

日本

生理学

雑誌

JOURNAL OF THE PHYSIOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN

43巻 11号 1981

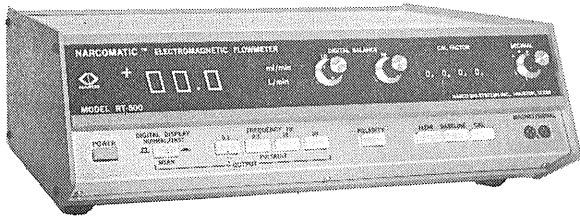
原 著

- 染井宏祐：種々の ACh-receptor の機能に対する pentobarbital- および
phenobarbital-sodium の阻害効果ならびに阻害様式の比較……………529
- 昭和55年度生理学論文表題集（4）……………543
- 第211回生理学東京談話会……………547
- 会 報 第58回日本生理学会大会教育シンポジウム——大阪大学医科学修士課程——……………589
評議員候補者の推薦について……………590
国際生理科学連合事業「発展途上国における生理学教育の促進」
に対する援助募金についての報告と御礼……………591
- お 知 ら せ 国際生理科学連合よりのお報せ……………591

NASAの技術を導入した未来のフローメーター登場!



NARCOMATIC 電磁血流計



RT-500

米国ナルコ・バイオシステムズ社がRT-400に続き開発したナルコマチックRT-500はこれまでの常識を破る革命的な新型の自動血流計で、ナル調整やゲイン調整は必要ありません。オートマチック・ゼロの特徴により、血管上のプローブが動いてもベースラインの変動はなく、正確且つ迅速な血流測定ができます。

※カタログ等の御請求は本社医用電子課へ

《特長》

- オートマチック・ゼロによりゼロレベルの変動はありません。
- 流量はデジタル表示で直読できます。
- 操作が簡単ですから臨床用として最適です。
- コンパクトで持ち運びに便利です。
- プローブはすべて較正済みで臨床用から研究用まで豊富に用意されています。

日本総代理店



株式会社 **東海医理科**
TOKAI IRIKA CO., LTD.

〒101 東京都千代田区内神田3-2-12クリハラビル ☎(03)254-0052(代)
札幌:(011)752-0176 北陸:(0764)78-5652 名古屋:(052)524-5408
大阪:(06) 787-0544 広島:(0822)93-2163 福岡:(092)472-3800



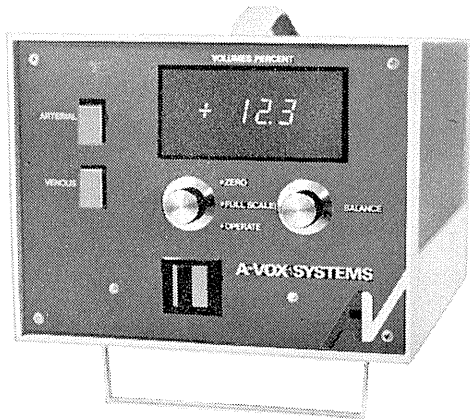
米国A-VOX社製

動静脈間の酸素消費量を連続的にモニター

A-V酸素アナライザー

本装置は、動脈血液と静脈血液間の光学的濃度差を測定することによって、全血がキューベット中に流れる際の動静脈の酸素差(a-vO₂)を測定します。

本装置には、波長660nmの光を使用しており、この酸化ヘモグロビンと還元ヘモグロビンの吸光係数が大きく違います。LED(発光ダイオード)により、フロー・スルーキューベットを照射し、ログリズミック・アンプで直線性のある出力電圧として、デジタルメータにa-vO₂単位(ml O₂/100ml blood)で表示します。



日本総代理店



株式会社 **東海医理科**
TOKAI IRIKA CO., LTD.

本社 〒101 東京都千代田区内神田3-2-12クリハラビル ☎(03)254-0052(代)
札幌(011)752-0176 / 仙台(0222)75-2514 / 金沢(0762)23-4648
名古屋(052)524-5408 / 大阪(06) 305-6328 / 広島(0822)93-2163
愛媛(0899)21-3015 / 福岡(092)472-3800

種々の ACh-receptor の機能に対する pentobarbital- および phenobarbital-sodium の阻害効果ならびに阻害様式の比較

染 井 宏 祐

(岩手医科大学医学部生理学第一講座)

The blocking potencies and the mode of blockade by pentobarbital and phenobarbital, examined on various types of ACh-receptor activities. Kohsuke SOMEI (*Department of Physiology, School of Medicine, Iwate Medical University, Morioka, Iwate 020, Japan*)

The ganglion cells of *Aplysia* contain three types of ACh-receptors. The activation of one type produces Na⁺-dependent depolarization (D_{Na}-type). The other receptors are H_K- and H_{Cl}-types; activation produces K⁺- and Cl⁻-dependent hyperpolarization, respectively. Effects of pentobarbital-sodium (PB), phenobarbital-sodium (PhB), and barbituric acid (BA) on each type of receptor activity were compared with each other. ACh-induced responses were evaluated by the change in membrane conductance. PB showed different blocking potencies for each type of receptor activity, their ratio being D_{Na}:H_{Cl}:H_K=1:0.5:0.02. PhB showed a similar potency ratio, but the potency for each type was approximately a half of PB. BA blocked neither type of receptor activities. The mode of blockade was studied by plotting dose-inhibition curve for each type of receptor activity, and found to be "noncompetitive" in all types. It was suggested that PB and PhB had much greater blocking potency for the receptor activities of "nicotinic type" than that for the "muscarinic type". It was concluded that PB does not compete with ACh for the common binding site at the receptor, but it binds to a certain allosteric site which controls the opening of ionic channels, particularly for Na⁺ and Cl⁻.

key word: ACh-receptor, pentobarbital, phenobarbital

I. 緒 言

Barbiturates で麻酔をすると、大脳や小脳の皮質をはじめ、視床、海馬、視床下部、外側膝状体、中脳網様体などで記録される単一ニューロンの誘発発火 (Evoked unit firing) の頻度が減少することが知られている¹⁾⁵⁾⁷⁾¹¹⁾¹²⁾¹³⁾。しかし、間脳や中脳のある種のニューロンの自発性発火 (Spontaneous firing) は、むしろ増大するという²⁵⁾。

一方、末梢神経におよぼす効果としては、単一ニューロン軸索内で記録されるスパイクの下降期の時間的延長と、後過分極 (afterhyperpolarization) の振幅の減少あるいは消失⁶⁾、発火閾値の多少の上昇¹⁷⁾²⁸⁾などがあげられている。

上記の中枢神経系におよぼす複雑な効果の解

明には、単一神経線維におよぼす効果と、その各線維が互いに結合している回路に含まれる各シナプスでの伝達におよぼす効果との総合において研究されるべきである。

しかし、個々のシナプス伝達におよぼす効果の研究は少ない。シナプス伝達には presynaptic な伝達物質の遊離 (release) と、それを受けて特異的に反応する postsynaptic なシナプス受容器 (receptor) の activity という 2 つの独立した機能があるが、この論文では、問題を postsynaptic な receptor の activity にしぼり、特に cholinergic な三種の receptor の activity に対する barbiturates の効果を、単一ニューロンのレベルで定量的に比較検討したので、ここに報告する。

II. 方 法

1. 実験標本

海産軟体動物 *Aplysia kurodai* の腹部神経節を体外に摘出し、灌流装置に固定した。結合組織を実体顕微鏡下で丁寧に剥離し、個々の神経細胞を露出し、おのおのが灌流液に直接、接触するようにした。

2. 灌流および薬剤投与

灌流液は、Sato et al.²²⁾ によって調製された *Aplysia* 用の人工血液 (Na^+ 587, K^+ 12, Cl^- 671, Ca^{2+} 14, Mg^{2+} 52 mM) を用い、Tris と HCl で pH 7.4 にして用いた。

灌流液の温度は一定 15°C に保った。標本の置かれている灌流プールの実効容積 (effective volume) はきわめて小さく、0.2 ml で、これを一定流速 0.08 ml/sec で灌流した。

一定濃度の ACh に対する応答は、上記灌流速度で投与する場合、投与開始後 20~30 秒以内に始まり、その後 1 分以内に最大値に到達する。この最大値を得るための ACh の最小の投与時間は、ACh の濃度によって異なる²⁴⁾。

したがって、この実験では、ACh の投与時間 (T) を次式より求め、各 ACh 濃度 (A) に対する最大の応答を測定した。

$$T = 15 \times 2^{-\log(A)}$$

(ただし、T および A は、それぞれ 秒、mM)

また、各濃度の barbiturates を、同一の細胞に経時的に投与して、濃度効果を調べる場合、各試薬の累積効果 (cumulative effect) を防止する必要がある。このため、各試薬投与後充分の時間 (5~10 分) 細胞を正常灌流液で rinse した後 ACh 応答を調べ、それがコントロール (麻酔前) と等しくなったことを確かめてから、次の濃度の試薬を投与した。

使用した薬剤は、acetylcholine chloride (ACh) 関東化学、neostigmine bromide (Neo) Sigma、pentobarbital sodium (PB) 東京化成、phenobarbital sodium (PhB) 東京化成、barbituric acid (BA) 和光純薬である。

これらの試薬を各細胞に投与する場合は、各実験のつど、必要な濃度に上記 *Aplysia* 用の人工血液で稀釈した試薬を作り、上記灌流装置を通じて投与した。

種々の濃度の barbiturates 溶液の pKa は、アルカリ性側にあるが、高濃度の溶液を作る場合沈澱を生じないように注意深く Tris 緩衝液を使用し、pH 7.4 に調整して使用した。

3. 細胞と各種 receptor の分類と同定

Frazier et al.¹⁰⁾ は *Aplysia* の神経節にある各個の細胞の生理、薬理学的特性を研究し、おのおのの細胞に命名し、なお、その神経節内での解剖学的局在を記載している。

本研究では、彼らによって同定された細胞の命名、局在および、性質を参考にして研究をすすめた。

Tauc and Gershenfeld²⁷⁾ は ACh 投与で脱分極 (depolarization) を引き起こす細胞を D 型とし、逆に過分極 (hyperpolarization) を引き起こす細胞は H 型と命名した。D 型の細胞はすべて nicotinic 型に近い性質の ACh-receptor を有し、その応答は、主として receptor membrane の Na^+ イオンの透過性増大によるので²²⁾、われわれの研究室では、 D_{Na} 型の receptor を持つ細胞、または、 D_{Na} 型の応答を出す細胞と呼んでいる。

一方、H 型の応答 (過分極) を示す ACh-receptor には二種類あり、その中の一つは D_{Na} 型と同様 curare で容易に阻害される、いわゆる nicotinic な特性を有するが、その応答の発現機序には、 Cl^- イオンが関与しているもので¹⁸⁾²²⁾、これをわれわれの研究室では、 H_{Cl} 型の応答、あるいは H_{Cl} 型の receptor と呼んでいる¹⁸⁾。

他の一つの receptor は、 D_{Na} 型や、 H_{Cl} 型と異なり、curare では阻害され難く、同種の応答は nicotine よりも arecoline で引き起こされやすく、従来の、いわゆる muscarinic 型に似た特性を示す。この応答の発現には K^+ イオンが関与しているもので¹⁴⁾²²⁾、この種の receptor を、われわれの研究室では H_{K} 型と呼んでいる¹⁸⁾。

従来の nicotinic 型とか、muscarinic 型の分類法には、いまだ議論の余地がある。われわれの研究室での命名法は、古い分類にはあまり拘泥せず、むしろ receptor の activity に関与するイオンの種類に重点を置いたもので、一つの

新しい分類法として便利である。

D_{Na} 型の receptor を持つ細胞は, *Aplysia* の腹部神経節内で, Frazier et al.¹⁰⁾が R_B グループと命名した細胞の集団に最も多く存在する。 H_{Cl} 型の receptor を持つ細胞は, 神経節内で Frazier et al.¹⁰⁾が R_C グループと命名した細胞の集団に最も多く存在する。一方, H_K 型の receptor を持つ細胞は, 神経節内で局在の明らかな giant neurone, すなわち, Frazier et al. が R_{14} と命名した細胞の周辺に最も多く存在している。

この実験では, それぞれの各種 ACh-receptor を持つ細胞を, まず, 局在性でだいたいの見当をつけ, ついで ACh でそれぞれの応答と, それに関与するイオン種を確認することで同定した。イオン種の確認には, 灌流液中の Na^+ , Cl^- あるいは, K^+ イオンの濃度を変化させることにより ACh 応答の逆転電位の変動を Nernst の式よりえられた理論値と比較検討した。なお, low-chloride の *Aplysia* 人工血液は, 全 NaCl を sodium propionate で置換し, K^+ -free の場合は, 全 KCl を取り除き, Na^+ -free の場合は, 全 NaCl を Tris chloride で置換して作成した。

4. ACh に対する単一細胞の応答の記録

2本のガラス微小電極を1個の同定した細胞内に刺入し, 1本は膜電位の記録に使用し, 他方は細胞膜を横切って電流を流すために使用した。電極内に充填する電解質は通常 3 M の KCl が使用されるが, 本実験では, 細胞内に Cl^- イオンが漏洩することを防ぐために, 1.8 M の potassium citrate を使用した。

電極抵抗は 5-10 M Ω で, 先端の直径は 0.5 μ 以下であった。

AChによって引き起こされる細胞の応答の大きさの判定には, receptor activity で発生するイオン透過性の増大を指標とし, これを細胞膜のコンダクタンスの増加量 $\Delta G = G_{ACh} - G_0$ として測定した。ただし, G_0 , G_{ACh} はそれぞれ静止膜, および ACh に応答中の膜コンダクタンスとする。

ACh で引き起こされる ΔG が麻酔剤投与でどのように変化するかを概略的に観察する場合には, ΔG の測定法として電流固定法を用いた。この方法は, パルス幅 500 msec の一定電流 $I(10^{-8}-10^{-9} A)$ を膜の外から細胞内に 5 秒ごとに実験の全経過中通電し, それによる膜両端の電圧降下 (I-R drop) を直接記録する方法である²²⁾。この方法では, 一定電流 (I) と静止膜抵抗, および ACh に応答中の最小の膜抵抗の両端に発生する各 I-R drop, すなわち, V_0 および V_{ACh} が測定できるので, 次式より ACh で引き起こされる膜コンダクタンスの増大分 (ΔG) を, 算出することができる。

$$\Delta G = G_{ACh} - G_0 = I \left(\frac{1}{V_{ACh}} - \frac{1}{V_0} \right)$$

一般に ACh によって引き起こされる膜コンダクタンスの変化 (ΔG) は, 静止膜電位 (E_0) によって多少影響される。たとえば, 上記の電流固定法で測定される ΔG の値は, receptor 密度や ACh 濃度がたとえ一定であっても, ACh 応答中の膜電位変化 (ΔE) の大小によって二次的に多少増減する²³⁾。この実験誤差を取り除くためには, ΔG の測定中は ΔE が常に 0 になるようにすればよい。このために考案されたのが膜電位固定法である。この方法では, 各細胞をそれぞれの静止膜電位 (-40 ~ -50 mV) に固定し, ACh に応答中も, その電位は不変に保つことができる。この方法で ΔG を測定するために, われわれの研究室では下記の小さな電圧 signal (ΔV) を operational amplifier の commander に入れ, それを発生させるに要する膜電流の値 ΔI を測定した。

commander signal ; 5 mV ~ 500 msec の過分極性矩形波で, repetition rate : 5 秒に 1 回
われわれの研究室ではこの方法を modulated resting clamp method と名付けている¹⁸⁾¹⁹⁾。

この方法では, ΔV だけ静止膜電位を振らせるに必要な電流 (ΔI) を, ACh 投与前 (ΔI_0) と, ACh 応答中の最大値 ΔI_{ACh} で比較することにより, ACh で引き起こされる (ΔG) を次式で計算することができる。

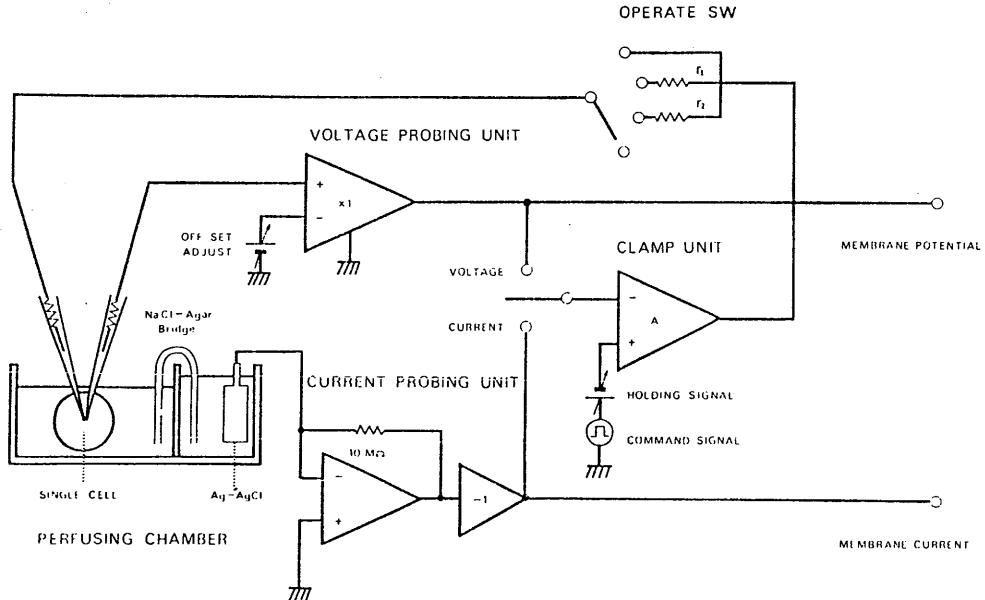


Fig. 1. Schematic circuit diagram for the stimulating and recording systems used in this experiment. (Details are in the text)

$$\Delta G = G_{ACh} - G_0 = \frac{1}{\Delta V} (\Delta I_{ACh} - \Delta I_0)$$

この論文でグラフに表示された ACh 応答の定量的な測定データは、すべてこの特殊な電圧固定法で求めた ΔG をもとにしたものである。

5. 実験装置

本実験に使用した電気回路は次の三要素より成る。

- i) voltage probing unit(膜電位検出部)
- ii) current probing unit(膜電流検出部)
- iii) voltage or current clamp unit(膜電位, または膜電流固定部)

なお, ii), iii)の要素に含まれる operational amplifier は, いずれも Tektronix 製の AM501 型(open loop gain $\times 10000$)出力 $\pm 40V$ を使用した。また膜電位記録のための preamplifier は WPI 製の 701 型 (gain $\times 1, \times 5$; 入力 impedance $20000M\Omega$ 以上; 実効入力容量補償回路付) を使用した。command signal 発生装置は, 日本光電の SEN-7103 型の stimulator を使用した。Fig. 1 の回路の最終出力である膜電位と

膜電流は, 陰極線オシロスコープ(Tektronix製 PN 333-1425 型), およびインクリタター (渡辺測器製 WTR 331 型) で同時記録された。

III. 成 績

上記の三種の ACh-receptor の activity におよぼす barbiturates, 特に PB の阻害効果の大きさを比較検討した。この実験では, 神経細胞を露出後 0.05 mM neostigmine を 1 時間ごとに 5 分間投与し, ACh-esterase の活性をほぼ完全に阻害しながら²²⁾, 各 ACh-receptor の activity を測定した。したがって, barbiturates の ACh-esterase を介する, 二次的な影響は考えなくてもよい。

1. 静止膜におよぼす効果

使用した barbiturates は, 上記 PB, PhB, BA などであったが, 各試薬の使用最高濃度である 1 mM を, 5 秒から 3 分間単独で投与し, 各試薬の静止膜におよぼす効果を観察すると, 多くの細胞(66 個中 62 個)は, 細胞の種類や receptor の種類を問わず, 静止膜電位, および静止膜抵抗には, なんらの変化も観測できなかった

(Fig. 2, 4, 6 の真中の縦の列).

しかし66個中4個は、2~5 mV の過分極と、静止膜抵抗の減少を示したが、これらの細胞は、今回の ACh-receptor に関する研究から除外された。

2. D_{Na} 型の ACh-receptor の activity におよぼす効果

0.1 mM ACh を25秒間投与すると、この型の receptor を持つ細胞は、15~25 mV におよぶ脱分極を示し、同時に、膜抵抗は著明に減少する (Fig. 2 の左側の列)。

この脱分極は、膜のイオンに対する透過性のうち、主に Na^+ イオン透過性の増大によって起こることは知られており²²⁾、本実験でも外液の Na^+ イオン濃度を変えて逆転電位の変動を観察し、その事実を確認した (図省略)。

ACh 0.1 mM に対する脱分極性の ACh 応答

を、数多くの細胞より記録し、おのおのをコントロールとして、次に 1 mM PB, PhB あるいは BA を ACh 0.1 mM と混ぜた溶液を作り、コントロールの場合と同じ時間 (25秒間) 各細胞に投与した時の応答を記録したが、その中の3例が Fig. 2 の右側の列に示されている。

上記三種の barbiturates の阻害効果は、PB が最大で、ACh 0.1 mM によるコンダクタンス増大 (ΔG) は、コントロールの 1/4 以下に減少した。

PhB 1 mM による阻害効果は、PB より弱く、ACh 0.1 mM の応答 (ΔG) は、コントロールの約 1/2 に減少したに過ぎなかった (Fig. 2 の中段)。

一方、同じ barbitaral 環を持つ BA 1 mM は、ACh 0.1 mM の応答 (ΔG) を全く阻害しなかった (Fig. 2 の下段)。

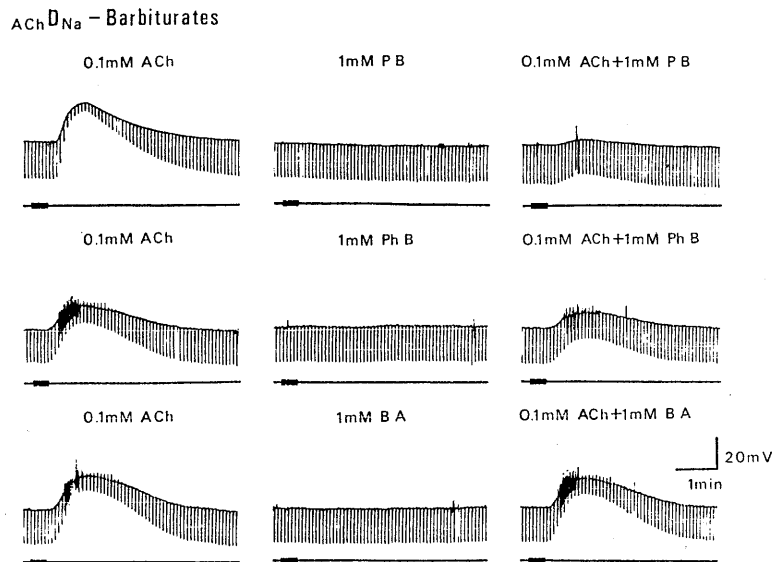


Fig. 2. Effects of pentobarbital-sodium (PB), phenobarbital-sodium (PhB), and barbituric acid (BA) on acetylcholine (ACh)-induced responses of the D_{Na} -type. Responses to 0.1 mM ACh are shown on the left as controls. The middle column shows the effect of each drug (1 mM) on the resting membranes. Responses to ACh mixed with each drug are shown on the right. All records in each row were obtained from the same cell. The resting potentials of these cells were -43, -41, and -42 mV, from the top to the bottom, respectively. The downward lines appearing periodically from the base line are the index of membrane resistance, measured by a constant current method. A thick portion of the bottom line indicates the time of drug application. The upper part of the spike discharge was clipped.

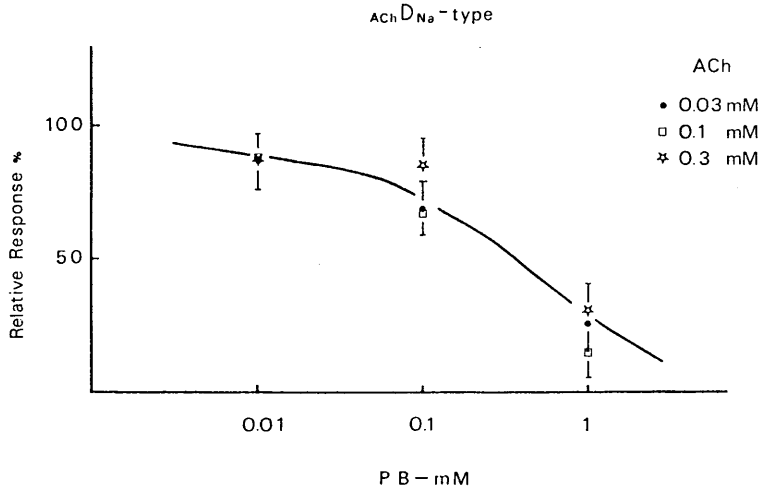


Fig. 3. Dose-inhibition curve with PB obtained from the D_{Na} -type of receptor membranes. A conductance increase (ΔG) produced by a given concentration of ACh was taken as 100% and its relative changes in the presence of varying PB concentrations were expressed in % on the ordinate. All ΔG 's were measured by a "modulated resting clamp" method. (See Text). The curve was drawn from the average of 15 cells measured at a given concentration of PB with different ACh concentrations. Different symbols for each point indicate the ACh concentrations shown on the right. Each point indicates the average change in ΔG measured from 5 cells at a given concentration of ACh, with a vertical bar indicating S. D.

次に、一定濃度の ACh に種々の濃度の PB を混ぜた溶液を作り、同一の細胞に順次作用させ、PBによるこの種の ACh 応答に対する阻害効果を定量的に調べた (Fig. 3)。

Fig. 3 の縦軸は、一定の濃度の ACh を単独で作用させた時の応答 (ΔG) を、コントロール (100%) とし、その細胞に同濃度の ACh と、種々の濃度の PB を混ぜて投与した時の応答の大きさをコントロールに対する相対値 (%) で表わした。

われわれの研究室では、このような表示法を、dose-inhibition curve と名付け¹⁹⁾、receptor と inhibitor との相互干渉や、阻害様式の解析に使用している。

ACh の濃度を 0.03 mM より 0.3 mM まで高くした時の曲線の推移を、おのおの 15 個の細胞について調べてみたが、曲線は統計的に有意の推移 (左右方向) を示さなかった ($P < 0.05$)。

dose-inhibition curve の推移から inhibitor の阻害様式を決定する理論解析については、す

でに報告したが¹⁹⁾、それによれば、 D_{Na} 型の ACh 応答に対する PB の阻害様式は非拮抗的 (non-competitive) とみなすことができる。

3. H_{Cl} 型の ACh-receptor の activity におよぼす効果

0.1 mM ACh を 25 秒間投与すると、この型の receptor を持つ細胞では、7~14 mV におよぶ過分極がみられる。同時に、膜抵抗も著明に減少する (Fig. 4 の左側の列)。

この応答は、膜の Cl^- イオンに対する透過性増大によって起こることは知られており²²⁾、本実験でも外液の Cl^- イオン濃度を変えて逆転電位の変動を観察し、その事実を確認した (図省略)。

ACh 0.1 mM に対する過分極性の応答を、数多くの細胞より記録し、おのおのをコントロールとした。次に 1 mM PB, PhB あるいは BA を ACh 0.1 mM と混ぜた溶液を作り、コントロールの場合と同じ時間 (25 秒間) 各細胞に投与した時の応答を調べた。Fig. 4 はその中の典型的

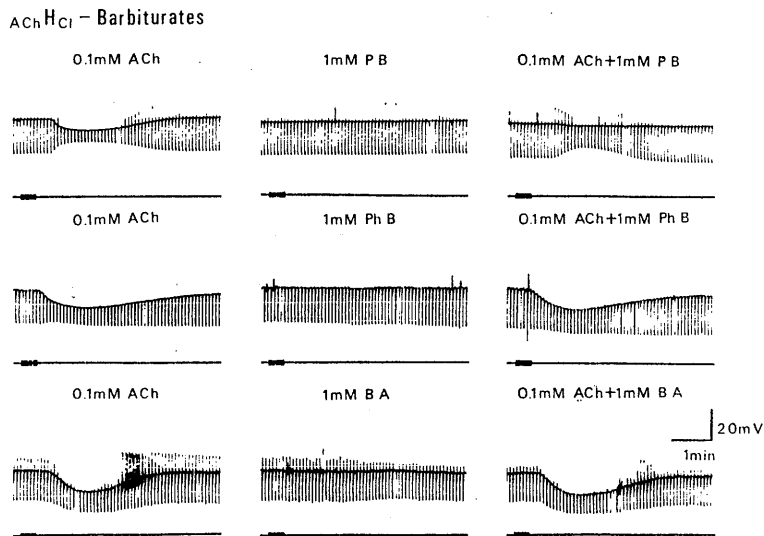


Fig. 4. Same as in Fig. 2, but the effect on the responses of H_{Cl}-type. Resting potentials of these cells were -55, -45, and -40 mV, from the top to the bottom, respectively. They remained unaltered during this experiment.

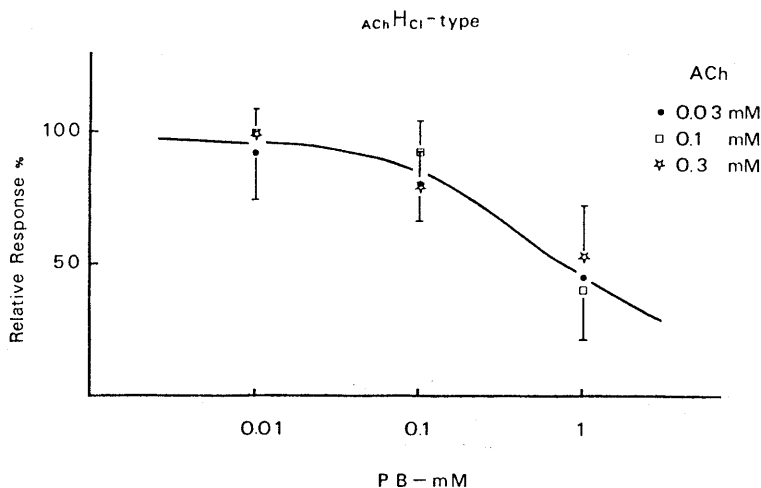


Fig. 5. Same as in Fig. 3, but obtained from the H_{Cl}-type of receptor membranes.

な3例を示している。

上記三種の barbiturates の阻害効果は、PB が最大で、ACh 0.1 mM による膜コンダクタンスの増大 ΔG は、コントロールの 1/3 以下に減少した。

PhB 1 mM による阻害効果は、PB よりやや弱く、ACh 0.1 mM の応答 (ΔG) を、コントロールの約 3/4 にしか減少させなかった (Fig. 4 の

中段)。

BA 1 mM は、ACh 0.1 mM の応答 (ΔG) を全く阻害しなかった (Fig. 4 の下段)。

次に、一定濃度の ACh に、種々の濃度の PB を混ぜた溶液を作り、同一の細胞に順次作用させ、PB によるこの種の ACh 応答 (ΔG) に対する阻害効果を定量的に調べた (Fig. 5)。

ACh の濃度を、0.03 mM より 0.3 mM まで高

くした時の dose-inhibition curve (前述した) の推移を Fig. 5 の上でみると, 15個の細胞について調べてみたところ, それが統計的に有意に推移 (左右方向) したとは言えないことがわかった ($P < 0.05$).

したがって, H_{c1} 型の ACh 応答に対する PB の阻害様式は, 非拮抗的 (non-competitive) とみなすことができる.

4. H_K 型の ACh-receptor の activity におよぼす効果

0.1 mM ACh を 25 秒間投与すると, この型の receptor を持つ細胞では, 15~20 mV におよぶ過分極を示し, 同時に, 膜抵抗は著明に減少する (Fig. 6 の左側の列).

この応答は, 膜の K^+ イオンに対する透過性増大によって起こることは知られており¹⁴⁾, 本実験でも外液の K^+ イオン濃度を変えて逆転電位の変動を観察し, その事実を確認した (図省略).

これらの過分極性の ACh 応答を, 数多くの細胞より記録し, おのおのをコントロールとした. 次に 1 mM PB, PhB あるいは BA を ACh 0.1 mM と混ぜた溶液を作り, コントロールの場合

と同じ時間 (25 秒間) 投与した時の応答を調べた. Fig. 6 はその中の典型的な 3 例を示している.

PB 1 mM による ACh 0.1 mM 応答の阻害効果は, きわめて小さく, コンダクタンスの増大 (ΔG) は, コントロールの約 5/6 位に減少したにすぎなかった.

PhB 1 mM による阻害効果はさらに小さく, ACh 0.1 mM に対する応答 (ΔG) は, コントロールの約 9/10 に減少したにすぎなかった (Fig. 6 の中段).

BA 1 mM は ACh 0.1 mM に対する応答 (ΔG) を全く阻害しなかった (Fig. 6 の下段).

一定濃度の ACh に種々の濃度の PB を混ぜた溶液を作り, 同一の細胞に順次作用させ, PB によるこの種の ACh 応答 (ΔG) に対する阻害効果を定量的に調べた (Fig. 7).

ACh の濃度を, 0.03 mM より 0.3 mM まで高くした時の dose-inhibition curve の推移を Fig. 7 の上でみると, 15個の細胞について調べてみたところ, それが統計的に有意の推移 (左右方向) したとは言えないことがわかった ($P < 0.05$).

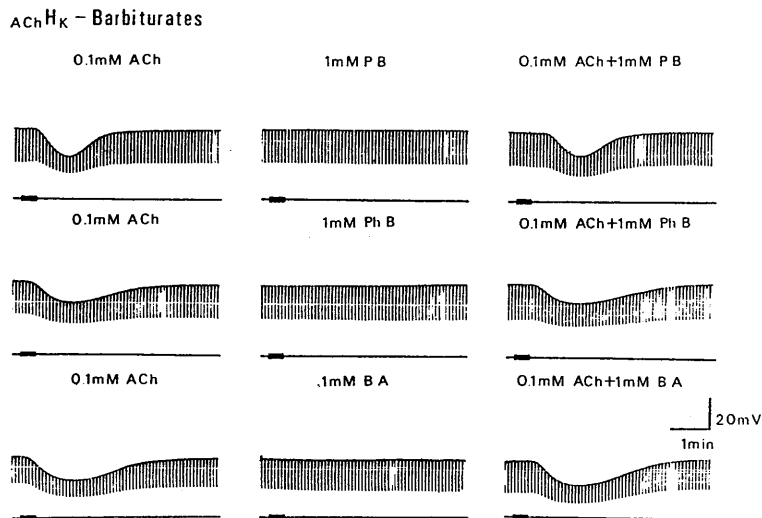


Fig. 6. Same as in Fig. 2, but the effect on the responses of H_K -type. Resting potentials of these cells were -50 , -55 , and -55 mV, from the top to the bottom, respectively. They remained unaltered during this experiment.

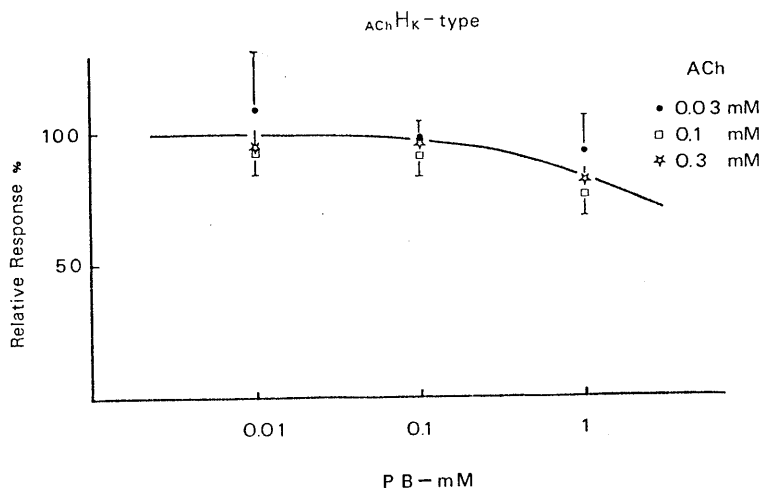


Fig. 7. Same as in Fig. 3, but obtained from the H_K -type of receptor membranes.

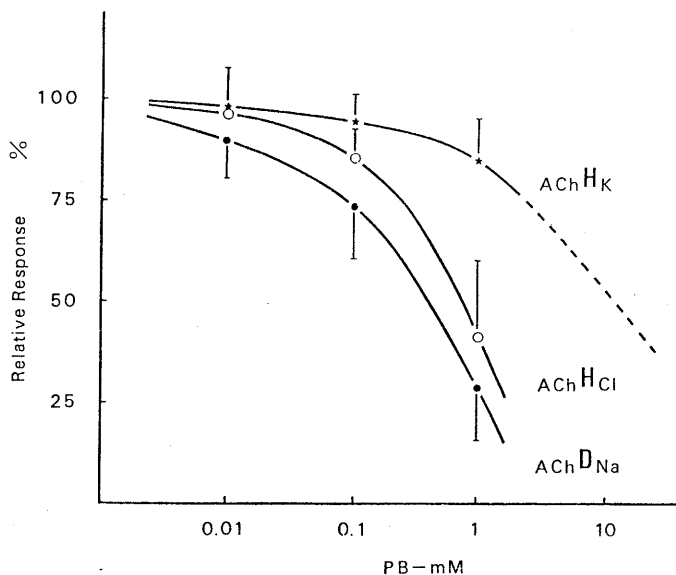


Fig. 8. Dose-inhibition curves redrawn from Fig. 3, 5, and 7. Each point indicates the average of 15 responses measured at a given concentration of PB; bar indicating S. D.

したがって、 H_K 型の ACh 応答に対する PB の阻害様式は、やはり非拮抗的 (non-competitive) とみなすことができる。

5. D_{Na} 型、 H_{Cl} 型、および H_K 型の各 ACh-receptor activity に対する PB の blocking potency の比較

本実験では、上記三種の ACh-receptor の応答に対する PB, PhB の阻害効果を比較してみ

たが、阻害されやすさの順序は、定性的に $D_{Na} > H_{Cl} \gg H_K$ であることが判明した。

この事実をより定量的に表現するために、各型の ACh-receptor activity に対してコントロールの50%に減少させるに必要な PB の濃度 (B_{50}) の比較を試みた。

上記 dose-inhibition curve は ACh の濃度によって、統計的に有意の推移を示さないとすれ

ば, Fig. 3 と, Fig. 5 と, Fig. 7 の曲線 (各平均値を結ぶ線) だけを一つの図に重ね合わせて比較することができる (Fig. 8).

コントロールを 100% とした場合, その 50% を阻害するに要する PB の濃度 (B_{50}) を, 各型の receptor について求め, それぞれの逆数の相対比 (D_{Na} 型を 1 とする) を決めることができる.

各型の receptor の近傍に PB の binding site が存在すると仮定すれば, その比率は PB のその site に対する binding affinity の比に対応するはずである³⁰⁾. その比は, D_{Na} 型 : H_{Cl} 型 : H_K 型 = 1 : 0.5 : 0.02 であった.

ただし, H_K 型の B_{50} の値は, 実測した曲線の延長より推定した (Fig. 8 の点線の部分). この図で点線の部分は実測不能の領域を示す. この実験では溶液の pH を 7.4 に固定したために, PB の溶解度が限定され, 2 mM 以上の溶液を作ることは実際上不可能であった.

IV. 考 察

1. 種々の cholinergic transmission に対する PB の効果

Barker and Gainer²⁾ および Barker³⁾⁴⁾らは, *Aplysia* の神経節細胞で記録されるコリン作動性の EPSP は, PB によって阻害されることを報告している. また *Aplysia*²⁾¹⁸⁾ や *Land snail*³⁾ の神経節細胞に直接作用させた ACh で引き起こされる脱分極性の応答も, PB によって阻害される事を確認している.

Thesleff²⁸⁾ およびその他の研究者²⁶⁾²⁹⁾は, カエルの神経筋接合部における終板で発生するコリン作動性の応答におよぼす PB, PhB の阻害を観察し, PB, PhB が阻害する部位は, シナプス前部膜よりもシナプス後部膜のある部位, すなわち, Na^+ 依存性の ACh-receptor 自身であろうと結論している.

Nicoll and Iwamoto²⁰⁾ および Nicoll²¹⁾らは, カエルの交感神経節細胞のコリン作動性脱分極応答に対する PB の効果を研究した. 彼らは fast-EPSP は PB でよく阻害されるが, slow-EPSP はなかなか阻害されがたいことを報告し

ている. 彼らの fast-EPSP は nicotinic 型, slow-EPSP は muscarinic 型の receptor で引き起こされることが知られている⁹⁾¹⁵⁾¹⁶⁾.

2. 従来の分類による nicotinic 型と muscarinic 型 receptor に対する PB の阻害効果の比較

本論文中, 方法で記載したごとく, *Aplysia* の神経節細胞で記録される D_{Na} 型の応答は, d-tubocurarine で容易に阻害され, nicotine で引き起こされやすいことを確認しているのだから, これは従来のいわゆる nicotinic 型 receptor の応答であると思われる.

一方, H_K 型の応答は nicotine よりも arecoline で引き起こされやすく tetramethylammonium, tetraethylammonium その他の薬物効果より考えて, 従来の muscarinic 型として必要なすべての条件をみたしているわけではないが, それによく似た性質の receptor の応答であると考えられている¹⁴⁾¹⁸⁾.

PB や PhB で容易に阻害されやすいことが判明した ACh-receptor をまとめてみると, カエルの神経筋接合部の終板にある ACh-receptor, 交感神経節で fast-EPSP を発生する ACh-receptor, *Land snail* や *Aplysia* の神経節細胞で脱分極性の応答を発生する D_{Na} 型の ACh-receptor ならびに過分極性の応答を発生する H_{Cl} 型の ACh-receptor などである. これらの receptor は, すべて, nicotinic 型であることは注目すべき事実である.

一方, PB や PhB で阻害され難いことが判明した ACh-receptor は, カエルの交感神経節で slow-EPSP を発生させる ACh-receptor と, 本実験で示した H_K 型の ACh-receptor であり, 両者共に muscarinic 型, またはそれに近い性質を示していることは, 大変興味深い.

もし, PB は muscarinic 型の receptor activity を阻害しがたいとすれば, 気管, 消化管, 泌尿器管などの平滑筋の運動や, 心臓の迷走神経による抑制機構に関与するコリン作動性神経終末での伝達は, PB できわめて麻酔され難いことが暗示される.

また瞳孔に対しては、PB による中等度の麻酔では、まず縮瞳が起こり、深麻酔または過度の麻酔で初めて散瞳が起こることも理解できる。

しかしながら、実際の臨床所見をより適確に説明するには、さらに高次中枢、すなわち延髄、中脳、視床下部での各種シナプスに対する効果を個々に究明しなければならないであろう。

一方、交感神経節でのコリン作動性の伝達は PB で容易に麻酔されるので、末梢血圧は下がり、消化管などの、ぜん動運動は脱抑制により、かえって促進することが考えられるが、実際の臨床所見と対比して興味深い。

3. PB の結合部位

一般に後シナプス膜の receptor が生理的機能を発現するための構造的最小単位 (receptor moiety) は、次の三要素より成ると考えられる。

- i) 伝達物質の結合部位
- ii) receptor の activation によってはじめて開く特殊なイオンチャンネル
- iii) (i) と (ii) を機能的に仲介する部位

PB はこの中のどの要素に結合し、機能を阻害するのであろうか。

まず PB が ACh の結合部位に結合すると仮定すれば、PB の存在下では ACh-receptor に対する ACh の binding affinity が減少し、PB の阻害様式は、competitive 型となるであろう。

しかるに本実験で調べた PB の ACh-receptor に対する阻害様式は、non-competitive であることがわかった。したがって PB は ACh の結合部位には直接結合するものではないであろう。

次に、PB が Na^+ 、 Cl^- 、 K^+ 各イオンチャンネルの中のいずれか一種のイオンチャンネルに特異的に結合して、そのイオンの移動を阻害しているのであろうか。

第一に PB が静止膜のイオンチャンネルのどこかに特異的に結合して、イオンの透過性を下

げるものとすれば、静止膜抵抗が増大するはずである。しかし本実験では、PB それ自身は静止膜の抵抗にほとんど影響を与えなかった。したがって、PB は静止膜のイオンチャンネルに特異的に結合するとは考え難い。

次に、PB は ACh で開かれた特殊なイオンチャンネルに結合してイオンの通過を阻害するものとすれば、receptor kineticsの上では sequential model となり、いわゆる uncompetitive 型の阻害様式を示すはずである。その場合は、われわれの dose-inhibition curve では、ACh の濃度の増加にともなって、曲線は左に平行移動するはずである¹⁹⁾。

しかし、この実験では dose-inhibition curve は ACh の濃度変化で右にも左にも移動しない、いわゆる non-competitive な阻害様式を示した。

したがって、PB が ACh ではじめて開かれたイオンチャンネルのいずれかに特異的に結合してイオンの通過を阻害するとは考え難い。

なお、PB は nicotinic 型であれば D_{Na} 型のみならず、 H_{Cl} 型の receptor-activity をも阻害するし、また muscarinic 型であれば、過分極性の応答 H_{K} 型も、脱分極性の応答 slow-EPSP も阻害しにくいことが判明した²⁰⁾。

この事実も PB が特定のイオンチャンネルに特異的に結合しているものではないことを、間接的に裏づけるものである。

したがって、PB は ACh-receptor の上記(iii)の部位あるいは、その近傍にあるアロステリックな部位に結合して receptor activity を間接的に阻害しているものと考えられる。

一方、non-cholinergic receptor では、ある種の glutamate-receptor や GABA-receptor の応答も PB でよく阻害されることが報告されているので^{21,22)}、PB は ACh-receptor に特異的に結合するのではないらしいが、この点については、さらに各種の receptor の activity に対する PB の効果を、より定量的に詳細に研究する必要があると考える。

なお、blocking potency の差こそあれ、PB

と PhB は三種の ACh-receptor には、定性的には同様の効果を示した。しかし、同じ barbitaral 環構造を持つ BA は全然麻酔効果がなかった。このことは、PB や PhB の持つ lipophilic な側鎖の存在がきわめて重要であり、この側鎖が receptor の近傍にある膜の lipid 成分と直接 interact する時にはじめて麻酔効果が出現するもので、barbitaral 環そのものはむしろ間接的役割しか演じないものであることを暗示している。

麻酔剤の麻酔効果と hydrophobicity との関係は古くから考えられている所ではあるが、各種の receptor レベルでのさらに詳細な研究が、必要であろう。

V. 結 語

1) *Aplysia* の神経節細胞には D_{Na} 型, H_{Cl} 型, H_K 型の三種の ACh-receptors がある。 D_{Na} 型は、ACh 投与で主に膜の Na^+ イオン透過性 (P_{Na}) 増大により、脱分極性応答を示す receptor であるが、 H_{Cl} 型, H_K 型は、それぞれ P_{Cl} 増大, P_K 増大により、過分極性応答を示す receptor である。

2) これら三種の ACh-receptor に対する pentobarbital sodium (PB), phenobarbital sodium (PhB), barbituric acid (BA) の阻害、または麻酔効果を ACh で生じる各 receptor membrane のイオン透過性増大を指標として調べた。

3) PB, PhB は、上記三種の receptor activity を阻害した。しかし BA はこれらのいずれに対しても、なんら阻害効果がなかった。

4) D_{Na} 型, H_{Cl} 型, H_K 型の各 receptor activity に対する PB の blocking potency の相対的比率は、 D_{Na} 型 : H_{Cl} 型 : H_K 型 = 1 : 0.5 : 0.02 であった。

5) PB, PhB は従来の nicotinic 型の receptor activity すなわち D_{Na} 型および H_{Cl} 型にはよく効くが、muscarinic 型の receptor activity すなわち H_K 型にはきわめて効きにくいことが暗示された。

6) PB による各種 ACh-receptor activity に対する阻害様式を dose-inhibition curve で調べると、いずれも非拮抗的 (non-competitive) であることがわかった。

7) 結局、PB は nicotinic 型の ACh-receptor の近傍に独立した結合部を持ち、アロステリックな効果として、イオンチャンネルを開く機構を間接的に阻害しているであろうことが推論された。

稿を終るにあたり、終始御指導、御校閲を頂いた。岩手医科大学医学部生理学第一講座、佐藤 誠 主任教授、および弘前大学二唐東朔教授、松本光比古・佐々木和彦助手に深甚なる謝意を表するとともに、実験動物 *Aplysia* の供給をして頂いた、大沢漁業協同組合諸氏と、終始御援助を頂いた第一生理学教室員諸兄姉、江利 嬢に感謝致します。

References

- 1) Albe-Fessard, D., Besson, J. M. & Abdelmoumene, M. (1970) Action of anesthetics on somatic evoked activities. *Int. Anesthesiol. Clin.*, **8**, 129-164
- 2) Barker, J. L. & Gainer, H. (1973) Pentobarbital: Selective depression of excitatory postsynaptic potentials. *Science*, **182**, 720-722
- 3) Barker, J. L. (1975) CNS depressants: Effects on post-synaptic pharmacology. *Brain Res.*, **92**, 35-55
- 4) Barker, J. L. (1975) Inhibitory and excitatory effects of CNS depressants on invertebrate synapses. *Bran Res.*, **93**, 77-90
- 5) Baumann, R. & Baumann, H. (1965) Das Bioelektrische neuronale Erregungsniveau des Cortex, Diencephalon und Mesencephalon im physiologischer und Barbiturate-Schlaf. *Verh. Dtsch. Ges. Inn. Med.*, **71**, 849-850
- 6) Blaustein, M. P. (1968) Barbiturates block sodium and potassium conductance increases in voltage-clamped lobster axons. *J. Gen. Physiol.*, **51**, 293-307
- 7) Boyd, E. H., Boyd, E. S. & Brown, L. E. (1975) Differential effects of a tetrahydrocannabinol and pentobarbital on cerebral cortical neurones. *Neuropharmacology*, **14**, 533-536
- 8) Cote, I. L. & Wilson, W. A. (1980) Effects of barbiturates on inhibitory and excitatory responses to applied neurotransmitters in *Aplysia*. *J. Pharmacol. Exp. Ther.*, **214**, 161-165

- 9) Eccles, R. M. & Libet, B.(1961)Origin and blockade of the synaptic responses of curarized sympathetic ganglia. *J. Physiol. (Lond.)*, **157**, 484-503
- 10) Frazier, W. T., Kandel, E. R., Kupfermann, I., Waziri, R. & Coggeshall, R. E. (1967) Morphological and functional properties of identified neurons in the abdominal ganglion of *Aplysia californica*. *J. Neurophysiol.*, **30**, 1288-1351
- 11) Gauthier, C., Mollica, A. & Moruzzi, G.(1956) Physiological evidence of localized cerebellar projections to bulbar reticular formation. *J. Neurophysiol.*, **19**, 468-483
- 12) Gordon, M., Rubia, F. J. & Strata, P. (1973) The effect of pentothal on the activity evoked in the cerebellar cortex. *Exp. Brain. Res.*, **17**, 50-62
- 13) Herz, A., Fraling, F., Niedner, I. & Färber, G. (1967) Pharmacologically induced alterations of cortical and subcortical evoked potentials compared with physiological changes during the awake-sleep cycle in cats. *Electroencephalogr. Clin. Neurophysiol. (Suppl.)*, **26**, 164-176
- 14) Kehoe, J.(1972)Three acetylcholine receptors in *Aplysia* neurons. *J. Physiol. (Lond.)*, **225**, 115-146
- 15) Kuba, K. & Koketsu, K.(1974)Ionic mechanism of the slow excitatory postsynaptic potential in bullfrog sympathetic ganglion cells. *Brain Res.*, **81**, 338-342
- 16) Libet, B. & Kobayashi, H.(1969)Generation of adrenergic and cholinergic potentials in sympathetic ganglion cells. *Science*, **164**, 1530-1532
- 17) Lyøing, Y., Oshima, T. & Yokota, T. (1964) Site of action of thiamylal sodium on the monosynaptic spinal reflex pathway in cats. *J. Neurophysiol.*, **27**, 408-428
- 18) Matsumoto, M., Sasaki, K., Somei, K. & Sato, M.(1980)Effects of onium derivatives on Na-, Cl-, and K-dependent acetylcholine receptors. *Jpn. J. Physiol.*, **30**, 729-742
- 19) Matsumoto, M., Sasaki, K., Somei, K. & Sato, M.(1980)Dose-inhibition curve and its application to the analysis of ACh-receptor activity. *Jpn. J. Physiol.*, **30**, 743-750
- 20) Nicoll, R. A. & Iwamoto, E. T. (1978) Action of pentobarbital on Sympathetic ganglion cells. *J. Neurophysiol.*, **41**, 977-986
- 21) Nicoll, R. A.(1978)Pentobarbital : Differential postsynaptic actions on sympathetic ganglion cells. *Science*, **199**, 451-452
- 22) Sato, M., Austin, G., Yai, H. & Maruhashi, J. (1968)The ionic permeability changes during acetylcholine-induced responses of *Aplysia* ganglion cells. *J. Gen. Physiol.*, **51**, 321-345
- 23) Sato, M. & Maruhashi, J. (1971) The voltage dependent nature of ACh-receptor reactions observed in *Aplysia* ganglion cells. *Federation Proc.*, **30**, 323
- 24) Sato, T., Sato, M., & Sawada, M.(1976)Effects of disulfide bond reduction on the excitatory and inhibitory postsynaptic responses of *Aplysia* ganglion cells. *Jpn. J. Physiol.*, **26**, 471-485
- 25) Schlag, J. (1956) A study of the action of nembutal on diencephalic and mesencephalic unit activity. *Arc. Int. Physiol.*, **64**, 470-488
- 26) Seyama, I., and Narahashi, T.(1975)Mechanism of blockade of neuromuscular transmission by pentobarbital. *J. Pharmacol. Exp. Ther.*, **192**, 95-104
- 27) Tauc, L., & Gerschenfeld, H. M. (1962) A cholinergic mechanism of inhibitory synaptic transmission in a molluscan nervous system. *J. Neurophysiol.*, **25**, 236-262
- 28) Thesleff, S. (1956) The effect of anesthetic agents on skeletal muscle membrane. *Acta. Physiol. Scand.*, **37**, 334-349
- 29) Thomson, T. D., & Turkanis, S. A. (1973) Barbiturate-induced transmitter release at a frog neuromuscular junction. *Br. J. Pharmacol.*, **48**, 48-58
- 30) Triggle, D. J. (1965) Chemical aspects of the autonomic nervous system. Academic Press. London and N. Y. pp, 51-73

第211回生理学東京談話会

日 時：昭和56年5月30日(土) 午後 1:30~5:30

会 場：東海大学校友会館

当番幹事：東海大学医学部生理

高比良英輔, 沖野 遙, 中野昭一

1. 口腔処置時, 特に歯牙切削時における各白血球の特性について

合志式隆, 大久保信一 (衆議院歯科附属生理学研究所)

目的：体液が精神的, 情緒的刺激によって変動し同時に末梢疼痛刺激によっても作動するといわれている。演者等は末梢疼痛刺激中顕著な条項の一つに挙げられている歯牙切削, 切断, 歯髓処置時における生体変化をその血中好酸, 好中, リンパ球の増減を指標にしその特性について検索したので報告する。

実験方法：実験にはウサギ (雄, 3 kg) を用い, 上下顎前歯の2歯および4歯を, ①無麻酔, ②麻酔 (Xylocaine, 2% 0.66 mg/kg 歯齦投与, ③麻酔, ACTH 0.33 mg/kg 耳殻静脈より投与の3項目に分類, 血球計数は耳殻静脈より穿刺により採血, Pappenheim 塗抹染色 (May-Grünwald, Giemsa) を施し, 検鏡下で白血球 1,000 個を計数, 変化率 = 刺激後の各白血球数 - 刺激前の各白血球数 / 刺激前の各白血球数 × 100% とした。

要約：各白血球の変動は4歯の方が2歯のそれよりも顕著であり, 麻酔, 麻酔および ACTH 投与が無麻酔の場合より変動抑制の傾向が認められ, 好酸球, 好中球は4歯で Xylocaine, ACTH で減少し時間経過につれ一過性の増加が認められた。リンパ球は好酸球, 好中球より ACTH の影響が少なく, 血球変動と Xylocaine および ACTH の意義は明白でなく, 今後検索の余地があるものと考えられる。

2. ラット開口反射に対する針通電の抑制効果

入来篤史, 戸田一雄 (東京医歯大, 歯, 生理)

顎顔面領域の侵害刺激および非侵害刺激によって誘発される開口反射に対する針通電効果の特性を, サミアミラル軽麻酔下 (60 mg/kg, i. p.) のウィスター系ラットを用いて検討した。下顎切歯歯髓 (侵害) および頬部皮膚 (非侵害) の電気刺激に対する誘発電位を三叉神経脊髄路核から, 誘発筋電図を顎二腹筋前腹から記録し, さらに三叉神経脊髄路核の電気刺激による誘発筋電図を記録した。針通電は, 持続時間 5 ms, 頻度 45 Hz の連続短型波を両側の迎香に対して, 陰極

性に15分間行い, 上記三種類の反応に対する効果を経時的に記録した。

その結果 1) 高閾値線維は三叉神経脊髄路核下核の尾側部に, 低閾値線維は吻側部により多く投射する,

2) 針通電は尾側部を通る開口反射の経路を強く抑制するのに対し, 吻側部を通る経路はほとんど抑制しない, 3) 双方の経路共, 三種類の反応に対する針通電の抑制率は, ほぼ等しい, などが判明した。

以上より, 顎顔面領域からの入力によって誘発される開口反射に対して, 針通電は非侵害性入力による反射や, 運動系にはほとんど作用せず, 侵害性入力の二次ニューロンレベルにおいてほぼ選択的に抑制効果をもたらすことが示唆された。

3. 前庭交感神経反応に対する脳幹の影響

宮沢多恵子, 石川友衛 (日大, 医, 第一生理)

サクシンで不動化し人工呼吸を施したクロラローゼ・ウレタンまたはクロラローゼ麻酔のネコについて実験を行なった。前置刺激として内耳前庭神経に 0.3 ms 幅の矩形波電流を 3 ms 間隔で 3 発, 1 Hz で 16 回与え, 眼振閾値の 2 倍の強度で刺激した。また, 浅皮枝腓骨神経あるいは浅皮枝橈骨神経を試験刺激とし, それには 0.3 ms 幅の単発の矩形波電流を与え, 末梢側で得られる活動電位の閾値の 5 倍以下の強度とした。計測には, 延髄から前庭と末梢の両刺激に応じる field potential を記録し, 同時に交感神経腎臓枝の反射電位も記録した。その後 field potential の得られた延髄網様体部を電気刺激し, さらに前庭神経・末梢皮枝神経刺激を加えた時の交感神経反射電位をもとめた。血圧は 90 mmHg 以上, 体温は 36~37℃ に保ち, 実験後は必要に応じて延髄刺激部を組織的に確認した。

その結果, 交感神経系における脊髄上位反射の, 前庭神経刺激と末梢皮枝神経刺激との経路は同じと考えた。延髄刺激強度は, 750 μ A 以上では他の場所に current spread することがわかった。また, 少数例ながら延髄網様体で field potential の得られた部位は, 体性系 SBS の中枢所在部と考えられている部付近であったが, 自律性 SBS の場

合は体性系の場合より広範囲の局在と思われた。この点についてはさらに検討を加えたい。

4. ウサギ脳幹部呼吸性ニューロン自発性単位発射活動の安定度の経時的変化

高野一夫, 亀井淳三*, 木村直史, 福原武彦 (慈恵医大, 第二薬理・星薬大, 薬理*)

脳幹部呼吸性ニューロンの自発性周期的発射活動の「ゆらぎ」の程度の定量的一指標に放電群周期の変動係数 (CV) がある。非動化, 人工呼吸下のウサギの延髄呼吸性ニューロン単位発射活動 (N=20) を導出し, 100 呼吸周期 (152±42 sec) における放電群周期の変動係数 (Pcv₁₀₀) を算出した。さらに 100 呼吸周期の放電群を連続する放電群 10 周期ごとに 10 区間に分割し, 10 区間それぞれにおける 10 個の CV の平均値 (Pcv₁₀) とその分散を算出した。1 区間ごとの CV は 1.0~44.4% の範囲で経時的に変動し, 個々のニューロンの経時的変動のパターンは, それぞれ異なっていた。発射位相により分類されるニューロンの型と CV の大, 小との対応は認められなかった。同時導出下の 2 例の周期の CV がそれぞれ異った変化経過を示すことが認められ, また, 呼吸性ニューロンの自発発射活動の周期の安定度が経時的に変化することは脳幹部で見出される同一の型の呼吸性ニューロン群内における機能的不均一性の存在を示唆する。さらに, 同時導出下の 2 例のニューロン活動の周期の CV が並行した経時的変化を示す場合があることはニューロン相互間の密接な機能的結合の存在の可能性を示唆するものと考えられる。

5. 横隔, 舌下および顔面神経遠心性発射における呼吸性リズム活動の安定性におよぼす換気高進および換気低下の影響

木村直史, 八反丸善文, 後藤和利, 福原武彦 (慈恵医大, 第二薬理)

呼吸中枢神経機構のリズム形成活動におよぼす換気高進および換気低下の影響を計量的に検討した。両側の迷走, 頸部交感, 減圧および頸動脈洞神経を切断, 人工換気で維持した非動化ウサギにおいて横隔, 舌下および顔面神経の自発性遠心性発射活動を同時に導出し, 相関分析を行なった。呼気ガス O₂ (F_{EO₂}) および CO₂ 濃度 (F_{ECO₂}) の連続監視下に換気レベルを変化させた。対照時の F_{EO₂} および F_{ECO₂} はそれぞれ 16.6±0.7% (mean±SD, N=13), 3.5±0.3%, 換気高

進下で 18.4±0.5%, 2.5±0.3%, 低下時には 12.3±1.4%, 5.2±0.5% であった。これらの換気レベル変化時にも自己および相互相関分析により舌下および顔面神経活動に横隔神経呼吸性放電群に同期した周期性活動が発現することが認められた。呼吸性リズム活動の安定性を示す各神経活動の自己相関係数値と F_{ECO₂} との間にそれぞれ正の相関が認められたが, pentobarbital 4 mg/kg 適用後, 横隔および顔面神経活動においては有意の相関が認められなくなった。また, pentobarbital 適用により換気低下時の呼吸性放電群周期の延長率は有意に小となった (N=13, p<0.01)。以上, 呼吸中枢の一サブシステムである呼吸リズム形成神経機構の周期性活動の安定度は今回検討した F_{ECO₂} の範囲で CO₂ 依存的であり, pentobarbital 適用により修飾されると考えられる。

6. Aplysia におけるヒスタミン神経の同定: 特異的軸索輸送と電顕的研究

後藤秀機, James H. Schwartz (横浜市大, 医, 第一生理・Columbia Univ.)

Aplysia の同定神経細胞, CZ に放射性ヒスタミンを細胞体内圧注入し, その軸索輸送を証明した。ラジオオートグラフから, 注入されたトレーサーが CZ に限局されている事を確認した。輸送速度は 50mm/day 程度であり, セロトニンやコリンなどは輸送されなかった。また, ヒスタミンの輸送はコルヒチンや低温下 (2℃) で阻害された。分別遠心によりヒスタミンが Particulate fraction に存在する事を確認したが, さらに電顕オートラジオグラフィーによるとヒスタミンが Dense Core Vesicle に格納される事が示された。この Vesicle はほかのアミン Vesicle と似ているが, 大きさなどから区別が可能である。また, 同様にヒスタミンを軸索輸送するセロトニン神経 (GCN) についても Vesicle への格納が示唆されたが, 格納メカニズムは CZ と異なるらしい。例えば, アミンの格納を阻止するといわれるレセルピンにより GCN へのヒスタミン格納は減少したが, CZ は影響を受けなかった。以上のように伝達物質の特異的格納や輸送により伝達物質の同定が可能と考える。

7. イヌ冠状動脈平滑筋の収縮弛緩機構に関与する Ca イオンの起源について

藤条格彦, 鈴木季直, 杉 晴夫 (帝京大, 医, 第二生理)

イヌ冠状動脈平滑筋の収縮弛緩におよぼす種々のイオン、薬物などの影響を調べ、収縮系を活性化する Ca^{2+} の起源について検討し、また、ピロアンチモン酸法による Ca の細胞内局在と筋収縮時の移動を電顕細胞化学的に観察した。100 mM- K^+ による最大拘縮張力は、外液の Ca^{2+} 濃度を低下させると減少し、濃度を高めると増大した。Ca-free 溶液中では、K-拘縮は完全に抑制された。Ca-influx を抑制する Mn^{2+} , La^{3+} や low pH によって K-拘縮張力の大きさは、著しく減少した。細胞内貯蔵 Ca の遊離を促進または抑制する要因による K-拘縮への影響はほとんどみられなかった。静止状態で細胞化学的に固定された筋細胞では、筋収縮活性化 Ca^{2+} の局在を示すようなピロアンチモン酸の沈澱はみられず、ピロアンチモン酸を過剰に loading した時のみ形質膜からかなり離れて存在する小胞内に極めて少量認められた。一方、筋収縮時に固定された筋細胞では、X線マイクロアナリシスにより Ca を含むことが示された多数の沈澱顆粒が、筋形質内に一様に分散していた。以上の生理学および電顕細胞化学的実験結果は、この平滑筋の筋収縮が、細胞内に貯蔵された Ca の遊離によらず、外液からの Ca-influx によって調節されていることを示すと考えられる。

8. 麻酔ラットの低酸素-換気応答曲線の定量的解析

林 文明, 吉田明夫, 福田康一郎, 本田良行 (千葉大, 医, 第二生理)

低酸素-換気調節系を評価する目的で、ネブタール麻酔ラットの低酸素-換気応答を progressive hypoxia 法で定量化し、以下の結果を得た。なお、 Paco_2 一定での低酸素-換気応答は $\dot{V}_E = \dot{V}_0 + \frac{A}{\text{Pao}_2 - C}$ で表わされ、Aは低酸素感受性を表わす。

(結果) ①麻酔ラットでは $A = 4,136 \text{ ml} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{mmHg}$ (体重を $(70/\text{kg})^{0.75}$ で規準化した $A = 260 \text{ l} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{mmHg}$), $C = 45 \text{ mmHg}$, $\dot{V}_0 = 105 \text{ ml} \cdot \text{min}^{-1}$ であった。②hyperoxia から normoxia にすると \dot{V}_E は44%増加した。 ($\Delta f = 50\%$, $\Delta V_T = -3\%$) ③ Paco_2 上昇で A, Cは変化せず、 \dot{V}_0 は増加し、応答曲線は上方に偏位した。④ $15 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ ネブタール追加でAは軽度低下したが、有意差はなかった。⑤両側頸動脈洞神経切断でAは88%低下した。

以上の結果より、人などで観察される低酸素と高炭

酸ガス刺激の相乗効果 (Paco_2 を上昇させると Aが増大する) は麻酔ラットではみられず、両刺激は相加的に働き、化学刺激と換気量の関係は $\dot{V}_E = D(\text{Paco}_2 - B) + \frac{A}{\text{Pao}_2 - C}$ で表わせる。人に比べて、麻酔ラットでは低酸素感受性は高く、低酸素-換気応答曲線は右上方に偏位している。従って、normoxia 時にも、頸動脈小体を介する低酸素刺激が正常換気をかなり維持していると考えられる。

9. Baroreceptor 刺激に伴う呼吸パターンの変化について

西野 卓, 本田良行 (千葉大, 医, 第二生理)

Arterial baroreceptor 刺激による呼吸抑制に対して Paco_2 , Pao_2 がどのような影響をおよぼすかを麻酔したネコで観察した。Baroreceptor の刺激は下行大動脈を Balloon catheter で急速に閉塞し、急速な血圧上昇を引き起こすことで行なった。血圧上昇直後の呼吸パターンの変化の分析により、以下の結果を得た。

①急速な血圧上昇は一回換気量の減少と呼吸数の減少を引き起こす。この場合、呼吸数減少は主に呼吸時間の延長によっている。

②一定血圧上昇によって生じる一回換気量の減少は Paco_2 , Pao_2 の影響をほとんど受けない。しかし、 Paco_2 の上昇および Pao_2 の低下が進むにつれ血圧上昇による呼吸延長は見られなくなり、hypercapnia, hypoxia の状態では血圧上昇は呼吸数に影響をおよぼさない。

③迷走神経切断前後で、血圧上昇に対する呼吸の反応は定性的には同様である。

④両側洞神経の切断により、上述のすべての呼吸反応は消失した。

以上の結果より、Baroreceptor 刺激は呼吸の深さおよび呼吸時間を調節する中枢機構に直接働き、呼吸抑制を引き起こすものと思われる。また Paco_2 上昇、 Pao_2 低下の状態では、Baroreceptor 刺激による呼吸延長作用は減弱することが示唆された。

10. ラット尿管の運動リズムについて

加世田正和, 熊谷祐二*(日大, 医, 第一生理・防衛医大, 生物*)

ウレタン・クロラロース麻酔ラットを用いて、*in situ* に尿管の収縮運動を記録し、その頻度の変化について検討した。

開腹して尿管を露出し、尿管の下に細いナイロン糸を通し、尿管を閉塞しないよう注意してその糸を isotonic transducer (MEC ME-4021) のレバーに結んだ。この transducer の回転に要する力は 5.0 mg (+2.5, -1.0 mg)/10 cm であった。

観測した収縮の波形は、まず腎側にふれ、ついで膀胱側にふれる2方向性の運動を示した。10~15分に1回の割の排尿が認められるときの収縮頻度は9~15/min であった。この頻度のとき、等張液(リンゲル液または5%グルコース液)1 ml を静注しても収縮頻度

は変らなかった。体内に水分を入れないまま8~10時間経過すると、45~60分に1回の排尿となり、収縮頻度は2~6/min に低下した。このときリンゲル液1 ml を静注すると15~18/min まで上昇し、10分後には9~15/min の頻度に回復した。一方、実験前約20時間にわたり水を与えないラットでは収縮頻度が低かった(6/min)。これにリンゲル液1 ml を静注すると収縮頻度は9~12/min に回復した。

このような頻度の変化が内分泌性のものか、神経を介するものかについては今後さらに検討を加えたい。

[昭和55年度生理学論文表題集] (4)

(日本生理学雑誌に掲載の分も含む)

本表題中 * 印は前年度の脱落分を示す

千葉大学医学部第一生理学教室

- 1) 中島祥夫, 本間三郎(1980.1)新芽形成による痙性発現. 脳波と筋電図 **8**, 10
- 2) 林 謙二, 本間三郎(1980.1)ランダム三角波状脈波伸展による筋感覚発射の発射様式. 脳波と筋電図 **8**, 63
- 3) 中島祥夫, 本間三郎(1980.1)伸張反射におけるランダム入力への解釈率. 脳波と筋電図 **8**, 67
- 4) 神田健郎(1980.4)中枢性運動制御の生理学 2. 脊髄レベルにおける運動制御. 理学療法と作業療法 **14**, 270-276
- 5) Kaneda, K. (1980.1) Anterograde transport of the tetanus toxin in group Ia afferents. Neuroscience Letters Suppl. **4**, S 28
- 6) Homma, S. & Nakajima, Y. (1980.1) Human stretch reflex as revealed by cross-correlation analysis. Neuroscience Letters Suppl. **4**, S 27
- 7) 本間三郎, 中島祥夫(1980)ランダム入力に対する脊髄運動ニューロンの応答様式. 「神経・筋疾患のリハビリテーションに関する研究」昭和54年度実績報告書 161-162
- 8) 本間三郎(1980)受容器を調節する遠心性神経の生理学. 「特発性の感音難聴調査研究班」昭和54年度研究報告書 200-205
- 9) Takano, K., Kanda, K., Kirchner, F., Kretschmar, H., Mizote, M. & Terhaar, P.(1980)Effect of tetanus toxin on the excitatory transmission of the motoneurone and other synapses in the motor system. Natural Toxins (Ed. by D. Eaker & T. Wadström) Pergamon Press Oxford and New York 607-614
- 10) Homma, S. (1980.11) Coding process of the stretch reflex in man. Electroencephalography and Clinical Neurophysiology **50**, 20 p
- 11) 溝手宗昭, 本間三郎(1980)ニューロンの電子回路模型と VTR による実習の試み. テレビジョン学会技術報告 19-23
- 12) 溝手宗昭(1980)ネコの虫様筋運動ユニットの動員における指神経刺激の影響. 日本生理誌 **42**, 444-445
- 13) Homma, S., Nakajima, Y., Hayashi, K. & Sato, H. (1980) Primary spindle afferent sprouting as a possible cause of spasticity. Integrative Control Functions of the Brain **3**, 159-160
- 14) Homma, S. (1980) Tonic vibration reflex(TVR). Guidelines to the Neuro-Sciences **4**,(2).
- 15) Homma, S. & Nakajima, Y. (1980) Time-to-peak of EPSP estimated with cross-correlogram of input and output discharges. Proceedings of the International Union of Physiological Sciences **14**, 476
- 16) Kanda, K. (1980) Electrophysiological evidence for the anterograde transport of tetanus toxin across dorsal root ganglia. Proceedings of the International Union of Physiol. Sci. **14**, 501
- 17) Takano, K. & Kanda, K.(1980)Effect of tetanus toxin on excitatory and inhibitory synapses of the motoneurons in the spinal cord. Proceedings of the International Union of Physiol. Sci. **14**, 737

新潟大学医学部生理学第一教室

- 1) Hirano, T. & Nijijima, A.(1980.3)Epinephrine suppression of efferent activity of the adrenal nerve. J. Auton. Nerv. Syst. **1**, 283-290
- 2) Warashina, A. (1980.3) Further studies on absorption changes arising in dye-stained nerve during excitation. J. Membrane Biol. **53**, 207-213
- 3) 平野鉄雄, 新島 旭, 小林 繁(1980.4)副腎クロム親和細胞への³H-ドパミン取り込みに及ぼす下垂体-副腎皮質系の影響. 日本内分泌誌 **56**, 482
- 4) 坂口武夫, 山口賢一, 新島 旭(1980.4)インスリン分泌に対する肝迷走神経求心性情報の関与. 日本内分泌誌 **56**, 360
- 5) 山口賢一, 坂口武夫, 浜 齊, 鴨井久司, 伊藤正毅, 根来英雄(1980.4)頸動脈血漿・脳脊髄液・視床下部組織中のアンジオテンシンII含量におよぼす飲水制限の影響. 日本内分泌誌 **56**, 360
- 6) Sakaguchi, T. & Yamaguchi, K.(1980)Effects of vagal stimulation, vagotomy and adrenalectomy on release of insulin in the rat. J. Endocrinol. **85**, 131-136
- 7) Sakaguchi, T. & Yamaguchi, K.(1980)Neural participation on changes in intraosseous (H⁺) in the rabbit. Bone metabolism **13**, 334-337
- 8) Yamaguchi, K., Hama, H., Sakaguchi, T., Negoro, H. & Kamoi, K.(1980)Effects of intraventricular injection of Sar¹-Ala⁸-angiotensin II on plasma vasopressin level increased by angiotensin II and by water deprivation in conscious rats. Acta Endocrinologica **93**, 407-412
- 9) Nijijima, A.(1980.6)Effect of serotonin (5 HT) on the firing rate of afferent discharges recorded from the mesenteric nerve in the rat. Neuroscience Letters Suppl. **4**, S11

- 10) Hirano, T. & Niijima, A.(1980.6)Two populations of nerve fibers in the adrenal nerve. *J. Auton. Nerv. Syst.* **2**, 81-86
- 11) Hirano, T. & Kobayashi, S. (1980.6) Stress effects on the localization of exogenous (^3H) dopamine ion the mouse adrenal medulla. *Brain Res.* **192**, 281-286
- 12) Niijima, A.(1980.7)Reflex effect from glucose-sensitive afferents in the liver. 第7回摂食飲水国際生理学会抄録
- 13) Oomura, Y., Kita, H., Ishizuka, S., Niijima, A., Aou, S., Yamabe, K. & Yoshimatsu, H. (1980.7)Pancreatic nerve response induced by hypothalamic stimulation in rats. 第7回摂食飲水国際生理学会抄録
- 14) Niijima, A. (1980.7) Studies on the glucose-sensitive afferents in the liver of the guinea pig. *IUPS* **14**, 611(No.2615)
- 15) Sharma, K. N., Niijima, A. & Dua-Sharma, S. (1980.7) Gastric modulation of gustatory evoked pancreatic vagal efferent activity. *IUPS* **14**, 697(No.3124)
- 16) 新島 旭(1980.9)神経性血糖調節作用. *生理学研究所年報* **1**, 241
- 17) 新島 旭(1980.9)中枢神経とインスリンの分泌. *Diabetes News* **20**(9)
- 18) Oomura, Y., Niijima, A., Kita, H., Ishizuka, S., Yamabe, K., Aou, S. & Yoshimatsu, H. (1980.9)Functional correlations between the hypothalamus and autonomic branches to the pancreas. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**(8,9), 331
- 19) Warashina, A. (1980.9) Physico-chemical properties of pancreatic zymogen granules studied by laser light scattering. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**(8,9), 220
- 20) Sakaguchi, T., Hirano, T., Yamaguchi, K., Fukuda, A. & Niijima, A. (1980.9) Vagal modulation of insulin secretion in the rat. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**(8,9), 396
- 21) Niijima, A. (1980.10) Effect of gastrin on efferent nervous activity in the gastric branch of the vagus nerve in guinea pig. *Integrative Control Functions of the Brain* **3**, 247-248
- 22) Niijima, A.(1980.11)Glucose sensitive afferent nerve fibers in the liver and regulation of blood glucose. *Brain Res. Bulletin* **5** Suppl.4, 175-179
- 23) Niijima, A.(1980.11)Pancreatic nerve response induced by hypothalamic stimulation in rats. *Brain Res. Bulletin* **5** Suppl.4, 163-168
- 24) Hirano, T. & Niijima, A.(1980.11)Effects of 2-deoxy-D-glucose, glucose and insulin in gastric vagus nerve. *Experientia* **36**, 1197-1198
- 25) Fjita, S. & Warashina, A. (1980.11) Parasympathetic toxins: effect on crayfish giant axon. *Comp. Biochem. Physiol.* **67C**, 71-74
- 26) Niijima, A.(1980)Book Reviews: Claude Bernard and the Internal Environment. A Memorial Symposium(Ed. Eugene Bebs Robin). *Arch. histol. jap.* **43**(4), 383
- 27) Niijima, A.(1980.12)Effect of serotonin (5-HT) on the firing rate of afferent discharges recorded from the mesenteric nerves in the rat. *Biomedical Res.* **1** Suppl., 95-97

新潟大学医学部第二生理学教室

- 1) Sakaguchi, T. & Yamaguchi, K.(1980.3)Neural participation on changes in intraosseous [H^+] in the rabbit. *Bone Metabolism* **13**, 334-337
- 2) 小林庄一, 日下部陽(共訳)(1980.4)スポーツ潜水の科学と実際—スキン・ダイビングとスキューバ・ダイビング(改訂版). 日本YMCA出版
- 3) Yamaguchi, K., Hama, H., Sakaguchi, T., Negoro, H. & Kamoi, K.(1980.4)Effects of intraventricular injection of Sar 1 -Ala 8 -angiotensin II on plasma vasopressin level increased by angiotensin II and by water deprivation in conscious rats. *Acta Endocrinologica(Kbh.)* **93**, 407-412
- 4) 坂口武夫, 山口賢一, 新島 旭(1980.4)インスリン分泌に対する肝迷走神経求心性情報の関与. *日本内分泌誌* **56**, 360
- 5) 山口賢一, 坂口武夫, 浜 齊, 鴨井久司, 伊藤正毅, 根来英雄(1980.4)頸動脈血漿・脳脊髄液・視床下部組織中のアンジオテンシンII含量におよぼす飲水制限の影響. *日本内分泌誌* **56**, 532
- 6) Sakaguchi, T. & Yamaguchi, K.(1980.5)Effects of vagal stimulation, vagotomy and adrenalectomy on release of insulin in the rat. *J. Endocrinol.* **85**, 131-136
- 7) Akaishi, T., Negoro, H. & Kobayashi, S.(1980.5) Responses of paraventricular and supraoptic units to angiotensin II, Sar 1 -Ile 8 -angiotensin II and hypertonic NaCl administered into the cerebral ventricle. *Brain Res.* **188**, 499-511
- 8) 赤石隆夫, 根来英雄(1980.5)バゾプレッシン分泌を促進するアンジオテンシンIIの脳内作用部位の検討. *日本内分泌誌* **56**(4), 533
- 9) Negoro, H., Akaishi, T. & Yamaguchi, K.(1980.7)Involvement of angiotensin II(AII)in osmotic control of vasopressin release in the rat. *Intern. Union of Physiol. Sci.* **XIV** 608
- 10) 根来英雄, 赤石隆夫(1980.8)ADH, Neurophysinの分泌調節機序. *日本臨床* **38**, 2844-2851
- 11) Akaishi, T. & Negoro, H.(1980.9)Microelectrophoretic study on the osmotic control of the neurosecretory neurone in the paraventricular nucleus(PVN). *J. Physiol. Soc. Japan* **42**(8,9), 359
- 12) Sakaguchi, T., Hirano, T., Yamaguchi, K.,

- Fukuda, A. & Nijjima, A.(1980.9)Vagal modulation of insulin in the rat. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**, 357
- 13) Adachi, C.(1980.9)Effect of excessive acidemia induced by intravenous infusion of HCl upon the respiratory frequency. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**, 343
- 14) 竹井祥郎, 大久保順子, 山口賢一 (1980.10) ウナギの飲水誘起機構—アンギオテンシンの作用に注目して—。第5回日本比較内分泌学会大会講演要旨集 19
- 15) 杉本英夫, 高橋久仁男 (1980.10) 呼吸周期に対する律動性運動の影響(第2報)—特に大筋群運動と小筋群運動の比較において—。日本体育学会第31回大会号 11-13
- 16) 杉本英夫, 高橋久仁男 (1980.11) 呼吸周期の運動リズムによる影響—第5報—。日本体育学会新潟県支部会報にいがた **55**(2)
- 17) 須永隆夫, 柴田 昭, 新島 旭, 小林庄一 (1980.12) ツボの鍼刺激および圧刺激の皮膚感覚点に及ぼす影響。自律神経誌 **27**(2), 269-271

新潟大学歯学部口腔生理学教室

- 1) Shimada, K. & Yamada, Y.(1980.6)Rhythmic jaw movement elicited by stimulation of periodontal membrane. *J. dent. Res.* **59**, special issue B 891
- 2) Shimada, K., Ikuno, H. & Kitada, Y. (1980.9) Changes of phrenic discharge pattern induced with strychnine. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**, 352
- 3) Shingai, T. & Ikuno, H. (1980.9) Roles of laryngeal water fibers in water intake and urine flow in rats. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**, 330
- 4) 真貝富夫 (1980.10) 口腔および喉頭への水刺激による利尿効果。歯科基礎誌 **22**, 総会号 261

新潟大学脳研究所神経生理学部門

- 1) 丸山直滋, 岡田正彦, 白川健一, 斎藤美恵子, 岡田美保子 (1980.3) 水俣病患者における症度の客観的評価法の検討—その方法と問題点—。文部省特定研究「難病」班 昭和54年度研究業績 322
- 2) Maruyama, S.(1980.3)Some findings on the central mechanism of hypotensive action of propranolol and clonidine in cats. *Jap. J. Pharmacol.* **30**, 179
- 3) 斎藤勝則, 工藤雅治, 丸山直滋, 及川 誠 (1980.7) 猫聴覚領ニューロンの複合音に対する反応。日本音響学会聴覚研究会資料 H-72-1, 189-195
- 4) Saitoh, K., Kudoh, M. & Maruyama, N. (1980.9) Band of noise units in the cat auditory cortex. *日本生理誌* **42**(8, 9), 296
- 5) Maruyama, N., Saitoh, K. & Kudoh, M. (1980.9) A study on the mechanism of voice discrimination: Formant detectors in the auditory cortex. *日本生理誌* **42**(8, 9), 296
- 6) Tamura, K., Furukawa, N., Arai, Y., Murooka, H., Saito, Y. & Okada, M.(1980.9) Detection of regional cardiac wall motion abnormalities in myocardial infarction by cardiac wall kymography. *Jpn. Heart J.* **21**(5), 622-632
- 7) 岡田正彦 (1980.10) コンピュータトモグラフィの雑音消去法についての考察。医用電子と生体工学 **18**(6), 49-50
- 8) 岡田正彦, 丸山直滋 (1980.12) 画像解析技術の現状と未来。新潟医誌 **94**(12), 795-799
- 9) 斎藤勝則, 多賀信義, 工藤雅治, 丸山直滋 (1980.12) 大脳聴覚領の研究のための刺激音の合成について。新潟医誌 **94**(12), 817-824

富山医科薬科大学医学部生理学第一教室

- 1) Sato, Y., Kato, I., Kawasaki, T., Mizukoshi, K. & Hayano, M.(1980.1) Failure of fixation suppression of caloric nystagmus and ocular motor abnormalities. *Arch. Neurol.* **37**, 35-38
- 2) 川崎 匡, 佐藤 悠, 加藤 功 (1980.5) 小脳片葉への視覚系入力経路。Equil. Res. **39**, 1-6
- 3) 加藤 功, 川崎 匡, 佐藤 悠 (1980.5) 温度性眼振への光による抑制効果における橋被蓋網様体核の役割。Equil. Res. **39**, 12-16
- 4) Kato, I., Kawasaki, T., Sato, Y. & Koike, Y. (1980.6) Visual suppression of caloric nystagmus and optokinetic responses in cats. *Acta Otolaryngol.* **89**, 497-503
- 5) Kawasaki, T., Sato, Y. & Kato, I. (1980.9) Afferent projection from the nucleus reticularis tegmenti pontis to the cerebellar flocculus relevant to optokinetic response in cats. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**, 268
- 6) Kawasaki, T. & Sato, Y. (1980.9) Afferent projection from the dorsal nucleus of the raphe to the flocculus in cats. *Brain Res.* **197**, 496-502
- 7) Kawasaki, T., Sato, Y., Mizukoshi, K. & Kato, I. (1980.9) The brainstem projection to the cerebellar flocculus relevant to optokinetic response in cats. Conference on vestibular and oculomotor physiology—intern. meeting of the Barany society, abst. 39
- 8) 佐藤 悠, 川崎 匡, 加藤 功 (1980.10) 小脳の視運動性眼振における役割。第27回生理学中部談話会予稿集 33
- 9) 佐藤 悠, 川崎 匡, 加藤 功 (1980.11) 小脳片葉へ投射する脳幹の起始核。第39回日本平衡神経科学会抄録集 54
- 10) 佐藤 悠, 川崎 匡, 加藤 功, 水越鉄理 (1980.11) 小脳・脳幹・第8神経障害と視運動性眼振。第39回日本平衡神経科学会抄録集 78
- 11) 加藤 功, 中村 正, 原田浩二, 小池吉郎, 川崎 匡, 佐藤 悠 (1980.11) 小脳・脳幹障害における

視運動性眼振の違いについて. 第39回日本平衡神経科学会抄録集 79

富山医科薬科大学医学部第二生理学教室

- 1) Ono, T., Oomura, Y., Nishino, H., Sasaki, K., Muramoto, K. & Yano, I. (1980.1) Morphine and enkephalin effects on hypothalamic glucocorticoid responsive neurons. *Brain Res.* **185**, 208-212
- 2) 堀込和利, 村本健一郎, 荒木一範, 辺見善一, 佐々木和男(1980.3)ラット視床下部ニューロンに対する 1-Hexyl-carbamoyl-5-fluorouracil および 1- ω -Carboxypentylcarbamoyl-5-fluorouracil の作用. *臨床薬理* **11**, 17-25
- 3) Ono, T., Nishino, H., Sasaki, K., Fukuda, M. & Muramoto, K-I.(1980.7)Role of the lateral hypothalamus and the amygdala in feeding behavior. *Brain Res. Bull.* **5** Suppl. 4, 143-149
- 4) Oomura, Y., Ono, T., Shimizu, N., Kita, H., Ishizuka, S., Aou, S., Yoshimatsu, H. & Yamabe, K.(1980.7)Monkey cortical neuron discharge variations in high fixed ratio schedules for food. *Brain Res. Bull.* **5** Suppl. 4, 151-161
- 5) Ono, T., Oomura, Y., Nishino, H., Fukuda, M., Sasaki, K. & Muramoto, K-I.(1980.7)Glucocorticoid receptor neuron in the ventromedial nucleus of rat hypothalamus *in vitro*. *Abst. 7th Int. Conf. Physiol. of Food and Fluid Intake.*
- 6) Nishino, H., Ono, T., Sasaki, K., Fukuda, M., Muramoto, K-I. & Oomura, Y.(1980.7)Circadian rhythm of lateral hypothalamic neuron activity and feeding behavior in chronic rats. *Abst. 7th Int. Conf. Physiol. of Food and Fluid Intake.*
- 7) Oomura, Y. & Ono, T.(1980.7)Neuronal activity in motivation feeding behavior. *Proc. Int. Union Physiol. Sci.* **14**, 209
- 8) Nishino, H., Ono, T., Fukuda, M., Sasaki, K. & Muramoto, K-I. (1980.7) Unit activity in monkey caudate nucleus during bar pressing feeding behavior. *Proc. Int. Union Physiol. Sci.* **14**, 613
- 9) Ono, T., Nishino, H., Sasaki, K., Fukuda, M. & Muramoto, K-I. (1980.7) The role of the lateral hypothalamic area and amygdala in monkey bar pressing feeding behavior. *Proc. Int. Union Physiol. Sci.* **14**, 622
- 10) 佐々木和男, 福田正治, 村本健一郎, 西野仁雄, 小野武年(1980.9)摂食および飲水行動ラット摂食中枢ニューロンの応答様式. *日本生理誌* **42**(8,9), 266
- 11) Nishino, H., Ono, T., Sasaki, K., Fukuda, M. & Muramoto, K-I.(1980.10)Unit activity in the head of the caudate nucleus of the monkey during bar pressing feeding behavior. *Neuroscience Letters Suppl.* **4**, S39
- 12) Ono, T., Nishino, H., Sasaki, K., Fukuda, M. & Muramoto, K-I.(1980.10)Unit activity in the lateral hypothalamic area and amygdala of the monkey during bar pressing feeding behavior. *Neuroscience Letters Suppl.* **4**, S49
- 13) 村本健一郎, 小野武年, 西野仁雄, 佐々木和男, 福田正治 (1980.10)脳内特定部位の単一ニューロン活動の自動記録システムの試作. 昭和55年度電気四学会北陸支部連合大会 166
- 14) Ono, T., Nishino, H., Sasaki, K., Fukuda, M. & Muramoto, K-I.(1980.12)Responses of lateral hypothalamus and amygdala neurons to food and non-food stimuli. *Integrative Control Functions of the Brain* **3**, 323-325
- 15) 小野武年 (1980.12)味覚の生理, 嗅覚の生理, 渇きと空腹とその一般感覚. *感覚生理学* (R. F. Schmidt) 岩村吉晃ら訳 金芳堂 225-263

金沢大学医学部第二生理学教室

- 1)* Hounsgaard, J. & Yamamoto, C.(1979)Dendritic spikes in Purkinje cells of the guinea pig cerebellum studied *in vitro*. *Exp. Brain Res.*, **37**, 387-398
- 2)* 山本長三郎(1979)Ionotropic伝達と metabotropic伝達. *生体の科学* **30**, 416-421
- 3)* Takagi, M. & Yamamoto, C.(1979)Excitatory actions of acetylcholine and substance P on neurons in the interpeduncular nucleus. *Integrative Control Functions of the Brain*, **2**, 24-25
- 4)* Yamamoto, C., Kitamura, K. & Takagi, M. (1979) Excitatory postsynaptic potentials recorded *in vitro* from hippocampal pyramidal neurons. *日本生理誌* **41**, 322
- 5) 山本長三郎(1980)カイニン酸. *医学のあゆみ* **112**, 947-953
- 6) Yamamoto, C., Matsumoto, K. & Takagi, M. (1980)Potentiation of excitatory postsynaptic potentials during and after repetitive stimulation in thin hippocampal sections. *Exp. Brain Res.* **38**, 469-477
- 7) Sawada, S. & Yamamoto, C.(1980)Electrical activity recorded from thin sections of the bed nucleus of the stria terminalis, and the effects of neurotensin. *Brain Res.* **188**, 578-581
- 8) Matsui, H., Kato, T., Yamamoto, C., Takita, T., Takeuchi, T., Umezawa, H. & Nagatsu, T. (1980)Inhibition of Dopamine- β -hydroxylase, a copper enzyme, by bleomycin. *J. Antibiotics*, **33**, 435-440
- 9) Sawada, S. & Yamamoto, C.(1980)Effects of neurotensin, enkephalin, and dopamine on electrical activity of the interstitial nucleus of the stria terminalis. *Neurosci. Letters*, **4** Suppl., S8

- 10) Sawada, S. & Yamamoto, C.(1980)Release of transmitter from optic nerve terminals. 日本生理誌 **42**, 293
 - 11) Sawada, S. & Yamamoto, C.(1980)Effects of neurotensin, enkephalin and catecholamines on neuronal activities in the bed nucleus of the stria terminalis. Integrative Control Functions of the Brain, **3**, 21-23
 - 12)* Tsumoto, T., Eckart, W. & Creutzfeldt, O. D. (1979)Modification of orientation sensitivity of cat visual cortex neurons by removal of GABA-mediated inhibition. Exp. Brain Res., **34**, 351-363
 - 13)* Tsumoto, T. & Suda, K.(1979)Gross-depression: an electrophysiological manifestation of binocular competition in the developing visual cortex. Brain Res., **168**, 190-194
 - 14)* Tsumoto, T. & Suda, K.(1979)Slowly conducting cortico-geniculate projection fibers and their origin in the cat striate cortex. Integrative Control Function of the Brain, **2**, 80-82
 - 15)* 須田耕平, 津本忠治(1979)発達脳視網におけるシナプス結合の競合. 日本生理誌 **41**, 24
 - 16)* Tsumoto, T. & Suda, K.(1979)Fast and slow cortico-geniculate projection systems and effects of monocular visual deprivation. 日本生理誌 **41**, 351
 - 17)* Tsumoto, T. & Suda, K.(1979)The mechanism underlying binocular competition in the developing visual cortex. Neurosci. Letters, **2** Suppl., S40
 - 18)* 津本忠治(1979)電気刺激による体性感覚誘発電位とその臨床応用. 神経研究の進歩 **2**, 269-281
 - 19) Tsumoto, T. & Suda, K.(1980)Three groups of cortico-geniculate neurons and their distribution in binocular and monocular segments of cat striate cortex. J. Comp. Neurol., **193**, 223-236
 - 20) Tsumoto, T. & Suda, K. (1980) Fast, intermediate, and slow groups of cortico-geniculate cells in the cat striate cortex. Neurosci. Letters, **4** Suppl., S68
 - 21) Suda, K. & Tsumoto, T.(1980)Postnatal development of striate cortical neurons projecting to the lateral geniculate nucleus in kittens. 日本生理誌 **42**, 285
 - 22) Tsumoto, T. & Suda, K. (1980) Laminar differences in afferent innervation to visual cortical neurons of the cat. Integrative Control Functions of the Brain, **3**, 75-78
- 金沢医科大学第二生理学教室**
- 1) Miyamae, S., Goto, K., Takahashi, T. & Kaneda, T.(1980.6)Effect of low extracellular pH on membrane potential in sinoatrial node cell of the guinea pig. J. Kanazawa, Med. Univ. **5**, 133-139
 - 2) Takahashi, T., Goto, K., Kaneda, T. & Miyamae, S. (1980.6) Neurotubulin content of the developing rat cerebrum, cerebellum and hypothalamus. J. Kanazawa Med. Univ. **5**, 140-145
 - 3) Goto, K., Miyamae, S. & Kaneda, T.(1980)The secondary fluctuation of pacemaker potential. J. Physiol. Soc. Japan **42**(8,9), 324
 - 4) 高橋徳之(分担)(1980)成長と分化に及ぼす甲状腺ホルモンの影響. 甲状腺学—その生理と病態—, 共立出版 193-203
 - 5) 後藤鹿島, 高橋徳之, 宮前俊一, 金田能子(1980.9)自動能についての研究(I)振動電位を伴った歩調取り電位について. 北関東医学 **30**, 293-302
 - 6) 後藤鹿島, 高橋徳之, 宮前俊一, 金田能子(1980.11)自動能についての研究(II)洞結節細胞のFluctuation potential に対する Ca^{++} と Mn^{++} の作用. 北関東医学 **30**, 343-550
 - 7) 宮前俊一, 後藤鹿島, 高橋徳之, 金田能子(1980.9)Pacemaker potential と acidosis. 金沢医大誌 **5**(3), 179
 - 8) 後藤鹿島, 宮前俊一(1980)歩調取り細胞にみられる振動電位. 金沢医大誌 **5**(1), 55
 - 9)* 高橋徳之(1979)発育期のラット雌雄の脳内Tubulin蛋白質量の変動と甲状腺Hormone・Corticosteroneの影響. 生化学 **51**, 583
 - 10)* 後藤鹿島(1979)歩調取り細胞の周期のはじまりとおわり. 北関東医学 **29**(6), 408
 - 11) 後藤鹿島, 高橋徳之, 宮前俊一, 金田能子(1980.10)洞結節細胞における Fluctuation potential の成因について. 日本生理誌 **43**(2), 53
 - 12) 後藤鹿島, 高橋徳之(1980.12)洞結節細胞にみられる Electrogenic Na-pump の機能低下と活性. 金沢医大誌; 第12回金沢医学会

福井医科大学第一生理学教室

- 1) 岡 宏(1980.3)大脳皮質尾状核投射. 日本生理誌 **42**(3), 66
- 2) 岡 宏, 陣内皓之祐(1980.3)大脳基底核の機能に関する生理学的研究. 特定研究「脳の統御機能」報告書(3) 129-130
- 3) 野坂昭一郎, 玉井 直, 安永公平正(1980.3)迷走神経心臓抑制ニューロンの所在と機能. 特定研究「脳の統御機能」報告書(3) 191-192
- 4) Nosaka, S.(1980.6)Electrophysiological analyses of organization of vagal nuclei complex. Central Control Mechanisms and related Topics(Eds. Wang, H. H., Blumenthal, M. R., Ngai, S. H.)Futura Publishing Co. New York. 125-136
- 5) Nosaka, S., Sato, A. & Shimada, F.(1980.7)Somatosplanchnic reflex discharges in rats. J. Auton. Nerv. Syst. **2**(2), 95-104

- 6) Oka, H., Jinnai, K., Ito, J. & Nomura, S.(1980. 8)Organization of the cerebello- and pallido-thalamo-cortical pathways in the cat. *Neurosci. Lett. Suppl.* 4, S43
- 7) Oka, H.(1980.10)Oraganization of the cortico-caudate projections. A horseradish peroxidase study in the cat. *Exp. Brain Res.* **40**(2), 203-208
- 8) 伊藤順子, 岡 宏(1980.11)Recruiting Responseを発現する視床大脳皮質投射細胞. 第10回日本脳波・筋電学会予稿集 157
- 9) Oka, H. & Jinnai, K.(1980.12)Cerebral and cerebellar inputs to the parvocellular red nucleus in cats. *Integrative Control Functions of the Brain* (Eds. Ito, M. et al.) Kodansha Scientific 3, 131-133
- 10) Nosaka, S., Yasunaga, K. & Tamai, T. (1980. 12) Two cell types of vagal cardioinhibitory preganglionic neurons in rats. *Integrative Control Functions of the Brain*(Eds. Ito, M. et al.)Kodansha Scientific **4**, 201-203
- 信州大学医学部第一生理学教室心脈管病研究室**
- 1)* 大橋俊夫(1979)職業性レイノー現象の発現機序. *日本災害医誌* **27**, 320-327
- 2)* 大橋俊夫, 東 健彦(1979)振動病における局所循環障害の発生機構. *自律神経* **16**, 120-125
- 3)* 大橋俊夫(1979)リンパ輸送のメカニズムとその調節機構. *循環器科* **6**, 247-257
- 4)* 大橋俊夫, 東 健彦(1979)振動病におけるレイノー現象の発現機序. 第3回振動障害研究会報告書, 林野庁 55-63
- 5)* 大橋俊夫, 土屋雅春, 亀田治男(1979)リンパ循環と異常. *Kanebo Medic 病態シリーズ*(3)循環, カネボ-薬品KK 108-115
- 6) 東 健彦(1980)循環. *新生理学講義* (星 猛, 鈴木泰三編) 南山堂 63-90, 124-220
- 7) 東 健彦(1980)構造と機能一流れ-. *生涯教育シリーズ* 6 微小循環(東 健彦ら編)中山書店 21-31
- 8) 東 健彦, 福嶋孝義(1980)動脈硬化の発症と進展一血行力学的因子-. *循環一病態生理, 診断, 治療一*(竹内 正ら編)文京堂 596-605
- 9) 東 健彦, 福嶋孝義(1980)動脈硬化のバイオメカニクス. *信州大学心脈病研究室紀要* 1 1-76
- 10) 東 健彦, 竹内 正(1980)病態生理の基礎. *循環一病態生理, 診断, 治療一*(竹内 正ら編)文京堂 1-152
- 11) 大橋俊夫, 東 健彦(1980)職業性レイノー現象の発現機序. *職業性振動障害入門*(石田一雄編)労働福祉共済会 225-236
- 12) 福嶋孝義, 東 健彦(1980)流れの可視化. *心臓血管系の力学・基礎計測*(沖野 遙ら編)講談社 449-460
- 13) Azuma, T., Ohhashi, T. & Sakaguchi, M.(1980. 12)An approach to pathogenesis of "white finger" induced by vibratory stimulation : acute but sustained changes in vascular responsiveness of canine hindlimb to noreadrenaline. *Cardiovas. Res.* **14**, 725-730
- 14) Ohhashi, T. & Azuma, T.(1980. 2)Paradoxical relaxation of arterial strips induced by vasoconstrictive agents. *Blood Vessels* **17**, 16-20
- 15) Ohhashi, T., Azuma, T. & Sakaguchi, M.(1980. 7)Active and passive mechanical characteristics of bovine mesenteric lymphatics. *Ame. J. Physiol.(Heart Circ. physiol.)* **239**, H88-H95
- 16) Ohhashi, T. & Azuma, T.(1980. 5)Physiological and pharmacological characteristics of isolated bovine mesenteric lymphatics. *Vascular Neuroeffector Mechanisms* (J. A. Bevan, R. A. Maxwell, T. Godfraind, P. M. Vanhoutte eds.) Raven Press, New York 322-323
- 17) Ohhashi, T. & Roddie, I. C.(1980. 11)The mode of action of bradykinin on bovine mesenteric lymphatics. *J. Physiol.* **308**, 97p
- 18) Ohhashi, T., McHale, N. G., Roddie, I. C. & Thornbury, K. D. (1980.12) Electrical field stimulation as a method of stimulating nerve or smooth muscle in isolated bovine mesenteric lymphatics. *Pflügers Arch.* **388**, 221-226
- 19) Chiba, S., Ohhashi, T. & Azuma, T. (1980. 4) Comparison of the vascular effects of adenosine, AMP, ADP and ATP on isolated blood-perfused internal and external carotid arteries of dog. *Clin. exp. pharmacol. & physiol.* **7**, 195-198
- 20) Sakaguchi, M., Ohhashi, T. & Azuma, T.(1980. 12)A camera-type diameter gauge applicable to small blood and lymph vessels. *Pflügers Arch.* **388**, 261-265
- 21) Ohhashi, T., McHale, N. G., Roddie, I. C. & Thornbury, K. D.(1980. 3)Electrical field stimulation as a method of stimulating nerves in isolated lymphatics. *Ir. J. med. Sci.* **149**, 80
- 22) Ohhashi, T. & Roddie, I. C.(1980.11)Neurogenic relaxation in bovine mesenteric lymphatics. *Proc. The physiological Society in National Hospital of London* 70p
- 23) McHale, N. G., Ohhashi, T. & Roddie, I. C. (1980. 3)The effect of cooling on lymphatic smooth muscle contractility. *Ir. J. Med. Sci.* **149**, 75
- 24) Fukushima, T., Ohhashi, T. & Azuma, T.(1980) A new physiological method for determining functional orientation of arterial smooth muscles. *J. physiol. Soc. Jpn.* **42**, 316
- 25) Kawai, Y., Ohhashi, T. & Azuma, T. (1980) Regulation of cerebral blood flow : steal-like phenomenon between the internal and external carotid arteries. *J. Physiol. Soc. Jpn.* **42**, 338

- 26) Sakaguchi, M., Ohhashi, T. & Azuma, T.(1980) Application of image sensor to the measurement of arteriolar, venular, or lymphatic diameter. *J. Physiol. Soc. Jpn.* **42**, 336
- 27) 東 健彦(1980)可視化法による血流動態の解析. 公開シンポジウム「心臓・血管系研究方法の開発」発表集 13-18
- 28) 東 健彦, 大橋俊夫(1980)振動負荷による局所循環不全(いわゆる白ろう病)の発生機序. *脈管学* **20**, 81-84
- 29) 東 健彦, 大橋俊夫(1980)白ろう指の Pathogenesis と発生防止策. 第4回振動障害研究会報告書, 林野庁 1-5
- 30) 東 健彦, 福嶋孝義(1980)動脈血流動態の流体力学的研究. 血管病変のバイオメカニクスに関する研究昭和54年度報告書, 厚生省 7-12
- 31) 福嶋孝義, 東 健彦(1980)腹大動脈におけるアテローム形成—血流構造の解析に基づく考察一. *心臓* **12**, 1082-1090
- 32) 福嶋孝義, 松沢照男, 東 健彦(1980)積分モーメント法による血管狭窄・椎骨動脈モデル内流れの解析. *日本バイオレオロジー学会論文集*1980 1-5
- 33) 河合康明, 福嶋孝義, 大橋俊夫, 東 健彦(1980)頸動脈分岐部における血流量制御—血管収縮による分配比変化. *日本バイオレオロジー学会論文集*1980 50-55
- 34) 坂口正雄, 大橋俊夫, 東 健彦(1980)イメージセンサによる血管径ならびに血管長変化の同時測定法とその脈管生理学的应用. *医学のあゆみ* **112**, 694-698
- 35) 坂口正雄, 大橋俊夫, 東 健彦(1980)イメージセンサによる微小血管径測定法. *日本電気通信学会誌* MBE 79(66), 17-22
- 36) 長谷川正光, 東 健彦(1980)血管壁の構築と粘弾性. 第28回レオロジー討論会講演要旨集 74-77
- 37) 中山 龍, 豊島英明, 小沢 俊, 石川雄一, 福嶋孝義(1980)大動脈圧波を構成する流速成分について. *日本バイオレオロジー論文集* 103-106
- 38) 村木 登, 吉田秀夫, 田口喜代継, 山崎 茂, 宿谷正毅, 増田善昭, 稲垣義明, 福嶋孝義, 東 健彦(1980)腹部大動脈瘤内の壁在血栓分布について. *日本バイオレオロジー論文集* 24-28
- 39) 福嶋孝義(1980)脈波と血管コンプライアンス. *脈波* **10**, 60
- 40) 福嶋孝義, 松沢照男, 東 健彦(1980)動脈瘤内の血流構造. *脈管学* **20**, 570
- 41) 河合康明, 大橋俊夫, 東 健彦(1980)頸動脈等の血管反応性一部位による反応性の差異について一. *脈管学* **20**, 730
- 42) 坂口正雄, 青木博夫, 伊藤一典, 大橋俊夫(1980)デジタル式尿管収縮速度計. *電気通信学会東海支部連合論文集* **55**, 400
- dynamic characteristics of regional vascular beds in cerebral ischemic response. *Jpn. J. Physiol.* **30**(1), 17-29
- 2) Kanai, K. & Miyakawa, K.(1980.3)Activities of reticular respiratory neurons during interruption of blood supply to the brain in rabbits. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**, 332
- 3) Takeuchi, T. & Miyakawa, K. (1980.3) Reservoir function of peripheral vascular beds during a blood pressure oscillation. *J. Physiol. Soc. Jpn.* **42**, 339
- 4) 宮川 清(1980.3)重力と循環中枢活動. 文部省科研費総合A重力生理学領域における環境適応, 昭和54年度研究成果報告書 59-76
- 5) 宮川 清(1980.6)嚙下運動. *外科病態生理* 上巻 441-449
- 6) 宮川 清(1980.6)一つの血圧振動—生物学的振動現象の一例として—. *電子通信学会報* MBE80-20, 23-30
- 7) Hayashi, M. & Miyakawa, K. (1980.7) Hemodynamics of the pulmonary circulation during a blood pressure oscillation in rabbits. *Proc. XXVIII Int. Congr. Physiol. Sci.(Budapest)* **14**, 466
- 8) Kanai, K. & Miyakawa, K.(1980.7)Activities of vasomotor neurons in the medulla during a blood pressure oscillation in rabbits. *Proc. XXVIII Int. Congr. Physiol. Sci.(Budapest)* **14**, 501
- 9) Miyakawa, K. & Takeuchi, T.(1980.7)Determinant of period of a blood pressure oscillation in rabbits. *Proc. XXVIII Int. Congr. Physiol. Sci.(Budapest)* **14**, 588
- 10) Takeuchi, T. & Miyakawa, K. (1980.7) Reservoir function of peripheral vascular beds during a blood pressure oscillation. *Proc. XXVIII Int. Congr. Physiol. Sci.(Budapest)* **14**, 738
- 11) Ushiyama, Y., Kanai, K., Miyakawa, K. & Matsuoka, T.(1980.7)Analysis of the pressure pulse contour in neurogenic hypertension. *Proc. XXVIII Int. Congr. Physiol. Sci.(Budapest)* **14**, 760
- 12) 金井浩三, 宮川 清(1980.8)血圧振動時の延髄循環中枢活動. *自律神経* **17**, 169-175
- 13) 竹内 亨, 宮川 清(1980.11)脳虚血性昇圧反応時における循環容量調節機構. *脈管学* **20**, 654
- 14) 竹内 亨(1980.11)血圧調節. 循環器の臨床機能性心疾患 **5**, 7-20

信州大学医学部薬理学教室

- 1) Kobayashi, M., Furukawa, Y. & Chiba, S. (1980.1)Chronotropic and inotropic effects of bradykinin on isolated, blood-perfused canine atrium. *Japan. Heart J.* **21**, 121-129

信州大学医学部第二生理学教室

- 1) Takeuchi, T. & Miyakawa, K.(1980.2)Hemo-

- 2) 古川安之, 小林三世治, 千葉茂俊(1980.1)イヌ摘出心臓機能におよぼす低体温の影響: ペーシングによる心房収縮の反応動態. 日本薬理誌 **76**, 22p
- 3) 千葉茂俊(1980.2)セロトニンの心臓作用. 信州医誌 **28**, 28-33
- 4) Chiba, S., Furukawa, Y. & Kobayashi, M. (1980.2) Adenosine-guanosine interactions in the isolated dog atrium. Japan. J. Pharmacol. **30**, 122-125
- 5) Chiba, S., Ohhashi, T. & Azuma, T. (1980.4) Comparison of the vascular effects of adenosine, AMP, ADP and ATP on isolated blood-perfused internal and external carotid arteries of dogs. Clin. exp. Pharmacol. Physiol. **7**, 195-198
- 6) Chiba, S., Furukawa, Y. & Kobayashi, M. (1980.4) Differential chronotropic and inotropic effects of 2-nicotinamidoethyl nitrate(SG-75) in the dog isolated atrium. Clin. exp. Pharmacol. Physiol. **7**, 205-208
- 7) 岩月和彦 (1980.4) 高血圧ラットにおける β -aminopropionitril の血圧と血管壁コラーゲン合成に対する影響. 信州医誌 **28**, 229-234
- 8) Chiba, S. & Malik, K. U.(1980.5) Mechanism of the chronotropic effects of prostacyclin in the dog: Comparison with the actions of prostaglandin E₂. J. Pharmacol. Exp. Ther. **213**, 261-266
- 9) Furukawa, Y., Kobayashi, M. & Chiba, S. (1980.5) Effects of temperature on inotropic responses of isolated canine atria under spontaneous or electrically paced rhythm. Jap. Heart J. **21**, 391-398
- 10) 岩月和彦, 千葉茂俊(1980.5) Guanethidine の高血圧ラット血管壁中のコラーゲン合成に対する影響. 日本薬理誌 **76**, 132p
- 11) 古川安之(1980.6)心調律および心収縮力に及ぼす温度の直接効果. 信州医誌 **28**, 279-291
- 12) Chiba, S., Furukawa, Y. & Kobayashi, M. (1980.6) Mechanism of positive chronotropic and inotropic effect induced by 4-methylhistamine. Japan. J. Pharmacol. **30**, 562-565
- 13) Chiba, S.(1980.7) Effect of N-(4-butoxybenzyl) hyoscyaminium bromide(Butropium bromide) on the isolated, blood-perfused canine atrium preparation. Japan. Heart J. **21**, 753-759
- 14) 渡辺秀彦, 古川安之, 千葉茂俊 (1980.10) 心臓循環器系に及ぼす imipramine の直接および間接作用. 日本薬理誌 **76**, 194p
- 15) 塩原あゐ子 (1980.10) アルデヒド脱水素酵素活性に及ぼす食事制限とアルコール連用の影響. Japan. J. Stud. Alcohol (Suppl.) **15**, 209
- 16) Iwatsuki, K. & Chiba, S.(1980.10) Comparative study of the secretory response to dopamine and seven amino acid conjugated derivatives on the blood-perfused canine pancreas. Japan. J. Pharmacol. **30**, 621-627
- 17) Iwatsuki, K. (1980.11) Inhibition of prolyl hydroxylase activity in the aorta of rats by propranolol in vitro. Tohoku J. exp. Med. **132**, 365-366
- 18) Iwatsuki, K.(1980.11) Effect of propranolol on prolyl hydroxylase activity in blood vessels of rats. Biochem. Pharmacol. **29**, 3093-3096
- 19) 岩月和彦 (1980.12) 膈外分泌の薬理—イヌ自己血液灌流臓器標本. 信州医誌 **28**, 613-619
- 20) Shiohara, E., Thukada, M., Yamazaki, H., Nishiguchi, K., Saladin, R. & Nakanishi, S. (1980.12) Effects of phenobarbital, 3-methylcholanthrene and allylisopropylacetamide in vivo treatments on the activity of aldehyde dehydrogenases in the submitochondrial fraction of rat liver. Japan. J. Stud. Alcohol **15**, 317-324
- 21) Furukawa, Y., Kobayashi, M. & Chiba, S. (1980.12) Cardiac arrest and reactivation by changes of temperature in the isolated, blood-perfused canine heart. Japan. Heart J. **21**, 837-844
- 22) Iwatsuki, K. & Chiba, S.(1980.12) Effect of papaverine on pancreatic secretion in the dog. Arch. int. Pharmacodyn. **248**, 314-321
- 23) Furukawa, Y., Kobayashi, M. & Chiba, S. (1980.12) A pharmacological analysis of chronotropic and inotropic responses to direct electrical stimulation of the isolated, blood-perfused canine atrium. Japan. Heart J. **21**, 873-882
- 24) Iwatsuki, K. & Chiba, S.(1980.12) Effects of cyclic nucleotides on the dog pancreas. Japan. J. Pharmacol. (Suppl.) **30**, 192p
- 25) Shiohara, E. & Tsukada, M.(1980.12) Effects of phenobarbital, 3-methylcholanthrene and allylisopropylacetamide in vivo treatments on the activity of aldehyde dehydrogenases in the submitochondrial fraction of rat liver. Japan. J. Pharmacol. (Suppl.) **30**, 60p
- 26) Furukawa, Y., Watanabe, H. & Chiba, S.(1980.12) Effects of inosine on pacemaker activity and contractility of isolated dog atria. Japan. J. Pharmacol. (Suppl.) **30**, 134p

信州大学医学部順応医学研究施設
順応生理学教室

- 1)* 上田五雨(1978.2)高地性肺水腫の成立機転. 日本胸部疾患誌 **17**(2), 98
- 2)* Sakai, A.(1978.12) High altitude tolerance in experimental animals. J. J. Aerospace Environ. Med. **15**, 65-66
- 3)* Yanagidaira, Y. & Ueda, G.(1979.4) Effect of

- cold exposure on noradrenaline and serotonin in brown adipose tissue of rats. *Int. J. Biometeor.* **23**(2), 156-157
- 4)* Ueda, G., Takeoka, M. & Koshihara, Y.(1979. 4) The response of the rabbit's ear to local subfreezing-point temperature. *Int. J. Biometeor.* **23**(2), 162
- 5)* Ueda, G. & Sakai, A. (1979. 4) Low-pressure exposure in rats and tolerance. *Int. J. Biometeor.* **23**(2), 170
- 6)* 武田 潤, 松岡 健, 原田和郎, 河野 宏, 芝本利重, 松沢幸範, 岡野芳紀, 藤井忠重, 小林俊夫, 望月一郎, 半田健次郎, 草間昌三, 上田五雨, 牛山喜久 (1979. 12) 寒冷曝露および運動負荷の気道系力学的特性に及ぼす影響. *臨床呼吸生理* **11**(2), 20-25
- 7)* 酒井秋男, 上田五雨 (1979. 12) 犬の右心室内圧に及ぼす人為的高ヘマトクリット(Ht)状態の影響. *日本動物誌* **88**(4), 522
- 8) 横田昌一郎, 常山重雄, 石川とみ子, 長嶋長節, 上田五雨(1980. 2)毛細血管血流の特性と末梢性虚血における毛細血管の透過性. 微小循環研究者のつどい第5回研究会抄録集 11
- 9) 福島雅夫, 久保恵嗣, 伊東正宏, 川口哲男, 藤井忠男, 小林俊夫, 半田健次郎, 草間昌三, 酒井秋男, 上田五雨(1980. 3)高地肺水腫の研究(第3報)一低圧環境曝露による血小板の動態について一. *日本胸部疾患誌* **18**, 73
- 10) 久保恵嗣, 福島雅夫, 伊東正宏, 川口哲夫, 藤井忠重, 小林俊夫, 半田健次郎, 草間昌三, 酒井秋男, 上田五雨(1980. 3)高地肺水腫の研究(第4報)一高地性環境下における肺リンパ流量の変化について一. *日本胸部疾患誌* **18**, 73-74
- 11) 河野 宏, 松岡 健, 武田 潤, 原田和郎, 松沢幸範, 岡野芳紀, 小林俊夫, 半田健次郎, 草間昌三, 上田五雨, 牛山喜久(1980. 3)DLco(SB法)におよぼす低圧環境の影響. *日本胸部疾患誌* **18**, 110-111
- 12) 武田 潤, 松岡 健, 原田和郎, 河野 宏, 松沢幸範, 岡野芳紀, 半田健次郎, 草間昌三, 上田五雨, 牛山喜久(1980. 3)Exercise-induced asthma (EIA)における冷氣吸入の影響について. *日本胸部疾患誌* **18**, 147
- 13) Kono, H., Harada, K., Matsuoka, T., Matsuzawa, Y., Okano, Y., Takeda, J., Ueda, G. & Kusama, S.(1980. 7)Studies on diffusing capacity (DLco(SB)) at altitude in a decompression chamber. XXVII International Congress of *Physiol. Sciences* **14**, 521
- 14) Matsuoka, T., Harada, K., Matsuzawa, Y., Kono, H., Takeda, J., Okano, Y., Ushiyama, Y., Ueda, G. & Kusama, S.(1980. 7)Measurement of Fowler's dead space during a wash-out curve of He and SF₆ in cold. XXVII International Congress of *Physiol. Sciences* **14**, 572
- 15) Takeda, J., Matsuoka, T., Harada, K., Matsuzawa, Y., Kono, H., Okano, Y., Ueda, G. & Kusama, S.(1980. 7)The effect of cold air and exercise on the parameters of airway mechanics. XXVII International Congress of *Physiol. Sciences* **14**, 737
- 16) Ueda, G.(1980. 7)Rabbit's ear vasomotor oscillations evoked by local subfreeze stimulus. XXVII International Congress of *Physiol. Sciences* **14**, 758
- 17) Ueda, G., Yanagidaira, Y., Takeoka, M., Koshihara, Y., Yonemura, I., Matsuoka, T., Inaba, T. & Tange, S.(1980. 7)Karate activities and the respiratory responses. *Hung. Rev. Sports Med.* **21**(3), 163-174
- 18) 小林俊夫, 吉村一彦, 福島雅夫, 久保恵嗣, 川口哲男, 半田健次郎, 草間昌三, 酒井秋男, 百瀬邦夫(1980. 7)高地肺水腫の臨床的検討. *肺と心* **27**(3), 227-234
- 19) 福島雅夫, 久保恵嗣, 藤井忠重, 小林俊夫, 望月一郎, 半田健次郎, 草間昌三, 酒井秋男, 上田五雨(1980. 8)短期間の経過で死亡した高地肺水腫の1例. *日本胸部疾患誌* **18**(8), 548
- 20) 武田 潤, 松岡 健, 岡野芳紀, 河野 宏, 原田和郎, 松沢幸範, 広瀬芳樹, 和田龍藏, 草間昌三, 上田五雨(1980. 8)家兎寒冷曝露の気道系の反応に対する検討. 第21回閉塞性肺疾患研究会 53-55
- 21) Ueda, G., Takeoka, M. & Koshihara, Y.(1980. 9)Mechanism of cold vasomotor regular oscillations. *日本生理誌* **42**(8, 9), 339
- 22) Ueda, G., Yanagidaira, Y., Inaba, T., Tange, S., Takeoka, M., Koshihara, Y. & Yonemura, I.(1980. 9)Pneumogram patterns associated with karate actions. *日本生理誌* **42**(8, 9), 353
- 23) 酒井秋男, 上田五雨, 久保恵嗣, 福島雅夫, 小林俊夫, 半田健次郎, 草間昌三(1980. 9)低圧環境下における肺循環動態一覚醒時立位綿羊での検討一. *脈管学* **20**(6), 594
- 24) 久保恵嗣, 福島雅夫, 小林俊夫, 半田健次郎, 草間昌三, 酒井秋男, 上田五雨(1980. 9)高地環境下における肺循環動態一覚醒時立位綿羊での検討一. *脈管学* **20**(6), 595
- 25) 上田五雨, 酒井秋男, 柳平担徳, 竹岡みち子, 腰原由美(1980. 10)八ヶ岳登山時の心拍数の変化. *日本生理誌* **42**(10), 443
- 26) 上田五雨, 柳平担徳, 米村 勇, 竹岡みち子, 腰原由美, 稲葉恒幸, 丹下信吾(1980. 10)空手逆つき動作時の心拍数, 呼吸変化. *日本生理誌* **42**(10), 443
- 27) 上田五雨, 花岡寿雄(1980. 11)環境変化に対する多重生体反応系の統一理論. *日本温泉気候物理医誌* **44**(1, 2), 46
- 28) 上田五雨(1980. 11)体力医学会(学会記). *日本医事新報* No. 2953, 46-48

- 29) 上田五雨 (1980.11) 低温とからだ. からだの科学 **96**, 100-103
- 30) 酒井秋男, 上田五雨, 吉村一彦, 福島雅夫, 久保恵嗣, 小林俊夫 (1980.11) 高所環境下にみられる右心室肥大の検討—低温環境曝露と右心室肥大との関係—. 日本生気象誌 **17**(3), 35
- 31) 上田五雨, 竹岡みち子, 腰原由美 (1980.11) 家兔耳翼の静脈部の寒冷反応. 日本生気象誌 **17**(3), 50

松本歯科大学口腔生理学教室

- 1) 野村浩道, 浅沼直和 (1980.3) 哺乳動物味蕾のアデニルシクラーゼ活性の組織化学. 昭和54年度文部省科研費総合研究(A)「化学受容の分子機構」研究成果集録 46-50
- 2) 熊井敏文 (1980.6) 蛙舌味刺激に対する舌下神経の反射放電. 松本歯学 **6**, 124-125
- 3) Kumai, T. & Nomura, H. (1980.6) Effects of pH on frog gustatory responses to chloride salts of alkali-metal and alkali-earth-metal. Jpn. J. Physiol. **30**, 345-355
- 4) Asanuma, N. & Nomura, H. (1980.6) Effects of protease, phospholipase and neuraminidase on the Ca^{2+} -receptor of the frog tongue. Chemical Senses **5**, 81-91
- 5) 深沢勝彦, 深沢加子, 平岡行博, 原田 実, 佐原紀行, 荒木信清, 鈴木和夫, 浅沼直和, 野村浩道 (1980.6) 酸素抗体法による Dipeptidyl aminopeptidase IV (DAPIV) の組織化学. 口腔領域を中心に. 歯基礎誌 **22**, 263-268
- 6) Nomura, H. & Asanuma, N. (1980.6) Is cyclic nucleotide involved in transduction process of mammalian taste receptor cells. Olfaction and Taste **7**, 219
- 7) Nomura, H. & Asanuma, N. (1980.9) Adenylate cyclase activity in some mammalian taste buds. 日本生理誌 **42**, 301
- 8) 熊井敏文 (1980.10) カエル舌への化学刺激および舌咽神経への電気刺激に対する舌下神経の反射放電様式. 歯基礎誌抄録集 **22**, 255
- 9) Kumai, T. (1980.9) Gustatory responses in the medulla of the frog. Brain Res. **196**, 508-512

浜松医科大学生理学第一講座

- 1) 森田之大 (1980.3) 松果体における明暗情報処理とリズム形成の生理機構. 特定研究報告「動物行動の発現機構」217-218
- 2) 森田之大 (1980.3) 円口類の光受容性松果体における応答様式とスペクトル特性. 特定研究報告「光生理現象の初期過程」254-255
- 3) 森田之大, 田畑満生, 中村孝文 (1980.3) 松果体神経節細胞にみられる膜電位のリズム変動に対する光の影響. 第57回日本生理学会大会予稿集 24
- 4) 中村孝文, 森田之大 (1980.3) 微小生体情報検出におけるカルマン・フィルタの適応性. 静大電子科

研研究報告 **1**, 25-30

- 5) 安達恵美子 (1980.3) 第17回国際臨床視覚電気生理学会シンポジウム. 眼科 **22**, 281-284
- 6) 千葉次郎, 安達恵美子 (1980.3) 多発性硬化症における VECF の診断的価値. 第197回千葉眼科集談会抄録集 **3**
- 7) Samejima, M. & Sibaoka, T. (1980.3) Changes in the extracellular ion concentration in the main pulvinus of *Mimosa pudica* during rapid movement and recovery. Plant & Cell Physiol. **21**, 467-479
- 8) 角田広子, 千葉弥幸, 石川 清, 安達恵美子 (1980.5) TV pattern stimulator と偏光板法による VECF 時間周波数特性の比較. 日本眼科紀要 **31**, 767-771
- 9) Adachi-Usami, E., Chiba, J. & Yanashima, Y. (1980.5) The effects of temporal frequency changes on human pattern VECFs in response to upper and lower half field stimulation. Abst. XVIIIth ISCEV Symp. 64
- 10) 千葉次郎, 安達恵美子 (1980.5) パターンのコントラストおよび鮮明度の O_2 , P_z -VECF におよぼす影響. 日本眼科学会誌 **84**, 406-410
- 11) Morita, Y. (1980.5) Pineal-specific photoreceptive mechanism in lower vertebrates. Abst. Symp. on the Pineal Gland in Jikei Univ. Sch. Med. 1
- 12) Morita, Y. (1980.8) Pineal gland as a photosensory transducer in lower vertebrates: its electrical responses and cell identification. Hormones, Adaptation and Evolution. ed. S. Ishii et al. Japan Sci. Soc. Press/Spring-Verlag 316
- 13) Morita, Y., Tabata, M. & Nakamura, T. (1980.8) Oscillation of membrane potential in the ganglion cells of photosensory pineal. 日本生理誌 **42**, 290
- 14) Adachi-Usami, E. & Chiba, J. (1980.8) Amplitude vs. reversal frequency curves obtained with checkerboard pattern VECFs to upper and lower field stimulation. 日本生理誌 **42**, 286
- 15) 鮫島道和 (1980.8) プロシオンイエローを用いたオジギソウ葉柄の興奮性細胞の決定. 日本生理誌 **42**, 490
- 16) Adachi-Usami, E. (1980.9) Stimulus field, element size and human visually evoked cortical potentials. Docum. Ophthal. **23**, 227-235
- 17) 森田之大 (1980.10) 下等脊椎動物の光受容性松果体. 第51回日本動物学会大会シンポジウム Extracellular Photoreception 予稿集 126
- 18) 田畑満生, 森田之大 (1980.10) 円口類の概日リズム活動. 第27回生理学中部談話会予稿集 12
- 19) 中村孝文, 森田之大 (1980.10) 松果体系光受容器の膜特性. 第27回生理学中部談話会予稿集 12
- 20) 瀬木和雄, 森田之大 (1980.10) 光受容松果体の周

- 波数特性. 第5回日本比較内分泌学会大会講演要旨 28
- 21) 中村孝文, 森田之夫 (1980.11) 最適化法による視覚情報処理の研究. 生体システムシンポジウム抄録 46-47
 - 22) 田畑満生, D. L. アルコン (1980.12) 軟体動物 *Hermissenda* 視細胞の EPSP と関連細胞の神経構築. 動物学誌 **89**, 466
 - 23) 安達恵美子 (1980.12) ヒト VECF の基礎. 眼と電気生理 (眼科 Mook. No. 14 田沢編) 金原出版 419-429
 - 24) 安達恵美子, 千葉次郎 (1980.12) VECF と視野. 眼と電気生理 (眼科 Mook. No. 14 田沢編) 金原出版 210-217
 - 25) 山森真紀, 黒田紀子, 千葉弥幸, 安達恵美子 (1980.12) 脱髄疾患における checkerboard pattern VECF. 第18回神経眼科学会抄録 66
 - 26) 柿栖米次, 千葉次郎, 黒田紀子, 安達恵美子 (1980.12) 中心部 8分の1 視野刺激に対するパターン VECF の臨床応用. 第1回日本視野研究会講演抄録 23-24
- 浜松医科大学第二生理学教室**
- 1) Takada, A., Ito, T. & Takada, Y. (1980.1) Interaction of plasmin with tranexamic acid and α_2 plasmin inhibitor in the plasma and clot. *Thrombos. Haemostas.* **43**, 20-23
 - 2) Takada, A. & Takada, Y. (1980.4) Effects of ω -aminoacids and clot formation on the activation by urokinase of various plasminogen preparations. *Thrombos. Res.* **18**, 167-176
 - 3) Takada, A. & Takada, Y. (1980.4) Hydrolysis of chromogenic substrates and TAME by the mixture of α_2 macroglobulin and trypsin. *Thrombos. Res.* **18**, 205-211
 - 4) Takada, A. & Takada, Y. (1980.4) Interaction of plasmin with α_2 macroglobulin and α_2 antiplasmin in the presence and absence of tranexamic acid. *Thrombos. Res.* **18**, 237-246
 - 5) Takada, A. & Takada, Y. (1980.6) Interaction of Cl_S and Ci inactivator in the presence of heparin, dextran sulfate and protamine sulfate. *Thrombos. Res.* **18**, 847-859
 - 6) Takada, A., Mochizuki, K. & Takada, Y. (1980.8) Further characterization of SK-potentiators of plasminogen. *Thrombos. Res.* **19**, 485-492
 - 7) Takada, A., Mochizuki, K. & Takada, Y. (1980.9) Effects of SK-potentiator and fibrinogen on SK-plasminogen complex in the presence of tranexamic acid. *Thrombos. Res.* **19**, 767-773
 - 8) Mano, T. & Miyaoka, T. (1980.1) Stimulus-response function of mechanoreceptive units in human glabrous skin. *Neuroscience Letters Suppl.* **4**, S20
 - 9) 間野忠明 (1980.2) 運動失調症の障害評価と薬物療法. 総合リハビリテーション **8**, 101-105
 - 10) 間野忠明, 塩沢全司, 祖父江逸郎 (1980.2) 睡眠時にみられる spinal myoclonus について. 最新医学 **35**, 329-334
 - 11) 間野忠明 (1980.3) 感覚神経伝導速度. 臨床神経生理学入門, その基礎と臨床的応用, 中西孝雄, 島村宗夫編, 真興交易医書出版部 211-240
 - 12) 間野忠明 (1980.3) 不随意運動. 老年病診療 Questions & Answers, 六法出版 438-443
 - 13) 間野忠明 (1980.3) 異常運動疾患の電気生理学的研究. 厚生省特定疾患・変性性神経疾患調査研究班 1979年度研究報告書 53-58
 - 14) 間野忠明 (1980.3) パーキンソン病の固縮時の筋紡錘活動について. 厚生省特定疾患・変性性神経疾患調査研究班 1979年度研究報告書 181-185
 - 15) 間野忠明, 平沢弥一郎 (1980.3) 外乱刺激による平衡機能の分析. 厚生省特定疾患・脊髄小脳変性症調査研究班昭和54年度研究業績集 82-83
 - 16) 間野忠明, 高橋和郎, 藤本一夫, 真野行生 (1980.3) 弾性緊縛帯装着による運動失調療法の神経機序について. 厚生省特定疾患・脊髄小脳変性症調査研究班昭和54年度研究業績集 256-261
 - 17) 御手洗玄洋, 間野忠明, 山崎良比古 (1980.3) 無重力下の姿勢制御の研究, “実験的無重力下における前庭系, 固有感覚系の干渉”. 文部省科学研究費補助金総合研究 A 昭和54年度研究成果報告書 16-28
 - 18) 御手洗玄洋, 間野忠明, 森 滋夫, 山崎良比古, 東田陽博, 高林 彰, 河野通之, 鬼頭伸和 (1980.3) 誘発眼振と抗重力筋活動による実験的無重量下の姿勢制御に関する研究. 名大環研年報 **31**, 15-18
 - 19) 室賀辰夫, 間野忠明, 飯田光男, 祖父江逸郎 (1980.4) SMON の立位保持障害の要因: 正常人の重心動揺との比較. 臨床神経 **20**, 233-239
 - 20) 間野忠明 (1980.6) ニューログラム. 運動の解析—基礎と臨床応用— (島村宗夫ら編) 医歯薬出版 118-127
 - 21) 宮岡 徹, 間野忠明, 佐藤愛子 (1980.8) 触圧覚の強さ情報の伝達特性. 日本心理学会第44回大会発表論文集 210
 - 22) Mano, T. & Miyaoka, T. (1980.9) Single unit discharges of glabrous skin mechanoreceptors in man. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**, 305
 - 23) Mitarai, G., Mano, T. & Yamazaki, Y. (1980.9) Correlation between vestibular sensitization and leg muscle relaxation under weightlessness simulated by water immersion. Preprint IAF-80-C-128, XXXI Congress Intern. Astronautical Federation (Tokyo, 1980), Pergamon Press, Oxford. 1-8
 - 24) 間野忠明 (1980.10) 触覚 (皮膚感覚). 日本学術会議感覚器毒性シンポジウム—その機能と障害をめぐる諸問題—講演要旨 7-8
 - 25) 間野忠明 (1980.11) マイクロニューログラフィ

- 一. 第17回脳波・筋電図技術講習会テキスト 8-22
- 26) 間野忠明 (1980.12) 筋紡錘求心性発射による錐体外路系症候の病態解析. 臨床神経 **20**, 1021-1023
- 27) 宮岡 徹, 間野忠明 (1980.12) ヒトの触圧覚求心性神経発射の解析. 臨床脳波 **22**, 800-809
- 28) Mano, T., Miyaoka, T. & Yamazaki, Y. (1980.12) Microneurographic analysis of single unit discharges of glabrous skin mechanoreceptors in man. *Electroenceph. clin. Neurophysiol.* **50**, 211-212
- 名古屋大学医学部第一生理学教室**
- 1)* 富田忠雄 (1979) 消化管平滑筋の収縮とその制御. 日本平滑筋誌 **15**, 84-85
- 2)* 坂本康二, 徳納博幸, 富田忠雄 (1979) モルモット胃平滑筋に対する外液Kイオン濃度の影響. 日本平滑筋誌 **15**, 239-240
- 3) 江頭啓介, 今永一成, 富田忠雄 (1980) モルモット肝のノルアドレナリンによる過分極反応に対するCa⁺⁺の効果. 日本生理誌 **42**, 36
- 4) 富田忠雄 (1980) 腸管平滑筋に対するカテコラミンの作用. 生体の科学 **31**, 47-54
- 5) Kumazawa, T. & Mizumura, K. (1980.2) Chemical responses of polymodal receptors of the scrotal contents in dogs. *J. Physiol.* **299**, 219-231
- 6) Kumazawa, T. & Mizumura, K. (1980.2) Mechanical and thermal responses of polymodal receptors recorded from the superior spermatic nerve of dogs. *J. Physiol.* **299**, 233-245
- 7) 熊沢孝朗 (1980.3) 痛み受容器による自律系反射の修飾. 文部省科研費総合研究(A)「ストレス応答と自律神経系」報告 53-56
- 8) Kirkpatrick, C. T., Morrow, R. J. & Tomita, T. (1980) The contractile response of smooth muscle to immersion in hypertonic solutions. *Clin. Exptl. Pharmacol. Physiol.* **7**, 147-158
- 9) Ohba, M., Sakamoto, Y. & Tomita, T. (1980) Negative inotropic effect of β -blockers in the guinea-pig atrium after preincubation with isoprenaline. *Europ. J. Pharmacol.* **65**, 257-266
- 10) 熊沢孝朗 (1980.6) 末梢侵害受容ニューロン. 痛み—基礎と臨床(市岡ら編)朝倉書店 54-64
- 11) 熊沢孝朗 (1980.6) 頭痛発現の生理学的機序. 癌の臨床 **26**, 724-727
- 12) 熊沢孝朗 (1980.6) 鍼灸効果の作用機序—その求心性機序に関する研究. 東洋医学研究財団昭和54年度年次報告 35-38
- 13) 熊沢孝朗 (1980.8) 痛み, 深部受容器, 自律神経調節. 日本医師会誌 **84**, 257-274
- 14) Gotow, T., Kirkpatrick, C. T. & Tomita, T. (1980.8) Excitatory and inhibitory effects of histamine on molluscan neurons. *Brain Res.* **196**, 151-167
- 15) Gotow, T., Kirkpatrick, C. T. & Tomita, T. (1980.8) An analysis of histamine-induced inhibitory response in molluscan neurons. *Brain Res.* **196**, 169-182
- 16) Nasu, Y., Sakamoto, Y., Imanaga, I. & Tomita, T. (1980.9) Relaxation by isoprenaline in smooth muscle 4 guinea-pig taenia coli. 日本生理誌 **42**, 317
- 17) Takai, A. & Tomita, T. (1980.9) Contractions of smooth muscle produced by AC stimulation. 日本生理誌 **42**, 325
- 18) Kumazawa, T., Tadaki, E., Mizumura, K. & Kim, K. (1980.9) Tonic modulation effects of thin-fiber muscular afferents on respiratory outputs. 日本生理誌 **42**, 331
- 19) Kumazawa, T., Tadaki, E. & Kim, K. (1980.10) A possible participation of endogenous opiates in respiratory reflexes induced by thin-fiber muscular afferents. *Brain Res.* **199**, 244-248
- 20) Kumazawa, T., Tadaki, E., Mizumura, K. & Kim, K. (1980) Naloxone effects on the arterial pressure responses to stimulation of thin-fiber muscular afferents. *Neurosci. Lett. Suppl.* **4**, S74
- 21) Kniffki, K. -D., Mizumura, K. & Dua-Sharma, S. (1980) Neurones responding to chemical stimulation of fine muscle afferents in the ventrolateral region of the thalamus of cats. *Proc. Int. Uni. Physiol. Sci.* **14**, 517
- 22) 熊沢孝朗, 只木英子, 水村和枝, 金 奇吾 (1980.11) 侵害刺激による呼吸の促進と抑制. 第2回痛みの研究会抄録 12-13
- 23) Kniffki, K. -D., 水村和枝 (1980.11) 筋腱および皮膚の痛み刺激に応じるネコ視床 VPL および VPL-VL 移行部ニューロンについて. 第2回痛みの研究会抄録 7-8
- 24) 富田忠雄 (1980) 細胞膜を介してのイオンの動き. 心臓 **12**, 1357-1363
- 25) Takai, A. & Tomita, T. (1980.11) Effects of quinine on the α -action of adrenaline in the guinea-pig taenia coli. *J. Physiol.* **308**, 54-55p
- 名古屋大学医学部第二生理学教室**
- 1) Ito, F., Komatsu, Y. & Kaneko, N. (1980) Rectangular fluctuations in potential of the afferent nerve terminal during depolarization in the frog muscle spindle. *Neurosci. Letters* **16**, 1-3
- 2) Ito, F., Komatsu, Y. & Kaneko, N. (1980) Optical measurement of the membrane potential along sensory nerve terminals in the frog muscle spindle. *Photomedicine & photobiology* **1**, 157-158
- 3) Ito, F., Komatsu, Y. & Kaneko, N. (1980) Transduction and encoding mechanisms in muscle spindle. *Nagoya J. Med. Sci.* **42**, 37-48

- 4) Ito, F. (1980) Comparative studies on the transduction mechanisms and its controls in mechanoreceptors. Nagoya J. Med. Sci. **42**, 69-70
- 5) Ito, F., Komatsu, Y. & Kaneko, N. (1980) A model of transduction in the frog muscle spindle. Nagoya J. Med. Sci. **42**, 89-91
- 6) 伊藤文雄, 小松由紀夫, 金子亘弘(1980)外眼筋における筋受容器と, それによる眼球運動制御機構. 日本眼科誌 **84**, 457-471
- 7) Fujitsuka, N.(1980)Optical observations of the site of calcium ion in frog muscle spindle with arsenazo III. Photomedicine & photobiology **2**, 69-70
- 8) Komatsu, Y., Kimura, M. & Toyama, K.(1980) Corollary motor inputs to striate 'cortex' cell of the alert cat during saccadic eye movements. Proc. Internat. Union Physiol. Sci. **16**
- 9) Ito, F., Komatsu, Y. & Kaneko, N. (1980) Effects of analeptics and antianaleptics upon the cyclic changes of potential in the sensory nerve terminal of the frog muscle spindle. Neurosci. Letters Suppl. s21
- 10) Komatsu, Y., Shibuki, K. & Toyama, K.(1980) Responses of neurons in and around the Clare-Bishop area during photic stimulation and eye movements of the cat. Neurosci. Letters Suppl. s69
- 11) Akaike, T.(1980)Intracellular recording from locus coeruleus. Neurosci. Letters Suppl. s32
- 12) Ito, F., Fujitsuka, N. & Kaneko, N.(1980)Two kinds of potential fluctuations in the sensory nerve terminal of the frog muscle spindle. J. Physiol. Soc. Jap. **42**, 242
- 13) Komatsu, Y.(1980)Plasticity in kitten striate cortex studied by slice preparations. J. Physiol. Soc. Jap. **42**, 283
- 14) 伊藤文雄(1980)筋紡錘からの求心性発射 (生理学教育シンポジウム). 日本生理誌 **42**, 398
- 15) Kimura, M., Komatsu, Y. & Toyama, K.(1980) Differential responses of "simple" and "complex" cells of cats striate cortex during saccadic eye movements. Vision Res. **20**, 553-556
- 16) Akaike, T. & Alkon, D. L. (1980) Sensory convergence on central visual neurons in *Hermisenda*. J. Neurophysiol. **44**, 501-513
- 17) 伊藤文雄, 伊藤嘉房(1980)筋紡錘における情報伝達機序. 生理学研究所年報 **1**, 103
- 18) 伊藤文雄(1980)機械受容と化学受容機構の接点. 生理学研究所年報 **1**, 118-119
- 19) 伊藤文雄(1980)筋紡錘における機械受容機構. 生理学研究所年報 **1**, 223
- 20) 伊藤文雄, 小松由紀夫, 金子亘弘, 勝田信行(1980)筋紡錘受容機構における Ca スパイクの役割. 第18回日本生物物理学会抄録 359
- 21) Ito, F., Komatsu, Y. & Kaneko, N.(1980)The site of origin of calcium spike in frog muscle spindle. Brain Res. **202**, 459-463
- 22) Ito, F., Komatsu, Y. & Kaneko, N. (1980) Delayed rectification in the afferent nerve terminal of frog muscle spindle. Integrative Cont. funct. of Brain, Kodansha Sci. **3**, 65-66
- 23) Ito, Y.(1980)Renewal processes decomposable into I.I.D. component. Adv. Appl. Prob. **12**, 672-688

名古屋大学環境医学研究所第二部門

- 1)* Seo, H., Refetoff, S., Scherberg, N., Brocas, H. & Vassart, G.(1979.12)Isolation of rat prolactin messenger ribonucleic acid and synthesis of the complementary deoxyribonucleic acid. Endocrinology **105**, 1481-1487
- 2)* Yamamoto, M., Takai, N. A., Rapoport, B. & Hinds, W. E.(1979.12)Modulation by thymus-derived (T) cells of thyroid cell-stimulated prostaglandin E release by human peripheral blood mononuclear cells Proc. Natl. Acad. Sci. **76**, 6627-6631
- 3)* 田村好弘, 岡崎昭太郎, 末田香里, 小川克仁, 松井信夫, 石原一郎 (1979.12) 登山前後の急性低圧負荷に対する内分泌系の反応(抄). 宇宙航空環境医学 **16**, 48
- 4)* 松井信夫, 田村好弘, 岡崎昭太郎, 小川克仁, 末田香里, 石原一郎, 中山英明, 竹内久美(1979.12)ヘリウム高圧環境での甲状腺系ホルモンとカテコラミンの変動(抄). 宇宙航空環境医学 **16**, 49
- 5) Yamamoto, M., Takai, N. A. & Rapoport, B. (1980.2)Time-dependent loss of prostaglandin E release by adherent cells in response to stimulation by thyroid cells: Prevention of this loss by phytohemagglutinin. Cell Immunol. **50**, 231-235
- 6) Yamamoto, M., Rapoport, B., Clark, O. H. & Feingold, K. (1980.2) Studies on the pathophysiological role of thyroidal prostaglandin E (PGE) in Graves' disease. Horm. Metab. Res. **12**, 256-260
- 7) Lim, V. S., Henriquez, C., Seo, H., Refetoff, S. & Martino, E.(1980.2)Evidence for tissue hypothyroidism in uremic rats: Reversal following triiodothyronine(T_3)treatment. Thyroid Research VIII ed. by Stocknight, J. R. and Nagasaki, S. 457-460
- 8) 石原一郎, 横尾百合子(1980.3)遊離脂肪細胞を用いてのカテコラミンの作用の検討—cAMPの放出について—. 環研年報 **31**, 212-214
- 9) 新実光朗, 南川 豊, 松井信夫, 石原一郎(1980.3)糖尿病患者における血中 CEA 濃度. 環研年報 **31**, 215-219

- 10) 小川克仁, 末田香里, 松井信夫 (1980.3) PHA 刺激培養ヒトリンパ球に対する Cortisol, Progesterone の ^3H -Thymidine とりこみ抑制効果及び transcortin の影響. 環研年報 31, 220-222
- 11) 末田香里, 小川克仁, 岡崎昭太郎, 松井信夫, 石原一郎 (1980.3) Transcortin の Radioimmunoassay の基礎的検討. 環研年報 31, 169-172
- 12) 岡崎昭太郎, 新実光朗, 松井信夫, 石原一郎 (1980.3) ^{125}I -Aldosterone Kit を用いる尿中アルドステロンの直接測定法. 環研年報 31, 173-177
- 13) 富田明夫, 小長谷陽子, 内川厚司, 高槻健介, 石原一郎 (1980.3) ヒト amino-terminal PTH の homologous radioimmunoassay の開発とその臨床的応用. 環研年報 31, 178-181
- 14) 松井信夫, 田村好弘, 岡崎昭太郎, 末田香里, 小川克仁, 山口佳子, 有吉 寛, 新実光朗, 大磯ユタカ, 中山英明, 竹内久美 (1980.3) 26-31 気圧高圧暴露に際してのヒトの内分泌系の反応. 環研年報 31, 182-187
- 15) 田村好弘, 岡崎昭太郎, 末田香里, 小川克仁, 有吉 寛, 新実光朗, 松井信夫 (1980.3) 急性低圧暴露に対するヒトの内分泌系の反応 (続報). 環研年報 31, 188-193
- 16) 石原一郎, 横尾百合子, 榎 幸子 (1980.3) 薬物投与の神経内分泌系への影響—Clonidine 投与の副腎皮質, 髄質分泌への影響 (続報). 環研年報 31, 194-196
- 17) 石原一郎, 横尾百合子, 榎 幸子 (1980.3) 薬物投与の神経内分泌系への影響—Dopa 投与の副腎皮質, 髄質分泌への影響. 環研年報 31, 196-202
- 18) 鶯飼光雄, 奥村健二, 石原一郎 (1980.3) バゾプレシン放出におよぼすモルヒネおよびナロキソンの影響. 環研年報 31, 203-204
- 19) 満間照典, 野木森剛, 石原一郎 (1980.3) プロスタグランジン E_1 及び $\text{F}_2\alpha$ 投与のラット間脳下垂体甲状腺調節機構に及ぼす影響. 環研年報 31, 205-208
- 20) 長坂顕雄, 中川ひふみ, 日高弘義, 石原一郎 (1980.3) 甲状腺疾患における甲状腺 Cyclic 3', 5'-Nucleotide Phosphodiesterase 活性の変動. 環研年報 31, 209-211
- 21) 松井信夫 (1980.3) 内分泌の分野における新しい薬剤. 現代医学 27, 412
- 22) 末田香里, 小川克仁, 岡崎昭太郎, 松井信夫, 石原一郎 (1980.4) Transcortin の radioimmunoassay の基礎的検討 (抄). 日本内分泌誌 56, 448
- 23) 岡崎昭太郎, 松井信夫, 石原一郎, 新実光朗 (1980.4) ^{125}I -Aldosterone Kit による尿中 Aldosterone-18-glucuronide の測定 (抄). 日本内分泌誌 56, 449
- 24) 田村好弘, 岡崎昭太郎, 末田香里, 小川克仁, 松井信夫, 石原一郎, 中山英明, 竹内久美, 有吉 寛, 新実光朗 (1980.4) ヘリウム高圧環境における産熱性ホルモンの変動 (抄). 日本内分泌誌 56, 483
- 25) 小川克仁, 末田香里, 山本昌弘, 松井信夫 (1980.4) PHA 刺激ヒトリンパ球に対する cortisol, progesterone 及び transcortin の影響 (抄). 日本内分泌誌 56, 500
- 26) 山本昌弘, 小川克仁, 松井信夫, B. Rapoport (1980.4) 甲状腺細胞を co-culture した際にみられる monocyte による prostaglandin E の産生 (抄). 日本内分泌誌 56, 604
- 27) 新実光朗, 松井信夫, 安藤通泰, 戸谷有二, 南川豊 (1980.5) 固相法を用いたコーチゾルラジオイムノアッセイ法の検討—スパックコルチゾールキットについて—. ホルモンと臨床 28, 321
- 28) Martino, E., Seo, H., Lernmark, A. & Refetoff, S. (1980.6) Ontogenic patterns of thyrotropin-releasing hormone-like material in rat hypothalamus, pancreas and retina: Selective effect of light deprivation. Proc. Natl. Acad. Sci. 77, 4345-4348
- 29) Takai, N. A., Rapoport, B. & Yamamoto, M. (1980.6) Biliary excretion of iodothyronines in rats as determined by high pressure liquid chromatography: Effect of starvation. Endocrinology 107, 176-182
- 30) Tamura, Y., Okazaki, S., Sueda, K., Ogawa, K. & Matsui, N. (1980.7) Changes in endocrine responses to simulated high altitude before and after mountain climbing in men (abs). Proc. Int. Uni. Physiol. Sci. 14, 739
- 31) Nakayama, H., Hong, K., Claybough, J., Matsui, N., Park, Y. S., Ohta, Y., Shiraki, K & Matsuda, M. (1980.7) Energy and body fluid balance during a 14-day dry saturation dive at 31 ATA (Sea Dragon IV) (abs). Proc. of 7th Symposium on Underwater Physiology 71
- 32) Ogawa, K., Sueda, K. & Matsui, N. (1980.9) Effects of cortisol, progesterone and transcortin on ^3H -thymidine incorporation into PHA-stimulated human lymphocyte and their interaction (abs). J. Physiol. Soc. Japan 42, 359
- 33) Matsui, N., Tamura, Y., Okazaki, K., Ogawa, K., Yamamoto, M., Nakayama, H., Takeuchi, H. & Oiso, Y. (1980.9) Responses of endocrine system in men exposed to 16-21 and 26-31 ATA heliox environments (abs). J. Physiol. Soc. Japan 42, 368
- 34) Seo, H., Wunderlich, C. & Refetoff, S. (1980.9) Resistance and anamnestic response to thyroid hormone in the neonatal rats. Endocrinology 107, T29
- 35) 板津武晴, 内藤敬子, 松田成器, 松井信夫 (1980.9) 骨嚙型を伴った 17α -hydroxylase 欠損症の1例. 日内会誌 69, 960
- 36) 戸谷有二, 南川 豊, 伊藤和彦, 松井信夫, 安藤通泰, 新実光朗 (1980.9) 低 Na 血症を示した ACTH 単独欠損症の1例 (抄). 日内会誌 69, 1157

- 37) Lim, V. S., Henriquez, C., Seo, H., Refetoff, S. & Martino, E.(1980.11)Thyroid function in a uremic rat model: Evidence suggesting tissue hypothyroidism. *J. Clin. Inv.* **66**, 946-954

名古屋大学環境医学研究所第五部門

- 1)* 高林 彰, 森 滋夫, 御手洗玄洋 (1979.12) 特殊ガス交換膜利用による魚用閉鎖循環式生命維持システムの基礎的研究. *宇宙航空環境医学* **16**, 45
- 2)* 御手洗玄洋, 菅 誠一, 森 滋夫, 高木貞治, 東田陽博, 高林 彰, 榑原 学 (1979.12) 低下における網膜電位変化の特異性について. *宇宙航空環境医学* **16**, 48
- 3)* 森 滋夫, 榑原 学, 高木貞治, 高林 彰, 東田陽博, 御手洗玄洋 (1979.12) 心拍数, 心拍出量変化から見た高所耐性. *宇宙航空環境医学* **16**, 49
- 4)* 東田陽博, 高木貞治, 高林 彰, 御手洗玄洋 (1979.12) 培養グリオーマ細胞に対する重力の影響. *宇宙航空環境医学* **16**, 51
- 5)* 御手洗玄洋, 森 滋夫, 高木貞治, 臼井支朗 (1979.12) 鯉の姿勢制御における重力および視覚依存性について. *宇宙航空環境医学* **16**, 57
- 6) 山崎良比古, 間野忠明, 河野通之, 御手洗玄洋 (1980.1) 水浸時の低重量下における下肢抗重力筋活動と前庭機能の関連について. *脳波と筋電図* **8**, 69
- 7) 高木貞治, 御手洗玄洋, 森 滋夫, 臼井支朗 (1980.1) 鯉の背光反射時における視葉電気活動の観察. *脳波と筋電図* **8**, 75
- 8) 御手洗玄洋, 森 滋夫, 高木貞治, 高林 彰, 榑原 学, 臼井支朗 (1980.3) 無重力環境下の運動制御とその順応に関する研究 I 姿勢変化と視葉活動からみた鯉の背光反射特性について. *環研年報* **31**, 1-8
- 9) 御手洗玄洋, 森 滋夫, 高林 彰 (1980.3) 無重力環境下の運動制御とその順応に関する研究 II 鯉の宇宙実験用生命維持装置の基礎的研究. *環研年報* **31**, 9-14
- 10) 御手洗玄洋, 間野忠明, 森 滋夫, 山崎良比古, 東田陽博, 高林 彰, 河野通之, 鬼頭伸和 (1980.3) 誘発眼振と抗重力筋活動による実験的無重量下の姿勢制御に関する研究. *環研年報* **31**, 15-18
- 11) 東田陽博, 高木貞治, 高林 彰, 御手洗玄洋 (1980.3) 培養グリオーマ細胞の付着性に対する重力負荷の影響. *環研年報* **31**, 19-20
- 12) 森 滋夫, 榑原 学, 高木貞治, 高林 彰, 東田陽博, 御手洗玄洋 (1980.3) 心拍数, 心拍出量変化から見た高所耐性. *環研年報* **31**, 21-26
- 13) 御手洗玄洋, 菅 誠一, 森 滋夫, 東田陽博, 高木貞治, 高林 彰, 榑原 学 (1980.3) 網膜電位による低酸素効果の網膜内部位差の検討. *環研年報* **31**, 27-30
- 14) 御手洗玄洋, 榑原 学 (1980.3) 鯉網膜双極細胞の色受容野と錐体入力. *環研年報* **31**, 31-36
- 15) 御手洗玄洋, 臼井支朗, 榑原 学 (1980.3) 網膜内神経細胞応答の非線形解析に関する予備的検討. *環研年報* **31**, 37-42
- 16) 御手洗玄洋, 後藤倬男 (1980.3) 鯉の視神経細胞受容野の色光応答特性(4). *環研年報* **31**, 43-46
- 17) Usui, S., Mitarai, G., Sakakibara, M. & Takabayashi, A.(1980.1) Dynamics of horizontal cell responses in the carp retina. *Neurosci. Letters*, (Abst. of The 3rd Ann. Meeting of The Japan Neurosci. Soc.) Suppl. **4**, S62
- 18) Mori, S., Takagi, S., Mitarai, G. & Usui, S. (1980.1) Non-retinal component in the optic lobe activity of the unrestrained carp. *Neurosci. Letters* (Abst. of The 3rd Ann. Meeting of The Japan Neurosci. Soc.) Suppl. **4**, S62
- 19) 御手洗玄洋 (1980.3) 色覚. *Photomedical and Photobiology* **1**, 109-124
- 20) Yoshino, M., Hayashi, R., Katsumata, Y. & Mori, S. (1980.1) Erythrocyte 2, 3-diphosphoglycerate level and blood oxygen saturation at high altitude. *Biomedical Res.* **1**, 435-437
- 21) Mitarai, G. & Sakakibara, M.(1980.9) Receptive field organization of color-opponent bipolar cells in the carp retina. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**, 291
- 22) Yoshino, M., Hayashi, R., Katsumata, Y., Mori, S. & Mitarai, G.(1980.1) Blood oxypurines and erythrocyte 2, 3-diphosphoglycerate levels at high altitude hypoxia. *Life Sciences* **27**, 1265-1269
- 23) 高林 彰, 山崎良比古, 森 滋夫, 榑原 学, 高木貞治, 御手洗玄洋 (1980.11) 低圧低酸素負荷時の重心動揺. *生体システムシンポジウムバイオメカニズム学術講演会* 前刷 16-17
- 24) 臼井支朗, 御手洗玄洋, 榑原 学 (1980.11) 鯉網膜水平細胞応答の動的特徴とそのメカニズム. *生体システムシンポジウムバイオメカニズム学術講演会* 前刷 56-57

名古屋市立大学医学部第一生理学教室

- 1) Sato, I., Hasegawa, Y. & Hotta, K. (1980.1) Autonomic nervous control of the heart in exercising man. *Pflügers Arch.* **348**, 1-7
- 2) Fukuoka, H., Takagi, T., Nagai, H., Hotta, K., Suzuki, S. & Sugi, H.(1980.3) Localization and translocation of intracellular Ca in smooth muscle of bovine cerebral artery. *J. Electron Microsc.* **29**, 266-269
- 3) Takagi, H., Nagai, H., Ito, N. & Hotta, K. (1980.11) Basic research on cerebral vasospasm: comparative study on amino acid composition of myosin B, actin and tropomyosin from carotid artery. *Nagoya Med. J.* **25**, 23-29
- 4) Yamamoto, Y. (1980.11) Some properties of spontaneous electrical activities in vascular

- smooth muscle of rat portal vein. Nagoya Med. J. **25**, 7-21
- 5) Oba, T. & Hotta, K.(1980.2)Study on tubular transient current and mechanical activation in skeletal muscle of frog. Jap. J. Physiol. **30**, 93-104
 - 6) Koshita, M. & Hotta, K.(1980.8)Relationship between membrane potential and Ca fluxes in the fragmented sarcoplasmic reticulum (abstract). 日本生理誌 **42**, 314
 - 7) 佐藤磐男, 長谷川泰洋, 堀田 健, 山本正彦 (1980.9)Heart period の律動的変動の意義と臨床応用. 呼吸と循環 **28**, 964-975
 - 8) 杉山幸八郎, 松本道男, 渡辺 勇, 山川 毅, 長谷川泰洋 (1980.10)急性細菌性髄膜炎の重症度の評価. 臨床小児医学 **28**, 313-316
 - 9) 杉山幸八郎, 石川道子, 和田義郎, 長谷川泰洋 (1980.12)先天異常の診断: 先天奇形症候群のコンピューターによる診断補助の利用. 日本小児誌 **84**, 1418-1423
 - 10) 佐藤磐男, 加藤セツ子, 熊田和徳, 長谷川泰洋, 堀田 健(1980.5)甲状腺機能亢進症における自律神経機能評価のこころみ. 医学のあゆみ **113**, 471-474
 - 11) Takashi, R., Muhlrads, A., Hozumi, T. & Botts, J.(1980.6)Special proximity between reactive thiol and lysyl residues of a myosin head. Fed. Proc. **39**, 1936
 - 12) Yamamoto, Y. & Hotta, K. (1980.8) Factors affecting spontaneous activities of the rat portal vein(abstract). Blood Vessels **17**, 170
 - 13) Oba, T., Baskin, R. J. & Lieber, R. L.(1980.6) Intensity of light diffraction from striated muscle as a function of incident angle. Fed. Proc. **39**, 1729
- 名古屋市立大学医学部第二生理学教室**
- 1) Kobayashi, Y., Ando, Y., Takeuchi, S., Take-mura, K., Okuda, N., Isobe, Y., Takaba, S. & Ohara, K.(1980)Effects of heat acclimatization of distance runners in a moderately hot environment. Eur. J. Appl. Physiol. **45**, 189-198
 - 2) 大原孝吉(1980)動物(主としてサル)の発汗および暑熱適応. 医学のあゆみ **113**, 143-150
 - 3) Isobe, Y., Hasegawa, Y. & Takaba, S.(1980) Effect of light-dark cycle on running activity in rats. J. Physiol. Soc. Japan **42**, 369
 - 4) Furuyama, F., Takaba, S. & Ohara, K.(1980) Salivary cooling in various strains of rats. J. Physiol. Soc. Japan **42**, 372
 - 5) Ohara, K., Okuda, N. & Sato, H. (1980) Seat expulsion waves as the indicator of the sweat center activity. J. Physiol. Soc. Japan **42**, 376
 - 6) Kobayashi, Y., Ando, Y., Okuda, N., Takaba, S. & Ohara, K. (1980) Effects of endurance training on thermoregulation in females. Medicine and Science in Sports and Exercise **12**, 361-364
 - 7) Kanai, N., Watari, N. & Okuda, N.(1980)Fine structure of the eccrine sweat glands of the man who seemed to be suffered from congenital ectodermal dysplasia. J. clin. Electron Microscopy **13**, 5-6
 - 8) Okuda, N., Kanai, M., Watari, N. & Ohara, K. (1980)Morphological changes of the eccrine sweat glands of Japanese monkey after heat acclimation. Sattelite of 28th Int. Congress of Physiol. Sci. Pecs 293-295
 - 9) Furuyama, F. & Ohara, K.(1980)Heat tolerance and evaporative heat loss in various strains of rats. Abstract: The Satellyte Symposium on Thermal Physiology, XXVIIth International Congress of Physiological Sciences.
 - 10) Isobe, Y. & Takaba, S.(1980)Effect of short light-dark cycle on running activity in rats. Proc. IUPS Congress Vol. XIV(Budapest), No. 1867, 487
 - 11) Furuyama, F. & Aoki, K.(1980)Heat tolerance and heat-induced hypertension in various strains of rats. Proc. IUPS Congress Vol. XIV (Budapest), No.1478, 422
 - 12) Sato, H. & Ohara, K.(1980)The influences of temperature changes of anterior hypothalamus of fusimotor activity. Proc. IUPS Congress Vol. XIV(Budapest), No.3036, 682
 - 13) 大原孝吉 (1980) 寒暑への適応 (馴化). 小児科 Mook(気象医学) No.14, 83-94
 - 14) Isobe, Y., Ohara, K., Kosaka, M. & Aoki, K. (1980) Relationships between hypothalamic catecholamines, blood pressure and body temperature in spontaneously hypertensive rats. Jap. J. Physiol. **30**, 805-810
 - 15) Isobe Y., Takaba, S. & Ohara, K.(1980)Diurnal variation of thermal resistance in rats. Can. J. Physiol. Pharmacol. **58**, 1174-1179
 - 16) 大原孝吉, 奥田宣明, 佐藤春彦, 磯部芳明, 長谷川泰洋 (1980) 全身性温熱性発汗の末梢機序とadrenergic sweating. 日本生気象誌 **17**, 56
 - 17) 大原孝吉, 奥田宣明, 佐藤春彦, 磯部芳明, 長谷川泰洋 (1980) 温熱性発汗時の汗腺活動におけるadrenergic メカニズムについて. 日本生理誌 **43**, 52
- 名古屋保健衛生大学医学部生理学第一教室**
- 1) 佐々木勸, 鬼頭恭二(1980.4)グリシンによる血漿フィブリノーゲンサブフラクションの分別定量法. 日血会誌 **43**, 473
 - 2) 鬼頭恭二, 佐々木勸, 橋本信一, 岩永貞昭 (1980.4)グリシンにより分画したフィブリノーゲンサブフラクションの諸性状. 日血会誌 **43**, 474

- 3) Shimizu, T., Nomura, H. & Hanai, S.(1980.7) Afferent pathways contributing to the brain ischemic bradycardia in rabbits. Proc. Intern. Union of Physiol. Sciences. XIV, 699
- 4) 清水 強(1980.7)中枢性血圧上昇に対する心臓の収縮性の変化並びに生後発達に伴うその反応差. 厚生省循環器病研究報告集 54年度 182-183
- 5) 佐々木勸, 鬼頭恭二(1980.8)フィブリノーゲン亜分画の新しい分別定量法. 臨床病理 28, 214
- 6) Shimizu, T., Nomura, H. & Hanai, S.(1980.8) Changes of myocardial oxygen tension and contractile force during the brain ischemic hypertension in rabbits. 日本生理誌 42, 335
- 7) 佐々木勸(1980.10)ヒトフィブリノーゲン亜分画とその定量. 藤田学園医誌 4, Suppl. 82
- 8) 嶋田勝彦, 小出章夫, 鬼頭恭二, 佐々木勸(1980.10)糖の存在下で形成されたフィブリン繊維の異常. 第27回生理学中部談話会予稿集 28
- 9) 野村裕子, 清水 強(1980.10)家兎の脳乏血性徐脈反射に寄与する左右減圧神経の差異. 藤田学園医誌 4, Suppl. 82-83
- 10) 野村裕子, 清水 強(1980.10)家兎の減圧神経における構造的及び機能的左右差について. 第27回生理学中部談話会予稿集 20
- 11) 清水 強, 野村裕子(1980.11)中枢性血圧上昇時の徐脈反射の経路. 脈管学 20, 606
- 生成系の活性化の調節. 第57回日本生理学会大会予稿集 149
- 8) 野村正彦(1980.9)高血圧症ラットの明度弁別学習. 第40回日本動物心理学会予稿集 18
- 9) 難波経篤, 安藤正人, 永田 豊(1980.10)分離 neuron, glia 細胞群の protein kinase 活性と蛋白のリン酸化パターン. 日本生理学会第27回生理学中部談話会予稿集 27
- 10) 奥谷正人, 永田 豊(1980.10)培養神経腫瘍細胞の酵素活性の分布と細胞機能. 日本生理学会第27回生理学中部談話会予稿集 28
- 11) 大辻正高, 野村正彦, 永田 豊(1980.10)低たんぱく餌飼育ラットの明度弁別学習におよぼす影響. 日本生理学会第27回生理学中部談話会予稿集 29
- 12) 難波経篤, 安藤正人, 永田 豊(1980)分離ニューロンおよびグリア細胞群の protein kinase 活性とタンパクのリン酸化様式. 藤田学園医誌 4, 43
- 13) 奥谷正人, 久永玄信, 永田 豊, 小楠利子(1980)培養神経腫瘍細胞株の adenylate cyclase と guanylate cyclase 活性におよぼす NaF および NaN_3 の促進効果. 藤田学園医誌 4, 44-45
- 14) 大辻正高, 野村正彦, 秋山剛志, 白井幸子, 森恵里代(1980)トリプトファン及び蛋白質欠乏餌摂取時のラット脳内インドールアミン代謝系と学習能力. 藤田学園医誌 4, 108-109
- 15) 奥谷正人, 永田 豊(1980)培養神経腫瘍細胞株の環状ヌクレオチド合成酵素活性におよぼす NaF および NaN_3 の効果. 神経化学 19, 62-65
- 16) 野村正彦, 大辻正高, 永田 豊(1980)トリプトファンならびにたんぱく欠乏餌飼育ラットの脳内インドールアミン値, CNPase 活性と学習行動. 神経化学 19, 210-213
- 17) 野村正彦(1980)インドールアミン代謝と異常行動. 代謝 17, 397-407
- 18) 野村正彦, 大辻正高, 永田 豊(1980.11)ラットの脳内インドールアミン代謝と弁別学習能力—食餌中のトリプトファンの影響. 中部日本神経精神薬理学研究会抄録 2, 10
- 19) 永田 豊, 奥谷正人(1980.11)培養神経腫瘍細胞株の guanylate cyclase の活性化因子. 中部日本神経精神薬理学研究会抄録 2, 16
- 20) 野村正彦, 永田 豊(1980)脳内インドールアミン代謝と弁別学習能力, 特にトリプトファン欠乏餌飼育ラットについて. 神経精神薬理 2, 205
- 21) 永田 豊(1980)行動と脳代謝. 代謝 17, 479-486
- 22) 永田 豊(1980)学習と記憶の分子化学的研究. 数理科学 201, 44-53
- 23) 本田虔夫, 永田 豊(1980)運動ニューロン疾患延髄脊髄における choline acetyltransferase について. 厚生省特定疾患変性性神経疾患調査研究班報告書 286-290
- 24) 永田 豊(1980.12)脳機能発現の生化学的背景. 『失語症の基礎と臨床』(長谷川恒雄編) 金剛出版 72-88

名古屋保健衛生大学医学部生理学第二教室

- 1) Nanba, T., Ando, M., Nagata, Y. & Nakazawa, K.(1980.9)Different activations of adenylate cyclase by NaF and of guanylate cyclase by NaN_3 in neuronal and glial cell fractions from rat cerebral cortex. J. Physiol. Soc. Japan 42, 228
- 2) Nomura, M. & Nagata, Y.(1980.9)Effects of brain tryptophan concentration on the brightness discrimination learning test. J. Physiol. Soc. Japan. 42, 278
- 3) Nomura, S., Nakazawa, T., Nomura, M. & Kametani, H.(1980)Psychological and physiological studies on learned helplessness in rats. Folia Psychiatrica et Neurologica Japonica 34, 189-190
- 4) Noguchi, T., Nomura, M. & Tsukada, Y.(1980)Perinatal changes in amino acid metabolism of rat brain, especially alanine and glutamic acid. Neurochemical Research 5, 1117-1125
- 5) Nomura, M.(1980)Indoleamine metabolites and learning ability in tryptophan deficient rat. Bull. Tryptophan Metabolism 3, 113
- 6) 野村正彦, 永田 豊(1980.3)脳内トリプトファン濃度の明度弁別学習におよぼす影響. 第57回日本生理学会大会予稿集 86
- 7) 難波経篤, 安藤正人, 永田 豊, 中沢欽哉(1980.3)分離 neuron と glia 細胞群の環状 nucleotide

名古屋保健衛生大学医学部総合医科学研究所
発達生理学部門

- 1) 松谷天星丸, 田丸政男, 永吉道子(1980.3)胎生期における核酸代謝阻害物質による脳発達障害の研究—MAMあるいはara-C投与による実験的小頭症ラットの脳内物質変化—。厚生省神経疾患研究委託費“本態不明の精神遅滞の成因に関する開発的研究”昭和54年度研究成果報告書 35-43
- 2) Matsutani, T., Nagayoshi, M., Tamaru, M. & Tsukada, Y.(1980.4)Elevated monoamine levels in the cerebral hemisphere of microencephalic rats treated prenatally with methylazoxymethanol or cytosine arabinoside. *J. Neurochem.* **34**, 950-956
- 3) Matsutani, T., Tamaru, M., Hayakawa, Y. & Tsukada, Y. (1980.7) Changes of lysosomal enzyme activities in the developing brain of rat exposed prenatally to methylazoxymethanol or cytosine arabinoside. *Toxicology letters*, Elsevier/North-Holland(Abstracts of the 2nd Intern. Congress on Toxicology, Brussels) 127
- 4) Tamaru, M., Nagayoshi, M., Nakahara, T., Matsutani, T. & Tsukada, Y.(1980.8)Effect of neonatal-treatment of 6-hydroxydopamine on body weight and monoamine levels in the brain of rats with MAM-induced microencephaly. *J. Toxicological Sci.* **5**, 266-267
- 5) Matsutani, T., Nagayoshi, M., Tamaru, M., Nakahara, T. & Tsukada, Y.(1980.9)Effect of 6-OHDA-treatment on brightness discriminative learning ability in rats with methylazoxymethanol(MAM)-induced microencephaly. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**, 278
- 6) 田丸政男, 永吉道子, 早川洋一, 中原 務, 堀有美子, 松谷天星丸(1980.10)ラット新生仔期におけるサイトシンアラビノシド投与のミエリン形成に及ぼす影響—CNPase 活性とミエリン蛋白電気泳動パターンについて—。藤田学園医誌 **4**, Suppl. 109-110
- 7) 杉本助男, 矢崎雄彦, 福島 稔, 松谷天星丸, 杉本道子, 長谷川喜美香, 清水 遼, 塚田裕三(1980.10)低出生体重児の精神発達について(N)。藤田学園医誌 **4**, Suppl. 111
- 8) 松谷天星丸(1980.10)メチルアゾキシメタノール。神経研究の進歩 **24**, 932-947
- 9) 松谷天星丸, 永吉道子, 田丸政男, 中原 務, 早川洋一(1980.11)MAM投与による実験的小頭症ラットの明度弁別学習成績に及ぼす 6-OHDA の影響。第2回中部日本神経精神薬理学研究会演題抄録集 **6**
- 10) 田丸政男, 永吉道子, 早川洋一, 中原 務, 松谷天星丸(1980.11)ラット新生仔期における Cytosine arabinoside 投与による脳内 CNPase 活性とミエリン蛋白電気泳動パターンの変化。神経化学 **19**,

302-305

愛知医科大学第二生理学教室

- 1)* Yoshida, K., Asayama, M., Ito, M. & Ogawa, T.(1978.12)Sweat responses to sudden changes in skin temperature. *Int. J. Biometeor.* **22**, 344
- 2)* Ogawa, T., Asayama, M. & Ito, M. (1979.6) Effects of local “training” of sweat glands on their secretory activities. *Int. J. Biometeor.* **23**, 155
- 3)* 朝山正己, 小川徳雄, 宮側敏明, 伊藤路子(1979.12)運動鍛練者の発汗の動的特性。体力科学 **28**, 341
- 4)* 宮側敏明, 伊藤路子, 朝山正己, 小川徳雄(1979.12)利き腕の発汗能について。体力科学 **28**, 341
- 5)* 小川徳雄(1979.12)皮膚強圧時の体熱出納について。宇宙航空環境医学 **16**, 54
- 6) 宮側敏明, 伊藤路子, 朝山正己, 小川徳雄(1980.1)上肢の発汗能に及ぼす利き腕の影響。愛知医大誌 **8**, 86
- 7) 小川徳雄(1980.6)皮膚圧及びハリの自律機能に対する効果の関連性について。東洋医学研究財団昭和54年度年次報告 30-34
- 8) Ogawa, T., Asayama, M., Ito, M. & Miyagawa, T.(1980.7) Dermatoma inhibition of sweating by skin pressure. Abstracts, The Satellite Symposium on Thermal Physiol. XXVIII ICPS 86
- 9) Asayama, M., Ogawa, T., Miyagawa, T., Ito, M. & Elizondo, R. S. (1980.7) Analyses of dynamic properties of sweating activity. Abstracts, XXVIII ICPS 304
- 10) Sugeno, J., Ogawa, T., Ito, M., Miyagawa, T. & Asayama, M.(1980.9)On the characteristics of axillary sweating. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**, 377
- 11) Asayama, M., Ogawa, T., Ito, M., Miyagawa, T. & Sugeno, J.(1980.9)Dynamic properties of sweating activity. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**, 377
- 12) 菅屋潤彦, 小川徳雄, 朝山正己, 宮側敏明, 松井利恵(1980.10)腋窩の温熱性発汗について。第27回生理学中部談話会予稿集 **16**
- 13) 宮側敏明, 小川徳雄, 朝山正己, 松井利恵(1980.10)発汗能に左右差をもたらす機序について。第35回日本体力医学会大会予稿集 **92**
- 14) 出浦中二, 長沢 弘(愛教大), 朝山正己, 宮側敏明, 小川徳雄(1980.10)下肢温浴による小・中学生の発汗反応。第35回日本体力医学会大会予稿集 **94**
- 15) 大野木伸幸, 出浦中二, 長沢 弘(愛教大), 朝山正己, 宮側敏明, 小川徳雄(1980.10)高温環境下における運動時の血圧の性差について。第35回日本体力医学会大会予稿集 **95**
- 16) 小川徳雄, 朝山正己, 宮側敏明(1980.10)各種汗

- 腺訓練法による効果の相違について. 昭和55年度文部省総合研究(A)第1回班会議研究報告集 5
- 17) 小川徳雄, 朝山正己, 宮側敏明 (1980.11) 高温高湿環境における発汗量と体温の経過について. 第26回日本宇宙航空環境医学会予稿集 22
 - 18) 小川徳雄, 朝山正己, 伊藤嘉紀 (1980.11) 皮膚圧及びハリによる区域的発汗抑制. 第33回日本自律神経学会総会講演抄録 106
 - 19) 小川徳雄, 朝山正己, 菅屋潤孝, 宮側敏明 (1980.11) サーモグラフィーによる皮膚圧迫の皮膚温に及ぼす影響の検討. 日生氣誌 17, 45
 - 20) 朝山正己, 宮側敏明, 菅屋潤孝, 小川徳雄 (1980.11) 高温下運動時の血圧変動に及ぼす要因. 日生氣誌 17, 51
 - 21) 菅屋潤孝, 小川徳雄, 朝山正己, 宮側敏明, 松井利恵 (1980.11) 温熱性発汗発現の部位差と発汗能との関係. 日生氣誌 17, 54
 - 22) 宮側敏明, 小川徳雄, 朝山正己 (1980.11) 高湿および低湿状態での局所汗腺訓練効果の比較. 日生氣誌 17, 55
 - 23) 小川徳雄 (1980.12) 発汗の機序について. 第4回人間一熱環境系シンポジウム報告集 17
- thalamus. Brain Res. Bul. 5, 547-551
- 9) 坂口 誠 (1980.10) 慢性ネコの歯髄刺激に対する三叉神経脊髄路核神経網の応答性. 歯基礎誌 22, Suppl. 301
 - 10) 坂口 誠 (1980.10) 歯髄刺激に応答する三叉神経脊髄路核ニューロンのスパイク活動および緩徐な集合電位について. 愛院大歯誌 18(2), 126-127
 - 11) Watabe, K. & Sstoh, T. (1980.10) Characteristics of the neuronal activity of rat locus coeruleus neurons. Electroenceph. clin. Neurophysiol. 50, 23p-24p
 - 12) 黒田英世, 黒田 律 (1980.10) フィザルム変形体膜電位と代謝. 日本生物物理学会第18回年会講演要旨 192
 - 13) 黒田英世, 黒田 律 (1980.10) 摘出ラット切歯象牙芽細胞の膜電位と走査電子顕微鏡像. 歯基礎誌抄録 22, 302
 - 14) 坂口 誠, 佐藤豊彦 (1980.12) 歯髄の電気刺激により三叉神経脊髄路核に誘起される細胞外カリウム・イオン活動の変化. 愛院大歯誌 18(3), 221

愛知県心身障害者コロニー・発達障害研究所
生 理 学 部 門

愛知学院大学歯学部生理学教室

- 1) Eguchi, K. & Satoh, T. (1980.1) Characterization of the neurons in the region of solitary tract nucleus during sleep. Physiol. Behav. 24 (1), 99-102
 - 2) Watabe, K. & Satoh, T. (1980.4) Cross-correlation analysis of neuronal activities in bilateral nuclei of locus coeruleus. Brain Res. 199, 231-234
 - 3) Eguchi, K. & Satoh, T. (1980.4) Analysis of the behavior of the neurons in the region of solitary tract nucleus during sleep and wakefulness. Neurosci. Lett. Suppl. 4, s78
 - 4) Kainuma-Kuroda, R., Goelz, S. & Cronan, J. E. Jr. (1980.4) Regulation of membrane phospholipid synthesis in *Escherichia coli* during temperature up-shift. J. Bacteriol. 142, 362-365
 - 5) Kuroda, R. & Kuroda, H. (1980.8) Calcium accumulation in vacuoles of *Physarum polycephalum* following starvation. J. Cell Sci. 44, 75-85
 - 6) Watabe, K. (1980.9) Mode of neuronal interaction in rat locus coeruleus. Arch. Ital. Biol. 118, 303-329
 - 7) Satoh, T., Harada, Y., Watabe, K., Eguchi, K. & Hotta, F. (1980.9) Presynaptic inhibition of tooth pulp afferents in the trigeminal nucleus during REM sleep. Sleep 2(3), 363-366
 - 8) Satoh, T., Eguchi, K., Watabe, K., Harada, Y. & Hotta, F. (1980.10) Attenuation during paradoxical sleep of signals from tooth pulp to
- 1) Kiyono, S., Seo, M. & Shibagaki, M. (1980.1) Sleep-waking cycle in microencephalic rats induced by prenatal methylazoxymethanol application. Electroenceph. clin. Neurophysiol. 48, 73-79
 - 2) Tachibana, T. (1980.1) Persistent erroneous interpretation on negative data and assessment of statistical power. Percep. Mot. Skills 51, 37-38
 - 3) Tachibana, T. (1980.3) The open-field test: An approach from multivariate analysis. Anim. Learn. Behav. 8, 465-467
 - 4) Kiyono, S., Seo, M. & Shibagaki, M. (1980.5) Effects of enriched and isolated environments upon the sleep parameters in rats. Jpn. J. Neurosci. Res. Ass. 6, Suppl. 188-191
 - 5) Tachibana, T. & Kiyono, S. (1980.6) Safety evaluation of compounds and statistical type II error. Cong. Anomal. 20, 157-159
 - 6) Shibagaki, M., Kiyono, S. & Watanabe, K. (1980.7) Nocturnal sleep in severely mentally retarded children: Abnormal EEG parameters in sleep cycle. Electroenceph. clin. Neurophysiol. 49, 337-344
 - 7) Uramoto, I. (1980.12) Developmental changes in posttetanic potentiation of muscular potentials in the rat. Exp. Neurol. 70, 697-700

生理学研究所 (細胞器官研究系) 生体膜部門

- 1) Kukita, F. & Yamagishi, S. (1980.1) Modification of sodium and potassium channel activities of squid giant axon by non-electrolytes.

- Proc. Jpn. Acad. **56**(B), 51-55
- 2) Sugiyama, H.(1980.2) Isoelectric focusing analysis of acetylcholine receptors in mouse and chick muscle cells in culture. *Biomed. Res.* **1**, 91-95
 - 3) Yamagishi, S., Furuya, K. & Kukita, F.(1980.8) Nerve excitation induced by intracellular perfusion of Ca, Mg and Mn ions in squid giant axons. *J. Physiol. Soc. Japan.* **42**, p240
 - 4) Sugiyama, H.(1980.8) Isoelectric focusing analysis of acetylcholine receptors on the surface of mouse and chick muscle cells in culture. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**, 254
 - 5) 久木田文夫, 山岸俊一 (1980.10) 神経興奮時のイオンチャンネルの大きさ. *生物物理第18回予稿集* p340
 - 6) 古家喜四夫, 山岸俊一 (1980.10) 2価イオン灌流による活動電位の誘発. *生物物理第18回予稿集* p341
 - 7) 杉山博之, 山下幸子 (1980.11) ラット骨格筋アセチルコリン受容体の合成と分化. *神経化学* **19**, 126-129
- Congr. "Information Process. in the Retina"
Physiol. Sci. Abst. 2
- 9) Ohtsuka, T.(1980.8) Quantitative studies of the cone mosaic in the turtle retina. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**, 289
 - 10) 大塚輝弥 (1980.12) 亀網膜錐体の分布と配列. *日本動物生理学会抄録* 38
 - 11) Yamada, M. & Tauchi, M. (1980.8) Light-induced oscillatory response in tods of the bullfrog. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**, 289
 - 12) Tanaka, I. & Tauchi, M. (1980.8) Quantum sensitivity of single rods. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**, 289
 - 13) 田内雅規, 金子章道 (1980.12) 網膜の双極細胞におけるシナプス電位の発生機序. *日本動物生理学会抄録集* 17
 - 14) MacLeish, P. R. & Tachibana, M. (1980.11) Electrophysiology of solitary cones from the tiger salamander retina. 10-th Annual Meeting Society for neuroscience abst. **6**, 96
 - 15) MacLeish, P. R. & Tachibana, M. (1980.12) Physiology of solitary vertebrate photoreceptors. *Perspectives in Differentiation and hypertrophy* abst. 3

生理学研究所 (生体情報研究系) 神経情報

- 1) Kaneko, A. & Stuart, A. E.(1980.10) Coupling between horizontal cells in the carp retina examined by diffusion of lucifer yellow. *Biol. Bull.* **159**, 486
- 2) Kaneko, A. & Tachibana, M.(1980) Correlation between response types and dendritic pattern of frog retinal ganglion cells. *Integrative Control Function of the Brain III*, 67-69
- 3) Kaneko, A., Nishimura, Y., Tauchi, M. & Shimai, K. (1980.8) Distribution of afferent synapses along on-center bipolar cell axons in the carp retina. *Biomed. Res.* **1**, 345-348
- 4) Kaneko, A. & Tauchi, M.(1980.8) Ionic mechanisms underlying the depolarizing photoresponse of on-center bipolar cells in the carp retina. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**, 292
- 5) Kaneko, A., Nishimura, M. Tauchi, M. & Shimai, K.(1980.8) Contact of telodendron of red sensitive cones in the carp retina. *XI Intern. Congress of Anatomy, Mexico Abstr.* p.106
- 6) 田内雅規, 金子章道 (1980) 電氣的応答から見た視細胞の性質. *眼科 Mook* #14 眼と電気生理, 金原出版 1-12
- 7) Kaneko, A. & Saito, T.(1980) Ionic mechanisms underlying photoresponses in the carp off-center bipolar cells. *Neurosci. Lett. Suppl.* **4**, 63
- 8) Kaneko, A., Nishimura, Y., Tauchi, M. & Shimai, K.(1980.7) Physiological and Morphological studies of signal pathways in the retina. *Satellite Symp. of XXVIII Intern.*

生理学研究所 (生体情報研究系) 高次神経機構

- 1) Tsukahara, N.(1980) Synaptic plasticity in the red nucleus. *Proc. Intr. Congr. Physiol. Sci.* **14**, 43-44
- 2) Tsukahara, N. (1980) Editor's commentary. *Integrative Control Functions of the Brain III*
- 3) Maeda, J. & Tsukahara, N. (1980) Digital image processing system for measuring the dendritic diameters of HRP-stained neurons. *Integrative Control Functions of the Brain*
- 4) Oda, Y., Notsu, T. & Tsukahara, N. (1980) Associative conditioning mediated by the cortico-rubral synapses in the cat. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**, 278
- 5) 塚原仲晃, 藤戸 裕 (1980) 空間特異性と極性特異性をもつ神経回路の形成. *第18回日本生物物理学会講演要旨* 363
- 6) 村上富士夫, 勝丸博信, 塚原仲晃, 斎藤基一郎 (1980) HRP を用いて固定した赤核細胞の電子顕微鏡による研究. *第18回日本生物物理学会講演要旨* 364
- 7) 前田 純, 塚原仲晃 (1980) 計算機画像処理による HRP 染色赤核ニューロン樹状突起の計測. *第18回日本生物物理学会講演要旨*
- 8) 塚原仲晃 (1980) 脳のプログラミングと老化. *日本老年医学会誌* **17**, 427-430
- 9) 塚原仲晃 (1980) 神経回路網の可塑性. *脳の統御機能 5 活性物質と神経回路網* 229-277
- 10) 塚原仲晃 (1980) シナプス結合の可塑性. *神経科学講座学習と記憶* 43-80

- 11) Bando, T., Tsukuda, K. & Tsukahara, N.(1980) Parasympathetic oculomotor neurons controlling lens accommodation in the cat. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**, 261
- 12) Maeda, J., Murakami, F. & Tsukahara, N. (1980)A digital image processing system for measuring dendritic geometrical parameters of HRP stained neurons. *Neuroscience Lett.* **s4**
- 13) 村上富士夫(1980)シナプスの可塑性. *生物物理* **107**
- 14) Kimura, M., Shiida, T., Tanaka, K. & Toyama, K.(1980)Three classes of area 19 cortical cells of the cat classified by their neuronal connectivity and photic responsiveness. *Vision Res.* **20**, 69-77
- 15) Kimura, M., Komatsu, Y. & Toyama, K.(1980) Differential responses of "simple" and "complex" cells of cat's striate cortex during saccadic eye movements. *Vision Res.* **20**, 553-556
- 16) Toyama, K.(1980.7)Interneuronal interactions in three dimensional space of visual cortex. *Abs. of XXVIII Int. Cong. of Physiol. Sci.* 262
- 17) Kimura, M., Komatsu, Y., Shibuki, T. & Toyama, K. (1980.7) Corollary motor inputs to striate "complex" cells the alert cat during saccadic eye movements. *Abs. of XXVIII Int. Cong. of Physiol. Sci.* 513
- 18) Komatsu, Y., Shibuki, K. & Toyama, K.(1980. 1)Responses of neurons in and around the Clare-Bishop area during photic stimulation and eye movements of the cat. *Neuroscience Letter Sup.* **4**, s69
- 19) Komatsu, Y., Shibuki, K. & Toyama, K.(1980. 6) 大脳視覚中枢の機能マップ. *日本医事新報* **2928**, 142
- 20) 外山敬介(1980.7)視覚中枢の神経生理学. *日本医師会誌* **94**, 42-49
- 21) 外山敬介(1980.3)相関解析 脳の統御機能, 活性物質と神経回路網. *医歯薬出版* **5**, 207-227

生理学研究所 (分子生理研究系) 細胞内代謝

- 1) Yanaihara, N. (1980.2) Hormone precursors. *Clinics in Endocrinol. and Metab.* **9**, 223-234
- 2) Yanaihara, C., Sakagami, M., Mochizuki, T., Sato, H., Yanaihara, N., Iwanaga, T., Fujii, S. & Fujita, T.(1980.10)Immunoreactive VIP (vasoactive intestinal polypeptide)in canine intestinal mucosa and muscle. *Biomedical Res.* **1**, 449-455
- 3) Yanaihara, C., Mochizuki, T., Matsumoto, T., Oyamada, K., Sato, H., Kubota, M. & Yanaihara, N. (1980.12) Immunoreactive neurotensin in human and monkey intestines. *Biomedical Res. Suppl.* **1**, 67-72
- 4) Hirohashi, M., Yamamoto, Y., Nishida, T., Yanaihara, N., Hioki, Y., Watari, H. & Otsuka, M.(1980.8)Structure-function relationship of substance P active core. *Peptide Chemistry* 1980, 175-180
- 5) Yanaihara, N., Kobayashi, S., Sato, H., Yanaihara, C., Sakagami, M., Sakura, N., Hashimoto, T., Ishikawa, S., Iwanaga, T. & Fujita, T. (1980.1)Vasoactive intestinal polypeptide-like immunoreactivity in a human neuroblastoma cell line and the coexistence of other neuro-peptide immunoreactivity in the cell line. *Endocrinol. Japon.* **27**, 37-42

生理学研究所 (分子生理研究系) 超微小形態生理部門

- 1)* Yanaihara, N., Yanaihara, C., Kubota, M., Sakagami, M., Ito, Z., Otsuki, M., Baba, S. & Siga, K.(1979.8)Secretin analogs modified in position 1, 4 or 6. "Peptides: Structure and Biological Function" (ed. Gros, E. & Meienhofer, J.)Pierre Chemical Co. 539-542
- 2)* Yanaihara, N., Kubota, M., Sakagami, M., Yanaihara, C., Itoh, Z. & Shiga, K. (1979.8) Secretin analogs substituted in position 1 and N α -acylated secretin. "Gut Peptides"(ed. S. R. Bloom)Churchill Livingstone 41-43
- 3) Tojo, H., Horiike, K., Shiga, K., Nishina, Y., Watari, H. & Yamano, T. (1980.1) Coenzyme-induced subunit association of the flavoenzyme D-amino acid oxidase: Kinetic light scattering study. *FEBS Letters* **114**, 4-6
- 4) Shiga, K., Nishina, Y., Ohmine, I., Horiike, K., Kasai, S., Matsui, K., Watari, H. & Yamano, T.(1980.2)A study of the absorption, CD and MCD spectra of a flavin derivative The π -electronic structure of 8-amino-8-demethyl-D-riboflavin. *J. Biochem.* **87**, 281-287
- 5) Nishina, Y., Kitagawa, T., Shiga, K., Watari, H. & Yamano, T. (1980.2) Resonance Raman study of flavoenzyme-inhibitor charge-transfer interactions: Old yellow enzyme-phenol complexes. *J. Biochem.* **87**, 831-839
- 6) Nishikawa, H., Fujii, T., Yamada, S., Yoshizaki, K. & Watari, H. (1980.2) ^{31}P nuclear magnetic resonance study on perfused brain slices of guinea pig. *J. Biochem.* **87**, 663-666
- 7) Watari, H., Isogai, Y. & Nishikawa, H.(1980. 2)Graphic method for determination of allosteric constants. *J. Theor. Biol.* **83**, 209-214
- 8) Shiga, K., Nishina, Y., Horiike, K., Toji, H., Watari, H. & Yamano, T. (1980.3,4) On the existence of quasi D-amino acid oxidase in hog kidney extract. *Medical J. of Osaka Univ.*

- 30, 71-78
- 9) Miura, R., Shiga, K., Miyake, Y., Watari, H. & Yamano, T.(1980.5)Studies on the reaction of D-amino acid oxidase with β -cyano-D-alanine. *J. Biochem.* **87**, 1469-1481
 - 10) Ohta-Fukuyama, M., Miyake, Y., Shiga, K., Nishina, Y., Watari, H. & Yamano, T.(1980.6) The circular dichroism studies on flavoproteins containing covalently bound coenzymes. *J. Biochem.* **88**, 205-209
 - 11) Nishina, Y., Shiga, K., Horiike, K., Toji, H., Kasai, S., Matsui, K., Watari, H. & Yamano, T.(1980.8)Resonance Raman spectra of semiquinone forms of flavin bound to riboflavin binding protein. *J. Biochem.* **88**, 411-416
 - 12) Nishina, Y., Shiga, K., Horiike, K., Toji, H., Kasai, S., Yanase, K., Matsui, K., Watari, H. & Yamano, T.(1980.8)Vibrational modes of flavin bound to riboflavin binding protein from egg white. *J. Biochem.* **88**, 403-409
 - 13) Kitagawa, T., Nishina, Y., Shiga, K., Matsu-mura, Y. & Yamano, T. (1980.8) Resonance Raman spectra and band assignment of ribo-flavin derivatives. "Flavins and Flavoproteins" (eds. Yagi, K. & Yamano, T.)Japan Science Society 395-404
 - 14) Otani, S., Note, Y., Nishina, Y. & Matsumura, Y.(1980.8)A study of complex between roseo-flavin and apoprotein. Flavins and Flavoproteins"(eds. Yagi, K. & Yamano, T.)Japan Science Society Press, Tokyo 593-597
 - 15) 東城博雅, 堀池喜八郎, 山野俊雄, 志賀 潔, 二科安三, 亘 弘(1980.8)D-アミノ酸化酵素と塩酸グアニジンの選択相互作用および単量体分子量の決定. *生化学* **52**, 621
 - 16) Watari, H., Nishikawa, H. & Asato, R.(1980) Study on phospholipid in biomembrane by 31 -phosphor nuclear magnetic resonance. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**(8,9), 221
 - 17) Nishina, Y., Shiga, K., Watari, H., Horiike, K. & Toji, H.(1980)Resonance Raman spectra of semiquinone forms of flavins bound to ribo-flavin binding protein. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**(8,9), 221
 - 18) Shiga, K., Nishina, Y., Watari, H., Horiike, K. & Tojo, H.(1980)The π -electronic structure of 8-amino-8-demethyl-D-riboflavin. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**(8,9), 221
 - 19) 亘 弘, 矢内原昇, 日置善雄, 赤坂一之(1980.9) 脳内活性物質の 360 プロトン NMR. 第19回 NMR 討論会講演要旨 145-148
 - 20) 志賀曉子, 上田 宏, 志賀 潔, 二科安三, 亘弘(1980.11) 薬剤-蛋白相互作用の分光学的研究. 第31回日本皮膚学会中部支部総会学術集会抄録 121
 - 21) 二科安三, 志賀 潔, 堀池喜八郎, 東城博雅, 笠井佐夫, 松井邦夫, 亘 弘, 山野俊雄(1980.8) リボフラビン結合タンパクに結合したフラボセミンキノン共鳴ラマンスペクトル. *生化学* **52**, 620
 - 22) Higashi, A., Uchizono, K., Hoshino, M., Tani, Y., Yano, T. & Yazawa, K.(1980.8)Characteristics of a compact accelerator and its application to classifying the behavioral stages of the mouse. *Med. & Biol. Eng. & Comput.*, **18**, 246-249
 - 23) Sugiyama, T., Miura, R., Yamano, T., Shiga, K. & Watari, H. (1980.11) A reversible spin conversion of cytochrome b_5 at high temperatures. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* **97**, 22-27
 - 24) Hirohashi, M., Yamamoto, Y., Nishida, T., Yanaihara, N., Hioki, Y., Watari, H. & Otsuka, M.(1980.8)Structure-function relationship of substance P active core. *Peptide Chemistry* 1980, 175-180
- 岐阜大学医学部第一生理学教室**
- 1)* Takeuchi, H., Tamura, H., Kumagai, A. & Ikeda, M.(1979)Effets des deux produits de contraste hydrosolubles, la méglumine iothalamique (Conray) et la méglumine iocarmique (Dimer-X), sur l'activité électrique des neurones géants identifiables de l'Escargot géant africain (*Achatina fulica* Férussac). *C. R. Soc. Biol.(Paris)* **173**, 980-988
 - 2)* Takeuchi, H., Sakai, A. & Tamura, H.(1979) Effet d'oligopeptides, contenant l'L-Phe, l'L-Tyr, l'L-Trp, l'L-His ou l'L-Met, sur l'excitabilité des deux neurones géants de l'Escargot géant africain(*Achatina fulica* Férussac). *C. R. Soc. Biol.(Paris)* **173**, 989-999
 - 3) Takeuchi, H. & Tamura, H.(1980)The effect of aromatic amino acid derivatives on the excitability of an identifiable giant neurone of the African giant snail (*Achatina fulica* Férussac). *Brit. J. Pharmacol.* **69**, 29-34.
 - 4) Miyamoto, M., Tamura, H., Takeuchi, H. & Endo, I.(1980)Influences différentes du remplacement du sodium par le lithium dans le milieu extracellulaire, sur les décharges anormales des pointes, causées par les deux convulsivants, le métrazol et la strychnine, d'un neurone géant identifiable du mollusque (*Achatina fulica* Férussac). *C. R. Soc. Biol. (Paris)* **174**, 285-289
 - 5) Miyamoto, M., Tamura, H., Takeuchi, H. & Endo, I.(1980)Effets des clavines, alcaloides de l'Ergot, sur le potentiel membranaire d'un neurone géant identifiable de l'Escargot géant africain, *Achatina fulica* Férussac. *C. R. Soc.*

- Biol. (Paris) **174**, 290-296
- 6) Endo, I., Tamura, H. & Takeuchi, H. (1980) Effects of dipeptides containing L-glutamic acid on the excitability of identifiable giant neurones of the African giant snail (*Achatina fulica* Férussac). *Ryukyuu Univ. J. Health Sci. Med.* **3**, 1-8
 - 7) Takeuchi, H., Tamura, H. & Endo, I. (1980) Inhibitory effects of DL- α -methylglutamic acid on an identifiable giant neurone of the African giant snail (*Achatina fulica* Férussac). *Neurosciences* **6**, Suppl. 203-209
 - 8) Miyamoto, M., Tamura, H. & Takeuchi, H. (1980) Inhibitory effects of ergot alkaloids and their derivatives on the excitability of an identifiable giant neurone of the African giant snail (*Achatina fulica* Férussac). *Arch. int. Pharmacodyn. Thér. (Ghent)* **245**, 56-73
 - 9) Ookawa, T. (1980) Notes on electrical potentials of the visual system in chickens. "Biological Rhythms in Birds: Neural & Endocrine Aspects". ed. by Y. Tanabe, Japan Sci. Soc. Press, Tokyo/Springer-Verlag, Berlin 257-264
 - 10) Ookawa, T. & Ohkawa, T. (1980) On the relation of the skull to the brain in an adult pig. *J. Tokyo Vet. Zootechn. Sci.* **28**, 41-44
 - 11) 竹内 宏, 田村泰子 (1980) 水溶性脊髄造影剤の痙攣誘発機構. *医学のあゆみ* **112**, 135-136
 - 12) 竹内 宏, 田村泰子, 遠藤 巖 (1980) 軟体動物巨大神経細胞の興奮性に対する bromocriptine, piribedil および apomorphine の作用. *脳研究会誌* **6**, 40-41
 - 13) 竹内 宏, 田村泰子 (1980) フェニールケトン尿症病因の1つの仮説—神経細胞に対する芳香族アミノ酸誘導体の作用. *医学のあゆみ* **113**, 230
 - 14) 森 昭胤, 竹内 宏, 高知宏喜, 沼本章博, 宮本茂敏, 林 正樹, 黒野昌庸 (1980) γ -aminobutyryl-cystathionine および関連物質の合成と中枢神経系に対する作用. *含硫アミノ酸* **3**, 17-24
 - 15) 大川隆徳, 山下哲司, 正村和彦 (1980) 鵜の網膜電図および終脳表面 (the Wulst) の視覚誘発電位について. *日本家禽学会誌* **17**, 37-40
 - 16) Takeuchi, H., Miyamoto, M., Tamura, H. & Sakai, A. (1980) Effects of ergot alkaloids on the excitability of two identifiable giant neurones of an African giant snail (*Achatina fulica* Férussac), comparing dopamine (DA) and 5-hydroxytryptamine (5-HT). *Proc. Intern. Union of Physiol. Sci.* **14**, 738
 - 17) Takeuchi, H. & Tamura, H. (1980) Effects of aromatic amino acid derivatives on the excitability of a giant neurone. *J. Physiol. Soc. Japan* **42**, 240
 - 18) 竹内 宏, 田村泰子 (1980) 軟体動物巨大神経細胞興奮性に対する aromatic amino acid 誘導体の抑制作用. *日本生理誌* **42**, 30
 - 19) 竹内 宏, 田村泰子 (1980) 軟体動物巨大神経細胞興奮性に対する aromatic amino acid 誘導体の抑制作用. *日本動物生理誌* **42**
 - 20) 山本典子 (1980) ウズラ胚の生殖腺に対する安息香酸エストラジオールの影響. *日本動物学誌* **89**, 415
 - 21) 大川隆徳, 山下哲司 (1980) 訓練ずみの成鵜終脳表面 (Wulst) の脳波について. *日本家禽学会誌* **17**, 18

岐阜大学医学部第二生理学教室

- 1)* 上田基二, 曾我美 勝 (1979.1) ミオグロビンの安定性に対する配位子の影響. *日本生理誌* **41**(1), 9
- 2)* 井上 洋, 恵良聖一, 長岡俊治, 浦野博秀, 芦田 広, 曾我美 勝 (1979.1) 血漿アルブミンの構造ゆらぎ. *日本生理誌* **41**(1), 9
- 3)* Nagaoka, S. & Cowger, M. L. (1979.2) A novel method to determine total and free serum bilirubin. *Anal. Biochem.* **96**, 364-377
- 4)* Inouye, Y., Sase, S., Chûjô, R., Nagaoka, S. & Sogami, M. (1979.2) Interactions between bovine plasma albumin and sodium dodecyl sulfate studies by means of ^{13}C -NMR spectra. *Biopolymers* **18**, 373-382
- 5)* Sogami, M., Nagaoka, S., Ashida, H., Inouye, H. & Era, S. (1979.7) Time-resolved fluoropolarimetric studies on reduced protein sodium dodecyl sulfate complexes. Abstracts XIth Internatl. Congress Biochem. 159
- 6)* Sogami, M., Nagaoka, S., Ashida, H., Inouye, H. & Era, S. (1979.9) Time-resolved fluoropolarimetric studies on reduced protein-sodium dodecyl sulfate complexes. *日本生理誌* **41**(8,9), 279
- 7)* Nagaoka, S., Inouye, H., Era, S. & Sogami, M. (1979.9) Interaction of bilirubin with plasma albumin studied by fluorescence quenching method. *日本生理誌* **41**(8,9), 280
- 8)* 曾我美 勝, 長岡俊治, 芦田 広, 井上 洋, 恵良聖一, 堀 幹夫 (1979.10) 蛋白質-界面活性剤複合体の動的性状. *日本生物物理学会第17回年会予稿集* 300
- 9)* 長岡俊治, 長谷川順一, 野崎正勝, 藤村 一, 曾我美 勝, 今井英治, 堀 幹夫 (1979.10) 麻薬類と脂質膜の相互作用. *日本生物物理学会第17回年会予稿集* 344
- 10)* 石井雄二, 恵良聖一, 井上 洋, 長岡俊治, 曾我美 勝 (1979.12) ω -ナフタレンスルホン酸 (BPA)-1-anilino-8-naphthalene sulphonate (ANS) 結合に対する脂肪酸の効果. *日本生理誌* **41**(12), 547
- 11) Inouye, Y., Sase, S., Chûjô, R., Nagaoka, S. & Sogami, M. (1980.2) Interactions between bovine plasma albumin and sodium dodecyl sulfate studied by means of CD spectra. *Polymer J.*

- 12, 139-142
- 12) Nagaoka, S., Hasegawa, J., Nozaki, M., Kamikubo, K., Sogami, M., Fujimura, H., Imai, E. & Hori, M.(1980.4) A role of lipid in opiate-receptor interaction. Endogeneous and Exogeneous Opiate Agonists and Antagonist(Way, E. L. ed.), Pergamon Press 271-274
- 13) Kawai, K., Nagaoka, S. & Cowger, M. L.(1980.6) Effect of bilirubin on Na, K-ATPase activity of human erythrocyte membrane. ASBC/BS Meeting
- 14) Inouye, H., Era, S., Nagaoka, S. & Sogami, M.(1980.9) Intramolecular sulfhydryl disulfide exchange reaction of bovine plasma albumin (BPA)-Molecular aging. 日本生理誌 42(8,9), 222
- 15) Sogami, M., Nagaoka, S., Inouye, H., Era, S., & Ashida, H.(1980.9) Time-resolved fluoropolarimetric studies on reduced protein-sodium dodecyl sulfate complexes. 日本生理誌 42(8,9), 222
- 16) 曾我美 勝, 長岡俊治, 井上 洋, 恵良聖一, 芦田広 (1980.10) 蛍光偏光解消測定による蛋白質-界面活性剤複合体の動的構造. 日本生物物理学会第18回年会講演要旨 179
- 17) 岩井 健, 藤原輝明, 谷本 脩, 上田基二, 曾我美 勝 (1980.10) Angiotensin II の構造. 日本生物物理学会第18回年会講演要旨 188
- 18) 井上 洋, 恵良聖一, 長岡俊治, 曾我美 勝 (1980.10) 牛血漿アルブミンの分子内 SH, S-S 交換反応, 日本生物物理学会第18回年会講演要旨 321
- 19) Yu, C. A., Nagaoka, S., Yu, L. & King, T. E. (1980.10) Evidence of ubisemiquinone radicals in electron transfer at the cytochromes b and c₁ region of the cardiac respiratory chain. Arch. Biochem. Biophys. 204, 59-70
- 20) 井上 洋, 恵良聖一, 長岡俊治, 曾我美 勝 (1980.10) 血漿アルブミン分子の molecular aging. 日本生理学会第27回生理学中部談話会予稿集 26
- 21) 恵良聖一, 井上 洋, 長岡俊治, 曾我美 勝, 芦田広 (1980.10) 円二色性吸収スペクトルによる蛋白質二次構造の推定. 日本生理学会第27回生理学中部談話会予稿集 27
- 22) 長岡俊治, 曾我美 勝, 川出真坂 (1980.10) 蛍光消光法によるビリルビンの超微量定量. 臨床病理 28, 325
- 23) Sogami, M., Yang, J. T. & Aoki, K. (1980.10) Selected papers on plasma albumin. 吉岡書店 1-409
- 24) Nozawa, T., Kobayashi, N., Hatano, M., Ueda, M. & Sogami, M.(1980.11) Magnetic circular dichroism on oxygen complexes of hemoproteins. Correlation between magnetic circular dichroism magnitude and electronic structures of oxygen complexes. Biochim. Biophys. Acta 626, 282-292

岐阜歯科大学口腔生理学教室

- 1)* Yoshida, S., Takenaga, K., Tamura, Y., Watanabe, S., Nagasaka, N. & Funakoshi, M.(1979.6) Electromyograms of masticatory muscles on tonic neck reflex in child. J. Gifu Dent. Soc. 7(1), 36-50
- 2)* 長沢信五 (1979.12) 歯科診療と姿勢反射に関する研究 2. 診療姿勢と僧帽筋活動. 岐阜学誌 7(2), 135-145
- 3)* 森 彰彦, 岡村貞一, 井手龍平, 中嶋正人 (1979.12) 高齢者の歯の位置感覚について. 岐阜学誌 7(2), 153-156
- 4) Marui, T. & Funakoshi, M.(1980.5) Comparison of chemoreceptions of terminal buds and pit organs of the carp, *Cyprinus carpio* L. Brain Res. 193, 570-573
- 5) 井手龍平 (1980.6) ラット歯根膜刺激による咬筋反射パターン分析. 岐阜学誌 8(1), 93-107
- 6) Funakoshi, M., Nakashima, M. & Ide, R.(1980.6) Excitation of masseter muscle spindle induced by periodontal stimulation in rats. J. Dent. Res. 59, 992
- 7) Amano, N.(1980.6) Rapidly adapting response of periodontal primary neurons in the rat mesencephalic nucleus V. J. Dent. Res. 59, 991
- 8) 船越正也 (1980.6) 咀嚼筋の緊張亢進について. 顎関節研究会講演内容抄録 23
- 9) 川喜田健司, 船越正也 (1980.7) 熱鍼刺激の鎮痛効果に関する研究. 自律神経誌 27(1), 175-180
- 10) 船越正也 (1980.10) 歯根膜の神経経路. 歯界展望 56(4), 516-517
- 11) 川喜田健司, 船越正也 (1980.10) 針刺激の受容器としての Polymodal receptor の役割. 日本生理誌 42(8,9), 306
- 12) 天野仁一朗 (1980.10) ラット三叉神経中脳路核を経由する歯根膜情報. 日本生理誌 42(8,9), 305
- 13) 中嶋正人, 北川昌幸, 船越正也 (1980.10) 鍼通電による開口反射抑制に及ぼす視床下部破壊の影響. 歯基礎誌 22, 98
- 14) 船越正也 (1980.11) 電気性味覚の成因. 第14回味と匂のシンポジウム予稿集 26
- 15) 丸井隆之, 船越正也 (1980.11) Chemoreception of the anterior lateral line organs in carp. 第14回味と匂のシンポジウム予稿集 20
- 16) 二宮裕三, 水越常善, 船越正也 (1980.11) ラット鼓索神経の舌電気刺激に対する応答. 第14回味と匂のシンポジウム予稿集 26
- 17) Funakoshi, M. & Nagasawa, S.(1980.11) Effects of periodontal stimulation on the masseteric gamma motor fiber. J. Gifu Dent. Soc. 8, 216-222

- 18) 船越正也 (1980.12) 顎関節症における筋の検査について. 日本歯科評論 **458**(12), 83-90
- 19) 川喜田健司, 船越正也 (1980.12) 鍼麻酔における Polymodal receptor の役割. 自律神経誌 **27**(2), 317-321
- 20) Funakoshi, M. & Kawakita, K.(1980.12) Neurophysiological demonstration of an acupuncture point in man. Amer. J. Chinese Med. **8**(4), 367-369
- 21) Ninomiya, Y., Mizukoshi, T. & Funakoshi, M. (1980.12) Response characteristics of rat chorda tympani fibers to electrical stimulation of the tongue. Taste and Smell XIV, 121-126
- 22) Marui, T. & Funakoshi, M.(1980.12) Chemoreception of the anterior lateral line organs in carp. Taste and Smell XIV, 95-100

三重大学医学部生理学第一講座

- 1) 東 隆暢(1980.1) 手冷水浸漬が指尖皮膚温ならびに寒冷痛におよぼす影響の季節変動に関する研究. 産業医学 **22**, 24-39
- 2) Murakami, N., Takashima, S., Sato, S., Azuma, T. & Funahashi, A. (1980.9) Effects of one hand immersion in cold water on the finger tip temperature, especially in vibration exposed. J. Physiol. Soc. Japan **42**, 374
- 3) 佐藤尚武, 村上長雄, 高島慎助, 吉田 豪, 東隆暢 (1980.11) 手冷却の指尖皮膚温変化における振動工具取扱者と健常者との比較. 日本生理誌 **42**, 495-496
- 4) 高島慎助, 村上長雄, 佐藤尚武, 舟橋明男 (1980.11) 一側手冷水浸漬(5℃)の心拍数, 血圧への影響. 日本生理誌 **42**, 496
- 5) 高島慎助, 村上長雄, 佐藤尚武, 舟橋明男 (1980.12) 一側手冷水(5℃)浸漬の心拍数, 血圧におよぼす影響. 体力科学 **29**, 238
- 6) 佐藤尚武, 村上長雄, 高島慎助, 東 隆暢 (1980.12) 各種冷水温下における末梢皮膚温の変化と循環動態について. 体力科学 **29**, 240
- 7) 小野桂市, 岡尾恵市, 水田勝博, 村上長雄 (1980.12) 鍛練者の1,500 m 走における尿量および血糖の変動. 体力科学 **29**, 265
- 8) 舟橋明男 (1980.12) 振動作業の手指皮膚温におよぼす影響—特に経験年数の影響. 三重医学 **24**, 255-257

三重大学医学部生理学第二講座

- 1) Ichiki, M.(1980.1) On the intrafusal neuromuscular mechanism in muscle spindles—current topics and comments. Topics in General Physiology and Biophysics(ed. Committee for Publ. in Honor of Prof. A. Inouye) Kitami Shobo, 141-147
- 2) Yamamoto, T., Sasaki, K., Wagner, A. & Hassler, R.(1980.3) Electro-physiological stud-

ies on the cortical responses induced by stimulation of the cerebellum and the basal ganglia. Pfügers Arch. **384**, R21

- 3) Yamamoto, T. & Kawaguchi, S.(1980.4) Reorganization of the cerebello-thalamic neurons after neonatal hemispherectomy in rats. 75. Versammlung der Anatomische Gesellschaft in Antwerpen 267
- 4) Yamamoto, T., Sasaki, K., Wagner, A., Hassler, R. & Huber, C. (1980.7) Comparison of the thalamic responses to stimulation of the cerebellum and the basal ganglia (putamen and pallidum) in squirrel monkeys. Proc. Int. Physiol. Sciences **14**, 792
- 5) Yamamoto, T., Huber, C., Wagner, A., Hassler, R. & Sasaki, K.(1980.9) Studies on the neuronal pathways of the striatal induced recruiting responses in squirrel monkeys. Neurosci. Letters Suppl. **5**, s341
- 6) Tanaka, T., Asahara, T. & Takeuchi, Y.(1980.9) Mesencephalic inputs to the facial nucleus in the cat. J. Physiol. Soc. Japan **42**, 261
- 7) Ichiki, M.(1980.10) Effects of calcium deficiency on the responses of two types of snake muscle spindles. 第27回生理学中部談話会予稿集 **20**

滋賀医科大学第一生理学教室

- 1) Yokota, T., Nishikawa, Y. & Sonoda, H.(1980.1) Neck muscle afferent projection onto the caudal medulla oblongata. Neuroscience Letters. Suppl. **4**, 39
- 2) Yokota, T. & Nishikawa, N.(1980.3) Reappraisal of somatotopic tactile representation within trigeminal subnucleus caudalis. J. Neurophysiol. **43**, 700-712
- 3) Matsuda, Y. & Jinnai, K. (1980.4) Afferent inputs to caudate output neurons as monitored by antidromic spike invasion on the cell soma. Brain. Res. **188**, 560-565
- 4) 横田敏勝(1980.6) 痛みと脊髄. 痛み—基礎と臨床 (市岡ら編)朝倉書店 84-96
- 5) Nishikawa, Y., Ohno, S., Kakudo, Y. & Yokota, T. (1980.8) Tooth pulp neurons in marginal layer of trigeminal subnucleus caudalis. J. Physiol. Soc. Jpn. **42**, 260
- 6) Yokota, T.(1980.8) Neck muscle afferent projection onto trigeminal subnucleus caudalis. J. Physiol. Soc. Jpn. **42**, 262
- 7) Brink, E. E., Jinnai, K. & Wilson, V. J.(1980.9) Distribution of monosynaptic segmental input to cat splenius and biventer motoneurons. Society for neuroscience Abst. **16**, 713
- 8) 西川泰央, 大野 栄, 覚道幸男, 横田敏勝 (1980.10) ネコの延髄下部の歯髄ニューロンについて. 歯科基礎医誌 **22**, 253

- 9) 小野尊隆, 横田敏勝 (1980.10) 歯と歯肉の痛み. 臨床と解剖セミナー 1, 55-65
 - 10) Carsten, E. & Yokota, T. (1980.11) Visceromotor convergence and responses to intestinal distension of neurons at the junction of midbrain and posterior thalamus in the cat. *Exp. Neurol* 70, 392-402
 - 11) 横田敏勝, 小山なつ (1980.11) 延髄腹側網様亜核の侵害受容ニューロン. *日本生理誌* 42, 493
 - 12) 横田敏勝, 小山なつ (1980.12) 延髄腹側網様亜核の侵害受容ニューロン. 第2回痛みの研究会抄録 1-2
 - 13) 西川 望, 横田敏勝 (1980.12) ピクロトキシンによる脊髄後角侵害受容ニューロン活動の抑制. 第2回痛みの研究会抄録 2-3
 - 14) 椿 隆行, 横田敏勝 (1980.12) 脊髄後角侵害受容ニューロンの熱刺激による興奮に対するモルフィンの作用. 第2回痛みの研究会抄録 17-18
 - 15) 西川泰夫, 大野 栄, 覚道幸男, 横田敏勝 (1980.12) ネコの延髄下部の歯髄ニューロン. 第2回痛みの研究会抄録 42
 - 16) Yokota, T., Nishikawa, N. & Nishikawa, Y. (1980.12) Differential effects of strychnine and picrotoxin on different classes of trigeminal neurons in the caudal medulla oblongata. *Integrative control Functions of the Brain* 3, 94-96
- 滋賀医科大学第二生理学教室**
- 1) Kitasato, H., Sato, S., Murayama, K. & Nishio, K. (1980.2) Effects of ouabain on Na efflux in high internal Na and insulin-preincubated muscles. *Jpn. J. Physiol.* 30, 115-130
 - 2) 佐藤秀一郎, 北里 宏, 丸中良典, 村山公一, 西尾恭介 (1980.3) Ouabain による Na efflux の抑制におよぼす細胞内 Na 濃度. *日本生理誌* 42, 57
 - 3) 西尾恭介, 北里 宏, 村山公一, 佐藤秀一郎, 丸中良典 (1980.3) 胼 β 細胞の電気活動におよぼす脱酸素の効果. *日本生理誌* 42, 57
 - 4) 西尾恭介, 北里 宏, 村山公一, 丸中良典 (1980.5) 胼 β 細胞膜電位におよぼす細胞外 Na^+ と Ca^{2+} の効果. *日本生理誌* 42, 106
 - 5) 北里 宏, 丸中良典, 村山公一, 西尾恭介 (1980.5) K-free 溶液中における Na efflux におよぼすインシュリンの効果. *日本生理誌* 42, 106-107
 - 6) Kitasato, H., Marunaka, Y., Murayama, K. & Nishio, K. (1980.7) The relation between the inhibition by ouabain of Na efflux and the Na concentration in frog skeletal muscle. *Proc. Intl. Union of Physiol. Sci.* 14, 514
 - 7) Nishio, K., Kitasato, H., Murayama, K. & Marunaka, Y. (1980.7) The possible competition between Na and Ca at the outer entrance of Ca pathway in pancreatic beta cells. *Proc. Intl. Union of Physiol. Sci.* 14, 613
 - 8) Kitasato, H., Sato, S., Marunaka, Y., Murayama, K. & Nishio, K. (1980.8) Effects of ouabain on Na efflux in high internal Na and insulin-preincubated muscles. *Jpn. J. Physiol.* 30, 591-602
 - 9) Kitasato, H., Sato, S., Marunaka, Y., Murayama, K. & Nishio, K. (1980.8) Apparent affinity changes induced by insulin of Na-K transport system in frog skeletal muscle. *Jpn. J. Physiol.* 30, 603-616
 - 10) Kitasato, H., Marunaka, Y., Murayama, K. & Nishio, K. (1980.9) The inhibition of insulin-stimulated Na efflux by ouabain. *J. Physiol. Soc. Japan* 42, 234
 - 11) Murayama, K., Kitasato, H., Nishio, K. & Marunaka, Y. (1980.9) Asymmetric capacitance currents and the inactivation of sodium channels. *J. Physiol. Soc. Japan* 42, 238
 - 12) 北里 宏, 丸中良典, 村山公一, 西尾恭介 (1980.10) Insulin-sensitive Na efflux と細胞外 K 濃度. 第18回日本生物物理学会講演予稿集 202
 - 13) 村山公一, 北里 宏, 西尾恭介, 丸中良典 (1980.10) ギリガニ巨大神経の Na 不活性過程と非対称容量性電流. 第18回日本生物物理学会講演予稿集 344
 - 14) 西尾恭介, 北里 宏, 村山公一, 丸中良典 (1980.10) 胼 β 細胞静膜電位に及ぼす細胞内 Ca^{2+} の影響. 第18回日本生物物理学会講演予稿集 362
 - 15) 丸中良典, 北里 宏, 村山公一, 西尾恭介 (1980.11) Na efflux の細胞内 Na 濃度ならびに細胞外 K 濃度に対する依存性. *日本生理誌* 42, 489
 - 16) 西尾恭介, 北里 宏, 村山公一, 丸中良典 (1980.11) 胼 β 細胞の膜電位におよぼす効果における Na と Ca との干渉. *日本生理誌* 42, 489
- 京都大学医学部生理学第一講座**
- 1) Araki, T. & Endo, K. (1980.2) The ionic permeability of the neuronal inhibitory subsynaptic membrane during postsynaptic inhibition. In: *Topics in General Physiology and Biophysics*, Kitamishobo pp. 79-91
 - 2) 遠藤克昭, 姜 英男, 荒木辰之助 (1980.3) 大脳皮質錐体路細胞の抑制性シナプス下膜におけるイオン透過性. *日本生理誌* 42, 66
 - 3) Endo, K. & Araki, T. (1980.9) An analysis of neuronal connections in the motor cortex of the cat by the cross-correlation method. *J. Physiol. Soc. Japan* 42, 263
 - 4) Shimono, T., Hatada, K., Ozaki, A. & Mimori, Y. (1980.9) Spindle-like positive waves in the cerebellar cortex of the cat. *J. Physiol. Soc. Japan* 42, 269
 - 5) Kawai, Y., Sato, O., Endo, K. & Niu, H. (1980.10) Cortical control of slow and fast motoneurons innervating forelimb muscles of the

cat. In : Biomechanics VII, University Park Press, New York pp.87-92

- 6) 畑田耕司, 下野登士男, 尾崎昭弘 (1980.11) ネコ小脳皮質表面から記録される群発陽性波の発現機構について. 第10回日本脳波・筋電図学会予稿集 90

京都大学医学部第二生理学教室

- 1) Gallego, R., Kuno, M., Nunez, R. & Snider, W. D.(1980.9) Enhancement of synaptic function in cat motoneurons during peripheral sensory regeneration. *J. Physiol.(London)* **306**, 205-218
- 2) Goldring, J. M., Kuno, M., Nunez, R. & Snider, W. D.(1980.12) Reaction of synapses on motoneurons to section and restoration of peripheral sensory connexions in the cat. *J. Physiol.(London)* **309**, 185-198
- 3) 久野 宗 (1980.12) 神経と筋の trophic interaction. *神経精神薬理* **2**, 549-555
- 4) Shinagawa, Y.(1980.1) Invalidity of the Henderson diffusion equation shown by the exact solution of the Nernst-Planck equations. *J. theor. Biol.* **83**, 359
- 5) Shinagawa, Y. (1980.1) Nernst-Planck-Poisson equations—Fundamental equations for ion transport across membrane—. *Topics in General Physiology and Biophysics* **11**
- 6) 八尾 寛, 品川嘉也, 品川泰子 (1980.3) 血清酵素臨床検査値の主成分分析. *日本生理誌* **112**, 529
- 7) Shinagawa, Y., Shinagawa, Y. & Uchida, S. (1980.8) Water containing Epon 812/815 embedding method for electron microscopy. 38th Ann. Proc. Electron Microscopy Soc. Amer. **642**
- 8) Shinagawa, Y., Shinagawa, Y., Uyesaka, N. & Fukuda, K. (1980.12) INDO studies on the structure of benzosemiquinone radicals. *Intl. J. Quantum Chemistry* **18**, 357
- 9) 上坂伸宏, 塩 栄夫, 八尾 寛, 品川嘉也 (1980.1) VE 欠乏ラット赤血球の酸化性溶血と膜構造変化. *日本生理誌* **42**, 59
- 10) 上坂伸宏, 品川嘉也 (1980.10) 微量熱測定による膜 ATPase の反応熱. 日本生物物理学会年会講演要旨 **18**, 197
- 11) Shinagawa, Y. & Shinagawa, Y.(1980.12) Regression analysis of enzyme reaction O-Methylation of catechol derivatives by catechol-O-methyltransferase. *Intl. J. Quantum Chemistry* **18**, 521
- 12) Tsuchiya, W., Okada, Y. & Inouye, A.(1980.1) Membrane potential measurements in cultured intestinal villi. *Membrane Biochem.* **3**, 147-153
- 13) Okada, Y.(1980.1) Electrophysiological studies on ion transport in intestinal epithelia in vitro. *Topics in General Physiology and Biophysics* **52-65**
- 14) 岡田泰伸, 土屋和興 (1980.2) 線維芽細胞の過分極性膜応答とそのイオン機構. *生物物理* **20**, 17-31
- 15) 矢野樹理, 木下幹久, 富永敏朗, 西村敏雄, 岡田泰伸, 土屋和興 (1980.3) Trophoblast の膜電位と Ca 輸送. *産婦人科の世界* **32**, 287-289
- 16) 矢田俊彦, 岡田泰伸 (1980.5) シアニン系色素の胸腺細胞への分配と膜電位測定. *日本膜学会講演要旨* **2**, 49
- 17) 岡田泰伸, 土屋和興, 矢田俊彦 (1980.5) 線維芽細胞の食作用と膜電位振動過分極性膜応答. *日本膜学会講演要旨* **2**, 50
- 18) Okada, Y., Tsuchiya, W., Yawo, H., Yada, T., Sasaki, S., Nakagaki, I. & Imai, Y. (1980.8) Role of Ca channel in oscillating hyperpolarizing responses in L-strain fibroblasts. *J. Physiol. Soc. Jap.* **42**, 244
- 19) 岡田泰伸, 山岸俊一 (1980.8) 培養線維芽細胞膜における過分極性膜興奮現象の生理学的研究. *生理学研究所年報* **1**, 96
- 20) Okada, Y., Tsuchiya, W., Yano, J. & Yada, T. (1980.9) Endocytosis and oscillation of membrane potential in L-strain fibroblasts. *Eur. J. Cell Biol.* **22**, 204
- 21) 矢田俊彦, 岡田泰伸 (1980.10) Intestine 407細胞における過分極性膜応答. *日本生物物理学会講演予稿集* **18**, 198
- 22) 上田俊二, 岡田泰伸 (1980.10) L細胞膜電位振動に伴う細胞内 Cl イオン活量の変動. *日本生物物理学会講演予稿集* **18**, 199
- 23) Okada, Y., Tsuchiya, W. & Yada, T.(1980.11) Ion channels responsible for hyperpolarizing membrane responses in fibroblasts. *Cell Struct. Funct.* **5**, 422
- 24) Yada, T. & Okada, Y. (1980.11) Hyperpolarizing responses and oscillations of membrane potential in cultured epithelial cells. *Cell Struct. Funct.* **5**, 423
- 25) 矢野樹理, 木下幹久, 富永敏朗, 村松拓巳, 小笹宏, 加藤隆郎, 西村敏雄, 土屋和興, 岡田泰伸 (1980.11) 培養ヒトトロホブラストの食食能とカルシウムイオン. *産婦人科の世界* **32**, 1217-1220
- 26) Eusebi, F., Miledi, R. & Takahashi, T.(1980.3) Calcium transients in mammalian muscles. *Nature(London)* **284**, 560-561
- 27) Fulton, B. P., Miledi, R. & Takahashi, T. (1980.6) Electrical synapses between motoneurons in the spinal cord of the newborn rat. *Proc. R. Soc. London, B.* **208**, 115-120
- 28) Shinagawa, Yasuko (1980.1) Quantum pharmacological study of epinephrine and its congeners. *Topics in General Physiology and Biophysics* **148**

- 29) Yawo, H. & Shinagawa, Yasuko (1980.1) Principal component analysis and its application in the biomedical field. Topics in General Physiology and Biophysics 161-174
- 30) 品川泰子 (1980.11) マイコン端末のプリンタ出力プログラム. 生物物理 20, 386.

京都大学医学部脳神経研究施設生理学部門

- 1) Yoshida, S., Matsuda, Y. & Sasaki, K.(1980.1) Calcium and tetrodotoxin-resistant sodium currents in mammalian neurons. Topics in General Physiol. & Biophysics. 92-102
- 2) 佐々木和夫, 玄番央恵, 橋本修治(1980.3)大脳・小脳神経回路網の機能に関する研究—随意運動に先行する大脳皮質緩電位の実験的研究. 難病の発症機構に関する基礎的研究(昭和54年度研究業績) 431-434
- 3) 岡 宏(1980.3)大脳皮質尾状核投射. 日本生理誌 42(3), 66
- 4) 橋本修治, 玄番央恵, 佐々木和夫(1980.3)随意性レバー上げ運動に伴う運動前大脳皮質緩電位の荷重負荷による強増. 日本生理誌 42(3), 67-68
- 5) 宮田啓史, 川口三郎, 鯨島章郎, 山本哲朗 (1980.5)ネコの大脳皮質聴覚野における誘発応答の生後発達. 日本生理誌 42(5), 102-103
- 6) 橋本修治, 玄番央恵, 佐々木和夫(1980.5)サルにおける随意性運動に先行する大脳皮質緩電位の前頭葉における分布. 日本生理誌 42(5), 104
- 7) Nosaka, S.(1980.6)Electrophysiological analyses of organization of vagal nuclei complex. Central Control Mechanisms and related Topics, (Ed. Wang, H. H, Blumenthal, M. R. Ngai, S. H.)Futura Pub. Co., New York. 125-136
- 8) Gemba, H., Sasaki, K., Yoneda, Y., Hashimoto, S. & Mizuno, N.(1980.7)Tremor in the monkey with a cerebellar lesion. Exp. Neurol. 69(1), 173-182
- 9) Nosaka, S., Sato, A. & Shimada, F. (1980.7) Somatosplanchnic reflex discharges in rats. J. Auton. Nerve. Syst. 2(2), 95-104
- 10) Yamamoto, T., Sasaki, K., Wagner, A. & Hassler, R.(1980.7)Electrophysiological studies on the cortical responses induced by stimulation of the cerebellum and basal ganglia. Pflügers Archiv. 384, R21
- 11) Yamamoto, T., Sasaki, K., Wagner, A., Hassler, R. & Huber, C. (1980.7) Comparison of the thalamic responses to stimulation of the cerebellum and the basal ganglia(putamen and pallidum) in squirrel monkeys. Proc. Int. Physiol. Sciences. 14, 792
- 12) Yamamoto, T. & Kawaguchi, S. (1980.7) Reorganization of the cerebello-thalamic neurons after neonatal hemicerebellectomy in rats. Versammlung der Anatomische Gesellschaft in Antwerpen 75, 267
- 13) Yoshida, S. & Matsuda, Y. (1980) Responses dependent on alkaline earth cations (Ca, Sr, Ba) in dorsal root ganglion cells of the adult mouse. Brain Res. 188, 593-597
- 14) Yoshida, S., Matsuda, Y. & Yonezawa, T. (1980)Spontaneous discharge causes by increasing external Na ion or divalent cation concentration in the mouse dorsal root ganglion cells in culture. Brain Res. 196, 560-564
- 15) Gemba, H., Hashimoto, S. & Sasaki, K.(1980.8)Comparison of the cortical potentials preceding self-paced and visually triggered hand movements in monkeys. 日本生理誌 42(8,9), 271
- 16) Kawaguchi, S., Yamamoto, T., Samejima, A. & Miyata, H.(1980.8)Postnatal development of evoked responses in somatosensory visual and auditory cortex of the cat. 日本生理誌 42(8,9), 271
- 17) Kawaguchi, S., Yamamoto, T. & Miyata, H. (1980)Axonal sprouting of cerebellothalamic neurons in kittens following transection of the superior cerebellar peduncle. Neurosci. Lett. Suppl. 4, S42
- 18) Oka, H., Jinnai, K., Ito, K. & Nomura, S.(1980) Organization of the cerebello-and pallido-thalamo-cortical pathways in the cat. Neurosci. Lett. Suppl. 4, S43
- 19) Gemba, H., Hashimoto, S. & Sasaki, K.(1980) Studies on slow potentials preceding self-paced hand movements in monkeys. Neurosci. Lett. Suppl.4, S57
- 20) Hashimoto, S., Gemba, H. & Sasaki, K.(1980.9)Premovement slow cortical potentials and required muscle force in self-paced hand movements in the monkey. Brain Res. 197(2), 415-423
- 21) Yamamoto, T., Huber, C., Wagner, A., Hassler, R. & Sasaki, K.(1980.9)Studies on the neuronal pathways of the striatal induced recruiting responses in squirrel monkeys. Neurosci. Lett. Suppl.5, S341
- 22) Oka, H.(1980.10)Organization of the cortico-caudate projections. A horseradish peroxidase study in the cat. Exp. Brain Res. 40(2), 203-208
- 23) Gemba, H., Sasaki, K. & Hashimoto, S.(1980.11)Distribution of premovement slow cortical potentials associated with self-paced hand movements in monkeys. Neurosci. Lett. 20, 159-163
- 24) Sasaki, K., Gemba, H. & Hashimoto, S.(1980) Analysis of premovement slow cortical potentials in the monkey. Integrative Control

- Functions of the Brain (Eds. Ito, M. et al.) Kodansha **3**, 128-130
- 25) Oka, H. & Jinnai, K.(1980)Cerebral and cerebellar inputs to the parvocellular red nucleus in cats. Integrative Control Functions of the Brain **3**, 131-133
 - 26) Nosaka, S., Yasunaga, K. & Tamai, T.(1980) Two cell types of vagal cardioinhibitory preganglionic neurons in rats. Integrative Control Functions of the Brain **3**, 201-203
 - 27) Kawaguchi, S. (1980) The factor triggering axonal sprouting of cerebellothalamic neurons in kittens. Integrative Control Functions of the Brain **3**, 371-373
 - 28) Kawaguchi, S.(1980)Plastic reorganization of cerebellar circuitry. Adv. Physiol. Sci. Vol.2. Regulatory Functions of the CNS. Subsystems. J. Szentagothai, J. Hamori, M. Palkovits(eds.) Akademiai Kiado-Pergamon Press 107-115
- 京都府立医科大学第一生理学教室**
- 1) Nishikawa, H., Fujii, T., Yamada, S., Yoshizaki, K. & Watari, H.(1980)³¹P nuclear magnetic resonance study on perfused brain slices of guinea pig. J. Biochem. **87**(2), 663-666
 - 2) 西川弘恭, 吉崎和男, 安里令人(1980.2)核磁気共鳴の医学への適用. 脳神経外科 **8**(2), 131-136
 - 3) 西川弘恭, 吉崎和男, 安里令人(1980)NMR の生体組織への応用. 生物物理 **20**(4), 59-63
 - 4) 能勢 博, 三木健寿, 山田誠二, 森本武利 (1980.3)低体温負荷時の血液量および循環動態. 日本生理誌 **42**, 108
 - 5) Yoshizaki, K., Seo, Y., Nishikawa, H. & Morimoto, T.(1980.3)Diffusion coefficients of intracellular molecules in muscle measured by pulsed-field gradient NMR. 日本生理誌 **42**, 218
 - 6) Nishikawa, H., Yoshizaki, K., Morimoto, T. & Asato, R.(1980.3)³¹P-NMR study on phosphorus compounds in nervous tissues of different species. 日本生理誌 **42**, 228
 - 7) Nishikawa, H., Yoshizaki, K., Morimoto, T. & Asato, R.(1980.3)³¹P-NMR study on ordered structure of phospholipids in excitable membranes. 日本生理誌 **42**, 243
 - 8) 吉崎和男(1980.3)³¹P NMR 法によるミトコンドリア膜の水素イオン濃度勾配と ATP 産生機構の解析. 特定研究「生体膜」研究報告集 256-257
 - 9) 吉崎和男, 能勢 博, 西川弘恭, 森本武利 (1980.3)核磁気共鳴法による分子拡散係数の測定. 日本生理誌 **42**, 61
 - 10) 西川弘恭, 吉崎和男, 森本武利, 安里令人 (1980.3)Phospholipid dispersion での極性基と Ca²⁺ の相互作用. 日本生理誌 **42**, 61
 - 11) 吉崎和男, 瀬尾芳輝, 西川弘恭, 森本武利(1980)カエル筋肉の ¹H-NMR スペクトルの同定. 日本生理誌 **42**, 99
 - 12) Yoshizaki, K., Seo, Y., Nishikawa, H. & Morimoto, T.(1980.5)High resolution proton magnetic resonance spectra of rat muscle. J. Kyoto Pref. Univ. Med. **89**(5), 337-342
 - 13) Miki, K., Shiraki, K., Sagawa, S. & Morimoto, T.(1980.5)Use of the hematocrit for estimating changes in plasma and red cell volumes in rat. Jpn. J. Physiol. **30**, 287-290
 - 14) Morimoto, T., Shiraki, K., Miki, K., Tanaka, Y.(1980.7)Analysis of transvascular fluid shift during hoemorrhage by means of continuous blood volume determination. Proc. Internat. Union. Physiol. Sci. **14**, 595
 - 15) 吉崎和男, 亘 弘(1980.8)骨格筋中のリン酸化合物の NMR による研究. 生理学研究所年報 **1**, 277-278
 - 16) 磯貝芳徳, 小栗頭二, 西川弘恭, 森本武利, 山田誠二, 吉崎和男, 亘 弘, 林 浩平, 下山雄平 (1980.8)膜構成素子の動的性質の研究. 生理学研究所年報 **1**, 77
 - 17) 西川弘恭, 村山公一, 佐藤秀一郎, 西尾恭介, 吉崎和男, 横野 諭, 小栗頭二, 亘 弘, 山田誠二(1980.8)生体材料の磁気共鳴について. 生理学研究所年報 **1**, 66-67
 - 18) Miki, K., Nose, H., Yamada, S. & Morimoto, T.(1980.8)Estimation of perivascular pressure from effective capillary pressure and net filtration pressure during hemorrhage in dog. J. Physiol. Soc. Japan **42**, 338
 - 19) 吉崎和男, 瀬尾芳輝, 西川弘恭(1980.9)パルス磁場勾配 NMR 法による細胞内分子の拡散係数の測定. 第19回 NMR 討論会講演要旨 75-78
 - 20) 吉崎和男, 西川弘恭, 森本武利 (1980.10)筋細胞内エネルギー輸送の ³¹P NMR による研究. 日本生物物理学会第18回年会講演要旨 193
 - 21) Watari, H., Isogai, Y. & Nishikawa, H.(1980) Graphic method for determination of allosteric constants. J. Theoret. Biol. **83**, 209-214
 - 22) 磯貝芳徳 (1980.10)タンパク質のエンタルピー・エントロピー曲線(Ⅱ). 日本生物物理学会第18回年会予稿集 314
 - 23) Isogai, Y., Nemethy, G., Leach, S. J., Rackovsky, S. & Scheraga, H.(1980.11)Characterization of multiple bends in proteins. Biopolymers **19**, 1183-1210
 - 24) 磯貝芳徳 (1980.11)蛋白質の構造形成. 日本生理誌 **42**, 487
 - 25) 山田誠二, 三木健寿, 能勢 博, 伊藤俊之, 森本武利 (1980.11)ラット胸管リンパの変動. 日本生理誌 **42**(11), 495
 - 26) Yoshizaki, K., Maruyama, Y., Yamada, S. & Nishikawa, H. (1980.11) Nuclear magnetic resonance studies on phosphorus metabolites in organs of frog and rat. J. Kyoto Pref. Univ.

Med. **89**(11), 895-903

- 27) 吉崎和男 (1980.12) クレアチン磷酸の筋細胞内エネルギー輸送への寄与: NMRの拡散係数の測定. 生体エネルギー研究会第6回討論会講演要旨 16-17

京都府立医科大学第二生理学教室

- 1) 内田 孝, 竹上 徹, 橋本真徳, 鈴木直人, 山本由美, 岩瀬善彦 (1980.1) 意識レベルと眼球運動. 脳波と筋電図 **8**(1), 40
- 2) 岩瀬善彦, 内田 孝, 鈴木直人, 橋本真徳, 竹上徹, 山本由美 (1980.1) 視覚による姿勢制御. 脳波と筋電図 **8**(1), 74-75
- 3) 勝見泰和, 井上敦夫, 四方義郎, 平沢泰介, 藤井崇知, 高梨芳彰 (1980.1) 注射による末梢神経麻痺の実験的研究 (第一報). 中部整災誌 **23**, 310-312
- 4) Nishikawa, H., Fujii, T., Yamada, S., Yoshizaki, K. & Watari, H. (1980.2) ³¹P nuclear magnetic resonance study on perfused brain slice of guinea pig. J. Biochem., **87**, 663-666
- 5) 橋本真徳, 鈴木直人, 山本由美, 竹上 徹, 小山秀樹, 高梨芳彰, 内田 孝, 岩瀬善彦 (1980.3) 重心動揺に対するタバコの影響. 日本生理誌 **42**(3), 65
- 6) Matsubara, M., Kagami, K., Maeda, M., Yasuno, H., Uchida, T. & Suzuki, N. (1980.4) A semiquantitative analysis of skin sensitivity change in herpes zoster. J. Dermatol. **7**, 157-159
- 7) 高梨芳彰, 橋本真徳, 鈴木直人, 竹上 徹, 小山秀樹, 山本由美, 内田 孝, 岩瀬善彦 (1980.5) 随意前傾に先行する下腿三頭筋の活動の休止. 日本生理誌 **42**(5), 104
- 8) 岩瀬善彦, 橋本真徳, 高梨芳彰, 竹上 徹, 小山秀樹 (1980.5) 種々な眼球的サッケード運動による姿勢の制御. 医用電子と生体工学 **18**(特別号 2), 570-571
- 9) Uchida, T., Hashimoto, M., Suzuki, N., Takegami, T. & Iwase, Y. (1980.6) Smoking-induced body sway and its suppression by periodic saccades. Neurosci. Lett. **18**, 219-224
- 10) Fujii, T. & Starlinger, H. (1980.7) Effects of tris (hydroxymethyl)-aminomethan (tris) and glycylglycine buffered media on electrical activities of olfactory cortex slice of guinea pig. Proc. Intern. Union of Physiol. Sci. **14**, 420
- 11) Hashimoto, M., Suzuki, N., Takegami, T., Yamamoto, Y., Takanashi, Y., Koyama, H., Uchida, T. & Iwase, Y. (1980.7) The effect of periodic saccades on the body sway after drinking alcohol. Proc. Intern. Union of Physiol. Sci. **14**, 464
- 12) Iwase, Y., Uchida, T., Hashimoto, M., Takegami, T., Yamamoto, Y., Koyama, H., Takanashi, Y. & Suzuki, N. (1980.7) Body sway induced by smoking and the effect of periodic saccades on its. Proc. Intern. Union of Physiol. Sci. **14**, 488
- 13) Suzuki, N., Hashimoto, M., Takegami, T., Yamamoto, Y., Takanashi, Y., Koyama, H., Uchida, T. & Iwase, Y. (1980.7) The effect of visual search on the body sway in upright standing. Proc. Intern. Union of Physiol. Sci. **14**, 725
- 14) Takanashi, Y., Hashimoto, M., Suzuki, N., Yamamoto, Y., Takegami, T., Koyama, H., Uchida, T. & Iwase, Y. (1980.7) The silent period of the triceps surae muscle preceding to voluntary forward leaning. Proc. Intern. Union of Physiol. Sci. **14**, 736
- 15) Takegami, T., Uchida, T., Hashimoto, M., Suzuki, N., Yamamoto, Y., Koyama, H., Takanashi, Y. & Iwase, Y. (1980.7) The influence of the change in the level of consciousness. on the saccadic latency. Proc. Intern. Union of Physiol. Sci. **14**, 737
- 16) Weigelt, H., Fujii, T. & Lübbers, D. W. (1980.7) Effect of electrical stimulation on specialized endothelial capillary of mesentery free from squamous mesothelium. Proc. Intern. Union of Physiol. Sci. **14**, 782
- 17) Iwase, Y., Uchida, T., Takanashi, Y., Suzuki, N., Hashimoto, M., Yamamoto, Y., Takegami, T. & Koyama, H. (1980.8) A silent period in the calf muscles prior to the voluntary forward leaning. J. Physiol. Soc. Japan **42**(8,9), 279
- 18) Hashimoto, M., Suzuki, N., Takegami, T., Yamamoto, Y., Takanashi, Y., Koyama, H., Uchida, Y. & Iwase, Y. (1980.8) The relation between the maintenance of the upright posture and the responsiveness of the saccadic eye movements. J. Physiol. Soc. Japan **42**(8,9), 279
- 19) 岩瀬善彦, 内田 孝, 鈴木直人, 橋本真徳, 竹上徹, 小山秀樹, 高梨芳彰, 山本由美 (1980.8) タバコ喫煙による直立姿勢の不安定化. 日本医事新報 **2939**, 43-46
- 20) Iwase, Y., Suzuki, N., Hashimoto, M., Yamamoto, Y., Takegami, T., Koyama, H., Takanashi, Y. & Uchida, T. (1980.9) Stabilization of standing posture induced by visual search. Neurosci. Lett. Suppl. **4**, S58
- 21) Uchida, T., Takegami, T., Hashimoto, M., Suzuki, N., Yamamoto, Y., Koyama, H., Takanashi, Y. & Iwase, Y. (1980.9) Predictive adaptability in the periodic reflexional saccades under various arousal levels. Neurosci. Lett. Suppl. **4**, S58

- 22) Weigelt, H., Fujii, T., Lübbers, D. W. & Hauck, G.(1980.9)Specialized endothelial cells in the frog mesentery-Attempt of an electrophysiological characterization. Abst. European Society for Microcirculation 113
- 23) 竹上 徹, 橋本真徳, 山本由美 (1980.10) 眼球運動の予測制御に対するアルコールの影響. アルコール研究 **15**, 227-228
- 24) 鈴木直人, 内田 孝, 橋本真徳, 竹上 徹, 山本由美, 岩瀬善彦 (1980.10) 非周期的なサッケード眼球運動と重心動揺. 第27回生理学中部談話会予稿集 **32**
- 25) 山本由美, 鈴木直人, 橋本真徳, 竹上 徹, 小山秀樹, 高梨芳彰, 内田 孝, 岩瀬善彦 (1980.11) 重心動揺と注意集中度との関係. 日本生理誌 **42** (11), 491
- 26) 橋本真徳, 高梨芳彰, 岩瀬善彦, 鈴木直人, 小山秀樹, 竹上 徹, 山本由美, 内田 孝 (1980.11) 直立姿勢時の直立位と下腿筋活動に対するタバコ喫煙の影響. 第10回日本脳波・筋電図学会予稿集 **54**
- 27) 高梨芳彰, 橋本真徳, 内田 孝, 鈴木直人, 小山秀樹, 竹上 徹, 山本由美, 岩瀬善彦 (1980.11) 随意前傾における下腿筋群の活動. 第10回日本脳波・筋電図学会予稿集 **55**
- 28) 小山秀樹 (1980.12) 低温馴化のカエル脊髄前根電位に及ぼす影響. 京都府立医大誌 **89**, 931-941
- 29) Takanashi, Y. (1980.12) A silent period in triceps surae muscles occurring prior to the voluntary forward inclination of the body. J. Kyoto Pref. Univ. Med. **89**, 957-970
- 大阪大学医学部第一生理学教室**
- 1) Imaizumi, K., Tyuma, I., Imai, K., Kosaka, H. & Ueda, Y.(1980.1)In vivo studies on methemoglobin formation by sodium nitrite. Int. Arch. Occup. Environ. Health. **45**(1), 97-104
- 2) Perutz, M. F. & Imai, K.(1980.1)Regulation of oxygen affinity of mammalian haemoglobins. J. Mol. Biol. **136**, 183-191
- 3) Shih, T. -B., Imai, K., Tyuma, I., Hayashi, A. & Shibata, S.(1980.2)Furthers studies on the functional properties of hemoglobin M Hyde Park. Hemoglobin **4**(2), 125-147
- 4) 東 昭正, 橋本正史, 魚住光郎, 垣下栄三 (1980.3)自動血球計数器を用いた血小板凝集反応の解析法. 日本生理誌 **42**(5), 99
- 5) 上田至宏, 中馬一郎(1980.3)ヘモグロビンおよび血液の炭酸ガス平衡曲線. 日本生理誌 **42**(8,9), 57
- 6) 橋本正史, 東 昭正, 魚住光郎(1980.3)透析定常法による酸素反応速度論. 日本生理誌 **42**(8,9), 147
- 7) 垣下栄三, 魚本智子, 末広 謙, 中島督夫, 木村信彦, 永井清保, 東 昭正(1980.4)自動血球計数器を用いた血小板凝集反応の解析法 (第4報). 日本血液誌 **43**(2), 267
- 8) Imai, K., Ikeda-Saito, M., Yamamoto, H. & Yonetani, T. (1980.4) Studies on cobalt myoglobins and hemoglobins. X. Determination of microscopic oxygen-equilibrium constants of iron-cobalt hybrid hemoglobins and their parent hemoglobins. J. Mol. Biol. **138**(4), 635-648
- 9) Imai, K.(1980.5)Functional studies of abnormal hemoglobins in Japan. Hemoglobin **4**(3,4), 263-273
- 10) Imai, K., Hayashi, A. & Suzuki, T. (1980.5) Automatic oxygen equilibrium determination and its clinical application: recent topics. Hemoglobin **4**(3,4), 567-572
- 11) Tyuma, I., Imai, K. & Shih, T. -B. (1980.5) The effect of organic phosphates on the oxygen equilibrium function of hemoglobin M Iwate. Hemoglobin **4**(3,4), 291-294
- 12) 今泉和彦, 今井清博, 中馬一郎(1980.8)ヘモグロビン(Hb)の酸素結合とCO₂結合との関係Ⅰ. 成人Hbの解析. 日本生理誌 **42**(11), 2
- 13) 今泉和彦, 今井清博, 中馬一郎, 長井 潔, 榎泰義(1980.8)ヘモグロビン(Hb)の酸素結合とCO₂結合との関係Ⅱ. CO₂結合部位(N末端のアミノ基)を化学修飾したHbの解析. 日本生理誌 **42**(11), 3
- 14) 中馬一郎, 今泉和彦, 今井清博, 河辺邦康, 三田地成幸, 吉田善一, 生越久靖(1980.8)再構成ミオグロビンおよびヘモグロビンの機能. The First Symp. of Biomimetic Chemistry Abst. E2-E3
- 15) 上田至宏, 中馬一郎 (1980.10) 血液の緩衝能. 日本生物物理学会第18回予稿集 **61**
- 16) 吉岡泰子, 今井清博, 中馬一郎, 平野正美 (1980.10)異常ヘモグロビン Toyoake(142β, Ala→Pro)における構造と機能との関係. 生化学 **52**, 825
- 17) 今泉和彦, 今井清博, 中馬一郎, 長井 潔, 榎泰義 (1980.10) α アミノ基をカルバミル化したヘモグロビンにおける CO₂, Cl⁻ 結合と酸素化との関係. 生化学 **52**, 827
- 18) 小坂博昭, 中馬一郎 (1980.10) 亜硝酸によるオキシヘモグロビンの酸化反応機作. 生化学 **52**, 827
- 19) 河辺邦康, 吉田善一, 今泉和彦, 今井清博, 中馬一郎, 生越久靖 (1980.10) 合成ヘムをプローブとするヘモグロビンの構造と機能. 第31回タンパク質構造討論会予稿集 **21-24**
- 20) 今井清博 (1980.12) 異常ヘモグロビンにおける機能異常発現の分子論的機序. 日本血液誌 **43**(6), 1188-1195
- 21) Imai, K., Ikeda-Saito, M. & Yonetani, T.(1980.12)Studies on cobalt myoglobins and hemoglobins. XIII. A consequence of the occurrence of glutamine at the E7(58)site of α subunits in opossum hemoglobin. J. Mol. Biol. **144**(4),

551-565

大阪大学医学部第二生理学教室

- 1)* 丹羽健市, 中山昭雄, 大貫義人(1979.12) 運動負荷時の暑熱順化過程について. 体力科学 **28**(4), 389
- 2) 江川 功, 芳野和道, 田辺敬貴, 奥田純一郎, 稲岡長, 石川洋蔵(1980.1) 脳幹部血管障害の終夜睡眠脳波. 脳波と筋電図 **8**(1), 38
- 3) 石川洋蔵, 中山昭雄(1980.3) 5, 7-DHT 脳室内投与ラットの尾血管反応. 日本生理誌 **42**(3), 64
- 4) 丹羽健市, 鶴谷知子, 中山昭雄(1980.3) 冬期における体温調節反応の日周変動. 日本生理誌 **42**(5), 107
- 5) 中山昭雄, 石川洋蔵(1980.6) 神経性体温調節. 自律神経 **17**(3), 135-140
- 6) 中山昭雄(1980) 発熱と体温調節についての最近の知見. 総合臨床 **29**(3), 413-419
- 7) 中山昭雄(1980) 体温. 鈴木泰三, 星 猛編, 新生理学講義 I 南山堂, 東京 315-335
- 8) 中山昭雄(1980) 体温調節行動の比較生理学. 代謝 **17**, 821-826
- 9) Ishikawa, Y., Nakayama, T. & Tsurutani, T. (1980.7) Tail temperature of the rat during thermal stimulation of the hypothalamus and scrotum. Satellite of 28. Int. Congress of Physiol. Sci., Pecs, 1980 Z. Szelenyi and M. Szekely(eds.) 105-107
- 10) Kanosue, K., Akazawa, K. & Fujii, K.(1980.7) Motor servo gain control examined by tendon jerk study. Proc. IUPS XXVIII International congress Budapest, 1980 **14**, 502
- 11) Matuszek, M. & Ishikawa, Y.(1980.7) Effects of 5, 7-dihydroxytryptamine and 6-hydroxydopamine on fever responses in conscious rats. Proc. IUPS XXVIII International congress Budapest, 1980 **14**, 573
- 12) Ishikawa, Y., Matuszek, M. & Nakayama, T. (1980.7) Tail temperature in rats after intraventricular injection of 6-hydroxydopamine or 5, 7-dihydroxytryptamine. Neuroscience Letters **20**, 177-181
- 13) 山本浩二, 中山昭雄, 石川洋蔵(1980.8) 視束前野温度刺激に対する外側視床下部ニューロンの応答. 第60回近畿生理談話会予稿集 24
- 14) Ishikawa, Y., Nakayama, T. & Tsurutani, T. (1980.9) Activities of preoptic-hypothalamic thermosensitive neurons and tail vasomotor response to thermal stimulation of the scrotal skin in rats. J. Physiol. Soc. Japan **42**(8,9), 376
- 15) Niwa, K., Tsurutani, T. & Nakayama, T.(1980.9) Circadian variation of thermoregulatory responses in woman. J. Physiol. Soc. Japan. **42**(8,9), 374
- 16) 丹羽健市, 中山昭雄, 大貫義人(1980.10) 運動時の体温調節反応の日周変動. 第35回日本体力医学会予稿集 196
- 17) 大貫義人, 中山昭雄, 彼末一之(1980.10) サーモグラフィによる運動時皮膚温の観察. 第35回日本体力医学会予稿集 199
- 18) 鶴谷知子, 丹羽健市, 中山昭雄(1980) 夏期における男子体温調節反応の日周変動. 日本生気象誌 **17**(3), 24

大阪大学医学部高次神経研究施設神経生理学部

- 1)* Tsai, C. -T., Nakamura, S. & Iwama, K.(1979) Inhibition of substantia nigra neurons by noxious stimuli in rats. Chinese J. Physiol. **23**, 25-30
- 2) Nakamura, S., Tsai, C. -T. & Iwama, K.(1980) Recurrent facilitation of locus coeruleus neurons of the rat. The Reticular Formation Revisited(eds. Hobson, J. A. & Brazier, M. A. B.) 303-315
- 3) 住友一次, 岩間吉也(1980.3) ラット外側膝状体背側核P細胞の抑制野の神経機構. 日本生理誌 **42**, 68
- 4) 不二門 尚, 福田 淳(1980.5) 皮質ヒゲ領野から上丘中間層への投射. 日本生理誌 **42**, 101-102
- 5) Kayama, Y., Fukuda, Y. & Iwama, K.(1980) GABA sensitivity of neurons of the visual layer in the rat superior colliculus. Brain Res. **192**, 121-131
- 6) Kayama, Y., Nakamura, S. & Iwama, K.(1980) Feedback interaction between two types of locus coeruleus neurons projecting to the cerebral cortex. Neurosci. Lett. Suppl. **4**, S32
- 7) Fukuda, Y. & Sugimoto, T.(1980) Quantitative electromicroscopic observations of the optic nerve of the eastern chipmunk. Neurosci. Lett. Suppl. **4**, S64
- 8) Fukuda, Y., Sumitomo, I. & Ide, K. (1980.7) Properties of relay cells innervated by sprouting optic nerve fibers in the albino rat's lateral geniculate nucleus. Proc. Internat. Union Physiol. Sci. **14**, 421
- 9) Tsai, C. -T., Nakamura, S. & Iwama, K.(1980) Inhibition of neuronal activity of the substantia nigra by noxious stimuli and its modification by the caudate nucleus. Brain Res. **195**, 299-311
- 10) Sumitomo, I., Sugitani, M. & Iwama, K.(1980.8) Opponent-color cells of the chipmunk dorsal lateral geniculate nucleus. 日本生理誌 **42**(8,9), 293
- 11) Negi, T., Sugitani, M. & Iwama, K. (1980.8) Noradrenergic influence of locus coeruleus stimulation on lateral geniculate neurons in rats. 日本生理誌 **42**(8,9), 294

- 12) Nakamura, S., Tepper, J. M., Young, S. J. & Groves, P. M. (1980.11) Modification in the excitability of locus coeruleus synaptic terminals by adrenergic agents. *Society for Neuroscience Abstr.* **6**, 449
- 13) 鷺田亜佐男, 若桑和夫, 蕭 啓方, 福田 淳, 岩間吉也 (1980.11) 朝鮮シマリス網膜における神経節細胞の量的解析. *日本生理誌* **42**, 491-492
- 14) 福田 淳, 原 嘉信, 蕭 啓方, 岩間吉也 (1980.11) ラットにおける同側性網膜-外側膝状体投射について. *日本生理誌* **42**, 492
- 15) 竹内博明, 原 嘉信, 蕭 啓方, 福田 淳, 岩間吉也 (1980.11) 新生児期の片眼摘出によって新しく生じた同側性上丘投射に関する電気生理学的研究. *日本生理誌* **42**, 492
- 16) Sumitomo, I., Fukuda, Y. & Iwama, K. (1980.12) The mechanisms underlying the suppressive surround component of the principal cell receptive fields in the rat's lateral geniculate nucleus. *Exp. Brain Res.* **41**, A8
- 17) Fukuda, Y., Sumitomo, I., Sugitani, M. & Iwama, K. (1980) Distribution of fast and slow principal cells in the rat dorsal lateral geniculate nucleus. *Integrative Control Functions of the Brain* **3**, 72-74
- of the cat during reflex jaw movements. *J. Physiol.* **305**, 415-432
- 10) 河村洋二郎 (1980) Status of Dental Education in Japan. *デ・オカンボ記念学園学長教授来日記念国際学術交流セッション講演論文集*
- 11) 河村洋二郎 (1980) A Report of the 58th IADR Congress in Osaka. *Dentistry Japan* 181-182
- 12) 河村洋二郎 (監訳) (1980) 口腔衛生一口と歯の健康のために一. (Hyman J. V. Goldberg, Louis W. Ripa Eds.) 医歯薬出版
- 13) Yamamoto, T., Yuyama, N. & Kawamura, Y. (1980) Responses of cortical taste cells and chorda tympani fibers to anodal D. C. stimulation of the tongue in rats. *Exp. Brain Res.* **40**, 63-70
- 14) 山本 隆 (1980) 味覚の中樞機構. *神経研究の進歩, 医学書院* **24**(6), 124-150
- 15) Morimoto, T., Matsushiro, H. & Takebe, H. (1980) Physiological characteristics of the comfortable mandibular positions. *Jaw Movement and Jaw Position* (Kubota, K. et al eds.) VEB Verlag Volk und Gesundheit, Berlin 62-72
- 16) Yamamoto, T., Yuyama, N., Matsuo, R. & Kawamura, Y. (1980) Response characteristics of cortical taste cells in the rat. *Olfaction and Taste VII*, H. Van der Starre ed., Information Retrieval LTD, London 287
- 17) Morimoto, T. & Christensen, J. (1980) The effect of maximal opening of a mouth on interdental dimension discrimination. *J. Oral Rehab.* **7**, 353-360
- 18) Ozaki, M., Takata, M. & Kawamura, Y. (1980) Excitation and inhibition of the trigeminal motoneurons by stimulation of the facial nerve. *J. Osaka Univ. Dent. Sch.* **20**, 101-117

大阪大学歯学部口腔生理学教室

- 1) 河村洋二郎 (1980) 今後の我が国の歯科医学教育の問題点. *歯界展望* **55**(2), 309-311
- 2) Yamamoto, T., Matsuo, R. & Kawamura, Y. (1980) The pontine taste area in the rabbit. *Neuroscience Letters* **16**, 5-9
- 3) Matsuo, R., Yamamoto, T. & Kawamura, Y. (1980) Morphological and functional evaluation of the superior salivatory nucleus in rabbits. *Exp. Neurol.* **68**(1), 147-157
- 4) 河村洋二郎, 山本 隆, 藤原秀子, 松尾龍二, 高橋知敬 (1980) 各種呈味増強物質による味覚-唾液分泌反射に関する研究. *阪大歯学雑誌* **25**(1), 179-184
- 5) Yamamoto, T., Matsuo, R. & Kawamura, Y. (1980) Corticofugal effects on the activity of thalamic taste cells. *Brain Res.* **193**(1), 258-262
- 6) 武部裕光 (1980) 顎舌反射の神経生理機構に関する研究. *歯基礎誌* **22**(2), 252-262
- 7) Yamamoto, T., Matsuo, R. & Kawamura, Y. (1980) Localization of the cortical gustatory area in rats and its role in taste discrimination. *J. Neurophysiol.* **44**, 440-451
- 8) 河村洋二郎 (1980) 歯科大学教育についてのアンケート調査結果について-歯科大学教育の問題点. *日本歯科評論* **457**, 197-201
- 9) Appenteng, K., Morimoto, T. & Taylor, A. (1980) Fujimotor activity in masseter nerve
- 1) Furukawa, T. & Matsuura, S. (1980.1) Regulation of transmitter release at the hair cell-afferent fiber synapse. *Topics in gen. Physiol. & Biophysics*, Kitami Shobo 69-78
- 2) 久野みゆき, 林田嘉朗, 箕輪恵次, 松裏修四 (1980.3) 局所麻酔剤の脊髄に対する作用. *日本生理誌* **42**, 65
- 3) 箕輪恵次, 林田嘉朗, 久野みゆき, 松裏修四 (1980.3) Fluosol-DA 乳剤による交換輸液を行ったネコにおける Evoked Potential. *日本生理誌* **42**, 65
- 4) 時本孝行, 松裏修四, 箕輪靖弘, 頭司研作 (1980.3) 聴性誘発反応 (CM, ABR) に対するカナマイシンおよびフロセマイドの作用. *日本生理誌* **42**, 102
- 5) 箕輪靖弘, 森崎 昇, 中井義明, 時本孝行 (1980.3) カナマイシン, フロセマイド併用投与による聴器障害 (第1報). *日本耳鼻咽喉科学会報* **83**, 1095

- 6) 白根恒太郎, 青木一郎(1980.4)IRC 粒子分離理論に導入された関数の検討. 第27回応用物理学関係連合講演会講演予稿集 328
- 7) 中村 徹, 端 和夫, 田中清明, 西村周郎, 松裏修四, 林田嘉朗(1980.6)実験的プラトー波における交感神経系の反応について. *Neurologica medico-chirurgica* **20**, 563-571
- 8) Minowa, K., Hayashida, Y., Ajioka, R. & Matsuura, S.(1980.7)Neural activities during changing blood with emulsion of fluorocarbon. *Proc. Internat. Union Physiol. Sci.* XIV, 586
- 9) Kuno, M., Matsuura, S. & Minowa, Y. (1980.7) Firing rates of spontaneous and sound evoked impulses and excitatory postsynaptic potentials of the saccular auditory fibers. *Proc. Internat. Union Physiol. Sci.* XIV, 533
- 10) Kuno, M., Matsuura, S. & Minowa, Y. (1980.7,8) Origin of the decrement response in the auditory nerve fiber. *日本生理誌* **42**, 297
- 11) Tokimoto, T., Matsuura, S. & Minowa, Y. (1980.7,8) Effects of combined application of kanamycin and furosemide on the auditory brain stem responses. *日本生理誌* **42**, 297
- 12) 箕輪靖弘, 時本孝行, 中井義明(1980.10)カナマイシンとフロセマイドの投与間隔と聴覚障害. *Audiology, Japan* **23**, 477-478
- 13) 八木英晴, 時本孝行(1980.10)新しい他覚的聴力検査法—幼小児聴力発達過程—. *Audiology, Japan* **23**, 509-510
- 14) 金川清人, 時本孝行(1980.11)モルモット慢性CM電極法とその検討. *兵庫県地方部会報* No. **16**, 6
- 15) 久野みゆき, 箕輪恵次, 林田嘉朗, 松裏修四(1980.11)脊髄反射に対するリドカインの作用. *日本生理誌* **42**, 490
- 16) 林田嘉朗, 松裏修四(1980.11)カエル一次求心性線維の性質. *日本生理誌* **42**, 490
- 17) 青木一郎, 白根恒太郎(1980.11)傾斜回転法による微粒子の分離Ⅱ. 第18回粉体に関する討論会講演要旨 60-63
- 18) 松裏修四(1980.12)聴覚の生理学, 平衡感覚の生理学. *感覚生理学* (Schmidt, R. F. 編) 金芳堂 185-224
- 19) Hayashida, Y., Koyano, H. & Eyzaguirre, C. (1980.12) An intracellular study of chemosensory fibers and endings. *J. Neurophysiol.* **44**, 1077-1088
- 大阪市立大学医学部生理学第二講座**
- 1)* Baba, T., Kinoshita, Y. & Kimura, E. (1979.8) Cyclic AMP phosphodiesterase activities of small lymphocytes isolated from rat thymuses and lymph nodes. *Folia Biol. (Kraków)* **27**, 293
- 2)* Kinoshita, Y., Baba, T., Kimura, S., Okamoto, M. & Kimura, E. (1979.8) Difference in cAMP phosphodiesterase activity among subpopulations of small lymphocytes isolated from rat thymuses. *Folia Biol. (Kraków)* **27**, 299
- 3)* Kinoshita, Y., Nagasawa, T., Kimura, S., Kageyama, K. & Kimura, E. (1979.12) Cytotoxic effect of the thoracic-duct-lymph incubated on lymphocytes. *J. Lymphol.* **3**, 74
- 4) Kageyama, K., Nagasawa, T., Kimura, S., Kobayashi, T. & Kinoshita, Y. (1980.6) Cytotoxic activity of unsaturated fatty acids to lymphocytes. *Can. J. Biochem.* **58**, 504
- 5) Ueda, K., Yamagata, S., Sugawa, T., Nakamori, H., Sako, H., Umesaki, N. & Kinoshita, Y. (1980.4) In vitro effect of calf thymic extract on differentiation of precursor lymphocytes in cancer patients. *Cell. Mol. Biol.* **26**, 105
- 6)* Higuchi, T., Yoneda, C., Wakayama, K., Fukita, K., Imura, M., Kageyama, K. & Sukegawa, Y. (1979.12) Gas chromatographic simple method for determining alcohol in blood. *Osaka City Med. J.* **25**, 123
- 7) Nagasawa, T., Sarashi, A. & Kojima, S. (1980.6) A capillary tube centrifugal method for the measurement of cellular deformability. *Osaka City Med. J.* **26**, 1
- 8) Nagasawa, T.(1980.6)Physiological properties of senescent red cells sequestered in the rat spleen. *Osaka City Med. J.* **26**, 7
- 9) Nagasawa, T., Kojima, S. & Kimura, E. (1980.7)The red blood cell deformability and osmotic fragility of phenylhydrazine injected rats. *Abst. XXVIII Intern. Congress of Physiological Sciences* 603
- 10) Nagasawa, T. & Kojima, S. (1980.8) Deformability, osmotic fragility and spectrin extractability of spleen RBC obtained by a two step spleen perfusion in the rat. *Abst. 16th Intern. Congress of Hematology* 87
- 11) Okada, T., Kimura, S., Fujisawa, M., Kinoshita, Y., Kimura, E., & Tanii, T. (1980.9) Preparation of a rabbit antiserum specific for intact mast cells purified with a modified coil planet centrifuge. *European J. Cell Biol.* **22**, 596
- 12) 鈴木純二, 木下喜博, 藤森 貢, 木村英一(1980.3)リンパ球幼若化現象と筋弛緩薬. *日本生理誌* **42**, 105
- 13) 木下喜博, 木村修平, 木村英一, 中森 宏(1980.3)胸腺液性因子によるT細胞系の分化を反映する新しいパラメーターについて. *日本生理誌* **42**, 225
- 14) 長沢貴志, 晒 明, 小林 孝, 木村英一(1980.3) Phenylhydrazine 投与ラットの赤血球変形能と浸透圧抵抗. *日本生理誌* **42**, 346
- 15) 谷井 司, 木村英一, 藤沢正佳, 岡田 忠, 蔭山勝弘, 木村修平, 長沢貴志, 木下喜博(1980.8)間

- 接ラット肥満細胞脱顆粒試験におけるヒト血清の非特異的傷害作用の検討. 日本生理誌 **42**, 489
- 16) 長沢貴志, 木村英一(1980.4) 脾臓赤血球のEktacytometerによる変形能測定とSpectrin Extractability Test. 日血会誌 **43**, 121
- 17) 蔭山勝弘, 木村英一, 山下俊信(1980.4) 赤血球水分量の迅速測定法: 血液保存にともなう赤血球水分量の変化. 日血会誌 **43**, 127
- 18) 木下喜博, 木村修平, 駒野義男, 木村英一(1980.4) 胸腺液性因子によるT細胞系の分化を反映する新指標. 日血会誌 **43**, 371
- 19) 木村英一, 木村修平, 木下喜博, 林 正好, 松本英彬, 岡田徳弘(1980.4) 粒度分布記録装置(PDA)を用いたリンパ球浸透圧抵抗の検討. 日血会誌 **43**, 379
- 20) 岡田 忠, 木村修平, 木下喜博, 木村英一, 石井正光(1980.4) 家兎抗ラット肥満細胞血清の作製. 日血会誌 **43**, 400
- 21)* 木下喜博(1979.12) リンパ球とマクロファージの分離法補遺. 免疫実験操作法 **8**, 2465
- 22)* 木下喜博, 木村修平, 中森 宏, 追 久男(1979.12) 胸腺液性因子によるT細胞系の分化(ラット胸腺リンパ球のロゼット形成能を指標として). 免疫実験操作法 **8**, 2541
- 23) 岡田 忠, 木村修平, 藤沢正佳, 石井正光(1980.12) ウサギ抗ラット肥満細胞抗血清の作製法. 免疫実験操作法 **9**, 2801
- 24) 岡田 忠(1980.12) 肥満細胞の新しい分離法. 免疫実験操作法 **9**, 2969
- 25) 木村修平, 木下喜博, 木村英一, 林 正好, 松本英彬, 岡田徳弘(1980.9) 粒度分布記録装置(PDA)を用いたリンパ球浸透圧抵抗の検討. *Susmex J.* **3**, 19
- 26)* 木下喜博(1979.5) 血球の分離法. 新版日本血液学全書 **13**, 791
- (1980.4) Elemental distribution in the pancreatic acinar cells determined by electron probe X-ray microanalysis. *J. Physiol. Soc. Jap.* **42**, 226
- 6) Okada, Y., Tsuchiya, W., Yawo, H., Yada, T., Sakaki, S., Nakagaki, I. & Imai, Y. (1980.4) Role of Ca channel in oscillating hyperpolarizing responses in L-strain fibroblasts. *J. Physiol. Soc. Jap.* **42**, 244
- 7) 今井雄介, 森 博彦, 村上政隆(1980.5) 灌流組織内部での物質流束の測定. 第2回日本膜学会講演要旨 31
- 8) Nakagaki, I., Sasaki, S., Imai, Y., Yoshida, H., Asai, K. & Iwasaki, N.(1980.5) Electron microscope observations on protoplasmic drops and X-ray microanalysis on the internodal cells of algae. *J. Electron Microscopy* **29**, 314
- 9) Sasaki, S., Nakagaki, I., Murakami, M., Mori, H., Imai, Y., Teranishi, S. & Shiguma, M. (1980.5) Distribution of elements in the pancreatic acinar cells determined by electron probe X-ray microanalysis. *J. Electron Microscopy* **29**, 327
- 10) Sasaki, S., Nakagaki, I., Murakami, M., Mori, H. & Imai, Y. (1980.7) Distribution of elements in acinar cells of salivary gland determined by electron probe X-ray microanalysis. *Proc. Int. Physiol. Sci. XIV*(abstract) 3034
- 11) Mori, H., Murakami, M., Sasaki, S., Nakagaki, I. & Imai, Y. (1980.7) K and Cl activities in the acinar cell of dog submandibular gland at rest and stimulated by Ach. *Proc. Int. Physiol. Sci. XIV*(abst.) 2515
- 12) 村上政隆, 森 博彦, 今井雄介(1980.8) 定流灌流下での犬顎下腺分泌時産熱測定. 第60回近畿生理学会予稿集 **8**
- 13) 今井雄介, 村上政隆, 森 博彦, 大藪 卓(1980.8) Donnan平衡の回路網表示. 第60回近畿生理学会予稿集 **9**
- 14) 今井雄介, 村上政隆, 森 博彦, 大藪 卓(1980.10) 上皮膜輸送システムの回路網. 日本生物物理学会第18回年会講演要旨 189
- 15) 村上政隆, 中張隆司, 森 博彦, 今井雄介(1980.10) 唾液腺での分泌時組織コンダクタンスの測定. 日本生物物理学会第18回年会講演要旨 190
- 16) 森 博彦, 村上政隆, 今井雄介(1980.10) 二連微小イオン電極を用いた犬顎下腺細胞内 Cl 活量の測定. 日本生物物理学会第18回年会講演要旨 191
- 17) Iwasaki, N., Asai, K., Yoshida, H., Sasaki, S., Nakagaki, I. & Imai, Y.(1980.11) The formation of the cytoplasmic drops in the vacuole of chara an internodal cell. *Cell Structure and Function* **5**, 450
- 18) Nakagaki, I., Sasaki, S., Imai, Y., Teranishi, S. & Shiguma, M. (1980.11) Composition of ele-

大阪医科大学第一生理学教室

- 1) Sasaki, S. & Nakagaki, I. (1980.1) Secretory mechanism of fibroin, a silk protein, in the posterior silk gland cells of *Bombyx mori*. *Membr. Biochem.* **1-2**, 37-47
- 2) 今井雄介, 村上政隆, 吉田秀世(1980.2) 回路網熱力学—生物物理系の動的模型化—G. F. Oster, A. S. Perelson and A. Katchalsky. (訳註). 喜多見書房
- 3) 志熊道夫, 中垣育子, 佐々木貞雄, 今井雄介, 船津 登, 太田富雄(1980.3) ラット脳底動脈血管平滑筋の電子線照射X線微小部分分析法による元素分布の検討. 第59回近畿生理学談話会予稿集 **3**
- 4) Imai, Y., Nakahari, T., Murakami, M. & Mori, H. (1980.4) Impedance changes of salivary gland during secretion. *J. Physiol. Soc. Jap.* **42**, 236
- 5) Nakagaki, I., Sasaki, S., Murakami, M., Mori, H., Imai, Y., Teranishi, S. & Shiguma, M.

ments in the pancreatic acinar cell determined by electron probe analysis. *Cell Structure and Function* **5**, 456

- 19) Murakami, M., Mori, H., Nakahari, T. & Imai, Y. (1980.11) Method and application of weight differentiating flowmeter. *Jap. J. Physiol.* **30**, 791-794

大阪医科大学第二生理学教室

- 1) Matsumura, Y., Kajino, K. & Fujimoto, M. (1980.2) Measurement of intracellular pH of bullfrog skeletal muscle and renal tubular cells with double-barreled antimony microelectrodes. *Memb. Biochem.* **3**, 99-129
- 2) Fujimoto, M., Naito, K. & Kubota, T. (1980.2) Electrochemical profile for ion transport across the membrane of proximal tubular cells. *Memb. Biochem.* **3**, 67-97
- 3) Fujimoto, M., Kotera, K. & Matsumura, Y. (1980.2) The direct measurement of K, Cl, Na, and H ions in bullfrog tubule cells. *Cur. Top. Membranes Transport*, Academic Press **13**, 49-61
- 4) Kubota, T., Biagi, B. & Giebisch, G. (1980.2) Intracellular potassium activity measurements in single proximal tubules of necturus kidney. *Cur. Top. Membranes Transport*, Academic Press **13**, 63-72
- 5) Okada, K., Kitade, F., Yamada, S., Kawashima, Y., Okajima, K. & Fujimoto, M. (1980.2) Injury of rat liver cells by antineoplastic agents and preventive effects of coenzyme Q10. *Biomedical and Clinical aspects of Coenzyme Q*, Elsevier **2**, 159-177
- 6) 藤本 守, 窪田隆裕, 松村 裕, 本田 稔, 梶野興三, 青木繁幸, 内藤和世, 佐竹典子, 小寺邦彦 (1980.3) 体液調節と腎-酸塩基平衡の腎イオン輸送に対する影響— 診断と治療 **68**, 393-403
- 7) 藤本 守, 内藤和世 (1980.4) 尿細管障害—尿細管透過性の面から— *Medicina* **17**, 494-496
- 8) 梶野興三, 窪田隆裕, 松村 裕, 藤本 守 (1980.5) 二連型 HCO_3^- 電極による細胞内 HCO_3^- の測定. *日本生理誌* **42**, 104
- 9) 窪田隆裕, 藤本 守, Giebisch, G. (1980.5) 腎尿細管細胞膜の Na-K ポンプの性質について. *日本生理誌* **42**, 105
- 10) 青木繁幸, 松村 裕, 梶野興三, 藤本 守 (1980.5) 液体イオン交換性 (LIX) pH 微小電極の実用性の検討. *日本生理誌* **42**, 100
- 11) Okada, K., Yamada, S., Kawashima, Y., Kitade, F., Okajima, K. & Fujimoto, M. (1980.5) Cell injury by antineoplastic agents and influence of coenzyme Q10 in cellular potassium activity and potential difference across the membrane in rat liver cells. *Cancer Res.* **40**, 1663-1667
- 12) 藤本 守 (1980.6) カリウムについての知識. カリウム異常とその対策 (メディカルリサーチセンター) 33-114
- 13) Fujimoto, M. & Honda, M. (1980.7) Direct measurement of intracellular Na and K activities in the renal cells with triple-barreled microelectrodes. *Proc. 28th Internat. Congress* **14**, 119
- 14) Kajino, K., Matsumura, Y., Kubota, T., Kotera, K. & Fujimoto, M. (1980.7) Reabsorptive mechanism of bicarbonate ions across the luminal membrane of proximal tubule. *Proc. 28th Internat. Congress* **14**, 500
- 15) Matsumura, Y., Aoki, S., Kajino, K. & Fujimoto, M. (1980.7) The double-barreled microelectrodes for the measurement of intracellular pH, using liquid ion-exchanger, and its biological application. *Proc. 28th Internat. Congress* **14**, 572
- 16) Fujimoto, M., Matsumura, Y. & Satake, N. (1980.8) General properties of antimony microelectrode in comparison with glass microelectrode for pH measurement. *Jpn. J. Physiol.* **30**, 491-508
- 17) Matsumura, Y., Satake, N. & Fujimoto, M. (1980.8) Physicochemical characteristics of antimony microelectrode with special reference to selection of standard buffers. *Jpn. J. Physiol.* **30**, 509-528
- 18) 藤本 守 (1980.8) 腎尿細管細胞膜における発電性イオンポンプの検証とその役割. *日本医師会誌* **84**, 355-366
- 19) Matsumura, Y., Aoki, S., Kajino, K. & Fujimoto, M. (1980.8,9) Regulatory mechanism of cell pH in the renal proximal tubule. *日本生理誌* **42**, 235
- 20) Kotera, K., Kubota, T., Honda, M., Naito, K. & Fujimoto, M. (1980.8,9) Effects of Ca ion on the proximal tubular cell membrane. *日本生理誌* **42**, 232
- 21) Kubota, T., Honda, M., Kotera, K. & Fujimoto, M. (1980.10) The effect of diffusible ions on the peritubular membrane potential of proximal tubular cells in perfused bullfrog kidneys. *Jpn. J. Physiol.* **30**, 775-790
- 22) Satake, N., Matsumura, Y. & Fujimoto, M. (1980.10) Temperature coefficient of and oxygen effect on the antimony microelectrode. *Jpn. J. Physiol.* **30**, 671-687
- 23) Satake, N., Matsumura, Y. & Fujimoto, M. (1980.10) Protein effect on the antimony microelectrode in application to biological fluid. *Jpn. J. Physiol.* **30**, 689-700
- 24) 藤本 守 (1980.10) 4. 膜の異常—§1 生体膜の構造とその機能— 内科セミナー MET 1(分子病 I)

- 113-147
- 25) 小寺邦彦, 梶野興三, 窪田隆裕, 藤本 守 (1980. 11) 腎近位尿管細胞内 Ca^{++} とその役割. 第23回腎臓学会予稿集 37
- 26) 梶野興三, 青木繁幸, 松村 裕, 窪田隆裕, 藤本 守 (1980. 11) 細胞内重炭酸イオンの動態について. 第23回腎臓学会予稿集 176
- 27) 藤本 守, 小寺邦彦, 梶野興三, 青木繁幸 (1980. 11) 最近の微小イオン電極. 総合臨床 29, 2699-2704
- 28) 藤本 守, 小寺邦彦, 窪田隆裕, 本田 稔, 内藤和世 (1980. 11) 腎近位尿管細胞膜の水透過性. 日本生理誌 42, 488
- 29) 梶野興三, 窪田隆裕, 青木繁幸, 松村 裕, 小寺邦彦, 藤本 守 (1980. 11) HCO_3^- 電極による腎近位尿管細胞膜の HCO_3^- 透過性の研究. 日本生理誌 42, 487
- 30) Fujimoto, M. & Honda, M. (1980. 12) A triple-barreled microelectrode for simultaneous measurements of intracellular Na^+ and K^+ activities and membrane potential in biological cells. Jpn. J. Physiol. 30, 859-875
- 31) 窪田隆裕, 藤本 守, Giebisch, G. (1980. 5) ネクチュルス腎近位尿管細胞における HCO_3^- と Cl^- の輸送について. 日腎誌 22, 589
- 32) 本田 稔, 小寺邦彦, 内藤和世, 藤本 守 (1980. 5) 腎近位尿管における糖負荷時の細胞内電解質の変動—三連型 Na^+ , K^+ 微小電極による研究. 日腎誌 22, 589
- 33) 梶野興三, 松村 裕, 佐竹典子, 青木繁幸, 藤本 守, 木村玄次郎, 三木茂裕, 折田義正 (1980. 5) 重炭酸イオン電極の生体内応用について. 日腎誌 22, 612
- 34) 藤本 守 (1980. 12) 腎刷子縁—生理機能, 特にそのイオン輸送. 日腎誌 22, 1623-1624
- 6) Sawamura, T., Nakada, H. & Tashiro, Y. (1980. 6) Some properties of a binding protein specific for asialoglycoproteins and its distribution in rat liver microsomes. Cell Struct. Funct. 5, 133-146
- 7) 中田 博, 沢村隆也, 田代 裕 (1980. 8) ラット肝ゴルジ装置におけるアシアロ糖タンパク質に対する結合タンパク質について. 生化学 52, P. 785
- 8) Arpin, M., Matsuura, S., Margoliash, E., Sabatini, D. D. & Morimoto, T. (1980. 9) A segment of cytochrome c containing information for the uptake of newly synthesized cytoplasmic polypeptides by mitochondria. Eur. J. Cell Biol. 22, P. 152
- 9) Nakada, H., Sawamura, T., Aoi, K., Matsuura, S. & Tashiro, Y. (1980. 9) Synthesis and intracellular transport of a binding protein specific for asialoglycoproteins in rat hepatocytes. Eur. J. Cell Biol. 22, P. 155
- 10) Lang, M. A., Nebert, D. W. & Negishi, M. (1980. 10) Structural gene products of the Ah complex. Separation of multiple forms of liver microsomal cytochrome P-450 and characterization of mRNA associated with P_1-450 from 3-methylcholanthrene-treated mice. Biochemistry, Biophysics and Regulation of Cytochrome P-450. (J. A. Gustafsson et al. eds.) Elsevier/North-Holland 415-422
- 11) Negishi, M. & Nebert, D. W. (1980. 10) Structural gene products of the murine Ah locus. Immunochemical characterization of two forms of P-450 induced by polycyclic aromatic compounds. Microsomes, Drug Oxidation, and Chemical Carcinogenesis. (eds. Coon, M. J. et al) Academic Press, Inc. 1, 155-158
- 12) Sherman, J. M., Sabatini, D. D. & Morimoto, T. (1980. 11) Studies on the biosynthesis of the polypeptide subunits of the Na, K-ATPase of kidney cells. J. Cell Biol. 87, 307 a
- 13) Gaetani, S., Waldman, F., Feldman, R., Sabatini, D. D., Morimoto, T. (1980. 11) In vitro post-translational modification of the G-protein of vesicular stomatitis virus following fusion of rough and smooth microsomal vesicles from HeLa cells. J. Cell Biol. 87, 308 a
- 14) Mikawa, R., Matsuura, S., Negishi, M., Omori, K. & Tashiro, Y. (1980. 12) Induction and distribution of cytochrome P-450s in rat liver nuclear envelope. Cell Struct. Funct. 5, P. 449
- 15) Fujii-Kuriyama, Y., Taniguchi, T., Mizukami, Y., Sakai, M., Tashiro, Y. & Muramatsu, M. (1980. 12) Molecular cloning of a complementary DNA of phenobarbital-inducible cytochrome P-450 messenger RNA from the rat. Proc. Japan Acad. 56, 603-608

関西医科大学第一生理学教室

- 1) Tashiro, Y. (1980. 2) ゴルジ装置の細胞生物学—細胞内輸送を中心として—. 生体の科学 31, 33-46
- 2) Bar-Nun, S., Kreibich, G., Adesnik, M., Alterman, L., Negishi, M. & Sabatini, D. D. (1980. 2) Synthesis and insertion of cytochrome P-450 into endoplasmic reticulum membranes. Proc. Natl. Acad. Sci. 77, 965-969
- 3) Tashiro, Y. (1980. 3) フィブロインの分子量とサブユニット構造. 続網糸の構造(北条舒正編)信州大学繊維学部 121-144
- 4) Nakada, H., Sawamura, T. & Tashiro, Y. (1980. 3) Biosynthesis of the rat hepatocyte receptor specific for serum asialoglycoproteins. J. Physiol. Soc. Japan 42, 229
- 5) Tashiro, Y. (1980. 4) Biosynthesis of proteins and their subsequent transport in endoplasmic reticulum of hepatocytes. Topics in General Physiology & Biophysics. Kitami Shobo. 3-10

- 16) 田代 裕(1980.3)小胞体膜タンパク質の生合成, 細胞内輸送ならびに分布. 特定研究“生体膜”研究報告集 159-161

関西医科大学第二生理学教室

- 1)* 安原基弘, 内藤博江, 関 寿人, 西浦公章, 外山幸正, 安原昭博, 竹村京子, 佐久間良二, 浜本頼子, 黒川順子(1979.12)生体におよぼす Contact Lens 装用の影響に関する電気生理学的研究. 関西医大誌 31, 582
- 2)* 安原基弘, 内藤博江, 外山幸正(1979.12)頭頸部症候群の成因に関する実験的研究. 日本生理誌 42, 58
- 3) 安原基弘, 内藤博江, 関 寿人(1980.1)扁桃核と循環器系との関連性に関する電気生理学的研究. 脳波と筋電図 8, 11
- 4) 安原基弘, 内藤博江, 外山幸正(1980.1)頭頸部症候群に関する神経薬理学的研究. 脳波と筋電図 8, 49
- 5) 安原基弘, 内藤博江, 安原昭博(1980.5)高浸透圧血症による脳障害に関する実験的研究. 日本生理誌 42, 100
- 6) 安原基弘(1980.5)いたみの伝導路と受容. 内科セミナー PN4, P.13-51
- 7) 安原基弘, 内藤博江, 西浦公章(1980.6)PPRとMVの発現機序に関する比較研究. 関西医大誌 32, 312
- 8) 内田盛夫, 高村はるか, 安原基弘, 内藤博江(1980.6)Neuroleptanalgesiaの中樞作用機序に関する電気生理学的研究. 関西医大誌 32, 312-313
- 9) 安原基弘, 内藤博江, 安原昭博(1980.6)脳卒中に対する脳代謝賦活剤の効果判定モデル(第1報), 脳卒中 2, 170
- 10) 安原昭博, 杉本健郎, 松村忠樹, 安原基弘(1980.6)高浸透圧血症のmicrovibrationと光眼輪筋反射におよぼす影響. 第22回日本小児神経学会抄録 P.55
- 11) Yasuhara, M., Naito, H., Nishiura, K. & Hattori, H.(1980.9)Electrophysiological study on the mechanism of the late component of photopalpebral reflex. J. Physiol. Soc. Japan 42, 276
- 12) Yasuhara, A., Sugimoto, T., Matsumura, T. & Yasuhara, M. (1980.9) Hyperosmolarity and intracranial Hemorrhage. Part 2: Experimental electrophysiological studies. Brain & Development 2, 245
- 13) 安原基弘, 内藤博江, 佐久間良二(1980.10)尾状核の機能的意義に関する神経薬理学的研究. 第10回日本脳波・筋電図学会予稿集 P.63
- 14) 内田盛夫, 高村はるか, 安原基弘, 内藤博江(1980.10)Neuroleptanalgesiaの中樞作用機序に関する研究. 第10回日本脳波・筋電図学会予稿集 P.64
- 15) Yasuhara, M. & Naito, H.(1980.10)The effects

of metabolism improving agents; An electrophysiological study. Intern. J. Neuroscience 11, 181-194

- 16) 安原基弘, 内藤博江, 服部裕子(1980.11)光眼輪筋反射のlate componentの発現機序に関する実験的研究. 日本生理誌 42, 491
- 17) 西浦公章(1980.12)Microvibrationの発現機序に関する電気生理学的研究. 関西医大誌 32, 586-623
- 18) 関 寿人(1980.12)旧古皮質系刺激により出現する心血管系の変化に関する電気生理学的研究. 関西医大誌 32, 477-512
- 19) 岩崎悦子(1980.12)M波, H波におよぼす高位中枢, とくにVL核からの影響に関する研究. 関西医大誌 32, 536-585

近畿大学医学部生理学第一講座

- 1) Chichibu, S. (1980.1) Distribution and concentration of calcium within the crayfish aesthetasc hairs. Neurosci. Lett. Suppl. 4, S.19
- 2) Hoshimiya, N., Shogen, K., Matsuo, M. & Chichibu, S. (1980.1) The Apteronotus EOD field: Waveform and EOD field stimulation. J. comp. Physiol., 135, 283-290
- 3) Chichibu, S., Ito, H. & Okamoto, K. (1980.4) Histological studies on staining characteristic differences in arterial elastic fibers. Jpn. Heart J. 21, 596
- 4) 秩父志行, 伊藤浩行, 岡本耕造(1980.6)項靭帯エラスチンの顕微分光的定量について. 近大医誌 5, 141-142
- 5) Chichibu, S., Ito, H. & Okamoto, K. (1980.6) Color specification of the Weigert-stained elastic fibers of the nuchal ligament. Acta med. Kinki Univ., 5, 17-32
- 6) Chichibu, S. (1980.7) Estimation of magnesium concentration in the crayfish aesthetasc hairs and its possible role in the chemoreception. Proc. IUPS 14, 357
- 7) Matsuura, T. & Hanawa, I. (1980.7) Effects of cyclic nucleotide phosphodiesterase inhibitors on the frog photoreceptor function. Proc. IUPS 14, 572
- 8) Chichibu, S. (1980.8) Application of chromaticity coordinates for quantification of color reactions. J. Physiol. Soc. Japan, 42, 217
- 9) Matsuura, T. & Hanawa, I. (1980.8) Effects of cyclic nucleotide on the visual cell function. J. Physiol. Soc. Japan 42, 288
- 10) 秩父志行, 伊藤浩行, 岡本耕造(1980.9)組織染色標本の色度座標分析法. 近大医誌 5, 181-196
- 11) 秩父志行, 和田拓也, 伊藤浩行(1980.9)顕微分光光度測光用切片の厚さと呈色濃度. 近大医誌 5, (Suppl), 1-4
- 12) 秩父志行, 伊藤浩行, 岡本耕造(1980.9)SHRSP

大動脈中膜のエラスチン含量：色度座標法による検討。近大医誌 5(Suppl), 5-15

- 13) 伊藤浩行, 秩父志行, 岡本耕造 (1980.9) SHRSPの動脈壁弾性線維の電顕のおよび顕微分光学的研究。近大医誌 5(Suppl), 17-22
- 14) 伊藤浩行, 秩父志行, 岡本耕造 (1980.10) SHRSPの腸間膜動脈弾性線維の電子顕微鏡のおよび分光学的研究。第16回高血圧自然発症ラット協議会年会抄録 27
- 15) Matsuura, T. & Hanawa, I. (1980.12) Spreading depression in isolated frog retina with special references to the retinal sensitivity and absorbance changes. Acta med. Kinki Univ. 5, 153-160

近畿大学医学部第二生理学教室

- 1) 蟹池健一 (1980.3) 膜標品の Ca binding への薬物の影響。文部省科研費総合研究「薬物作用とCa⁺⁺」研究報告 19-21
- 2) 蟹池健一 (1980.3) PMS+VCのNa⁺, K⁺-ATPaseおよびカチオン結合への影響。昭和54年度科研費特定「生体膜」研究報告 80-82
- 3) Kamiya, K., Yoshimoto, Y., Matsumura, F., Nakamura, S. & Sakai, T. (1980.3) Rhythmicity of cytoplasmic movement in Physarum. The Fifth NIBB Conference on Mechanism of Cell Movement II Abstracts 56-58
- 4) Kaniike, K., Kosaka, N. & Miyamoto, H. (1980.6) Catecholamine induced reversal of reduced activity of Na⁺, K⁺-ATPase by PMS+VC. Acta medica Kinki Univ. 5, 39-44
- 5) Kaniike, K., Emi, H., Yamashita, H. & Tsutsumi, A. (1980.6) Effect of alcohol on Ca²⁺ binding to brain Na⁺, K⁺-ATPase preparation and activities of K⁺-dependent phosphatase and Na⁺, K⁺-ATPase. Acta medica Kinki Univ. 5, 53-61
- 6) Kaniike, K., Yamaguchi, T. & Kitanaka, T. (1980.6) Inhibition of ethanol on the Na⁺, K⁺-ATPase in the microsome preparation from kidney of guinea pig. Acta medica Kinki Univ. 5, 77-82
- 7) Miyamoto, H., Sakai, T. & Ikehara, T. (1980.9) Effects of phenazine methosulfate on the membrane Rb⁺ transport in HeLa cells. J. Physiol. Soc. Japan 42, 233
- 8) Kaniike, K. (1980.9) Effect of PMS+NADH on kidney Na⁺, K⁺-ATPase and HCO₃⁻-ATPase. J. Physiol. Soc. Japan 42, 234
- 9) Miyamoto, H., Ikehara, T. & Sakai, T. (1980.12) Stimulating effect of an artificial electron mediator, phenazine methosulfate, on the ouabain-sensitive inward Rb⁺ transport in HeLa cells. Cell Structure and Function 5, 421
- 10) Sakai, T., Yoshimoto, Y. & Kamiya, N. (1980.

12) Motility and ATP level in the plasmodium of Physarum polycephalum. Cell Structure and Function 5, 432

- 11) Kaniike, K., Yamaguchi, T. & Miyamoto, H. (1980.12) The vanadate inhibition on the activities of Na⁺, K⁺-ATPase and K⁺-dependent p-nitrophenylphosphatase in microsomes from kidney of guinea pig. Acta medica Kinki Univ. 5, 205-214
- 12) Kaniike, K. & Yamaguchi, T. (1980.12) The inhibitions by vanadate on Na⁺, K⁺-ATPase and K⁺-dependent phosphatase: argument on the relation to the inhibition by phenazine methosulfate+VC. Acta medica Kinki Univ. 5, 215-222
- 13) Kaniike, K. (1980.12) Effect of PMS+VC on HCO₃⁻-ATPase in the kidney microsomes from guinea pig. Acta medica Kinki Univ. 5, 229-232
- 14) Kaniike, K. (1980.12) Na⁺, K⁺-ATPaseのVanadateによる調節: PMS+VC, PMS+NADHによる促進。生体エネルギー研究会第6回討論会講演要旨集 41-42

大阪歯科大学生理学教室

- 1) 大野 栄, 覚道幸男 (1980.5) ブラッシング動作の習慣性および歯垢除去効果とその向上法。臨床歯科 297, 3-12
- 2) 海賀善延 (1980.8) 舌および下顎舌側粘膜への機械的刺激による舌神経-舌下神経反射について。歯科医学 43, 449-460
- 3) 池田修造 (1980.8) 中脳背側縫線核への電気刺激による舌下神経反射の選択的抑制について。歯科医学 43, 461-470
- 4) 西川泰央, 大野 栄, 覚道幸男, 横田敏勝 (1980.9) 三叉神経脊髄路核尾側亜核辺縁層の歯髄ニューロン。日本生理誌 42(8,9), 260
- 5) 大野 栄, 覚道幸男, 稲田芳樹, 寺坂 章, 上田雅俊, 山岡 昭 (1980.9) 歯ブラシ線維に関する研究(1) -とくに歯みがき圧を考慮して-。日歯周誌 22, 531
- 6) 富士田忠彦 (1980.10) 舌神経領域への機械的刺激による外舌筋の反射性運動抑制について。歯科医学 43, 579-588
- 7) 西川泰央, 大野 栄, 覚道幸男, 横田敏勝 (1980.10) ネコの延髄下部の歯髄ニューロンについて。歯基礎誌 22(抄録集), 253
- 8) 高井規安, 吉田 洋, 覚道幸男 (1980.10) 舌下腺唾液中の D-glucose に関する検討。歯基礎誌 22(抄録集), 231
- 9) 南 暢彦 (1980.11) 側方荷重に対する歯および下顎骨の力学的反応について。補綴誌 24, 703-715
- 10) 小室 樹 (1980.12) 歯みがき動作の調整によるブラッシング指導効果について。口腔衛生会誌 30, 356-370

- 11) Sugimura, T., Matsumoto, T. & Fujita, T. (1980. 12) Experimental investigation of deformation of teeth by means of real time holographic interferometry. Bulletin of Osaka Prefectural Technical College **14**, 19-22

神戸大学医学部生理学第一講座

- 1) Tonomura, S., Kikumoto, R., Tamao, Y., Ohkubo, K., Okamoto, S., Kinjo, K. & Hijikata, A. (1980. 3) A novel series of synthetic thrombin-inhibitors. II. Relationships between structure of modified OM-inhibitors and thrombin inhibitory effect. Kobe J. Med. Sci. **26**, 1-9
- 2) Oda, K., Ohtsu, K., Tamao, Y., Kikumoto, R., Hijikata, A., Kinjo, K. & Okamoto, S. (1980. 3) Comparison of plasma levels and excretory routes between No.189 and No.407, potent thrombin inhibitors. Kobe J. Med. Sci. **26**, 11-31
- 3) Ikoma, H., Ohtsu, K., Tamao, Y., Kikumoto, R., Mori, E., Funahara, Y. & Okamoto, S. (1980. 3) Effect of a potent thrombin inhibitor, No.407, on novel experimental thrombosis generated by acetic acid. Kobe J. Med. Sci. **26**, 33-45
- 4) Hara, H., Tamao, Y., Kikumoto, R., Funahara, Y., Hijikata, A. & Okamoto, S. (1980. 3) Effect of a potent thrombin inhibitor, No.407, on platelet function in vitro and in vivo. Kobe J. Med. Sci. **26**, 47-60
- 5) Ohtsu, K., Tamao, Y., Kikumoto, R., Ikezawa, K., Hijikata, A. & Okamoto, S. (1980. 3) Effects of a potent thrombin inhibitor, No.407, on DIC models. Kobe J. Med. Sci. **26**, 61-71
- 6) Yamaguchi, H. & Kinjo, K. (1980. 3) Specific immunosuppression without genetic restriction on IgM PFC by primed spleen homogenate. Kobe J. Med. Sci. **26**, 73-87
- 7) 浜田 実 (1980. 5) 実験的異型輸血の進展と統御に関する研究. 神戸大学医学部紀要 **41**, 261-268
- 8) Hirata, M., Kitaguchi, H. & Funahara, Y. (1980. 6) A further study on plasminogen activator release by vasoactive agents in the isolated perfused dog leg. Kobe J. Med. Sci. **26**, 101-108
- 9) Okamoto, S., Kinjo, K., Hijikata, A., Kikumoto, R., Tamao, Y., Ohkubo, K. & Tonomura, S. (1980) Thrombin inhibitors. 1. Ester derivatives of N α -(arylsulfonyl)-L-arginine. J. Med. Chem. **23**, 827-830
- 10) Kikumoto, R., Tamao, Y., Ohkubo, K., Tezuka, T., Tonomura, S., Okamoto, S., Funahara, Y. & Hijikata, A. (1980) Thrombin inhibitors. 2. Amide derivatives of N α -substituted L-arginine. J. Med. Chem. **23**, 830-836

神戸大学医学部第二生理学教室

- 1) Hanawa, I. & Matsuura, T. (1980. 4) Effects of extracellular Ca²⁺ concentration and papaverine on the visual cell function in the isolated retina. Photochem. Photobiol. **32**, 521-527
- 2) 横山和永, 細見 弘, 広本秀治, 斎藤洋一 (1980. 4) 出血性ショックの早期診断のための基礎的研究. 日外会誌 第81回臨時増巻, 226
- 3) 大竹邦夫, 森 英樹, 北村新三 (1980. 4) 経静脈ブドウ糖負荷試験による血糖調節系のシステム同定耐糖能数量化の方法とその応用. 臨床化学シンポジウム **19**
- 4) 久保博司, 高森 年, 森 英樹他 (1980. 4) 医療用データ・ベース BIRD の設計. 信学技報 **80**, 1-10
- 5) 北村新三, 森 英樹, 大竹邦夫, 内田順三 (1980. 4) 経静脈糖負荷試験時の糖およびインシュリン値による血糖調節系の解析と臨床応用. 信学技報 **80**, 11-20
- 6) 細見 弘, 高森 年, 狩谷芳樹, 永井卓也 (1980. 5) 出血時の血圧降下におよぼす「スターリングの心臓の法則」の影響. 医用電子と生体工学 **18**, 376-377
- 7) 細見 弘 (1980. 6) ショックにおける循環調節. 臨床科学 **16**, 713-718
- 8) Hanawa, I., Ando, H. & Takahashi, K. (1980. 7) Enhancement of visual cell response after illumination in the isolated frog retina. Proc. Intern. Union of Physiol. Sci. XIV, 460
- 9) Matsuura, T. & Hanawa, I. (1980. 7) Effects of cyclic nucleotide phosphodiesterase inhibitors on the frog photoreceptor function. Proc. Intern. Union of Physiol. Sci. XIV, 572
- 10) Hosomi, H., Takamori, T., Kariya, Y. & Nagai, T. (1980. 7) Model study of the facilitatory interacting system between the carotid sinus baroreflex system and the vagally mediated system. Arterial Baroreceptors and Hypertension (ed. by Pater Sleight) 372-376
- 11) Sagawa, K. & Hosomi, H. (1980. 7) Syaergism of carotid sinus and vagally mediated reflex control of arterial pressure. Arterial Baroreceptors and Hypertension 377-382
- 12) Hosomi, H. & Yokoyama, K. (1980. 7) Can the carotid sinus baroreflex system compensate the lost function of the vagally mediated arterial pressure control system after vagotomy?. Proc. Intern. Union of Physiol. Sci. **14**, 479
- 13) Matuura, T. & Hanawa, I. (1980. 8) Effects of cyclic nucleotide on the visual cell function. J. Physiol. Soc. Japan **42**, 288
- 14) 馬場幹夫, 森田啓之, 細見 弘 (1980. 8) 神経性血圧調節能に対する大量出血の影響. 日本生理誌 **42**, 494
- 15) 貝塚高秋, 細見 弘, 茶谷 広 (1980. 8) 急速少量

- 脱血による神経性血圧調節系の解析. 日本生理誌 **42**, 494
- 16) 茶谷 広, 細見 弘, 貝塚高秋(1980.8)頸動脈調圧反射系と減圧神経を介する圧反射系間の関連について. 日本生理誌 **42**, 494
- 17) Ando, H. (1980.9) The effect of cysteate, a precursor of taurine, on the electroretinogram of the frog retina. *Kobe J. Med. Sci.* **26**, 207-210
- 18) Matsuura, T. & Hanawa, I. (1980.10) Spreading depression in isolated frog retina with special references to the retinal sensitivity and absorbance change. *Acta medica Kinki Univ.* **5**, 153-160
- 19) 貝塚高秋, 細見 弘, 茶谷 広, 横山和永, 広本秀治, 斎藤洋一, 渡辺嘉雄 (1980.10) 血圧調節能に対する動脈硬化の影響. 脈管学 **20**, 588
- 20) 茶谷 広, 横山和永, 広本秀治, 斎藤洋一, 貝塚高秋, 細見 弘 (1980.10) 急速少量出血法によるウサギの血圧調節能の計測. 脈管学 **20**, 605
- 兵庫医科大学第一生理学教室**
- 1)* Yoshimura, H., Kubo, K. & Tanaka, N. (1979, 1) Adaptation to severe protein deficiency. *Nutrition and food science* **3**, 157-164
- 2)* 辻田純三, 伊藤清臣, 堀 清記, 黛 誠, 田中信雄 (1979.6) 耐熱性と持久的運動能について. 体力科学 **28**(2), 155-156
- 3)* 田中信雄, 黛 誠, 辻田純三, 伊藤清臣, 堀清記 (1979.6) 身体運動の大学生の体格, 体型におよぼす影響—男女の運動種目別体格の比較—. 体力科学 **28**(2), 160-161
- 4)* Nakamura, M., Hori, S., Toda, Y., Sasaki, T. & Akamatsu, T. (1979.6) Comparison of heat tolerance and cold tolerance between subtropical natives (Formosa, Okinawa) and temperate natives (Japan Main Islands). Report II: Comparison of sweating pattern and metabolism during cold exposure. *Int. J. Biometeor.* **23**(2), 159
- 5)* Tsujita, J., Tanaka, N., Mayuzumi, M. & Hori, S. (1979.6) Studies on cold tolerance. *Int. J. Biometeor.* **23**(2), 160
- 6)* 吉村寿人 (1979.7) 気候変化への適応. からだの科学 **88**, 44-55
- 7)* 堀 清記 (1979.10) ニューギニア高地人の安静時代謝量. 昭和54年度文部省総合研究「暑熱寒冷順化の形成過程」第一回班会議研究報告集 21-22
- 8)* Hori, S., Tsujita, J., Mayuzumi, M., Tanaka, N., Toda, T. & Araki, T. (1979.11) Effect of long term residence in the temperate zone on the physique and sweating reaction of subtropical natives. *Int. J. Biometeor.* **23**(3), 255-261
- 9) 辻田純三, 伊藤清臣, 黛 誠, 田中信雄, 堀清記, 小石秀夫 (1980.1) パプアニューギニア高地人の身体的特徴と生活環境. 民族衛生 **46**(1), 2-11
- 10) 堀 清記 (1980.2) 長距離選手の汗量の季節変動. 昭和54年度文部省総合研究「暑熱寒冷順化の形成過程」第二回班会議研究報告集 13-14
- 11) 辻田純三, 黛 誠, 綿貫 勝, 田中信雄, 堀清記, 荒木 勉 (1980.3) 長距離選手, 投擲選手, 非鍛練者の体温と発汗反応の比較. 第59回近畿生理学談話会予稿集 28
- 12) 堀 清記, 飯塚平吉郎 (1980.3) 高温環境下における体位血圧反射におよぼす汗量と中枢温上昇度の影響. 第59回近畿生理学談話会予稿集 29
- 13) 堀 清記 (1980.3) ニューギニア高地人の言葉. 兵庫医大誌 **8**(2), 128-147
- 14) Hori, S. (1980.3) Acclimatization to heat. *Topics in general physiology and biophysics* 122-131
- 15) Nakamura, M., Hori, S., Akamatsu, T., Sasaki, T., Toda, Y. & Usutani, S. (1980.3) Studies on adaptation of subtropical and temperate natives to both climates from view point of heat tolerance, cold tolerance and clothing. Part 1. Sweating reaction and heat tolerance. *Jpn. J. Const. Med.* **43**(2), 1-10
- 16) 辻田純三, 田中信雄, 黛 誠, 綿貫 勝, 堀清記, 荒木 勉 (1980.3) 長距離選手と投擲選手の下腿温浴時の生理的反応. 第57回日本生理学会予稿集 91
- 17) 堀 清記, 飯塚平吉郎 (1980.3) 運動時の汗量および体温上昇度と最大酸素摂取量との関係. 第57回日本生理学会予稿集 137
- 18) Yoshimura, H., Inoue, T., Yamada, T. & Shiraki, K. (1980.3) Anemia during hard physical training (sports anemia) and its causal mechanism with special reference to protein nutrition. *Wld Rev. Nutr. Diet.* **35**, 1-86
- 19)* Tsujita, J., Mayuzumi, M., Tanaka, N., Hori, S. & Yoshimura, H. (1978) Effect of ambient temperatures on the postural blood pressure reflex of women. *Int. J. Biometeor.* **22**(4), 323-347
- 20)* Hori, S. & Ihzuka, H. (1979.7) Studies on heat tolerance at rest and orthostatic heat tolerance in a hot environment. *J. Human Ergol.* **8**, 101-107
- 21)* Hori, S. & Ihzuka, H. (1979.7) Correlation between heat tolerance during exercise and maximum aerobic work capacity. *J. Human Ergol.* **8**, 109-115
- 22)* Mayuzumi, M., Tsujita, J., Tanaka, N. & Hori, S. (1979.8) Physiological reaction of women during exercise and recovery, in a comfortable environment and a hot environment. *J. Human Ergol.* **8**, 135-144
- 23)* Tanaka, N., Kubo, K., Shiraki, K., Koishi, H. & Yoshimura, H. (1979.12) A pilot study on

- protein metabolism in the Papua New Guinea highlanders. *J. Nutr. Sci. Vitaminol.* **26**(3), 247-259
- 24) Hori, S., Tsujita, J., Mayuzumi, M. & Tanaka, N. (1980.2) Comparative studies on physical characteristics and resting metabolism between young male highlanders of Papua New Guinea and young male Japanese. *Int. J. Biometeor.* **24**(3), 253-261
- 25) 田中信雄, 黛 誠, 辻田純三, 綿貫 勝, 堀清記(1980.7)下腿温浴時にみられる生理的反応におよぼす体重差の影響. *日生氣誌* **17**(1), 9-15
- 26) Hori, S., Tsujita, J., Tanaka, N. & Mayuzumi, M. (1980.7) Sex differences in physiological responses during exercise and recovery in a hot environment and a comfortable environment. XXVIII Internat. Congress of Physiological Science, Proc. **14**, 477
- 27) Hori, S., Mayuzumi, M., Tanaka, N. & Tsujita, J. (1980.7) Comparison of sweating reactions between subtropical and temperate natives. XXVIIIth Internat. Congress of Physiological Sciences, The Satellite Symposium on Thermal Physiology, Abst. 46
- 28) 田中紀子, 秋月祥子, 吉村寿人(1980.8)¹⁵N 尿素による蛋白欠乏時の尿素再利用に関する研究(ラット). 第34回日本栄養・食糧学会総会講演要旨 100
- 29) 綿貫 勝, 黛 誠, 田中信雄, 辻田純三, 堀清記(1980.8)長距離選手と非鍛練者の下腿温浴時および歩行時の汗量と中枢温上昇度. 第60回近畿生理学談話会予稿集 30
- 30) 田中信雄, 辻田純三, 黛 誠, 東 隆暢, 山田敏男, 堀 清記(1980.9)身体鍛練者と非鍛練者の激運動時における赤血球数, ヘマトクリット値, エリトロポエチン濃度の変化の比較. *体育学研究* **25**(2), 119-126
- 31) 堀 清記, 辻田純三, 黛 誠, 田中信雄(1980.10)ニューギニア高地人と日本人の汗のNa濃度の比較. 第22回日本熱帯医学会総会講演抄録 28
- 32) 田中信雄, 辻田純三, 黛 誠, 堀 清記, 東 隆暢, 山田敏男(1980.10)身体鍛練者と非鍛練者の激運動時における赤血球数, ヘマトクリット値およびエリトロポエチン濃度の変化. 日本体育学会第31回大会号 321
- 33) 黛 誠, 田中信雄, 辻田純三, 堀 清記(1980.10)高温環境下の運動時にみられる生理的反応の性差. 日本体育学会第31回大会号 373
- 34) 辻田純三, 黛 誠, 田中信雄, 堀 清記, 伊東輝雄, 卯野 優(1980.10)長距離選手と投擲選手の高温曝露時の生理的反応の季節変動. 日本体育学会第31回大会号 376
- 35) 砥堀雅信, 辻田純三, 黛 誠, 勝木洋子, 一井敏郎(1980.10)軽運動による月経期の血液性状の変化について. 日本体育学会第31回大会号 714
- 36) 田中信雄, 火箱保之, 伊藤輝雄, 辻田純三, 堀清記, 黛 誠, 綿貫 勝, 荒木 勉(1980.10)長距離選手, 柔道選手および非鍛練者のトレッドミル歩行中の生理的反応. 第35回日本体力医学会予稿集 203
- 37) 黛 誠, 玉井順子, 田中信雄, 辻田純三, 堀清記(1980.10)女子大学生の運動選手と一般学生の寒冷血管反応. 第35回日本体力医学会予稿集 247
- 38) 綿貫 勝, 黛 誠, 田中信雄, 伊東輝雄, 卯野優, 辻田純三, 堀 清記(1980.10)長距離選手, 投擲選手および非鍛練者の発汗準備状態における体温, 代謝量および心拍数. 第35回日本体力医学会予稿集 96
- 39) 中村 正, 堀 清記, 菅原和夫, 槌本六良, 飯塚平吉郎, 菅原正志, 野原 博, 桑野紘一(1980.10)沖縄住人にみられた基礎代謝, 血清 PBI とその夏冬変動の特性について. *日生氣誌* **17**(2), 78-86
- 40) 堀 清記(1980.10)ニューギニア高地人の体格と局所発汗について. 昭和55年度文部省総合研究「暑熱寒冷順化の形成過程」第1回班会議研究報告集 3-4
- 41) 永田久紀, 池田順子, 飯塚平吉郎, 石橋 悟, 大安祥貴(1980.10)都市部と山村部との栄養摂取状況の比較(一保健所管内での観察), 第39回日本公衆衛生学会総会講演集 314
- 42) 飯塚平吉郎, 堀 清記, 永田久紀, 石橋 悟(1980.10)宝塚市西谷地区住民健康調査 第二報. 第39回日本公衆衛生学会総会講演集 410
- 43) 石橋 悟, 永田久紀, 堀 清記, 飯塚平吉郎(1980.10)宝塚市西谷地区住民健康調査 第一報(初年度の結果). 第39回日本公衆衛生学会総会講演集 499
- 44) 荒木 勉, 辻田純三, 堀 清記(1980.11)小児の体温調節能. *日生氣誌* **17**(3), 40
- 45) 黛 誠, 田中信雄, 辻田純三, 堀 清記(1980.11)女子の肥満者と痩身者の下腿温浴時の生理的反応. *日生氣誌* **17**(3), 58

〔会報〕

第58回日本生理学会大会教育シンポジウム

—大阪大学医科学修士課程—

中馬一郎

大阪大学に医科学修士課程が設置されて満2年を経過し、この度卒業生21名を無事送り出すことになった。この機会に2年間の経過を振りかえってみよう。

受験者と入学者

まず、受験者総数についてみると、3ヶ年を通じ100名強で、この数にほぼ定着したようである。定員20名に対し競争率は約5倍である。女子の受験生は約20%である。受験者の学部別内訳は表1に示すように、理工系で約50%を占める。入学者は同様に理工系が半数以上で、文科系は1~2名にすぎない。入学者のうち女子の占める割合は約20%でこの値も3年間を通じほぼ一定である。入学者の学歴は表2にみられるように、初年度はかなりバラツキがあったが、その後は学部卒の“現役”が大多数を占めるようになった。出身大学別では、国立大学出身が80%を超える。なお、昭和54年度入学者中4名は企業に籍をおいたまま在学し、卒業と同時に企業に復帰した。

入学試験

初年度を除き、入試は9月上旬に行なっている。他学部の修士課程の入試時期と一致させるためである。筆答試験として、基礎学科の学力をみるための英文科学論文解読と和文による小論文の作成を課し、その日のうちに採点して約60名に絞り、翌日口述試験を行っ

ている。口述試験は3名の試験官がそれぞれ独立に採点し、後で合議により調整するという方式をとっている。調査書と推薦書も重視している。

カリキュラム

必修科目として分子医学4単位、人体形態機能学5単位、病理、病態学概論5単位、臨床医学概論4単位、集団・社会医学概論2単位、計20単位を課している。選択科目としては、上記必修科目の特論のほか次の7科目の特論を開講している。

感染症学、臨床検査学、実験動物学、医用統計学、医用機器工学、医用システム学、環境医学。

各科目は2単位からなっており、全体で12科目のなかから5科目以上を選択することとなっている。また、指導教官が必要と認めた場合には他の研究科の授業科目を履修することができる。

修士論文作成のための研究は、従来2年次から始めていたが、昭和56年からは1年次の10月から各教室に配属して研究をはじめることとした。

当初から予想されたことであるが、多岐にわたる出身分野の学生を対象として講義を行うことは非常に困難で、とくに生化学については学生の既得知識の差が甚だしく、別に入門講義を行う必要すら感じられている。一般に講義担当者は講義時間の不足を訴え、研究

表1 大阪大学医科学修士課程受験者、入学者数(学部別)

学 部	昭和54年		昭和55年		昭和56年	
	受験者	入学者	受験者	入学者	受験者	入学者
文学部, 教養学部, 外国語学部	19	3	16	3	17	1
法学部, 経済学部, 社会学部	12	0	2	0	4	0
理学部, 理工学部	28	10	36	4	50	11
工学部, 基礎工学部	23	4	26	7	14	1
農学部, 獣医学部, 水産学部	5	1	8	2	15	4
薬学部	10	1	10	2	12	1
その他	8	2	11	2	12	2
計	105	21	109	20	125	20

指導にあたった教官は講義の時間が多すぎて実験を行う時間に余裕がないことを不満としている。学生の中にも、広く医学の各領域を学びたいという意見と、早く研究者として専門領域を研鑽したいという意見の対立がみられる。

修士論文の発表会は20名を二つのグループに分け、丸一日をかけて行ったが、一年間の研究結果としてはかなり充実した内容のものが多かった。学生間の意見交換も盛んで、2グループとしたため、他のグループの発表が聞かれないという不満があった位である。

卒業生の進路

表3に示すように、第1回の卒業生の半数に近い10名は博士課程へ進学した。本修士課程は、筑波大学のそれと異なり、「進学型」であるので、そのような教育方針で望んだ結果と考えられる。そのため一流企業から多くの求人があったが、期待にこたえられないことになってしまった。会社へ復帰した4名は、いずれも前述したように入学当時からその会社に在籍してい

表2 大阪大学医科学修士課程入学者学歴

年 度	学 部 卒	修 士 中 退	修 士 卒	博 士 中 退	博 士 卒
昭 和 54 年	13	4	1	2	1
昭 和 55 年	18		2		
昭 和 56 年	17		3		

表3 昭和56年度大阪大学医科学修士課程卒業生進路

進 路	学 生 数
博 士 課 程 へ 進 学	10
会 社 へ 復 帰	4
就 職	2
医 学 部 専 門 課 程 入 学	2
休 学	1
そ の 他	2

た者である。就職の2名は、両者とも大阪大学医学部の助手となった。

進路決定についての問題点は、2年次の6月頃に博士課程進学か就職かを決定しなければならないことである。大部分の企業の就職はこの時期に内定するからである。したがって、2年次から研究室配属をしていたのでは、本人自身も指導教官も当人の適性を判断できないままに進路を決定せざるを得ない、ということになってしまふ。そのこともあって、本年度からは教官配属を1年次10月からとした。

第2の問題点は、修士課程卒業者に関する限り目下の所求人が多く、就職難の心配はないが、博士課程に進学し、修了した時点においても果して多くの就職先があるか、という疑問である。他学部の博士課程卒業者の就職状況をみると、必ずしも楽観はできない。進路指導をどのように行うかが今後の大きな課題となると思われる。

評議員候補者の推薦について

本会評議員のご推薦は多年本会々員である方で、候補者の略歴、現職歴、研究歴（満5年以上、現在生理学の研究をしている方）研究業績目録と本会評議員1名の推薦を付けて昭和57年2月20日までに1981年度生理学論文表題集の原稿とは別便にて、評議員候補者推薦と明記の上、学会事務所宛お送り下さい。

なお、切後のご推薦は、次年度回しとなりますのでご諒承下さい。

**国際生理科学連合事業「発展途上国における生理学教育の促進」
に対する援助募金についての報告と御礼**

本誌43巻4～6号にてお願いしました標記の募金については本日現在迄に96万円が集まり、目標額100万円にほぼ達しました。ここに報告いたすとともに御協力たまわりました方々に厚く御礼申し上げます。募金はこれで打切りとし、集まったお金は折をみて国際生理科学連合会計理事の方に送りたいと存じます。なおこの募金に対し、国際生理科学連合会長 Knut Schmidt-Nielsen 教授より丁寧な感謝の手紙が学会宛に参っておりますので、合せて御報告いたします。

昭和56年11月2日

庶務幹事 伊藤正男

[お知らせ]

国際生理科学連合よりのお報せ

IUPS 庶務理事の Scherrer 氏より次の報せが日本生理学会に来ております。

「IUPS の Kavach 副会長は最近アフリカの幾つかの大学を視察したが、これらの大学ではすぐれた生理学者が生理学の教育に協力してくれれば大変有益であると考えている。教育に参加する期間は数週間から数年迄大学によりまちまちである。これらの大学の所在は右記の通り。

University of Abidjan, Ivory Coast Ghana ;
University Medical School, Accra, Ghana ;
Lagos University Medical College, Lagos, Nigeria ;
Cairo University, Giza, Egypt.

この計画に関心をおもちの方は、相手方の大学に問い合せて下さい。またさらに詳しいことは、Kavach 氏にお問い合わせ下さい。」

予 告

日生誌に掲載されてきた論文表題集は、昭和57年度(1982)より、本誌から独立した体裁で刊行されますことをお知らせ致します。

日生誌編集委員会

〔編集後記〕

毎年のことではありますが、この時期になりますと何かと気忙しく、会員の諸先生にも秋の学会シーズンたけなわの事と存じます。さてこの号でも、さきの学会での教育シンポジウムについて、中馬先生の御報告が掲載されておりますが、日本生理誌編集の新しい試みの一つに、生理学教育に関係するものを掲載する方向が打出されております。また生理学会大会では、毎回教育シンポジウムが行なわれており、来る大会には口演の分類の中に生理学教育といった項目を設けてもよいのではないかといい声を聞く事さえあります。

このように生理学教育の問題は大分以前から色々な場に取り上げられ、討議が続けられてきております。しかし生理学に関するいかなる集りにおいても、まだ実験動物について話し合いが行なわれた事はないように思います。近年動物実験施設にタッチするようになり、色々と勉強してみますと私共はもっとこの問題を考える必要があるのではないかと感じております。実験動物は「生きた試薬」であり、「生きた測定機械」であって、適切な条件下で動物実験が行なわれなければ、高精度の要求に答えられない事は申すまでもありません。だからこそそのような認識が、多くの学問領域においてますます浸透増大しているのだと思われまます。国際的にも国際実験動物科学会議 (ICLAS) において、動物実験のあり方に関する基準の必要性が

審議され、その作成が各国に要請されておりますが、多数の先進諸国ではすでに実行に移されております。このような情勢下に我が国では、昨年11月日本学会会議第80回総会の議決に基づき、動物実験ガイドラインの策定が政府に勧告されているといった段階で、このままでは今後の研究遂行上に重大な障害となることが懸念されております。生理学での動物実験の持つ意味は随分と大きいものがあると思われまますが、これに使われる実験動物についての検討は余りなされていないようです。生理学では使用する実験動物自身の遺伝的品質や環境条件に関係の無い、再現性の良い現象のみを研究対象としているという事であれば別だとは思いますがそうともいえないようです。しかし先のように実験動物が「生きた計測器」であるとするならば、センチ刻みの物指であろうが、マイクロゲージであろうが、長さを測る測定器としての規準を維持するための管理が必要であると同じ意味で、実験動物の適正な管理が必要なことになってくる事は申すまでもありません。ある国際的な学会に、我が国から提出される研究論文に対し、その動物実験がしかるべき基準に準拠して行なわれていないという批判と共に、その公表にしばしば支障をきたしていることを耳にいたしました。健全な生理学発展のためにも実験動物について、このような観点から考えてみる時機にあるのではないかと感じている次第です。

(村上 憲)

— 編 集 委 員 —

酒 井 敏 夫 (幹 事)	馬 詰 良 樹	上 山 章 光
田 中 励 作	中 村 嘉 男	平 野 修 助
菅 野 富 夫 (北 海 道)	中 浜 博 (東 北)	新 島 旭 (関 東)
永 坂 鉄 夫 (中 部)	品 川 嘉 也 (近 畿)	村 上 憲 (中・四 国)
河 田 溥 (九 州)		

2点間の電位差を ダイレクトに捉える

ME-3241は2つの独立したプリアンプを備えた差動型の微小電極用増幅器です。各プリアンプから直接の出力で異なる2点の同時観測もできるなど、豊富な機能が注目されています。

- 操作しやすい小型化プローブ
微細な操作のしやすい小型化プローブを採用
- 刺激通電をしながら観測可能
チャンネル別に外部装置を使った通電が可能
- 電極抵抗値をデジタル直読
ブリッジのバランスで電極抵抗が読み取れます
- 差動増幅器をビルトイン
2つの電極の電位差が1台の装置で検出可能



差動型微小電極用増幅器

ME-3241

株式会社
エム・イー・コマーシャル

本社 〒166 東京都杉並区和田3-54-11 ☎(03)317-1451(代)
大阪営業所☎(06)380-2601 名古屋営業所☎(052)451-3255 広島営業所☎(0822)92-3581 福岡営業所☎(092)863-2757

最大20チャンネルの高速処理 卓越したグラフィック機能。



- 多チャンネルリアルタイム処理
- 12インチの大形ブラウン管を彩用
- フロッピーディスク(8インチ)搭載
- BASIC言語でプログラム作成可能
- 多彩なインターフェイス
- サーマルプリンタを標準付属

シグナルプロセッサ

NEW 7T17

シグナルプロセッサ7Tシリーズの最高機種として7T17を新開発しました。最大20chの生体データを高速処理できるため、能率的な多チャンネル解析をおこなえます。

明日の健康と福祉を守る

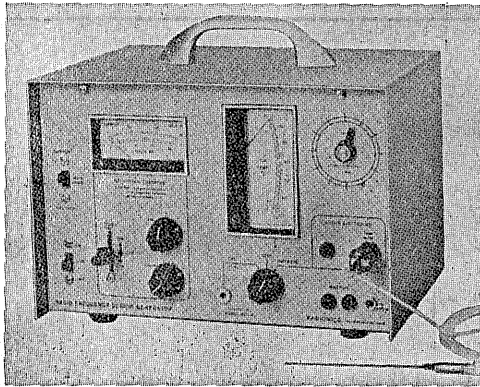
AAA Sanei 三栄測器

東京都新宿区大久保1-12-1 〒160 ☎03(209)0811(代)

0.7mmのリージョンから脳浮腫までを
均一なサイズ、すばらしい再現性をもって作成する!

RADIONICS社

動物用 RF リージョン ジェネレータ



主な特徴

- Lesion Generator による損傷は、小動物の脳組織の損傷に適しており、また手技が極めて簡単です。
- いかなる損傷条件(損傷温度、損傷時間)でも生体組織に出血をひきおこすことはありません。
- 熱センサーによって損傷組織の温度を正確にコントロールすることができ、再現性、均一性に優れた損傷巣を作製することができます。
- 50℃以上の損傷条件では、損傷温度が高ければ高いほど、また損傷時間が長ければ長いほど大きな損傷巣を作製することができます。
- 外部の刺激装置と本体を接続することにより、同一電極から電気刺激を与えることもできます。

新発売

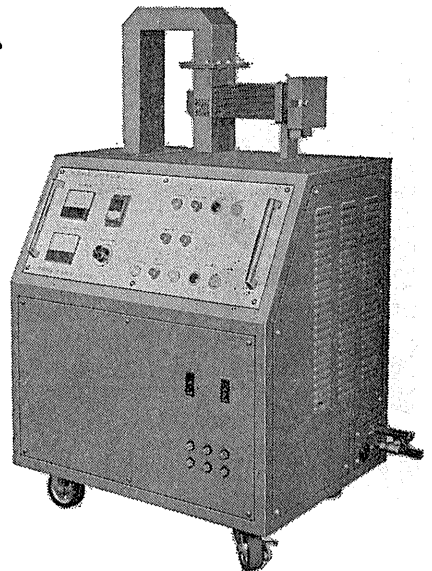
実験動物脳内酵素不活性化装置

東芝マイクロウェーブ アプリケーション アプリータ

TMW-6402A型(改良型)

実験動物の脳内物質の測定に先立ち、測定物質に関連する諸酵素を不活性化する方法として凍結法があります。しかしながら凍結法では生体内酵素を不活性化させるまでかなりの時間を必要とし、この間に測定物質が変化するおそれがあります。

最近この解決方法としてマイクロウェーブの瞬時照射により諸酵素を不活性化する方法が用いられるようになりました。とくに照射後は凍結法で行われる低温処理の必要もなく室温にて処理ができ、安定した測定値が得られます。アセチルコリン、サイクリックAMP、サイクリックGMP、GABA、DOPA、5-HTP、セロトニン、カテコールアミンとその代謝産物、エンドルフィンなどの正確な測定の前処理装置として薬理学、生化学、生理学、内科学など広い分野にご活用いただけます。



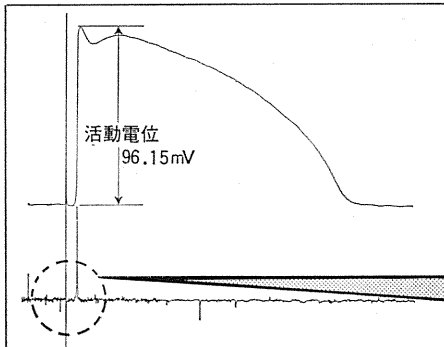
主な特長

1. 均一な照射が得られ、更に従来組織破壊の見られた視床下部もきれいに残ります。
2. アプリータ内のラットの脳波を記録することができます。
3. サイズの異なる実験動物を使用する場合、ホルダーを交換するだけで済むので手間がかかりません。
4. マイクロ波エネルギーは0~5,000Wまで連続可変、照射時間は0.1~9.9秒まで0.1秒単位で設定できます。
5. 電源部・アプリケーション部・出力部が1つにまとまっているので設置に要するスペースが少なく済みませす。

日本総代理店

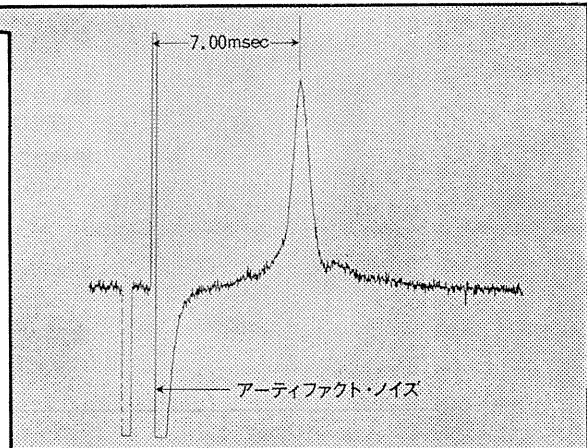
室町機械株式会社

〒103 東京都中央区日本橋室町4-3(大辻ビル)
電話 (03)241-2444(代表)



心筋活動電位(上段)とその微分波形(下段)をA/D変換速度200 μ sec(5kHz)で、各々2kワードで捕捉しました。

グラフは犬の心臓の筋肉に電気的な刺激を与え、心筋活動電位(EMG)をデジタル・オシロスコープで捕捉し、X-Yレコーダで記録した例です。ブラウン管上の観測波形を写真撮影するといった面倒なプロセスは一切必要ありません。デジタル・オシロではさらにブラウン管上でカーソル機能を使って、時間・電圧の計測がデジタルで可能です。



微分波形をより明確に観測するため、A/D変換速度を5 μ sec(200kHz)とし、4kワードで再捕捉。

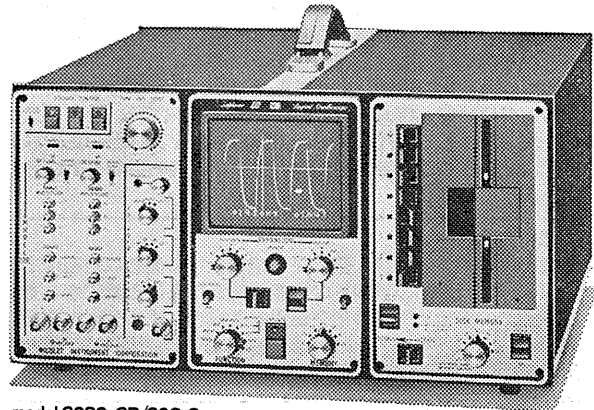
あらゆる生体现象の計測に デジタル・オシロスコープ、

model 2090-3C/206-2 特徴

- 高分解能：12ビット(1/4096), 50 μ V 最高感度
- 2MHz(0.5 μ sec) A/D 変換速度(最大)
- 記憶容量：4kワード
- トリガー以前の波形観測
- カーソル機能により、時間・電圧値をデジタル読み取り
- 捕捉波形のデジタル拡大表示
- フロッピー・ディスクによる大量波形記憶32kワード

デジタル・オシロスコープ

model 2090シリーズ



model 2090-3B/206-2

Nicolet is a Problem-Solving Company



**NICOLET
JAPAN
CORPORATION**

ニコレー・ジャパン株式会社

東京都目黒区東山1丁目1番2号(東山ビル) 〒153 TEL. 03(715)2551(代)
 大阪市淀川区西中島6丁目7番8号(大昭和ビル) 〒532 TEL. 06(305)2150(代)
 名古屋市千種区内山3丁目10番17号(今池ビル) 〒464 TEL.052(741)2150(代)

詳しい資料を
ご請求ください。

Integrative Control Functions of the Brain

—英文書—

伊藤正男・塚原伸晃・久保田 競・八木欽治編

Vol.1 182×257mm・472頁・定価15,000円

Vol.2 182×257mm・432頁・定価15,000円

Vol.3 182×257mm・416頁・定価15,000円

国際的に著名な伊藤教授を中心に文部省の特定研究をまとめた。わが国の脳神経学者を網羅し総力をあげて編集されたもので、各パートごとに総説を中心に10～25の最新報文を含み、編者のまとめが付される。

主要目次：Elementary process of the nervous system/Neural mechanisms of sensation and its disorders/Motor control and its disorders / Central nervous system control of cardiovascular and / Respiratory functions / Neural control of the digestive system / Neuroendocrine control mechanisms / Neural mechanisms of intrinsic behavior; sleep-wakefulness control/Brain mechanisms for learning and memory

神経伝達物質 —アミノ酸とアミン—

高垣玄吉郎・永津俊治編 A5・248頁 定価3,800円

エリオットに始まった神経インパルスの化学的伝達物質の研究は、75年経た現在5人のノーベル賞受賞者を生みだした。本書は現在までの知識を整理し、神経伝達機構研究のこれからの方向を示唆する最新の解説書である。

主要目次：1.シナプス伝達と伝達物質 2.興奮性アミノ酸 3.抑制性アミノ酸 4.アミノ酸伝達物質の作動機構 5.カテコールアミン 6.セロトニン(5-ヒドロキシトリプタミン) 7.ヒスタミン 8.アミン伝達物質の作動機構—電気生理の立場より

脳の細胞生物学

W.E.ワトソン著 黒川正則・山本長三郎・田代朋子訳 A5・600頁・定価10,000円

最近急速に発展しつつある神経研究の基礎知識を提供する大著。脳神経細胞の構造と機能を、著者独特の解釈を交じえながら、巧みなイラストを駆使して解説する。医学・生物物理はもちろんライフサイエンス一般の好参考書。

主要目次：1.上皮としてみた脳 2.ニューロンの細胞学 3.膜 4.化学的変換器 5.興奮・代謝連関 6.脳の可塑性 7.損傷と脳の反応 8.ニューロトロフィズム 9.神経系の遺伝学

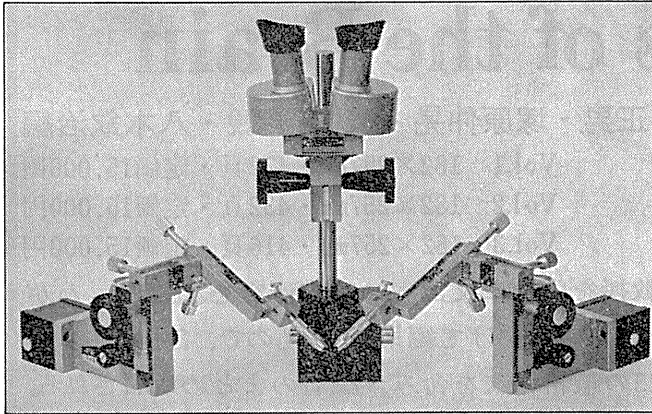
科学者のための英文手紙文例集

逢坂 昭・阪口玄二著
A5・256頁定価2,500円

Prior

プライオア社 (イギリス)

マイクロマニプレーター



【特 徴】

- メカニカルムーブメント…4種
- スタンド……………10種
- アクセサリ……………6種
- メカニカルドライブ……………2種
- メカニカルドライブ用
ムーブメント…4種

※目的に応じて組み合わせ、使用
できます。

モニター募集 ●詳細お問い合わせは下記どうぞ、カタログご請求ください。

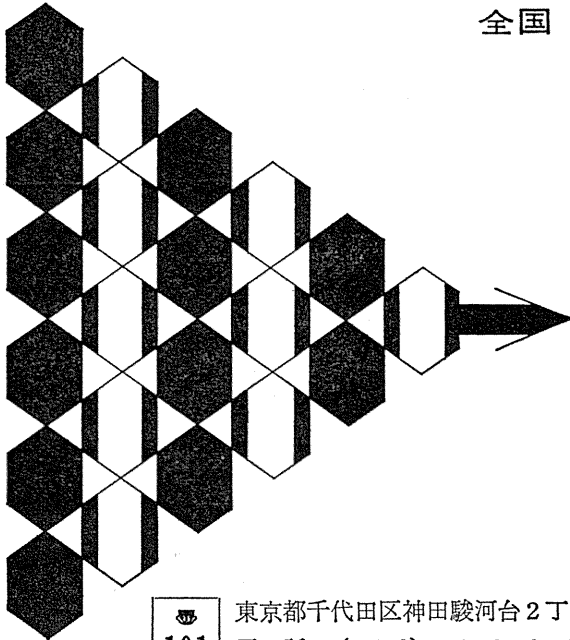
Chatani

株式会社

輸入 発売 元
茶 谷

〒180 東京都武蔵野市境南町5-3-25
電 話 (0422) 31-8562 番

全国 医学・薬学・化学・雑誌広告取扱
本 誌 広 告 取 扱



各学会の雑誌、抄録、プログラム及び名簿
等の印刷並に広告掲載のお世話を致します

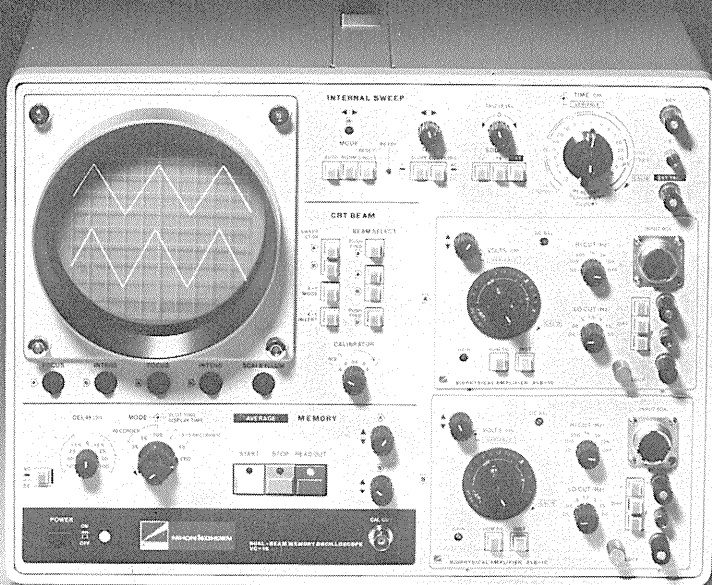
廣 告 代 理 店

101

東京都千代田区神田駿河台2丁目9番地
電 話 (292) 6961 (代表)

日本医学広告社

グレードアップして新登場!!



[2-4現象 メモリオシロスコープ VC-10]

DUAL-BEAM MEMORY OSCILLOSCOPE

2chメモリ内蔵。

記憶内容を静止波形として表示できます。リアルタイム波形と記憶波形の同時表示も行えます。また、記憶内容 (X・Y) のリサーチ表示も可能です。

トリガ点前の記憶も可能。

刺激後の誘発反応だけでなく、刺激前の現象を観察することもできます。±100%までのディレイ設定が行えます。

アベレージヤ(別売)の追加可能。

誘発反応加算装置を追加することにより、2チャンネルアベレージングが行えます。

専用モニタを用意。

4現象モニタVC-MA-10は、今までと違い1ガンチヨッパ方式としたため、経済的な価格でお求めになります。

さらに性能アップしたプリアンプ群。

(VC-9シリーズも使用可能)

- ①チョッパ増幅器 (AVM-10) を使用した時も、両チャンネルの信号出力 (1V/cm) が得られます。
- ②AVH-10は、DC~10 μ V/cmの感度 (入力インピーダンス10M Ω) とLO. CUT, HI. CUTフィルタの追加によりさらに使い易くなりました。
- ③AVB-10は、入力換算雑音5 μ V以下、入力インピーダンス180M Ω 以上となり、バッファ・アンプ付入力箱により性能がアップしています。

エレクトロニクスで病魔に挑戦する



日本光電

〒161 東京都新宿区西落合1-31-4

☎03(953)1181

販売推進部宣伝課

J. Physiol. Soc. Japan Vol. 43, No. 11 (1981)

Original

SOMEI, K.: The blocking potencies and the mode of blockade by
 pentobarbital and phenobarbital, examined on various
 types of ACh-receptor activities.....529

昭和五十六年十月二十日印刷

編集兼
 発行人

酒井敏夫
 東京都文京区本郷三丁目一〇
 市郷ビル(四階)日本生理学会

印刷者
 印刷所

山形県鶴岡市山王町一四一二四
 三浦経夫
 鶴岡印刷株式会社

発行所

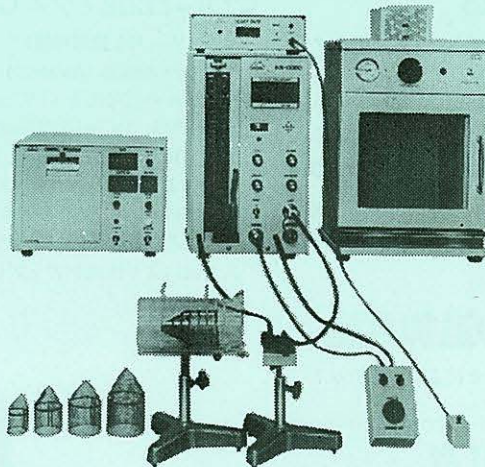
日本生理学会
 東京都文京区本郷三丁目一〇
 市郷ビル(四階)

電話
 振替
 代
 価
 東京
 三
 一
 五
 一
 六
 二
 四
 七
 八
 六
 四
 三
 百
 円



ラット尾動脈圧測定装置 KN-209

非観血的にラットの尾動脈圧を測定するデジタル血圧計です。



実験動物解剖器具・一般研究実験器械器具・動物実験器械器具・動物飼育管理器具

株式会社 夏目製作所

東京都文京区湯島2丁目18番6号
 電話 03(813)3251(代表)