

日本

# 生理学

雑誌

JOURNAL OF THE PHYSIOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN

60巻 12号 1998

日本生理学会評議員候補者公募について  
評議員推薦書

<i>NEWS</i>	409
<i>INFORMATION</i>	410
<i>CALENDAR</i>	420
<i>RECORDS</i>	421
<i>IN JJP</i>	424
<i>PROFILE</i>	428

日本生理学雑誌第60巻総目次，人名索引

日本生理誌  
J. Physiol. Soc. Japan

日本生理学会

ラット・マウスを使った行動実験ですか？  
ノルダスのシステムにお任せください！



**世界最新鋭のオランダ・ノルダス社がついに日本上陸です！**

コンピュータによりラット（動くものなら何でも）の行動を完全自動追跡、解析するシステム「エソビジョン」は、圧倒的な安定性、どんな実験系にも対応するフレキシビリティ、200を越す多彩な解析パラメータ数をひっさげて、すでにヨーロッパでは学会を席巻しはじめています。

ノルダス社日本責任代理店：

**シヨーンシンEM株式会社**

〒444-0241 愛知県岡崎市赤浜町蔵西1-14

TEL : 0564-54-1231

FAX : 0564-54-3207

E-Mail : shoem@sun-inet.or.jp

**Noldus**  
INFORMATION TECHNOLOGY

**EthoVision**

自動行動追跡・解析コンピュータ・ビジョン・システム

# 評議員推薦書

下記の会員を評議員に推薦いたします。

推薦理由：

日本生理学会 御中

平成 年 月 日 評議員 印

---

## 評議員候補者履歴要約

氏<sup>ふ</sup>り<sup>が</sup>名<sup>な</sup> \_\_\_\_\_ 生年月日 \_\_\_\_\_ 年 月 日

\_\_\_\_\_ 年 大学 学部卒

卒業年次

\_\_\_\_\_ 年 大学院

研究歴 \_\_\_\_\_ 年 学位 有・無 (○印) \_\_\_\_\_ 博士

所属機関 \_\_\_\_\_ 職名 \_\_\_\_\_

※日本生理学会入会 \_\_\_\_\_ 年 月

○業績目録および履歴書を添付すること

※印は学会で記入します

教室  
主任殿  
研究室

## 日本生理学会評議員候補者公募について

日本生理学会

拝啓 時下益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。

さて、本学会におきましては、1999年度評議員を公募致します。教室、研究室に適当な候補者がございましたら、ご推薦を賜りますようお願い申し上げます。

下記の必要書類を2月末日(厳守)までにお送り下さい。(Fax可)

### 記

1. 評議員推薦書 (所定の書式によるもの) 1通
2. 履 歴 書
3. 業 績 目 録

### 資 格

- A. 満3年以上本会員として在籍し、満5年以上の研究歴があるもの
- B. 会費納入者であること
- C. 評議員は The Japanese Journal of Physiology を購読するものとする

※評議員推薦書は12号に挿入してありますのでお使い下さい。

## 目 次

日本生理学会評議員候補者公募について  
評議員推薦書

## NEWS

11月14日の常任幹事会で討議された話題…………… 409

## INFORMATION

千里ライフサイエンスセミナー

「21世紀に向けた Drug Delivery System の現状と展望」…………… 410

千里ライフサイエンスセミナー

「動物の体造り：分子発生学が覗くカンブリアの動物誕生劇」…………… 411

財団法人タカノ農芸化学研究助成財団 平成11年度研究助成対象者募集要領…………… 412

生体機構制御研究会 一動物に学び、機械に学ぶ— 発足記念研究会御案内…………… 412

平成11年度宇宙環境利用に関する地上研究公募のご案内…………… 414

World Conference on Science First Announcement

Science for the Twenty-Century A New Commitment…………… 415

女性研究者のページ

生理学女性研究者の会(WPJ)NEWSLETTER No. 7 が発行されました …… 417

文部省特定領域研究(A) 「神経回路の機能発達」公開シンポジウム

「神経回路発達研究のフロンティア」…………… 418

第6回 JST 国際シンポジウム 「分子過程と生体システム」開催のご案内…………… 418

愛媛大学医学部生理学第一講座 教授候補者の公募について(依頼)…………… 419

## CALENDAR

主な学会開催日程…………… 420

## RECORDS

会員消息…………… 421

日本医学会だより…………… 421

## IN JJP

JJP 和文要旨 Vol. 48, No. 1, 1998…………… 424

Vol. 48, No. 2, 1998…………… 426

## PROFILE

「生理学者群像」(北川 誠一)…………… 428

## NEWS

### 11月14日の常任幹事会で討議された話題

去る平成10年11月14日に日本生理学会の常任幹事会が開催されました。常任幹事の一人としてこの会に出席しましたので、その一部をニュースとしてお知らせいたします。あくまでも日本生理学雑誌(日生誌)の編集委員の一人が書いた記事としてお読み下さい。議事録は、後日、日生誌に正式に掲載されます。

#### ・常任幹事会について

常任幹事会は、毎年春の生理学会大会の開催日の前日と11月頃の年2回、開催されています。この会は、各地区の評議員から選挙で選ばれた、31名の常任幹事で構成されています。毎回4時間を超す長時間の会議ですが、そこで日本生理学会の活動の基本方針が話し合われています。行動計画などの具体的な提案は、毎年学会中に開催される評議員会、総会で審議・決定することになります。

#### ・日本生理学会の規模と予算について

平成10年10月現在で、生理学会の会員数は、3,310人です。また、平成10年度の予算は約4,000万円で、65%が会員からの会費収入です。企業などの賛助会員からも賛助会費を募集しておりますが、その額は、10%以下に留まっています。若手研究者の育成や国際学術交流のために、なお一層の関連企業や個人の賛助会員からの支援を募ることになりました。

#### ・日本生理学会奨励賞について

将来生理学会で活躍することが期待される若手の研究者を励まし、研究の一層の発展を促す目的で奨励賞を設けることになりました。受賞対象者、選考委員の構成、受賞内容等について活発な意見交換があり、今回の生理学会総会では成案が審議されることになると思います。

#### ・「動物の保護と管理に関する法律(動管法)」の改正問題について

この改正法は、生理学分野の動物実験にも大きな影響を与えることが懸念されています。生理学会では、すでに昭和63年に「生理学領域における動物実

験に関する基本的指針」を作成しております。会員諸氏は、その指針に従い、動物の福祉に関しても十分に配慮した倫理基準の下に動物実験を行っていることと思いますが、さらに具体的なガイドラインを生理学会の特別委員会である「動物実験に関する委員会」が作成しております。ガイドラインの原案について詳しい説明があり、十分な審議がなされ、近く「生理学領域に置ける動物実験における具体的方針」(仮称)として最終案が取りまとめられることになる予定です。

#### ・将来計画委員会からの提案について

カリキュラム改革に伴う生理学研究のあり方、若手研究者による「若手の会」の組織化、常任幹事への女性研究者や若手研究者の参加などの提案がなされ、これらについて活発な議論がなされましたが、今後、関係する特別委員会等でさらに継続して検討することになりました。なお、「若手の会」については、幹事会としても積極的に支援することになりました。

#### ・ホームページの活用について

日本生理学会のホームページ(<http://www.soc.nacsis.ac.jp/psj/>)に、各特別委員会からの報告や広報を掲載し、さらにこの媒体を積極的に活用することが提案されました。教官の公募なども生理学会事務局に申し込めば、編集幹事の判断の下に速やかに掲載できる体制にすることが了承されました。

#### ・日本生理学会大会について

次回の大会は、平成11年3月28～30日に長崎大学の主催で行われますが、「市民向け講演会の夕べ」、「特別招待講演会」、「19題以上のシンポジウム」など、意欲的な試みの準備状況について報告がありました。すでに具体的な内容についてはホームページを開設しているとのこと。 (上記の生理学会のホームページにリンクされています)。

なお、平成12年の大会は、3月27～29日に慶応大学の主催で開催される予定です。

(工藤典雄 記)

# INFORMATION

## 千里ライフサイエンスセミナー

### 「21世紀に向けた Drug Delivery System の現状と展望」

日時 平成11年1月29日(金) 10:00~17:00

場所 千里ライフサイエンスセンタービル

5階ライフホール

(地下鉄御堂筋線千里中央駅北口すぐ)

主催 財団法人千里ライフサイエンス振興財団

協賛 株式会社千里ライフサイエンスセンター

コーディネーター

大阪大学大学院薬学研究科教授 真弓忠範

プログラム

1. 細胞質内 Delivery による薬物治療戦略—遺伝子治療, ワクチン開発を例として—

阪大院薬教授 真弓忠範

2. 遺伝子医薬品の体内動態と細胞特異的ターゲティング

京大院薬教授 橋田 充

3. トランスポーターを利用した肝, 脳への選択的デリバリー戦略

東大院薬教授 杉山 雄一

4. 薬物トランスポーター群の分子認識・輸送機構を利用したドラッグデリバリー戦略

金沢大薬教授 辻 彰

5. 固型癌のターゲティングと癌血管の透過性: 癌化学療法におけるパラダイムシフト

熊本大医教授 前田 浩

6. 実用化に向けての今後の放出制御システムと標的化システムの提案

武田薬品DDS研 小川 泰亮

参加費 (講演要旨集合含む)

会 員 (大学, 官公庁, 主催・協賛団体会員) : 6,000円

非会 員 : 8,000円

学 生 : 3,000円

定 員 300名

申込方法 氏名, 勤務先, 所属, 役職名, 所在地,

〒, 電話, FAX番号を明記の上, 郵便またはFAXで下記宛お申込下さい. 受講料はお申込後に大和銀行・千里中央支店・普通預金No.4601085財団法人千里ライフサイエンス振興財団口座宛にお振込下さい.

なお, お振込の際, 振込者名の前にM2とご記入下さい. ご送金確認次第, 領収書兼参加証を送付いたします.

申込先 (財)千里ライフサイエンス振興財団

セミナー係

〒565-0082 大阪府豊中市新千里東町1-4-2

千里ライフサイエンスセンタービル8階

TEL 06-873-2001 FAX 06-873-2002

## 千里ライフサイエンスセミナー

## 「動物の体造り：分子発生学が覗くカンブリアの動物誕生劇」

日 時	平成11年2月19日(金) 午前10時～午後5時	参加費	(講演要旨集含む)
場 所	千里ライフサイエンスセンタービル 5階ライフホール (地下鉄御堂筋線千里中央駅北口すぐ) (大阪府豊中市新千里東町1-4-2)	会 員	(大学, 官公庁, 賛助会員) : 6,000円 非会員 : 8,000円 学 生 : 3,000円 定 員 200名

主 催 財団法人千里ライフサイエンス振興財団

協 賛 株式会社千里ライフサイエンスセンター  
コーディネーター

熊本大学医学部附属遺伝発生医学研究施設 教授 相澤 慎一  
プログラム

1. はじめに 相澤 慎一  
2. プラナリアにみる体造りの基本

姫路工業大学理学部生命科学科 助教授 阿形 清和

3. はばたく虫たち—昆虫の付属肢の起源  
国立遺伝学研究所系統生物研究センター 助教授 林 茂生

4. 無脊椎動物が脊椎動物になったとき  
京都大学大学院理学研究科附属神戸臨海実験所 助手 和田 洋

5. 左右非対称性の獲得  
徳島大学工学部生物工学科 教授 野地 澄晴

6. 背腹軸の形成と神経誘導  
京都大学再生医科学研究科 教授 笹井 芳樹

7. 脳の部域化のグラウンドプラン  
東京大学大学院医学系研究科 講師 嶋村 健児

8. おわりに 相澤 慎一

参加申込方法 ①氏名, ②勤務先, 所属, 役職名, 所在地, 〒, 電話, F A X 番号を明記の上, 郵便または F A X で下記宛お申し込み下さい. 参加費は申込後に住友銀行千里中央支店普通預金 No.128278財団法人千里ライフサイエンス振興財団口座宛お振込下さい. なお振込の際, 振込者名の前に M3 とご記入下さい. ご送金確認次第, 領収書兼参加証を送付致します.

申込先 (財)千里ライフサイエンス振興財団  
セミナー係  
〒565-0082 大阪府豊中市新千里東町1-4-2  
千里ライフサイエンスセンタービル8階  
TEL (06) 873-2001 FAX (06) 873-2002  
担当 田中 晃

**財団法人タカノ農芸化学研究助成財団**  
**平成11年度研究助成対象者募集要領**

本財団は、農学、特に農芸化学(生物資源等)に関する学術研究を助成し、もって学術研究の発展に寄与することを目的とし設立されました。

本年度も、農芸化学等に関する研究を行っている大学等の研究機関の研究者に対し研究助成金を交付いたします。特に、若手研究者への助成の枠を設け、今後の当該分野の研究促進に役立ちたいと考えています。

平成11年度は、次の要領で助成対象者を募集いたします。

1. 研究課題

- (1) 穀類並びに豆類の栽培・育種に関する研究
- (2) 穀類並びに豆類の品質・成分並びに栄養生理等に関する研究
- (3) 穀類並びに豆類の利用及び加工技術に関する研究
- (4) 納豆菌等微生物の特性・生成酵素等に関する研究

2. 研究助成対象者

- (1) 大学及び短大の研究者(大学院生も含む)

- (2) 国立試験研究機関の研究者
- (3) 公立試験研究機関の研究者
- (4) その他本財団が適当と認めた研究者

3. 助成金額

一般研究者	1件100万円を5件程度
若手研究者	1件50万円を5件程度(昭和39年4月1日以降に生まれた者)

4. 交付時期

平成11年5月予定

5. 申請手続き方法

当財団所定の申請用紙に必要事項を記入し、平成11年3月20日(必着)までに送付願います。尚、申請書用紙は、郵送用切手(140円)同封のうえ、下記宛にご請求ください。

6. 申請書請求先及び送付先

〒311-3411 茨城県東茨城郡小川町

野田字大沼頭1542

(財)タカノ農芸化学研究助成財団

TEL: 0299-58-3805 タカノフーズ(株)内

FAX: 0299-58-3847 財団事務局

**【生体機構制御研究会】**

**— 動物に学び、機械に学ぶ —**

**発 足 記 念 研 究 会 御 案 内**

この度、下記主旨の基に「生体機構制御研究会」を、広範な関連研究領域の方々の支持を得て発足させることとなりました。次世代バイオメカニクス、次世代メカニズムのあり方について提言するものがあります。研究会、懇談会ともに御出席下さいますよう御案内申し上げます。なお準備の都合上、お手数煩わしますが、御出席の通知を事務局宛御連絡下さいますようお願い致します。

**【主旨】**

ヒトを始め動物の四肢運動機構に普遍的に存在す

る二関節筋は、機械やロボットの立場から見ると冗長な存在に見える。しかし重力環境の中で何億年の時間をかけて淘汰されてきた生体に、不必要なものが普遍的にあるとは考え難い。

そこで素直に計算してみると軌道制御の冗長性が見事に解消される。動物に特有な滑らかで迅速、フェジィながら正確な動作も、また如何なる外部擾乱にも安定な、卓越した姿勢制御特性も、二関節筋要素を導入することで制御理論的、数学的に解釈可能となり、実験的、ロボット工学的に再現可能な対象と

なってきた。

また、二関節筋が一関節筋群と共に協調して活動することによって出力制御、出力方向制御を行っている実態がロボット工学的に明らかになってくると、従来、関節トルクで論ずるより他なかった身体運動学は、二関節筋要素を導入した力学体系で論ずることを余儀なくされるばかりでなく、生体運動機構の神経・筋支配機序も力学的背景から光を当てて解析する必要性に迫られる。

さらに、自由度の拘束条件から冗長性を廃し、動物とは対極の世界にあった機械工学領域にとって、複数のアクチュエータ制御、複数の制御対象の制御方式、極限に近いトルク出力などを簡単にクリヤできる機能を持つ二関節筋の存在は次世代メカニズムのあり方を強く示唆するものである。

ここに提言する生体機構制御研究会は、研究者、技術者を問わず、ひろく生体の運動制御機構に関連する領域と、機械の機構制御に関連する領域の間にブリッジを架けて、情報交換の場を作ることを目的とする。これによって、現在生体が抱える運動機構制御に関連する様々な問題に機械的機構制御の立場から解決の糸口を与えてくれると期待される。一方、機械やロボットの将来に、生体の類い希な制御機能特性を備えた機構制御のあり方を提示できると期待される。

開催日：1999年1月23日(土)

研究会場：東京電気大学5号館6503号室

(東京都千代田区神田錦町2-2)

J R 神田駅、お茶の水駅下車徒歩10分または地下鉄淡路町、小川町、竹橋、新御茶ノ水各駅下車徒歩8分

ホームページ

URL : <http://www.dendai.ac.jp>

研究会プログラム：

13:00～ 開会挨拶並びに研究会設立経過報告

13:10

研究会代表

熊本水頼(イメージ情報科学研究所)

13:10～  
14:10

基調講演『動物に学び機械に学ぶリンク機構制御』

熊本水頼(イメージ情報科学研究所)

14:10～  
14:40

身体運動学体系への二関節筋座標系の導入

機能別実効筋力評価システムと人体モデル開発の展望

大島 徹(富山県立大学・工学部・制御工学研究室)

14:40～  
15:00

一休憩一

15:00～  
15:30

二関節筋ロボットメカニズムの基礎研究経過報告

斎藤之男(東京電機大学・理工学部・メカトロニクス研究室)

15:30～  
16:00

二関節筋ロボットの制御機能

大島 徹(富山県立大学・工学部・制御工学研究室)

16:00～  
16:30

霊長類の進化と運動適応：「サル」から何を学ぶことができるか？

中務真人(京都大学・理学部・自然人類学教室)

16:30～  
17:00

若年者スポーツ障害と二関節筋

亀山 修(関西医科大学・整形外科教室)

研究会参加費：無料

懇談会：研究会終了後 17:30～20:00

懇談会場：学会会館 210号室(千代田区神田錦町3-28)

東京電機大学研究会会場より徒歩5分

懇談テーマ：

1) 生体機構制御に関連して異種領域間を bridging する問題の提起

2) その他、今後の活動方針などについて

懇談会費参加費：¥5,000(当日会場受付にて)

事務局：〒113-0033

東京都文京区本郷5-26-4

東京クリスタルビル9F

(財)イメージ情報科学研究所

担当：吉田博文・中村大一

E-mail [nakamura@tokyo.image-lab.or.jp/](mailto:nakamura@tokyo.image-lab.or.jp/)

TEL：03-3818-6966/FAX：03-3818-6968

代表 熊本水頼

幹事 斎藤之男・大島 徹

## 平成11年度宇宙環境利用に関する地上研究公募のご案内

国際宇宙ステーションの宇宙における組立が本年11月から開始され、本格的な宇宙環境を利用する時代を迎えようとしております。宇宙環境では、微小重力や高真空等地上では得がたい環境の下で、実験を実施することができます。

我が国は、国際宇宙ステーション計画に独自の実験棟(JEM: Japanese Experiment Module)をもって参加しており、今後、このような宇宙環境を利用する機会が飛躍的に増大することになります。

一方、地上での広範な分野の研究を宇宙環境を利用する実験に結びつけ、更には具体的な宇宙実験の提案・実施に至るまで地上における関連研究の蓄積が必要です。

本制度は、このように JEM を中心とした宇宙環境を利用する準備段階として、幅広い分野の研究者に研究機会を提供し、宇宙環境利用に関連する地上研究を推進することを目的としています。

### 公募制度の概要

- 大学、国公立試験研究機関、民間企業などの研究者の方々を対象に幅広く研究テーマを募集します。
- 公募対象研究分野(以下の7分野)  
微小重力科学、生物科学、バイオメディカル、宇宙医学、宇宙科学、地球科学、宇宙利用技術開発
- 研究費
  - ・フェーズ I 研究(フェーズ I 研究(A): 3千万円以下/年, フェーズ I 研究(B): 6百万円以下/年, フェーズ I 研究(B)萌芽的研究 150万円/年)
 宇宙環境の利用を指向した研究テーマについて、宇宙環境利用の研究の有効性や研究手法、実験手段等について、理論研究、調査検討や地上実験を行うもの。

- ・フェーズ II 研究(1千万円程度～1億円以下/年)

宇宙環境を利用した研究の意義及び有効性が認められ、研究手法や宇宙環境での実験に対する実験概念が明確に定義された研究テーマについて、JEM 利用テーマ募集への応募を目標に実験の計画作成及び実験装置等の要求仕様の設定を伴う本格的な宇宙環境利用に向けた準備段階にある研究を対象とします。

- 財団法人日本宇宙フォーラム内に、有識者によって構成される委員会を設置し、応募された研究テーマの選定等を行います。
- 研究形態  
研究形態としては、委託研究(大学・企業)、共同研究(国立研究所)、招聘研究の形態をとります。
- 研究期間  
1年～3年
- 実験施設、試験施設の提供  
研究の必要に応じて調整の上、落下塔、航空機の微小重力模擬実験施設等の利用機会を提供いたします。
- スケジュール
  - ・応募締め切り: 平成11年1月29日(金)(消印有効)
  - ・研究開始: 平成11年7月～

注記: 上記事項については、11月下旬以降に詳細な応募要領等を下記ホームページに掲載する予定です。

- 問い合わせ先  
財団法人日本宇宙フォーラム  
公募研究推進部 募集担当  
電話: 03-3459-1653 FAX: 03-5470-8426  
URL: <http://www.homepage.co.jp/jsforum>  
e-mail: [koubo@jsforum.or.jp](mailto:koubo@jsforum.or.jp)

**World Conference on Science First Announcement**  
**Science for the Twenty-First Century A New Commitment**

**Budapest 26 June-1 July 1999**

*Science is a powerful means of understanding the world in which we live, and is capable of yielding enormous returns that directly enhance socio-economic development and the quality of our lives. Scientific advances over the last fifty years have led to revolutionary changes in health, nutrition and communication, moreover, the role of science promises to be yet greater in the future because of ever-more-rapid scientific and technological progress.*

*Meanwhile, humankind is being confronted by problems on a global scale, many-such as environmental degradation, pollution and climatic change-provoked by the mismanagement of natural resources or unsustainable production and consumption patterns. Even if the technology implicated in these problems can be said to have stemmed from science, we cannot hope to resolve them without the correct and timely use of science in the future.*

*And yet, in spite of the opportunities it offers us all, science itself is facing difficulties of confidence and investment, as well as problems of an ethical nature. These can only be solved if the scientific community, governments, business and the general public are able to reach, through debate, common ground with respect to the service science is to provide to society, and a new commitment to science in the years to come.*

*The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) and the International Council for Science (ICSU), in co-operation with other partners, are providing a unique forum for such debate through the convening of a World Conference on Science for the Twenty-First Century : a New Commitment.*

## **CONFERENCE OBJECTIVES**

The Conference will analyse where the natural sciences stand today and where they are heading, what their social impact has been and What society expects from them. Finally, it will establish what efforts need to be made to make science advance in response to these expectations and to the challenges posed by human and social development.

## **STAKEHOLDERS**

The Conference will address and involve national governments and institutions, educational and research establishments, members of the scientific community, the industrial sector, intergovernmental organizations (IGOs) and non-governmental organizations (NGOs), as well as the media and the general public. All stakeholders with a vested interest in science and its role in societal development are welcome as active participants in the Conference process. Participation in the Conference itself will depend on the space and facilities available, and will be as balanced as possible in order to faithfully reflect the Conference process. A special role is to be played by the financial institutions and specialized agencies of the United Nations system, and those governmental and non-governmental bodies directly concerned with the scientific enterprise.

The Conference will be an event at which policy-makers, scientists and representatives of society in general can together address the above issues and arrive at a means of increasing the commitment to and from, science.

## PREPARATIONS

The World Conference on Science is conceived as a process consisting of a preparatory phase, phase, the Conference itself, and a vigorous follow-up programme. In order to raise awareness on science and mobilize general debate worldwide, UNESCO and ICSU are inviting their many partners to associate their congresses, meetings and other events with the Conference. In this way a wide range of scientists, decision-makers and representatives of the public will be able to make an important input to the Conference even if not attending the central event.

## PROGRAMME

In pursuit of its aims the programme of the Conference is to be made up of three major forums :

*Forum I* will focus on a number of scientific topics of particular relevance and discussions will be organized on a cross-disciplinary basis; it will address the intellectual, institutional and economic challenges the scientific endeavour now faces, and the ample opportunities that science offers for problem-solving in the years to come ;

*Forum II* will examine the many interfaces between science and society at large and deal with societal requirements and expectations, ethical issues and the public understanding of science :

*Forum III* will concern an increased commitment to science by governments, policy-makers and other partners, and obligations towards society on the part of the scientific community.

Forums I and II will each consist of a morning plenary session at which the broad issues are aired, followed by a number of topical events (symposia, round tables or seminars) held in parallel in the afternoon, Forum III will consist of a single plenary debate at which all stakeholders in science will be invited to express their views. A synthetic document is being prepared to serve as background to the discussions in Forums I and II.

### The conference timetable will be as follows

	<i>Morning</i>	<i>Afternoon</i>
<b>Saturday 26 June</b>	Registration of participants	Opening ceremony, keynote addresses ; procedural matters
<b>Sunday 27 June</b>	Forum I : Science : achievements, shortcomings and challenges. Plenary session : keynote talks	Forum I : Concurrent topical symposia, round-tables or seminars
<b>Monday 28 June</b>	Forum II : Science in society. Plenary session : keynote talks	Forum II : Concurrent topical symposia, round-tables or seminars
<b>Tuesday 29 June</b>	Forum III : Towards a new commitment-Declaration and Science Agenda-Framework for Action. Open plenary debate	Forum III : Continuation of plenary debate
<b>Wednesday 30 June</b>	Forum III : Continuation of plenary debate	Forum III : Conclusion of plenary debate
<b>Thursday 1 July</b>	Reports from from drafting group (S) and topical meetings	Approval of Declaration and Science Agenda : Closing ceremony

In addition to this central programme there will be a number of public lectures given by eminent scientists and prominent personalities, as well as exhibitions on various aspects of contemporary science. A teleconference will be held during the Conference.

## OUTCOME

The World Conference on Science will provide a rare opportunity for extensive debate leading to a new social contract for science as we enter the Twenty-first Century. The follow-up to the Conference will be embodied in two documents.

◆ a **Declaration on Science** which will underscore political commitment to the scientific endeavour and to solution of problems at the interface between science and society ;

◆ a **Science Agenda-Framework for Action**, an innovative and pragmatic framework for fostering partnerships in science and the use of science for development and the environment.

These two major documents will be addressed to all partners and stakeholders in science, science, including the research community, government bodies, IGOs, NGOs and the industrial sector.

July 1998

Secretariat, World Conference on Science,  
UNESCO  
7, place de Fontenoy  
75352 Paris, France  
Fax : (33) 1 45 68 58 23  
e-mail : confsci@unesco.org

## 女性研究者のページ

### 生理学女性研究者の会(WPJ)NEWSLETTER No. 7 が発行されました

内容一覧は WPJ のホームページ (<http://web.Kanazawa.ac.jp/~med2/05/WPJ-MENU.html>) で見ることが出来ます。生理学女性研究者の会へ入会希望の方、ニュースレター購読希望の方は下記へお申し込み下さい。

岡田 薫(WPJ事務局)  
〒629-0322 京都府船井郡日吉町  
明治鍼灸大学生理 Tel : 0771-72-1181  
E-mail : [K-okada@muom.meiji-u.ac.jp](mailto:K-okada@muom.meiji-u.ac.jp)

#### 第11回 国際女性技術者・科学者会議 「地球環境のための科学と技術」ご案内

場 所：千葉県幕張メッセ・国際会議場  
日 時：1999年7月24日(出)～27日(火)  
参加者：地球環境問題に関心のある方はどなたでも参加できます。特に男性の方々の参加も歓迎します。  
本会の目的は女性技術者・科学者が研究成果を国際交流の中で発表すること、相互理解と社会への

啓蒙を図ること、さらには女性技術者・科学者の地位を確立することにあります。また、統一テーマを「地球環境のための科学と技術」とし、地球環境保全への日本の科学技術貢献、意識および関心度を世界に示すことができると考えています。

問い合わせ先

〒113 東京都文京区本郷7-3-1  
東京大学理学部・国際交流室内  
第11回国際女性技術者・科学者事務  
事務局長 都河明子  
TEL/FAX 03-3812-2413  
E-mail : [tsugawa@adm.s.u-tokyo.ac.jp](mailto:tsugawa@adm.s.u-tokyo.ac.jp)

医療部門についての問い合わせは

〒756-0095 山口県小野田市小野田1315-4  
山口労災病院皮膚科 濱中すみ子  
TEL : 0836-83-2881・FAX : 0836-84-5387  
E-mail : [hams0421@ymg.urban.ne.jp](mailto:hams0421@ymg.urban.ne.jp)

## 文部省特定領域研究(A)「神経回路の機能発達」公開シンポジウム 「神経回路発達研究のフロンティア」

日 時：平成11年1月30日(土) 10:00~16:50  
場 所：銀座ガスホール(東京都中央区銀座7-9-5)  
<座長：川 合 述 史(自治医科大学・第一生理)>  
脳の基本神経回路の形成機構

村上富士夫(大阪大学大学院・基礎工学研究科)  
大脳・小脳皮質の形成機構

小 川 止 晴(高知医科大学・第二生理)  
ノックアウトマウスからみた GABA の働き

小 幡 邦 彦(国立岡崎共同研究機構・生理学研究所)  
<座長：小 幡 邦 彦(国立岡崎共同研究機構・生理学研究所)>  
哺乳類時計遺伝子：

遺伝子発現と脳機能との新しい接点

岡 村 均(神戸大学・医学部)  
連合学習の神経機構：ナメクジとマウス  
桐 野 豊(東京大学大学院・薬学研究科)  
連合学習の分子機構：ウミウシとマウス

吉 岡 亨(早稲田大学・人間科学部)

<座長：吉 岡 亨(早稲田大学・人間科学部)>  
発達脳の可塑性と神経栄養因子

津 本 忠 治(大阪大学・医学部)  
虚血性神経細胞死と神経毒素

川 合 述 史(自治医科大学・第一生理)  
閉会の辞

村上富士夫(大阪大学大学院・基礎工学研究科)  
連絡先：津 本 忠 治(大阪大学・医学部)

〒565-0871 吹田市山田丘2-2

電 話：06-879-3661, F A X：06-879-3669

E-mail：ttsumoto@nphys.med.osaka-u.ac.jp

<会場最寄駅> J R 線 新橋 銀座口 徒歩約 8 分  
地下鉄 A 3 出口(営) 銀座線銀座駅 徒歩約 5 分  
(営) 丸の内線銀座駅 徒歩約 10 分  
(営) 日比谷線銀座駅 徒歩約 5 分  
(都) 浅草線銀座駅 徒歩約 7 分

公開シンポジウムのため、事前申し込みの必要はありません。

## 第 6 回 J S T 国際シンポジウム

### 「分子過程と生体システム」開催のご案内

生体分子は分子機械や大きくは細胞などシステムを構成し機能している。それぞれの役割を担う分子が同定され、各分子の構造が決定されている。また、生体分子 1 個の挙動が計測され、人工機械とは異なる生物分子機械特有の性質が明らかになってきた。そこでこのシンポジウムでは、生体システムの仕組みを、構成する分子の挙動から理解することを試み、生物学へのブレークスルーを目指し、内外の一線で活躍する研究者を集めて開催するものです。

#### ■開催日時・場所

1999年2月24日(水) 講 演 9:30~

懇親会 18:00~

25日(木) 講 演 9:30~

東京国際フォーラムホール B  
(東京都千代田区丸の内3-5-1)

#### ■トピックス

生物分子モーター, 1 分子計測, 細胞信号伝達, タンパク質のダイナミクスと分子機械, DNA と DNA 上の分子機械

#### ■外国人招待講演者

Chu, S. (Stanford Univ.), Frank, J. (N. Y. State Dept. Health), Goldman, Y. (Univ. Penn.), Horwich, A. (Yale Univ.), Howard, J. (Univ. Washington), Prost, J. (Institut Curie, CNRS), Ricciardi, L. (Univ. Naples), Moerner (UCSD), Molloy, J. (Univ. York), Vale, R. (UCSF), Wepp, W. (Cornell Univ.), Weiss, S. (Lawrence Berkeley Natl. Lab.), Xie, S. X. (Battele-Pacific Northwest Labs)

#### ■ポスターセッション

ポスターを広く公募し、関連する研究分野の新しい

い研究成果や意見を交換します。

■オーガナイザー

柳田 敏 雄 大阪大学・医学部・教授,  
科学技術振興事業団・1分子過程プロジェクト・  
代表研究者

■お問い合わせ先

日本科学技術振興財団・振興部  
〒102-0091 千代田区北の丸公園2-1  
電話：03-3212-2454 F A X：03-3212-0014

(内容について)

科学技術振興事業団・国際室 担当：桑田  
〒332-0012 川口市本町4-1-8  
電話：048-226-5630 F A X：048-226-5751

### 愛媛大学医学部生理学第一講座 教授候補者の公募について（依頼）

このたび本学部では、生理学第一講座片岡喜由教授が平成11年3月31日限りで停年退官いたしますので、同講座の後任教授候補者を選考することになりました。医学部出身者にこだわらず、神経科学に基盤を持って広く生命科学の研究に携わっている人で、かつ、生理学の教育に情熱をもって対応できる方を希望します。

つきましては、貴学又は関係機関において適任者がございましたら、下記により御推薦くださいますようお願い申し上げます。

なお、本学部には、同講座のほかに、前田信治教授担当の生理学第二講座があることを申し添えます。

1. 提出書類(様式がありますので、下記問い合わせ先に請求してください)

- (1) 履 歴 書 (様式1) 1部
- (2) 業 績 目 録 (様式2) 1部
- (3) 主な業績のまとめ(2000字以内)  
(様式3) 1部

(4) 生理学第一講座担当に当たっての抱負(2000字以内) (様式4) 1部

(5) 論 文 別 刷  
自選論文10編及び学位論文の別刷(コピー可)を、各5部

(6) 推 薦 書 (様式5)

2. 提出期限

平成11年2月12日(金) 必着

3. 提出及び問い合わせ先

〒791-0295  
愛媛県温泉郡重信町大字志津川  
愛媛大学医学部長 植田 規 史  
TEL：089-960-5127 FAX：089-960-5131

4. 附 記

選考の過程において、セミナー担当者として御来学願うことがあるかも知れませんので、御了承ください。

## CALENDAR

## 主な学会開催日程

開催日 (演題縮切)	名 称	会 場	連 絡 先
99. 1.29	千里ライフサイエンスセミナー 「21世紀に向けた Drug Delivery System の現状と展望」	大阪：千里ライフサイエ ンスセンタービル (豊中市)	千里ライフサイエンス振興財団 セミナー係 ☎06-873-2001 FAX：06-873-2002
99. 2.12	第28回日本心脈管作動物質学会	三重：三重県医師会館 (津市)	名古屋大 医 薬 理 内 日本心脈管作動物質学会事務局 ☎052-744-2076 FAX：052-744-2083
99. 2.19	千里ライフサイエンスセミナー 「動物の体造り：分子発生学が覗く カンブリアの動物誕生劇」	大阪：千里ライフサイエ ンスセンタービル (豊中市)	千里ライフサイエンス振興財団 セミナー係 ☎06-873-2001 FAX：06-873-2002
99. 3.28-30 (98.11. 7)	第76回日本生理学大会	長崎：長崎大学 文教キャンパス	長崎大 熱帯医研環境生理 ☎095-849-7820 FAX：095-849-7821
99. 8.22-25	第4回頭・頸部運動制御 国際シンポジウム	東京：東京医大 臨床講堂	JCS：日本コンベンションサービス(株) ☎03-3508-1214 FAX：03-3508-0820 E-mail：ishns@convension.co.jp
99. 8.24-28	The 1 <sup>st</sup> International Conference on Control & Diseases of Sodium Dependent Transport Protein & Channels	静岡：コンベンション アーツセンター	静岡県立大 薬 祐田 ☎054-264-5673 FAX：054-564-5672 E-mail：suketa@ys.shizuoka-ken.ac.jp

\*INFORMATION とこの欄への記載をご希望の方は開催日の3ヶ月前までに事務局宛お送り下さい。

## RECORDS

## 会 員 消 息

## &lt;転 勤・異 動&gt;

氏 名	勤務先名・部署名	勤 務 先(TEL・FAX)	E-MAIL ADDRESS
芦 田 廣	防衛医科大学校 情報システム研究部門	0429-95-1211(2290)・0429-95-0638	
井 上 浩 義	久留米大学 医学部 放射性同位元素施設	0942-31-7584・0942-31-7702	inof@po.yukichi.ne.jp
大 江 千 廣	日高病院 機能脳外科 ガンマナイフセンター	027-362-6201・027-362-8901	
岡 孝 和	ハーバード医科大学ベスイスラエル・ ディーコネス・メデイ神経科		
片 山 敬 章	名古屋大学 総合保健体育科学センター		keisho@taiiku.tsukuba.ac.jp
神 山 齊 己	愛知県立大学 情報科学部	0561-64-111(3304)・0561-64-1108	kamiyama@ist.aichi-pu.ac.jp
小 林 茂 夫	京都大学大学院 情報学研究科 知能情報学専攻生体情報処理	075-753-3141・075-753-3145	skoba@i.kyoto-u.c.jp
小 林 恒 之	理化学研究所 脳化学総合研究センター フレイシウェイグループ	048-462-1111(6201)・048-467-9643	tsuneyuki@brainway.riken.go.jp
須 藤 知 子	千葉大学 医学部 麻酔科	043-226-2030・043-226-2034	
藤 野 能 久	滋賀医科大学 麻酔科	077-548-2147	
松 浦 博	滋賀医科大学 第二生理	077-548-2151・077-543-1960	matuurah@belle.shiga-med.ac.jp
水 口 章	医療法人社団 札幌クリニック 内科麻酔科	011-863-2131	
宮田麻理子	東京女子医科大学 第一生理	03-3353-8111(22323)・03-5269-7413	
白 坂 哲 朗	宮崎医科大学 第一生理	0985-85-0870・0985-85-5805	
富 永 宗 近	富永クリニック	06-781-4671・06-782-2829	

## 日 本 医 学 会 だ よ り

1998年10月 No. 20

## 第25回日本医学会総会

第25回日本医学会総会(平成11年4月2日～4日)の開催が半年後に迫り、「社会とともにあゆむ医学一開かれた医療の世紀へー」をメインテーマに、学術プログラムの概要が決定した。

開会講演は「医学の新たな枠組みを求めて」と題し伊藤正男氏(理研)が、閉会講演は題名「医学の人間化と非人間化」で、立花隆氏が行う。また市民公開講座、テーマシリーズ、レクチャー、シンポジウム等が豊富に予定されており、20世紀末の医学・医療が広く紹介されることになろう。

なお、レクチャー、シンポジウム、パネル、ならびにレクチャーシリーズのテーマは、以下のごとき25の柱立から編成されている。1. 脳と神経、

2. 心臓と血管、3. 血液と免疫、4. 癌、5. 発生と生殖、6. 加齢と老化、7. 分子細胞生物学、8. 細胞内情報伝達、9. エイズと感染、10. 医薬と薬理、11. 注目される病態と疾患、12. 検査と診断、13. 治療の最前線、14. プライマリ・ケア、15. 緩和医療、16. 移植医療、17. 精神医学、18. 21世紀の医療、19. 環境と健康、20. 医療における教育と福祉、21. 看護とチーム医療、22. 社会と経済、23. 情報と生命倫理、24. 歯学、25. 緊急テーマ。

医学展示・博覧会についても着々と準備が進められている。総会の登録はすでに開始され、多くの方々の参加を募っている。登録料は払い込みに便宜が図られ、クレジットでの支払いも可能、また団体割引も行っている。問い合わせは総会事務局(TEL 03-5800-5524)まで。ホームページは、<http://square>。

umin.ac.jp/isoukai/で開設しているのでご覧いただきたい。

### 第111回日本医学会シンポジウム

1998年8月21日～23日、パレスホテル箱根においてクローズド形式のシンポジウム「再生医学—基礎と治療への応用—」を開催した。組織委員は、秦順一(慶應大・病理)、西川伸一(京大・分子遺伝)、中村敏一(阪大・バイオメディカル教育センター)の各氏が務めた。

プログラムは、I. バイオミメティックスと再生医学、II. 器官形成と再生の分子制御その1、III. 器官形成と再生の分子制御その2、IV. 臓器再生/治療への展望その1、V. 臓器再生/治療への展望その2。以上の5セッションから構成された。

昨今、医学と工学の連携による新たな分野として、「再生医学」に大いなる関心が寄せられている。人体が本来持つ再生能の増強と、人工的な素材により再生を促すことの両者につき、またそれらを組み合わせた形での臨床応用が、種々、今回のシンポジウムで発表された。また演者間でも討議が熱心に行われ、今後の研究の出発点につながったものと信じられる。シンポジウムの詳細は、記録集として1999年2月頃に刊行予定である。希望者は日本医学会宛、郵便はがきで申し込またい(無料)。

### 第112回日本医学会シンポジウム

1998年12月4日(金10:00～17:00)、日本医師会館において「内分泌攪乱物質(環境ホルモン)と健康障害—仮説の検証と対策—」をテーマにシンポジウムを開催する。組織委員は、鈴木継美(元環境研所長)、石川春律(群馬大・解剖)、田中平三(東京医科歯科大・難治疾患研)の各氏。参加希望者は、日本医学会に郵便はがきで申し込またい。参加費無料。

プログラムの概要は下記のとおり。

#### I. 問題の発端

1. 野生動物の生殖異常/井口泰泉(横浜市大・理学部)、2. 内分泌攪乱物質の環境への放出と残留/森田昌敏(国立環境研・地域環境グループ)、3. 関連の疑われる健康影響/香山不二雄(自治医大・衛生学)

#### II. 内分泌・生殖毒性のメカニズム

4. ダイオキシンの初期胚発育への影響/堤 治(東

京大・産婦人科学)、5. 内分泌攪乱物質によるシグナル伝達系の活性化—コブラナーPCBを例として/青木康展(国立環境研・環境健康部)、6. 精子形成と内分泌攪乱/森 千里(京大・生体構造医学)、7. Ah(ダイオキシン)リセプターの生物機能と調節機構/藤井義明(東北大・理学研究科)、(指定発言)内分泌毒性からその他の毒性へ/黒田洋一郎(東京都神経科学研・神経生化学)

#### III. 内分泌攪乱物質のリスク評価とリスク管理

8. 内分泌毒性のスクリーニングと生殖毒性試験/松尾昌季(住友化学・生科研/大阪大・先端科技共研センター)、9. 内分泌攪乱物質および外来性ホルモン様物質のリスク評価/渡邊 昌(東京農大・公衆栄養学)、10. 内分泌攪乱物質の健康リスクの評価/遠山千春(国立環境研・環境健康部)

#### 医学賞・医学研究助成費の決定

医学賞・医学研究助成費選考委員会が9月7日に開催され、平成10年度の実績者が決定した。授与式は10月31日の第51回日本医師会設立記念医学大会にて行われる。

今年度の応募数は医学賞21件、医学研究助成費84件であった。本選考は、日本医学会が日本医師会から委任されているもので、下記の方々に決定した。<日本医師会医学賞>

・血清肝炎ウイルスの基礎的研究と臨床応用/  
真 弓 忠(自治医大・微生物学)

・先天性脂質代謝異常症の分子生物学的研究並びに治療法の開発/  
衛 藤 義 勝(慈恵医大・小児科学)

・食道癌外科治療の向上と術式の確立/  
磯 野 可 一(千葉大名大・外科学)

<日本医師会医学研究助成費>

・阪 中 雅 広(愛媛大・神経学)  
・遠 藤 正 彦(弘前大・生化学)  
・矢 部 (西村) 千 尋(京都府医大・薬理学)

・野 田 哲 生(東北大・分子生物学)  
・塩 野 寛(旭川医大・法医学)

・金 倉 讓(大阪大・血液学)

・後 藤 信 哉(東海大・内科学)

・伊 藤 貞 嘉(東北大・内科学)

・松 崎 恒 一(関西医大・内科学)

・戸 辺 一 之(東京大・内科学)

- ・橋本 薫(都精神医総研・外科学)
- ・田中雅夫(九州大・外科学)
- ・小口芳久(慶應大・眼科学)
- ・村上信五(名市大・耳鼻咽喉科学)
- ・加藤聖子(九州大生体防医研・産婦人科学)

#### 日本医学会医学用語辞典(英和)第2版改訂

標記の改訂作業については、昨年、各分科会から提出された追加用語等を、医学用語管理委員会(草間悟委員長他8名)が整理・校正中、2001年3月刊行を目指している。

## IN JJP

## JJP 和 文 要 旨

## &lt;Vol. 48, No. 1, 1998&gt;

食用蛙近位尿管の細胞膜電位調節における基底側膜 pH 感受性  $K^+$  チャンネルの役割

Basolateral pH-sensitive  $K^+$  channels mediate membrane potential of proximal tubule cells in bullfrog kidney

久保川学, 森 禎章, 藤本勝久, 窪田隆裕(大阪医大第二生理学)

食用蛙近位尿管細胞基底側膜には約 50 pS の pH 感受性  $K^+$  チャンネルが存在することを明らかにし, 細胞内 pH の変化がこのチャンネル活性に与える影響と基底側膜電位に与える影響とが相関することを明らかにした. [Regular paper pp. 1-8]

## ラットの眼虚血灌流に及ぼす低体温および加齢の影響

Effects of hypothermia and aging on postischemic reperfusion in rat eyes

松浦一貴<sup>1,2</sup>, 河合康明<sup>1</sup>(鳥取大医学部<sup>1</sup>生理学第二・<sup>2</sup>眼科学)

虚血再灌流時のラット眼血流をレーザードップラー血流計を用いて連続的に観察した. 再灌流早期においては一過性の血流増加を示した. この現象は, 30~33℃の低体温により減少した. また加齢ラットでは, 固体差が大きかった. [Regular paper pp. 9-15]

## ヒトにおける最大毎分換気量と動脈化血した血中カリウムおよびドーパミン濃度との関係

Relationship between maximal pulmonary ventilation and arterialized venous blood potassium and dopamine concentrations obtained at exhaustion in man

宮村実晴, 石田浩司, 伊藤 宏\*, 大桑哲男\*(名大総合保健体育科学センター, \*名古屋工大共通講座教室)

トレッドミル最大運動の疲労困憊時に得られたヒトの最大毎分換気量と動脈化血のドーパミン濃度,  $K$  イオン濃度, pH, 乳酸値の関係を調べた. 最大換

気量はドーパミン濃度とのみ最も有為な逆相関を示すことを見出した. [Regular paper pp. 17-23]

## ヘッドダウンティルト負荷ウサギにおける侵襲的ならびに非侵襲的な眼圧測定

Measurement of intraocular pressure by both invasive and noninvasive techniques in rabbits exposed to head-down tilt

瀬戸川章<sup>1,2</sup>, 河合康明<sup>1</sup>(鳥取大医学部<sup>1</sup>生理学第二・<sup>2</sup>眼科学)

白色家兎の眼圧を, 侵襲的ならびに非侵襲的な方法を用いて計測した. 両者の間には良好な相関関係が認められた. さらに体位と眼圧の関係を調べ, 8時間45度ヘッドダウンティルト負荷による眼圧の変化を経時的に計測した. [Regular paper pp. 25-31]

## 懸垂によって引き起こされるラット後肢骨の変化は座骨神経を介した電気刺激で防げるか?

Does electrical stimulation of the sciatic nerve prevent suspension-induced changes in rat hindlimb bones?

魏 長年<sup>1,2</sup>, 大平充宣<sup>3</sup>, 田中隆人<sup>3</sup>, 米満弘之<sup>1</sup>, 上田 厚<sup>2</sup> (<sup>1</sup>熊本機能病院, <sup>2</sup>熊本大医学部衛生学, <sup>3</sup>鹿屋体育大スポーツ科学)

ラットにおける 10 日間の後肢懸垂中, 大腿部の座骨神経を介して, 1 Hz, 50 Hz, または 100 Hz 刺激を行った. その結果, 懸垂にともなうミネラルの喪失は, 特に50または 100 Hz 刺激によって防止された. 高頻度刺激による加圧は後肢懸垂中の骨成長を維持したり, ミネラル喪失を防止するということが示された. [Regular paper pp. 33-37]

## メサコリン吸入後の過換気後低酸素血症

Posthyperventilation hypoxemia after methacholine inhalation

小倉建夫, 小林弘祐, 鈴木道弘, 佐藤哲也, 富田友幸(北里大医学部内科)

メサコリン吸入後に見られる低酸素血症の原因を検討し、メサコリンによる過換気後には  $\dot{V}_{CO_2}$  に見合った換気量低下があったが、 $\dot{V}_{O_2}$  に対しては低換気になるためと考察した。

[Regular paper pp. 39-47]

**寒冷ストレスは卵巣摘出による骨粗鬆症モデルラットの骨からのカルシウム移動を促進する**

Cold stress facilitates calcium mobilization from bone in an ovariectomized rat model of osteoporosis. Nd. Nazrul Islam, Shrabani Chanda, Tapan Kumar Ghosh, Chandan Mitra (Dept. of Physiol., Presidency College., India)

本論文は、卵巣摘出に伴う腸管からの Ca 吸収低下・尿中 Ca・P 排泄増加が寒冷ストレスにより exaggerate するという研究である。さらに、Ca balance とホルモン・腸管粘膜酵素と Ca 吸収の関係について検討がなされている。

[Regular paper pp. 49-55]

**ラット運動時の体温調節反応に及ぼす血漿量の影響**  
Effect of hydration states on thermoregulatory responses during exercise in rats

河端隆志(京都府立医大第一生理)

ラットの尾部皮膚温を抹消血管反応の指標として、運動時の体温調節反応に及ぼす脱水ならびに補液の影響について検討した。その結果、体温上昇に伴う尾部血管拡張閾値が、血漿量の20%以上の増加で下降を、また、15%以上の減少により上昇することが明らかになった。[Regular paper pp. 57-62]

**Head-down tilt 負荷ウサギにおける頭蓋内圧上昇の機序**

Mechanisms of Increased Intracranial Pressure in Rabbits Exposed to Head-Down Tilt Head-down tilt 土居 充, 河合康明(鳥取大医学部生理学第二)

頭蓋内圧は45度 HDT 負荷直後に上昇し、その後徐々に低下傾向を示した。HDT 8時間の時点で明らかな脳浮腫の所見は認められなかった。HDT 初期における頭蓋内圧上昇には、脳浮腫は重要な役割は果たしていないことが示唆された。

[Regular paper pp. 63-69]

**網膜ミュラー細胞における  $K_{AB-2}/Kir 4.1$  の発現**

Inwardly rectifying  $K^+$  channel in retinal Müller cells: comparison with the  $K_{AB-2}/Kir 4.1$  channel expressed in HEK 293T cells

多田仁彦, 堀尾嘉幸, 倉智嘉久(大阪大医学部薬理学第二)

網膜において細胞外  $K^+$  濃度を一定にする機能を持つといわれるミュラー(グリア)細胞の内向き整流  $K^+$  チャンネルを電気生理学的に調べ、これが  $Kir 4.1/K_{AB-2}$  に一致することを見出した。

[Regular paper pp. 71-80]

**モルモット心室筋細胞における  $Mg^{2+}$  欠乏細胞内液による遅延整流  $K^+$  電流(IK)の抑制**

Intracellular  $Mg^{2+}$  depletion depresses the delayed rectifier  $K^+$  current in guinea pig ventricular myocytes

平原健司, 松林太郎, 松浦 博, 額原嗣尚(佐賀医大生理学)

Whole cell clamp において、IK は  $[Mg^{2+}]_i$  が 0.03 ~ 1 mM の範囲ではほぼ一定の安定した大きさを示したが、0.01 mM 以下では急速に不可逆的に減衰した。この減衰はチャンネルの燐酸化脱燐酸化と関連しない現象であった。[Regular paper pp. 81-89]

**ベル型の用量-応答曲線の解析についてのコメント**  
A comment on the analysis of bell-shaped dose-response curves

葛西道生(大阪大大学院基礎工学研究科生物工学) 生理学的に重要なベル型の用量-応答曲線の解析は通常高親和性の活性化部位と低親和性の抑制部位にリガンドが順次結合するとして解析されている。しかし、これとは違った解釈も可能なことを理論的に示し、どちらが本当かを見分ける方法を明らかにした。[Short communication pp. 91-93]

**皮膚血流量と発汗量関係よりみた皮膚血管活動の日内変動**

Control of circadian variation in skin blood flow response to heat stress

青木 健, 近藤徳彦<sup>1</sup>, 芝崎 学<sup>2</sup>, 高野聖司<sup>1</sup>, 勝浦哲夫<sup>3</sup>, 平田耕造<sup>4</sup>(千葉大大学院, <sup>1</sup>神戸大, <sup>2</sup>神戸大大学院, <sup>3</sup>千葉大, <sup>4</sup>神戸女子大)

皮膚血流量と発汗量の関係から下肢温浴負荷中の皮膚血流反応の日内変動を検討した。その結果、発汗が開始するまでの皮膚血流量の増加度が夜間において有為に大きい日内変動が認められた。

[Short communication pp. 95-98]

### <Vol. 48, No. 2, 1998>

#### 環境刺激に対する交感神経反応のマイクロニューログラフィーによる研究

Microneurographic Research on Sympathetic Nerve Responses to Environmental Stimuli in Humans

間野忠明(名古屋大環境医学研究所自律神経)

金属微小電極を用いるマイクロニューログラフィーはヒトの抹消神経から交感神経節後遠心線維の活動を記録する方法である。本法によって測定し得る骨格筋支配の筋交感神経活動は骨格筋内の抹消血管抵抗を制御して全身血圧の調節に重要な役割を担い、皮膚支配の皮膚交感神経活動は皮膚血流と汗腺活動を制御して体温調節を司る。本稿ではマイクロニューログラフィーの歴史と方法論について述べた後、重力、微小重力、気圧、温度、振動、騒音などの環境刺激に対してヒトの筋交感神経活動と皮膚交感神経活動がどのように反応するかについてのこれまでの研究成果の概要を紹介した。

[Review pp. 99-114]

#### バラミオシン上に配列した骨格筋ミオシンのアクチンケーブル上の滑りの速度・荷重関係

Force-Velocity Relation of Sliding of Skeletal Muscle Myosin, Arranged on a Paramyosin Filament, on Actin Cables

為安 司<sup>1</sup>, 山本直人<sup>2</sup>, 小菅祥一<sup>2</sup>, 杉 晴夫<sup>2</sup>, 広畑泰久<sup>3</sup>(<sup>1</sup>聖マリアンナ医大第二生理, <sup>2</sup>帝京大医学部第二生理, <sup>3</sup>日本医大中央電子顕微鏡室)

軟体動物平滑筋から分離した太い筋フィラメント上のミオシンを除去して得られるバラミオシンコア上にウサギ骨格筋ミオシンを結合させ、アクチンフィラメント上を滑走させる実験系を作製した。これはフィラメントを形成しない種々の変異ミオシンの性質を研究するのに有用と考えられる。

[Regular paper pp. 115-121]

#### カルシウムおよびエピネフリンがイヌ左心室のカルシウム再循環率と総カルシウムハンドリングに及ぼす効果

Effects of  $Ca^{2+}$  and Epinephrine on  $Ca^{2+}$  Recirculation Fraction and Total  $Ca^{2+}$  Handling in Canine Left Ventricles

周 偉, 荒木淳一, 李 進雄, 鈴木俊輔, 水野樹, 毛利 聡, 實金 健, 清水壽一郎, 高木 都\*, 菅 弘之(岡山大学医学部第二生理, \*奈良県立医大第二生理)

カルシウム再循環率と興奮収縮連関酸素消費量から細胞内カルシウム動態を算定する新方法を開発しイヌ摘出交叉灌流心臓標本に冠注したカルシウムとエピネフリンによる左心室収縮性亢進時のカルシウム動態を比較検討した。[Regular paper pp. 123-132]

#### 塩基性線維芽細胞増殖因子による培養イヌ胸管細胞のリンパ管新生現象：ヘパリンの効果

Basic Fibroblast Growth Factor-Mediated Lymphangiogenesis of Lymphatic Endothelial Cells Isolated from Dog Thoracic Ducts: Effects of Heparin

譚 玉珍(信州大医学部第一生理)

本研究は培養イヌ胸管内皮細胞の遊走・増殖ならびに管腔形成に対する basic fibroblast growth factor (bFGF) とヘパリンとの相互作用を比較検討した。受動リンパ輸送を主体とするリンパ管にも bFGF でリンパ管新生現象が生じ、その bFGF 作用はヘパリンで増強することが示された。

[Regular paper pp. 133-141]

#### 運動鍛練者の非ふるえ体温調節反応：体力水準および体脂肪の影響

Nonshivering Thermoregulatory Responses in Trained Athletes: Effects of Physical Fitness and Body Fat

芳田哲也, 永島 計, 中井誠一, 寄本 明, 河端隆志, 森本武利(京都府立医大第一生理)

運動鍛練者と非鍛練者を対象とし、15度1時間の寒冷暴露時の非ふるえ体温調節反応を比較した。運動鍛練者は産熱の増加や、皮膚血管収縮など、体脂肪に影響しない生理的な断熱反応により体温を維持することが示唆された。[Regular paper pp. 143-148]

異なる衣服型がヒトの深部体温と尿中カテコールアミンのサーカディアンリズムに及ぼす影響

Effects of Different Types of Clothing on Circadian Rhythms of Core Temperature and Urinary Catecholamines

林 信貞, 登倉尋實(奈良女子大生活環境学部)

日中あるいは昼夜を通じて四肢部を暴露する衣服型を着用した場合, ヒトの深部体温のサーカディアンリズムの振幅は増大する.

[Regular paper pp. 149-156]

冠動脈再灌流後の肺内水分量における platelet activating factor の役割

Role of Platelet-Activating Factor on Extravascular Lung Water after Coronary Reperfusion in Dogs

泉岡利雄, 高山康夫, 杉浦哲朗, 谷口浩也, 田村 T., 北代修司, 竺原俊光, 岩坂壽二(関西医科大学付属病院第二内科)

心筋虚血後の肺水腫発生に血小板活性因子 PAF が関与するかどうかをイヌを用いて検討した. 心筋虚血再灌流後の肺水分量増加は PAF 拮抗剤投与によって抑制された. PAF は再灌流後の肺水腫発生に関与すると考えられる.

[Regular paper pp. 157-161]

運動鍛錬ラットの深部体温と自律性体温調節閾値

Changes in Core Temperature and Thermoeffector Thresholds in Exercise-Trained Rats

杉本直俊, 紫藤 治, 桜田惣太郎, 伊藤祐永, 永坂鉄夫(金沢大医学部第一生理)

長期間輪回し付きケージで自発運動させたラットの深部体温と自律性体温調節反応閾値は非運動ラットに比し上昇していた. 運動鍛錬ラットの深部体温の上昇は調節された結果であることが示唆された.

[Short communication pp. 163-166]

南極居住中の血中インスリンと成長ホルモン

Plasma Insulin and Growth Hormone during Antarctic Residence

A. S. Malhotra, K. Pal, R. Prasad, A.C. Bajaj, R. Kumar, R. C. Sawhney (Dept. of Endocrinol. and Metabolism, Defence Inst. of Physiol. and Allied Sci., India)

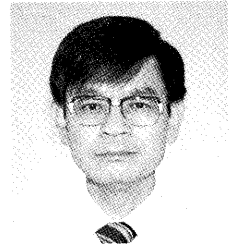
南極の自然環境での急激な寒冷順化の報告は少ない. 南極基地に住むヒトの血中のインスリン値が冬期に有意に減少した(GH 値は変化なかった). これは脂肪分解及び肝臓からのグルコース放出を増加させ, 熱産生を増加させ寒さに適応する機構である.

[Short communication pp. 167-169]

## PROFILE

「生理学者群像」

## 北川 誠 一 君

大阪市立大学医学部生理学第2  
平成8年10月1日就任

私は、大阪市立大学医学部に赴任して生理学講座を担当するまでは医学部卒業以来ずっと臨床畑に籍をおいており、また、生理学会の会員でもありませんでした。その意味では、根っからの生理学者という訳ではありません。好奇心は強い方でしたので、医学部専門課程1年の時から横浜市大第2生理学講座(故川上正澄教授)に出入りして、ラットを相手に脳波をとったりしていました。川上教授は私が卒業後大学院に入学するものとお考えになっておられたようです。しかし、私は良い医師(名医になれるとは思っていませんでしたので、せめて良医)になりたかったので、先ず臨床研修を受けることにしました。当初は、救急医療や麻酔、呼吸、循環管理に興味があり、集中治療も夢中でやっていました。これらのことはある程度できるようになりましたが、白血病を初めとする悪性腫瘍の化学療法がうまくできず、また、私自身血液疾患が大の苦手でした。そこで、当時、高久史麿先生(現自治医大学長)が教授をされていた自治医大血液科でシニアレジデントとして研修を開始しました。結局、このことがきっかけになり、その後約20年の長きにわたり自治医大に奉職し、血液内科学を専攻することになりました。

診療の合間に好中球を用いて、スーパーオキシド産生の測定を開始したのが研究の始まりです。以来、一貫して食細胞(好中球、単球、マクロファージ)を中心に据えて、食細胞の活性化機構、白血球の分化・増殖機構、サイトカインの作用と刺激伝達機構、血管内皮細胞との相互作用などにつき、細胞生理学的、生化学的および分子生物学的手法を用いて研究を続けてきました。その意味では専門分野は白血球の細胞生理学ということになります。大阪市立大学に移りましても、血液内科のスタッフとの交流も多

く、臨床とも深く関わってこれまでの延長線上で、楽しみながら研究を続けています。

基礎医学の講座を担当することになって、少し閉口していることは講義のコマ数が多いことです。もう一度、生理学の教科書を読み直し、知識を整理し直してから系統的に講義をするように心掛けています。永年臨床畑にいたデメリットは全く感じません。むしろ、豊富な臨床経験を元に臨床的観点から講義が出来ることは大きなメリットと思われれます。ただ、近年の医学の発達は余りにも大きい為に、どこまで教えて良いのか戸惑っています。余りにも、陳腐な内容では自分自身情けなくなるし、さりとて専門分野以外の領域の最近の情報まで熟知することは甚だ困難であるし、また、余りにも深く広く講義すると時間はかかるし、学生も迷惑(?)だろうし、迷いの多いところですが。本当は、それぞれの分野の専門家に講義をして欲しいところです。本年の生理学会でも取り上げられていましたように、基礎医学、臨床医学を問わず、現在、医学教育の在り方については転換期にあるのかも知れません。

学生時代、生理学教室に出入りして徹夜でラットの脳波を記録し、長年内科臨床を続けた後、再び生理学教室に戻り、生理学講座を担当するようになったのも何かの縁かも知れません。私が学生時代の川上教授の教室は活気に満ちていて、生理学分野で多くの人材を輩出しています。当時の助教授は瀬戸勝男先生(現高知医大副学長)、講師は田中富久子先生(現横浜市大第2生理学教授)と寺沢螢先生(現ウイスコンシン大学教授)でした。また、大学院生には佐久間康夫先生(現日本医大第1生理学教授)、今田育秀先生(現産業医大高気圧治療部教授)、樋口隆先生(現福井医大第2生理学教授)がいました。私個人

は主として寺沢螢先生に指導を受けましたが、振り返ってみますと、すばらしい先生、先輩達の中で気ままな学生時代を過ごしたことになります。このような環境が私にも有形、無形の影響を与えたのかも知れません。環境、雰囲気的重要性を痛感します。私はこれまで血液学会での活動が中心であり、生理学学会では新参ですが、僅かなりとも生理学会の発展のお役に立てればと願っております。今後ともよろしくご指導の程お願い申し上げます。

## 略 歴

- 1974年 横浜市立大学医学部卒業  
1979年 自治医科大学血液科助手  
1982年 同 血液学講師  
(1983年～1985年 米国コロラド大学留学)  
1990年 同 血液医学研究部門造血発生助教授  
1996年 大阪市立大学医学部生理学第2教授

## 編 集 後 記

12月号をお届けします。

大阪市立大学の北川誠一先生のプロフィールを掲載させて頂きました。独自で多様な研究環境の中での先生の足跡は、参考になる会員も多いと思います。生理学会でのご活躍を期待しております。

最近、日本生理学会のホームページを訪問したことがおありでしょうか。「第76回日本生理学会大会」と「生理学＝若手の会＝」が新たにリンクされています。是非ご覧下さい。

若手の研究者による組織作りは、大小混じてこれまでも何度かあり、その都度、有形、無形の成果を挙げており、生理学会の活性化に大きな貢献してきたように思えます。今回の「生理学＝若手の会＝」は、2つの点で従来の組織と異なっています。一つは、初めてインターネットを本格的に使用していることです。この新しい通信媒体は、もともとグローバルな発想と基盤で行動している我々自然科学者に

とって、大変馴染みやすい一面があります。もっぱら研究に熱中している若い研究者の組織における最大の難関である時間と空間の縛りから解放され、新しいタイプの有機体が造られるのかも知れません。楽しみです。

もう一つは、この会がJob Hunting情報を扱っていることです。本号にも掲載されておりますが、理化学研究所では有期限の研究員を公募していますし、また私の所属している大学(筑波大学)でも一部のポストは正式に有期限になりました。研究環境の活性化というポストの有期限化の目的を生かすためには、あくまでも日本の中での研究者の流動化が背景として必要です。若手の会では、我が国での研究者の流動化の本格的な胎動を感じ取っているのかも知れません。

(工藤典雄 記)

## 編 集 委 員

金子 章 道(幹 事)	野 村 正 彦	野 崎 修 一
中 島 祥 夫	佐々木 成 人	高 松 研
小 山 な つ	青 木 藩(北海道)	土 居 勝 彦(東 北)
工 藤 典 雄(関 東)	小野田 法 彦(中 部)	福 田 淳(近 畿)
日 地 康 武(中・四国)	河 南 洋(九 州)	

日本生理学会事務局：〒113-0033 東京都文京区本郷3-30-10 布施ビル

TEL：03-3815-1624 FAX：03-3815-1603

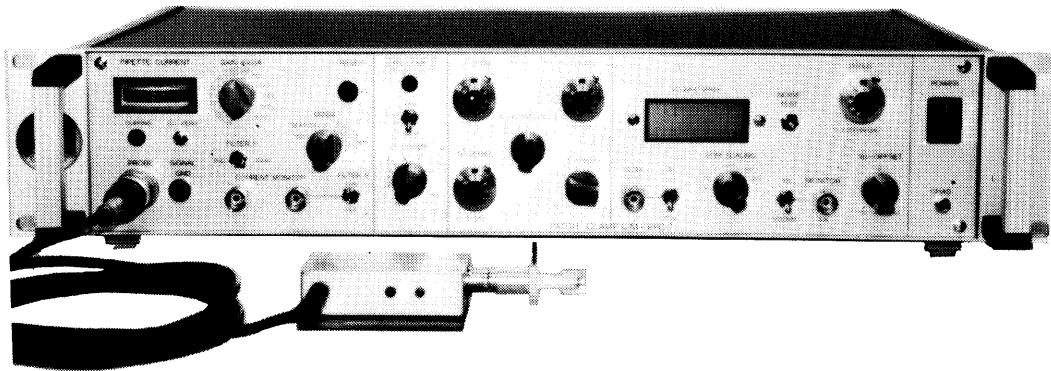
E-mail：psj@qa2.so-net.ne.jp

URL：http://wwwsoc.nacsis.ac.jp/psj/

# 実績 No.1!! F.J. Sigworth, E. Neher のオリジナル

西独リスト社

## パッチクランプシステム *EPC-7*



### ■ 主な性能

- ノイズレベル (rms) : 0.05pA 1KHz, 0.30pA 3KHz
- 電流レンジ : 200pA (50G $\Omega$ ), 20nA (500M $\Omega$ )
- 周波数応答 : 100KHz (500M $\Omega$ )
- 電位増幅度 : X10
- 測定モード : VC, CC, CC+COMM
- Rs補償 : 1-100M $\Omega$
- 容量補償 : 0-10pF (First)  
: 0.2-10pF, 2-100pF (Slow)
- ホールド電位 :  $\pm 200$ mV
- オフセット電位 :  $\pm 50$ mV
- コマンドレベル : 0, .1, .05, .001, -.1, -.05

日本総代理店/西日本地区発売元



ショーシンEM株式会社

〒444-02 愛知県岡崎市赤浜町蔵西1番地14ショーシンビル  
TEL (0564) 54-1231(代) FAX (0564) 54-3207

東日本地区発売元

(Physio-Tech)

株式会社 フィジオテック

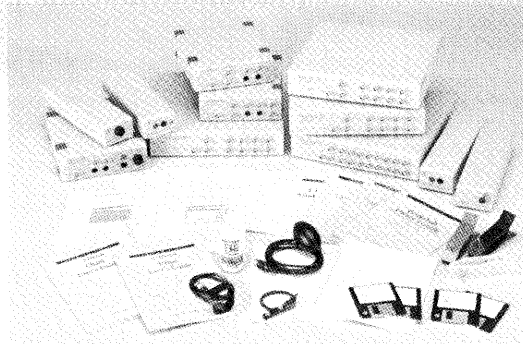
〒101-0047 東京都千代田区内神田2丁目6番11号 若松ビル2F  
TEL (03) 3258-1641(代)

データ収録・解析システム

MacLabから

PowerLabへ

名称が変更になりました!



PowerLabファミリー

PowerLabはMacLabの機能を全て引き継ぎさらにマルチプラットフォーム化を実現、MacOSにもPC Windowsにも対応します。長年ご愛顧頂きましたMacLabの名称は今後PowerLabに引き継がれます。ハード的にもソフト上でも次々と強気にアップグレードされます。ご期待下さい。

## &lt;標準PowerLab Eシリーズ&gt;

PowerLab/200 標準 2ch入力  
PowerLab/400 標準 4ch入力  
PowerLab/800 標準 8ch入力

PowerLab Eシリーズのサンプリング速度			
使用チャンネル数	最大サンプリング	Scope	Chart
1	100KHz	○	バースト
2	40KHz	○	—
—	1KHz	○	連続
4	1KHz	—	連続
8	1KHz	—	連続

## &lt;高速PowerLab Sシリーズ&gt;

PowerLab/4s 高速 4ch入力 PowerLab/8s 高速8ch入力  
PowerLab/16s 高速 16ch入力

使用チャンネル数	最大サンプリング	Scope	Chart
1	100KHz	○	連続
2	40KHz	○	連続
3	20KHz	—	連続
4	20KHz	—	連続
5	10KHz	—	連続
6	10KHz	—	連続
7	10KHz	—	連続
8	10KHz	—	連続

注: 20KHzは、チャートスピード1,000cm/秒に相当します。

ON-LINE FUNCTIONS	
Raw data	Cyclic Maximum
Ratemeter	Envelope Minimum
Frequency	Envelope Maximum
Counter	Differential
Cyclic Mean	Integral
OFF-LINE EXTENSIONS	
Arithmetic Functions	
Normalise	
Differential	
Events	
Cyclic Variables	
Peak Histogram	
In Preparation	
Dose Response Suite	
Hemodynamics Suite	
Cardiology Suite	

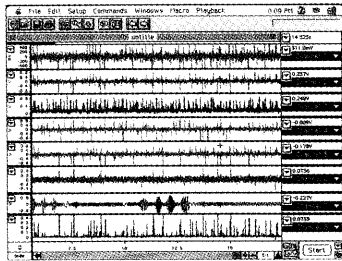
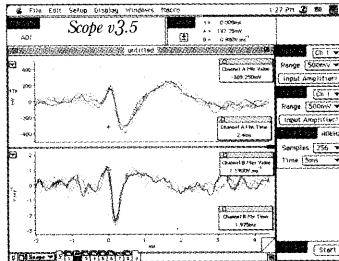
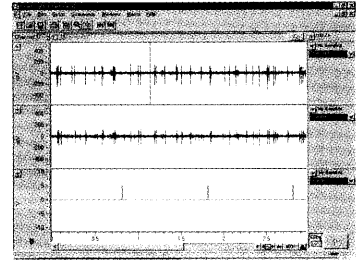
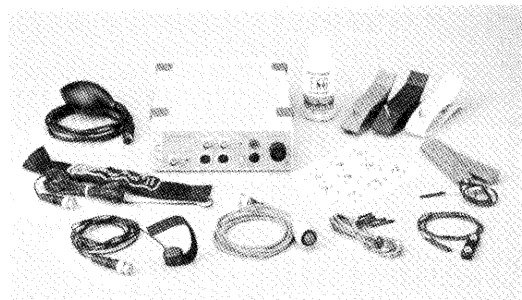
Chart  
マルチチャンネルチャートレコーダScope  
デジタルオシロスコープChart for Windows  
マルチチャンネルチャートレコーダ

Chart for Windowsのユーザには1年間の無償バージョンアップサービスが受けられますので、必ずユーザ登録して下さい。その間にMac版Chart & Scopeと同等の機能にアップグレードします。

PowerLab/410  
基礎医学実習システム

PowerLab/410には2chのバイアンプ、2chのブリッジアンプ、1chの刺激アイソレータが組み込まれた記録装置です。

特に基礎医学系の学生実習用として大変経済的で機能的なパッケージです。  
●トランスジューサ入力2ch●刺激アイソレータ出力1ch●ECG、EEG、EMG等バイアンプ入力2ch●生体実習マニュアルが付いたPowerLabリソースキットを発売中



## BRC バイオリサーチセンター株式会社

本社 〒461-0001 名古屋市中区東二丁目28番24号ヨコタビル  
TEL (052)-932-6421 FAX (052)-932-6755  
東京支店 〒101-0032 東京都千代田区若本町二丁目10番1号オカジマビル  
TEL (03)-3861-7021 FAX (03)-3861-7022  
東京第二営業所 〒286-0134 千葉県成田市東和田555番地5  
TEL (0476)-20-1766 FAX (0476)-22-8625  
E-mail: brc@po.ijnet.or.jp http://www.adi-japan.com/brc

コストパフォーマンスを追求したパーソナルタイプです。

# InCyt Im™ “蛍光画像処理システム”

## 画像とデータの表示

↑のモニター・グラフィックソフトウェアを使用して簡単にデータを表示します。

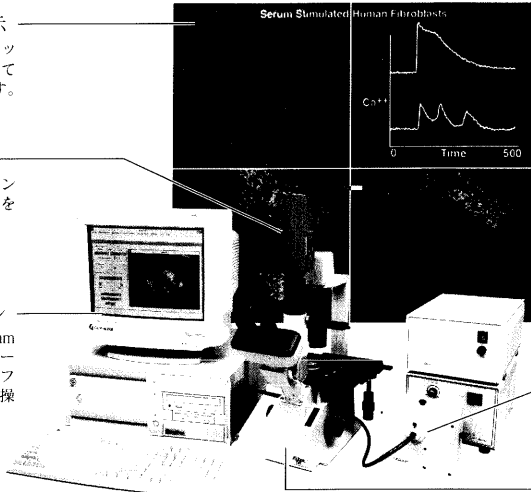
## カメラ

低光量・低ノイズイメージング用のCCDビデオカメラを採用。

## 画像収集と解析用

### ワークステーション

32ビット画像処理用のPentium Pro PCとWindows NT。ユーザフレンドリなインターフェイスによりスムーズな操作で実験可能。



- 個別の解析用に視野内を最高50エリアまで設定できます。
- 実験中のデータ解析、あるいは解析後に画像を保存します。
- ノイズを減少させるための画像アベレージング処理します。
- グレースケールからカラーへ変換するためのパレットをカスタムデザインできます。
- InCytモニターとソフトウェア機能で、簡単に結果を表示します。又、スプレッドシートや別のプレゼンテーションパッケージへTIFFやASCIIファイルでエクスポートします。
- 画像は動画で再生できます。
- シングル又はデュアル波長測定ができます。
- 驚くほど低価格設定です。

イルミネーションシステム  
信頼性の高いXenon光源をコンピュータ制御のフィルターチェンジャーで二波長の切り換えを高速で実行します。

## 顕微鏡

↑開発のGroony™蛍光モジュールを搭載したNikonTMS-F倒立顕微鏡。

定価 ¥6,980,000

(顕微鏡・コンピュータを含む)

日本総発売元



## バイオリサーチセンター株式会社

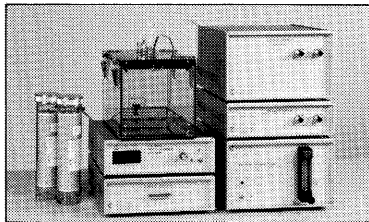
本社 名古屋市長区泉2-28-24 (ヨコタビル4F) ☎052(932)6421 FAX052(932)6755  
東京 東京都千代田区岩本町2-10-1 (オカジマビル) ☎03(3861)7021 FAX03(3861)7022

## 実験動物用薬理関連機器

### VO<sub>2</sub>/VCO<sub>2</sub>呼吸代謝モニター

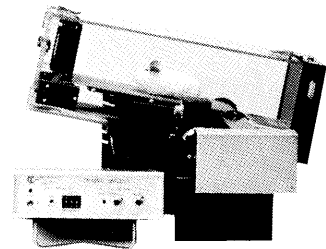
小～大動物の長期間のモニターが可能です。

- 酸素消費量
- CO<sub>2</sub>発生量
- 呼吸置換比
- コンピュータ制御
- トレッドミルとの併用可



### ラット・マウス用トレッドミル

- 1～4レーン
- ベルト速度可変
- 走行傾斜角度可変
- エアーパフ刺激可
- 電流刺激可
- 逃避センサー付き
- 代謝用チャンパー可
- コンピュータ制御も可



### 動物用呼気CO<sub>2</sub>モニター CAPSTAR-100

(小～中・大動物まで)

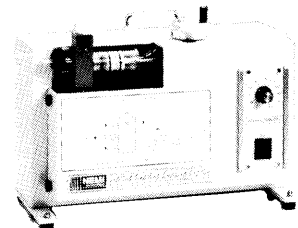
呼気CO<sub>2</sub>モニターCAPSTAR-100は、赤外線シングルビームにより正確且つ連続的にラットから各種動物の呼気ガスを応答性良く、最小限のサンプル量で、長期間安定してモニターします。



- 分析原理 赤外線シングルビーム
- 測定レンジ 0～100%
- 応答時間(T<sub>10</sub>-T<sub>90</sub>) 130ms (50ml/min. Sample)  
(T<sub>10</sub>-T<sub>90</sub>) 150ms (10ml/min. Sample)
- 測定呼気流量 10～100ml/min.

### 動物用人工呼吸器

軽量設計された、苛酷な長期間の使用にも安心して使用出来るように設計されており、小動物から大動物まで全ての動物用に各種モデルを揃えています。



- Model: 131 シリンダー容量5ml 10ml (モルモット・ラット用)
- Model: 141 シリンダー容量10ml 30ml (ラット用)
- Model: 121 シリンダー容量30ml 70ml (ネコ・ウサギ用)
- Model: 101 シリンダー容量750ml (イヌ用)

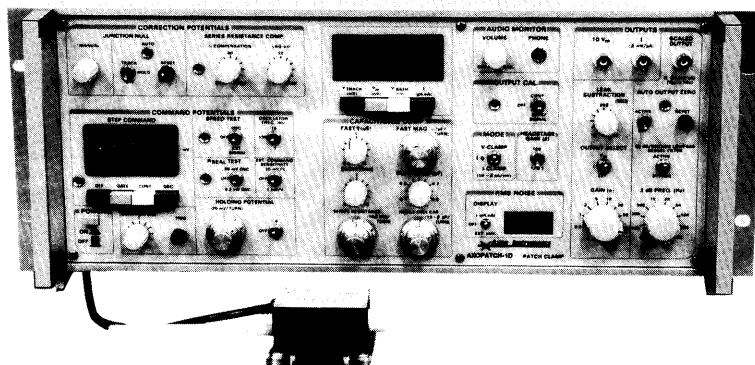
日本総代理店



## バイオリサーチセンター株式会社

本社 名古屋市長区泉2-28-24 (ヨコタビル4F) ☎052(932)6421 FAX052(932)6755  
東京 東京都千代田区岩本町2-10-1 (オカジマビル) ☎03(3861)7021 FAX03(3861)7022

# AXOPATCH-1D PATCH CLAMP



低ノイズ      ハイスピード      安定性と信頼性

AXOPATCH-1Dはsingle-channelパッチクランプとwhole-cellクランプするために開発された増幅器です。極めて低いノイズ・レベルと素早い応答力を特徴としています。重要な部分はハイブリッド化により完全シールドされています。

AXOPATCH-1Dはボルテージクランプと同様にカレントクランプ・モードでも作動します。フィードバック抵抗は同じセルからsingle-channel電流とwhole-cell電流を記録するため、リモート・コントロールができます。

CV4ヘッドステージは下記の3種類があります。

## AXOPATCH-1Dの特徴

- 使いやすい容量補償
- ラグ・コントロールつき直列抵抗補償
- コマンド電位発生器
- 接合電位除去
- RMSノイズモニター
- ZAP (パッチ膜破壊)
- 可変出力ゲイン
- DCオフセット除去
- 可変低域通過ベッセルフィルター
- シールテスト
- オーディオモニター
- 漏れ電流除去

## AXOPATCH-1Dのヘッドステージ

**CV4 1/100** whole-cellクランプ (20 nAまで) とsingle-channel電流を記録するためのものです。50 GΩと500 MΩのフィードバック抵抗があります。

**CV4 0.1/100** 大きなセル (200 nA; >>100 pF) の whole-cellクランプとsingle-channel電流を記録するためのものです。50 GΩと50 MΩのフィードバック抵抗があります。

**CV4B 0.1/100** 人工膜からsingle-channel電流を記録する為の特別なヘッドステージです。大きなコマンド電圧の間、サチレーションを防ぐために外部から50 GΩと50 MΩのフィードバック抵抗でコントロールできます。(大きなセルのヘッドステージと同型です)

西日本地区発売元



INTER MEDICAL CO., LTD.

株式会社 インターメディカル

本社/〒461-0004 名古屋市中区東区 丁目25番1号  
TEL (052)937-7060 FAX (052)937-5423  
TLX 444-3603 WDMC J  
東京支社/〒157-0063 東京都世田谷区粕谷三丁目32番16号  
製造営業部      アビタシオン千歳島山102号  
TEL (03)5384-6387 FAX (03)5384-6487

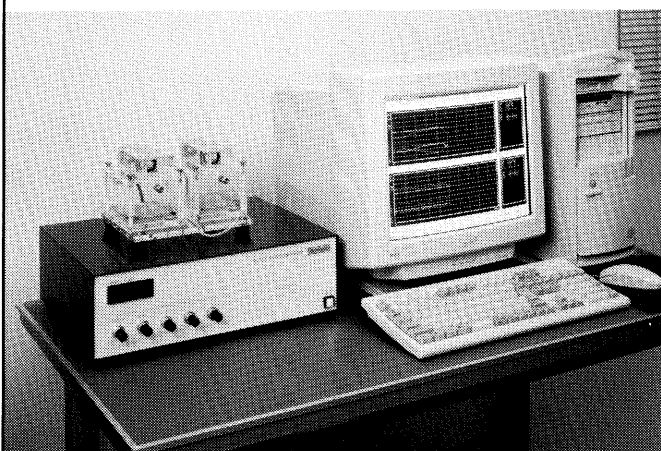
東日本地区発売元

(Physio-Tech)

株式会社 フィジオテック

〒101-0047 東京都千代田区内神田2丁目6番11号  
若松ビル2F  
TEL (03)3258-1641

# 小動物用代謝計測システム MODEL MK-5000



本システムは、エアータイトチャンバーを用いたO<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>ガスによる代謝計測システムです。本システムを使用することにより、従来は困難であったラット・マウス等の小動物のリアルタイム呼吸代謝モニターを実現することができます。

## ■主な特長

- 高精度O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>センサーの採用により正確にモニターできます。
- チャンバー内のガスは小型ファンにより偏向なくミキシングされます。
- コンピュータによる全自動サンプリング。
- 各チャンバーは独立して計測を行うことができます。
- トレッドミル(オプション)を併用することにより運動時の代謝計測を行うこともできます。

**Muromachi**

総発売元

**室町機械株式会社**

本社 東京都中央区日本橋室町4-2-1 大辻ビル  
〒103-0022 TEL 03(3241)2444 FAX 03(3241)2940  
大阪営業所 大阪市淀川区木川東4-5-3 オバル新大阪ビル  
〒532-0012 TEL 06(6302)1277 FAX 06(6302)5026  
URL : <http://www.muromachi.com>

# ラット・マウス用 非観血式血圧測定装置

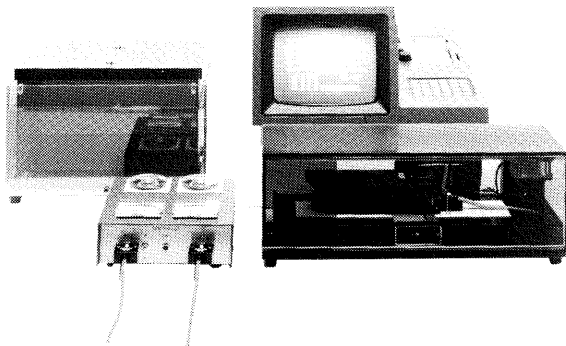
## MODEL MK-1100

\* 収縮期血圧 /

\* 平均血圧 /

\* 拡張期血圧(計算値) /

\* 脈拍数 / の安定した測定に



## ■特長

- 脈拍信号を音で聞くことができます。(音量の調節可)
- 連続測定機能及び高速測定機能の追加により測定時間が大幅に短縮。
- 400mmHg 迄加圧可能ですので SHRSP も測定できます。
- 高速印字機能 / 全ての測定データは、音の静かな高速一マルプリンタにより約1秒間で打ち出されます。また、平均値の他にSD値も打ち出されます。
- タイムスタンプ機能 / テータ印字の際に計測時の時間も印字されます。
- 画面コピー機能 / 付属のプリンタで画面のハードコピーを行なえます。
- マーマセットやスングスの測定を行なうこともできます。
- R232C出力が標準装備されています。
- センサーの感度はMK-1000型と比較して約5倍アップしています。

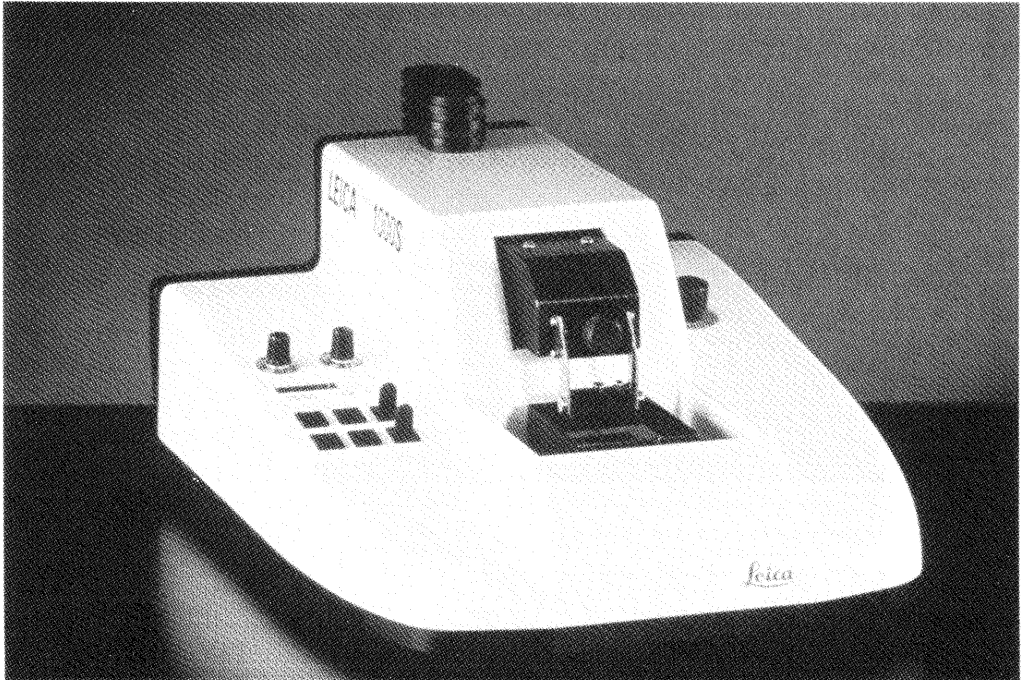
**Muromachi**

総発売元

**室町機械株式会社**

本社 東京都中央区日本橋室町4-2-1 大辻ビル  
〒103-0022 TEL 03(3241)2444 FAX 03(3241)2940  
大阪営業所 大阪市淀川区木川東4-5-3 オバル新大阪ビル  
〒532-0012 TEL 06(6302)1277 FAX 06(6302)5026  
URL : <http://www.muromachi.com>

# Leica



## 脳機能の解明に 最適な マイクローム

未固定、未凍結の組織から  
高品質な切片を作製

ライカVT1000S(EM)は、神経生理学、神経病理学、実験病理学等の分野で必要とされる極めてデリケートな切片作製のために開発された、新しい振動刃マイクロームです。

包埋や凍結などの試料の前処理を必要とせず、新鮮な組織から切片を作製できるため、バッチクランプやレシオ・イメージング法に最適です。また、神経病理の固定組織切片も高いクオリティーで作れます。

- ブレードの前進速度を直線的に連続調節
- 切片厚の合計表示
- 振幅は5段階調節
- 切削面積を自由に調節できるカッティングウインドー
- プログラム式試料リトラクション
- 緊急停止ボタン
- 2重壁のバッファトレイで試料の温度を一定に保持

ライカ振動刃マイクローム  
**VT1000S(EM)**

発売元  
ライカ株式会社

本社 Tel.03-3292-9833 大阪支店 Tel.06-374-9771  
名古屋営業所 Tel.052-222-3939 福岡営業所 Tel.092-731-9771  
つくば出張所 Tel.0298-36-7875

神経科学分野 総代理店

**ショーシンEM株式会社**

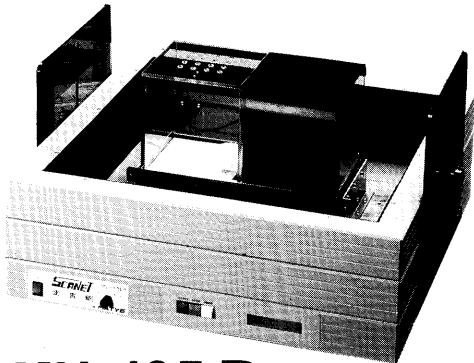
〒444-0241 愛知県岡崎市赤浜町蔵西1番地14(ショーシンビル)  
TEL.0564-54-1231(代表) FAX.0564-54-3207

# 小動物行動測定の世界

# SCANETのTOYO

## 《スキャネットシリーズ》

● 薬物依存測定



**MV-10LD**

● 抗うつスクリーニング測定



**MV-10AQ**

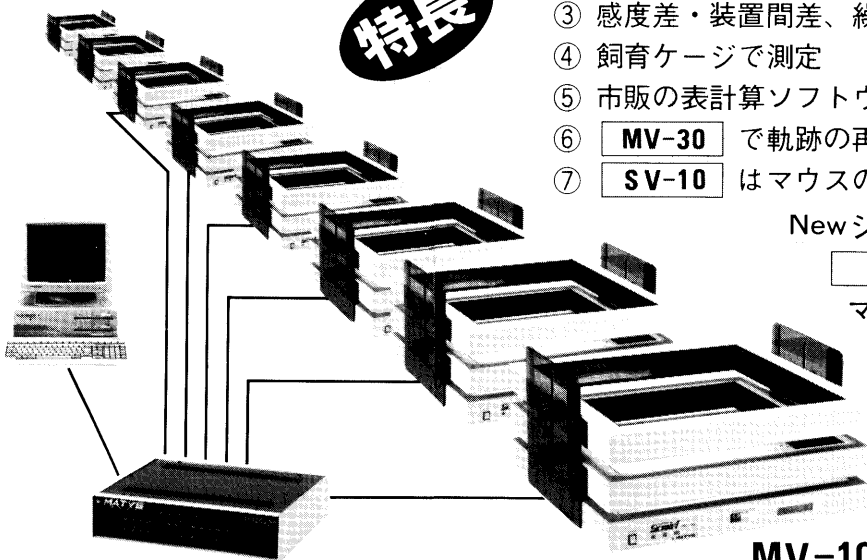
**特長**

- ① High Density SCANNER
- ② 立ち上がり用センサも高密度配置
- ③ 感度差・装置間差、繰り返し誤差なし
- ④ 飼育ケージで測定
- ⑤ 市販の表計算ソフトウェア使用可能
- ⑥ **MV-30** で軌跡の再現
- ⑦ **SV-10** はマウスの測定に最適

Newシステム

**MV-10 MT**

マルチタイプは  
最高です。



**MV-10 システム**



**MATYS**

メイティス

製造元 **東洋産業株式会社**  
医用機器事業部

本社・工場 / 〒930-0281 富山県中新川郡舟橋村舟橋415  
TEL (0764) 62-1881(代) ・ FAX (0764) 64-1500  
(医用機器事業部直通)

TEL (0764) 64-1577 ・ FAX (0764) 64-1477

● 東京営業所 / TEL (03) 3401-6596 ・ FAX (03) 3478-5369

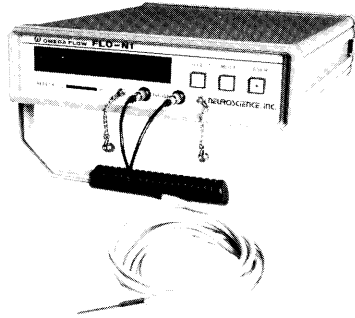
● 大阪営業所 / TEL (06) 309-1231 ・ FAX (06) 309-1250

## OMEGA FLOW

# 非接触型レーザー血流計

## FLO-N1

組織血流量が測定部位に  
触れることなく測定できます。



承認番号：07日第0805号

接触型FLO-O1も用意しています。

製造元

総発売元

オメガウェーブ

株式会社  
ニューロサイエンス

### 【特徴】

- ★非接触 ●3cm程度離して測定可能
- ★広範囲 ●最大直径15mm程度円内のサンプルボリューム
- ★再現性 ●接触の影響が無く、広範囲に平均化された再現性を実現
- ★アーチファクト ●被測定部の微妙な動きによる影響を軽減
- ★軽減回路 ●FLOW, MASS, VELOCITY, REFLEX
- ★豊富な出力 ●接触用フローフも接続可能
- ★接触用 ●接触用フローフも接続可能
- ★コンピュータ ●NEC製98NOTE又はテキストトップに接続(オプション)
- ★使い易さ ●標準フローフが小型、カイト光付き、専用固定器有り

### 【用途】

- ★脳 ●骨の上から測定かてきます。  
●ロースヘンカル血栓作成時に光の干渉を受けずに測定できます。  
●深部の特定部位に小型センサーを埋め込んで、無麻酔下で測定か可能です。(接触型)
- ★神経、脊髄 ●接触すること自体問題か有る部位でも簡単に測定かできます。
- ★目(兎、ラット) ●眼球の外から網膜の血流測定か可能です。
- ★皮膚 ●軟膏を塗る、薬液をたらす等の今まで困難であった処置かてきます。  
●経日的変化の測定も可能です。
- ★消化器系臓器 ●粘膜に触ること無く測定かてきます。  
●水面の上からでも測定か可能です。
- ★口腔内 ●圧迫の影響無く測定かてきます。
- ★その他 ●筋肉、内耳、鼻腔内、骨(骨髄)等の測定か可能です。

本社 ■〒110-0016 東京都台東区台東2-29-12サンクイホワイトビル4F  
TEL.(03)5688-1061 FAX.(03)5688-1065  
大阪支店 ■〒532-0011 大阪市淀川区西中島6-1-19  
TEL.(06)307-7311 FAX.(06)307-7727  
福岡支店 ■〒812-0016 福岡市博多区博多駅南4-3-9 アパタント86  
TEL.(092)414-0251 FAX.(092)414-0125

パーソナルコンピュータベースの研究システム  
**基礎医学研究用システム**  
Biomedical Research System / **LEG-1000**

多岐にわたる基礎医学の研究に、  
先進の技術でデータ収集・処理・解析・レポートの  
作成までをトータルにサポートする、  
パーソナルコンピュータベースの  
研究用システムです。

### フレキシブルなシステム構成

各種カブラ・プラグインタイプの小型ヘッドアンプ・システム本体・アナライザで構成されています。またソフトウェアで用意された各種VI（仮想計測器）とカスタマイズ機能により、実験目的に合わせたシステム構築に柔軟に対応します。

### 高精度ヘッドアンプ・カブラ群

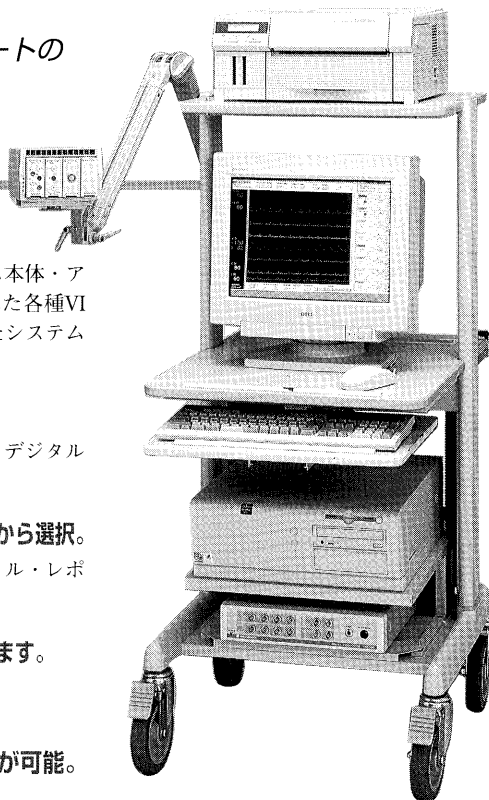
アイソレーション方式を採用し、電気的安全性が大幅に向上、デジタル化により外部雑音除去能力も向上。

ノートタイプ、デスクトップタイプのパーソナルコンピュータから選択。  
動作環境は MS Windows95、測定データの解析・データファイル・レポート作成が容易。

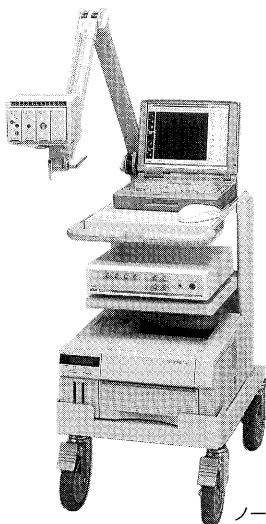
アンプはソフトウェアで管理、長期間安心してご使用いただけます。

16チャンネルまでの信号の同時計測・処理が可能。

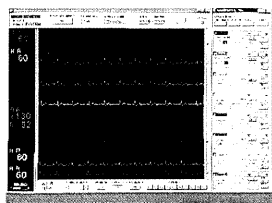
ポリグラフ等、既存装置からのアナログ信号の取り込みが可能。



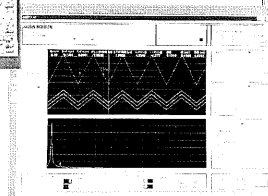
デスクトップ型パソコン構成



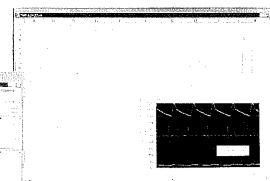
ノート型パソコン構成



POLY計測画面



VC計測画面



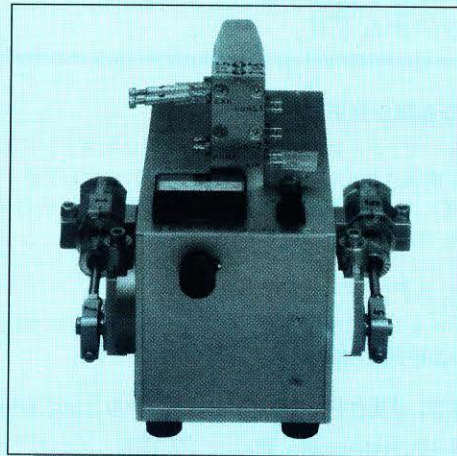
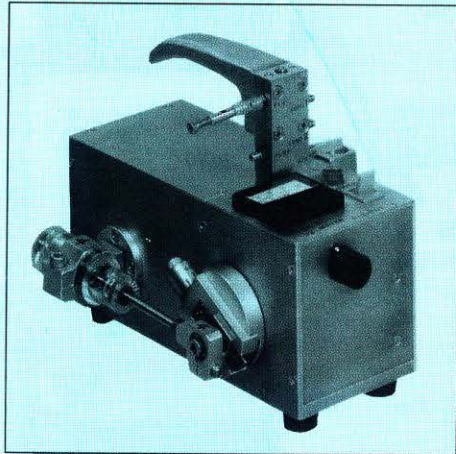
エクセル画面

**日本光電**

〒161-8560 東京都新宿区西落合1-31-4  
☎03(5996)8028

カタログをご希望の方は当社までご請求下さい。

# KN-55 KN式 小動物人工呼吸器



## 特長

- 従来のもより小型でコンパクトに設計された呼吸器です。
- スピードコントロールモーターの採用で呼吸回数は、無段階に連続可変が行なえます。
- タイミング弁の採用で、呼吸気量を正確に設定できます。
- 4種類のシリンダーを交換することにより、呼吸気量を更に精密に設定できます。  
(標準器には希望シリンダー1本付、他はオプション)
- シリンダーが1連式と2連式の2機種があります。

## 仕様

シリンダーサイズ	内寸×長さ	容量
L	φ24×L57mm	約25ml用
M	φ20×L57mm	約17ml用
S	φ14×L57mm	約8ml用
SS	φ10×L57mm	約4ml用

## 本体寸法

W95×D215×H120mm

※実用容量はストローク20mmですので異なります。

理化学器械・基礎医学器械・実験動物飼育機械器具・薬学研究器械・医科器械一般



株式会社

夏目製作所

〒113-8551 東京都文京区湯島2丁目18番6号  
電話 03(3813)3251 FAX 03(3815)2002  
千里技術開発室(千里ライフサイエンスセンタービル11F)  
〒565-0082 大阪府豊中市新千里東町1-4-2  
電話 06(873)3251 FAX 06(873)2045

発行人

金子章道

印刷者

鶴岡印刷株式会社

発行所

日本生理学会

FAX 替換

〇〇三三  
〇一三八  
一五一六  
〇三三〇  
円