

日本

生理学

雑誌

JOURNAL OF THE PHYSIOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN

60巻

2号

1998

第76回日本生理学会大会のご案内（第1報）

INFORMATION 131

CALENDAR 140

RECORDS 141

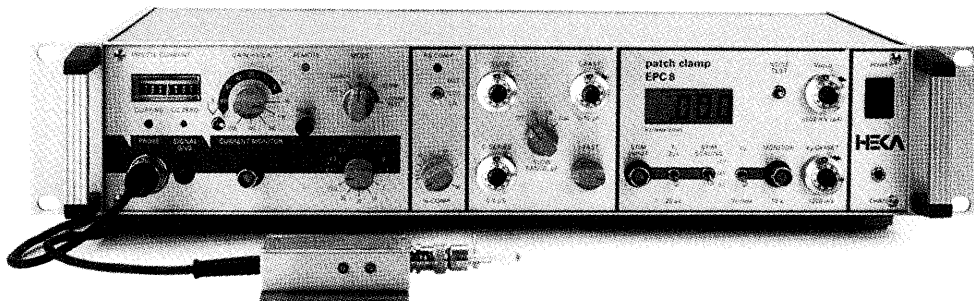
日本生理誌
J. Physiol. Soc. Japan

日本生理学会

HEKA EPC-8

Windows 95. NT対応

New!! パッチクランプ・システム



EPCシリーズの最新作・EPC-8は、名器EPC-7の
正統な後継器として、数々の進歩を刻みました。

- 従来からご要望の多かったホールド電圧のレンジを $\pm 500\text{mV}$ まで、オフセット補正電圧を $\pm 200\text{mV}$ まで、それぞれ大幅に拡大しました。
- ヘッドステージを、EPC-7の2抵抗型からEPC-9と同等の3抵抗型へグレード・アップ。測定レンジを拡大し、大容量の細胞(1000pF)にも対応します。
- 7ポール/12ステップの高性能フィルタを新設。
- ファースト・カレント・クランプやダブル/トリプル・パッチにも対応。
- 専用のインターフェイス+ソフトの追加により、パルス・ジェネレーションに始まる一連のデータ収集・解析をコンピュータ上で実行可能。

さらにゲイン、モード、フィルタのスイッチなどをソフト上から遠隔操作できます。

ソフトは、新たにWindows対応版もリリース。

☆フル・コンピュータ・コントロールのEPC-9もいっそう完成度を高め、ますます円熟。



~~~~~ 詳しい資料をご請求ください ~~~~~

HEKA社 日本総代理店  
EPCシリーズ 西日本総発売元

 ショーシンEM株式会社

〒444-02 愛知県岡崎市赤浜町蔵西1-14  
ショーシンビル2F

TEL. 0564-54-1231  
FAX. 0564-54-3207

EPCシリーズ 東日本総発売元

*(Physio-Tech)*  
株式会社 フィジオテック

〒101 東京都千代田区内神田2-6-11  
若松ビル2F

TEL. 03-3258-1641  
FAX. 03-3258-1657

# 第76回日本生理学会大会ご案内 (第1報)

第76回日本生理学会大会を以下の要領で開催致しますので多数ご参加下さい。

1. 会 期 平成11年 3月28日(日), 29日(月), 30日(火)
2. 会 場 長崎大学文教キャンパス 長崎市文教町 1—14  
(JR長崎駅より路面電車15分, タクシー約10分  
長崎空港よりリムジンで約50分)
3. 発表形式 口演, ポスターおよびシンポジウム
4. 演題申込
  - 1) 従来通りとし, 演題申し込み(邦文予稿集抄録を含む)等の締め切りは, 平成10年11月7日(土)必着とします。
  - 2) 発表演題数は制限しません。但し, 同一研究者の演者としての発表は1題に限定します。
  - 3) シンポジウムのテーマは公募します。  
約10テーマのシンポジウムと教育シンポジウムを予定しています。応募多数の場合は組織委員会で選考いたします。オーガナイザーを希望される方はタイトルと概要(書式は自由)を大会事務局宛に平成10年5月31日(日)までにご連絡下さい。
5. 宿泊および交通  
旅行予約は, 下記の旅行代理店にお申し込み下さい。  
日本旅行長崎支店 担当: 古森・吉田  
TEL: 095-824-5416・095-826-9308  
FAX: 095-825-8552
6. 詳細(第2報)は, 日本生理誌第60巻7・8号においてご案内いたします。

第76回日本生理学会大会当番幹事

小坂光男・佐藤俊英・相川忠臣・松田好弘

連絡先 第76回日本生理学会大会事務局

長崎大学熱帯医学研究所・環境生理

〒852-8523 長崎市坂本1丁目12—4

TEL: 095-849-7820

FAX: 095-849-7821

## お詫びとお知らせ

名簿の登録を郵送(FAX)でされる方へ

日生誌1号に同送しました、名簿の登録用紙の中の「専門分野」に  
まちがいがありません。

### 16. 神経科学 → 神経化学

2号に正しい登録用紙をはさみましたので、こちらの用紙をお使い  
下さい。

大変ご迷惑をおかけしましたことをお詫び致します。

日本生理学会事務局

## 会員名簿用届

このフォームはインターネット上の生理学会ホームページ (<http://wwwsoc.nacsis.ac.jp/psj/>) にありますのでなるべくそちらを利用し、インターネット経由でお送り下さい。インターネットの利用できない方はこの用紙に記入して生理学会事務所 (〒113-0033 文京区本郷3-30-10 布施ビル) へ郵送して下さい。

1. 会員番号 (雑誌のラベルにある7桁の数字)

2. 氏名 (漢字)  ふりがな (ひらがな)

3. 勤務先

郵便番号 (7桁)  -

所在地

名称 (講座あるいは研究室名まで)

職名

TEL

 - 内線 

FAX

E-mail

4. 自宅

郵便番号 (7桁)  -

住所

TEL

FAX

E-mail

5. 事務局から雑誌、郵便物の送付先を指定して下さい。  勤務先  自宅

6. 自宅住所の名簿への掲載  掲載しても良い  掲載しないで欲しい

7. 専門分野 (下記の中から3つまで選んで、主なものから番号でご記入下さい。)

- |          |           |              |                          |
|----------|-----------|--------------|--------------------------|
| 1. 細胞・分子 | 2. 膜輸送    | 3. 心臓・循環     | 4. 呼吸                    |
| 5. 血液    | 6. 腎・体液   | 7. 消化・吸収     | 8. 筋                     |
| 9. チャネル他 | 10. シナプス他 | 11. 感覚       | 12. 運動                   |
| 13. 高次中枢 | 14. 自律神経  | 15. 行動・リズム   | 16. 神経化学                 |
| 17. 内分泌  | 18. 生殖    | 19. 発生・成長・老化 | 20. 栄養・代謝・体温             |
| 21. 体力   | 22. 環境    | 23. 病態生理     | 24. その他 (モデリング・研究法・歴史など) |

, ,

8. 他所属学会 (5つまで)

ここから下はIUPSの名簿用です。下記の分類を参考にして英文、あるいはコード番号を記入して下さい。

Each I.U.P.S. affiliate was asked to provide information on its members in a standard format.

Information provided for each member listed is:

• Name, family name first

• Mailing Address

Coded biographical Information:

• D-(Earned doctorate degree codes)

| CODE | DESCRIPTION        | CODE | DESCRIPTION              |
|------|--------------------|------|--------------------------|
| 01   | PH.D. or Dr. Phil. | 07   | D.D.S. D. Odont or D. O. |
| 03   | M.D. or Dr. Med.   | 10   | ED.D. or Dr. Ed.         |
| 05   | D.V.M. or Dr. Vet. | 25   | Cand. Med.               |

• T-(Position title codes)

|                           |                        |                              |
|---------------------------|------------------------|------------------------------|
| A. Director               | F. Associate Professor | K. Executive Secretary       |
| B. Chairman               | G. Assistant Professor | L. Academician               |
| C. Professor              | H. Laboratory Director | M. Corresponding Academician |
| D. Research Associate     | I. Institute Director  | Z. Other                     |
| E. Sr. Research Associate | J. Dean                |                              |

• S-(Special interest codes)

(生理学会の分類とは必ずしも一致しません)

|                                    |                         |                                        |
|------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|
| 01. Anesthesia                     | 12. Endocrine           | 3. Minerals, Bone and Teeth            |
| 02. Anatomy and Embryology         | 13. Energy Metabolism   | 24. Muscle and Exercise                |
| 03. Anthropology                   | 14. Environmental       | 25. Neuroscience                       |
| 04. Biochemistry                   | 15. Enzymes             | 26. Nutrition and Food                 |
| 05. Biophysics                     | 16. Gastrointestinal    | 27. Pathology                          |
| 06. Biomedical Engineering         | 17. General Physiology  | 28. Pharmacology                       |
| 07. Blood                          | 18. Gerontology         | 29. Radiation & Temperature Regulation |
| 08. Cardiovascular                 | 19. Immunology          | 30. Renal                              |
| 09. Cellular and Tissue            | 20. Liver and Bile      | 31. Reproduction                       |
| 10. Comparative Physiology         | 21. Lipids and Steroids | 32. Respiration                        |
| 11. Electrolytes and Water Balance | 22. Microbiology        |                                        |

• J-(Year member Joined the Society) 19

## FAOPS に参加される若手研究者へのフェローシップのご案内

下記の応募要項をご覧の上、FAOPS への応募と共にそのコピーを1部日本生理学会事務局へご提出下さい。日本生理学会国際交流委員会で選考の上、推薦致します。

FAOPS 締切日 : 平成10年4月20日(月) (交渉中)

日本生理学会締切日 : 平成10年4月20日(月) (FAX 可)

日本生理学会国際交流委員会  
委員長 金子章道

Brisbane '98-Joint Congress of FAOPS/FAONS/APPS/PSNZ

Applications are invited for travel support from members (<40 years of age) of Asian physiological or neuroscience societies which are member societies of the Federation of Asian and Oceanian Physiological Societies (FAOPS) or the Federation of Asian and Oceanian Neuroscience Societies (FAONS). Support will be offered at one of two levels :

1. Travel Awards to cover registration, accommodation and the cheapest return airfare from a major international airport in the applicant's home country.
2. Support to cover only registration and accommodation.

Applications must include a letter in English explaining the potential benefit to the applicant of attendance at the Congress and must be accompanied by the abstract of the oral or poster communication that will be presented by the applicant at the Congress.

Applications are to be submitted by April 1st, 1998, one copy directly to the Selection Committee (address below) and another to the applicant's local society. Applications must clearly state the applicant's name, age, current position and work address, and indicate of which Neuroscience or Physiology Society the applicant is a member. Endorsement and ranking of applicants by the local Society should be forwarded to the Selection Committee by April 15th, 1998, and will be advantageous to the applicants.

Post (airmail) or fax applications to : Prof. E. M. McLachlan, Prince of Wales Medical Research Institute, High Street, Randwick, NSW 2031, AUSTRALIA.

Fax : 61-2-9382-2723.

## 目 次

第76回日本生理学会大会のご案内 (第1報)

**INFORMATION**

神奈川科学技術アカデミー教育講座

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 平成10年度第I期受講生募集.....           | 131 |
| 日本膜学会第20年会のお知らせ.....          | 135 |
| 第11回日本体力医学会スポーツ医学研修会開催案内..... | 138 |

**CALENDAR**

|               |     |
|---------------|-----|
| 主な学会開催日程..... | 140 |
|---------------|-----|

**RECORDS**

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 会員消息.....                   | 141 |
| 平成9年度第2回日本生理学会教育委員会議事録..... | 141 |

# INFORMATION

## 神奈川科学技術アカデミー教育講座 平成10年度第 I 期受講生募集

### 高分子材料の工学的応用コース

材料設計から廃棄物処理まで

#### ■カリキュラム編成者

上智大学理工学部 教授 緒方直哉

#### ■コースの特色・ねらい

材料設計する際にどのような観点に立って高分子材料を選択するのか、また应用到たってどのような点に注意するかについて、廃棄物処理問題も含めて解説します。機械、電気関係技術者に高分子材料工学の基礎と応用の知識を得ていただくことをねらいとしています。

#### ■講義日 5/25 6/1 6/9 6/22 6/29 7/6

計 7 日間

#### ■主なカリキュラム内容

高分子材料の進展／高分子材料の基礎物性／高分子材料に特性評価技術 (ISO 規格・JIS 規格の整合性)／高分子材料の複合化技術／高分子材料の成形加工技術／高分子材料選択の指針 (光材料への応用, エンプラへの応用)／プラスチックの廃棄処理／高分子廃棄物処理と生分解性プラスチックの開発

[施設見学(予定)] 三菱エンジニアリングプラスチック(株)技術センター(成形加工および特性評価の実際)

#### ■受講料 72,000円

KAST 法人賛助会員(事業所単位)・  
神奈川県内中小企業 57,600円

### 金属材料組織観察実習コース

金属材料の性質制御と不良解析のための道具

#### ■カリキュラム編成者

東京大学工学系研究科材料学専攻 教授  
工学博士 伊藤 邦夫

#### ■コースの特色・ねらい

様々な金属材料を用いて、試料調製から光学顕微鏡を主とした組織観察までを、講義と実習を通して体系的に学びます。金属系材料の熱処理、表面

改質の適否、腐食、破壊などの不良の原因判断の有力な道具が得られます。

#### ■講義日 6/1 6/2 6/3・6/4・6/5

のいずれか 1 日 計 3 日間

#### ■主なカリキュラム内容

[講義] 材料組織観察の役割／強度特性に及ぼす組織の影響／組織観察による不良解析の事例／試料の調製・準備法

[実習] 試料：鉄鋼材料(熱処理品を数種類)、鋳鉄、ステンレス、アルミニウム合金、銅合金、その他(メッキ、表面処理品の中から 1 人 1 試料を選択)／試料：切り出し、埋め込み、腐食(エッチング)、組織の現出、写真撮影／組織観察：光学顕微鏡、SEM, EPMA, 硬さ試験機／組織の解説、まとめ

[実習場所] (財)神奈川高度技術支援財団(KTF)高度計測センター

#### ■受講料 58,000円

KAST 法人賛助会員(事業所単位)・  
神奈川県内中小企業 46,400円

### 【新規】近接場ナノフォトニクス最前線コース

未来を拓くナノ寸法工学の原理と実際

#### ■カリキュラム編成者

(財)神奈川科学技術アカデミー「フォトン制御」プロジェクトリーダー  
東京工業大学大学院総合理工学研究科 教授  
工学博士 大津 元一

#### ■コースの特色・ねらい

近接場ナノフォトニクスは光工学におけるルネッサンスといわれ、従来では不可能とされていたナノメートル寸法を扱う新技術です。計測、分析、加工、光メモリなどへの応用が期待され、産業界での興味が急増しております。本コースは実際に本技術を採用するにあたって必要な原理、実験技術などについてマスターし、将来展望について理解していただくことを目的としています。講習のほ

か実習，見学の時間を設けます。

■講義日 6/3 6/10 6/17 6/24 計4日間

■主なカリキュラム内容

[講義] 基本的原理と概要／ファイバプローブ／装置と画像の基礎特性／理論／集積化プローブ／半導体の評価／バイオへの応用／微細加工への応用／光メモリへの応用／原子操作への応用／将来展望とまとめ

[実習] ファイバプローブの作成／近接場光学フォトルミネッセンス分光装置による測定

[施設見学] KAST 研究室(大津「フォトン制御」プロジェクト)

■受講料 74,000円

KAST 法人賛助会員(事業所単位)・  
神奈川県内中小企業 59,200円

### 光エレクトロニクスコース

その基礎と先端技術をさぐる

■カリキュラム編成者

東京工業大学精密工学研究所長  
工学博士 伊賀健一

■コースの特色・ねらい

光エレクトロニクスの重要分野についての発展状況と将来性について紹介するとともに，基礎となる考え方，システム設計のための指針，応用分野について詳しく講義し，またこれから展開の鍵を握ると思われる先端技術について研究状況を探ります。

■講義日(予定)

[基礎編] 5/13 5/21 5/27 6/3

[応用システム編] 6/10 6/17 6/24 7/1

計8日間

■主なカリキュラム内容

[基礎編] 光導波現象の基礎／光ファイバ／半導体レーザーの基礎／半導体レーザー先端技術／マイクロレーザとフォトニックバンド／可視発光デバイス／光導波回路／マイクロオプティクス

[応用システム編] 光センサー技術／光インターコネクト・光交換／光ディスクメモリ／広帯域・長距離光通信／ディスプレイ／光情報処理と社会システム／光極限技術／光エレクトロニクスの発展と将来

[施設見学] 東京工業大学(超並列光エレクトロ

ニクス実験施設)

KAST 研究室(國分「三次元マイクロフォトンクス」プロジェクト，大津「フォトン制御」プロジェクト)

■受講料

[基礎編] または [応用システム編] のみ受講の場合 54,000円

KAST 法人賛助会員(事業所単位)・  
神奈川県内中小企業 43,200円

[基礎編+応用システム編] 88,000円

KAST 法人賛助会員(事業所単位)・  
神奈川県内中小企業 70,400円

### 〔新規〕 暗号処理と電子マネーコース

マルチメディアをビジネスとする鍵

■カリキュラム編成者

東京大学先端科学技術研究センター 教授  
工学博士 安田 浩

■コースの特色・ねらい

マルチメディアは21世紀に花開くと思われていますが，その鍵は電子マネー，電子決済の実用化にあります。本講座では電子マネー，電子決済の基本技術，特にセキュリティ，暗号技術を中心に技術解説を試みると共に，それを受け入れる政策，社会体制，ビジネス界へのインパクトについて解説します。

■講義日 5月 計7日間(予定)

■主なカリキュラム内容

はじめに／政策論／技術展望／電子マネー(1)～(3)／政府の取り組み(1)～(3)／セキュリティ／暗号(1)～(3)／IC カード／ビジネスへの応用(1)～(7)

[施設見学] NTT 横須賀研究開発研究所，凸版印刷(株)

■受講料 72,000円

KAST 法人賛助会員(事業所単位)・  
神奈川県内中小企業 57,600円

### 〔新規〕 実務者のためのメカトロニクス演習・実習コース

シーケンス制御

■カリキュラム編成者

職業能力開発大学校 教授  
工学博士 塩田 泰仁

### ■コースの特色・ねらい

工場内の自動化や新製品の開発を進めようとしたときに、機械系技術者にとってメカトロニクス技術やシーケンス制御技術は必須のものとなっています。本コースは実際面で技術者にとって必要なメカトロニクス技術やシーケンス制御技術を、演習・実習を中心として広く基礎から学ぶことができるカリキュラムとなっています。生産システムから精密機器までのノウハウが学べるメカトロニクス設計事例もとりあげています。

■講義日 6/9 6/10 6/16 6/17 6/23 6/24

6/30 7/1 計8日間 \*7/7(技術懇談会)

\*本コースのカリキュラムには、技術懇談会が含まれています。

### ■主なカリキュラム内容

メカトロニクスの仕組み/電子回路と部品演習/油空圧制御の基本/油空圧機器の使い方演習/シーケンス制御の基本/センサの使い方/メカトロニクス設計事例(1)~(4)/シーケンス制御演習・実習/メカトロニクスとマイコン/システム設計と実装実習

技術懇談会(自動化のポイント/企業別の技術開発)

■受講料 90,000円

KAST 法人賛助会員(事業所単位)・

神奈川県内中小企業 72,000円

### 次世代砥粒加工技術コース

21世紀を一歩リードするための

先端的高効率・高精度・高品位技術

■カリキュラム編成者

東京大学生産技術研究所 教授

工学博士 谷 泰 弘

### ■コースの特色・ねらい

本コースでは次世代を目指した新しい加工技術について、それらの基礎的な解説から始まり、現場で適用する方策の説明まで、それぞれの加工技術の開発の実際に携わっておられる第一線の先生方から、ポイントを掴んだ知見を提供します。

■講義日 5/13 5/14 5/21 5/22 5/28 5/29

計6日間

### ■主なカリキュラム内容

はじめに(オリエンテーション)/加工面評価技術/砥粒加工における技術革新/研磨加工技術総

論/ELID研削加工技術/研磨用加工機械/研磨剤/固定砥粒加工技術/まとめ  
[施設見学] 埼玉大学, スピードファム(株), 理学研究所

■受講料 66,000円

KAST 法人賛助会員(事業所単位)・

神奈川県内中小企業 52,800円

### ろう付・拡散接合の基礎と応用コース

接合の基礎からステンレス鋼,

セラミックスなどの各種材料の接合

■カリキュラム編成者

東京工業大学工学部 教授

工学博士 恩澤 忠 男

### ■コースの特色・ねらい

最近、機器装置の小型化や新素材系の材料の多用に伴い、異種材料接合や精密接合が容易であるという大きな特徴を持つろう付、拡散接合が使用される傾向にあります。しかし基礎知識がなく安易に施工すると大きな問題を起こしかねない方法でもあり、基礎から応用まで満遍なく知識を得ることは非常に重要です。特にろう付について材料別の接合方法を学ぶことは非常に意義があると思われます。

■講義日 6/11 6/12 6/18 6/19 計4日間

■主なカリキュラム内容

ろう付の基礎とろうの種類/ろうのぬれと継手強度/各種ろう付方法とフラックス・雰囲気/ステンレス鋼・耐熱鋼のろう付と拡散接合/銅配管のろう付・はんだ付技術/拡散接合の基礎と応用/チタンのろう付・拡散接合/アルミニウムのろう付/セラミックスのろう付/ろう付作業の実際/まとめと質疑応答

[施設見学] 東京プレイズ(株)志木工場

■受講料 54,000円

KAST 法人賛助会員(事業所単位)・

神奈川県内中小企業 43,200円

### 医薬品開発のためのシグナル伝達コース

シグナル伝達機構の解明を病気の診断、治療に役立てる

■カリキュラム編成者

東京大学医科学研究所 教授

医学博士 新井 賢 一

■コースの特色・ねらい

このコースは、シグナル伝達の異常から起こる疾病について着目し、病気のおこるメカニズムについて解説し、治療にむけての方向性について専門の先生方に最新のお話しをしていただきます。コースの構成としては、シグナル伝達系分子の構造と機能の基礎的な概念に始まり、次に病気とシグナル伝達の関係について学び、さらに創薬についてゲノム研究とタンパク質の分子構造から見た医薬品開発について学びます。

■講義日 5～6月 計7日間

■主なカリキュラム内容

生理学、生化学から見たシグナル伝達／免疫系のシグナル伝達／神経系のシグナル伝達(1X2)／内分泌系のシグナル伝達／脳の高次機能とシグナル伝達／シグナル伝達病(1X2)／肥満とシグナル伝達／脂溶性ビタミンとシグナル伝達／細胞死とシグナル伝達(1X2)／ゲノム研究から見た創薬／タンパク質の分子構造と創薬技術／創薬研究の新たな課題

■受講料 72,000円

KAST 法人賛助会員(事業所単位)・  
神奈川県内中小企業 57,600円

〔新規〕 エコデザインのための実践的 LCA コース

LCA を製品設計の現場で使いこなすために

■カリキュラム編成者

東京大学生産技術研究所 教授  
工学博士 山本良一

■コースの特色・ねらい

LCA はエコデザイン、エコラベルのための道具です。今回のコースのねらいは LCA の基本の習得をした後、製品のライフサイクルデザインにどのように LCA を応用し、エコラベルを作成し、グリーンマーケティング、グリーン購入するかという環境産業における実務について研修することを目的としています。

■講義日 5/26 6/2 6/9 6/16 計4日間

■主なカリキュラム内容

環境効率の飛躍の向上と脱物質経済／インベントリー分析とデータベース／LCA とエコラベル／インパクト評価手法／LCA とリサイクル・廃棄物／LCA とパッケージデザイン／LCA と家電製品設計／LCA 建築設計

■受講料 54,000円

KAST 法人賛助会員(事業所単位)・  
神奈川県内中小企業 43,200円

〔新規〕 第三ミレニアムの科学技術に向けてコース  
人の奥深さを情報科学のメスで斬る

■カリキュラム編成者

NTT エレクトロニクス株式会社 顧問  
(株)国際電気通信基礎技術研究所(ATR)顧問  
(前副社長) 工学博士 葉原耕平

■コースの特色・ねらい

これまでの西欧を軸とした科学技術は大発展と同時に“細分化・専門化”の一途を辿ってきました。しかしそれを享受すべき「人」とそれを取り巻く(自然)環境はそれだけでは律しきれない極めて複雑な存在です。コミュニケーションを題材にその計り知れない巧妙さ、ことに「人」の奥深さの一端を最近の知見をもとに概観し合せて関連の新技术を紹介します。本コースのねらいは、一度立ち止まって“細分化・専門化”とは対極の視点(これまで相対的に軽視されてきた)から広く今後の技術開発のあり方を考える機会を提供することにあります。

■講義日 6/24 6/25 6/26 7/3 計4日間

■主なカリキュラム内容

第三ミレニアム科学技術に向けて／視覚の科学—脳が創る視覚イメージ／運動の科学—体の動きで脳を知る—／音声の科学—聞くことと話すこと—／話し声を作る—ここまで来た音声合成技術—／感性伝達の科学—笑いを解明する—／ハイパーコミュニケーションとヴァーチャルリアリティー—時空を超えたコミュニケーションの創出—／人間のコミュニケーションメカニズム—雑談から花開く—／進化と人工生命—人工脳に向けて—／まとめと質疑応答

〔施設見学〕 NTT コミュニケーション科学研究所、(株)国際電気通信基礎技術研究所(京都府相楽郡精華町)

■受講料 54,000円

KAST 法人賛助会員(事業所単位)・  
神奈川県内中小企業 43,200円

**〔新規〕 理論と事例研究を中心とした  
戦略的技術マネジメントコース  
次世代を担う若手研究者・**

技術者のためのプロフェッショナル塾

■カリキュラム編成者

大東文化大学経済学部 教授  
工学博士 山之内昭夫

■コースの特色・ねらい

企業は、研究・技術開発機能を経営の中核に位置付けることが不可欠であるとともに、それを具体的に実践・推進するのは R & D 部門のマネジャーです。このコースでは、若手の R & D 部門マネジャーを対象に、経営戦略と直結した戦略的な R & D マネジメントについて体系的かつ実践的に学習し得るようにカリキュラムが編成されています。

■講義日 5/14 5/21 5/22 5/23 5/28 5/29  
6/4 6/5 6/11 計 9 日間

■主なカリキュラム内容

新しい時代の技術マネジメント／新規事業開発論／技術戦略論／新製品開発の成功要因／研究開発組織体制と運営／R & D の生産性／マーケティングと R & D／デファクト・スタンダードを巡って／知的財産権の戦略的対応／R & D の投資評価／最新の米国企業の R & D 動向／東芝の R & D マネジメント／R & D マネジャーの役

割／プロダクト・チャンピオン／技術マネジメントと今後の日本企業／事例研究(キャノン・三共・3M)／クラス討議

[施設見学] (株東芝(予定))

[宿泊研修] 1泊2日(湘南国際村)

■受講料 94,000円

KAST 法人賛助会員(事業所単位)・  
神奈川県内中小企業 75,200円

\*湘南国際村までの交通費、および宿泊費は別途各自でご負担願います。

◆各コースとも募集人員は20名です。

◆やむを得ない事情により、日程・内容等の変更をする場合があります。

◆受講料の中には消費税が含まれています。

◆神奈川県内中小企業とは、資本金が1億円以下または企業全体で従業員300人以下であり、所在地が神奈川県内にあること。

●申込み締切日：平成10年4月17日(金)

●問い合わせ先及び主な講義場所：

財団法人 神奈川科学技術アカデミー  
教育部教育研修課

〒213-0012 神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1  
KPS 西棟 6F

tel : 044-819-2033 fax : 044-819-2026

E-mail : kast-ed@net.ksp.or.jp

http ://www.ksp.or.jp/kast/

## 日本膜学会第20年会のお知らせ

日本膜学会第20年会は下記の要領で開催されます。20回を記念し、歴代会長が膜学会と膜研究を語る講演を企画致しました。生体膜、人工膜、基礎、応用を問わず、膜の科学および技術に聞心をお持ちの皆様のご参加をお待ちするとともに研究発表を募集致します。

開催日：1998年5月14日(木)、15日(金)

開催場所：日本薬学会 長井記念館

〒150 東京都渋谷区渋谷2-12-15

電話 03(3406)3326

発表募集要項

発表内容：広い意味での膜に関連した研究で、未発

表のもの

発表形式：口頭またはポスター

申込方法：別紙の申込用紙に記入して事務局に郵送

申込締切：1998年1月30日(金) 必着

要旨締切：1998年3月27日(金) 必着

発表分類：

【人工膜】

- ① 新規の膜およびプロセス
- ② 膜モジュールの設計
- ③ 医療用膜
- ④ メンブレンリアクター
- ⑤ 液膜

- ⑥ センサー
- ⑦ パーペーパーレーション法
- ⑧ ガス分離法
- ⑨ 精密濾過法
- ⑩ 限外濾過法
- ⑪ ナノ濾過法
- ⑫ 逆浸透法

### 【生体膜】

- ① 構造と動態
- ② 物質移動と透過
- ③ 膜を介する情報伝達
- ④ 興奮性膜
- ⑤ 膜と疾患と病態
- ⑥ バイオセンサー
- ⑦ ドラッグデリバリーシステム
- ⑧ 膜研究技術
- ⑨ 単分子膜・二分子膜
- ⑩ LB膜
- ⑪ リポソーム
- ⑫ マイクロカプセル
- ⑬ 高分子膜・ゲル

### 【境界領域】

- ① 透過膜・膜電位
- ② 膜の荷電特性
- ③ 膜の理論一般
- ④ シミュレーション

～ プログラム ～

#### 1. 特別講演

緒方直哉氏(上智大学理工学部教授)

##### 「膜による光学分割」

光学異性体は化学的、物理的性質がほとんど同じであるたゞに通常分離手では分割は困難であり、僅かな脱吸着の差を利用するクロマトグラフィーが一般的に用いられているが、分析的な目的には適しているものの大規模な工業的分割には適していない。膜による光学分割が可能であれば、一方の光学異性体は膜を通るが、他方の異性体は膜を透過しないために大規模な光学分割には理想的な分離方法といえる。

このためには、膜自身が光学活性な分子の形を認識して区別する、分子識別の機能を持たなければならない。

従って、分離する光学異性体に応じた分子認識の機能を有する膜を設計する必要がある、膜材である高分子の

分子設計の面から見ても、極めて魅力のある研究分野である。この講演では、光学分割膜の最近の研究を概観し、これまでの研究成果についてまとめて述べる。特に高分子の高次構造による分子認識と膜中のキメラ基との相互作用の関係についてまとめて述べる。

宮嶋孝一郎氏(大阪薬科大学教授・日本膜学会会長)

##### 「脂質膜と糖との相互作用

—リポソームの凍結乾燥と関連して—

糖存在下レシチン二分子膜より成る閉鎖小胞、リポソームを内容物の漏出なしに凍結乾燥することができる。糖のもつこの凍結保護作用は、糖分子のもつ親水性(水素結合)と疎水性、および二分子膜の物性が関与していると考えられるが、その詳しい機構は全て明らかになっているわけではない。主として我々の研究をもとに、凍結乾燥機構の現状と問題点について述べる。

#### 2. 第20回記念企画

##### 「歴代会長が語る膜学会と膜研究」

中垣正幸氏, 木村尚史氏  
清水剛夫氏, 宮嶋孝一郎氏

#### 3. シンポジウム

##### 「人工膜と生体膜の接点を探る

—最近の膜研究の方法—

齊藤 肇(姫路工大・理)

生体膜蛋白質のNMRによる構造解析

民谷 栄一(北陸先端大・材料科学)

原子間力制御型近視野顕微鏡によるイメージング

梅村 純三(京大・化研)

LB膜・L膜・二分子黒膜のFT-IRおよびレーザーラマン分光

神野耕太郎(東京医科歯科大)

ニューロン電位活動の光学的計測研究の進歩

大場 哲彦(東北大・院理)

環境感受性蛍光色素によるリポソームと細胞の膜物性のイメージング

#### 4. Industry Speaks

##### 「最近の膜による水処理技術」

大矢 晴彦(横浜国立大学)

最近の膜による水処理技術

正 司 信義(旭硝子(株))

イオン交換膜による酸、アルカリの回収技術  
田村真紀夫(オルガノ(株))

EDIによる超純水製造

前田恭志(ダウ・ケミカル日本(株))

高機能選択性ナノフィルトレーション膜

山村弘之(東レ(株))

省エネ型低コスト海水淡水化技術「濃縮水昇  
圧2段法」の開発

梶山吉則(神鋼パンテック(株))

高圧RO膜によるゴミ浸出水の処理

#### 5. 日本膜学会膜学研究奨励賞(1998年)受賞者記念 講演

参加費：(講演要旨集代を含む)

- 1) 会員9,000円, 学生3,000円, 非会員12,000円  
(いずれも, 1998年4月末日までにお申し込み

みの場合は1,000円引き)(年会費3,000円をお  
支払いになり, 会員になられることをお勧め  
致します), 法人登録費30,000円(5名まで入  
場可).

懇親会参加費5,000円(5月14日(木)の午後6時  
より懇親会を開催致します).

- 2) 所定の郵便振替用紙をご利用ください. 3月  
末日までにお申し込みの方には, 要旨集を年  
会の前に送付致します.

申し込み・問い合わせ:

日本膜学会事務局 第20年会係

〒113-0033 東京都文京区本郷4-14-9

Tel. & Fax. 03-3815-2818

日 本 膜 学 会

会 長 宮嶋孝一郎

日本膜学会第20年会

組織委員長 大木和夫

## 第11回 日本体力医学会スポーツ医学研修会開催案内

日本体力医学会では、会員が体力科学に関する理解を深め研鑽する目的で、スポーツ医学研修会を開催し、これまでに多数の会員の参加により成果をあげて参りました。

平成10年度も下記の要領でスポーツ医学研修会を開催しますので、ここにご案内いたします。昨年と同様に、今回の研修会は講義を減らし実習を採り入れました。また、これまでの研修内容を検討してカリキュラムを変更しました。その結果、研修会の期間が3日間から2日間に短縮され、多くの方が参加しやすいようになりました。研修会は基礎医学コース、運動処方・運動療法コース、スポーツ外傷・障害コースの3回に分けて行われますが、ご希望のコースを単独で受講することも可能です。また、他の研修会や資格更新のための再教育の場としてこの研修会を受講される方には、受講証明証を発行いたします。この研修会の講義・実習で対象として取り扱うのは一般の人で、アスリートではありません。

日本体力医学会学術委員会 スポーツ医学研修会実行委員会

栗原 敏 村山正博 小原 誠 吉岡利忠 本間生夫  
福林 徹 武者春樹 河野照茂 鈴木政登 久野譜也

### 1. 会 場

会場は東京慈恵会医科大学高木会館5階会議室・スポーツ医学科フィットネス室・臨床検査医学講座・生理学講座第2です。講義は高木会館で、実習はスポーツ医学科フィットネス室、臨床検査医学講座、および生理学講座第2で行います。

### 2. 日時および研修カリキュラム

#### 第1回 基礎医学コース

5月8日(金)

10:00~11:40 運動と神経  
13:00~14:40 運動と筋  
14:50~16:30 運動と循環  
16:40~18:20 運動と呼吸  
18:30~ 懇親会(会費3,000円, 参加自由)

5月9日(土)

9:00~10:40 運動とエネルギー代謝  
10:50~12:30 代謝とホルモン(含, 水電解質代謝)  
13:30~16:30 運動による心拍と血圧の変動(トレッドミルを用いた実習)

#### 第2回 運動処方・運動療法コース

7月10日(金)

10:00~11:40 体力テスト  
13:00~14:40 運動処方の基礎  
14:50~15:50 メディカルチェック・外科  
16:00~17:00 運動療法と許可条件(I)(運動器疾患)  
17:10~18:10 メディカルチェック・内科

7月11日(土)

9:00~10:40 運動療法と許可条件(II)(高血圧, 循環器・呼吸器疾患)  
10:50~12:30 運動療法と許可条件(III)(糖尿病, 肥満, 肝疾患)  
13:30~16:30 運動処方の実際(トレッドミルを用いた実習)

## 第3回 スポーツ外傷・障害コース

11月6日(金)

|             |                        |
|-------------|------------------------|
| 10:00~11:40 | スポーツによる内科的障害           |
| 13:00~14:40 | スポーツにおける循環器障害          |
| 14:50~16:30 | スポーツにおける整形外科的外傷・障害(I)  |
| 16:40~18:20 | スポーツにおける整形外科的外傷・障害(II) |

11月7日(土)

|             |                       |
|-------------|-----------------------|
| 9:00~10:40  | スポーツ現場への復帰            |
| 11:00~12:00 | テーピングと筋力トレーニングの実際(実習) |
| 13:00~15:00 | テーピングと筋力トレーニングの実際(実習) |

注意：各コースのなかで講義時間が前後することがありますので、ご了承下さい。

## 3. 修了試験と称号について

第1回から第3回の全コースを受講した方は、所定の修了試験を受験することができます。修了試験の合格者には合格証を発行いたします。また、修了試験合格後、所定の手続きをとると、日本体力医学会健康科学アドバイザーの称号を取得することができます。

修了試験は、平成10年11月8日(日)に東京慈恵会医科大学で行います。

## 4. テキスト

新スポーツ医学の基礎(栗原 敏監修, 吉岡利忠, 村山正博, 福林 徹編集, 朝倉書店)を使う予定です。テキストは当日配布いたします。

## 5. 受講料

1コース 30,000円

全コースの受講を原則としますが、定員に余裕があれば1コースずつの受講でも可能です。次年度以降にその年度に受講しなかったそのほかのコースを受講すれば、全コース受講後、修了試験を受験することができます。

## 6. 受講資格と定員

日本体力医学会の会員であること。会員以外で受講される場合は、学会入会手続き完了後にお申し込み下さい。定員：各コース 約40名

## 7. 申し込み方法

受講希望者は、葉書、または電話で、日本体力医学会スポーツ医学研修会を受講したい旨、日本学会事務センターまでご連絡ください(下記参照)。

申込書をお送りいたします(申込書は体力科学6号に折り込んでありますのでご利用いただいても結構です)。

定員に達し次第、締め切らせていただきますので、ご了承下さい。受講票、受講料などの連絡は、受講通知とともに後日ご案内させていただきます。

## 8. 申込書送付先および問い合わせ先

〒113-8622 東京都文京区本駒込5-16-9

財団法人 日本学会事務センター内

日本体力医学会スポーツ医学研修会係

電話：03-5814-5800 FAX：03-5814-5823

# CALENDAR

## 主な学会開催日程

| 開催日<br>(演題締切)                             | 名 称                                                                      | 会 場                   | 連 絡 先                                                                                                                          |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 98. 3.21-25                               | 第6回国際誘発電位シンポジウム                                                          | 岡崎：岡崎コンファレンスセンター      | 生理学研究所 統合生理研究施設 柿木<br>☎0564-55-7769 FAX：0564-52-7913<br>E-mail：kakigi@nips.ac.jp                                               |
| 98. 3.27-29                               | 第75回日本生理学大会                                                              | 金沢：金沢経済大学             | 金沢大学 医学部 第一生理<br>☎076-265-2168 FAX：076-234-4223<br>E-mail：phys75@med.kanazawa-u.ac.jp                                          |
| 98. 6. 6- 9<br>98. 7.10-11<br>98.11. 6- 7 | 第11回日本体力医学会スポーツ医学研修会<br>第1回基礎医学コース<br>第2回運動処方・運動療法コース<br>第3回スポーツ外傷・障害コース | 東京：東京慈恵会医科大学<br>高木会館  | (財)日本学会事務センター内<br>日本体力医学会<br>☎03-5814-5800 FAX：03-5814-5823                                                                    |
| 98. 5.14-15<br>(98. 1.30)                 | 日本膜学会第20年会                                                               | 東京：日本薬学会<br>長井記念館     | 日本膜学会事務局 第20年会係<br>☎ & FAX：03-3815-2818                                                                                        |
| 98. 5.23-24<br>(98. 3.16)                 | 第13回日本生体磁気学会大会                                                           | 東京：東京電機大学神田<br>校舎     | NTT 基礎研究所 今田<br>☎0462-40-3575 FAX：0462-40-4716<br>E-mail：imada@brain.br1.ntt.co.jp                                             |
| 98. 6. 5- 6                               | 第5回肝細胞研究会                                                                | つくば：工業技術院筑波<br>研究センター | 工業技術院生命工学工業技術研 田中<br>☎0298-54-6503 FAX：0298-54-6503<br>E-mail：tmanami@nibh.go.jp                                               |
| 98. 6. 6                                  | 第13回神経組織の成長・再生・<br>移植研究会 学術集会                                            | 東京：東京大学山上会館           | 東京大学 医 脳神経外科<br>☎03-3815-5411(3340)<br>FAX：03-3811-8647                                                                        |
| 98. 8. 2- 8<br>(98. 5. 1)                 | 第3回バイオメカニクス世界会議                                                          | 札幌：北海道大学              | 大阪大学大学院基礎工科システム<br>人間系機会科学 FAX：06-850-6171<br>E-MAIL：office@wcb98.mc.es.osaka-u.ac.jp<br>URT：http://wcb98.mc.es.osaka-u.ac.jp/ |
| 99. 8.22-25                               | 第4回頭・頸部運動制御<br>国際シンポジウム                                                  | 東京：東京医大<br>臨床講堂       | JCS：日本コンベンションサービス(株)<br>☎03-3508-1214 FAX：03-3508-0820<br>E-mail：ishns@convension.co.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                 |
|---------|----------------------------|---------------------|--------------------------------|
| 清 原 貞 夫 | 鹿児島大学 理学部 生命化学             | 099-285-8940        | kiyohara@cla.kagoshima-u.as.jp |
| 斎 藤 望   | 慶應義塾大学 心理学研究室              |                     |                                |
| 坂 井 泰   | 昭和大学医療短期大学部 生理学            | 045-985-6535        |                                |
| 水 野 昇   | 東京都神経科学総合研究所               | 0423-25-3881 (4417) |                                |
| 渡 辺 雅 夫 | 山口大学 理学部 自然情報科学科生物科学       | 0839-33-5767        |                                |
| 菊 池 裕   | 理化学研究所 脳科学総合研究センター 発生分化研究G |                     | MXL03734@niftyserve.or.jp      |
| 森 谷 満   | 遠軽厚生病院 内科                  | 01584-2-4101        |                                |

## 平成9年度第2回日本生理学会教育委員会議事録

日 時：平成9年12月20日(土) 午前11:00～

場 所：学士会館赤門分館

出席者：本間(昭和大), 高田(浜松医大), 佐久間(日医大), 西野(名市大),  
有田(大分医大), 野村(埼玉医大), 松田(関西医大), 宮崎(女  
子医大), 富田(藤田保衛大), 瀬山(広島大), 赤須(久留米大)

欠席者：本間(北海道大), 泉井(弘前大), 栗原(慈恵医大), 今永(福岡大)

## 1. 日生誌の技術講座連載について

教育委員野村教授(埼玉医大)らを中心に「生理学者のための分子モニタリング技術講座」を新たな連載講座としてまとめる。

## 2. 平成10年第75回日本生理学会大会における教育シンポジウムについて

招待講演の高久先生からは医学教育改革の現状と展望, 脊山先生からは学士入学, 金子先生からは修士課程を中心にお話をいただく。教育委員会からは佐久間先生(日医大)が平成9年7月の国際生理学会の教育ワークショップの内容について発表する。

## 3. 生理学会奨励賞について

1) 日本生化学会, 薬理学会, 解剖学会の奨励賞を参考にして教育委員会で具体案を作製し, 常任幹事会に提出する。

2) 40才未満, 日本生理学会に加入し3年以上の若手生理学者を対象とし, 常任幹事会で選ばれた選考委員会において選考する。受賞者は毎年5人以内とし, 科学研究費の応募分野を基礎として選考する。応募は自薦, 他薦とする。

3) 1998年3月の常任幹事会に提案する。

## 4. 生理学会員のアンケートについて

1) 1983年日本生理学会教育委員会の活動および教育に関するアンケートから10年以上経過しているため, その後の動向を含めアンケート調査を行う。

2) 対象施設は医学部, 歯学部, その他の研究所とする。

3) 次回教育委員会で具体的に検討する。

## &lt;訂正とお詫び&gt;

日生誌59巻12号に誤りがありました。

## 1. 巻頭言

「夢の尽ないシステム生理学」は「夢の尽きないシステム生理学」の誤りでした。

## 2. NEWS

「陳軍澤氏」は「陳軍氏」の誤りでした。

巻頭言著者の菅先生、陳先生をはじめ、会員の皆様にご迷惑をおかけしたことを深くお詫びいたします。

日本生理学会編集委員会

## 編 集 後 記

2号をお届けします。

3月に開催の金沢での第75回日本生理学会大会までに、皆様の手許に届くようにと急いだのですが、はたして間に合うでしょうか。

同時にこの号に来年長崎で開催されます、第76回日本生理学会大会の第1報がお知らせしてあります。これは大変よいことと思いました。これから、全国の生理学者一同が金沢に集合します。同じ分野で親密な交流のある方々同士は別として、大半は年に一度の会合での逢瀬です。どちらかと言えば、一

年に一度しか会えない者同士の方が多いのではないでしょうか。すると、前もって長崎ですねとの合い言葉で、金沢で会い、次なる発展を1年をかけて話し合う事も可能になるでしょう。

メールが飛び交っている今は、そんな必要はないとは言え、やはりお互いに会い見え、直接声を掛け合って、話し合う事にまさるものではありません。

では皆様、歴史と伝統の町、金沢での再会を楽しみに。

(野村正彦)

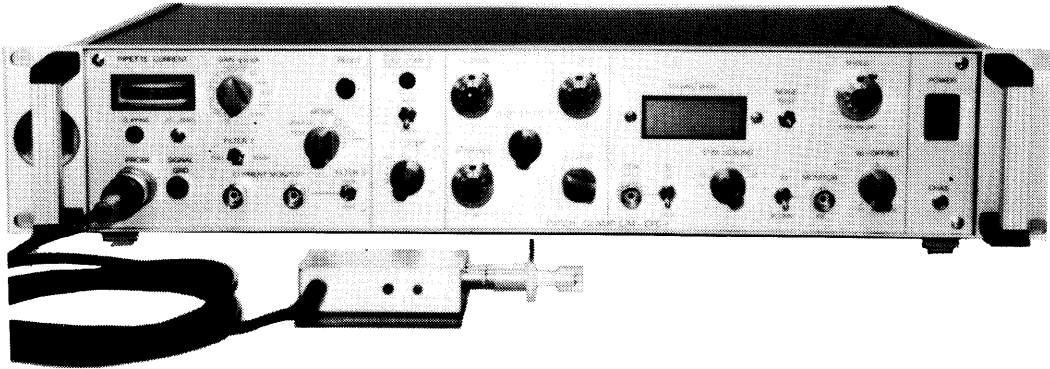
## 編 集 委 員

|           |          |            |
|-----------|----------|------------|
| 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        |
| 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)   |          |            |

# 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 愛知県岡崎市赤波町蔵西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)

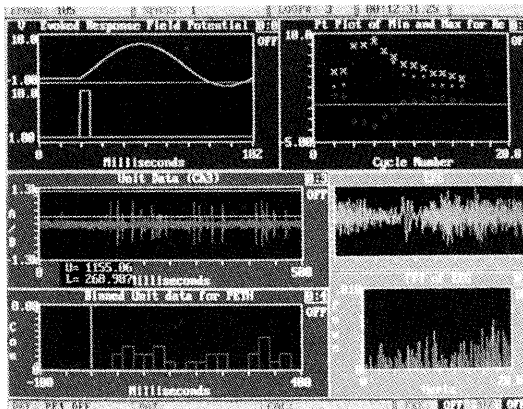
アナログ信号リアルタイム解析システム

DataWave社製

# WorkBench & Discovery

**生体シグナルリアルタイム解析装置**

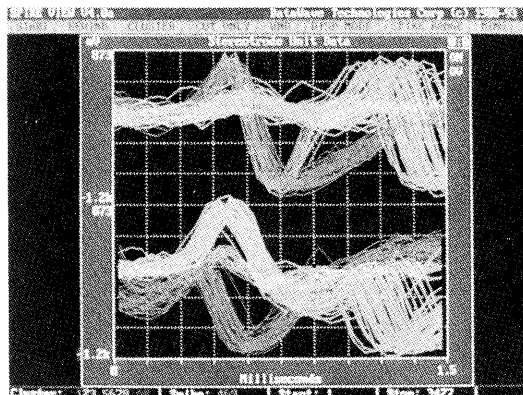
すべての作業を完全に自動化



ワークベンチシステムは、EEG、ECG、EMG、ERG等のあらゆる生体信号を取り込み、リアルタイムで多種多様な演算解析が可能な優れたシステムです。豊富なコマンドファンクションを組み合わせるだけで、サンプリング調整、画面表示、データ記録、演算・解析処理、印刷等が簡単に自動化できます。

**マルチ・シングルユニットオンライン解析装置**

クラスターカッティング解析



ディスクバリエーションは、多種多様なスパイクが含まれるアナログ信号から、あるパターンを持つスパイクのみを取り出ししたり、数種類のスパイクパターンに分類（クラスターカッティング）したりする、スパイク信号解析専用開発されたシステムです。

Macintosh 及び Windows 対応シグナルプロセッサ

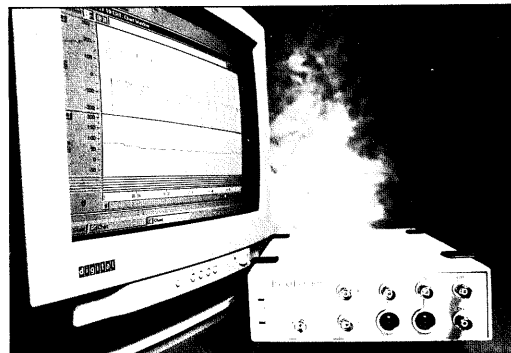
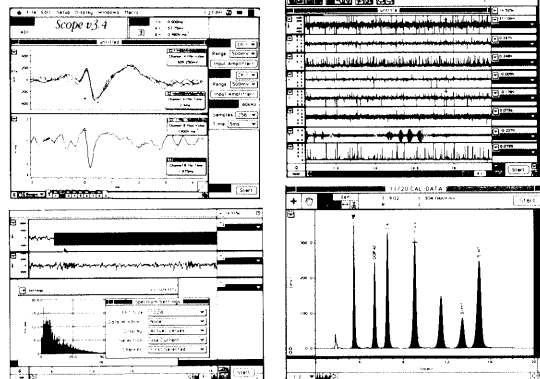
**Mac Lab** (Mac 対応ソフト: Chart/Scope)

**Power Lab** (Windows 95/NT 対応ソフト: Win Chart)

マルチプラットフォーム化を実現!!

Mac 専用のデータ収録解析システム Mac Lab に新しく Windows 対応型の Power Lab シリーズが加わりクロスプラットフォーム化を実現しました。Mac 上でも PC 上でも高性能なチャートレコーダ、ポリグラフ、XYレコーダ、デジタルオシロスコープとして機能し、従来の煩雑な作業を一挙に短縮します。

<http://www.adi-japan.com>



Mac Lab/Power Lab は……

特殊なプログラミングを必要とせず、ユーザーの既存の記録作業をシステム化します。現在、幅広い分野で測定、記録、解析、シミュレーション、教育用に活躍しています。

**演算**

- 微分、積分……平均、加算平均
- 波形間の Subtract 等、四則演算
- 拡大、縮小(振幅、スロープ、タイム)
- ピークホールド、カウント
- スティムレータ、シグナルジェネレータ
- レートメータ、ペリオドメータ
- FFT (Real, dB, ハミング処理他)、整流
- スムージング、オートベースライン
- リアルタイム X-Y プロット
- 単位変換、キャリブレーション、演算表示
- タイムベース外部機器コントロール
- ベースライントラック

**記録**

- ハードディスクレコーディング
- オンメモリーレコーディング
- 圧縮記録で長時間記録が可能です。(EEG 1MBあたり約2時間/100Hz/1CH)
- BIOS 接続により1台のコンピュータで複数台数同時記録が可能。(例32ch等)
- ClassicIIからPower Book、Power Macまで接続可能。

日本総代理店



**バイオリサーチセンター株式会社**

本社 名古屋市東区泉 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

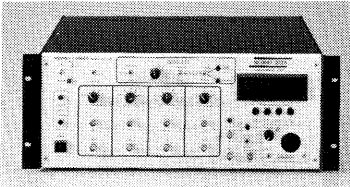
# NeuroData社生理学機器

キャンペーン価格実施中

バイオリサーチセンターは、生理学機器の総合メーカーNeuroData社の日本総代理店として販売を開始しました。カタログ等のご請求は下記までご連絡下さい。

## 4/8チャンネル用PCMデジタイザー

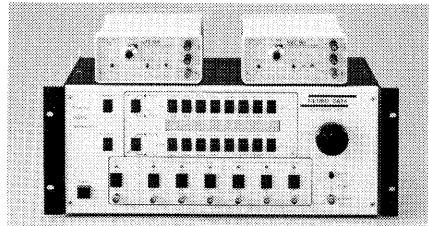
DR-484/DR-890 (¥1,060,000/960,000)



(DR-484の主な仕様)  
デジタル処理 14/12bit  
メモリーバッファ 16K  
ダイナミックレンジ 84/72db  
サンプリング速度 88/44/22K  
ボイスチャンネル 1  
トリガーチャンネル 1  
ビデオ形式 NTSC

## デジタル刺激装置/アイソレータ

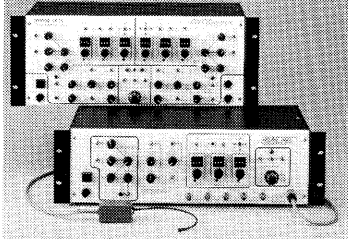
PG4000A/SIU90 (¥780,000/180,000)



\*4CH独立してパルス幅、パルス間隔、トリガースソースが設定できます。  
\*CH1とCH2、及びCH3とCH4の加算出力が得られます。  
\*内部メモリーに8種類のセッティングがメモリー可能。  
\*任意のパルスレインモードが導入できます。  
\*パルスパラメータは設定キーから直接入力でき、ディスプレイに表示します。

## シングル・デュアル微小電極増幅器

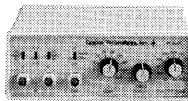
IR-183/IR-283 (¥580,000/750,000)



(IR-183/283の主な仕様)  
3モード・セルバネレーションシステム内蔵  
ブリッジバランス ~500Mオーム  
ボナラリゼーション X1, X2, 最大±100nm  
オシロスコープビームファインダー内蔵  
入力容量補償 Fine, Coarseコントロール  
トランジェントサプレッション機能内蔵  
色素注入機能 最大50nA, 200ms ON/OFF

## フィルターアンプ

FLA-01  
(¥135,000)

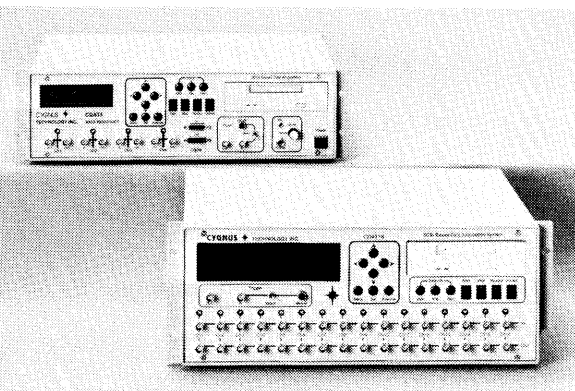


\*8極ベッセルフィルター内蔵  
\*差動入力モード・AC/DCカップリング  
\*入力オフセット補正機能内蔵  
\*周波数レンジ 10Hz~10KHzの10段切り替え  
\*ゲイン X1~X1000の10段切り替え  
\*Notchフィルター内蔵  
\*2CHK加算モード内蔵

## SCSIベース DAT/DDSデータレコーダ Cygnus Technology

16チャンネル用CDAT-16 (¥2,360,000)

4チャンネル用CDAT-4 (+音声/デジタル/Och内蔵)  
(¥1,330,000)



CDATシリーズはSCSIベースのデータレコーダです。

- \*コンピュータと互換性のあるDAT/DDSフォーマットです。
- \*チャンネル設定とサンプリング速度は、28種類の組み合わせモードから選択します。
- \*連続記録モードとスタート/ストップのバーストモードがあります。
- \*リニアフェーズのアンチエイリアシング入力設計です。
- \*16bitで、各チャンネル個別にアナログ信号をデジタル変換します。
- \*直接コンピュータとSCSIでインターフェースできます。
- \*記録時間に応じて任意にサンプリング速度は設定できます。
- \*バーストモード用に2MBのメモリーを提供します。
- \*ゲイン設定: 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100
- \*サンプリング周波数: DC~10KHz, DC~5KHz, DC~10KHz, DC~20KHz
- \*データの最後を、高速サーチするEODモードが設定できます。

### ■高速サーチ機能

CDATはヘッダーに沿ってデータをテープファイルに収録します。情報は各ヘッダー内に、日時、チャンネルのゲイン設定、サンプリングモードと一緒に記録します。高速サーチには、標準テープ速度の200倍の速さで対応します。

サーチ(検索)には次の三種類のモードがあります。

- 1ファイルの検索(Search for File)  
ユーザ側で特定のファイルやインデックス番号を指定し、CDATがそれに該当するテープポジションを検索します。
- 2次ぎを検索(Search Next)  
プレイバックでのデータ再生時には、CDATはいつでもファイル残をスキップして、自動的に次ぎに続くファイルを検索しプレイバックします。
- 3EODサーチ(Search EOD)  
記録した末端を検索し、未収録部分にデータを追加します。

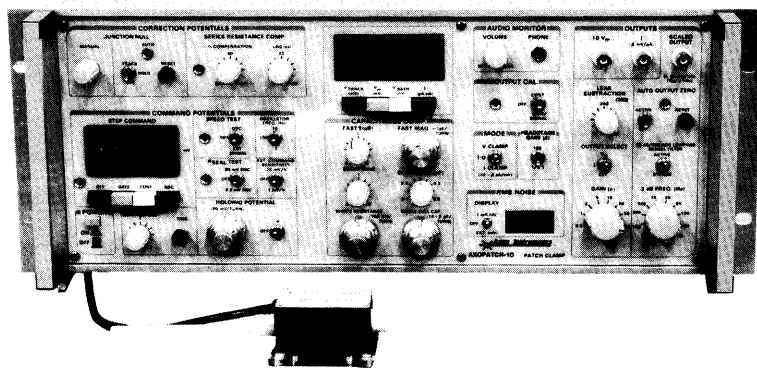
日本総代理店

**BRC**

バイオリサーチセンター株式会社

本社 名古屋市東区泉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
- シールドテスト
- 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。50GΩと500MΩ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。50GΩと50MΩ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50GΩと50MΩ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 名古屋市東区葵一丁目25番1号  
TEL (052) 937-7060 FAX (052) 937-5423  
TLX 444-3603 WDMEC J  
東京支社/〒157 東京都世田谷区粕谷三丁目32番16号  
製造営業部      アピタシオン千歳島山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

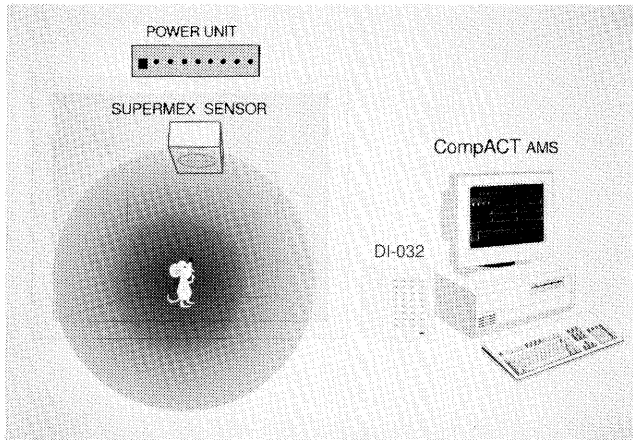
〒101 東京都千代田区内神田2丁目6番11号  
若松ビル2F

TEL (03) 3258-1641 (代)

ローコスト・マルチチャンネル型  
自発運動量測定システム

# SUPERMEX<sup>®</sup>

スーパーメックス PAT. P



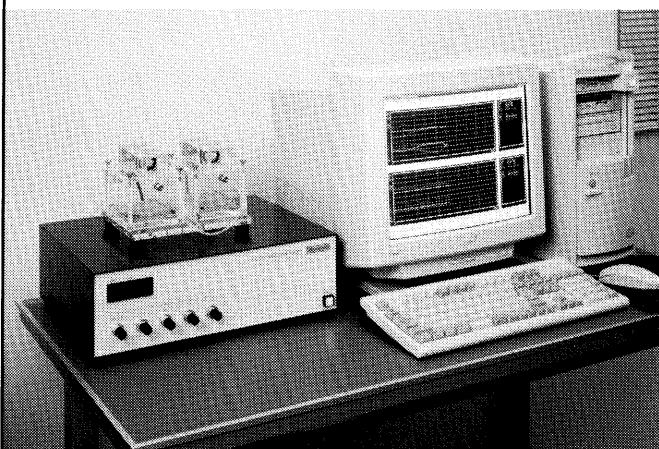
- 小動物(マウス、ラット、マーモセット等)から大動物(イヌ、サル、ブタ)まで自発運動量を測定することが出来ます。
  - お手持ちの飼育ケージ、ラック用ケージ、代謝ケージ等を使用することができます。
  - マイクロダイアリスやテレメータ測定等との並行測定を行なうこともできます。
  - 感度調整等の煩わしい操作は不要です。
  - 従来の自発運動量測定装置に比べ少ない予算で多チャンネルのシステム構成が可能です。  
(価格例：4chシステム ¥1,500,000)  
8chシステム ¥2,100,000)
  - 標準付属品のインターフェースで32ch、オプションで最大80chまでのデータを集録し、付属の運動量解析プログラムCompACT AMS及び周期計算プログラム(オプション)にてデータの集録、解析を行なうことができます。
  - 測定場所から離れた所でデータ集録を行なうことも可能です。
  - 増設は簡単にでき、費用も安価です。
  - 自発運動量に飲水量を加えた測定システムも用意されております。
- ★特許出願済みにつき粗悪な類似品には充分ご注意ください。

**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 オパール新大阪ビル  
〒532-0012 TEL 06 (302)1277 FAX 06 (302)5026  
E-mail : sales@muromachi.com

## 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

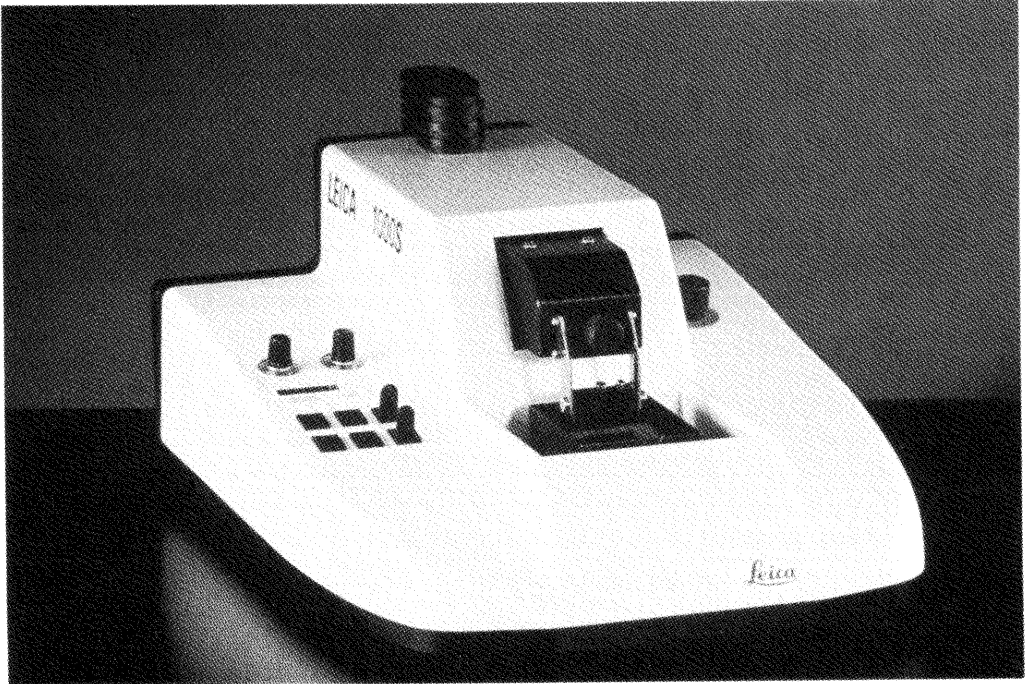
- 高精度O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>センサーの採用により正確にモニターできます。
- チャンバー内のガスは小型ファンにより偏向なくミキシングされます。
- コンピュータによる全自動サンプリング。
- 各チャンバーは独立して計測を行うことができます。
- トレッドミル(オプション)を併用することにより運動時の代謝計測を行うこともできます。

**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 オパール新大阪ビル  
〒532-0012 TEL 06 (302)1277 FAX 06 (302)5026  
E-mail : sales@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、パ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重壁のバフファトレーで試料の  
    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

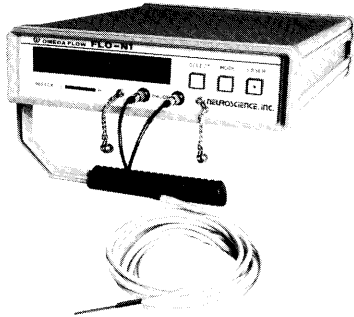
〒444-0241 愛知県岡崎市赤浜町蔵西1番地14(ショーシンビル)  
TEL.0564-54-1231(代表) FAX.0564-54-3207

## 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。

### 【特徴】

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

### 【用途】

- ★脳
  - ★神経、脊髄
  - ★目(兎、ラット)
  - ★皮膚
  - ★消化器系臓器
  - ★口腔内
  - ★その他
- 骨の上から測定ができます。
  - ローズヘンガ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、無麻酔下で測定が可能です。(接触型)
  - 接触すること自体問題がある部位でも簡単に測定できます。
  - 眼球の外から網膜の血流測定が可能です。
  - 軟膏を塗る、薬液をたらず等の今まで困難であった処置ができます。
  - 経日的変化の測定も可能です。
  - 粘膜に触ること無く測定ができます。
  - 水面の上からでも測定が可能です。
  - 圧迫の影響無く測定ができます。
  - 筋肉、内耳、鼻腔内、骨(骨髄)等の測定が可能です。

製造元

オメガウェーブ

日本総代理店

株式会社  
ニューロサイエンス

本社 ■〒110 東京都台東区台東2-29-12 サンクエホワイトビル4F  
TEL.(03)5688-1061 FAX.(03)5688-1065  
大阪支店 ■〒532 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 福岡市博多区博多駅南4-3-9 アバンタント66  
TEL.(092)414-0251 FAX.(092)414-0125



FREQUENCY  
DEVICES

米国フリークエンシー・デバイス社製

# 周波数可変・アクティブフィルター

## お困りの信号ノイズを除去します



- コンパクトな設計
- 低価格
- フィルターモジュール6種類を用意
  - パターワース
  - ベッセル
  - 一定遅延 (-80dB)
  - 一定遅延 (-100dB)
  - エリプティック、1.77 (-80dB)
  - エリプティック、2.00 (-100dB)

◀900 シングルチャンネル(写真)  
9002 デュアルチャンネル

フリークエンシー・デバイス社  
日本輸入販売総代理店

AMTEC アムテック株式会社

日本総代理店

株式会社  
ニューロサイエンス

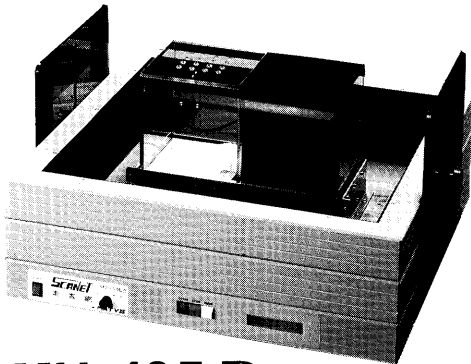
本社 ■〒110 東京都台東区台東2-29-12 サンクエホワイトビル4F  
TEL.(03)5688-1061 FAX.(03)5688-1065  
大阪支店 ■〒532 大阪市淀川区西中島6-1-19  
TEL.(06)307-7311 FAX.(06)307-7727  
福岡支店 ■〒812 福岡市博多区博多駅南4-3-9 アバンタント66  
TEL.(092)414-0251 FAX.(092)414-0125

# 小動物行動測定の世界

# SCANETのTOYO

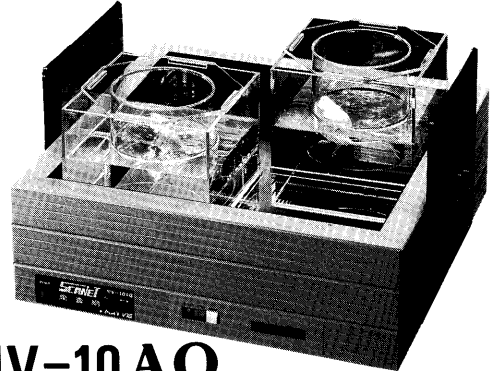
## 《スキャネットシリーズ》

●薬物依存測定



### MV-10 LD

●抗うつスクリーニング測定



### MV-10 AQ

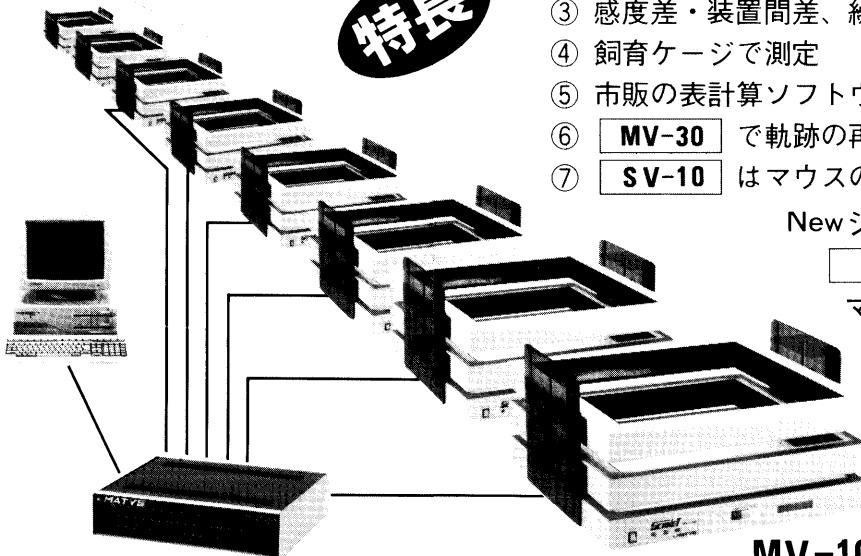
**特長**

- 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



製造元 **東洋産業株式会社**  
医用機器事業部

本社・工場 / 〒930-02 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

# パッチクランプ／ホールセルクランプの 測定に威力を発揮！



細胞膜の研究に

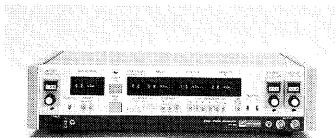
## パッチ／ホールセルクランプ用増幅器 CEZ-2400

パッチクランプ法とホールセルクランプ法（小型細胞全体の膜電位固定法）による測定が、プローブの交換無しで可能。セルアタッチレコーディングからホールセルレコーディングまで、効率よく実験が行えます。

- 同一プローブ内で50GΩ／500MΩの電流検出抵抗が切り換え可能。
- トランジェント補正完了時に、膜容量・シリーズ抵抗が測定可能。
- 4次ベッセルフィルタを内蔵、更にノイズの低減を実現。

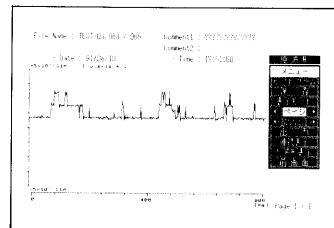
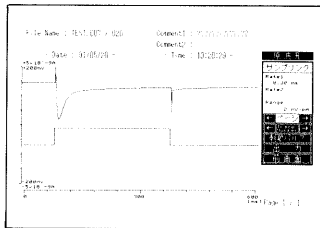
### ステップパルスジェネレータ SET-1201

高精度のパルス発生回路と、ステップ電圧発生回路を組み合わせ、パッチ／ホールセルクランプに必要なコマンド信号を高い精度で発生できます。



### パッチ／ホールセルクランプ用処理プログラム QP-120J

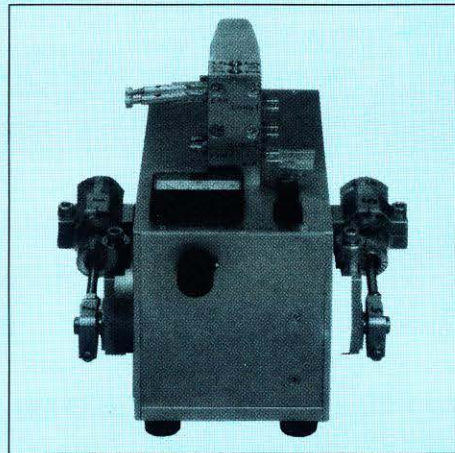
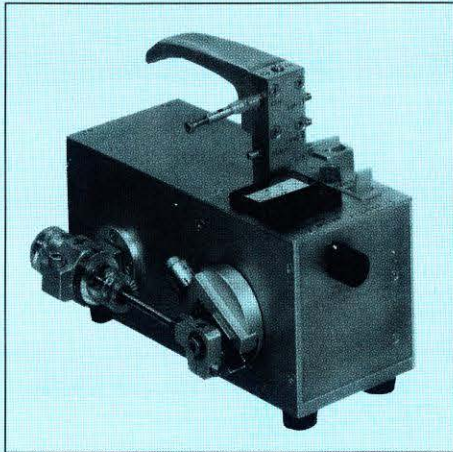
パッチクランプ法及びホールセルクランプ法により測定された微小イオン電流のデータを、パーソナルコンピュータ（PC-98シリーズ）を使用して、保存・解析するためのプログラムです。



**日本光電** 東京都新宿区西落合1-31-4 〒161  
 ☎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

- 従来のもの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

編集兼  
発行人

東京都文京区本郷三丁目三〇番一〇  
布施ビル(四階)  
日本生理学会  
金子章道

印刷者  
印刷所

〒九九七-〇〇三八  
山形県鶴岡市山王町一四-二四  
平田  
鶴岡印刷株式会社 正

発行所

〒一三〇-〇〇三三  
東京都文京区本郷三丁目三〇番一〇  
布施ビル(四階)  
日本生理学会

振替 F AX 電話  
〇〇三三  
〇〇三三  
〇〇三三  
五六一一  
一六八四  
一八六四  
千四三三  
円〇九四