

日本

# 生理学

雑誌

JOURNAL OF THE PHYSIOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN

61 卷      12 号      1999

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><b>INFORMATION</b></i>	407
<i><b>CALENDAR</b></i>	410
<i><b>RECORDS</b></i>	411
<i><b>IN JJP</b></i>	413

日本生理学雑誌第61巻総目次，人名索引

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卷しはじめています。

ノルダス社日本責任代理店：

**ショーシンEM株式会社**

〒444-0241 愛知県岡崎市赤浜町蔵西1-14

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

氏名 ふりがな \_\_\_\_\_ 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、2000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**INFORMATION**

うま味研究会シンポジウム「おいしく味わう脳のしくみ」	407
千里ライフサイエンス技術講習会 第22回 「DNA チップの最新技術(Ⅱ)ースポットティングによる DNA チップ作製技術と遺伝子発現解析」	407
第21回国際重力生理学会議のお知らせ	408
技術ワークショップ「脳研究への新しいアプローチ」	409

**CALENDAR**

主な研究集会開催日程	410
------------	-----

**RECORDS**

日本医学会だより 1999年10月 No. 22	411
--------------------------	-----

**IN JJP**

JJP 和文要旨 Vol. 48, No. 5, 1998	413
Vol. 48, No. 6, 1998	414

## 日本生理学雑誌第61巻総目次, 人名索引

## INFORMATION

\*最新の情報は生理学学会ホームページをご覧ください(URL: <http://wwwsoc.nacscs.ac.jp/psj/>)

### うま味研究会シンポジウム「おいしく味わう脳のしくみ」

主催：うま味研究会

名称：「おいしく味わう脳のしくみ」

日時：平成12年1月26日(水)

午前10時～午後5時半

場所：御茶ノ水スクエア ヴォーリズホール

東京都千代田区神田駿河台1-6

TEL：03-3294-3131

(JR御茶ノ水駅下車5分)

プログラム：

<イントロダクション>

おいしく味わう脳のしくみ

山本 隆 大阪大学人間科学部

<オーバービュー>

摂食と脳内物質－感情と味の関係

高田明和 浜松医科大学医学部

ヒトの感情と脳の機能－非侵襲的解析研究

渡辺恭良 大阪市立大学(未定)

神経ペプチド・オレキシンの食欲調節と睡眠作用

桜井 武 筑波大学基礎医学系

ヒスタミンを中心とした脳内物質と食行動について

坂田利家 大分医科大学医学部

おいしさを調節する脳内物質の探索－ヒドラを用いた実験手法

花井一光 京都大学大学院農学研究科

おいしさ発現と脳内物質

志村 剛 大阪大学人間科学部

参加費：1,000円。当日受付にて申し受けます。

申込要領：氏名、所属、住所、電話番号、ファックス番号を明記の上、葉書、ファックスまたはE-Mailにて下記宛にお申し込み下さい。定員に成り次第締め切らせて頂きます。

うま味研究会事務局(担当：荻原)

〒104-8315 中央区京橋1-15-1

Tel：03-5250-8184 Fax：03-5250-8403

E-Mail：umami@po.iijnet.or.jp

### 千里ライフサイエンス技術講習会 第22回

#### 「DNAチップの最新技術(Ⅱ)－スポットティングによるDNAチップ作製技術と遺伝子発現解析」

日時：平成12年2月17日(木) 午後1時～午後5時

場所：千里ライフサイエンスセンタービル5階

(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：宝酒造株式会社

株式会社千里ライフサイエンスセンター

内容

1. スポットティングによるDNAチップ作製方法の概要説明
2. DNAチップを用いた実験方法の概要説明

3. DNAチップを用いた実験例の紹介

4. GMS417 Arrayerを用いたDNAチップ作製、GMS418 Scannerを用いたDNAチップ読みとりおよびImaGeneを用いたデータ解析の実演

定員：30名

参加費：3,000円

申込締切：平成12年2月3日(財団必着)

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、FAXまたは電子メールで下記宛お申込下さい。受

付後、参加費振込先をお知らせ致します。なお、ご送金確認次第、領収書兼参加証をお送り致します。

申込先：

(財)千里ライフサイエンス振興財団技術講習会係

〒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 06-6873-2001 FAX 06-6873-2002  
E-mail senrilsf@commercecity.or.jp

URL [http://www.commercecity.or.jp/senri\\_lsf](http://www.commercecity.or.jp/senri_lsf)

## 第21回国際重力生理学会議のお知らせ

第21回国際重力生理学会議が、間野忠明会長(名古屋大学環境医学研究所長)のもと、来る2000年4月3日～8日の6日間にわたり名古屋国際センターとホテルキャッスルプラザにおいて開催されます。これに伴い、事務局では演題を募集しております。

本会議は、重力およびその変化(微小重力、過重力など)が生体にどのような影響を与えるかを生理学的に探求し、あわせて重力の影響によるさまざまな障害にどのような対抗措置をとるべきかを討議するものです。

是非、奮っての御参加をお願い申し上げます。

使用言語：英語

プログラム

[一般演題]

口演、ポスター発表を募集いたします。

[シンポジウム]

1. 重力生理学の最近の概念
2. 微小重力曝露による起立耐性低下：有効な対策の検討
3. 微小重力における筋骨格系
4. 各種重力下における発生過程のモデル

[サテライト・シンポジウム]

1. 国際宇宙ステーション
2. 宇宙飛行と骨代謝
3. 特別講演：「Space in Our Future」

宇宙開発事業団 向井千秋博士

[会議日程]

日(曜)	午 前	午 後	夕 方
3日(月)		サテライトシンポジウム(宇宙飛行と骨代謝)と特別講演(向井千秋博士)	レセプション
4日(火)	シンポジウム	一般演題	
5日(水)	シンポジウム	一般演題	サテライトシンポジウム(国際宇宙ステーション)
6日(木)	シンポジウム	一般演題	バンケット
7日(金)	シンポジウム	一般演題	
8日(土)	学会主催エクスカースション(伊勢志摩)		

応募方法：下記までお問い合わせ下さい。

連絡先：〒464-8601 名古屋市千種区不老町

名古屋大学環境医学研究所自律神経分野

第21回国際重力生理学会議事務局

担 当：岩 瀬 敏

電 話：052-789-3883(ダイヤルイン), F A X：052-789-5047

e-mail：iwase@riem.nagoya-u.ac.jp

## 技術ワークショップ「脳研究への新しいアプローチ」

以下のように「総合脳」技術ワークショップを開催致します。

参加は自由ですので興味のある方は是非ご参加ください。

主催：「総合脳」総括班

日時：平成12年2月10日(木) 9:30~18:00

場所：岡崎国立共同研究機構

岡崎コンファレンスセンター

(岡崎市明大寺町伝馬8-1 0564-57-1870)

<http://www.nips.ac.jp/Pub/kotsu.html>

(交通案内参照)

<プログラム>

午前(9:30~12:10)

開会

中西重忠(京大院・生命科学)

「高解像度免疫電顕法の技術と応用」

藤本和(福井県大・看護福祉)

重本隆一(生理研)

「神経細胞カルシウムのリアルタイム解析」

武地一(京大院・医)

「多光子励起法の特徴と応用」

河西春郎(東大院・医)

午後(1:00~6:00)

「green fluorescent protein 技術と展望」

宮脇敦史(理研・先端技術開発センター)

「光学顕微鏡によるシナプス蛋白質の動態解析」

岡部繁男(東京医歯大・医)

「DNA microelectroporation 法を用いた神経分化機構の解析」

安田國雄(奈良先端)

「bacterial artificial chromosome (BAC)によるゲノム機能解析と脳研究」

阿部訓也(熊大・医)

「イムノトキシン細胞標的法と脳機能解析」

小林和人(福島県立医大)

閉会

伊佐正(生理研)

お問い合わせ：重本隆一(生理研)

E-mail shigemot@nips.ac.jp

TEL: 0564-55-7891

〒444-8585 愛知県岡崎市明大寺町字西郷中38

岡崎国立共同研究機構 生理学研究所

大脳皮質研究系 脳形態解析研究部門

宿泊等の手配は各自でお願いいたします

宿泊先案内

岡崎ニューグランドホテル 0564-21-5111

岡崎セントラルホテル 0564-51-2830

岡崎第一ホテル 0564-26-3111

グリーンホテル 0564-53-3151

# CALENDAR

## 主な研究集会開催日程

開催日 (演題縮切)	名 称	会 場	連 絡 先
00. 1.22-23	第14回「大学と科学」公開シンポジウム 「ステロイドホルモンと脳科学」	福岡：イムズホール (福岡市)	櫛ヶバプロ内「ステロイドホルモンと脳科学」事務局 ☎03-3238-1689 FAX：03-3238-1837 E-mail：kubapro@mtb.biglobe.ne.jp http://www1g.mesh.ne.jp/kuba/
00. 1.26	うま味研究会シンポジウム 「おいしく味わう脳のしくみ」	東京：御茶ノ水スクエア ヴォーリズホール	うま味研究会事務局 荻原 ☎03-5250-8184 FAX：03-5250-8403 E-mail：umami@po.ijinet.or.jp
00. 2.17	千里ライフサイエンス技術講習会 第22回 「DNAチップの最新技術Ⅱ—ス ポッティングによるDNAチップ 作成技術と遺伝子発現解析」	大阪：ライフサイエンス センタービル (豊中)	㈱千里ライフサイエンス振興財団 技術講習係 ☎06-6873-2001 FAX：06-6873-2002 E-mail：senrlisf@commercocity.or.jp
00. 3.27-29 (99.11. 6)	第77回日本生理学会大会	日吉：慶應大学日吉キャン パス	慶應大 医 生理 E-mail：physiol77@physiol.med.keio.ac.jp
00. 4. 3- 8	第21回国際重力生理学会議	名古屋：名古屋国際センター ホテルキャッスル プラザ	名大環研 自律神経 岩瀬 ☎052-789-3883 FAX：052-789-5047 E-mail：iwase@riem.nagoya-u.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送りください。

# RECORDS

## 日本医学会だより

1999年10月 No. 22

### 第25, 26回日本医学会総会

1999年4月2日～4日に東京で第25回日本医学会総会が開催され、盛会裡に終了した。

第26回日本医学会総会は、4年後の2003年、4月4日～6日に福岡での開催を予定している。

会頭に杉岡洋一九州大学総長、副会頭に平野実久留米大学学長ならびに片山仁順天堂大学学長、準備委員長に名和田新九州大学医学部教授、幹事長に高柳涼一九州大学医学部講師がそれぞれ決定している。

近々、準備委員会が開催され、総会にむけての組織化が具体的に行われる予定である。

### 日本医学会総会百年のあゆみ

第25回日本医学会総会記録委員会が、「日本医学会総会百年のあゆみ」を、単行本として刊行した。日本医学会総会の前史に始まり、第1回総会からの歴史を丹念に調べたもので、編纂にあたった執筆者の姿勢は記録性を第一とし、資料としては総会の会務記録に限った。また詳細な年譜作製を試みたとしている。

総会登録者には既に第25回総会の資料として配布したが、多少の残部が日本医学会にある。入手希望の方は、送料の切手340円を添えて日本医学会まで申し込まれたい。無料領布。

### 第114回日本医学会シンポジウム

1999年9月3日～5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「血管障害-発症機序の解明から治療まで-」を開催した。組織委員は、石川春律(群馬大・解剖)、秦順一(慶應大・病理)、矢崎義雄(国立国際医療センター)の各氏であった。

プログラムは、I. 血管壁と生理活性物質, II. 血管細胞の機能と病態, III. 血管病の分子遺伝学, IV. 血管治療の新しい展開, とそれぞれ題した4

セッションから構成された。

血管の機能異常および病態が、昨今、分子・遺伝子レベルで明らかにされつつある現状を踏まえ、血管障害に際しての組織変化に関する最近の研究成果が発表された。またそれに基づいた治療法が論じられ、熱心に討議された。

シンポジウムの詳細は、記録集として2000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れたい(無料)。

### 第115回日本医学会シンポジウム

平成11年12月2日(木) 10:00～17:00, 日本医師会館において「神経筋難病の update」をテーマにシンポジウムが開催される。組織委員は、廣川信隆, 水野美邦, 金澤一郎の各氏。参加希望者は、日本医学会に郵便はがきで申し込まれたい。参加費無料。

プログラムの概要は下記のとおり。

#### I. パーキンソン病をめぐって

##### 1. パーキンソン病と遺伝子

水野美邦(順天堂大・脳神経内科)

##### 2. パーキンソン病の薬物療法

近藤智善(和歌山県医大・神経内科)

##### 3. パーキンソン病の外科的治療

横地房子(東京都立神経病院・神経内科)

#### II. アルツハイマー病をめぐって

##### 4. アルツハイマー病の病態

-アミロイドβ蛋白を中心に-

柳澤勝彦(国立長寿医療研究センター・痴呆疾患研究部)

##### 5. 家族性アルツハイマー病とプレセニン

岩坪威(東京大・臨床薬学)

##### 6. アルツハイマー病とτ蛋白

井原康夫(東京大・神経病理学)

#### III. 神経筋難病をめぐって

##### 7. 脊髄小脳変性症

金澤一郎(東京大・神経内科)

## 8. 多発性硬化症

山村 隆 (国立精神・神経センター神経研・免疫研究部)

## 9. 筋ジストロフィー

荒畑 喜一 (国立精神・神経センター神経研・疾病研究第1部)

## 医学用語管理事業

医学用語管理委員会では、草間悟委員長はじめ9名の委員により、「日本医学会医学用語辞典—英和—」第2版編集の最終校正が行われており、近々、その編集作業が終了する。

その後、継続して出版作業に取りかかり、刊行は平成13(2001)年3月を目指している。

## 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10日に開催され、平成11年度の受賞者が決定した。授与式は11月1日の第52回日本医師会設立記念医学大会に際して行われる。

今年度の応募件数は医学賞29件、医学研究助成費86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、受賞者は下記の方々に決定した。

## &lt;日本医師会医学賞&gt;

・MHCによる免疫応答、免疫システム枠組み、お

よび免疫疾患の制御機構に関する研究

笹月 健彦 (九大防衛研・免疫学)

・福山型先天性筋ジストロフィー—臨床病型の確立から遺伝子クローニングまで

福山 幸夫 (東女医大(名誉)・小児科)

・尿道下裂に対する形成術式の開発と確立

小柳 知彦 (北海道大・腎泌尿器外科)

## &lt;日本医師会医学研究助成費&gt;

・杉山 俊博 (秋田大・生化学)

・廣田 誠一 (大阪大・病理病態学)

・成田 正明 (筑波大・神経科学)

・大島 徹 (金沢大・法医学)

・小澤 敬也 (自治医大・血液学)

・森下 竜一 (大阪大・遺伝子治療学)

・中尾 一和 (京都大・臨床病態医科学)

・中村 秀範 (山形大・内科)

・三浦 総一郎 (防衛大・内科)

・宮坂 信之 (医歯大・内科)

・谷口 英樹 (筑波大・外科)

・市川 智彦 (千葉大・泌尿器科)

・小椋 祐一郎 (名古屋市大・眼科)

・市村 恵一 (自治医大・耳鼻咽喉科)

・藤村 直幸 (札幌医大・麻酔学)

## IN JJP

## JJP 和 文 要 旨

&lt;Vol. 48, No. 5, 1998&gt;

## 神経内分泌, 内分泌, 神経系内の PACAP 展望

Perspectives on Pituitary Adenylate Cyclase Activating Polypeptide (PACAP) in the Neuroendocrine, Endocrine, and Nervous Systems

有村 章 (Dept. Med., Tulane Univ. School of Med., USA)

PACAP はセクレチン/グルカゴン/VIP 類に属する多作用のペプチドである。PACAP は視床下部向下垂体ホルモン, 神経伝達物質, 神経調節物質, 血管拡張物質, および神経成長分子として作用し, その構造は進化の過程でほとんど変化していない。とくに中枢神経の発達過程の調節や神経細胞保護作用には大切な働きをしている。そのレセプターは典型的な G-蛋白とカップルした, 7 膜透過ドメインをもち, アデニレートシクラーゼ, フォスホリパーゼ C, カルシウムなどの二次メッセンジャーの活性を刺激する。PACAP はそのレセプターのほかに, VIP1, VIP2 レセプターとも VIP と同じアフィニティで結合する。PACAP は向下垂体ホルモンとしての条件をみたすが, 他の向下垂体ホルモンのように脳下垂体ホルモンの分泌の調節には直接与らず, むしろ腺細胞の基本的機能の調節を司るようである。副腎に対してはアドレナリンの強力な分泌刺激物質であり, 膵臓では, ごく少量で細胞内カルシウムを増加させ, インシュリンの分泌をたかめ, また, 性腺の機能調節に対しても重要な働きをしていると考えられる。

[Review pp.301-331] [English abstract]

## ラット腸管虚血再灌流による血漿中 5-HT 及び 5-HIAA の増加

Plasma Levels of 5-HT and 5-HIAA Increased after Intestinal Ischemia/Reperfusion in Rats

寺本友三, 浦野哲盟\*, 永井信夫\*, 高田由美子\*\*, 池田和之, 高田明和 (浜松医大麻酔蘇生学・\*\*第二生理・\*\*基礎看護学)

腸管の虚血再灌流時には血漿中の 5-HT とその福・鮎妻・吏①記班疏が上昇する。虚血腸管のトリプトファンは増加し, 5-HT は減少した。これにより傷害された腸管から大量の 5-HT が血中に放出されたことを示唆する。腸管の虚血再灌流の際の循環障害に血中の 5-HT の上昇が関与していることが示唆された。

[Regular paper pp. 333-339] [English abstract]

## 健康人におけるクエン酸誘発咳嗽閾値の胸壁振動時上昇

An Increase in the Threshold of Citric Acid-Induced Cough during Chest Wall Vibration in Healthy Humans

近藤哲理, 小林一郎, 端山直樹, 太田保世 (東海大内科)

クエン酸エアロゾール吸入による咳反射誘発に対する胸壁振動の効果を健康成人を用いて検討した。胸壁振動はクエン酸吸入による咳反射誘発を抑制した。気道系からの咳反射誘発機序に胸壁からの求心性入力が影響することを明らかにした臨床的に興味のある論文である。

[Regular paper pp. 341-345] [English abstract]

## 高頻度刺激では骨格筋の無負荷収縮時の酸素消費は, 静脈血酸素分圧の低下に伴い減少する

Unloaded Skeletal Muscle O<sub>2</sub> Uptake Decreased Venous PO<sub>2</sub> at High-Frequency Stimulation

上月久治, 三澤(石立)裕美, 岸 隆司, 大賀好美, 坂田 進, 高木 都(奈良県立医大第二生理)

無負荷収縮中にイヌ腓腹筋を低酸素と高酸素親和性赤血球で灌流し静脈血酸素分圧, 酸素消費の測定をした。酸素消費は, 流量一定の条件で静脈血酸素分圧の低下に伴い減少した。無負荷短縮時の酸素消費には酸素拡散制限が関与することが示唆された。

[Regular paper pp. 347-354] [English abstract]

甲状腺ホルモン変化のラット褐色脂肪組織(BAT)熱産生およびリン脂質脂肪酸組成への影響—特にドコサヘキサエン酸について

Thermogenesis and Fatty Acid Composition of Brown Adipose Tissue in Rats Rendered Hyperthyroid and Hypothyroid—With Special Reference to Docosahexaenoic Acid

シャハシャマルクマル, 大日方浩, 大野都美恵\*, 黒島晨汎(旭川医大生理学第一, \*北海道教育大旭川校家庭科)

T3 投与はノルアドレナリン刺激による in vitro BAT 酸素消費量を増加させ, methimazole 投与は減少させた. methimazole 投与は BTA リン脂質のドコサヘキサエン酸を減少させた. この結果は, 甲状腺ホルモン及びドコサヘキサエン酸が BAT 熱産生に関係することを示唆する.

[Regular paper pp. 355-364] [English abstract]

持続的トレーニングが指尖の末梢血管応答に及ぼす影響

Endurance Exercise Training Increases Peripheral Vascular Response in Human Fingers

片山敬章, 下田政博\*, 前田順一\*\*, 竹宮 隆\*\*\*, (名古屋大総合保健体育科学センター, \*東京農工大農学部地域生態システム学科, \*\*宮城教育大教育学部, \*\*\*筑波大体育科学系)

8 週間の持続的トレーニングより指尖容積微分脈波と上肢の位置変化により測定された血管応答はトレーニング前と比較して有意な増加を示した. この結果は, 静水圧の変化に対する末梢血管応答は持続的トレーニングにより増加することを示唆している. [Regular paper pp. 365-371] [English abstract]

ラット  $Ca^{2+}$  過負荷不全心左心室メカノエナジエティックスに対するカフェイン冠動脈注入の効果  
Effects of Intracoronary Caffeine on Left Ventricular Mechanoenergetics in  $Ca^{2+}$  Overload Failing Rat Hearts

藤井わか子, 高木 都\*, 吉田 晶\*\*, 石立裕美\*, 伊藤治男\*\*, 菅 弘之\*\* (美作女子大短大部, 奈良県立医大生理学第二, 岡山大学理学部生理学第二)  
我々の緩やかな  $Ca^{2+}$  過負荷急性不全心モデル(収縮期末圧, 弛緩期末圧は変わらずミトコン・ドリアの

呼吸機能のみが抑えられている)では, カフェインは, 正常心に比べ低濃度でより厳しい  $Ca^{2+}$  過負荷を起こした.

[Regular paper pp. 373-381] [English abstract]

筋収縮時のアクチン・ミオシン間の ATP 依存性滑り運動におけるミオシンサブフラグメント-2の必須の役割の証拠

Evidence for the Essential Role of Myosin Subfragment-2 in the ATP-Dependent Actin-Myosin Sliding in Muscle Contraction

土屋禎三, 田中廣光\*, 白川伊吹\*, 杉 晴夫\*, Trudy Karr\*\* (神戸大理学部生理, \*帝京大医学部生理, \*\*Dept. of Biol., Johns Hopkins Univ., USA)

ミオシン分子のサブフラグメント 2 に対する抗体はミオシンをコートしたビーズのアクチンフィラメント上の滑り速度と滑り力を濃度依存的に抑制する. この結果は筋収縮にサブフラグメント 2 部の構造変化が必要であることを強く示唆する.

[Regular paper pp. 383-387] [English abstract]

CFTR  $Cl^-$  チャンネルへの Genistein チロシンキナーゼ非依存性・細胞外作用

Tyrosine Kinase-Independent Extracellular Action of Genistein on the CFTR  $Cl^-$  Channel in Guinea Pig Ventricular Myocytes and CFTR-Transfected Mouse Fibroblasts

周 士勝, 挾間章博, 岡田泰伸(岡崎国立共同研究機構生理学研究所機能協働部門)

CFTR  $Cl^-$  チャンネルは, チロシンキナーゼ阻害剤 genistein の細胞外投与によって活性化される. 今回, その細胞内投与では上皮の CFTR も心筋の CFTR も活性化されることが始めて明らかにされた. その他の実験結果も考慮して, genistein は細胞外から CFTR に直接 (チロシンキナーゼを介さずに) 作用することが結論された.

[Regular paper pp. 389-396] [English abstract]

<Vol. 48, No. 6, 1998>

ATP 感受性  $K^+$  チャンネル: 構造, 機能と病態生理  
ATP-Sensitive Potassium Channels: Structures, Functions, and Pathophysiology

稲垣暢也, 清野 進\* (秋田大医学部生理学第一,  
\*千葉大学院医学研分子機能制御)

ATP 感受性  $K^+$  チャネル ( $K_{ATP}$  チャネル) は, 細胞内の代謝レベルと細胞膜電位とを共役させる分子である. 近年我々は,  $K_{ATP}$  チャネルが内向き整流性  $K^+$  チャネルのサブファミリー (Kir6.0) と ABC 蛋白であるスルホニル尿素剤受容体 (SUR) の複合体であることを明らかにした. 本総説では,  $K_{ATP}$  チャネルの構造, 機能や病態生理について最新の知見を紹介する. [Review pp. 397-412] [English abstract]

#### 軸索内輸送とその情報伝達機構

Axoplasmic Transport and Its Signal Transduction Mechanism

竹中敏文, 川上 倫\*, 堀 英明, 橋本容子, 比留間弘美\*, 日下部辰三\*\* (横浜市大医学部生理,  
\*\*解剖, \*北里大医学部生理)

軸索内輸送が神経伝達物質によってその輸送速度や輸送量等が増減することを見出し, その細胞内情報伝達機構を明らかにした. この現象は反復刺激後増強等のニューロンの活動性に関与し, また, ニューロンの可塑性にも関与していることがわかった.

[Review pp. 413-420] [English abstract]

#### 静止時および収縮中の骨格筋細胞内 $Ca^{2+}$ , $Mg^{2+}$ 濃度

Cytoplasmic free C concentration of  $Ca^{2+}$  and  $Mg^{2+}$  in Skeletal Muscle Fibers at Rest and during Contraction

小西真人 (東京慈恵会医大第二生理)

現在までに骨格筋で蓄積されてきた定量的な情報より, 細胞質  $Ca^{2+}$  濃度は静止時の  $0.05\sim 0.1\ \mu M$  から活動電位により  $10\sim 20\ \mu M$  にまで変化すると考えられる. 細胞質  $Mg^{2+}$  濃度は, 静止時には約  $1\ mM$  であり, 収縮時には  $Ca^{2+}$  との結合部位の競合により約  $0.2\ mM$  増加することがモデル計算により示唆された.

[Review pp. 421-438] [English abstract]

ヘモグロビンアロステリック物質 RSR-4 がウサギのヘモグロビン酸素親和性, 酸素飽和度に及ぼす影響

Effect of an Allosteric Modifier of Hemoglobin,

RSR-4, on Oxygen Affinity and Oxygen Saturation of Hemoglobin in Rabbits

内田 耕, Michael P. Reilly\*, Donald J. Abraham\*\*, 浅倉稔夫\*\*\*, (東邦大第二内科, \*デュポン小児病院, \*\*バージニア州立大, \*\*\*ペンシルバニア大)

ヘモグロビンアロステリック物質 RSR-4 をウサギに投与したところ, 経皮的動脈血酸素飽和度 ( $Tc-SO_2$ ) が低下した. 動脈血酸素分圧は減少せず,  $Tc-SO_2$  の低下は生体内ヘモグロビン酸素親和生の低下を反映したものと考えられた.

[Regular paper pp. 439-444] [English abstract]

ラット生体位心左心室の収縮期末圧容積関係の非直線性に対するミオシンアイソザイムの影響

Effects of Myosin Isozyme Shift on Curvilinearity of the Left Ventricular End-Systolic Pressure-Volume Relation of *In Situ* Rat Hearts

李 進雄, 大賀好美\*\*, 立花英夫, 周 偉, 伊藤治男\*\*, 原田実根\*, 菅 弘之, 高木 都\*\* (岡山大学医学部生理学第二, \*第二内科学, \*\*奈良県立医大生理学第二)

ラット生体位心左心室の収縮期末圧容積関係曲線に対するミオシンアイソザイムの影響を甲状腺機能低下症ラット (ミオシンアイソザイムは  $V_1$  から  $V_3$  ヘシフト) で調べた. その結果, 収縮期末圧容積関係曲線の直線性は増したが, むしろ収縮性に依存してその形は変わるという結果が得られた.

[Regular paper pp. 445-455] [English abstract]

モルモット下部食道括約筋の抑制性伝達の性質

Properties of Inhibitory Junctional Transmission in Smooth Muscle of the Guinea Pig Lower Esophageal Sphincter

今枝憲郎, 城 卓志, 山本喜道, 伊藤 誠\*, 鈴木光 (名古屋市立大第一生理, \*第一内科)

モルモット下部食道括約筋では抑制性接合部電位の発生にアドレナリン作動性神経からの ATP と NANC 神経からの NO が同等に関与していたが, 弛緩反応は主に NO が膜電位非依存性に起こしていると考えられた.

[Regular paper pp. 457-465] [English abstract]

オッポサム近位尿細管細胞に存在する内向き整流性  $K^+$  チャネルの cGMP 依存性蛋白燐酸化による活性化

Activation of Inwardly Rectifying  $K^+$  Channel in OK Proximal Tubule Cells Involves cGMP-Dependent Phosphorylation Process

久保川学, 中屋重行, 吉岡芳親, 中村一芳, 佐藤文男, 森 禎章\*, 窪田隆裕\*, (岩手医大第二生理, \*大阪医大第二生理)

A キナーゼより活性化されるオッポサム近位尿細管細胞の約 90pS の内向き整流性  $K^+$  チャネルに対する cGMP の影響について解析した。その結果このチャネルは cGMP 依存性キナーゼによる蛋白燐酸によっても活性化されることが示された。

[Regular paper pp. 467-476] [English abstract]

ウシガエル骨格筋の静止時および等尺性収縮時の赤外線サーモグラフィ

Infrared Thermography of Bullfrog Skeletal Muscle at Rest and during an Isometric Tetanus

小林孝和, 志茂 誠, 杉 晴夫(帝京大医学部生理学) 骨格筋収縮時の熱発生はもっぱら熱電堆によって測定されてきたが, この方法は筋肉と熱電堆の接触による熱の放散があり, また筋肉の温度分布の測定は不可能である。本研究では赤外線サーモグラフィにより非接触でウシガエル骨格筋の静止時および等尺性収縮時の温度分布および温度変化の測定に成功した。 [Regular paper pp. 477-482] [English abstract]

摘出ラット心臓におけるアセチルコリンの陽性変力作用, 陰性変時作用及び冠血管収縮作用: ムスカリン受容体, プロスタグランジン, プロテインキナーゼ C, 細胞内外のカルシウム及び血管内皮役割

Positive Inotropic, Negative Chronotropic, and Coronary Vasoconstrictor Effects of Acetylcholine in Isolated Rat Hearts: Role of Muscarinic Receptors, Prostaglandins, Protein Kinase C, Influx of Extracellular  $Ca^{2+}$ , Intracellular  $Ca^{2+}$  Release, and Endothelium

アセチルコリンの陽性変力作用, 陰性変時作用及び冠血管収縮作用に関わるムスカリン受容体, プロスタグランジン, プロテインキナーゼ C, 細胞内外の

カルシウム及び血管内皮の役割を摘出ラット心臓で検討した興味ある実験結果が纏められている。

[Regular paper pp. 483-491] [English abstract]

文脈認知時における頭皮上事象関連電位大脳半球間波エネルギー解析

Hemispheric Laterality in Contextual Recognition

下山一郎, 伊藤寿彦, 柴田忠彦, D. ABLA, 中島祥大(千葉大医学部第一生理)

文脈認知のメカニズムは不明な点が多い。右きき 8 被験者の事象関連電位で音声文脈認知時の左右半球間の優位性を波形エネルギーで解析した。非逸脱文認知では左優位に活発で, 逸脱文では左右差は認められなかった。

[Regular paper pp. 493-497] [English abstract]

トレッドミル上の運動後にみられる一過性立位姿勢変化

Transient Change Standing Posture after Linear Treadmill Locomotion

羽柴基之(名古屋市立大医学部耳鼻咽喉科)

正常被験者において, トレッドミル上のランニングおよび歩行(TML)後に, 通常のランニング後にはみられない, 自己運動感覚を伴う一過性の前方への直立姿勢変化が観察された。この現象は閉眼のTMLの後にはみられず, 視覚と体性感覚の間の矛盾がこの現象を引き起こしていることが示唆された。 [Regular paper pp. 499-504] [English abstract]

寒冷順化および脱順化による, ラットの熱産生に及ぼす適応的变化

Adaptive changes in the Thermogenesis of Rats by Cold Acclimation and Deacclimation

堀 和子, 石垣 享\*, 小山勝弘\*, 賀屋光晴\*, 辻田純三\*, 堀 清記(兵庫医大生化学, \*生理学第一)

ラットを用いた10℃での9週間の寒冷順化後の2週間の25℃での脱順化において, 褐色脂肪組織重量の現象はわずかであったが, 寒冷順化により形成された寒冷環境下での熱産生の亢進はほとんど消失した。

[Short communication pp. 505-508] [English abstract]

## 編 集 後 記

明けましておめでとうございます。本来は来年も宜しく願いますと締めくくらねばならないのですが、年が明けてしまいました。

昨年12月、ヒト染色体22番の全遺伝子塩基配列を明らかにしたという論文が Nature に掲載されました。今年に入り米国の企業セレナがヒトの30億塩基対からなる遺伝子の既に95%以上の解読を終えており、夏までには全ての解読を終えると報じられました。これらに対して、医学も含めた生物学の激変の序章、人間をとらえる上での認識法に大きな変革をもたらす、などとコメントされています。

メンデルによって遺伝学の基盤が作られ(1866)、細胞に核酸が存在することが発見された(1871)のは19世紀です。その後の半世紀以上、遺伝子と核酸は結びつけられることなく経過しましたが、1953年に遺伝子の本体が二重螺旋を形成する DNA であることが解明されました。その後、遺伝子の研究は核外遺伝子(プラスミド)、制限酵素、DNA 連結酵素、逆転写酵素の発見、塩基配列決定法の開発などに支

えられ、1980年頃には遺伝子工学と呼ばれるまでに発展しました。今では1台4000万円も出せば、24時間で1万塩基対を解読することができる装置を手に入れることができます。

解読を終えた22番染色体には、塩基配列から545種類の遺伝子が存在することが示されました。一方、遺伝学的には1000種類の遺伝子が存在すると推定されており、塩基配列情報だけでは解析不能な遺伝子の読み取り枠が存在すると考えられています。また遺伝子には、単純な塩基置換から数千塩基の欠損まで多様性があり、この多様性がヒト個人個人を作り上げています。生体は、遺伝子産物であるタンパク質、その産物である脂質や糖質などの部品によって、作り上げられ働いています。いままさに部品が明らかとなり、これらが調和して織りなす生命現象を、明らかにしていく生理学の世紀が明けようとしているように思います。2000年を迎え、おめでたく瞑想してみました。

(高松 研)

\*編集執行委員

### 編 集 委 員

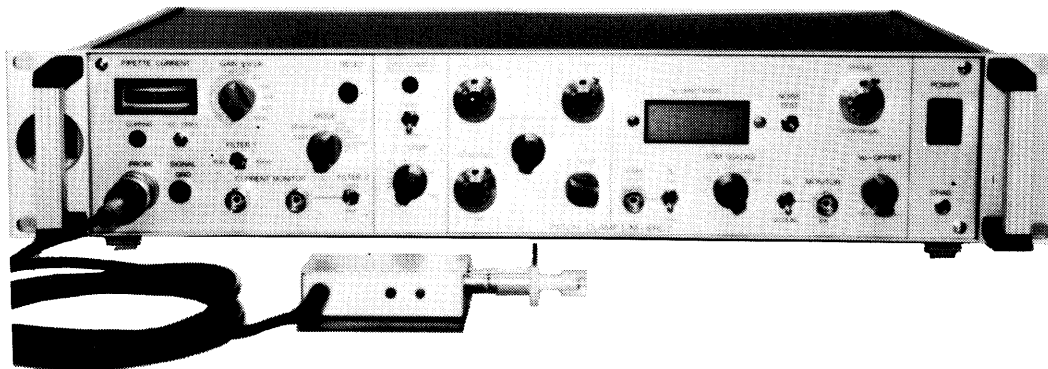
*金子 章道(編集幹事)(感覚)	青木 藩(呼吸)
小野田法彦(感覚)	河南 洋(自律神経, 内分泌)
*工藤 典雄(運動, 発生・成長・老化)	窪田隆裕(腎・体液)
黒島 晟汎(環境)	小西 真人(筋)
佐久間康夫(生殖)	*佐々木成人(運動)
高田 明和(血液)	菅屋 潤壺(栄養・代謝・体温)
*高松 研(神経化学)	土居 勝彦(心臓・循環)
*中島 祥夫(運動)	成瀬 達(消化・吸収)
*入来 篤史(感覚・運動・高次中枢)	*川上 順子(感覚)
辻岡 克彦(循環)	福田 淳(感覚, 高次中枢)
村上 政隆(膜輸送)	吉岡 利忠(体力)
小山 なつ(H P 担当)	

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(勤務時間 10：30～18：30)  
 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

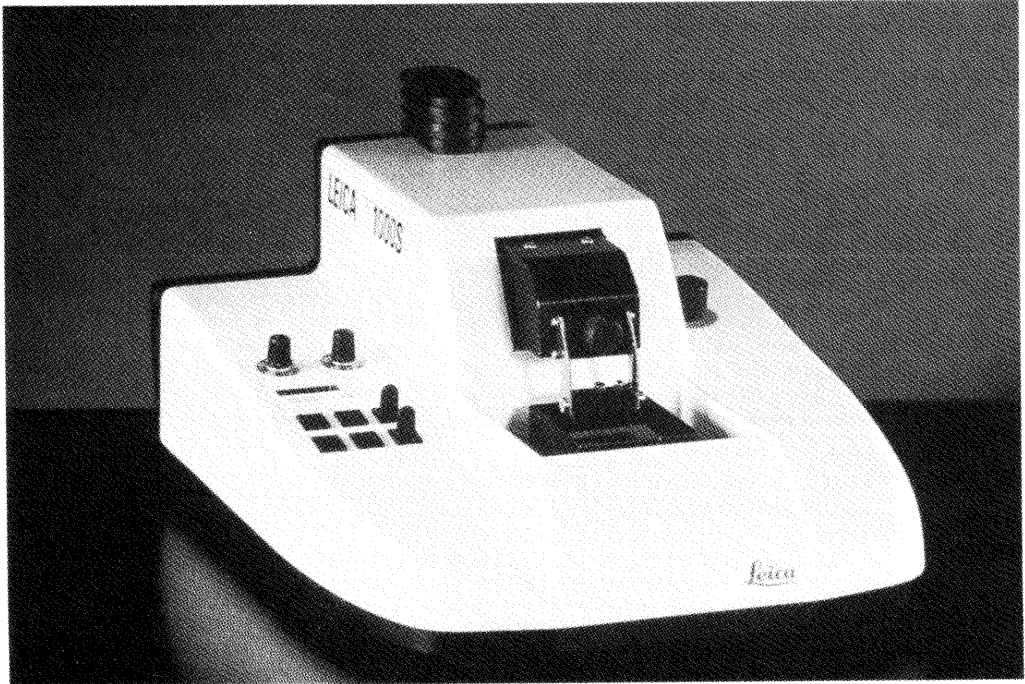
東日本地区発売元

*(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)

# 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重壁のバップア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

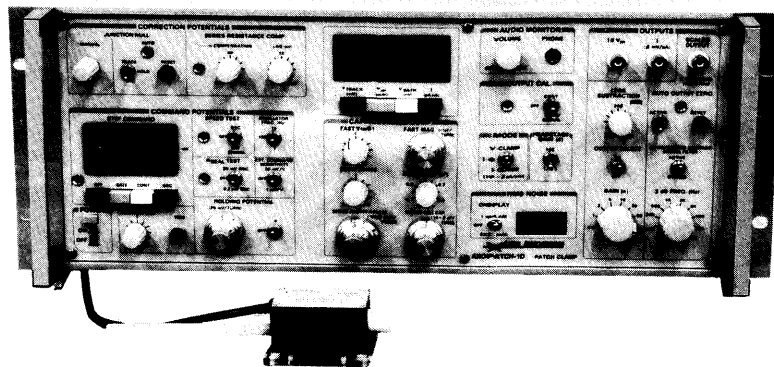
神経科学分野 総代理店

**ショーシンEM株式会社**

〒444-0241 愛知県岡崎市赤渋町蔵西1番地14(ショーシンビル)

TEL.0564-54-1231(代表) FAX.0564-54-3207

# 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/〒464-0850 名古屋市中千区今池3丁目40番地4  
TEL (052)731-8000(代) FAX (052)731-5050  
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      アビタシオン千歳鳥山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

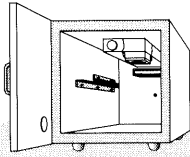
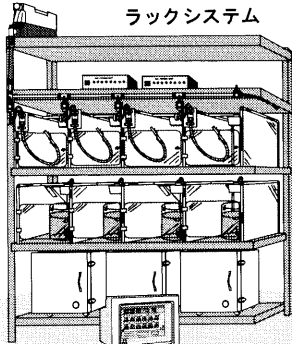
〒101-0047 東京都千代田区内神田2丁目6番11号  
若松ビル2F  
TEL (03)3258-1641

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、強制水泳試験システム

# SUPERMEX<sup>®</sup>

スーパーメックス PAT.P

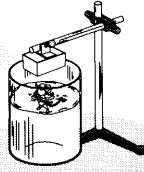
ラックシステム



防音箱



CompACT AMS



強制水泳

- 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できます。
  - インターフェース及びソフトウェアは Windows95以降対応。（NEC MS-DOS対応版もご用意）
  - ほとんどの場合お手持ちの飼育ケージ、代謝ケージ等を使用することができます。（飼育状態での測定が可能）
  - 自発運動量と並行して飲水量及び立ち上がり回数を測定できるシステムもご用意できます。
  - 専用ソフトウェアCompACT FSS（オプション）を使用することにより強制水泳試験を行うことができます。（参考文献あり）
- ★ 詳細についてはお問い合わせください。  
★ 特許出願済みに付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 無加温型非観血式血圧計 BP MONITOR FOR RATS & MICE Model MK-2000



ラットやマウス等の小動物の血圧を測定する場合、従来の非観血式血圧計では何らかの方法により動物を暖めておく必要がありました。これに対しMK-2000は室温が23℃以上であれば自然の（無加温の）状態のままで測定を行うことができます。薬物の影響を調べるのに最適な装置であり、尾動脈圧の経時変化をモニタすることもできるなど従来の非観血式血圧計の概念を覆す画期的な装置です。格納式のオペレーションキーボードは本体下部に配置されていてコンパクトに設計されています。操作は至って簡単で、動物を測定台にセットした後はボタンを押すだけの全自動測定が行えます。

**Muromachi**

総発売元 **室町機械株式会社**

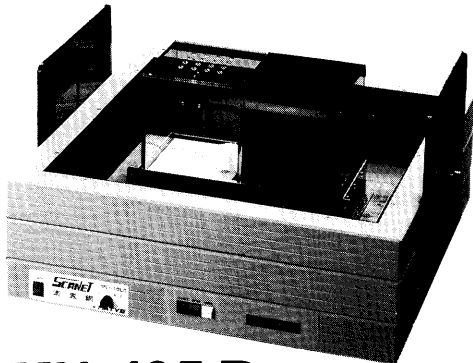
本社 東京都中央区日本橋室町4-2-1 大辻ビル  
〒103-0022 TEL 03(3241)2444 FAX 03(3241)2940  
大阪営業所 大阪市淀川区木川東4-5-3 オバル新大阪ビル  
〒532-0012 TEL 06(6302)1277 FAX 06(6302)5026  
URL : <http://www.muromachi.com>

# 小動物行動測定の世界

# SCANETのTOYO

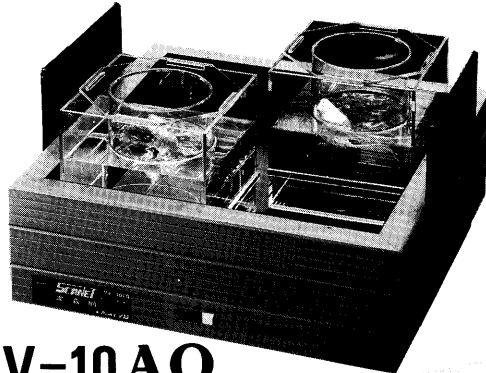
## 《スキャネットシリーズ》

●薬物依存測定



### MV-10 LD

●抗うつスクリーニング測定



### MV-10 AQ

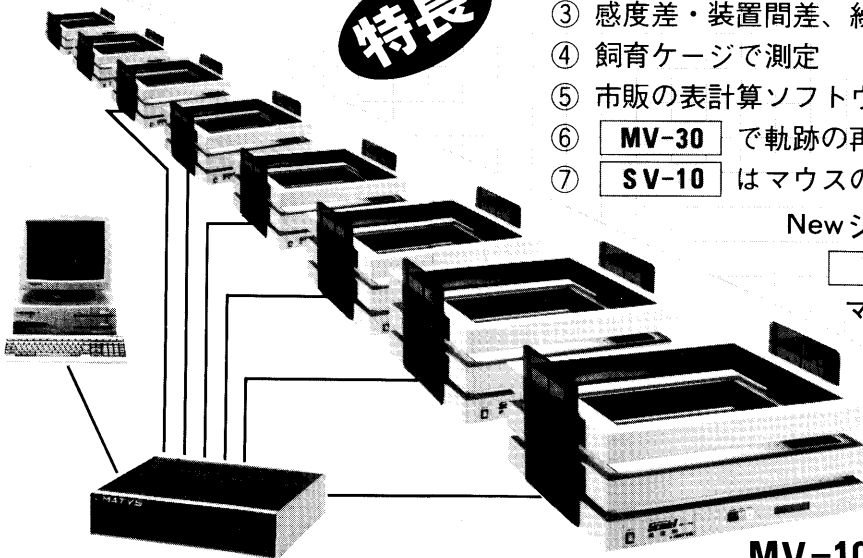
特長

- 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



## 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) 6309-1231 ・FAX (06) 6309-1250

# ラット フリームービング 生体信号・物質回収

Originality is our Business

~~スリッピング  
シーベル  
トランスミッター~~

不用

ネジレン

特許

## 研究者の皆様へ ▶▶▶

この度弊社 **ネジレン** は特許が成立した事をお知らせ申し上げます。  
**ネジレン** によりフリームービング(無拘束・自由行動)での実験が可能となりました。  
**ネジレン** を使えば今まで大変困難な実験がとても簡単にできます。  
 例えばマイクロダイアリシスを4CH(チャンネル)、脳波測定を3CH……  
 こんな実験が簡単にこなせます。

**【How…?】** 原理は簡単です。動物に接続したチューブやリード線の「ねじれ」を検出して、床を逆回転する。こんな簡単な方法で「ねじれ」を発生させないのです。

**【ほんとかな?】** 3500匹以上のテストの実績があります。

**【動物に影響を与えませんか?】** 全く与えません。ラットはご機嫌です。

**【どんな分野に使いますか?】** フリームービングが必要な研究分野です。

**【具体的には?】** マイクロダイアリシス、睡眠、血圧、血流、持続注入・回収等です。さらに、もっと別な分野はあなたが開拓してください。

**【スリッピングは?】** 電気信号用のスリッピングは不要です。

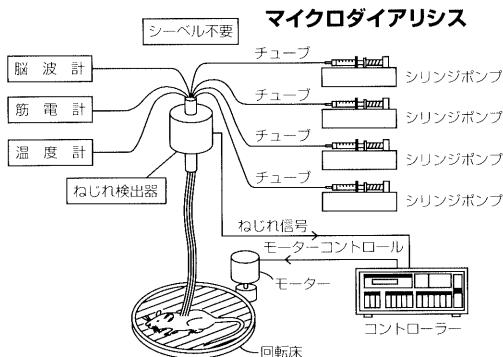
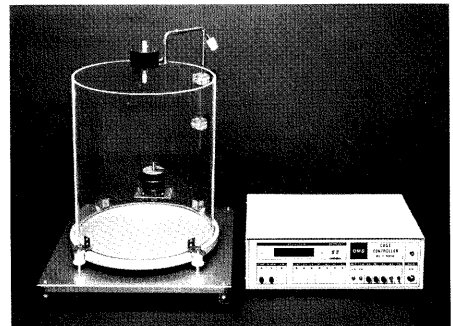
**【カニューラ・シーベルは?】** 薬液用のシーベルは不要です。

**【評判は?】** 一度使うと、「**ネジレン**」なくては実験にならないと評価されています。今やフリームービング実験には必須な**インフラ**と言われています。

**【研究実績は?】** プロスタグランジン研究に多くの実績があります。



ホームページもみてね!!



## 文献 ▶▶▶

1. A novel apparatus that permits multiple routes for infusions and body-fluid collections in a freely-moving animal  
 Hitoshi Matsumura, Osamu Hayaishi
2. Continuous recording of brain regional circulation during sleep/wake state transitions in rats  
 Dmitry Gerashchenko

当社の特許を侵害した粗悪な輸入品等が出まわっています。それらを購入されますと法的に問題となりますので、くれぐれもご注意下さいます様お願い申し上げます。

## 当社オリジナル商品 ▶▶▶

- 脳研究:** PET・MRI用ステレオ固定装置(猿・猫・ラット、犬)、PETを使った視覚実験装置、PET用オバラント実験装置、PET(縦形ガントリー)用猴覚醒下実験用チェアー、猫視覚実験装置、眼球運動測定装置
- 睡眠研究:** 脳波・筋電・眼電・脳温測定装置、電極、赤外線照明、CCDカメラ、照明リズムコントローラー、記録計、人工環境チャンバー(恒温・恒湿[快適な湿度環境])、摂食・摂水装置
- 代謝研究:** 薬効評価用ベアーフィード装置(糖尿病等の生活習慣病薬評価用)、ペレットフィーダー、トレッドミル
- 薬理研究:** アイソトニック・トランスジューサー、スキナーケージ、スキナーコントローラー、シャトルケージ、シャトルコントローラー、防音箱、スクランブラー方式刺激装置、T・Y・十字型メイス、高磁場培養槽

<http://www.osakamicro.co.jp>

大阪マイクロ

12月初旬スタート予定

(有)大阪マイクロシステム

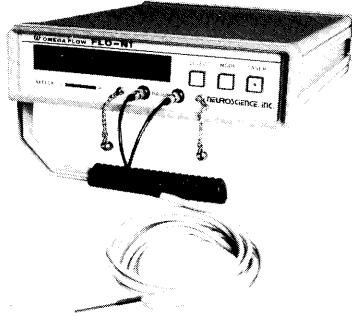
〒566-0055 大阪府摂津市新在家1-30-20  
 TEL.06-6340-9886 FAX.06-6340-9890  
 E-mail:info@osakamicro.co.jp

## 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
- 骨の上から測定かできます。
  - ローズ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)
  - 接触すること自体問題か有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か可能です。
  - 軟骨を塗る、薬液をたらず等の今まで困難であった処置かできます。
  - 経日的変化の測定も可能です。
  - 粘膜に触ること無く測定かできます。
  - 水面の上からでも測定か可能です。
  - 圧迫の影響無く測定かできます。
  - 筋肉、内耳、鼻腔内、骨(骨髄)等の測定か可能です。

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

本社 ■〒110-0016 東京都台東区台東2-29-12 サンクエホホワイトビル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) 6307-7311 FAX. (06) 6307-7727

# ディスクアリー・テトロードパラレルレコーディングシステム

DataWave社の生体シグナル・リアルタイム解析装置Experimenter's WorkBenchの姉妹品, マルチ・シングルユニットオンライン解析装置Discoveryの強力な拡張モデルとして, テトロード・パラレルレコーディングが開発されました。

この拡張モデルはテトロード, 即ち4極電極を使ったユニット電位測定用として特に開発されたソフトウェアです。さらに, 複数のコンピュータを使い同じタイミングでパラレルにデータを収録することができます。

テトロードではシングル電極やデュアル電極に比べてユニットの単離が格段に向上します。1本のテトロード電極で実質4チャンネルのアナログデータ(W, X, Y, Zと表示されます)が得られますので, ソフトウェアによるウィンドウディスクリミネータで各チャンネルのマルチユニットデータを検出し, 分類します。標準のDiscoveryと同じようにクラスター解析でオンライン, オフラインでユニットデータを分類します。テトロードで記録されたマルチユニットデータのクラスター解析のパラメータには, W, X, Y, Zからの波形ピークとバレーが含まれています。このピークとバレーが一体化した情報が, ユニットの最も良く分離させます。

パラレルレコーディングでは, システムを拡張して多数の1, 2, 4本電極を使った記録が可能で, 1台のマスターコンピュータで複数台のスレーブコンピュータによるデータを収録し, そのタイミングを遠隔コントロールします。クロックシーケンスをはじめ標準のDiscoveryの全機能がパラレルレコーディングで実行できます。

## 〈パラレルレコーディング〉

1台のコンピュータ(マスター)から, 複数のコンピュータ(スレーブ)のデータ収録及びそのタイミングを遠隔コントロールします。これにより複数の動物で複数本の記録電極を使ってDiscoveryシステムを拡張し, ネットワーク化して, 一層パワフルなシステムが構築できます。

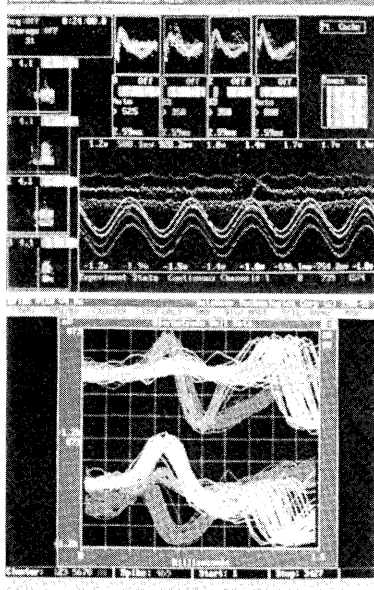
## 〈AutoCut Online〉

DiscoveryにAutoCut Online拡張ソフトウェアが登場しました。

オンラインで自動的にスパイク波形を分類し分離します。

簡単なマウス操作で実行でき複雑な分類プログラミングから解放されます。

※ディスクアリーの詳細はDataWave社のカタログをご参考下さい。



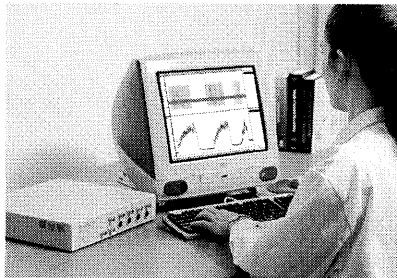
## アナログデータ収録・解析システム

# PowerLab

データの収集から解析・処理まで……  
パワーラブシステム

For Macintosh &  
For Windows

PowerLab  
ADInstruments



☆高速パワーラブ/Sシリーズ(連続10KHz/16ch) ☆標準パワーラブ/Eシリーズ(標準1KHz/8ch)  
USB/GCSI対応 最大サンプリング速度 200KHz 最大サンプリング速度100KHz/バースト

PowerLab/4sp : 高速4ch入力  
PowerLab/8sp : 高速8ch入力  
PowerLab/16sp : 高速16ch入力

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

## PowerLab 新シリーズ

## 基礎医学実習システム

PowerLab/410 : 標準4ch入力, +2Bio, 2GP, 1stim  
PowerLab/4st : 高速4ch入力, +2Bio, 2GP, 1stim

## 設定&データ

- 高性能可変ゲインアンプを内蔵、測定機器の出力を接続するだけで記録をコンピュータ化できます!
- セッティングファイルのSave&Loadで即時スタートが可能!
- テキスト、Pict等優れたデータの互換性!
- ネットワークによりデータの共有化を簡単に実行!

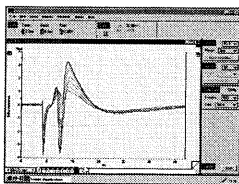
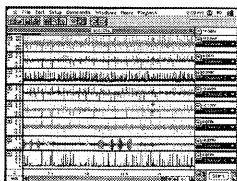
## 拡張性

- 1台のコンピュータによるマルチドライブが可能!
- エクステンション機能により機能拡張性(Dose Response, 心電図解析, スパイクヒスト等のソフトウェア)が充実!
- 生体アンプ、ブリッジアンプ、血圧アンプなど豊富なフロントエンド!

## 記録処理

- usecオーダーの瞬間的な信号から数時間、数日オーダーまで幅広い記録レンジ!
- ハードディスクへのダイレクトレコーディングにより長時間記録にも対応!
- 優れたデータ圧縮技術により長時間記録もコンパクトにデジタル保存!
- 入出力同時記録が可能(AD, D/A, TTL, パラレルコントロール)!
- Pre-Trigger, Post-Trigger, Signal-Trigger等の幅広い記録モード!
- dv/dt, Rate, Period, Count等のリアルタイムでのオンライン処理!
- Max Value, Max-Min, Slope等の数十種類の読取り項目とオフライン処理!
- ライン、ドット、ヒストグラムの表示をはじめ、X-Y, FFT, Zoom, DataPad表示!

〈Chartソフトウェア〉  
パワフルな  
多目的チャートレコーダ  
機能を網羅!



〈Scopeソフトウェア〉  
デジタルストレージ  
オシロスコープ機能を  
満載!

日本総代理店

**BRCK**

バイオリサーチセンター株式会社

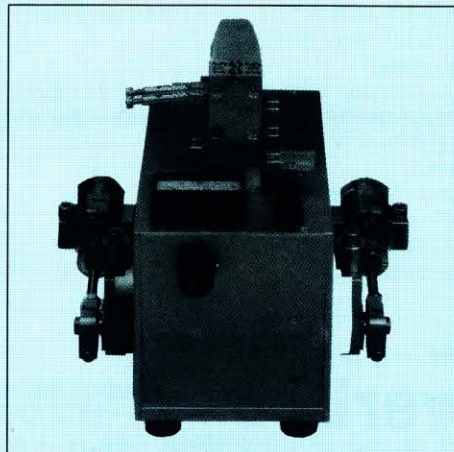
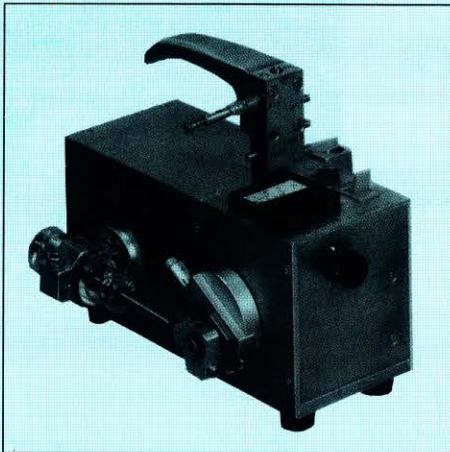
E-mail : Sales@brck.co.jp

URL : http://www.brck.co.jp

本社 〒461-0001 名古屋市中区東2丁目28番24号(コトナビル4F) TEL (052)932-6421 FAX (052)932-6755

東京 〒101-0032 東京都千代田区岩本町2-10-1(オカジマビル) TEL (03)3861-7021 FAX (03)3861-7022

# 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(6873)3251 FAX 06(6873)2045

編集  
兼  
発行人

金子章道  
日本生理学会

印刷者

鶴岡印刷株式会社  
〒100-0001 東京都千代田区山王1-4-14

発行所

日本生理学会  
〒100-0001 東京都千代田区本郷三丁目1-10

振替

0011301010  
定価 千八百三十三円