

日本

# 生理学

雑誌

JOURNAL OF THE PHYSIOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN

59巻

6号

1997

〔巻頭言〕 廣重 力：ある生物学者の哲学…………… 203

**NEWS**…………… 205

**INFORMATION**…………… 206

**CALENDAR**…………… 216

**RECORDS**…………… 218

**OPINION**…………… 220

日本生理誌  
J. Physiol. Soc. Japan

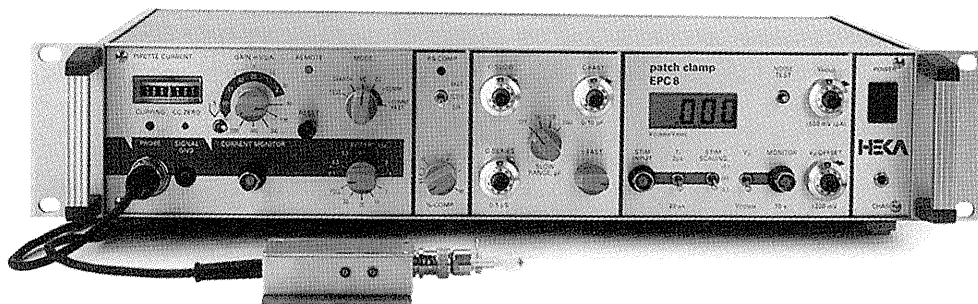
日本生理学会

# 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

## 目 次

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| [巻頭言] ある生物学者の哲学 (廣重 力) ..... | 203 |
|------------------------------|-----|

**NEWS**

|                |     |
|----------------|-----|
| 研究費委員会より ..... | 205 |
|----------------|-----|

**INFORMATION**

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 平成9年度「日本医師会医学賞」ならびに<br>「日本医師会医学研究助成費」候補の推薦について .....                           | 206 |
| AUSTRALIA PRIZE .....                                                          | 206 |
| 第24回(平成9年度)日産学術研究助成募集要項 .....                                                  | 207 |
| 第6回(平成9年度)木原記念財団学術賞の受賞候補者推薦について .....                                          | 208 |
| 財団法人 上原記念生命科学財団 平成9年度<br>研究助成および海外留学助成等の候補者募集 .....                            | 208 |
| ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム(HFSP)事業募集 .....                                       | 209 |
| 口経サイエンス主催 第3回「Computer Visualization Contest」<br>— データ可視化の技術と活用事例をもとめて — ..... | 210 |
| 財団法人 ソルト・サイエンス研究財団平成9年度研究助成決定<br>および平成8年度助成研究発表会を開催 .....                      | 211 |
| 千里ライフサイエンス技術講習会 第12回<br>「生物学的親和性を利用した分離分析技術」 .....                             | 211 |
| 千里ライフサイエンス技術講習会 第13回<br>「ヒト染色体解析と FISH 法」 .....                                | 212 |
| 第12回北海道臨床体温研究会 .....                                                           | 212 |
| 第11回国際眼研究会議 日本部会 お知らせと演題募集案内 .....                                             | 213 |
| 第17回日本眼薬理学会(日眼専門医制度認定番号:59025) .....                                           | 214 |
| 第108回日本医学会シンポジウム<br>感 染 症 —— 21世紀に向けての展望 —— .....                              | 214 |
| 第13回 <sup>13</sup> C 医学応用研究会開催のご案内 .....                                       | 215 |
| 第18回バイオメカニズム学術講演会演題募集のご案内 .....                                                | 215 |
| 事務局から 日本生理学会会費払込みのお願い .....                                                    | 215 |

**CALENDAR**

|                |     |
|----------------|-----|
| 主な学会開催日程 ..... | 216 |
|----------------|-----|

**RECORDS**

|            |     |
|------------|-----|
| 会員消息 ..... | 218 |
|------------|-----|

**OPINION**

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| JJP の Impact Factor : JJP を良くするために (菅 弘之) ..... | 220 |
|-------------------------------------------------|-----|

## 巻頭言

## ある生物学者の哲学

北海道大学名誉教授

廣 重 力

このタイトルは *The Philosophy of a Biologist* という本のタイトルの直訳である。著者は J. S. Haldane, Oxford University Press(1936) とある。本文が183ページの小冊子で、私が持っているのは第2版、初版は前年の1935年に出ている。Haldane は呼吸生理学の分野では「ホールデン効果」として有名な碩学である。私の専門分野は内分泌生理学、生物リズム学であったから、ホールデン先生のことはあまり知らなかった。東京の古本屋でふとこの本を見つけた時、学生の講義で勿論ホールデンの名前は知っていたので、むしろ奇異な感じがして買い求めた。ホールデン効果とは、ヘモグロビンの酸素化の程度により炭酸ガスの結合度が変化する現象をいい、有名なボーア効果とは裏腹の関係にある。この効果は生体による酸素の取り込みに炭酸ガスが一役買っていることを示し、肺呼吸と組織呼吸との効率的連関の例としても有名である。彼は1935年に *Respiration* という単行本を Yale University Press から出版しているから、同じ年に自分の専門の単行本と彼の哲学体系をまとめた著書を世に問うているのである。彼は1936年に76歳で死去しているから、おそらく長年ひそかに温めてきた自分の哲学体系を人生の最後の機会に世に問うたのではあるまいか。そんな憶測がこの本を魅力的にする。いわば科学者ホールデンの人生観・世界観を綴った遺書なのである。

私にはホールデンの哲学体系を批判的に紹介するだけの力がない。その目次をみると、「イントロ」に続いて「哲学と物理科学」、「哲学と生物学」、「哲学と心理学」、「哲学と宗教」、「あとがき」と並んでいる。最初の「哲学と物理学」ではデカルト、スピノザ、ロック、ヒューム、ライブニッツやカント、ヘーゲル、ショペンハウエル、さらにはアインシュタインまで出てくるのでやや疲れるが、基本的視点は精密科学の立場を誇示する物理科学批判にあるようである。それを生物学や心理学の立場から丹念に推敲しているのである。私には、どうみても同時代に活躍した英国のホワイトヘッドの主張と殆ど重なって聞こえるのだが、この本のなかではただ一回だけ(46ページに)ホワイトヘッドを数行にわたり引用しているだけである。いつの時代でも、また洋の東西を問わず、同世代の人間は容易に認めあうことが難しいらしい。

私がホールデンの哲学に興味を覚えるのはやはり年のせいなのか、現場を離れたせいなのか、哲学とか世界観に興味が傾くこの頃である。しかしそれは自然科学の否定であって

はならないと絶えず自分を戒めている。なぜなら複雑系としての生理現象の解明に立ち向かう信頼できる方法論は目下のところ自然科学的アプローチしかないからである。ここで問われているのは自然科学的方法論の適正な位置づけなのである。かつてエラスムスは次のようにいった。「一番悪い政府は哲学や文学を体になすりつけた人間の治める国だ」。私のこの小文が誤解をまねき、一番悪いのは哲学や文学を体になすりつけた老生理学者の言うことだなどと陰口されねばよいが。

## NEWS

## 研究費委員会より

研究費委員会では、研究費に関連する種々の情報を生理学会員へ提供し、また会員のご意見や質問を寄せていただいて、調査等を行いたいと考えていますので、よろしくご協力のほどお願いします。

すでにご承知のことと存じますが、平成9年度の予算では、昨年閣議決定された科学技術基本計画に基づいて、各省庁の科学技術関連予算が増額されています。文部省関係では、科学研究費補助金が104億円増額され、日本学術振興会の各種補助金も増額されています。また科学技術庁からは戦略的基礎研究推進事業の研究提案等の募集が各所属機関を通じて行われています。これらの情報は、学術月報や科学新聞等からも得られますので、ご参照下さい。

より具体的な問題として、平成8年度の文部省科学研究費補助金、生理学関係の4専門分野への配分結果を、学術情報センターのデータベースに基づいて表1に纏めました。来年度の申請のための参考にして頂ければと存じます。なお各専門分野への配分額は、すべての新規申請額および申請件数に対する各専門分野への申請額および申請件数より算出されます。したがって申請の多い専門分野への配分が多

くなりますので、それぞれの専門分野からの申請件数を増やすことが必要です。

なお、学術情報センターのデータベースには、この科学研究費補助金採択課題データベースの他に、科学研究費補助金研究成果概要データベース、民間助成決定課題データベース、民間助成研究成果概要データベース等があり、研究助成申請の参考になります。

生理学会へ送られて来る各種の研究助成応募要項は、日本生理学雑誌のINFORMATION欄、および日本生理学会のホームページ掲載されていますので、是非これらを参照下さい。

なお、ご意見等を下記までお送り頂ければ幸いです。

〒602 京都市上京区河原町通広小路  
京都府立医科大学第一生理学教室  
森本 武利

TEL: 075-251-5310

FAX: 075-251-0295

E-mail: morimoto@Phys.kpu-m.ac.jp

表1 平成8年度科学研究費補助金(生理学関係)  
[単位: 千円, ( )内は件数]

|         |    | 生理学一般<br>602 | 環境生理学<br>603 | 神経科学一般<br>833 | 神経筋肉生理学<br>834 |
|---------|----|--------------|--------------|---------------|----------------|
| 基盤研究(A) | 継続 | 13,600(4)    | 38,800(13)   | 35,200(9)     | 51,800(13)     |
|         | 新規 | 28,100(2)    | 37,000(3)    | 22,400(3)     | 32,800(3)      |
|         | 小計 | 41,700(6)    | 75,800(16)   | 57,600(12)    | 84,600(16)     |
| 基盤研究(B) | 継続 | 19,600(13)   | 6,900(6)     | 17,700(8)     | 16,800(12)     |
|         | 新規 | 44,000(10)   | 20,200(4)    | 35,300(7)     | 33,200(7)      |
|         | 小計 | 63,600(23)   | 27,100(10)   | 53,000(15)    | 50,000(19)     |
| 基盤研究(C) | 継続 | 12,100(17)   | 8,000(14)    | 11,500(16)    | 6,600(13)      |
|         | 新規 | 49,400(28)   | 35,300(22)   | 26,000(17)    | 41,600(24)     |
|         | 小計 | 61,500(45)   | 43,300(36)   | 37,500(33)    | 48,200(37)     |
| 萌芽的研究   |    | 11,300(7)    | 7,800(5)     | 11,800(8)     | 2,600(2)       |
| 奨励研究(A) |    | 15,700(16)   | 16,800(17)   | 18,900(19)    | 16,300(16)     |
| 合計      |    | 193,800(97)  | 170,800(84)  | 178,800(87)   | 201,700(90)    |

## INFORMATION

### 平成9年度「日本医師会医学賞」ならびに 「日本医師会医学研究助成費」候補の推薦について

1. 日本医師会医学賞
  - (1) 1名当り 500万円
  - (2) 基礎医学部門・社会医学部門・臨床医学部門を通じ計3名におくられる。
  - (3) 貴機関からの推薦数は各部門各1名以内
2. 日本医師会医学研究助成費
  - (1) 1件当り 200万円
  - (2) 基礎医学部門・社会医学部門・臨床医学部門を通じ計15件におくられる。
  - (3) 貴機関からの推薦数は各部門を通じ3件以内
3. 注意事項
  - (1) 被推薦者は日本医師会会員であることが条件です。所属医師会を必ずご記入下さい。
  - (2) 締切は、平成9年7月4日(金)(本会必着)です。
  - (3) 推薦書は黒インク・黒ボールペン(青インク・青ボールペン不可)又はワープロでご記入下さい。
  - (4) 用紙は、医学賞が3枚、医学研究助成費が2枚あります。
  - (5) 「部門」欄には「基礎」「社会」「臨床」のいずれか(研究機関において所属している部門)を必ずご記入下さい。
  - (6) 「医学賞」候補には業績欄に記入した主要文献を必ず添付して下さい(別刷にても可)。
  - (7) 推薦者は、日本医学会各分科会長、各大学医学部長・医科大学長、関係研究機関長(別紙参照)に限ります。推薦書の「推薦者」欄には必ずいずれかの所属長名をご記入下さい。
  - (8) 推薦書送付先  
〒113 東京都文京区本駒込2-28-16  
日本医師会生涯教育課宛  
封筒のオモテに「医学賞」もしくは「助成費」推薦書類在中と朱筆して下さい。
  - (9) 参考までにこれまでの授賞一覧表を同封いたします。  
(担当 生涯教育課 電話 03-3946-2121)

## AUSTRALIA PRIZE

### CONDITIONS OF AWARD

The Australia Prize is an international award given by the Government the Commonwealth of Australia for an outstanding specific achievement in a selected area of science and technology promoting human welfare.

In this context, science encompasses natural and technological sciences, engineering and mathematics.

The area selected for the 1998 Prize is Molecular Genetics

The Prize is \$A 300,000, not taxed in Australia, together with an inscribed medal.

### NOMINATION REQUIREMENTS

In 1998, the international award for outstanding achievement in science and technology promoting human welfare will be made in the field of:

## MOLECULAR GENETICS

Nominations for the 1998 Australia Prize close on 31 July 1997. All nominations will be acknowledged.

Forward nominations marked "confidential" to:

AUSTRALIA PRIZE SECRETARIAT  
GPO BOX 9839  
CANBERRA ACT 2601  
AUSTRALIA

## 第24回(平成9年度)日産学術研究助成募集要項

## 助成プログラムの要約

| 研究の種別           | 総合研究                         | 海外共同研究                      | 一般研究                         | 奨励研究              |
|-----------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------|
| 研究の性格           | 学際的共同研究                      | 学際的調査研究                     | 独創的共同研究                      | 萌芽的個人研究           |
| 対象分野            | 2 課題                         |                             | 4 課題                         |                   |
| 対象者研究者          | 制限なし                         |                             | 中堅・若手研究者<br>(概ね45歳以下)        | 若手研究者<br>(35歳以下)  |
| 1件当りの助成金額(採択件数) | ~1000万円<br>(5件程度)            | ~500万円<br>(5件程度)            | ~1000万円<br>(10件程度)           | ~200万円<br>(25件程度) |
| 助成金の支払期間        | ・平成10年度を第1年次とする<br>・助成期間2~3年 | ・平成10年度を第1年次とする<br>・助成期間 2年 | ・平成10年度を第1年次とする<br>・助成期間2~3年 | ・平成10年度助成期間 1年    |
| 募集方法            | 直接公募                         |                             | 推薦(学・協会, 委員)                 |                   |

注) 上記助成金の総額は約2億円

## 応募要領

## 1. 申請方法

- (1) 総合研究および海外共同研究は、直接当財団助成係に申請して下さい。
- (2) 一般研究および奨励研究は、当財団が指定する学・協会(別紙参照)の推薦を要しますので、各学・協会に申請して下さい。

## 2. 締切日

直接公募および学・協会推薦とも、申請は、平成9年8月31日(日)までに財団に必着のこと。なお、応募書類は返却しませんので、予めご承知おき下さい。

一般研究・奨励研究に応募する場合、学・協会の締切がこれより1~2ヶ月以上早いところもあるの

で、詳しくは直接各学・協会に事前に確認して下さい。

日本生理学会締切 8月6日(木)

## 3. 申請用紙

財団研究助成係宛請求して下さい。

資料請求・問い合わせ先

財団法人 日産科学振興財団

〒104 東京都中央区銀座6-17-2

TEL (03)3543-5597

FAX (03)3543-5598

E-mail at02-nsj@t3.rim.or.jp

## 第6回（平成9年度）木原記念財団学術賞の 受賞候補者推薦について

### 推薦の対象

1. 推薦の対象は、最近において生命科学の分野で優れた独創的研究を行なっている国内の研究者で、原則として50才以下の者とします。  
ただし、推薦の研究課題で他の著名な賞を受けていないこととします。

### 推薦の依頼先

2. 推薦は生命科学に関する学会及び木原記念財団の役員に依頼しています。

### 推薦の方法

3. 推薦者は学会の代表者及び木原記念財団の役員とし、1推薦者からの推薦は1件とします。  
(1) 推薦は所定の推薦書(別添)に必要事項を記入し、当財団あてに1部送付願います。  
(2) 推薦の締切日は平成9年9月末日とします。  
推薦書提出先、連絡先

財団法人 木原記念横浜生命科学振興財団  
〒244 横浜市戸塚区舞岡町641-12  
TEL 045-825-3487  
FAX 045-825-3307

## 財団法人 上原記念生命科学財団 平成9年度 研究助成および海外留学助成等の候補者募集

### 1. 研究助成募集要項

- (1) 助成対象課題——生命科学,特に健康の増進,疾病の予防および治療に関する次の諸分野の研究  
(イ)栄養学, (ロ)薬学一般, (ハ)基礎および臨床医学(東洋医学を含む), (ニ)社会医学(体力医学を含む)
- (2) 助成対象者——上記研究に意欲的に従事する日本在住の研究者で, 大学の場合は学長(総合大学は学部長)の推薦を受けた者とし, 当財団の理事会が承認した研究機関の場合は, その代表責任者の推薦を受けた者とする。
- (3) 助成の種類および金額  
(イ) 研究奨励金(若手研究者で昭和35年4月1日以降出生の者, 但し医学部等, 6年制の学部卒業者は昭和33年4月1日以降出生の者)  
1件 200万円, 助成件数 70件  
(ロ) 研究助成金(年齢不問, 単独研究でも共同研究でもよい)  
1件 500万円, 助成件数 50件
- (4) 助成金の使途——研究に要する物品の購入その他研究推進に必要な費用とする。

### 2. 海外留学助成(上原フェローシップ)募集要項

- (1) 助成対象者——研究助成と同じ課題の研究を行う研究者で次の条件を満たす者とする。  
(イ) 研究助成と同様に推薦者の推薦を受けた者  
(ロ) 博士号を有するか, またはそれと同等以上の研究業績を有する者  
(ハ) 原則として平成10年1月以降新たに海外留学に出立する者  
(ニ) 1年間以上の海外留学を受け入れる大学等学術機関が決定している者
- (2) 助成の種類及び金額  
(イ) ポストドクトラル フェローシップ  
昭和39年4月1日以降出生の者で, 助成期間中無収入の者  
1件 340万円以内,  
助成件数 約25件  
(ロ) リサーチ フェローシップ  
研究奨励金と同じ若手研究者  
1件 340万円以内の必要額,  
助成件数 約40件
3. 応募方法その他  
(研究助成および海外留学助成共通)

- (1) 応募方法—所定の用紙に記入して、当財団へ送付する。  
 (2) 応募の締切—平成9年9月10日

4. 申請書提出先および連絡先  
 〒171 東京都豊島区高田3丁目25番3号  
 財団法人 上原記念生命科学財団宛  
 TEL (03) 3985-3500・3985-8400  
 申請用紙の請求は葉書でお願いします。

## ヒューマン・フロンティア・サイエンス・ プログラム(HFSP)事業募集

ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム(HFSP)は1987年のベネチアサミットにおいて日本政府より提案した国際プロジェクトであり、生体が持つ精妙かつ複雑な機能の解明を中心とする基礎研究を国際的に共同して推進し、その成果を広く人類全体の利益に供することを目的としています。

研究の対象：本プログラムにおける研究対象領域は以下の2分野です。

### 1. 脳機能の解明のための基礎研究分野

- ①要素過程 ②知覚と認知 ③運動と行動 ④記憶と学習 ⑤言語と思考

### 2. 生体機能の分子論的アプローチによる解明のための基礎研究分野

- ①遺伝子情報発現 ②形態形成 ③分子認識、応答 ④エネルギー変換

なお、上記の2つの領域の基礎研究を支える支援技術に関連した研究も本プログラムの研究領域として含まれます。

公募する事業内容は2カ国以上の研究者からなる国際共同研究チームを対象とした研究グラント、若手研究者を対象としたフェローシップ(長期・短期)及びワークショップの4つです。

- 研究グラント—2カ国以上の研究者からなる国際共同研究チームを対象とした3年以内の基礎研究への助成です。45歳以下の若手研究者が参加していることが望まれます。助成額は1件あたり年間23万米ドル程度です。
- フェローシップ—長期(1~2年)短期(3カ月以内)の2種類があり、若手研究者が国外で研究を行うための旅費・滞在費の助成事業です。博士号取得後5年以内またはそれと同程度の能力を有する若手研究者を対象としています。助成額は長期

の場合年平均40,000米ドル程度です。

- ワークショップ—国際的な研究集会への助成です。

本プログラムの第8事業年度(1997年度)においては、日本人受賞者は研究グラントにおいて24名(共同研究者を含む)、長期フェローシップにおいて20名でした。

公募締切：毎年9月1日必着(短期フェロー、ワークショップは随時受け付けております)

公募手続き：応募に必要な書類を郵送いたします。

郵送先(郵便番号、住所、氏名、電話、FAX番号)及び希望事業内容(フェローの場合長期、短期も明記して下さい)を英語にて明記の上、下期HFSP推進機構までお願いいたします(お問い合わせも直接フランスへお願いいたします)。また、インターネットのホームページ(下記)からダウンロードもできますのでご利用下さい。

連絡先：HUMAN FRONTIER SCIENCE

PROGRAM ORGANIZATION (HFSP)

Bureux Europe, 20 place des Halles,

67080 STRASBOURG Cedex, FRANCE

TEL : +33-88-21-51-21

FAX : +33-88-32-88-97

E-mail : info@hfsp.c-strasbourg.fr

Home page : <http://www.hfsp.org>

国内連絡先：科学技術庁科学技術振興局計画課国際政策室

tel. 03-3501-3490・fax. 03-3581-3079

通商産業省工業技術院総合部国際研究協力企画官室

tel. 03-3501-6011・fax. 03-3580-8025

## 日経サイエンス主催

## 第3回「Computer Visualization Contest」

— データ可視化の技術と活用事例をもとめて —

## 募集作品対象

- ① 実験計測結果の可視化——宇宙・地球物理・気象などの計測結果，風洞実験などの実験結果の可視化，他。
- ② 解析結果の可視化——有限要素法解析，流体解析，電磁場解析，音場解析など科学技術計算結果，化学分野における分子形状，他
- ③ 画像処理／ボリュームレンダリング——医療画像，リモートセンシング，画像認識などの画像処理やボリュームレンダリング，他
- ④ データ解析，プレゼンテーションほか——景観設計，モニタリングシステム，FA シミュレーション，CAD データ表示・加工，地図情報システム（地図データと人口動態，各種統計データとの統合），各種調査・集計結果（各種統計解析，金融データ），他
- ⑤ その他，ビジュアライゼーションに関する作品——経済分析や環境問題，交通問題，気象とビジネスの関係などビジュアライゼーションの新分野を開拓する作品応募を期待します。
- ⑥ 創作 CG 作品は対象外とします。

## 賞（賞金総額50万円）

以下の賞を設け，入選作品を選考します。

【最優秀賞～AVS 大賞】 1点 賞状・副賞30万円

【優秀賞～KGT 賞】 1点 賞状・副賞10万円

【優秀賞～JIP 賞】 1点 賞状・副賞10万円

【優秀賞～日経サイエンス（学生作品対象）】 1点  
～賞状・副賞「IEEE VISUALIZATION '97」  
へご招待

副賞として今年10月に米国テキサスで開かれる IEEE Computer Society 主催の「IEEE VISUALIZATION '97」へご招待いたします。（渡航費およ

び現地での宿泊費を負担します。但し，米国現地での交通費，食費はご本人のご負担となります）

千葉・幕張メッセにて開催される「Digitalmedia World NICOGRAPH '97/MULTIMEDIA '97」展示会場内で行う Visualization に関するトークセッション（1997年11月27日（木）を予定）で IEEE VISUALIZATION '97 のレポートをご報告いただきます。

【佳作】 8点 賞状

【ニューフロンティア特別賞】 1点 賞状

この賞は，ビジュアライゼーションの新分野での活用など，ユニークな作品を対象とします。

※日経サイエンス賞は学生作品を対象としますが，最優秀賞が学生作品の場合は，学生作品の中で第2位のものを日経サイエンス賞とします。

※「AVS 大賞」は審査委員会で最優秀と認められた作品に授与されます。作品制作ソフトが AVS であるか否かは審査の対象とはなりません。

作品提出締切日 1997年8月8日（金）

作品提出締切日までに，事前に申込手続きをお済ませ下さい。

所定の申込用紙にご記入の上，ご提出下さい。

本ニュースリリース，コンテスト内容に関するお問い合わせ及び応募要項請求先

日経サイエンス社 C V C 担当

〒100 千代田区大手町2-3-6

三菱総研ビル13F

TEL 03-5255-2831

FAX 03-5255-2863

E-mail : horigoh@tokyo.nikkei.co.jp

## 財団法人 ソルト・サイエンス研究財団平成9年度研究助成決定 および平成8年度助成研究発表会を開催

- 平成9年度助成件数 52件(47機関) 成9年7月29日(火), 全共連ビル(平河町)にて開催。  
○助成金額 総額1億円 (聴講無料)  
○平成8年度助成研究発表会 聴講希望者は, 直接財団に申込。  
平成8年度助成研究の『助成研究発表会』を平 ☎ 03-3497-5711・FAX 03-3497-5712

### 千里ライフサイエンス技術講習会 第12回 「生物学的親和性を利用した分離分析技術」

- 日時: 平成9年7月22日(火)午後1時~午後5時  
7月23日(水)午前10時~午後5時
- 場所: 千里ライフサイエンスセンタービル6階  
(地下鉄御堂筋線・千里中央駅北改札口すぐ)
- 主催: 財団法人 千里ライフサイエンス振興財団  
後援: ファルマシア バイオテック株式会社  
協賛: 株式会社 千里ライフサイエンスセンター
- 内容:
- 1日目
1. アフィニティーカラムの作成とカップリングの手法
  2. ウェスタンブロットニングならびに検出の方法
  3. BIAcore を用いた分子間相互作用解析の原理
  4. 実習: 簡易型アフィニティーカラムへのタンパク質のカップリング
- 2日目
1. タンパク質精製におけるアフィニティークロマトグラフィーの応用
  2. デモンストレーション: BIAcore を用いた分子間アフィニティーの解析
  3. ランタノイド標識を用いた蛍光免疫アッセイ
- 講 師: ファルマシア バイオテック(株)  
浜野真城, 政岡佳子, 宮崎 昭,  
阿部幸彦, 岡崎一生
- 定 員: 30名(先着順)  
受 講 料: 5,000円
- 申込方法: 氏名, 勤務先, 所属, 役職, 所在地, 〒, 電話・FAX 番号を明記の上, 郵便または FAX で下記宛お申し込み下さい。受講料は申込後に大和銀行千里中央支店・普通預金No4601085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。なお振込者名の前に G12 とご記入下さい。確認次第, 領収書兼参加証を送付致します。
- 申 込 先: 〒565 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  
(財)千里ライフサイエンス振興財団  
技術講習会(G12)係  
TEL (06)873-2001  
FAX (06)873-2002

## 千里ライフサイエンス技術講習会 第13回 「ヒト染色体解析とFISH法」

日時：平成9年8月18日(月) 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9階  
 (地下鉄御堂筋線・千里中央駅北改札口すぐ)  
 (大阪府豊中市新千里東町1-4-2)  
 主催：財団法人 千里ライフサイエンス振興財団  
 協賛：藤沢薬品工業(株)医療関連事業部  
 株式会社 千里ライフサイエンスセンター  
 内容：  
 1. FISH\* 法による染色体のマッピングとその応用 (CGH 概論) \*Fluorescence in situ hybridization  
 2. CGH (Comparative genomic hybridization) の技術解説  
 3. キット品を用いたマルチカラー FISH の検出  
 4. 蛍光顕微鏡と画像解析装置 QUIPS XL を用いてのデモンストレーション実施  
 講師：稲澤 譲 治(東京大学医科学研究所助教授)  
 前川 雅 彦(藤沢薬品工業(株))

新宅 香 織(藤沢薬品工業(株))  
 定 員：30名  
 受講料：3,000円  
 申込締切：平成9年7月25日(財団必着)  
 申込方法：①氏名, ②勤務先, 所属, 役職, 所在地, 〒, 電話・FAX 番号を明記の上, 郵便または FAX で下記宛お申し込み下さい。受講料は申込後に三和銀行千里中央支店・普通預金 No3656634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G13 とご記入下さい。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  
 技術講習会(G13)係  
 〒565 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

## 第12回北海道臨床体温研究会

日時：1997年8月30日(土)  
 会場：ホテルニューオータニ札幌  
 発表内容：  
 特別講演  
 「体温調節の神経機構」  
 大阪大学医学部保健学科  
 教授 彼末一之先生  
 「麻酔・集中治療領域での体温管理とその研究」  
 東京女子医科大学麻酔科学  
 講師 尾崎 眞先生

一般演題：公募(平成9年5月31日締め切り予定)  
 問い合わせ先：  
 旭川医科大学生理学第一講座内  
 北海道臨床体温研究会事務局  
 〒078 旭川市西神楽4線5号3番地の11  
 担当 岩本 純  
 TEL 0166-65-2111  
 FAX 0166-68-2329

## 第11回 国際眼研究会議 日本部会

## お知らせと演題募集案内

期 日：平成9年9月5日(金), 6日(土)  
 会 場：順天堂大学有山記念館講堂(主会場)  
 ほかに順天堂大学本郷キャンパス  
 〒113 東京都文京区本郷3-1-3  
 TEL 03-3813-3111(代)

特別講演：水晶体を生み出す遺伝子間と組織間の相互作用

近藤寿人(大阪大・細胞生体工学センター)

シンポジウム：

## (1) エキシマレーザー屈折矯正手術の諸問題

世話人：金井 淳(順天堂大・医)

エキシマレーザーの生物傷害作用について

土屋利江(国立衛生試験所)

Surface structures of collagen film by excimer laser ablation

石井忠浩(東京理科大・理)

偏光計測による角膜切除効果の解析

畑田豊彦(東京工芸大・工)

エキシマレーザー照射角膜の病理学的検討

中安清夫(順天堂大・医)

## (2) 網膜形成と視覚情報の遺伝子制御

世話人：清水信義(慶應大・医)

ショウジョウバエ複眼形成における遺伝子制御

西郷 薫(東京大・理)

網膜発生制御の転写因子ネットワーク

影山龍一郎(京都大・医)

明暗作用の分子制御

河村 悟(大阪大・理)

網膜特異的遺伝子の解析

工藤 純(慶應大・医)

## (3) 糖尿病と眼疾患

世話人：赤木好男(福井医大)

糖尿病における屈折・調節の変動、障害について

難波龍人(北里大・医)

糖尿病角膜症

細谷比左志(大阪府立病院)

糖尿病患者水晶体の生体下微細構造(仮題)

佐々木 洋(金沢医大)

糖尿病網膜症の薬物治療について

高橋幸男(福井医大)

分子レベルからみた増殖糖尿病網膜症の成因

池田恒彦(京都府医大)

一般演題：

眼に関する研究一般について演題を募集します。

主なテーマとしては、

- |            |                 |
|------------|-----------------|
| 1) 解剖と病理   | 8) 視覚の心理物理と生理光学 |
| 2) 生化学     | 9) 角膜           |
| 3) 分子生物学   | 10) 網膜          |
| 4) 生理および薬理 | 11) 水晶体         |
| 5) 電気生理    | 12) 緑内障         |
| 6) 感染および免疫 | 13) 臨床研究        |
| 7) 眼球運動    | 14) その他         |

などがあります。

演題募集要領：

演題の申し込みに以下書類が必要です。

A) 演題採用通知書

B) 演題受領書

各々に演題名、演者名を記入し、表側に返信先の宛て名を書き、50円切手を貼付して下さい。

C) 発表要旨原稿

同封の抄録用紙の枠内に、演題名、演者名、所属、および講演要旨を目的、方法、結果、結論の順でタイプまたはワープロで印刷して下さい。

抄録はそのまま抄録集にオフセット印刷されますので、枠からはみ出さないように印刷して下さい。

以上のA) 演題採用通知書、B) 演題受領書、C) 発表要旨原稿とコピー3部を同封し、簡易書留にてお送り下さい。

演題受付締切：平成9年5月31日(土)必着

申 込 先：

事務局：第11回国際眼研究会議日本部会事務局

〒113 東京都文京区本郷3-1-3

順天堂大学医学部眼科学教室内

TEL：03-3813-3111(内線3355)

FAX：03-3817-0260

担当：金井 淳、堀田喜裕

## 第17回日本眼薬理学会

(日眼専門医制度認定番号: 59025)

期 日:平成9年9月26日(金)・27日(土)  
 会 場:岩手県医師会館 盛岡市菜園2-8-20  
 TEL 019-651-1455  
 主 催:岩手医科大学眼科学教室  
 会 長:田澤 豊  
 参加申し込み方法:参加を希望される方は、学会専  
 用の郵便振替用紙で、お振り込みください。用紙は、

第17回日本眼薬理学会事務局までご請求ください。  
 演題締切:平成9年7月10日(木)  
 事 務 局:岩手医科大学医学部眼科学教室内  
 〒020 盛岡市内丸19-1  
 TEL 019-651-5111(内線6905)  
 FAX 019-653-2864  
 担 当:高橋奈美子, 町田繁樹

## 第108回日本医学会シンポジウム

## 感 染 症

——21世紀に向けての展望——

日 時:平成9年7月4日(金) 10:00~17:00  
 場 所:日本医師会館大講堂  
 〒113 東京都文京区本駒込2-28-16  
 TEL 03-3946-2121

午前の部(10:00~11:50)

10:00 開会の挨拶  
 森 亘(日本医学会長)  
 10:05 概 説  
 竹田美文(国立国際医療センター・研究所)

## I. 細菌感染症の動向

(座長)玉置憲一(東海大・病理学)

10:15 1. 腸管出血性大腸菌(病原性大腸菌 O  
 157)感染症  
 竹田美文(国立国際医療センター・研究所)  
 10:40 2. 結核の現状と今後  
 森 亨(結核予防会・結核研究所)  
 11:05 3. 細菌の薬剤耐性の動向と対策  
 荒川宣親(国立感染症研・細菌・血液製剤部)  
 11:30 討 論(質疑応答)  
 11:50 休 憩

午後の部(13:00~17:00)

## II. プリオンとウイルス感染症

(座長)竹内勤(慶應大・熱帯医学・寄生虫学)

13:00 4. プリオンとCJD, 狂牛病  
 立石潤(老人保健施設・春風)  
 13:25 5. ウイルス性出血熱

——デング出血熱を中心に——

五十嵐 章(長崎大・熱帯研・分子構造解析分野)  
 13:50 6. HIV 感染症の疫学  
 北村 敬(富山県衛生研究所)  
 14:10 7. HIV 感染症治療の新展開  
 木村 哲(東大・感染制御学・内科学)  
 14:30 8. 予防接種拡大計画(EPI)とポリオ根  
 絶計画  
 楠本一生(国立国際医療センター・内科学)  
 14:50 討 論(質疑応答)  
 15:05 休 憩

## III. マラリア

(座長)木村哲(東大・感染制御学・内科学)

15:15 9. マラリア:疫学と薬剤耐性の諸問題  
 竹内勤(慶應大・熱帯医学・寄生虫学)  
 15:35 10. マラリア:Pathogenesis 研究の進歩  
 相川正道(東海大・総合医学研究所)  
 16:00 討 論(質疑応答)  
 16:15 総合討論  
 (司会)玉置憲一(東海大・病理学)  
 木村 哲(東大・感染制御学・内科学)  
 竹内勤(慶應大・熱帯医学・寄生虫学)  
 16:55 閉会の挨拶  
 小泉明(日本医学会副会長)  
 17:00 終 了

○日本医学会 〒113 東京都文京区本駒込2-28-16  
 日本医師会館内 電話03-3946-2121

## 第13回 $^{13}\text{C}$ 医学応用研究会開催のご案内

第13回  $^{13}\text{C}$  医学応用研究会を来る11月15日(土)に開催いたします。

この度は、佐藤信紘教授(順天堂大学)によるヘリコバクターピロリの呼気テストに関する講演、並びに Robert G. Shulman (エール大学)による  $^{13}\text{C}$  MRS に関する特別講演を予定しております。つきましては、下記の要領で一般演題を募集いたしますので奮ってご応募下さい。

### <記>

日 時：平成9年11月15日(土)9:30~17:00  
 会 場：サンシティ：千葉県市川市市川1-3-14  
 発表会幹事：湯浅龍彦(国立精神・神経センター国  
 府台病院神経内科)  
 参 加 費：学会員3,000円(非学会員4,000円)  
 演 題 募 集： $^{13}\text{C}$  標識化合物の in vivo (呼気テス

ト), in vitro 医学応用に関する演題。  
 連 絡 先：〒272 千葉県市川市国府台1-7-1  
 国立精神・神経センター国府台病院神  
 経内科  
 河 野 恭 子(湯 浅 龍 彦)  
 TEL & FAX(047)375-6310  
 演 題 締 切：平成9年9月13日(土)消印有効  
 応 募 資 格：演者、共同演者共に  $^{13}\text{C}$  医学応用研  
 究会の会員に限ります。下記にて、入  
 会手続きをお願い致します。  
 〒113  
 東京都文京区本駒込5-16-9  
 学会センター C21  
 日本学会事務センター会員業務係  
 TEL 03-5814-5810  
 FAX 03-5814-5825

## 第18回バイオメカニズム学術講演会演題募集のご案内

主 催：バイオメカニズム学会  
 会 期：1997年11月29日(土)、30日(日)  
 会 場：アマダ FORUM 246  
 神奈川県伊勢原市(小田急・  
 小田原線愛甲石田駅下車)  
 演題発表申込締切：1997年7月1日(火)  
 原 稿 締 切：1997年10月13日(月)必着

問い合わせ事務局：  
 〒243-01 神奈川県厚木市七沢516  
 神奈川県総合リハビリテーション研究・  
 研修所内 野 村 進  
 TEL 0462-49-2594  
 FAX 0462-49-2598  
 E-mail NAHO4120@niftyserve.or.jp

## 事務局から

### 日本生理学会会費払込みについてのお願い

平成9年度会費8,000円、未納の方には振替用紙を添付してあります。ご多忙のところお手数ですが、お払込み下さいますようお願いいたします。

尚 JJP は日本学会事務センター扱いで、本会とは異なります。お間違いのないようよろしくお願いいたします。

### 日本生理学会

〒113 東京都文京区本郷3-30-10 布施ビル  
 電 話 (03) 3815-1624  
 F A X (03) 5684-2539  
 振替口座 00130-0-86430

## CALENDAR

## 主な学会開催日程

| 開催日<br>(演題締切)              | 名 称                                                                       | 会 場                       | 連 絡 先                                                                                                                 |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 97. 5. 9-10                | 第10回日本体力医学会スポーツ医学研修会<br>(3回コース)<br>第1回基礎コース                               | 東京：東京慈恵会医科大学              | (財)日本学会事務センター内<br>日本体力医学会スポーツ医学研修会係<br>☎03-5814-5800 FAX：03-5814-5823                                                 |
| 97. 6. 5                   | 第21回日本リンパ学会総会                                                             | 長野：看護総合センター<br>ながの(松本市)   | 信州大学 医学部 第一生理 小林<br>☎0263-37-2597 FAX：0263-36-5149                                                                    |
| 97. 6. 7                   | 第12回神経組織の成長・再生・<br>移植研究会                                                  | 京都：京都会館                   | 京都大 医 生体構造医学 井出<br>☎075-753-4332 FAX：075-751-7286                                                                     |
| 97. 6. 14                  | 第11回臨床神経生理学東京談話会                                                          | 東京：東京大学山上会館               | 都精神医学総合研究所 精神生理 橋本<br>☎03-3304-5701 FAX：03-3329-8035                                                                  |
| 97. 6. 28                  | 第9回非侵襲脳機能局在研究会                                                            | 東京：東京海運クラブ                | 千葉大 医学部 生理 中島<br>☎043-226-2026 FAX：043-226-2028                                                                       |
| 97. 6. 30- 7. 5            | XXXIII INTERNATIONAL<br>CONGRESS OF<br>PHYSIOLOGICAL SCIENCES             | St. PETERSBURG：           | Juhani Saari CONGREX P. O. Box 35<br>FIN-00621 Helsinki Finland<br>☎358-0-752-3611 FAX：752-0899                       |
| 97. 7. 4- 5                | 第28回日本消化吸収学会総会                                                            | 東京：日本大学会館大講堂<br>アルカディア市ヶ谷 | 日本大学 医学部 第3内科内<br>第28回日本消化吸収学会総会<br>☎03-3972-8111(2423)                                                               |
| 97. 7. 18                  | 千里ライフサイエンスセミナー<br>「細胞の老化と不死化(染色体・テ<br>ロメアを中心に)」                           | 豊中：千里ライフサイエン<br>スセンタービル   | (財)千里ライフサイエンス振興財団<br>☎06-873-2001 FAX：06-873-2002                                                                     |
| 97. 7. 22-23               | 千里ライフサイエンス技術講習会第12回<br>「生物学的親和性を利用した分離分析技術」                               | 豊中：千里ライフサイエン<br>スセンタービル   | (財)千里ライフサイエンス振興財団<br>☎06-873-2001 FAX：06-873-2002                                                                     |
| 97. 8. 18                  | 千里ライフサイエンス技術講習会第13回<br>「ヒト染色体解析と FISH 法」                                  | 豊中：千里ライフサイエン<br>スセンタービル   | (財)千里ライフサイエンス振興財団<br>☎06-873-2001 FAX：06-873-2002                                                                     |
| 97. 8. 2- 8                | 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 基礎工学部 機械工学 林/田中<br>☎06-850-6170/6181 FAX：06-850-6171<br>E-mail：hayashi@me. es. osaka-u. ac. jp                    |
| 97. 8. 17-22               | Eighth Congress of the International<br>Psychogeriatric Association (IPA) | ISRAEL：                   | P. O. Box 50006, Tel Aviv 61500, Israel<br>☎：972-3-5140014 FAX：972-3-5175674<br>Em：IPA@Kenes. ccmail. compuserve. com |
| 97. 8. 24-30               | 第14回国際脳波臨床神経生理会議                                                          | フィレンツェ：                   | 日本脳波筋電図学会<br>☎03-3815-0843 FAX：043-226-2028                                                                           |
| 97. 8. 30<br>(97. 5. 31)   | 第12回北海道臨床体温研究会                                                            | 札幌：ホテルニューオー<br>タニ札幌       | 札幌医大 麻酔学教室 並木<br>☎011-611-2111(3568)<br>FAX：011-631-9683                                                              |
| 97. 9. 4- 5                | 第12回生体・生理工学シンポジウム                                                         | 東京：玉川大学講堂                 | (社)計測自動制御学会<br>生体・生理工学部会<br>☎03-3814-4121 FAX：03-3814-4699                                                            |
| 97. 9. 5- 6<br>(97. 5. 31) | 第11回国際眼研究会議 日本部会                                                          | 東京：順天堂大学有山記<br>念館講堂       | 順天堂大学 医 眼科 金井, 堀田<br>☎03-3813-3111(3355)<br>FAX：03-3817-0260                                                          |
| 97. 9. 15-19               | 第5回「NOと生物学」に関する<br>国際会議                                                   | 京都：国立京都国際会館               | 滋賀医大 薬理 岡村<br>☎0775-48-2181 FAX：0775-48-2183                                                                          |
| 97. 9. 16-18               | カリウムイオンチャネルの構造・機<br>能・疾患に関する国際シンポジウム                                      | 山形：山形市中央公民館<br>ホール        | 山形大学 医学部 細胞情報解析<br>☎0236-33-7166 FAX：0236-33-7167                                                                     |

| 開催日<br>(演題締切)             | 名 称                                                              | 会 場                         | 連 絡 先                                                                                            |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 97. 9.26-27<br>(97. 7.10) | 第17回日本眼薬理学会                                                      | 岩手：岩手県医師会館                  | 岩手医科大学 眼科学<br>☎019-651-5111 (6905)<br>FAX：019-653-2864                                           |
| 97.10.15-17               | '98 長野冬季五輪<br>国際スポーツ医科学シンポジウム                                    | 長野：長野県松本文化会館                | 信州大学 医 加齢適応研究センター<br>☎0263-37-2682 FAX：0263-34-6721<br>E-mail：nosehir@gipac.shinshu-u.ac.jp      |
| 97.10.18                  | 第2回分子モニタリング研究会                                                   | 埼玉：埼玉医科大学専門<br>課程校舎         | 埼玉医大 第一生理学 野村正彦<br>☎0492-76-1150 FAX：0492-95-5573<br>E-mail：mnomura@saitama-med.ac.jp            |
| 97.10.20-22               | 3 <sup>rd</sup> ASIAN CONGRESS FOR<br>MICROCIRCULATION (ACM '97) | BANGKOK：                    | Suthiluk Patumraj Ph. D., Dept. Phsio,<br>Fac Med Chulalongkorn Univ, Bangkok<br>国内連絡先：国循七研 新見   |
| 97.10.22-24               | 第40回日本神経化学会大会                                                    | 愛媛：松山市総合<br>コミュニティセンター      | 愛媛大学 医学部 第一生理<br>☎089-960-5240 FAX：089-960-5242                                                  |
| 97.10.23-24               | 第6回日本バイオイメーキング学<br>会学術集会                                         | 東京：東京大学山上会館                 | 東京大学 医学部 栄養 脊山<br>☎03-3812-2111(3495) FAX：03-5689-2704<br>E-mail：yousuke@m.u-tokyo.ac.jp         |
| 97.11.15<br>(97. 9.13)    | 第13回 <sup>13</sup> C 医学応用研究会開催<br>のご案内                           | 千葉：サンシティ<br>(市川市)           | 日本学務事務センター 会員業務係<br>☎03-5814-5810 FAX：03-5814-5825                                               |
| 97.11.16-21               | 第13回国際比較内分泌学会議                                                   | 横浜：横浜国際平和会議場                | 早稲田大学 教育 生物 菊山<br>FAX：03-3207-9694<br>E-mail：kikuyama@mn.waseda.ac.jp                            |
| 97.11.29-30<br>(97. 7. 1) | 第18回バイオメカニズム学術講習<br>会                                            | 神奈川：アマダ FORUM 246<br>(伊勢原市) | 神奈川県総合リハビリテーション研究・研究所内 野村進<br>☎0462-49-2594 FAX：0462-49-2598<br>E-mail：NAHO4120@niftyserve.or.jp |
| 98. 3.27-29<br>(97.11. 4) | 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            |

\*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                    |
|-----------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 赤 池 忠     | 北海道大学 歯学部 口腔生理              | 011-706-4227・011-706-4919       |                                   |
| 東 正 夫     | J A 秋田厚生連 仙北組合総合病院          | 0187-63-2111・0187-63-5403       |                                   |
| 井 沢 鉄 也   | 東京都立大学 大学院 理学研究科<br>身体生理情報学 | 0426-77-2962                    |                                   |
| 井 上 正 岩   | 日本製紙(株)岩国工場診療所              | 0827-24-6217・0827-24-6385       |                                   |
| 伊 藤 拳     | 多摩立川保健所地域保健推進室              | 0425-24-5171・0425-24-5230       |                                   |
| 伊 藤 真 博   | 理化学研究所                      | 048-462-1111・048-462-4697       |                                   |
| 今 井 重 之   | 国際学院埼玉短期大学 食物栄養科            | 048-641-7468                    |                                   |
| 宇 野 忠     | 山梨県環境科学研究所                  | 0555-72-6185・0555-72-6205       | unochu@yies. pref. yamanashi. jp  |
| 上 野 伸 哉   | 国立衛生試験所 薬理部                 | 03-3700-1141(344)・03-3700-9698  |                                   |
| 内 田 勝 雄   | 山形県立保健医療短期大学 理学療法           | 0236-86-6637                    |                                   |
| 江 部 充     | 虎ノ門病院 臨床生理検査部               | 03-3588-1111                    |                                   |
| 小 野 擴 仁   | 小野歯科医院                      | 043-259-6646・043-286-6615       |                                   |
| 加 藤 一 夫   | 藤田保健衛生大学 衛生学部 臨床病理          | 0562-93-2542・0562-93-4595       |                                   |
| 神 谷 温 之   | 群馬大学 医学部 第二生理               | 027-220-7931・027-220-7936       | hkamiya@news. sb. gunma-u. ac. jp |
| 川 井 浩     | 京都大学 医療技術短期大学部              | 075-751-3941                    |                                   |
| 川 口 徹     | 青森県健康福祉部 県立保健医療大学           | 0177-77-8856・0177-77-8861       |                                   |
| 川 上 倫     | 北里大学 医学部 生理                 | 0427-78-8819                    |                                   |
| 北 間 敏 弘   | 山梨医科大学 第二生理                 | 0552-73-1111(2247)・0552-73-6731 |                                   |
| 熊 田 衛     | 聖路加看護大学                     | 03-5550-2292・03-5550-2292       |                                   |
| 蔵 田 潔     | 弘前大学 医学部 第二生理               | 0172-39-5011・0172-39-5013       | kuratak@cc. hirosaki-u. ac. jp    |
| 桑 木 共 之   | 千葉大学 医学部 第二生理               | 043-226-2030                    |                                   |
| 小 林 薫     | 大阪大学 医学部 保健学科 医用物理学         | 06-879-2563・06-879-2563         |                                   |
| 小 林 春 男   | 国際医療福祉大学                    | 0287-24-3000                    |                                   |
| 小 林 惇     | 広島経済大学                      | 082-871-1000(525)・082-871-1005  |                                   |
| 小 林 優     | 神奈川県教育庁学校保健課                | 045-201-1111・045-641-4451       |                                   |
| 三 五 一 憲   | 国立健康栄養研究所                   | 03-3203-5723・03-3205-9536       | kazsango@nih. go. jp              |
| 佐 々 木 和 夫 | 岡崎共同研究機構生理学研究所所長            | 0564-55-7710                    |                                   |
| 佐 藤 幸 弘   | 佐藤耳鼻咽喉科医院                   | 086-273-2309・086-271-1008       |                                   |
| 齋 藤 敏 之   | 農林水産省畜産試験場 生理部神経生理          | 0298-38-8644・0298-38-8606       | tsysait@niai. affrc. go. jp       |
| 齋 藤 稔     | 斎藤医院                        | 03-3933-0386                    |                                   |
| 境 康 喜     | 山口東京理科大学                    | 0836-88-4538                    | yasuki@cu. yama. sut. ac. jp      |
| 清 水 貴 浩   | 生理学研究所 機能協同研究部門             | 0564-55-7734・0564-55-7735       |                                   |
| 白 崎 哲 哉   | 関西医科大学 第一生理                 | 06-992-1001・06-993-5319         | shirasak@takii. kmu. ac. jp       |
| 白 峰 克 彦   | 北海道医療大学 医科歯科クリニック           | 011-778-7575                    |                                   |
| 須 甲 陽 二 郎 | (財)東京都保健医療公社 東部地域病院         | 03-5682-5111・03-5682-5132       |                                   |
| 高 野 真     | 神戸市立中央市民病院 神経内科             |                                 |                                   |
| 高 村 雄 策   | 富山化学工業株式会社                  | 0764-31-8220                    |                                   |
| 高 山 清 茂   | 群馬大学 医学部 保健学科検査技術<br>科学 基礎  | 027-220-8943                    | takayama@sb. gunma-u. ac. jp      |
| 辰 巳 仁 史   | 名古屋大学 医学部 第二生理              |                                 |                                   |
| 坪 井 貴 司   | 浜松医科大学 量子医学研究センター           | 053-435-2092・053-435-2092       | tsuboi@gpp. human. waseda. ac. jp |
| 外 山 寛     | 金沢大学 医学部 国際医療保健学            | 0762-65-2226・0762-34-4219       |                                   |

| 氏名    | 勤務先名・部署名                     | 勤務先(TEL・FAX)              | E-MAIL ADDRESS                   |
|-------|------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| 中井三量  | 日比記念病院 脳外科                   | 07355-2-6511              |                                  |
| 永井正則  | 山梨県環境科学研究所 環境生理              | 0555-72-6207              |                                  |
| 二木宏明  | 理化学研究所 フロンティア研究システム          | 048-462-1111 (6484)       |                                  |
| 比留間弘美 | 北里大学 医学部 生理                  | 0427-78-9159              |                                  |
| 松井一哲  | 奈良県立医科大学 第一内科                | 07442-2-3051              |                                  |
| 丸山良子  | 宮城大学看護学部                     | 022-377-8200・022-377-8290 |                                  |
| 三浦敏弘  | 関西大学 文学部 保健体育学               | 06-368-1121               |                                  |
| 水野康   | 宇宙開発事業団 つくば宇宙センター 宇宙環境利用システム | 0298-54-3947              |                                  |
| 宮下暢夫  | 都立駒込病院                       | 03-3823-2101・03-3823-5433 | mnobuo@med. juntendo. ac. jp     |
| 宮田浩文  | 山口大学 農学部                     | 0839-33-5866・0836-33-5866 | Hiro@po. cc. yamaguchi-u. ac. jp |
| 八木直人  | 高輝度光科学研究センター                 | 07915-8-0831              |                                  |
| 山下洋一  | 三井記念病院                       | 03-3862-9111              |                                  |
| 吉田尚弘  | 東北大学 医学部 耳鼻咽喉科               | 022-717-7304              |                                  |
| 吉村由美子 | 名古屋大学 環境医学研究所 視覚神経科学         | 052-789-3879              |                                  |
| 杉原弘記  | 岡崎国立共同研究機構生理学研究所 高次神経性調節     | 0564-55-7864・0564-55-7865 | sugihara@nips. ac. jp            |
| 滝潤一郎  | 本庄総合病院                       | 0495-22-6111・0495-24-5765 |                                  |
| 清水忍   | 北里大学 医療衛生学部 リハビリテーション        | 0427-78-9693              |                                  |

## OPINION

## JJP の Impact Factor : JJP を良くするために

岡山大学医学部生理学第二講座 菅 弘 之  
(hirosuga@cc.okayama-u.ac.jp)

最近、英文学術雑誌の格付けにはもちろんのこと、医学部教授候補や、研究機関の業績評価にも、関係論文の掲載雑誌の Impact factor (衝撃係数、以下 IF と略記) を用いることが多くなっています。他方 IF はあくまで雑誌の評価係数であって、論文の評価は Citations (被引用回数) を用いるべきであって、IF の一人歩きに慎重である必要性も認識されています。このようなことを背景に、IF に関する書籍や論文が良く目に止まります(文献1~5)。私も自分の医学部が発刊する歴史ある英文誌 Acta Medica Okayama の IF の分析と考察をして見たこともあります(文献6~7)。

平成8年末の Jpn J Physiol 編集委員会において、JJP の IF が1992年の0.9台をピークに、その後徐々に低下して、残念ながらとうとう1995年の0.4台にまでなると金子章道編集委員長から報告がありました。委員会での討論の後、以前にも私が編集委員会の資料として JJP の IF について調べた経緯もあり、日生誌の編集委員長を兼任されている金子先生から JJP の IF を少しでも改善するために、日生誌へこのような題での寄稿を依頼されました。

雑誌毎の IF の値は、米国の ISI の Science Citation Index® (SCI) の年度末サマリーである Journal Citation Report® (JCR) に公表されています。特定雑誌の当該年の IF の計算方式は、 $IF = (\text{特定雑誌の前年掲載論文の当該年内被引用回数} + \text{特定雑誌の前々年掲載論文の当該年内被引用回数}) / (\text{特定雑誌の前年掲載論文数} + \text{特定雑誌の前々年掲載論文数})$  です。分子の被引用回数は全ての英文雑誌への引用です。たとえば JJP についての資料を元に私が作成した表1の1991年の IF の場合を例にとれば、その前年(1990年)、前々年(1989年)に JJP に掲載された論文数が、それぞれ75篇(表1の④)、85篇(表1の⑤)で計160篇(表1の⑥=④+⑤)であり、これらの論

文が1991年内に世界のあらゆる英文学術雑誌へ引用された被引用回数、1990年 JJP 掲載論文については46回(表1の①)、1989年 JJP 掲載論文については81回(表1の②)で、計127回(表1の③)となります。そこで、この1991年内の合計被引用回数127(たったの127回、この少なさが問題なのです)を、1990、1989年の2年間の JJP 掲載論文総数160で除した商である0.794が1991年の JJP の IF になります。すなわち、 $(46+81)/(75+85)=127/160=0.794$ です。同様に、1992年は、 $(54+84)/(72+75)=0.939$ となるわけです。このようにして求められた JJP の IF は、確かに1992年の1に近い値をピークに、徐々に低下してきて、今や1995年の0.45にまで低下しているのが分かります。1996年のデータは未発表です。

IF が1というのは、定義からして、一つの論文が掲載された翌年、翌々年をならして年平均1回引用されていることです。IF が1以下と言うことは、論文発表後2年間に2回以下しか引用されていないことなのです。このような JJP の IF の値が大きいか小さいかは、有名な雑誌のものと比較すれば一目瞭然です。手元にある1992年の資料を見ますと、Nature は  $46580/2104 = 22.14$ 、Science は  $36315/1732 = 20.97$ 、J Clin Invest は  $9522/1135 = 8.39$ 、J Physiol (London) は  $4388/906 = 4.84$ 、Amer J Physiol は  $13978/4276 = 3.27$ 、私の関係する循環系の Circulation は  $10026/1178 = 8.51$ 、Circ Res は  $3461/678 = 5.11$ 、などで、採択率が低い国際的有名誌がいかにか IF が高いかが判ります。

では、なぜ JJP の IF が下がり続けているのでしょうか？表1の③、⑥、 $IF = ③/⑥$ を見比べますと、IF の低下がほぼ⑥の増加と③の減少とに依ることが分かります。論文掲載数の割には、被引用回数の増加が伴っていない訳です。投稿論文の却下率は過去の20%前後から最近では少し厳しくなって30~

35%ですから、査読が甘くなったとも思えません。海外からの論文が増えてきたのは事実ですが、程度の低い論文は却下されていますので、それらがIF低下の原因では無いと思います。

IFを上げるようにするにはどうしたら良いでしょうか。その一つの手段として、なるべく内容の良い論文を投稿するのが本筋ではありますが、てっとり早くIFを上げるには、掲載された論文を自分で、あるいはお互いに引用するのが良いのではないのでしょうか。自分でも引用しない論文は、自分ですら面白がっていないことですから、他人に引用してくれとは厚かましい話でしょう。まず自分あるいは身内で積極的に引用すべきでしょう。さらに効果的なのは、JJPに掲載された論文を引用して良い論文を書き、少しでも良い雑誌に掲載され、広く読まれるように努力すべきでしょう。IFの高い雑誌ではそんなことを敢えて言わなくても自然にそうなっています。

JJPのIFを上げるには、その定義からも判るように、ただJJP論文を頻回に引用すれば良いのではなく、前年、前々年の掲載論文を引用しなくてはなりません。しかもIFは毎年計算され直すものですから、同じ努力を毎年継続しなければなりません。大変な努力が必要です。さらに、執筆、投稿から、掲載までの期間を極力短くしないと、その間に一年以上を経ると、執筆時に引用していた前々年の掲載論文が、掲載時にはすでに3年前の論文となり、IFの向上に寄与しなくなります。幸い、投稿から掲載までの期間は8~10ヶ月程度です。

もちろん、3年以上の古いJJP論文を引用すれば、IFには関係ないですが、全年度被引用回数⑩が増加し、雑誌の別の評価指数であるCited half life(被引用半減期)が増加します。この指標では、JJP(1994年では9年)はAm J Physiol(同年6年)より上位に來ます。また、IFではないにしても、表1の最右欄のようなIFを全年度に拡張する形の全年度被引用回数⑩/掲載論文数⑫、を求めてみると、この値はAJP(試算では30)の半分程度となり、IFの場合ほど差が開きません。このことはJJPの論文が古くなっても引用される割合が比較的高く、論文の価値が長続きすることを意味しており、JJPの良さを示していると思えます。他方、掲載された年に直ちに引用されるImmediacy indexはAJPに比べて1/10

程度で、発表直後にはそれほど注目されないことを示しています。

JJPの論文がどの程度JJPの論文を引用しているかを実際に各論文の参考文献リストに当たって調べて見ました。表1にその結果をはめ込んであります(⑦~⑨)。JJPの論文がJJPを引用する回数そのものは、論文当たり平均1回弱(⑪/⑫)です。しかし、前年、前々年のJJP掲載論文の引用回数に限れば、3、4論文に1回程度(⑨/⑫)しかありません。これによりJJP内での引用がIFの1/5(③/⑨)程度に貢献していることとなります。IFが高いAJPなどをめくって見ますと、その雑誌に掲載されている論文を頻回に引用しているのに気がきます。前年、前々年のJJP掲載論文の引用回数をJJP1論文当たり平均1回以上にすれば、それだけでIFは必ず1以上に維持できます。

そこで提案ですが、これからはJJPへの投稿論文には、なるべく新しいJJPの論文を少なくとも自分あるいは身内で最低でも1編、出来れば2~3編引用するように努力するよう提案したいと思えます。ただ掲載されれば良いのだ、学位を取れば良いのだ、歴史と伝統を守って出版が継続すれば良いのだなどという考えではJJPは育たないと思えます。育てるにはそれなりの努力が必要です。

以前にJJPと日生誌の編集委員会の合同懇親会があった折り、JJPを良くする方策が話題となりましたが、内容の良い論文はどうしても海外の一流誌に掲載されるよう努力するのが当然である旨の意見がありました。これは我が国の生理学研究の発展に必要なことです。他方、3編の一つでもJJPに回して欲しいとの意見もありました。これはJJPにとって必要なことです。そこで、JJPに掲載された自分や身内の最近の論文を、海外誌に投稿する際に必ず2~3編引用し、JJPにも数回に1回程度投稿することを適当に組み合わせることにより、日本の生理学研究もJJPも自己増殖的に発展することが期待できます。

脱稿直前に、金子JJP編集委員長から、編集委員間の互選の結果、小生が今期のJJP編集委員長に決まったとE-mailが届きました。急に大変な責任が肩にかかってきました。皆様のご協力の元にJJPのIFの高揚に尽力してみたいと思えます。個人では微力なので、JJP編集委員の皆様方はもちろんのこ

表1 JJP の Impact Factor と関連データ

| 年度   | J J P 掲載論文の当該年度内被引用回数 |                |                       |                                |                    |            |             | J J P 掲載論文数          |     |       | Impact factor | (JJP内被引用によるImpact factor成分) | 全年度J J P 掲載論文の被引用回数 | (内JJPへの被引用回数) | 当該年度J J P 掲載論文数 | 全年度J J P 掲載論文の被引用回数 / 当該年度J J P 掲載論文数 |
|------|-----------------------|----------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------|------------|-------------|----------------------|-----|-------|---------------|-----------------------------|---------------------|---------------|-----------------|---------------------------------------|
|      | 前年度J J P 掲載論文の被引用回数①  | (内JJPへの被引用回数)⑧ | 前々年度J J P 掲載論文の被引用回数② | 前年度及び前々年度J J P 掲載論文の被引用回数③=①+② | (内JJPへの被引用回数)⑨=⑦+⑧ | 前年度の掲載論文数④ | 前々年度の掲載論文数⑤ | 前年度及び前々年度の掲載論文数⑥=④+⑤ |     |       |               |                             |                     |               |                 |                                       |
| 1991 | 46                    | 3              | 81                    | 5                              | 127                | 8          | 75          | 85                   | 160 | 0.794 | 0.050         | 975                         | 28                  | 70            | 13.9            |                                       |
| 1992 | 54                    | 17             | 84                    | 17                             | 138                | 34         | 72          | 75                   | 147 | 0.939 | 0.231         | 892                         | 109                 | 85            | 10.5            |                                       |
| 1993 | 44                    | 13             | 69                    | 6                              | 113                | 19         | 83          | 72                   | 155 | 0.729 | 0.123         | 876                         | 76                  | 108           | 8.1             |                                       |
| 1994 | 27                    | 8              | 65                    | 7                              | 92                 | 15         | 118         | 83                   | 201 | 0.458 | 0.075         | 971                         | 52                  | 101           | 9.6             |                                       |
| 1995 | 40                    | 21             | 63                    | 20                             | 103                | 41         | 112         | 118                  | 230 | 0.448 | 0.178         | 900                         | 108                 | 70            | 12.9            |                                       |
| 平均   | 43                    | 12             | 72                    | 13                             | 115                | 25         | 94          | 102                  | 195 | 0.621 | 0.114         | 938                         | 68                  | 87            | 11.0            |                                       |

と、会員の皆様全員のご協力をお願い致します。

#### 謝 辞

SCI は購読料が高額のため残念ながら我が医学部図書館にはありませんので、親しくお付き合いをさせていただいている鶴見大学(図書館に上記 SCI が完備している)歯学部生理学教室の三枝木泰丈 助教授から必要資料を個人的にいただきました。お礼を申し上げます。また、JJP 中の JJP 論文引用の調査に当たってくれた教室の竹原祐子 秘書に感謝します。

#### 参 考 文 献

- 1) 有馬朗人, 金田康正: 論文は引用されてこそ価値あり. 科学朝日. Aug: 52~56, 1987
- 2) 伊藤正男: [第67回日本生理学会特別講演] 生理学への期待と希望. 日本生理誌 52: 307~317, 1990
- 3) 山崎茂明: 海外発表論文から見た日本の医学研究機関の評価. メディカル朝日. 1: 53~58, 1995
- 4) 窪田輝蔵: 科学を計る. ガーフィールドとインパクトファクター. インターメディカル, 東京, 1996
- 5) 山崎茂明, 張 海齊: 生命科学における国内英文誌の国際性. 日本生理学雑誌. 59: 98~104, 1997
- 6) 菅 弘之: Acta Medica Okayama のインパクトファクター. 岡山医学同窓会報. 79: 34~35, 1995
- 7) 菅 弘之: 医学部研究業績目録とその分析. 岡山医学同窓会報. 80: 65~66, 1996
- 8) 菅 弘之: 我が医学部の論文掲載雑誌の分析. 岡山医学同窓会報. 81: 37~38, 1996

## 編 集 後 記

6月号をお届けします。

広重北大名誉教授の巻頭言をお読み下さい。北大の医学部長をなさり、さらに学長でいらした際に、われらの生理学雑誌編集委員会とJJPの編集委員会との合同委員会が、夏の暑さから逃げるようにして涼しい札幌の地に、はるばる訪ねて参加した事を昨日のように覚えています。

学会誌としてのJJPの役目と、機関誌としての生理学雑誌の役目が、はっきりとしてきた現在を思うと、今編集幹事の金子教授が生理学雑誌の編集委員長を併任されているため、この時の議論された内容を、十分に推進されて来たたまものと改めて思いなおしました。更なる生理学会の発展のためにも、こう言った新しい企画がなされ、十分な議論をして、より良い将来への方向づけをしなければと改めて思

いました。

OPINIONでJJPのImpact Factorについて、重要な記事を載せて頂きました、菅岡大教授に感謝致します。我々各々が、自覚を持って論文記述から論文投稿をしなければならないと思いました。また、タイミング良くと言うか、新しくJJPのEditor in Chiefになられた菅教授の御指導を心から期待しています。

第33回国際生理科学連合学会が6月30日から7月5日までの間、ロシアのペテルスブルグで開催されます。はるか遠く1965年の東京開催は第23回の国際会議で、会長は加藤慶大名誉教授でした。

今月号には多くのお知らせがありますので、お見のがしなく。

(野村正彦)

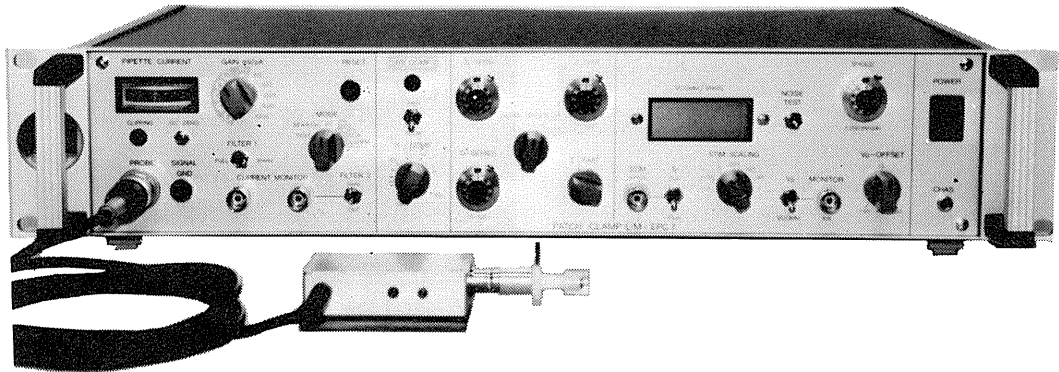
## 編 集 委 員

|           |          |            |
|-----------|----------|------------|
| 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)*

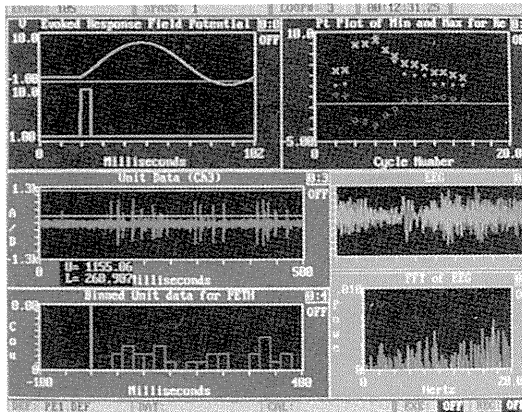
株式会社 フィジオテック

〒101 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)

# WorkBench & Discovery

## 生体シグナルリアルタイム解析装置

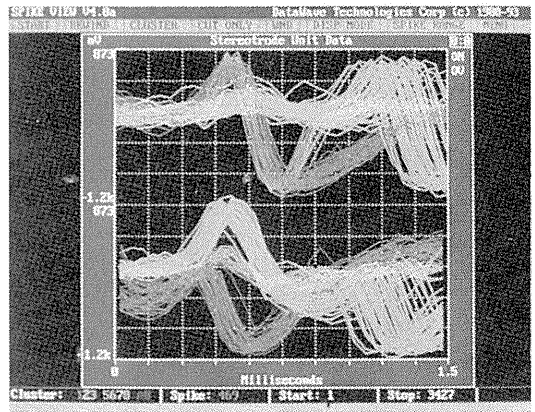
すべての作業を完全に自動化



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



ディスカバリーは、多種多様の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。

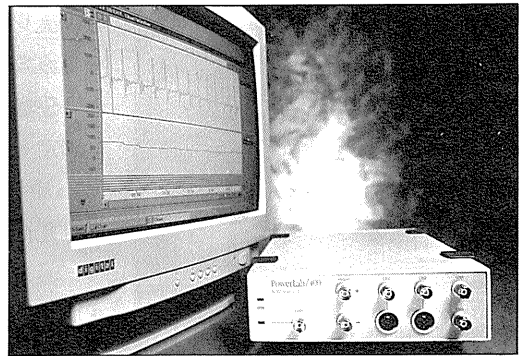
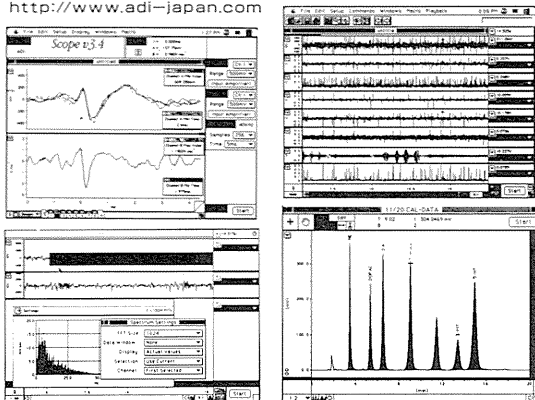
Macintosh 及び Windows 対応シグナルプロセッサ

## 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 専用のデータ記録解析システム 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、ボリグラフ、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、シュミレーション、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
- 最大、最小(振幅、スロープ、タイム)
- ピークホールド、カウント
- ステップレダ、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。(EEGで1MBあたり約2時間/100Hz/1CH)
- SCSI接続により1台のコンピュータで複数台同時記録が可能。(例32ch等)
- ClassicIIからPower Book、Power Macまで接続可能。

日本総代理店



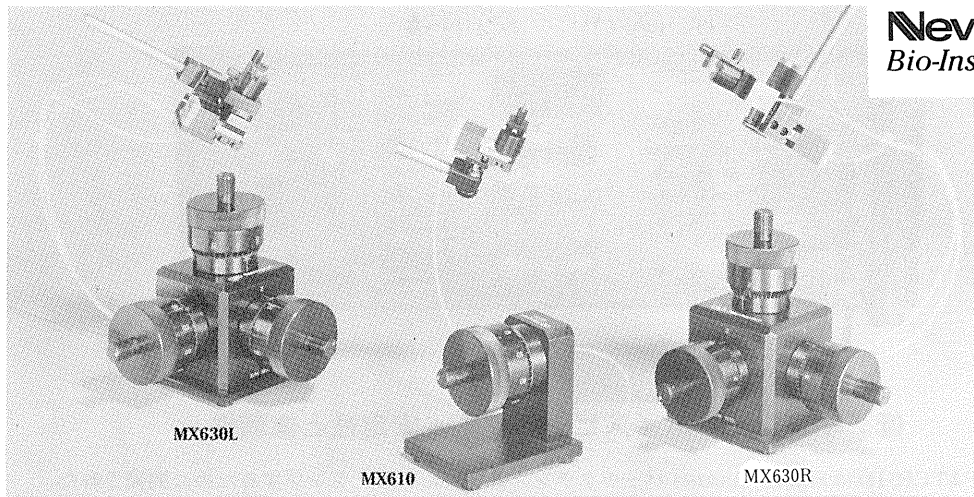
## バイオリサーチセンター株式会社

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

# 水圧式マイクロマニピュレータ



Newport  
Bio-Instruments



MX630L

MX610

MX630R

- コンパクトで遠隔操作型
- 低ドリフトで驚くべき安定性
- 高い分解能
- スムーズで応答性に優れた駆動
- 顕微鏡や粗動マニピュレータへのセッティングが簡単

ニューポート社の高性能、低ドリフト型MX-610及びMX-630シリーズの水圧式マイクロマニピュレータは、他社で見られる多くの技術的な問題を解消しました。手動調節による駆動は円滑で応答性に優れ、Intracellularやパッチクランプの長時間記録をはじめ、マイクロインジェクションや超精密細胞刺入に理想的なマニピュレータです。同社独自の設計により定温下でのドリフトを $1\mu\text{m}/\text{時}$ 以下に抑え、精密なポジショニングが十分な駆動距離から得られます。水圧式のメリットは、油圧システムに比べ熱膨張率が2~3倍低い水の特性を利用したものです。

## High Performance Oocyte Clamp

# 高性能Oocyteクランプ装置

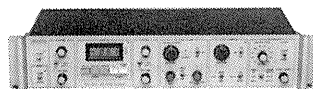
## CA-1 クランプエータワン Dagan社製

\* CA-1は最も低ノイズで高速度のOocyteクランプシステムです。

\* 従来の2電極モードと最新のCut-Open Vaseline Gap法によるクランプができます。



CA-1



姉妹品 TEV-200  
2電極式ボルテージクランプ

- 通常の2電極クランプモード (TEVモード) を、コンプライアンス電圧145V、3タイムコンスタントで容量補正します。これにより従来に無いバスクランプが高精度で得られ、従来機種種の2倍以上高速でクランプします。(当社比)
- 新しい技法である“Cut Oocyte Vaseline-Gap法”は、極めて低ノイズでかつ従来のOocyteクランプ法に比べて50倍以上速くクランプが可能です。(20~100 $\mu\text{s}$ で膜ポテンシャルを変化させる)。

このモードでは、Oocyteの内部還流による細胞内環境の管理が可能で、これにより、数時間に亘り安定した記録が実行できます。

この方法の利点は、速いイオンカレントやゲートチャージカレントの経過時間分解能が著しく向上します。カレントノイズは3KHzで僅か1nARMS以下です。従来の2電極法に比べ大幅に改善されます。CA-1は操作が簡単で、幅広く応用でき優れた性能が得られます。

CA-1のオリジナル設計はBaylor医科大学のDr.Enrico StefaniとUCLA医学部のDr.Franco Benzanillaとの業績によるものです。

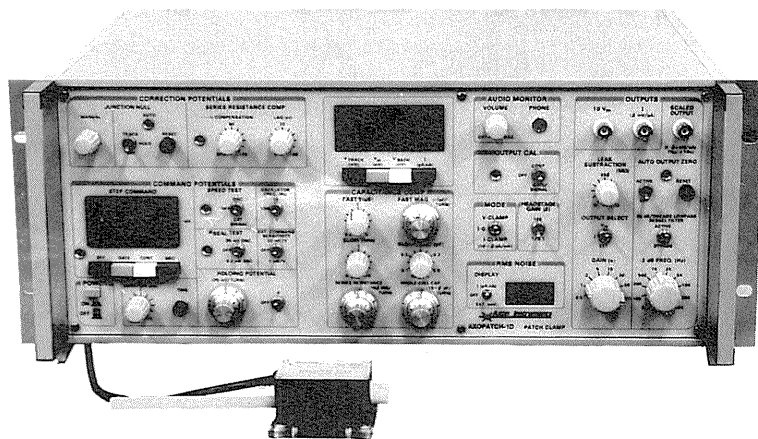
日本総代理店



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

# 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。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 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 東京都世田谷区柏谷三丁目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

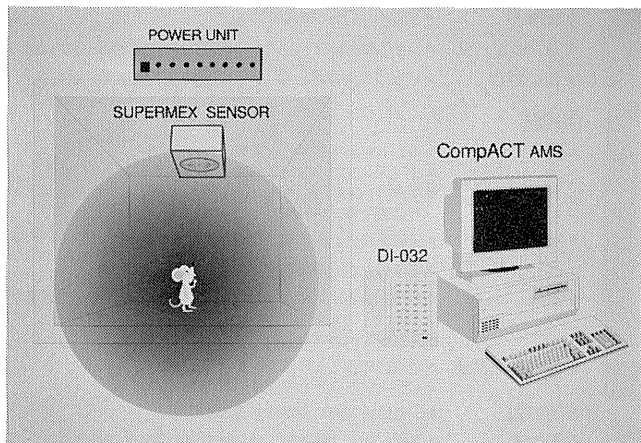
〒101 東京都千代田区内神田2丁目6番11号  
若松ビル2F

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できます。
  - 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**

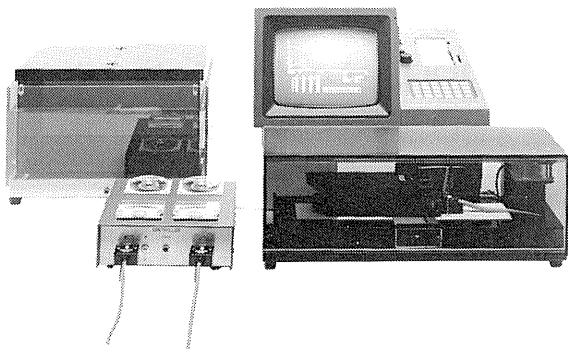
総発売元 **室町機械株式会社**

本社: 〒103 東京都中央区日本橋室町4-2-1 大辻ビル  
TEL 03(3241)2444 FAX 03(3241)2940  
大阪営業所: 〒532 大阪市淀川区木川東4-5-3 長谷興産新大阪ビル  
TEL 06(302)1277 FAX 06(302)5026

## 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。
- マーモセットやスunks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**

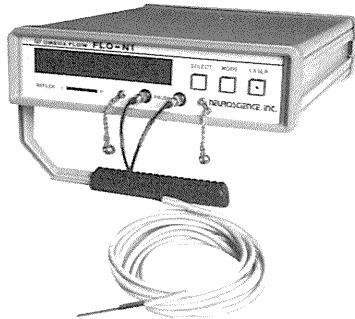
本社: 〒103 東京都中央区日本橋室町4-2-1 大辻ビル  
TEL 03(3241)2444 FAX 03(3241)2940  
大阪営業所: 大阪市淀川区木川東4-5-3 長谷興産新大阪ビル  
〒532 TEL 06(302)1277 FAX 06(302)5026

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：07B第0805号

接触型FLO-O1も用意しています。

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

【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、ガイド光付き、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。
  - ロースベ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が可能です。
  - 軟膏を塗る、薬液をたらす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。

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86  
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

日本総代理店

株式会社  
ニューロサイエンス

AMTEC アムテック株式会社

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86  
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-10LD**

● 抗うつスクリーニング測定



**MV-10AQ**

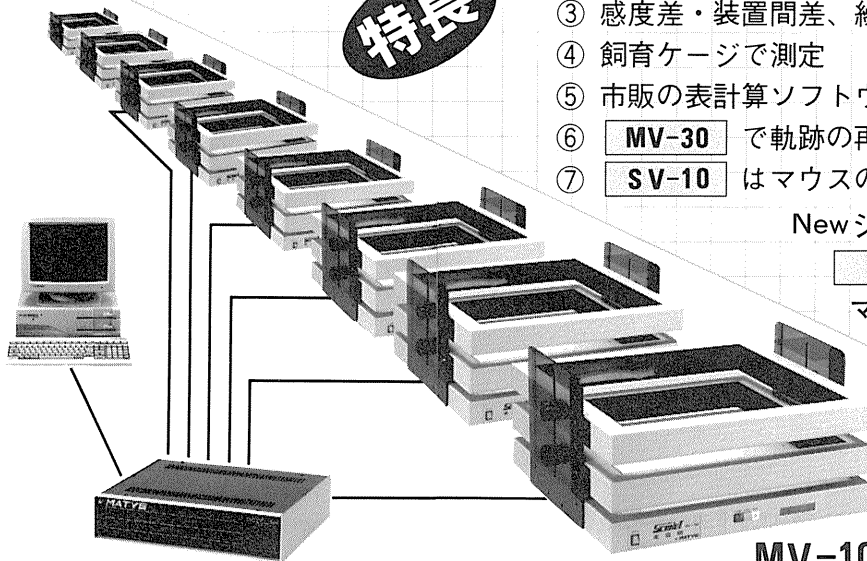
**特長**

- 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**

メイテイス

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

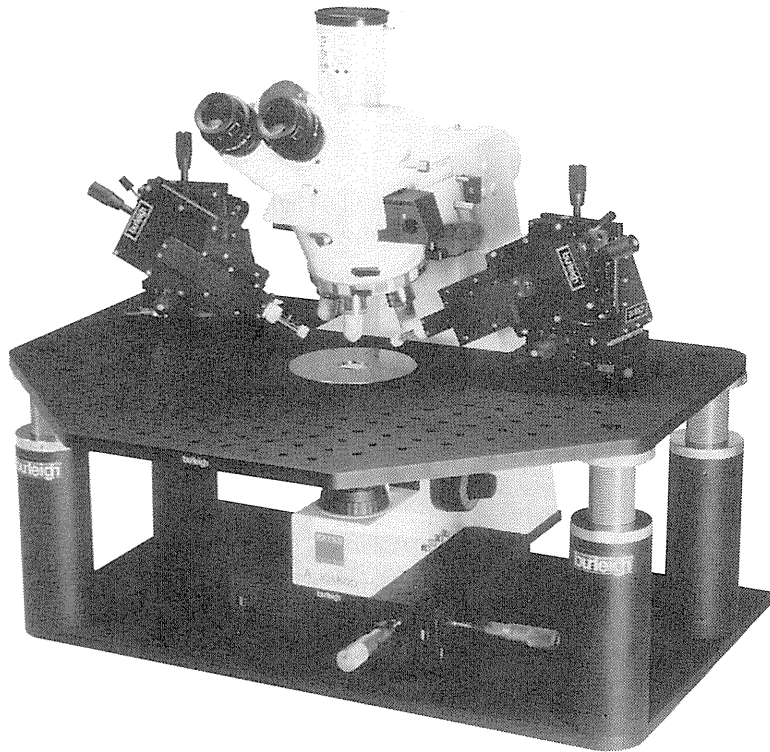
● 東京営業所 / TEL (03)3401-6596 ・ FAX (03)3478-5369

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

**burleigh**

The Power of Precision  
in Life Science.

スライスパッチリサーチに最適な  
**GIBRALTAR™ Platforms  
& Micromanipulators**



写真は: GIBRALTAR™ プラットフォームと新型 Piezoelectric micromanipulator PCS-5400 型

◆詳しい資料をご請求下さい



バーレイ社 日本代理店:

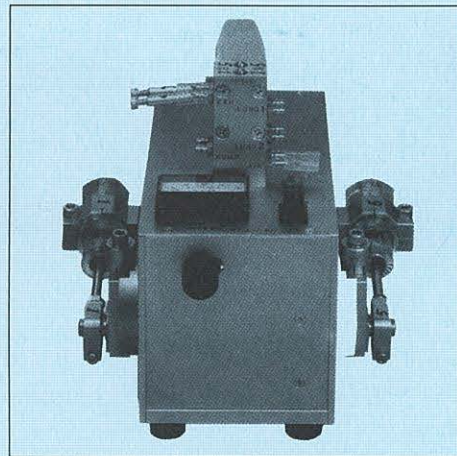
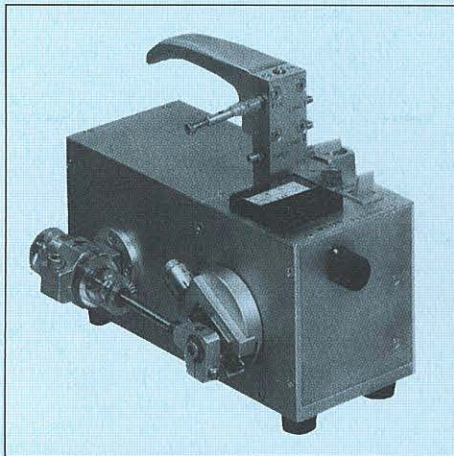
**ショーシン EM 株式会社**

〒444-02 愛知県岡崎市赤浜町蔵西1番地14

Tel.0564-54-1231 Fax.0564-54-3207



# 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 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 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一〇  
布施ビル(四階)生理学会  
金子章道

印刷者  
印刷所

千九七七  
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

千一三三  
東京都文京区本郷三丁目一〇  
布施ビル(四階)生理学会  
日本生理学会

振替 電  
A 替 X 話  
〇〇(〇三三)  
〇〇(〇三三)  
〇〇(〇三三)  
定価 三三八一  
〇一六八  
〇一八四  
千 八六二  
四二五  
三三六  
三三三  
円 〇九四