

日本

# 生理学

雑誌

JOURNAL OF THE PHYSIOLOGICAL SOCIETY OF JAPAN

62巻

6号

2000

*INFORMATION* 199

*CALENDAR* 207

*RECORDS* 209

*IN JJP* 212

日本生理誌  
J. Physiol. Soc. Japan

日本生理学会

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



**世界最新鋭のオランダ・ノルダス社がついに日本上陸です！**

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

ノルダス社日本責任代理店：

**ショーシン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

## 目 次

**INFORMATION**

第27回(平成12年度)日産学術研究助成募集要項	199
第8回日産科学賞候補者推薦の要領	202
第17回(平成12年度)井上学術賞受賞候補者推薦要項	203
第17回(平成12年度)井上研究奨励賞 受賞候補者推薦要項	203
第5回井上フェロー(平成13年度)の採用許可を希望する研究者募集要項	204
脳科学(Neuroscience)コース ～臨床病態の理解と応用へ向けて～	205
第9回日本バイオイメーjing学会学術集会のご案内	205
膜シンポジウム 2000	206

**CALENDAR**

主な研究集会開催日程	207
------------	-----

**RECORDS**

会員消息	209
Special Interest Group として 「生理学教育法シェアリンググループ」を発足させて(渋谷まさと)	209

**IN JJP**

JJP 和文要旨 Vol. 49, No. 4, 1999	212
-------------------------------	-----

# INFORMATION

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

## 第27回(平成12年度) 日産学術研究助成募集要項

二十世紀の科学・技術はそのめざましい発展によりわれわれに豊かな生活をもたらし、今や科学・技術の成果なしでは豊かな生活や社会の存続はあり得ません。しかし性急な進歩への活動が自然や社会の微妙なバランスを崩し、われわれの日々の生活が、子孫の健康な生活を脅かしかねない、という厳しい警告も聞こえております。一方で私たちが直面しているこうした多くの課題の解決のため、より総合的で大胆な、新たな方法論による科学・技術の展開を待望する声も聞かれます。私どもは、こうした現状を真摯に受けとめ、総合性・学際性を従来以上に重視した研究助成を行ってゆきたいと考えております。研究者の方々には、私どもの考え方をご理解いただき、積極的にご応募されることを期待しております。

なお今回の募集から下記のとおり助成プログラムの一部改定をおこないました。応募にあたりご留意下さい。

- (1) 一般研究助成の廃止
- (2) 総合研究助成課題の拡大および採択予定数の増加(5件程度→8件程度)
- (3) 奨励研究助成の年齢条件の変更(35歳以下→40歳以下)
- (4) 奨励研究助成の期間延長、費用追加および共同研究化等条件の拡大を可能とした。(ただし有望な研究若干数。研究開始10カ月後に本人からの応募に基づきあらためて選考)

平成12年度採択分より適用

\*従来一般研究助成にご応募いただいていた方は上記(2), (3), (4)を活用し、ご応募下さい。

### 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	奨励研究
研究の性格	学際的共同研究	学際的調査研究	独創的個人研究
対象分野	2 課題		4 課題
対象研究者	制限なし		中堅・若手研究者 <sup>(注1)</sup> (40歳以下)
1件当りの助成金額(採択予定件数)	~1000万円 (8件程度)	~500万円 (5件程度)	~200万円 (30件程度)
助成金の支払期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>•平成13年度を第1年次とする</li> <li>•助成期間2~3年</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•平成13年度を第1年次とする</li> <li>•助成期間2年</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•平成13年度を第1年次とする</li> <li>•助成期間1年</li> </ul>
募集方法	直接公募		推薦 (学会・協会、委員)

上記助成金の総額は1.6億円

(注1) 1960/4/2 以降生まれの研究者

## 助成の対象

### I. 総合研究・海外共同研究

人間活動と環境との関わりを総合的に解明する以下の課題についての学際的研究

#### ◆研究課題

1. 「人間—自然環境系」に関する研究
 

人間と自然環境との共存に関する学際的研究

  - 1—a 再生可能な自然資源の持続的利用と保全に関する研究
  - 1—b 生態系保存と自然復元に関する研究
  - 1—c 自然観・自然認識の成立と変遷などに関する実証的研究
2. 「人間—人工環境系」に関する研究
 

人工環境と人間生活の関わり、および人間にとって好ましい人工物の創成に関する学際的研究

  - 2—a 都市環境の人間生活への影響と総合的管理に関する研究
  - 2—b 環境に適応した人工物の創製および再利用に関する研究
  - 2—c 教育、福祉、医療などに関する情報科学、生命科学、人間科学などの学際的研究
  - 2—d 科学技術の役割と科学技術観の変遷に関する研究

#### ■助成の要件

(総合研究)

- (1) 自然科学の各領域または自然科学と人文・社会科学の研究者が、密接な連携のもとに課題解決を目指す学際的なグループ研究であること。
- (2) 研究期間は原則として2～3年。

(海外共同研究)

- (1) 主として東南アジアを対象としたフィールドワークによる研究とし、相手国の研究者と十分な事前協議にもとづいた具体的かつ明確な研究であること。
- (2) 代表研究者は日本人であり、研究の方法および成果を相手国に還元することを前提に編成された共同研究体制であること。
- (3) 研究期間は原則として2年。

### II. 奨励研究

つぎに例示するような四課題についての先駆的、または独創的基礎研究

#### ◆研究課題

1. 人間特性に関する基礎研究
 

認知、情報処理、行動など人間特性の表現と理解に関して、人間と外部環境を統合した立場からのアプローチによる基礎研究
2. 地球表層環境に関する基礎研究
 

大気、海洋、地表面で構成されている環境の人為的变化を予測し、防止するため、地球表層部における自然のメカニズムの理解を目的とした基礎研究
3. 新機能材料の創製、物性・新プロセスに関する基礎研究
 

高度な機能を持つ新材料の創出、独創的な物性研究、精密制御を用いるような新プロセスの開発など、材料に関する基礎研究
4. 生命現象の理解に関する基礎研究
 

生物の複雑な構造や機能および種の多様性などに関して、分子レベルだけに限らず、生体高次機能などを含む新しい基礎研究

#### ■助成の要件

(1) 40歳以下：1960/4/2日以降生まれの研究者が自ら計画した研究課題を推進する個人研究。

(2) 研究期間は原則として1年。

助成の要件は上記のとおりですが、今回の応募・実行分より、研究開始約10カ月後(平成14年1月頃)に助成者から申請を受け付け、あらためて選考することにより、将来有望な発展が期待出来る若干数の研究に限り、研究期間の延長、助成金の追加、および研究内容の変更、共同研究化などの条件の拡大を認めることとします。

(詳細は平成13年秋頃、助成者に別途連絡いたします。)

## 応募要領

### 1. 申請者の資格等

日本の大学など非営利の学術研究機関に所属する

常勤研究者(国籍不問)であること。

## 2. 申請方法

- (1) 総合研究および海外共同研究  
直接当財団助成係に申請して下さい。
- (2) 奨励研究

当財団が指定する学会・協会(別紙参照)の推薦を要しますので、各学会・協会に申請して下さい。ただし、各学会・協会には原則として申請のあった全件の推薦を依頼しております。

他の学術研究費、研究助成金などの重複申請は極力避けて下さい。

## 3. 提出期限

直接公募および学会・協会推薦とも、平成12年8月21日(月)までに財団必着のこと。  
(電子メール応募、FAX応募は不可)

奨励研究に応募する場合、学会・協会の締切がこれより1~2カ月以上早いところもありますので、詳しくは直接各学会・協会に事前に確認して下さい。

学会メ切 8月10日(木)

## 4. 申請用紙

推薦学会・協会あるいは研究機関にご請求下さい(用紙はコピーで可)。

なお、財団ホームページ(文末参照)からもダウンロード可能ですのでご活用下さい。

あるいは、返信用封筒(A4, 切手貼付[普通郵便: 120円+40円×申請書部数], 宛先明記)を同封の上、助成区分(研究種別)と必要部数を明記の上財団宛ご請求下さい。

なお、応募書類は返却致しませんので、予めご承知おき下さい。

## 選 考

1. 財団の選考委員会で一件一件厳正に審査し、研究課題の趣旨、助成の要件により高く適合した研究を選出します。
2. 原則として採択候補研究の代表者と面接し、研究遂行能力を調査します。
3. 平成13年2月の理事会において最終助成研究を正式決定します。

## ワークショップ助成

「学術研究助成」の補完として、小規模研究集会の助成にも門戸を開いております。

募集要項は下記の通りですが、要件は自然科学および人文・社会科学の分野を含む、新しい研究領域の開拓を指向した、助走段階における継続的な研究集会であることとしております。

なお単発的に開催される国際会議、シンポジウム等は対象となりません。

応募書類は直接財団宛に送付して下さい。

また、申請書の請求その他詳細は事務局まで。

応募要件と審査

- (1) 集会の目的・内容がある程度具体的で限定されていること
- (2) コアメンバーを中心とした実質的な編成であること(外国研究者の参加も可)
- (3) 研究期間は原則として平成12年10月~平成13年9月まで
- (4) 助成金額: 一件あたり100万円以下
- (5) 採択予定: 5~6件
- (6) 募集期限: 学術研究助成と同様、平成12年6月1日から8月21日まで
- (7) 選考委員会で審査後、適格の方と面談いたします

参考: 申請書の記入にあたって

財団に寄せられるご質問の中から、代表的な確認事項、留意点を示しておきます。

助成金は当該研究に必要な設備・備品費、消耗品費、旅費、謝金、その他にわかれております。

●設備・備品費…研究に必要な機器(装置)、器具、備品等の費用。

パソコンなど汎用的な機器類はご遠慮下さい。

●消耗品費…試験・実験に用いる各種材料、部品、各種薬品類などの費用。

●旅費…研究のために必要な出張費(交通費、宿泊費、雑費)。原則として学会出張は除く。

●その他…上記以外に必要な費用。主なものとしては、会議費(借室料)、調査資料代、機械、設備などの借料、通信費、その他諸雑費。次の費用は助成金の対象になりません。

●研究室の運営管理に必要な費用。

- 研究成果の発表を目的として行う報告書の刊行、シンポジウムなどの開催の費用、別刷り代など。

資料請求・問い合わせ先：

財団法人 日産科学振興財団  
〒104-0061 東京都中央区銀座6-16-9  
TEL (03)3543-5597  
FAX (03)3543-5598  
E-mail at02-nsj@t3.rim.or.jp  
URL <http://www.t3.rim.or.jp/~at02-nsj>

## 第 8 回 日 産 科 学 賞 候 補 者 推 薦 の 要 領

### 1. 日産科学賞 表彰の趣旨

若手・中堅研究者の中から、特に優れた業績を上げておられ、さらに今後発展の可能性が大である方を表彰し、励ましと研究を支援することを通して、学術文化の向上発展に貢献することを目的としております。

### 2. 推薦基準

自然科学分野(人文・社会科学分野との複合領域を含む)において、以下に示すような学術文化の向上発展に大きな貢献をした満50歳未満(平成13年3月末受賞時点)の公的研究機関に所属する研究者とします。

- a) 学術研究における重要な発見
- b) 新しい研究分野の開拓

※45歳以下で上記基準に該当する方がおられる場合は、優先的にご推薦いただくようご配慮願います。

### 3. 推薦依頼数

1名

### 4. 賞の内容

正賞…賞状、純金メダル

副賞…賞金500万円(用途は自由ですが一時所得として後日申告が必要)

### 5. 推薦手続

所定の用紙に必要事項をご記入のうえ、1部を当財団にご送付下さい。

### 6. 推薦締切

平成12年8月21日(月)

学会メ切 8月7日(月)

### 7. 審査選考

当財団の選考委員会にて審査し、平成13年2月開催の理事会に決定いたします。

### 8. 褒賞人員

原則として2名

### 9. その他

- 賞の贈呈は平成13年3月を予定しております。
- 推薦するプロジェクトで複数の研究者が対象となる場合でも、扱いは1件とします。

資料請求・問い合わせ先：

財団法人 日産科学振興財団  
〒104-0061 東京都中央区銀座6-16-9  
TEL (03)3543-5597  
FAX (03)3543-5598  
E-mail at02-nsj@t3.rim.or.jp  
URL <http://www.t3.rim.or.jp/~at02-nsj>

## 第17回(平成12年度)井上学術賞 受賞候補者推薦要項

1. 候補者の対象 自然科学の基礎的研究で特に顕著な業績をあげた研究者。

ただし、年齢が平成12年9月20日現在で50歳未満の研究者に限ります。

### 2. 学術賞

本賞：賞状及びメダル 副賞：200万円  
授賞件数は5件以内とします。

(注) 受賞者は、原則として1件につき1人とします。特に複数であることを必要とするときは、それらの研究者の寄与が同等であることを示してください。但し、この場合においても1件として取り扱います。

3. 推薦依頼先 下記の30学会、並びに当財団の理事・評議員等に推薦を依頼します。

4. 推薦件数 各推薦学会または各推薦者から、原

則としてそれぞれ1件とします。

5. 提出方法 所定の推薦書用紙に必要事項を記載し、当財団あてに提出願います。

6. 締切期日 平成12年9月20日(水)

学会メ切 9月5日(火)

7. 選考 当財団の選考委員会において選考し、理事会において決定します。

選考の結果は、平成12年12月中旬に推薦者に通知します。

8. 学術賞の贈呈 平成13年2月2日(金)の予定

### 9. 推薦書提出先及び連絡先

財団法人 井上科学振興財団

〒150-0033 東京都渋谷区猿楽町11番20号

電話：03-3477-2738 FAX：03-3477-2747

日本数学会	日本発生生物学会	日本農芸化学会
日本応用数学会	日本分子生物学会	日本生理学会
日本物理学会	日本地震学会	日本解剖学会
日本生物物理学会	地球電磁気・地球惑星圏学会	日本神経科学学会
日本天文学会	日本気象学会	日本神経化学会
日本化学会	日本海洋学会	日本生化学会
日本動物学会	応用物理学会	日本免疫学会
日本植物学会	電子情報通信学会	日本癌学会
日本細胞生物学会	日本金属学会	日本薬学会
日本遺伝学会	高分子学会	日本薬理学会

## 第17回(平成12年度) 井上研究奨励賞 受賞候補者推薦要項

1. 推薦の対象：平成9年4月1日～12年3月31日(平成9年度～11年度)の過去3年間に、理学・工学・医学・薬学・農学等の分野で博士の学位を取得した35歳未満の(平成12年9月20日現在、ただし医学、歯学、又は獣医学の学位取得者については37歳未満。)の研究者で、自然科学の基礎的研究において新しい領域を開拓する可能性のある優れた博士論文を提出した研究者。

2. 受賞件数及び研究奨励金：授賞予定件数は30件

受賞者には、賞状及び1件当たり50万円の井上研究奨励金を贈呈します

3. 推薦者：原則として、博士論文の作成を指導した研究者とします。

### 4. 提出手続：

(1) 推薦者は、所定の推薦書用紙に必要事項を記入し、候補者が博士の学位を取得した大学の学長に提出願います。

(2) (1)により推薦書の提出を受けた学長は、当財

団から学長にあてた推薦依頼文書に示された推薦件数枠の範囲内で推薦書を取りまとめの上、学長名の文書を添えて、所定の提出書類とともに当財団へ一括して提出願います。

#### 5. 提出書類：

- (1) 推薦書本文（4ページ、所定の様式による。）1部
- (2) 同上 写し 2部
- (3) 博士論文の概要（形式自由、A4判で1～2ページ。冒頭に、論文題目と氏名を記入してください。）  
（「推薦書」（4ページ）とは別です。ご注意ください。）2部

(4) 博士論文（審査終了後、返却します。）2部

6. 締切期日：平成12年9月20日(水)

7. 選考：当財団の選考委員会において選考し、理事会において決定します。

（選考結果は、12月中旬に推薦大学の学長に通知します。）

8. 研究奨励賞贈呈式：平成13年2月2日(金)午後東京で開催の予定

9. 推薦書提出先及び連絡先：

財団法人 井上科学振興財団

〒150-0033 東京都渋谷区猿楽町11番20号

電話：03-3477-2738 FAX：03-3477-2747

## 第5回井上フェロー(平成13年度)の 採用許可を希望する研究者募集要項

**趣 旨：**基礎科学分野の新しい開拓的發展を目指す45歳未満の優秀な研究者が自身の研究計画の推進に有力な協力が得られると考える若手研究者を自分で選定し、井上フェローとして採用して当該研究計画に参加させるための助成です。

#### 応募資格：

- (1) 国公立大学の原則として大学院博士課程の教員、並びに大学共同利用機関に所属する常勤の研究者。
- (2) 45歳未満(締切日現在)であること。

#### 採択予定数：10名

採択された研究者(研究計画担当者)が実施する研究計画に参加する井上フェローはそれぞれ1名とし、次の条件で採用します。

#### 井上フェロー：

- (1) 対象 平成13年4月1日現在で35歳未満の博士号取得者。外国人も可。
- (2) 選定 採択研究者(研究計画担当者)がフェロー候補者を選定し、井上科学振興財団が井上フェローとして採用します。  
但し、フェロー候補者の選定に当っては、研究計画担当者の出身又は現在所属の「大学院専攻」の出身者、在籍者又は所属教職員以外から選定していただきます。
- (3) 採用 フェローの採用開始は、平成13年4月

1日から1年以内の間とし、採用期間は、採用開始後2年間です。

(4) 支給経費 井上フェローには、採用期間中、次の額を支給します。

研究奨励金又は滞在費：月額35万円

ほかに往復国際航空運賃等を必要に応じ支給。

**申請手続：**当財団に申請用紙を請求の上、所定事項を記入して、申請者から当財団に提出してください。

**提出書類：**井上フェロー採用許可希望申請書…正本1部・写し2部(計3部)

**受付期間：**平成12年6月1日～9月20日(当日消印有効)

**選考：**当財団の選考委員会において選考し、理事会において決定します。

結果は平成12年12月下旬に申請者に通知します。

**申請用紙：**申請用紙の請求は、「井上フェロー申請用紙請求」の旨、及び受取人の郵便あて先を明記して、当財団に郵便(又はFAX)で9月10日までに行ってください。

#### 資料請求・問い合わせ先：

財団法人 井上科学振興財団

〒150-0033 東京都渋谷区猿楽町11-20

TEL 03-3477-2738 FAX 03-3477-2747

## 脳科学 (Neuroscience) コース

～臨床病態の理解と応用へ向けて～

### ■カリキュラム編成者

帝京大学医学部教授 医学博士 田村 晃

### ■コースの特色・ねらい：

脳科学のテーマとして“脳研究のための実験モデル”“脳の非侵襲的イメージング”“臨床病態の分子メカニズム”の3つに、最近の脳科学の進歩の中からいくつか選んだ“Neuroscience update”の4つを基本としてコースを組み、臨床とのつながりを重視しました。講師にも診療に携わりつつ研究している先生方に多くお願いし、脳科学の全体が理解できるカリキュラムです。

### ■講義日：

9/2 9/3 9/4 9/6 9/7 9/8

計6日間 ※1日単位の受講可

### ■主なカリキュラム内容：

神経・筋疾患の実験動物モデル/てんかんの実験動物モデル/脳血管障害の実験動物モデル/脳循環代謝測定/光トポグラフィー/MEG 基礎/MRI/近赤外線/脳虚血/精神神経疾患(分裂病, 躁鬱病)/脳腫瘍/痴呆病の分子生物学/LTP と記憶/脳の酸素代謝とフリーラジカル/低体温による脳保護/神経幹細胞/神経栄養因子と脳保護/脳と NO

### ■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

※1日受講料 15,000円

### ■申込締切日：8月11日(金)

### ■募集人員 25名

◆各コースとも1日単位の受講は、応募者数が定員を超えた場合、全コース受講される方を優先し選考します。

◆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、本社または事業所が神奈川県内にあり、資本金が3億円以下又は企業全体の従業員が300人以下である企業をさします。

問い合わせ先および主な講義場所：

財団法人 神奈川科学技術アカデミー  
教育交流部 教育研修課

〒213-0012 神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1

KSP 西棟 6階

Tel 044(819)2033 Fax 044(819)2097

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

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

## 第9回 日本バイオイメージング学会学術集会のご案内

会 期：平成12年11月9日～(木)10日(金)

(その他、8日午後には最新機器を話題としたワークショップを予定)

詳細は集会ホームページをご覧ください

会 場：昭和大学上條講堂 他

(交通)東急大井町線、東急池上線、旗の台駅 徒歩5分

演題申込締切：8月12日(土)

予稿原稿締切日：9月16日(土)

討論主題：生体分子から細胞、臓器、個体までの形

態と機能の可視化、それに関わる顕微鏡法・画像解析法についての学術研究。

シンポジウムとして

1. バイオイメージングのためのプローブ開発 (仮題)

2. 新しい顕微鏡によるバイオイメージング (仮題)

を予定しております。

その他、一般演題(口演、ポスター、内容によっては上記シンポジウムでの発表を御願ひします)

を広く募集いたします。

演題申込方法：講演題目，発表者，登壇者，所属，連絡先，（電子メールで連絡可能な方はぜひともご記入ください）を明記して，下記申込先へ郵便，ファックス，または E-mail にて申し込みください。

参加登録費：一般 5,000円(非会員6,000円)，  
学生会員：3,000円

申込先：〒158-8501 世田谷区上用賀1-18-1

国立医薬品食品衛生研究所

生物薬品部 川西 徹

電話 03-3700-9084 FAX 03-3700-9084

E-mail : kawanish@nihs.go.jp

集会ホームページ：

URL : <http://www.nihs.go.jp/hotnews/bioimaging/9Bioimage.htm>

## 膜シンポジウム 2000

膜シンポジウム2000を下記の要領にて開催致します。本年度の主題は“新ミレニアムに向けての膜科学の挑戦”とし、生体膜擬膜、人工膜を問わず膜を使った新しい試みをはじめ、膜構造と膜機能に関する基礎から応用までの広範囲にわたる研究発表をお寄せ頂き、膜科学ならびに膜技術の発展に貢献いたしたく考えております。このため、発表時間は一件当たり約25分(発表15分、討論10分)とし、シンポジウム参加者全員にて十分な討論を行う予定であります。充実した討論を行うために、発表当日に使用される予定の図、表などの資料は、原則として講演要旨(和文A4版3頁、英文A4版1頁)に含めて頂くようお願いいたします。発表内容は、十分に討論できる内容であれば未発表、既発表を問いませんので奮ってお申し込み下さい。

記

開催日：2000年11月23日(木)、24日(金)

場 所：京都大学薬学部記念講堂

〒606-8501 京都市左京区吉田下阿達町46-29

研究発表申込締め切り：8月12日(土) 必着

A4版用紙に下記事項を記入の上、下記宛お申し込み下さい。

E-mail(テキスト形式)をお願いします。FAXもしくは郵送でも結構です。

(1) 研究発表題目、(2) 所属、(3) 研究者(発表者に○印、ただし、討論に責任のもてる方)、(4) 発表内容(200字程度)。

(5) 連絡先(氏名、所属、住所、TEL、FAX、E-mail)。  
なお執筆要領は研究発表申込者に後日送付致します(講演要旨原稿締切：10月7日(土)必着)。

申し込み・問い合わせ先：

〒563-8577 池田市緑丘1-8-31

大阪工業技術研究所 矢澤 哲夫

TEL : 0727-51-9642, FAX : 0727-51-9627

E-mail : yazawa@onri.go.jp

# 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. 7.21	千里ライフサイエンスセミナー 「発生・細胞・生体工学の新展開」	吹田：千里ライフサイエ ンスセンタービル 5 F	千里ライフサイエンス振興財団セミナー(P2)係 ☎06-6873-2001 FAX：06-6873-2002 E-mail：info-lsf@senri-lc.co.jp
00. 7.26-28	情報計算化生物学会ミレニアムシンポジウ ム-21世紀への助走	東京：日本薬学会 長井 記念ホール、会議室	情報計算化生物学会(CBI学会)事務局 ☎03-5491-5423 FAX：03-5491-5462 E-mail：cbistaff@cbi.or.jp
00. 7.31- 8. 4	第11回生理学研究所 生理科学実 験技術トレーニングコース	岡崎：生理学研究所	生理研 統合生理 柿木隆介 ☎0564-55-7769 FAX：0564-52-7913 E-mail：training@nips.ac.jp
00. 9. 2- 4, 6- 8	神奈川科学技術アカデミー 教育 講座 脳科学(Neuroscience) コー ス	(財)神奈川科学アカデミー 教育研修棟	☎044-819-2033 FAX：044-819-2097 E-mail：kast-ed@ned.ksp.or.jp URL：http://home.ksp.or.jp/kast/
00. 9. 7-13	2000 PRE-OLYMPIC CONGRESS International Congress on Sport Science Sports Medicine and Physical Education	AUSTRALIA：BRISBANE	The Congress Secretariat Sports Medicine Australia ☎+61-2-6251-6944 FAX：+61-2-6253-1489 E-mail：smanat@sma.org.au URL：www.ausport.gov.au/sma
00. 9. 8- 9	第20回日本眼薬理学会	京都：京都市北文化会館	京大院 薬 薬品作用解析学分野 ☎075-753-4550 FAX：075-753-4579
00. 9.19	第16回疲労研究会	富山：名鉄トヤマホテル	聖マリアンナ医大 第二生理 ☎ & FAX：044-977-3915
00.10. 1- 4	第 6 回ソフトコンピューティング に関する国際会議	福岡：飯塚市	(財)フレンジシステム研究所内 国際会議組織委員会事務局 ☎0948-24-2771 FAX：0948-24-3002 E-mail：iizuka2000@flsi.cird.or.jp
00.10.11-15 (00. 3.31)	第 8 回 オクスフォードカンファ レンス	U. S. A：Sea Crest Conference Center (Massachusetts)	Harvard-MIT, Division of Health Sciences & Technology Chi-Sang Poon, Ph. D. E-mail：Cpoon@mit.edu URL：http://hst-hu-mit.edu/~oxford2000/ 札幌医大 第二生理 青木 ☎011-611-2111(2660) FAX：011-612-5861
00.11.09-10	第 9 回日本バイオイメーキング学 会学術集会	東京：昭和大学 上條講堂他	国立医薬品食品衛生研究所 生物薬品部 川西 ☎03-3700-9084 FAX：03-3700-9084 E-mail：kawanish@nihs.go.jp URL：http://www.nihs.go.jp/hotnews/bioimaging/9Bioimage.htm
00.11.10 (00. 8.31)	第52回日本生理学会中国四国地方会	出雲：ビッグハート出雲	島根医大 第二生理 廣田秋彦 ☎0853-20-2118 FAX：0853-20-2115 E-mail：physiol2@shimane-med.ac.jp
00.11.10-11 (00. 9. 1)	第51回西日本生理学会	福岡：産業医科大学ラマ ツイニホール	産業医大 第二生理 ☎093-691-7421 FAX：093-602-9883 E-mail：nishi51@med.uoeh-u.ac.jp
00.11.23-24 (00. 8.12)	膜シンポジウム2000	京都：京大薬学部 記念講堂	大阪工業技術研究所 矢澤 ☎0727-51-9642 FAX：0727-51-9627 E-mail：yazawa@onri.go.jp
00.11.24-25	第21回バイオメカニズム学術講演 会	福岡：九州大学 箱崎キャンパス	九州大 工 知能機械システム ☎ & FAX：092-726-4796 E-mail：sobim2000@g.mech.kyushu-u.ac.jp URL：http://www.g.mech.kyushu-u.ac.jp/sobim2000/

00. 12. 13-15	第30回日本臨床神経生理学会(旧 日本脳波・筋電図学会)	京都：国立京都 国際会館	京大 柴崎浩 ☎075-751-3695 FAX：075-751-3202 E-mail：JSCN30@bpp2.kuhp.kyoto-u.ac.jp
01. 3. 29-31	第78回日本生理学会大会	京都：同志社大学 新町キャンパス	京大院 医 認知行動脳科学分野 ☎075-753-4481 FAX：075-753-4486 E-mail：i52685@sakura.kudpc.kyoto-u.ac.jp
01. 7. 30- 8. 3	4 <sup>th</sup> International Conference on Biological Physics (ICBP2001)	京都：国立京都国際会館	埼玉大 工 伏見 ☎048-858-3531 FAX：048-858-3531 E-mail：icbp2001@kokusai.phys.nagoya-u.ac.jp URL：http://kokusai.phys.nagoya-u.ac.jp
01. 8. 26-31	国際生理科学連合(IUPS)大会	New Zealand： Christchurch	

\**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ってください。

## 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 澤 堅 造	大阪大学大学院工学研究科 情報システム工学専攻	06-6879-7830 ・ 06-6879-7832	akazawa@in.kobe-u.ac.jp
一ノ瀬充行	岩手大学 工学部 福祉システム工学科	019-621-6310	michinos@iwate-u.ac.jp
伊 藤 功	九州大学大学院理学研究科生物科学専攻	092-642-2631 ・ 092-632-2741	
越 久 仁 敬	医療法人社団 越久医院		
澤 井 元	大阪大学大学院医学系研究科 情報生理学A5講座	06-6879-3611	
菅 弘 之	国立循環器病センター研究所	06-6833-5012 ・ 06-6833-1421	hsuga@ri.ncvc.go.jp
砂 野 哲	近畿大学 薬学部 機能形態学	06-6721-2332	
中 俣 克 己	岡崎国立共同研究機構生理学研究所 生体システム	0564-55-7774 ・ 0564-52-7913	nakajima@nips.ac.jp
平 下 政 美	金城大学 社会福祉学部	076-276-4400(625) ・ 076-275-4316	h-masami@kinjo.ac.jp
福 島 菊 郎	北海道大学 医学部生体機能学専攻 統合生理学講座認知行動学分野	011-706-5038 ・ 011-717-5286	kikuro@med.hokudai.ac.jp
松 浦 哲 也	科学技術振興事業団 秋田研究室	0188-36-0830 ・ 0188-36-0832	matsuura@akita-noken.go.jp
芝 垣 正 光	富山大学 教育学部	076-445-6356	

## Special Interest Group として「生理学教育法シェアリンググループ」を発足させて

「生理学教育法シェアリンググループ」呼びかけ人

昭和大学医学部第二生理 渋谷 ま さ と

生理学会の第77回大会(2000年3月, 横浜)において, Special Interest Group の募集があったため, 「生理学教育法シェアリンググループ」を応募したところ, 金子当番幹事らが趣旨に賛同下さり, 発足の運びとなった。

## 生理学教育法シェアリンググループの趣旨

「○○先生が○○をテーマに授業すると, 絶品だぜ!」といったウワサはしばしば耳にする。しかし, その先生がそのテーマを授業をするのは, 多くの場合, 1年に1度であろう。その絶品授業を他の教員が拝聴して自分の授業力をあげる参考とする機会には, 非常に少ないと言わざるを得ない。さらに, ど

の生理学担当教員も, 生理学の教育に関して, オリジナルのまとめ, 説明法, 切り口, 哲学, 教材, 授業ノートなどを少なからず持っていると思われる。その膨大な知的財産をシェアし合い, 共有できれば, 生理学教育の効率性は上がることはあっても, 下がることはあり得ない。無論, 著作権, オリジナリティーは尊重し合い, 原作者名, 出典を学生さんに明らかにした上で拝借・シェアし合うわけである。

『生理学の教育を語り合い, 教員と学生の「楽しさ・楽さ」を蔓延させ, 「苦しさ・つらさ」を撲滅しよう!」が呼びかけの目標として掲げたフレーズである。

## 発表の要旨

山下俊一先生(日本大学医学部第2生理)

基礎教育統合化とダウンサイジングのなかでの  
生理学実習四苦八苦

パソコン上で閲覧できるムービーファイルを作成して、心活動に対する電解質、自律神経系薬剤の作用を検証する実習のマニュアルを作成した。学生には、マニュアルに記載してあることを教員が説明、解釈することはないと、宣言した。また、理解しにくい点、追加すべき点などは学生の参加を求め、改訂をくり返した。現在、教員は実習中の安全確認と、結果に関する討論に専念すれば良い状態となっている。また、授業テキストもイントラネットに公開した。これにより教員同士の情報交換がしやすくなり、他の基礎系や臨床系の授業の効率上昇が望める。

深尾偉晴, 上嶋 繁, 松尾 理 先生

(近畿大学医学部第2生理)

生理学教育課程におけるスモールグループ学習  
の評価と問題点

講義内容の理解度を増し、学生に学習意欲を持たせる目的でカリキュラムの一部にスモールグループ(SG)学習を導入し、その効果をアンケート調査によって検討した(平成8年度と9年度に実施)。学生(1グループ5人で1テーマ)は、自ら選んだサブテーマについて学習するが、発表は同じグループ内の他の学生が調べた内容について行なわせた。そして、他グループの発表に対する質問を義務付けた。評価の方法を予め公表して、厳密に評価した。充分準備した学生は学会発表のように上手にした。理解度については自分の担当するテーマは非常に良く理解できたが、他グループの発表内容の理解度は大変低かった。この点を改善する必要がある。(尚、平成10年度からPBLテュートリアル制のカリキュラムとなったため、今回の試行が最後となったことを申し添えます。)

小泉 周先生(慶應義塾大学医学部生理学教室)

ホームページでの授業・実習内容の公開(時間  
切れで未発表)

ホームページにおいて自分の担当している看護短大の授業内容と医学部の実習内容を公開している。学生は、授業前・実習前に、ホームページを閲覧し、

必要な部分をダウンロードし、十分な時間をかけて予習を行うことも出来る。実際、あらかじめ授業や実習の流れを理解できていることから、授業や実習といった限られた時間内の学生の内容の理解度も増している。またそうした授業内容を公開していることにより、多くの先生方より、自分の授業の間違いや不備を指摘していただく機会にも恵まれ、それを新たに授業に生かしていくことが出来る。授業や実習は「密室」で行うものではなく、先生と学生、諸先生方と共有するものである。そういう意味で、ホームページでの内容の公開は、有効な手段であると考えている。

<http://www.med.keio.ac.jp/~amane/>

<http://www.med.keio.ac.jp/physiol/kaneko/>

寺田光二郎君(昭和大学医学部3年次学生)

学生として意見発言

授業では1から10まで教えてくれるのではなく、1から3を飛ばして4あたりから授業が始まってしまい、理解しにくいことが多い。1から3まで教えて欲しいとまでは言わないがせめて、それらに関する資料などを提供して欲しい。教科書も難解であり、試験の勉強も理解するのではなく、中身もわからず無理矢理詰め込む作業となってしまっている。また、授業中、内容の流れ(項目、本筋、余話などの違い)がわからないこともあり、聞いていて苦勞する。

渋谷まさと(時間切れで未発表)

生理学の教材作り：私の切り口「生理学：はじめの一步」

教員がオリジナルのまとめ等を持っているという事は、ウラを返せば、生理学の教科書に改善の余地が残されている、と言うことではないであろうか。例えば、ホルモンの分泌調節でフィードバックは必要不可欠な知識であろう。しかし、ホルモン分泌にフィードバックをかけている(すなわち、モニターされている)要因には、インスリンのようにホルモンの「作用」である場合と、性ホルモンのようにホルモンの「濃度」である場合とのふたつがある、という事実はかなり重要であるにもかかわらず、このことを、初めて読む人にわかりやすく、目に付きやすいように書いてある教材は、残念ながら、多いとは言えない。生理学の教員はもっと、最重要知識を

(1)抽出, (2)提示(可能な限りわかりやすく), さらに  
(3)利用機会を提供(練習問題などで)できないであ  
ろうか?

フロアーからの発言:

\* 人員が少なくなったなどのネガティブな意味でイ  
ンターネットを使うのではなく, 予算をつけるな  
どして, よりポジティブに駆使できないであろ  
うか? また, 大会で集まったときなどに模擬授業  
などできないであろ

\* (大会長から) Special Interest Group を公募した  
趣旨は, いろいろなテーマに対して, 多方面から  
のアプローチがあっても良いと考えたからであ  
る. この「生理学教育法シェアリンググループ」  
も既存の教育を否定しているわけでは決してな  
く, 別のアプローチから自由に試行錯誤している

ようである.

\* (生理学会ホームページ担当から) 学会のホーム  
ページを大いに活用して欲しい. 著作権法的に問  
題のないものであるならば, どんどんリンクした  
い.

最後に, 「生理学教育法シェアリンググループ」  
はホームページ([http://edu.showa-u.ac.jp/physiol\\_share/](http://edu.showa-u.ac.jp/physiol_share/))を昭和大学教育用サーバから公開した. 情  
報はシェアするとパワーアップする. 生理学に関す  
る, オリジナルのまとめ, 説明法, 切り口, 哲学,  
教材, ノートを教員, 学生がインターネット, イン  
トラネットを介してシェアし合えば, 「楽しさ・楽  
さ」を蔓延させ, 「苦しさ・つらさ」を撲滅する目  
標は一夜にして大いに前進すると思われる.

IN JJP

## JJP 和 文 要 旨

&lt;Vol. 49, No. 4, 1999&gt;

**自律的神経-内分泌性制御交換器としての体温調節**

Thermoregulation as a switchboard of autonomic nervous and endocrine control

Eckhart Simon (Department of Physiology, Max-Planck-Institute for Physiological, and Clinical Research, W. G. Kerckhoff-Institute, Germany)

心血管系, 免疫系機能の交感神経性調節, エネルギー平衡のホルモン性調節, 塩類体液平衡の神経内分泌性調節と体温調節系との相互関係について, 最近の神経生理学, 神経組織学, 遺伝子欠損モデルなどからの成果を中心に考察した. [Review pp. 297-323]

**骨格筋興奮収縮連関の分子機構**

Molecular aspects of excitation-contraction coupling in skeletal muscle

飯野正光(東京大学大学院医学系研究科)

骨格筋細胞の脱分極に続き, 筋小胞体からカルシウムが放出され収縮を引き起こす. この際, ジヒドロピリジン受容体が膜電位センサーとして, リアノジン受容体がカルシウム放出チャネルとして働く. この分子機構が解明されつつある.

[Review pp. 325-333]

**ラット顎下腺腺房細胞のカルバコール誘発クロライド電流および水分泌に及ぼすイソプロテレノールの影響**Modulation of carbachol-induced  $\text{Cl}^-$  currents and fluid secretion by isoproterenol in rat submandibular acinar cells田中秀司, 柴 芳樹, 中本 哲自<sup>1</sup>, 杉田 誠, 広野 力(広島大学歯学部口腔生理学講座・<sup>1</sup>歯科補綴学講座)イソプロテレノール(IPR)は, カルバコール(CCh)刺激時のラット唾液腺からの水分泌と, 分離細胞でのCChによる振動性 $\text{Cl}^-$ 電流を抑制し, 非振動性 $\text{Cl}^-$ 電流を増強した, IPRによる水分泌抑制での, 振動性 $\text{Cl}^-$ 電流抑制の関与が示唆された.

[Regular paper pp. 335-343]

**絶食・再摂食時の褐色脂肪組織(BAT)熱産生と膜リン脂質脂肪酸組成の変化**

In vitro thermogenesis and phospholipid fatty acid composition of brown adipose tissue in fasted and refeed rats

シャハ シヤマル クマル, 大野都美恵<sup>1</sup>, 大日向浩, 黒島晨汎(旭川医科大学生理学第一講座, <sup>1</sup>北海道教育大学旭川校健康福祉コース)

72時間絶食により, in vitro BAT 酸素消費量が低下し, 摂食で回復した. 絶食はBATリン脂質のドコサヘキサエン酸を減少させ, 再摂食は回復させた. 両者の間に正の相関があり, ドコサヘキサエン酸がBAT熱産生に関係することが推測された.

[Regular paper pp. 345-352]

**膵臓の $\beta$ -細胞における spike-burst の発生と  $\text{Ca}^{2+}$  濃度の振動に関するシミュレーション**Simulation of spike-burst generation and  $\text{Ca}^{2+}$  oscillation in pancreatic  $\beta$ -cells三輪嘉尚, 今井雄介<sup>1</sup>(京都大学大学院薬学研究科, <sup>1</sup>大阪医科大学第一生理学教室)膵臓の $\beta$ -細胞における spike-burst の発生と  $\text{Ca}^{2+}$  濃度の振動現象について, Na-Ca 交換ポンプと Na-K 能動輸送との協奏的な働きによる  $\text{Ca}^{2+}$  の排出過程がこれらの現象の重要な担い手となるとする新たなモデルを仮定し, シミュレーションを行った.

[Regular paper pp. 353-364]

**ラット胃酸分泌細胞基底側膜におけるプロスタグランジン  $\text{E}_2$  で活性化されるハウスキーピング  $\text{Cl}^-$  チャネル**Prostaglandin  $\text{E}_2$ -activated housekeeping  $\text{Cl}^-$  channels in the basolateral membrane of rat gastric

parietal cells

五十里彰, 酒井秀紀, 田中亜貴子, 池田 敦, 井上華奈子, 竹口紀晃(富山医科薬科大学薬学部薬物生理学)

ラット単離胃酸分泌細胞の基底側膜に, プロスタグランジン E<sub>2</sub> で(EP3 レセプターを介して)活性化され Cl<sup>-</sup> チャネル(約 0.3 pS)が存在することを明らかにした. この活性化機構には細胞内 Ca<sup>2+</sup> 濃度上昇が関与していた. [Regular paper pp. 365-372]

### ネコの片腎摘出後に見られる腎肥大に与える除神経の影響

Effect of renal denervation on the compensatory renal growth following nephrectomy in the cat

和田哲也, 松川寛二, 村田 潤, 松本陸子<sup>1</sup>, 中島一恵(広島大学医学部保健学科, <sup>1</sup>広島国際大学)

ネコを用いて除神経の腎重量に与える影響を対照時および腎摘出後に検討した. 腎神経は対照時の腎重量維持に関与していた. 一方, 片腎摘出後の対側腎臓の代償性肥大は腎神経以外の要因により起こることが示唆された. [Regular paper pp. 373-377]

### 全血の曲線と同等な赤血球酸素解離曲線の自動測定

Automatic measurement of the red cell oxygen dissociation curve identical with the whole blood curve

アブドル・ハッサン・モハメド-マウジュド, 今井清博(大阪大学大学院医学系研究科情報生理学講座) 酸素電極法と分光測光法を組み合わせる完全なヘモグロビンの酸素解離曲線を自動記録する Imai 型装置に, 光散乱のノイズを軽減するための積分球を設け, 検出光波長や緩衝液システムの最適条件を検討

して, 赤血球浮遊液から全血と同等の酸素解離曲線を得る方法を開発した. [Regular paper pp. 379-387]

### モルモット心室筋に対する一酸化窒素発生剤 NOC7 の二相性の変力作用

Biphasic nature of inotropic action of nitric oxide donor NOC 7 in guinea-pig ventricular fiber

大場 三榮, 河田 溥(福岡大学医学部生理学第二)

一酸化窒素がその濃度に応じて心室筋の単収縮力を二相性に変化させた. この作用は筋原線維の Ca<sup>2+</sup> 感受性や筋小胞体機能の変化によるものではないことを β-escin 処理スキンド線維を用いて示した.

[Regular paper pp. 389-394]

### 唾液乳酸濃度による最大乳酸平衡濃度の測定

Determination of the maximum steady state of lactate (MLSS) in saliva: an alternative to blood lactate determination

Margarita Perez, Alejandro Lucia, Alfredo Carvajal<sup>1</sup>, Javier Pardo<sup>1</sup>, Jose J. Chicharro<sup>2</sup> (Departamento de Ciencias Morfológicas y Fisiología, Universidad de Madrid, Spain, <sup>1</sup>Escuela de Medicina Deportiva, Universidad Complutense de Madrid, Spain, <sup>2</sup>Escuela de Enfermería, Fisioterapia y Podología, Universidad Complutense de Madrid, Spain)

唾液乳酸濃度が血中乳酸濃度と平行して上昇することより, 運動負荷時の唾液乳酸濃度変化の閾値を求め, この閾値が 0.8 mM であることを明らかにした. また運動時の血中最大乳酸濃度の平衡値を唾液乳酸濃度から推定する可能性を示した.

[Regular paper pp. 395-400]

## 編集後記

日生誌の遅れをお詫びする編集後記を書くことがたびたびあり、いつも「次号こそは」との思いを繰り返しております。この慢性的な遅れを打破すべく、今年の春から生理学会事務所と鶴岡印刷の間で合意した製作日程表を作りました。この日程表を守ればその月の号を月内にお届けすることが可能なはずで、日程表は62巻7・8号からになっておりますので、来号は8月末までには届く予定です。なお、予定表によると各号に掲載される原稿の締め切りは次のとおりとなります。

62巻9号	7月31日
10号	8月18日
11号	9月27日
12号	10月29日

原稿をお寄せの方は締切日をお守りくださるようお願いいたします。

本号には生理学会大会の折に行われたSIG (Special Interest Group)の報告を提案者の渋谷まさ先生に書いていただきました。当日の熱気が蘇ります。

本号がお手元に届く頃にはそろそろ夏休みに入っておられる頃でしょう。講義や実習、また会議から開放されてご自身のお仕事に取り組まれる時期でもありましょう。また、休暇や休みを利用した各種の集会などが待っているかもしれません。会員の皆様が有意義な夏をお過ごしくださいますようお願いいたします。  
(金子章道)

\*編集執行委員

### 編集委員

- |   |  |
|---|--|
| <p>*金子章道(編集幹事)(感覚)<br/>小野田法彦(感覚)<br/>*工藤典雄(運動, 発生・成長・老化)<br/>黒島晟汎(環境)<br/>佐久間康夫(生殖)<br/>高田明和(血液)<br/>*高松 研(神経化学)<br/>*中島祥夫(運動)<br/>*入來篤史(感覚, 運動, 高次中枢)<br/>辻岡克彦(循環)<br/>村上政隆(膜輸送)<br/>小山なつ(H P担当)</p> | <p>青木 藩(呼吸)<br/>河 南 洋(自律神経, 内分泌)<br/>窪田隆裕(腎・体液)<br/>小西真人(筋)<br/>*佐々木成人(運動)<br/>菅屋潤壹(栄養・代謝・体温)<br/>土居勝彦(心臓・循環)<br/>成瀬 達(消化・吸収)<br/>*川上順子(感覚)<br/>福 田 淳(感覚, 高次中枢)<br/>吉岡利忠(体力)</p> |
|---|--|

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/

## 賛助会員一覧

下記の諸団体に賛助会員としてご参加いただいております。  
ご協力を感謝致します。

アベティスファー(株)東京第一支店  
味の素株式会社 中央研究所  
株式会社 医学書院  
株式会社 インターメディカル  
株式会社 エイコーサイエンス 福岡営業所  
大塚製薬株式会社 製品部  
財団法人 学会誌刊行センター  
キッセイ薬品工業株式会社  
有限会社 キミタケコーポレーション  
興和株式会社 開発管理部  
株式会社 サトール  
三共株式会社 大分出張所  
サンド薬品株式会社  
真興交易医書出版部  
ダイヤモンドメディカルシステムズ株式会社  
田辺製薬株式会社 九州支店  
タバイエスベック株式会社  
鶴岡印刷株式会社  
帝國製薬株式会社

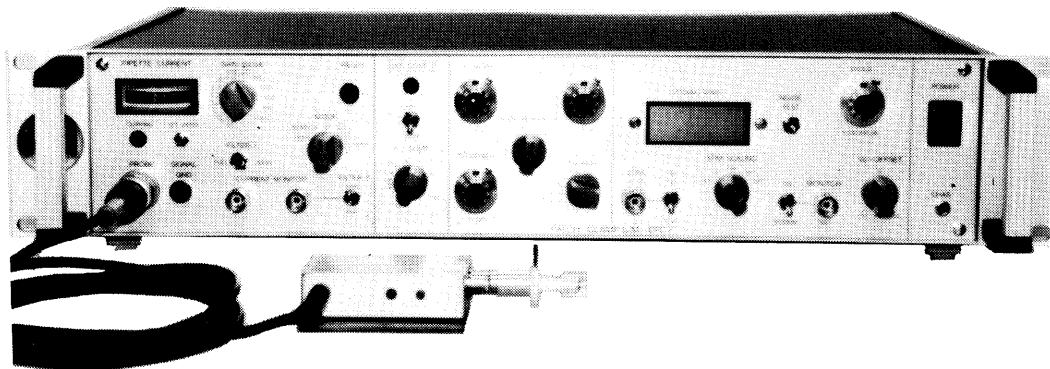
東レ株式会社 基礎研究所  
トーアエイヨー株式会社 東京第一支店  
株式会社 成茂科学器械研究所  
株式会社 南江堂 出版部  
日本航空株式会社 健康管理室  
日本光電九州株式会社  
日本光電工業株式会社  
日本電子データム株式会社 販売本部三部二課  
日本ベーリンガーハイム株式会社  
(株)パーキンエルマー・ジャパン・  
アプライドバイオシステムズ事業部  
浜松ホトニクス株式会社  
ファイザー製薬株式会社  
株式会社 フィジオテック  
株式会社 文光堂  
ホシ伊藤株式会社  
丸石製薬株式会社 中央研究所  
株式会社 ユニサイエンス  
理科研株式会社

# 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 愛知県岡崎市赤渋町蔵西1番地14ショーシンビル  
TEL (0564) 54-1231 (代) FAX (0564) 54-3207

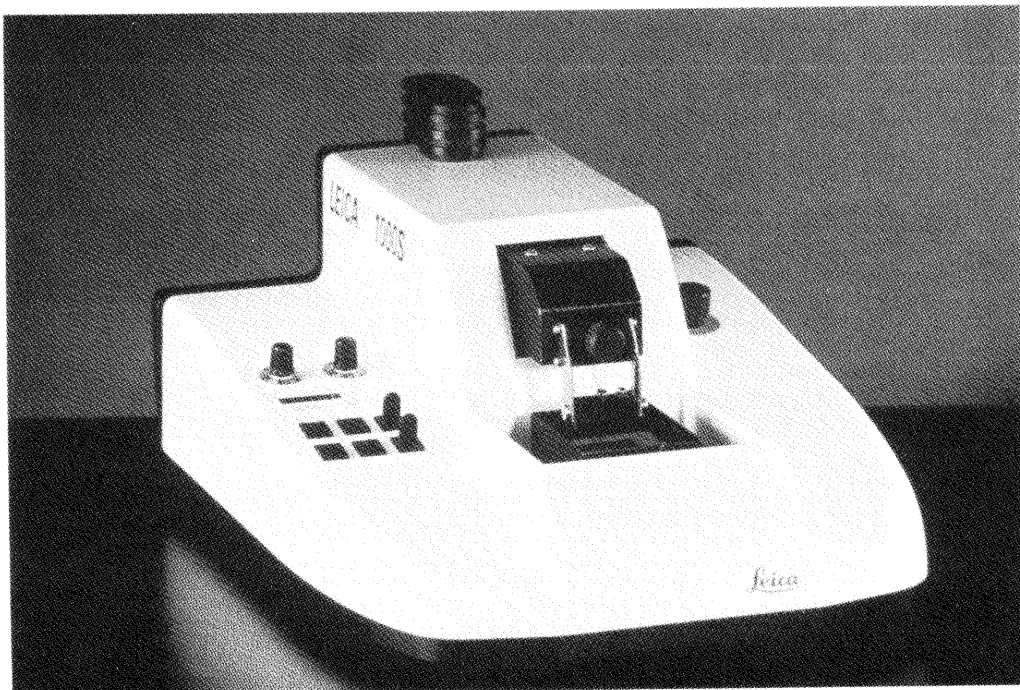
東日本地区発売元

(*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

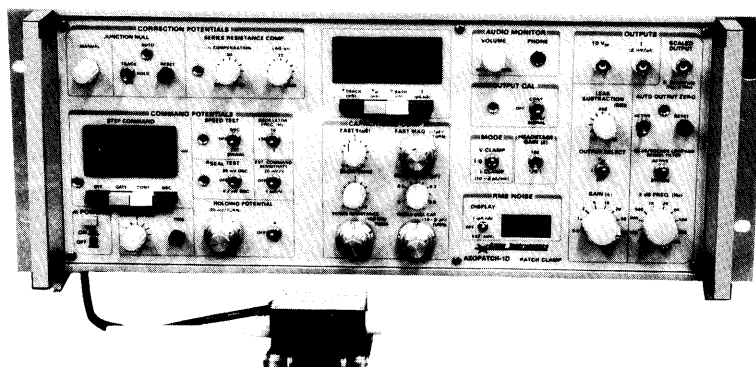
本社 Tel.03-3292-9833 大阪支店 Tel.06-374-9771  
名古屋営業所 Tel.052-222-3939 福岡営業所 Tel.092-731-9771  
つくば出張所 Tel.0298-36-7875

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

# 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 G $\Omega$ と500 M $\Omega$ 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 G $\Omega$ と50 M $\Omega$ 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 G $\Omega$ と50 M $\Omega$ 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 名古屋市中千種区今池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      アビタシオン千歳島山102号  
TEL (03)5384-6387      FAX (03)5384-6487

東日本地区発売元

(Physio-Tech)

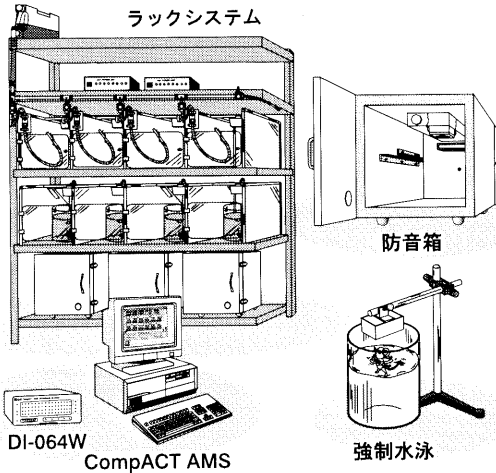
株式会社 フィジオテック

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

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



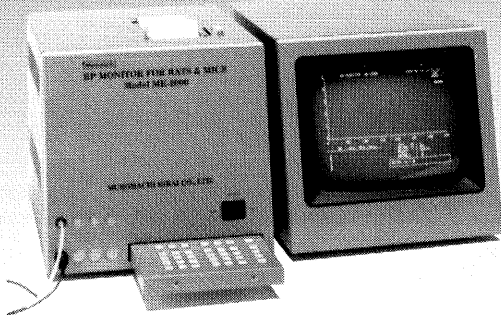
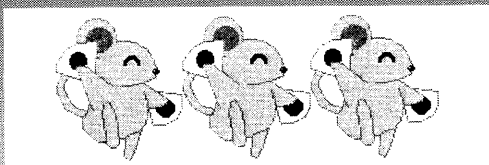
- 小動物（マウス、ラット、マーマセット等）から大動物（イヌ、サル、ブタ）まで自発運動量を測定することができます。
- インターフェース及びソフトウェアはWindows95以降対応。（NEC MS-DOS対応版もございません）
- ほとんどの場合お手持ちの飼育ケージ、代謝ケージ等を使用することができます。（飼育状態での測定が可能）
- 自発運動量と並行して飲水量及び立ち上がり回数を測定できるシステムもご用意できます。
- 専用ソフトウェアCompACT FSS（オプション）を使用することにより強制水泳試験を行うことができます。（参考文献あり）

★ 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>



マウス・ラット用

## 無加温型 非観血式血圧計

### BP MONITOR FOR MICE & RATS Model MK-2000

- 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。
- これまで測定が困難であった有色マウスや10g前後の小さなマウスでも測定できます。
- 麻酔下やショック状態の動物でも測定可能になりました。
- 設定された測定間隔（1-99分）と測定回数に応じて一匹の動物の尾動脈圧を経時的に監視し、データの印字及びパソコンへの転送までの一連の作業を全自動で行う機能も備わっています。

⇒ 薬物の影響を調べるのに最適な装置であり、従来の非観血式血圧計の概念を覆す画期的な装置です。

**Muromachi**

総発売元 **室町機械株式会社**

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

# ラット 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?】** 全く与えません。ラットはご機嫌です。

**【どんな分野に使用しますか?】** 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。

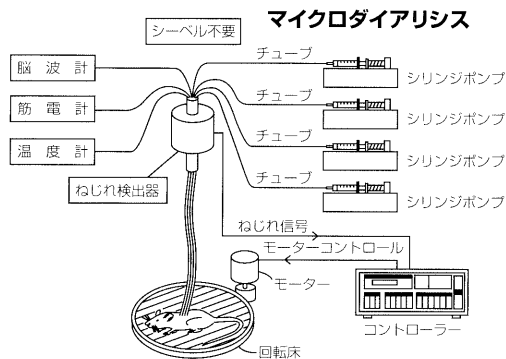
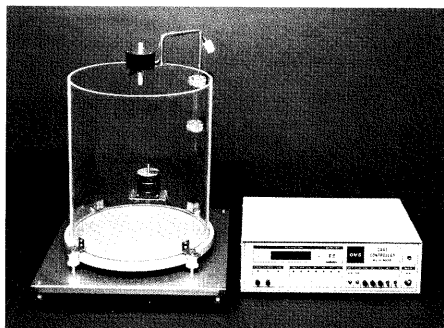
**【カニューラ・シーベルは?】** 薬液用のシーベルは不要です。

**【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よう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用オペラント実験装置、PET(縦形ガントリ)用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・十字型メイズ、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

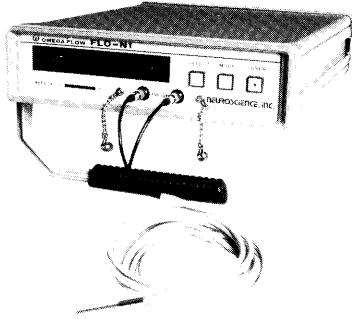
〒566-0055 大阪府摂津市新在家1-30-20  
TEL.06-6340-9886 FAX.06-6340-9890  
E-mail:info@osakamicro.co.jp

## 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。

製造元

総発売元

オメガウェーブ

株式会社  
ニューロサイエンス

### 【特徴】

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

### 【用途】

- ★脳 ●骨の上から測定ができます。  
●ロースヘンカル血栓作成時に光の干渉を受けずに測定できます。  
●深部の特定部位に小型センサーを埋め込んで、無麻酔下で測定が可能です。(接触型)
- ★神経、脊髄 ●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。
- ★目(兎、ラット) ●眼球の外から網膜の血流測定が可能です。
- ★皮膚 ●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。
- ★消化器系臓器 ●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。
- ★口腔内 ●圧迫の影響無く測定ができます。
- ★その他 ●筋肉、内耳、鼻腔内、骨(骨髄)等の測定が可能です。

ホームページ：<http://www.neuro-s.co.jp>

本社 ■〒110-0016 東京都台東区台東2-29-12  
TEL. (03) 5688-1061 FAX. (03) 5688-1065  
E-mail: nstokyo@ss.ij4u.or.jp  
大阪支店 ■〒532-0011 大阪府淀川区西中島6-1-19  
TEL. (06) 6307-7311 FAX. (06) 6307-7727  
Email: nsosaka@hh.ij4u.or.jp

# ディスカバリー・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取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イ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、ユニットを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す。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〉

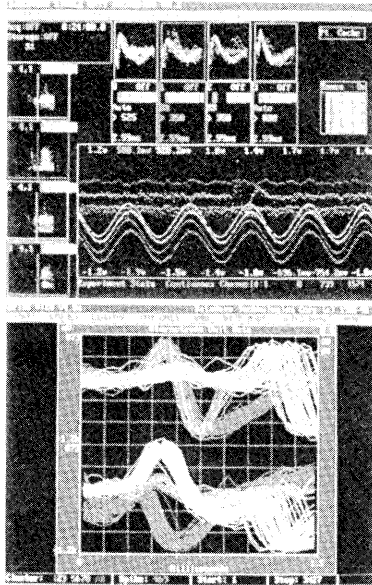
1台のコンピュータ(マスター)から、複数のコンピュータ(スレーブ)のデータ収録及びそのタイミングを遠隔コントロールします。これにより複数の動物で複数本の記録電極を使ってDiscoveryシステムを拡張し、ネットワーク化して、一層パワフルなシステムが構築できます。

## 〈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。

※ディスカバリーの詳細はDataWave社のカタログをご参考下さい。

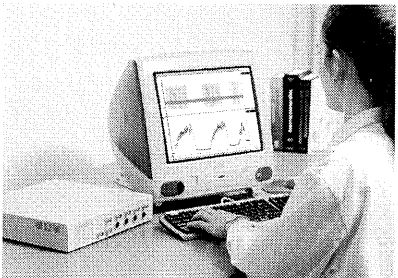


## アナログデータ収録・解析システム

# PowerLab

データの収集から解析・処理まで……  
パワーラボシステム

For Macintosh & PowerLab  
For Windows ADInstruments



☆高速パワーラボ/Sシリーズ(連続10KHz/16ch) ☆標準パワーラボ/Eシリーズ(標準1KHz/8ch)  
USB/SCSI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!

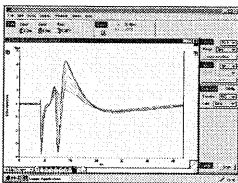
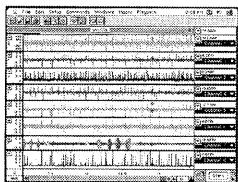
## 拡張性

- 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オーダの瞬間的な信号から数時間、数日オーダ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



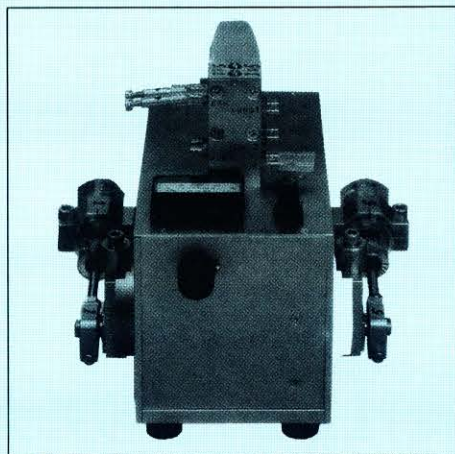
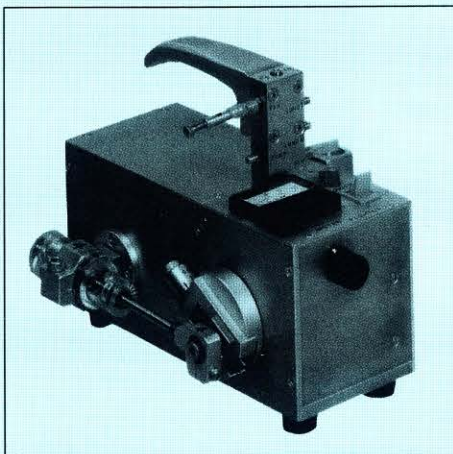
バイオリサーチセンター株式会社

本社 〒461-0001 名古屋市中区泉2丁目28番24号(ヨコタビル4F)  
東京 〒101-0032 東京都千代田区若本町2-10-1(オカジマビル)

E-mail : Sales@brck.co.jp  
URL : http://www.brck.co.jp

TEL (052)932-6421 FAX (052)932-6755  
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

東京都文京区本郷三丁目三〇一  
布施ビル(四階)  
日本生理学会  
金子章道

印刷者  
印刷所

〒九九七〇〇二八  
山形県鶴岡市山王町一四二  
平田正  
鶴岡印刷株式会社

発行所

〒一三三〇〇三三  
東京都文京区本郷三丁目三〇一  
布施ビル(四階)  
日本生理学会

電 F 振  
話 A 替  
〇〇(〇〇三)  
一三三〇〇三三  
〇一五五  
一八六一  
千六四三  
円〇三