

# インフォーマーショウ サーキュラー no. 28

1977年12月

## 目 次

I	事務局移転のお知らせ	1
II	第11回大会のお知らせ	1
III	第8回国際発生生物学会議を終えて	2
IV	一出席者の立場からみた国際発生生物学会の印象	5
V	10年目の反省について	7
VI	会員異動	8

## 日本発生生物学会

名古屋市千種区不老町 (〒464)

名古屋大学理学部生物学教室内

## 事務局よりのおねがい

### 1. 会費納入のお願い

学会の会計が諸物価の値上り、会費滞納などのため大変苦しくなっています。会費の納入に御協力下さい。会費は同封赤色振替用紙にてお払い込み下さい。念のため、年間会費は6,000円です。

加入者名 日本発生生物学会 口座番号 東京0-81651

### 2. 現在DGDの基金を募集中です（サーキュラーNo.22参照）

1 口 1,000円（1人何口でも可）

払込先 郵便振替 東京0-81651 日本発生生物学会

（振替用紙の裏面に“DGD基金”と記入して下さい）

### 3. サーキュラーへの投稿おねがい

学会員相互の交流のためいろいろな話題をおよせ下さい。学問上のこと（たとえば、意見の交流を求める話題の提供、トピックスの紹介、国際会議の様子、など）、研究室の紹介、学会への意見などいろいろあると思います。ふるって投稿して下さい。

なお、原稿は事務局庶務幹事、あてお送り下されば、幸いです。

インスタント人工海水

# アクアマリン

姉妹品

◇ボースアクアマリン（海水魚淡水魚同時飼育剤）アクアマリンM（人口海水用添加液）アクアマリンK（海藻育成液）その他

## 八洲薬品株式会社 水産事業部

大阪市西区京町堀1丁目145 TEL 大阪(06) 441-3751(代)

## I 事務局移転のお知らせ

昭和53年1月1日附にて、本学会事務局は、三菱化成生命科学研究所に移転いたします。会費納入、その他の御連絡、お問い合わせは三菱生命研あてお願いいたします。

記

新事務局：東京都町田市南大谷11号（〒194）

三菱化成生命科学研究所 発生生物学研究室内

TEL 0427-26-1211（内線244）

事務局新役員 幹事長 加藤 淑 裕  
庶務幹事 田 中 省 二  
会計幹事 山 崎 君 江

郵便振替口座 加入者名 日本発生生物学会  
口座番号 東京0-81651

## II 第11回大会のお知らせ

日本発生生物学会第11回大会は、昭和53年の春、三島において行われます。準備委員会ではその大綱を下記のように決めました。発生生物学会の特長を十分に生かす意図から、昭和49年に開かれた名古屋大会で、一般講演を1会場で行うという趣旨が、その後の大会では、会場や地理的条件の制約のために十分に生かされておりましたが、三島での第11回大会ではふたたび1会場にして、出席者全員が同じ会場で講演や討議を行うことができるように致しました。

伊豆箱根富士国立公園の玄関口として交通至便の地にあり、多数ご参加くださいますようお願い致します。

記

会 期：昭和53年5月24日（水）、25日（木）、26日（金）

会 場：三島市公会堂

大会費：3,000円（但し、学生、院生は2,000円）

内 容：一般講演（申込締切は3月20日の予定）

シンポジウムまたは特別講演（企画中）

大会の参加および講演申込み、シンポジウムなどの詳細は、次号のサーキュラーにてお知らせ致します。

第11回大会準備委員長

黒 田 行 昭

〒411 静岡県三島市谷田1-1-1

国立遺伝学研究所・形質遺伝部

TEL 0559-75-0771（内線261）

### Ⅲ 第8回国際発生生物学会議を終えて

組織委員会セクレタリー・ゼネラル

東大・理・教授 寺山 宏

第8回国際発生生物学会議 (The 8th International Congress of the International Society of Developmental Biologists) は、昭和52年 (1977年) 8月29日 (月) より9月2日 (金) までの5日間を会期として東京にて行われました。本会議は、文部省後援、日本発生生物学会、日本動物学会および日本解剖学会の3学会の協賛を得まして、会議の企画および運営については国内の組織委員会 (委員長 団勝磨, 以下敬称略) がこれに当たりました。またシンポジウムと自由討論集会の内容の選定に関しては国際的な Scientific Organizing Committee (Honorary chairman: 団勝磨, 藤井隆: Chairman: J. D. Ebert, 岡田節人) がこれを担当しました。

本会議を準備するにあたり、必要経費中参加者から徴収する参加費で不足するものについては、広く各方面からの御援助を仰ぐ必要がありまして、募金委員会 (委員長 黒川利雄) を設け、また会議の細部についての企画実行のため、経理 (江上信雄), 学術プログラム (水野丈夫), 同伴者プログラム (団仁子) その他の部会よりなる実行委員会 (委員長 寺山宏) を設けました。本会議開催のうらには、ここに上げた方々の他にも非常に多数の方々のかくれた御尽力があった事を申し上げますと共に、この紙上をかりて厚く御礼申し上げたいと思います。

会議は8月29日 (月) より始まりましたが合計450名余りの参加者に対する当日の登録の混雑を少しでも小さくするため、会議の登録は一部日本人の場合には26日、27日東大理学部動物学教室で行いましたし、また外国人の場合28日 (日) パレスホテルで行いました。この会議に先立つ登録で約半分近いものがすまされましたことは、29日開会式の前の登録の混雑を緩和するのに非常に役立ったと思います。開会式は、午前10時30分、経団連会館の14階経団連ホールで寺山の司会により開かれました。式は第1部としての琴と尺八のコンサート (東京邦楽4人の会による) で始められ、さくら変奏曲、春の海、六段、および東北民謡組曲が演奏されました。ついで第2部として、組織委員長 団教授、ISDB 会長 Saxén 教授、Scientific Org. Committee chairman Ebert 博士、参加者代表 Abercrombie 教授およびセクレタリーゼネラル寺山の順にスピーチが行われました。ついで第3部として日本の伝統芸能の一つとして歌舞伎の紹介がなされ、連獅子と娘道成寺の踊り (近代プロダクションによる) が披露され定刻12時30分に目出たく開会式を終了致しました。尚当日は午後2時から同ホールでシンポジウム (I) が行われました。また夜の7時からパレスホテルのローズの間でレセプションが盛大に行われ、内外の会議参加者一同うちとけて本会議の初日を心ゆくまで祝福致しました。

ここで本会議の全容を簡単に紹介致しますと、科学的な面では、本会議は3つの柱で構成されました。その1つはシンポジウムであり、最初の構想は Initiation of Development でありましたが、結果的にはもっと広い内容となり、4つのセッションに分け計16名の演者による講演が8月29日午後、8月30日午前、8月31日午前と9月1日午前に行われました。これらの演題と演者を次に記します。

#### 1. 卵形成の遺伝的支配 (A. P. Mahowald)

2. 卵子形成：卵母細胞成熟のホルモン機構（H. Kanatani）
3. 卵子形成における遺伝子活性（J. B. Gurdon）
4. 受精時の発生始動におけるイオン変動の役割（D. Epel）
5. ウイルスによる細胞融合によるウイルス—細胞相互作用（Y. Okada）
6. 哺乳類培養細胞によるリン脂質とりこみ：細胞表層のリピドとタンパクの役割（B. E. Pagano）
7. 粘菌発生の開始：膜レセプターによる制御（G. Gerisch）
8. 哺乳類における分化の探査としての奇形腫瘍細胞（B. Mintz）
9. 遺伝子分離による発生遺伝学——ツメガエルにおける二重5S RNA遺伝子系（D. D. Brown）
10. 初期発生における mRNA に対する卵子形成及び接合子の寄与（F. Wilt）
11. 哺乳類胎児発生における初期現象（A. McLaren）
12. 胃上皮の異常分化——癌化の始動と考えられる腸上皮化生（T. Kawachi）
13. 昆虫における決定とパターン形成（H. A. Schneiderman）
14. 眼の組織の培養細胞の分化形質転換（G. Eguchi）
15. 形態形成に関する分子的機構（S. A. Roth）
16. 行動の遺伝的基礎（Y. Hotta）

尚これらシンポジウムの内容は、後日 John Wiley 社より "Mechanism of Cellular Change" として刊行予定になっています。

その2は参加者による一般講演であります。これは 2nd Circular につきました講演申込み用紙によって受けつけられた発表希望題目につきまして、プログラム委員会により依頼されたレフェリーの意見および本人の希望を勘案し、採択されたものを演壇講演と示覧講演の2種に分け、夫々A・B・C およびD・Eの会場にアレンジし、合計18セッションとしてプログラムを組みました。A会場では、細胞接着、細胞表層、クロマチン、遺伝子の構造と機能、遺伝子活性表現、筋肉形成、ショウジョウバエを中心とする発生生物学など、B会場では始原生殖細胞、卵子形成、精子、受精、卵割、細胞分裂装置、DNA合成、孵化酵素、細胞周期、増殖制御、ホルモン、ウイルスと発生生物学など、またC会場では、パターン形成、核細胞質間相互作用、形態形成、器官形成、変態、粘菌を用いた発生生物学などに関する研究発表が大体この順で行われました。示覧発表のためにはDとEの2会場が設けられ、その内容は演壇発表とはほぼ同じですが、関連内容のものが演壇発表とちか合わないよう時間帯の配慮が行われました。参加者の発表論文数は国内109篇、国外67篇で計176篇を数えました。外国ではアメリカ32、西ドイツ6、スイスとフランス各4、イギリス、カナダ、オーストラリア各3、インド、フィンランド、オランダ、プエルトリコ各2、ベルギー、イスラエル、アイルランド、アルゼンチン各1でありました。これら一般講演は8月30日と31日、9月1日の午後、および最終日の9月2日は午前と午後の両方において、経団連会館を会場として行われ、したがって、シンポジウムと一般講演はちか合わないような配慮を加えました。参加者にはこれら発表の抄録を印刷した Programme and Abstracts が配布されました。

本会議の科学的な面での第3の柱は、自由討論会ですが、これらはあらかじめ International Scientific Organizing Committee で選択した9つのテーマについてそのオーガナイザーを中心として企画がなされました。

1. 発生におけるポリ ADP リボースの役割 (O. Hayaishi)
2. 収縮系の発生 (S. Ebashi)
3. 哺乳類の生殖と初期発生 (D. L. Markert)
4. 細胞周期 (K. Dan)
5. 神経冠の進化 (N. LeDouarin)
6. 昆虫における細胞分化 (H. A. Schneiderman)
7. 発生の解析における変異体の利用 (D. Bennett)
8. 形態形成における細胞運動 (M. Abercrombie)
9. 胎生期の生理 (W. A. Reynolds)

これら9のうち1から5までは8月30日、残る6から9までは9月1日、それぞれ午後7時より約2時間の予定でパレスホテルで行われました。

以上が学問的な面からの本会議の概要であるが、8月31日には ISDB の総会がもたれ、次期会長としてアメリカの Moscona 教授、次期国際事務局長としてフランスの LeDouarin 教授がそれぞれ決定され、また次回第9回の国際会議は1981年イギリスで開催される公算が多くなりました。

最終日の9月2日は午後の一般講演が終ったあとのA会場で席を改め、午後4時半から水野丈夫氏司会で informal な閉会式が行われ、藤井隆、Moscona、岡田節人教授らの挨拶のあとビールをのみながら参加者一同本会議の成功を喜び合いました。尚夜の7時からはパレスホテルでバンケットが催され、Monroy 教授ら数名の方々の挨拶、また中村治教授の尺八披露などをまじえ、和やかな雰囲気のもとに食事と歓談がすすみました。一同 Auld Lang Syne を合唱して、いろいろの思いをあとに名残をおしみつつそれぞれ分かれていきました。

本会議の正式の会期は5日間であり、何れも午前、午後、夜までの可成りギッシリしたスケジュールで運営されましたが、ただ中日の午後 ISDB の総会のあとは特別な公式スケジュールを設けないで、参加者の便宜に供しました。しかし夜はパレスホテルで日本の風土、風俗、文化を紹介する映画の夕べを催し、多数の方々が出席されました。また全会期中を通じ同伴者プログラムとして、都内観光と茶、華の見学、家庭訪問、茶、華の実習と能見学などの無料サービスを行い非常に好評でした。会期中科学機器、図書・生物資料などの展示が催され、またコーヒーのサービスも充分に行われました。また本部では多くの方々の協力によるいろいろな参加者へのサービスが心温たくいろいろな面において行われ多数の方々から厚く感謝されました。

本会議がおわったあと、9月3日よりポストコンgress・ツアーが3日間のスケジュールで行われ、20名余りの方々が参加致しました。第1日は鎌倉、三崎臨海実験所を経て箱根泊、第2日は小田原、菅島臨海実験所、伊勢を経て鳥羽泊、そして翌日京都に向いました。会期中およびあとの旅行の期間を通じて、好天気にも恵まれ、残暑も思いのほかきびしくなくてまことに幸いました。また参加者のうち2日酔はいざしらず病気その他の事故は皆無でした。

3年余りにわたり準備しました第8回国際発生生物学会議も私から申すのはおこがましいことですが、無事成功裡におわりましたことを本当にうれしく思います。多くの内外の参加者から過分のおほめやらいたわりを頂きましたが、何よりもうれしかったことは、10年前の日本での国際会議とくらべ、日本人の参加者が自信をもって、国際的な学術討論に積極的に参加したこと、ま

た準備から運営にわたり、同僚、後輩、学生諸君が実に温い気持で整然と活動して下さったことでありまして、このよろこびは決して忘れることは出来ません。

尚末尾ながら、本会議にあたり資金面その他でいろいろな業界、財団その他から幅広い御援助を頂きました。お陰様にて赤字を出すことなく、皆様にもよろこばれた学会をもちえましたことを御報告申し上げ、各位の御厚意に対し心からの感謝を申し上げます。

#### IV 「一出席者の立場からみた国際発生生物学会の印象」

塩川 光一郎 (九大・理・生物)

上記の内容について、このサーキュラーに執筆するにあたって、私はまず最初に、この度の第8回国際発生生物学会という大きな行事が、無事に、しかも成功裡に終わったことを喜びたいと思います。そして、そのような大変手のかかる行事を見事に処理された大会の役員の方々に深く敬意を表したいと考えています。そして私自身は、そのような国際的な催しの中に身を置くチャンスを与えられて、大変勉強になったし、そこで得たものをこれからの糧として生かして、今後の研究・教育活動に邁進したいと考えています。

さて、今回は一出席者の立場から学会の感想記事を書くようにという事務局からのお達しがあり、致しかたなく筆をとりました。学会の総括は準備委員会の方でお書きになるということですし、招待講演については後日、まとめの本が出版されますし、また一般講演については、Abstracts にその要約が出ているのですから、私としては、このようなことの概略を整理して書く必要はないように感じます。いえ実を申しますと、講演にはできるだけ真面目に出席して聴いてはみたのですがおおかたは耳を素通りして、頭に入らなかったわけでありまして。したがって、学会の様子を学問的な方向からサマライズすることは、とてもかなわない業であるわけです。それでも、自分が実際に従事している研究テーマの講演は、プロとして（自分ではそう思いたいのですが）、少なくとも大要だけはフォローしたいと考えて頑張ってみました。それで、この感想文を書くことは本当は適任ではないのですが、一方では事務局の方からきちんとした報告が書かれるという前提のもとに、こちらはとにかく、文字通り一出席者としての印象に終始することに致したいと思います。

まず第1に印象に残ったことは、今まで文献上で名前だけしか知らなかった、外国の著名なる学者たちの顔です。第1日目に話した招待講演者の Gurdon は前にも一度会ったことがあるので、「あ、やっぱりあの顔で、きちんとした話をしてくれるな」と思いました。Gurdon のテーマは既知の精製した DNA をツメガエルの卵母細胞の核（細胞そのものでなく、核である点に御注意）に注射し、そのあとでその DNA の情報発現の調節に働いていると思われる、特異的なタンパク類が DNA にくっついて取り出される、ということを示す実験だったと思います。このはなしが、ひじょうにゆっくりと、わかり易い King's English で整然と話された時は、やはり驚きました。英語のすばらしさはもとより（当然でもありましようが）、その Presentation たるや完璧とはこのことか、と思いました。

第3日目には、私の期待していた Brown と Wilt の話があり、この日は私も enjoy 致しました。Brown はいつかずっと以前に蛋核胚に写真が出たかと思いますが、それからみるとずっ

とスマートにみえました。しかし、話の進め方には、分子発生学の最前線を守っているという意識からか、Carnegie 研究所の所長としての責任感がそうさせるのか、学問に対するひじょうに切りつめた、厳しい姿勢が出ていたように思います。Brown はツメガエルの Oocyte-type 5S DNA と somatic cell-type 5S DNA の情報発現の切りかえ（この2種類の DNA はそれぞれ別な時に発現されるので、遺伝子発現のスイッチのモデルとなるという考えがある）を分子のレベルで明確に記載したいという考えから、これらの rDNA の純粋分離と、その卵母細胞核（細胞でなく核であることに再び御注意 — この部分は Gurdon と共同研究における忠実な転写などについて、解説的な話をしてくれたように思います。Gurdon にしろ Brown にしろ、いずれもひじょうにコンクリートな問題意識をもって、研究に取り組んでいるということが痛いほどよくわかったように思います。

ところで、上の Brown の話は Okazaki memorial lecture としておこなわれたわけですが、その Brown のことを述べる前に、あるいは、Suzuki がおこなった Okazaki と Brown についての introduction のすばらしさについて、コメントすべきだったかもわかりません。その時の Suzuki が使った2枚のスライドは、私にとって今もってひじょうに強く印象に残っています。それらは、縦軸に時間（年号）、横軸に研究フィールドをとり、その中にこのそれぞれの人の研究業績をプロットしたものでした。Okazaki の場合には最初で、かつただひとつの eukaryote に関する論文があり、これが発生学のきわめつけともいべき胚誘導 (embryonic induction) に関するものでした。そしてその後のすべての論文が prokaryote の DNA の複製と Okazaki fragment の研究へと移っていったのでした。これに対し、Brown はまさにこの逆で、最初にただ1編の prokaryote における研究があり、その後発生学へと変っていった様子が示してありました。単にこれだけのことなら驚く必要もないのかも知れませんが、この2人がともに DNA の世界的な大先生であるということ、その中で特に Okazaki も発生からスタートしていたということが、皆に感銘を与えたのだと思います。

Wilt の方はというと、いつもの彼の気ぜわしい位の活発さと、それでいてひじょうに打ちつけたらいらくな感じはどこかに消えてやや緊張した面もちで、ウニの初期発生の RNA 合成について広い角度から話を進めていました。彼の場合発生初期の mRNA の全体をいろいろな角度から調べるといふこれまでの研究から一歩進んで、話の後半はヒストンという特定のタンパクの mRNA の発現に話をもっていったのですが、彼の場合もヒストン・メッセージをツメガエルの卵母細胞に注射していたのには、オヤオヤここまで来たかという感じを持ちました。

招待講演の中では日本人の先生方もひじょうに活躍され、それぞれ持ち味を生かした立派な講演をされましたが、特に印象に残ったのは最後の Hotta の講演でした。やや抑揚には欠けたきらいもありましたが（失礼！）立て板に水を流すような、流ちょうな英語と内容の面白さ、そして素晴らしい arrange が外国人を圧倒しました。Drosophila の sexual behavior の mutant の種類の説明（そこには7-8種類の、私の見たこともない単語が並べてありましたが — あれは英語を母国語とする連中には全部わかったに違いないのです）など、さらりと省いて飛ばしてゆくあたりも実に心にくいという感じであったし、いろいろなモザイク模様の色紙をそれを折って作った折り鶴にそれぞれ対応させ、平面的な遺伝的モザイク性が立体的に成体のハエではどのようなキメラとして発現されるかを例証した、あのテクニックには、まったく感服致しました。



それがひじょうに長時間になり昼食時間に食いつむというので、座長の Clayton 女史が講演を止めさせようと暗いステージに一步一步近づいていくのですが、聴衆が水を打ったように聞き入っている様子を見ては座長の座にひき返す、という動作を何回も何回もくり返しながらか、ついに Hotta 個人が講演を止めるまで制止できなかったというのは見ていて実に気持が良い光景でした。

招待講演以外で、今頭に浮ぶ外国人の顔といえば、私の場合、ショウジョウバエの卵形成の rDNA 合成と各種の RNA の合成について述べた Jacob Lorena があります。健康的なラテン系の好青年という感じだったが（本当のところどうなのか？）、日本には以前、次田研に居た人で日本語も上手でした。

また、Pikó は優しそうなかっぶくの良い紳士で、マウスの酸可溶性分画を分析し、RNA 合成の絶対速度の測定をおこなっていましたが、彼の使った embryo の数の多さを聞くにつけ、「やはり哺乳類胚を材料とする実験は確かに重要ではあるが、カエルなどと比べて迫力があるな」と感じました。そしてそれ丈に生命をギセイにしながら実験をやる人の真摯な姿が印象に残りました。ただ、Pikó の講演はその場所が適当であったかどうか、前後の講演とのつながりが少々薄れて、又会議も後半で人々も少々疲れたか聞いている人の数があまりにも少なくなっていたのは残念でした。

ポスターセッションについては、良い工夫だなという感じをもちました。Pikó のように少ない聴衆に10分程度一方的に話すくらいなら、ポスターの方が1時間も時間を使え、本当に聴きたい人にだけ話せるということがあるからです。事実、Sibatani は bifurcation の理論というのを説明していたが、こういう説明にはポスターの方が向いていると思って、それでポスターセッションを選んだと聞いていたようです。

また講演こそしなかったが、会えてうれしかったのは雑誌 Develop. Biol. の Editor in Chief の Dawid でした。Higashinakagawa が紹介してくれると、初対面なのに「We had a lot of correspondence」と彼の方から言ってくれ、私事にわたって大変恐縮ですが、私の講演の時には、歌舞伎座から間に合うように会場にもどって来てくれ、大変ありがたく思いました。

このように筆を進めてくると、次第に記憶がもどって来て、いろいろな人の顔がたくさん浮んできました。しかし、あまり長々と下らないことを書くと、読者に申しわけないのでこのへんで筆を置かせてもらうことにします。

最後に、discussion meeting についていいますと、毎日毎日が朝9時からびっしりとあんなにヘビースケジュールなのに、なんでこうもたくさんの人の集まるのか！というほどに盛況でした。それで私もつられて、経団連ホールから毎晩パレスホテルへと、7時からの Meeting に足を運んだものでした。おわり。

## V 10年目の反省について

本学会創設時の総会において、10年毎に本学会のあり方について反省をもとうという申し合いがなされました。本学会会則付第8条には、「運営委員会は少なくとも10年毎に、広く会員の意見を聞き、本会のあり方に関して根本的な再検討を加えねばならない」と明記されています。

来年で満10年にあたります。1月早々開催予定の運営委員会で問題を討議し、総会の議題にとりあげる予定です。会員からの問題点の指摘をお待ちします。事務局あて御意見の送付をお願いします。

(事務局 記)

## VI 会 員 異 動

### <新入会員>

石田 幸子 弘前大・理・生物

小山内 実 東京都老人総合研究所,  
生物

北見 正伸 横浜国立大・教育・物理

星野 一正 京大・医・解剖

① プナラリアの再生, 細胞及び器官分化

② 渦虫類 Turbellaria 特に淡水性三岐腸類の多くの種類 (Triclada paludicola)

① 昆虫の加齢に及ぼす JH 及び MH の影響

② カイコ, ミツバチ

① 細胞性粘菌の移動体の移動運動機構の解析

② Dictyostelium discoideum

① 1. Parenchymal-stromal interaction

2. Transplacental teratogenesis and carcinogenesis

3. Cytophotometry and cytogenetics

4. Mutant diabetes mellitus and salivary glands

② 1. mammary glands

2. endometrium

3. salivary glands

### <住所変更>

(新)

(旧)

浅田 真理 関西医科大・第一解

京大・理・動物

金谷 晴夫 基礎生物学研究所

東大・海洋研

岸本 健雄 基礎生物学研究所

東大・海洋研

佐野 清 基礎生物学研究所

東大・教養・生物

清水 隆 北大・理・動物

札幌市東区北22条東八丁目

ヨシヤマンション

波磨 忠雄 (自) (467) 名古屋市瑞穂区弥富町紅葉  
園2 ナカノビルアパート

名大・理・生物

Kurt E. Johanson

Department of Anatomy, George  
Washington University, 421 Ross Hall  
Medical Center, 2300 Eye Street N.W.  
Washington D.C. 20039, U.S.A.

Box 3011 Department of Anatomy  
372 Sands Bldg.  
Duke University, Medical Center, Durham  
North California 27710, U.S.A.

<退会会員>

上田朝一 朝日新聞社出版局

<死亡>

小山千万樹 東京医科歯科大・医・解

山本時男 名城大・生

賛助会員

和研薬株式会社

京都市左京区北白川西伊織町25 電話 京都 (075) 721-0491(代)

賛助会員

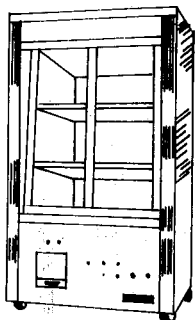
三菱化成生命科学研究所

東京都町田市南大谷 11 号

# NK式生物研究用機器

## NK式電気低温恒温器(送風循環型)

高精度普及型

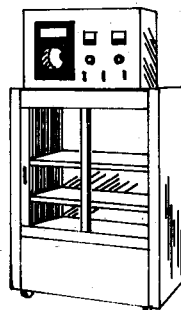


型式	LP-100 -S型	LP-150 -S型	LP-200 -S型
仕様			
内法 開口×奥行 ×高さ%	460×380 ×490	560×380 ×670	660×410 ×670
温度 範囲	+5℃ ~45℃	+5℃ ~45℃	+5℃ ~45℃
価格	24万円	27.5万円	30万円

※その他のいろいろなタイプがあります。

## NK式プログラム電気低温恒温器(送風循環型)

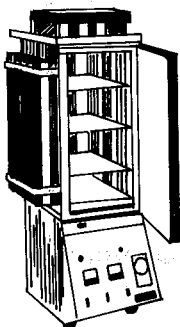
四季の温度がプログラムで自在に再現できます！



型式	LP-100 -3P	LP-150 -3P	LP-200 -3P
仕様			
内法 開口×奥行 ×高さ%	460×880 ×480	560×380 ×670	660×410 ×670
温度 範囲	+5℃ ~45℃	+5℃ ~45℃	+5℃ ~45℃
価格	43万円	45万円	48万円

## NK式人工気象器

植物の育成、小動物(昆虫)飼育の本格派！

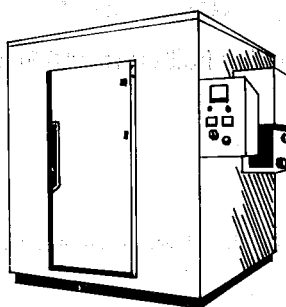


型式	LH-100 -R型	LPH-100 -RD型	LH-100 -RDP型
仕様			
内法 開口×奥行 ×高さ%	360×350 ×680	360×350 ×680	360×350 ×680
温度 範囲	+5℃ ~45℃	+10℃ ~45℃	+5℃ ~45℃
価格	温度のみ 43万円	温・湿度付 .65万円	プログラム付 55万円

※その他のいろいろなタイプがあります。

## NK式プレハブ電気低温恒温槽

組立、移設、増設が思いのまま！



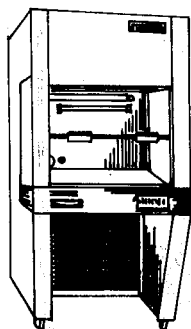
### 精密型

●LH型+5℃~45℃  
価格1坪1,080,000円  
より各種

●LP型+18℃~45℃  
価格1坪1,170,000円  
より各種

※詳細はプレハブシリーズカタログをご請求下さい。

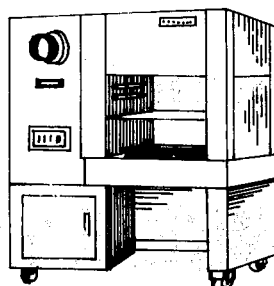
## NK式クリーンベンチ(垂直層流型)



NKB-VS-850  
¥750,000  
NKB-VS-1300  
¥850,000

## NK式クリーンベンチ(垂直層流両面型)

無菌作業の能率アップに！



NKB-VW-850  
¥1,000,000  
NKB-VW-1300  
¥1,300,000



株式会社 日本医化器械製作所

本社 〒550 大阪市西成区北通1丁目25番地 電話 大阪06 (443)0712(代)  
東京営業所 〒183 東京都府中市清水ヶ丘1の3小林ビル 電話 府中0423 (65) 3245  
工場 〒577 大阪府東淀川区東町5-4番地 電話 大阪06 (788) 1383-4

—— 科学の先端をゆく  
スフィンクス印純正試薬 ——

# 名古屋片山化学株式会社

名古屋市中区丸の内3丁目11番4号

TEL. 971-6531(代表)

岡崎出張所	〒444-21	岡崎市大樹寺町字古屋敷3の1	電話〈0564〉21-4203(代表)
小牧出張所	〒485	小牧市大字入鹿出新田字宮前1107	電話〈0568〉73-2291(代表)
浜松出張所	〒430	浜松市常盤町282	電話〈0534〉53-3118(代表)