INFORMATION
# Circular
JAPANESE SOCIETY OF DEVELOPMENTAL BIOLOGISTS

■第15回大会の御案内…平本幸男……1
■国際発生生物学会会長に選ばれて…岡田節人……1
■バーゼル国際発生生物学会議より…渡辺一雄……2
■第9回国際発生生物学会に参加して…帯刀益夫……5
■DGD編集主幹をお引受けするにあたって…山名清隆……7
■新刊紹介：『哺乳動物の初期発生』…水野丈夫……8
■日本学術会議第83回総会報告……9
■事務局より——サーキュラーについて——……11
■会員異動……11

NO.40
DECEMBER 1981
日本発生生物学会
〒113 東京都文京区本郷7丁目3番1号
東京大学理学部動物学教室内

## 日本発生生物学会の諸組織は以下のとおりです

会　　長：〒 606　京都市左京区北白川追分町
京都大学理学部生物物理学教室
岡田節人（電話 075-751-2111 内線4196）

ＤＧＤ編集主幹：〒 812　福岡市東区箱崎6-10-1
九州大学理学部生物学教室
山名清隆（電話 092-641-1101 内線4408または4410）
（昭和57年度より）

ＤＧＤ編集幹事：〒 730　広島市中区東千田町1-1-89
広島大学総合科学部
天野　実（電話 0822-41-1221 内線357）

事　務　局：〒 113　文京区本郷7-3-1
東京大学理学部動物学教室
水野丈夫（幹事長）
竹内重夫（会計幹事）
八杉貞雄（庶務幹事）
（電話 03-812-2111 内線4432，4433）

学会センター：〒113 文京区弥生2-4-16
学会センタービル内日本学会事務センター
鈴木良彦（電話 03-815-1903）

**入退会，会費納入，および出版物（ＤＧＤ，サーキュラー等）の郵送については，上記学会事務センターに書面で御問合せ下さい。**

## 1. 第15回大会の御案内

第15回大会は昭和57年5月27（木），28（金），29（土）日に東京虎の門の国立教育会館で行なわれます。

今回は一般講演のほか，シンポジウムも行ないたいと思います。シンポジウムの計画のある方はテーマ，オーガナイザー，講演者，内容などを大会委員長まで文書で御連絡下さい。

会費は4,000円の予定。宿舎のお世話はいたしません。くわしい内容については昭和57年2月に御案内する予定です。

日本発生生物学会第15回大会準備委員会
委員長　平　本　幸　男
〒152 東京都目黒区大岡山
東京工業大学理学部生物学教室

## 2. 国際発生生物学会会長に選ばれて

岡田節人（京大・理・生物物理）

過日，スイス・バーゼルにおいて開催された第9回国際発生生物学会議における学会総会で，はからずも私が同学会の次期の会長に選出されました。正確にいいますと，学会運営の引継ぎを円滑に行なうため，1982年8月までは私は President-Elect として前期会長のA. A. Moscona 博士(Chicago大）と共同でこの任務に当り，それ以後1985年8月までは私一人が，続いて1986年8月までの一年間は，私の次の会長に当る方と共同で責任を荷うことになります。いずれにせよ，今後，相当な長時間にわたってこの学会の会長として，国際的に発生生物学を代表するという，誠にめまいをするような重責がふりかかってきました。

E. Hadorn, E. Wolff, A. Monroy, L. Saxén, A. A. Moscona, と続いてきた歴代の会長の名を思い浮べれば，めまいはますますひどくなるばかりです。

この学会の歴史においてそろそろその代表者を欧米以外から選ぼうというムードは，かなり以前からあり，そのことには私も全く異存のあるはずはありません。しかし，それが何故，私でなければならないかは，私が自らに問うまでもなく，日本発生生物学会の方々が誰しも奇異に感ぜられるでありましょう。しかし，なんとなく固辞することもいかにも不自然であるような，一種の流れのままに，とうとうこのような大任を荷うことになりました。誠にお恥しいことであります。このことをもって，関係の方々が「国際発生生物学会」というのはつまらん組織だね，とおとり下さいませんように，会長はどうであれ学会の方は立派であると私は確信しております。

一昔前は，発生の研究を形態だけの指標でなく，生化学的技術ででも進めるとか，器官のレベルだけでなく，細胞とか分子のレベルまで進めるかという類のレベル論がありました。今となっては，このようなレベルの論議は常識として解消してしまったと思われます。発生の研究は真に

学際的，或は英語で好んで使われる言葉では multidisciplinary であることを必然的に要請されています。さらには発生研究が独自に生みだした研究技術が，テクノロジーとしての偉力を発揮するのではないかという期待が生れ初めてきました。実に，現在はこの学問の歴史の中の重要な転機にあるといえましょう。この時期に当って，このような大役に任ぜられました責任は，一層に痛感しています。

私の日本発生生物学会長としての任期はあとしばらく残っております。国際発生生物学会は日本発生生物学会とは全く別の，学会組織であります。両者ともに同じ学問上の目的をもつものであり，両者間に利害の対立があろうなどとは万一にも予想しておりません，しかし，国際的な学会組織というのは，機構上極めてぜい弱なものでありますから，よりよく組織化されている区域の学会組織の協力と援助なしには運営できるものではありません。この点については，日本発生生物学会がとりわけて立派な運営の組織をもっていることは，国際的にもよく知られたところであり，今後は極めて具体的に国際発生生物学会の側から意見，協力を求めることがしばしば生ずるかと予想されますが，何卒宜しくお願い申上げます。

今回の国際会議では，主催者は日本発生生物学会の存在に大いに配慮して，J. C. Dan記念講演（鈴木義昭氏，基生研）をおき，一方，約30人の多数の日本人研究者が参加され，多くの発表を行なわれました。私としては誠に嬉しく思いましたし，諸外国の参加者にも強い印象を与えたようでありました。なお，次期の国際発生生物学会議（第10回）は，ロス・アンジェルスにおいて開催の予定であります。また，国際発生生物学会への加入については，加入書とともに手続きをサーキュラー前回号に記しました。広く日本の研究者の加入をおまちしております。なお，加入書の送り先は学会幹事が代りましたので以下のようになっておりますが，前幹事に送られても支障はありません。

Dr. Frank Billet, Secretary-Treasurer, ISDB

Dept. of Biology, The University, Building 62, Bassett Crescent East,

SOUTHAMPTON, SO9 5NH England

最後に，改めて日本発生生物学会会員の方々からの，御助言，御叱責を心からお願いします。何よりも，日本の方々の適切な御支持なしには，私が大役の任にたえないことは自明であります。

## 3. バーゼル国際発生生物学会議より

渡辺一雄（鐘紡ガン研究所）

（I）

第9回国際発生生物学会議は，1981年8月28日から9月1日まで，スイス北端のバーゼル市で開かれた。会場には大見本市ビルの会議室があてられ，どことはなくただよう産業的雰囲気が，学会に程よい開放感を与え，若さに満ち，気どりのない集まりであった。

公式リストの参加人員は615名だが，地の利を得て，リストにない若い参加者も少くなかっ

た。この中で25題のシンポジウム講演，144題の一般講演，227題のポスター発表が行われた。シンポジウムは全参加者が聴けるよう配置された一方，一般講演四会場と約70題のポスターが同時進行した3日間は，欲ばりの人には結構忙しく，プログラム片手に走り廻る風景も見られた。

（Ⅱ）

シンポジウムの構成は，学問の現状に対する学会の見識を示す。この意味で，6つに区分されたシンポジウムは，“総花的”をさけ，意図的に集約された特色あるものであった。

まず，ＤＮＡの第1次構造の解明をふまえた『遺伝情報論』と，細胞骨格分子，表面識別分子をふまえた『細胞行動論』とが総合されて第1のコアとされていた。ここ数年で一気に突破口が開かれたこの真核細胞学は，すでに，個別的な個体発生機構にとどまらず，真核細胞の成立から，系統群の進化まで見通す基礎を与えており，いま生物学上の重い扉が確実に動かされつつある現状である。これまで発生学が扱ってきた個別的な現象なり概念と，どこでどのように噛み合うか，各人各様の受け取め方があったに違いない。

第2段階では，分子水準の解析が早期に成功をみた発生初期の諸問題に焦点を据え，ゲノム発現の調節が論じられ，加えて，ヒトを意識した哺乳動物発生の細胞生物学的研究が扱われた。いわば，細胞水準までに照準を限って，第1のコアの発生学的展開が試みられたわけで，筋の通った企画であった。

ところで，発生現象の構成要素を，真核細胞の『遺伝情報論』『細胞行動論』と積み重ねるなら，当然その連続線上に『構造（形態）論』が来なければならない。形態形成は古典が豊かなだけでなく，近年，電顕的形態学と分子水準の知見が統合され，上皮構築性，結合織，基質に関する空間的構造論が，分子機能をふまえて可能になりつつある。今回のシンポジウムでは，この分野の今後の進展をにらんで，含みが残されたというべきであろう。

（Ⅲ）

周知の通り，真核細胞学は，遺伝子・細胞工学や哺乳動物卵の扱いを通じて，人間生活に豊かな利便をもたらす反面，人類自身の存在基盤に，かってない困難な問題を投げかけている。この状況に対して，真核細胞学自身が示しうる唯一のアンチテーゼは，この知見をもとに，自然の中の生物や人間自身を，その存在の基盤にまで立帰って，いかに“理解の発想”をもってとらえ，かつ知的文化に反映させうるかにある。この成否は，人類自身が作りだす科学の本性（すなわち人類の本性）がどの程度文化的であったのかを測るひとつの試金石となろう。

どうやらＤＮＡは，矢張り『自然の中に形ある生物種』の成り立ちをたぐり得るアリアドネの糸らしい。そして，その糸をたぐって進む道には，まさに発生学そのもの，すなわち，『細胞の分化と集合行動』ついで『組織なるものの属性』さらには『空間パターンを規定する情報機構』などの解明と，これを基礎に，個々の個体発生様式の成立や相互連関（進化）を説きあかす作業が横たわる。ウニやカエルの卵と遊ぶ趣味人の到達点が，個人的謎解き好奇心の充足か，さもなくば応用研究への応用にとどまるわけではないことが，今日あらためて明瞭に見えはじめたように思われる。

（Ⅳ）

今日の発生生物学の状況は，発生学の独力ではなく，分子科学や医学との豊かな総合からもたらされた。目下の所，その基盤は真核細胞生物学にあり，そこでは学問の大きな普遍化の流れの中にある。相互の交流は今後ますます豊かな実りをもたらすに違いない。

ひるがえって，発生学個有の基本テーマとして，たとえばパターン問題や神経系の高次構築の問題がある。そして，これらは普遍化，国際化の流れとは独立し，さらに，細胞認識ともひとまず離れた所で研究が進展している。

細胞認識を中核とした総合化の流れと，発生現象に腰を据えた個性的進展の共存は，今回の国際学会のみならず，今日の発生生物学の特色である。この両者は，相互排除的でなく，あくまで相補的でなければ，求める“生物の本質”に立入ることはできない。

（Ⅴ）

今回の国際学会は，研究における進取の若さと開放的な雰囲気の中で，まずは成功だったと思われる。この長所は，ポスター発表における間口の広さ，開放的活発さにもっともよく顕われていた。

発生生物学のように，古典をふまえつつ，幅広い現象を自由な角度から扱う学問では，大きな夢と，これを支える若さと，多様なアプローチをゆるす豊かな度量が生命である。この学会がさわやかな印象を残したのも，これらが自然に満たされていたからであろう。エクスカーションにおける晴れ渡ったスイスアルプスや，セレモニーの持たれたライン河畔の Augsta Raurica の深い静けさを思い起しながら，この自然さこそ，ヨーロッパの文化そのものに由来する貴重さかもしれないと思われる。

（Ⅵ）

ヨーロッパ，アメリカ，東洋は，相互の交流をふまえつつ，独自の文化を保ち，それぞれに実力を蓄えた。近代合理科学に日本は遅れて出発したが，今回の国際学会に出席して，もはや日本が遅れているとは思えなかった（ただし，たとえばモノクローン抗体導入への腰軽さや，低倍率走査電顕の気楽な駆使など，直線的に目標に向うとらわれのない研究態度など，多くの学ぶものはあったが）。加えて，今後の自然科学の動静の中で，東洋的理念や発想が生かされる局面は確実に増大すると思われる。

今回の国際学会でも，日本からの参加者は若い人達を含めて多く，めいめい独自に自分の仕事をたずさえて相集まったという印象は，国内での学会と変りなく，日本人同志の交流もより盛んに見受けられた。こうした状況の中で，本会の岡田節人会長が国際学会のプレジデントに選任されたことは意義深い。日本人にとって言葉の障害や地理上の不利だけでなく，東洋的な“無用の遠慮”も，特に若い人達の間では克服されつつあるようだ。

## 4. 第9回国際発生生物学会に参加して

帯刀益夫（東大・薬）

8月28日から9月1日まで，スイス，バーゼル市で，第9回国際発生生物学会が開催された。前回東京で開かれてから，すでに4年が経過している。

今大会は，M. Burgerが中心になり，「Embryonic development : Genes and Cells」を中心テーマとしてアレンジされた。大会初めのUrsprungの挨拶で，研究が市民社会に理解され，社会的サポートを得ることが必要であると強調し，大会最終日のシンポジウム "Fertilization of the human egg in vitro" のあと，ジャーナリスト，哲学者，弁護士まで含めたround table discussionで，試験管ベビーの是非について討論するというように，他の国際学会では見られないスタイルもあり，面白い学会であった。

発生生物学という分野に不案内な筆者が印象記を書くのは当を得ていないかも知れないが，感じたままを書いて見たい。

第1日目のシンポジウムは，"Gene Structure and Function" で，Birnstiel, Chambon, Flavell Lederといった，この分野の第一人者が，review的な話をした。Birnstielはウニのヒストン遺伝子，Chambonは，SV40ゲノムについて，in vitro mutagenesis, in vivo, in vitroのtranscription系を用いて，転写のコントロールに関与する遺伝子の構造について，両者とも全く同じ結論に到達したことを報告した。興味ある点は遺伝子の5'側の読み始めの開始点の正確さを規定する部位（selector）と，それより上流にあって，その量を調節する部位（modulator）がかなりはっきりして来たことである。また，読み終りのシグナルも，遺伝子の3'側に位置し，一つの遺伝子がきちんと読まれるために必要な構造が明らかとなり，細菌の遺伝子発現の調節と比べた時，そのアナロジーはいよいよ強くなったといえよう。

Flavellは，ヒトヘモグロビン遺伝子の構造についてreviewしたが，最新のデータとして興味をひいたのは，遺伝的貧血症$\beta^+$サラセミアの患者からグロビン遺伝子をクローンし，その構造と発現を調べたものである。この患者では通常，少量のヘモグロビンしか合成できないのだが，その遺伝子の構造を調べたところ，介在配列中に一ケ所の塩基が異なる突然変異が認められ，これによりスプライシングがおかしくなり，転写は起きるものの，mRNAが生成しないため，貧血症を呈することが分った。

Lederは，moving geneと題して，免疫グロブリンとαグロビンの話をした。マウスには，正常なαグロビンの他に偽遺伝子（pseudo gene）があり，この遺伝子は，もとのαグロビン遺伝子の介在配列部位のみが欠失した構造をとっていることが既に知られている。何故このような偽遺伝子が存在するのかこれまで分らなかったが，実は，この遺伝子は，もとの遺伝子から，RNA腫瘍ウイルスによって，別の染色体上に運ばれた形跡があることをクローニングによって明らかにした。

第2日のGenetic controlのセッションは，Lewis, Hognessが，ショウジョウバエのホメオティック変異株のBithorax complex geneについて，遺伝的解析と，クローニングによる遺伝子

構造解析の結果について報告した。Hognessは，巧妙なトリックを用いて，この変異株の遺伝子をクローンし，比較した。その結果，ほとんどの変異株の遺伝子内に挿入配列が認められ，トランスポゾンと遺伝子発現の間に何らかの関連があることを示唆していた。また，発生過程の変異体と，遺伝子構造を対応させてゆく研究方向は，今後の発展に期待が持たれる。この結果や，Lederの結果，酵母のトランスポゾン等の結果は，いずれも遺伝子の不安定性が示されたもので，進化的問題のみならず，発生，分化現象の上からも，今後もっとクローズアップされてくるものと思われた。

このセッションでは，日本から鈴木義昭博士（基生研）がカイコフィブロイン遺伝子の転写について発表され，とくにin vitroで遺伝子の発現の特異性を再現させようとする立場を明らかにしたが，これは，今後，発生，分化への分子生物学的アプローチとして，重要な方向であろうと思われる。鈴木博士の講演は，J. C. Dan memorial lectureとして行なわれ，講演に先立って，岡田先生がお話しされたが，戦争直後の時代にJeanさんが使っておられた古い顕微鏡のスライドは，今日の富んだ状況に比べると，厳しい条件下での研究者の迫力のようなものを感じさせた。

2日目夕刻のセッションは，"Developmental genetics of higher animals"と題して行なわれ，GurdonとIllmenseeの講演が面白かった。Gurdonは，前回日本でも講演したが，oocyteへのinjectionの技法を駆使して，いくつかの興味ある知見を得ている。蛋白，mRNA, DNAなど，生化学的によく同定され，純化されたものをoocyteへ注入し，oocyteを一種の効果的なincubation mixtureと考えてすすめて来た従来の研究方向からさらに発展させて，注入した遺伝子を望み通り発現させるにはどうしたらよいかという課題と，oocyteが発生を遂行させてゆくためのcapacityを，注入した物質の動きで見極めようとする課題にアタックしようとしているように思えた。いつもながら，技法としては十年一日の如く同じでありながら，次々と根本問題へアプローチしようという立場は，手法，技術の革新に依存して発展する分子生物学の立場とは意識の上で随分違うように感じた。

Illmenseeは，核移植により作るマウスの話と，マウス胚にDNAをinjectし，発生のプロセスを追おうとする方向の研究について発表した。別の一般講演でも，ウニ胚やマウス胚へ導入したDNAのその後の運命についての報告が二，三あったが，現時点では，導入の技術的問題の検討と，導入したDNAの運命を追跡するのがやっとで，Developmental geneticsという立場からは，未だ多くの困難な問題を残している。

8月30日（日）には総会が開かれ，岡田節人先生が次期会長に，竹内郁夫，鈴木義昭両先生がISDB Boardとして選出され，本学会での日本の果す役割は，いよいよ大きくなったといえる。午後は，アルプスをはじめとして，Excursionがあり天候にも恵まれて，皆スイスの風景を満喫した。

8月31日のシンポジウムは"Development and cancer"と題して行なわれたが，とくに興味ある発表はなかった。夕刻からは，Boat trip, Farewell Dinnerで，楽しい夜を過した。

最終日午前のシンポジウムは，“Cell movement” と題して行なわれたが，Firtell の粘菌のアクチン，Lazarides のミオシン，アクチンなど，遺伝子の構造，発現という立場の話としては面白いものの，movementとの対応関係という点では全く打つ手なしという感じであった。

最後のシンポジウムは，前にも述べたように “Fertilization of the human egg in vitro” で，Mastroianni, Lopata が講演し，とくに Lopata は Melbourne の試験管ベビー産生（？）チームの主要メンバーで，試験管内で培養したヒトの卵の受精後の変化を電顕写真で詳しく解析していた。すぐ後で行なわれた Round table discussion では，試験管ベビーの個々の具体例について話し，試験管ベビーの是非についての討論に入ると，質問の矢面に立たされていた。堕胎が何でも無いことのように行なわれている日本の現状と，一方で，機能的に不妊な女性が子供を欲しいという気持を満足させようという立場とは，あまりに離れていて，はじめのうちピンとこなかったが，参加者の真剣な討論に圧倒された。

日本の場合，科学研究と市民の結びつきという立場からは，我々研究者の意識は希薄であり，もっとその接点を求めてゆくべきであろう。実際，最近の組み換え実験技術に対する市民からの反対に対しても，研究者の側からその安全性の科学的根拠を説明し，納得してもらうという努力はもっと払うべきであると感じた。最後のセッションとあって，日本から参加された方々の中で，round table discussion まで残って居られた方が少なかったのは残念であった。

以上，本大会シンポジウムを中心に感じたままを書いて見た。多くのデータは，すでに発表されているか，帰国してすぐの新しいジャーナルに載っていたというように，最近の学会では，ホットな発表は無いようであるが，シンポジスト達は，皆，自分の研究の成果をまとめてわかりやすく話していた。今回のシンポジウムが，中心テーマのGenes and cells という立場から，遺伝子から出発し，細胞を介して複雑な発生現象に迫るという形でアレンジされており，研究方向の一つを明確に提示してくれたことは，参加者にとって有意義であった。遺伝子に関する研究が，ある意味で花々しく，情報量も多いが，さて発生学という問題に対して何を解らせたかというと考えこんでしまう。

複雑な発生現象を解析するためには，多面的なアプローチが必要で，しかもその相互の結びつけがうまくできてはじめて解明できるのではないかと感ずる。

分子生物学的側面から発生学へアプローチしようとする初心者の「発生学者」としての筆者にとっては，このような多面的な結びつきが，共同研究も含めて日本の学会の中で拡がることを念願して，つたない印象記を終ることとしたい。

## 5. DGD編集主幹をお引受けするにあたって

山名清隆（九大・理・生物）

このたび学会長の岡田先生から，ＤＧＤ編集主幹を命ぜられました。この雑誌は，よくご存知のように，国際的にも高い地位と誇るべき伝統とをもち世界の発生生物学におおきく貢献してお

ります。すでに巻数も23を数え，昨年1年間でも約90篇の，さまざまな分野の貴重な論文が公表されました。このようなDGDの現状は，佐藤忠雄，椙山正雄，岡田節人の三先生および編集者（幹事）の方々の非常な努力と，類稀れな能力と，そして会員（投稿者）のみなさんの絶大な協力とによるものであります。

このようなDGDの編集主幹に，私が適任である――とは，いまもっておもってはいません。けれども会長の強いご命令に，お引受けせざるをえませんでした。しかし「いったんお引受けしたからには，粉骨砕身，DGDの発展のために頑張ります」という通常の「ごあいさつ」のかわりに，私は次のことをみなさんに言わせていただきたいのです。

これまでの三代の編集主幹と編集者の方々は，DGD（その前身も含めて）を創刊し，多くの困難に耐えてそれを維持し，さらにおおきく発展させてこられました。いうなればこの時代は，編集主幹と編集者の熱意と努力に依存することの多い，「編集者依存の時代」でありました。しかし，これからは違います。

おかげでDGDも，いまでは年に6号900頁の雑誌に成長しております。「容器」に不足はなくなりました。その中に「いれるもの」をよくすることが残されています。そして，その中にいれるべき「よりよいもの」をつくるのは，編集主幹ではありません。編集者でもありません。それは会員のみなさんひとりひとりであります。つまり，これからの時代は，会員のみなさんの熱意と努力に依存する，「会員（投稿者）依存の時代」です。「よりよいDGDのために，よい論文を，どしどしお寄せください」。これが私の「ごあいさつ」です。

DGDの編集方針には，近年，岡田先生が数多くの改革を加えられました。すくなくとも当分は，この方針を守っていくつもりです。しかし，もし改良すべき点がありましたら，ご意見をお寄せください。お待ちしております。

なお，最後に，非常に長い期間にわたって編集主幹の大役を見事にお果しになり，数々の画期的な発展をもたらされた岡田先生に，会員の方々とともにこころから感謝いたします。

## 6. 新 刊 紹 介

水野丈夫（東大・理・動物）

『哺乳動物の初期発生』（1981）
編集者：妹尾左知丸　ほか
発行所：理工学社（東京都文京区本郷駒込5-9-10）

この本は本年6月10日に第1版が発行され，すでに本サーキュラーNo.39にも広告がのっているので，この本をごらんになられた方も多いと思うが，出版社よりの依頼もあり，ここに紹介する。

いうまでもなく，近年，哺乳類の胚発生の研究は爆発的に盛んになり，過去20年の間に従来の実験発生学的発想を適用しながらも，他の動物胚を用いては得られない問題，すなわち，発生に

おける因果関係の解析をとびこえて，新しい発生学の方法論を生み出しつつある。このような状態の下において，哺乳類の発生の研究を始めようとする研究者にとって，その基礎と実際の手法を示したのが本書であるといえよう。

本書は我が国におけるこの方面の36名の専門家によって執筆されている。理論編と手法編に分かれており，実際の手法編は，排卵，受精にはじまり，初期胚の培養，保存，移植，代謝，形態，生存，実験発生学などの研究法の各章に分かれて，実際の技術に関し懇切丁寧に述べられており，図，写真も豊富であり，文献の引用も親切で，新しく実験をはじめる研究者にもそのまま役立つ参考書である。なお，本書は主として初期発生をとりあつかっているが，実は最後に後期胚の実験発生的研究，器官形成期における哺乳動物胎仔の培養法，テラトーマの3章がつけ加わっており，これらも大変有用である。

しかし，本書は実験法を目指すもので，その成果のテキストではない。従って，実際にこれらの技術をふまえて，一体何ができ，何が明らかにされるのかというような解説は本書の目標ではないし，実験動物初期胚の形態の発生を追って知りたいという要求にも答えない。また，動物の発生段階を比較したいときにも参考にならない。

しかしながら，我が国において，これだけ集大成された成書が，現時点に日本語で出版されたことは，日本における発生生物学のアクティヴィティーの強さを物語るとともに，今後の哺乳類発生学の発展のために大変よろこばしい。

索引は和文，英文に分かれ，総アート紙で462頁，定価12,000円，図や写真はオリジナルが多く，明瞭。印刷も良好。

## 7. 日本学術会議第83回総会報告

—改革問題を重点的に討議—

日本学術会議広報委員会

日本学術会議第83回総会は，1981年10月21日から3日間，開かれた。いつになく報道関係者の姿が目立ったのは，本会議をめぐる緊迫した情勢の反映であろうか。

冒頭，笠原長寿会員（第3部・経営学）の逝去を悼んで黙祷。ついで，福井謙一京大教授（ノーベル化学賞，文化勲章），横田喜三郎元会員（文化勲章），名取禮二前会員（文化功労者）に祝意を表する件が満場一致で可決された。

カメラの放列を浴びて登壇した伏見会長は，国際会議代表派遣問題に端を発する一連の経過，とくに総理府総務長官との「合意」から運営審議会（以下「運審」）の「見解」※ 表明その他総会にいたるまでの経緯や背景について詳細な報告を行った。その上で「学術会議の直面している事態は極めて重大である。自分としてはベストを尽くしたと考えるが，見通しや判断に甘さがあって，事態の紛糾を招いた責任は免れない」と反省，あわせて副会長等との連携や事務局の掌握が不十分であったことについて遺憾の意を表するとともに，今後は運審「見解」の基本姿勢に立って行動に誤りなきを期したい，と述べた。なお，これに関連して会長は本会議の改革にあたって

は科学者の総意を反映した自主改革が必要である旨表明した。

質疑の段階では，政府との亀裂を憂慮しつつ運審「見解」の担った客観的役割を問題視する意見や会長の対応に矛盾を指摘し公人としての責任を問う意見が述べられる一方，学術会議の独立性に対する政府側の誤解を衝く意見，合議体の論理として「見解」の線を当然とする意見，あるいはこの問題は広く社会的・政治的状況の中で把えるべきであるとの意見等がだされ，近来になく緊迫した応酬がかわされた，このような議論をうけて，改めて運審「見解」で示された基本線の可否がはかられ，賛成多数で承認された。本会議が，一連の波瀾を今後の教訓として活かす方向で事態を収拾したことは会員の良識と節度を示したものであろう。

ついで午前中から第2日午前中まで各部・各委員会の報告が行われた。とりわけ改革委員会報告，国際学術交流委員会報告に関連して，改革の手順や方針，代表派遣の基準等をめぐって活発な質疑応答があった。報告につづき「国際リソスフエア（注　岩石圏）探査開発計画(DELP)の実施について（勧告）」が採択された。ついで障害者問題への関心を喚起し，政府や自治体に適切な施策を促す声明文が提案されたが，声明の時期，標題等について疑義が述べられた。そのため一部修正の上，「国際障害者年に関する声明」と題する再提案が可決された。

第2日の午後はすべて，改革問題に関する自由討議にあてられた。まず，改革委員会からの改革構想の要点と問題点の説明があり，討議に入ったが，50人以上の会員が発言し会場に熱気があふれた。とくに，改革の姿勢についての数々の発言には会員の共感をよぶものが多かった。

この討議に基づいて，第3日午前に「日本学術会議の改革について（声明）」（案）が改革委員会より提出され再び活発な論議の後，採択された。声明では「我々は改革の方向が選挙によって選ばれた科学者による本会議の目的と職務を達成するために科学者との結びつきをいっそう強化すること。情勢に合わなくなった内部組織と選挙規定を改めること。また，政府と本会議との関係をよりよい方向に改善すること。などの諸点にある」と述べている。

第3日午前は研究連絡委員会（以下「研連」）問題の討議にも多くの時間がさかれた。研連は本会議と科学者や学協会を結ぶユニークな組織で，国際学術団体との対応，国内での研究者間の連絡にあたっている。現在，研連数は59，委員定数は約1,200名である。この数では，とうてい現状にはそぐわないので，そのため研連問題の根本的検討がされてきたが，今回はその一環として研連の新しい設置基準が提案され承認された。※※

また，総会直前に起った夕張新炭鉱でのガス突出災害について，今後この種の災害の再発防止に関する論議が行われ，これを受けて運審において「炭鉱災害防止のための研究体制の確立について（声明）」を発表した。

本総会の会員の出席率が90％に達したことは，本会議の直面する事態の重大性と会員の責任感と熱意を示すものである。

※　日本学術会議月報第22巻第8号（8月号）参照。

※※　日本学術会議月報第22巻第11号（11月号）「研究連絡委員会等の新設及び改組等に関する措置について（申合せ）」参照。

## 8. 事務局より——サーキュラーについて——

前回のサーキュラー（№39）に会員土居洋文氏の「生物物理若手夏の学校」（7月31日～8月4日）の御案内が掲載されましたが，同サーキュラーは印刷のおくれや事務センターの発送手続きのミスなどにより，会員の皆様の御手許に届くのがおくれ，結局「夏の学校」には間に合わなくなってしまいました。土居氏をはじめ会員の皆様に心からおわび申し上げる次第です。

この機会にサーキュラーの編集について述べますと，サーキュラーは1年3回（2～3月，6～7月，10～11月）発行で印刷所へ入稿してから発送まではおよそ1ケ月半を要しています。内容はかっては発生生物学に関係の深い全国の研究機関の紹介といった記事もありましたが，最近はどちらかといえば事務的な記事が多いようです。事務局としてはもう少し読み物的記事を多くしたいと願っていますので，会員の皆様からの寄稿をお待ちしております。

従来サーキュラーは（DGDも同様ですが）会費を納入された会員のみに配布していましたが，本号から会費納入の有無にかかわらず全会員に配布することになりました。これは，サーキュラーには大会の案内など重要な情報が掲載されているためでもありますが，サーキュラーをお届けすることによって，学会に対する関心と認識を深めて頂いた方が，むしろ会費納入の成績が上がるのではないか，という考えからであります。

この機会に改めて会員の皆様に，会費の前納に御協力頂きたく，お願い致します。

なお，DGDは従来通り会費完納会員にのみ配布致します。

## 9. 会 員 異 動

| ＜新入会員＞ | | （①テーマ ②材料） |
|---|---|---|
| 金 田 照 夫 | 名大・理・生物 | ①両生類の初期発生と中胚葉形成<br>②イモリ |
| Wanek, N. L. | 国立遺伝研・生化 | ①ヒドラのパターン形成<br>②ヒドラ |
| 藤 沢 敏 孝 | 国立遺伝研 | ①幹細胞分化のコントロール機構<br>②ヒドラ |
| 山舗（やましき） 直 子 | 酪農学園大・生物 | ①不等細胞分裂<br>②バッタの神経原細胞 |
| Achermann, J. | 国立遺伝研 | ①ヒドラのパターン形成<br>②ヒドラ |
| 川 村 健 弥 | 酪農学園大・生物 | ①不等細胞分裂<br>②バッタの神経原細胞 |
| 伊 井 一 夫 | 国立神経センター | ①筋発生，受精と卵割及び発生，細胞分裂の機構 |

| | | |
|---|---|---|
| | 機能研究部 | ②ウニ，貝，ヒトデの卵，ニワトリ，ウズラの胚 |
| 宮原　馨 | 九大・理・生物 | ①初期胚における細胞間相互作用と高分子合成 |
| | | ②*Xenopus laevis* |
| 斎藤　彰 | 九大・農・農学科 | ①タンパク質合成の制御 |
| | | ②カイコ卵 |
| 安部美耶子 | 慈恵医大・医化学 | ①神経終末におけるγ-アミノ酪酸の代謝及びけいれん発現との関連について |
| | | ②マウス，ラット |
| 平田篤由 | 愛媛大・理・生 | ①細胞膜融合と分化 |
| | | ②棘皮動物：ウニ，ヒトデなど |
| 山本博章 | 東北大・理・生 | ①色素細胞分化における遺伝子発現 |
| | | ②マウス |
| 伊藤一男 | 東北大・理・生 | ①マウス色素細胞の発生遺伝学 |
| | | ②マウス |
| 木村一郎 | 国立神経センター | ①筋肉の発生 |
| | 機能研究部 | ②ニワトリ，ウズラ，ラット |
| 門田雄三 | 大塚製薬工場 | ①異常発生（先天異常），発生毒性 |
| | 研究開発部 | ②ラット，マウス，ウサギ |
| 小山正和 | 京大・理・植物 | ①細胞性粘菌の発生と分化 |
| | | ②細胞性粘菌 |
| 長浜嘉孝 | 基生研 | ①卵成熟の内分泌機構 |
| | | ②キンギョ，サケ，アマゴ，ニジマス |
| 花岡和則 | 三菱化成生命研 | ①哺乳類発生生物学 |
| | | ②マウス，テラトカルシノーマ |
| 野田洋一 | 京大・医・婦人科 | ①受精から初期胚までの生物学。ヒト卵体外受精に関する基礎的研究 |
| | | ②Porcine Zona Pellucida<br>Human follicular oocyte |
| 見上一幸 | 宮城教育大・理科教育 | ①核（生殖核，栄養核）の分化 |
| | 研究施設 | ②繊毛虫，主としてゾウリムシ |
| 岩倉洋一郎 | 京大・ウィルス研 | ①マウス初期胚発生機構の解明 |
| | | ②マウス |
| 酒井　淑 | 和洋女子大・生 | ①受精，細胞分化 |
| | | ②アワビ，メダカ |
| 小林身哉 | 北大・歯・2解 | ①マクロファージの系統発生及び機能分化 |

| | | |
|---|---|---|
| | | ②マウス，株細胞 |
| 荒木和男 | 日赤・大阪血液センター研究部 | ①IgA欠損の細胞生物学的原因について。マドジョウの倍数性と異質染色質の増加による遺伝子発現の調節<br>②IgA selective deficiency, *Misgurnus* |
| 三輪錠司 | 生物医学研究所 | ①初期発生における形態形成とその遺伝学<br>②線虫 |
| 東海林隆次郎 | 愛知県心障者コロニー発達障害研 | ①異常発生に関する実験奇形学的，発生遺伝学的研究<br>②マウス，ラット，ハムスターなど |

| ＜住所変更＞ | 新 | 旧 |
|---|---|---|
| 遠藤善之 | 世田谷区祖師谷4-18-13 | 慶応大・生 |
| 増井徹 | 癌研究所 | 東大・理・動 |
| 山合友一郎 | 昭和大・歯・第1口腔解剖 | 千葉大・医・2解 |
| 山上健次郎 | 上智大・生命科研 | 東大・理・動 |
| 山田卓三 | 兵庫教育大・生 | 都立アイソトープ研 |
| 武藤吉徳 | 岐阜大・医・生化 | 愛媛大・理・生 |
| 木村建 | 信大・繊維・繊維農学 | 九大・農・動 |
| 岩尾康宏 | 山口大・理・生 | 北大・理・動 |
| 海保正義 | 横浜市金沢区並木1-17-13-503 | 横浜市港南区日野町3993かもめ団地7-702 |
| 木下清一郎 | 東大・理・臨海 | 東大・理・動 |
| 高橋敬 | 島根医大・1生理 | 関西医大 |
| 浜野理一郎 | 箕面市立病院 | 国立刀根山病院 |
| 片桐洋子 | 北大・医・癌研生化 | 三菱生命研 |
| 村松喬 | 鹿児島大・医・2生化 | 神戸大・医・生化 |
| 鬼武一夫 | 名大・医療技術短大 | 名大・理・生 |
| 角谷まゆみ | 練馬区南大泉5-10-14 | 上智大・生命研 |
| 高市成子 | 国立循環器病センター病因部 | 奈良医大・寄生虫 |
| 田中滋康 | 城西歯大・口腔解剖 | 群馬大・内分泌 |
| 細川和子 | 東京歯大・千葉校舎・進学・生 | 東京歯大・進学課程 |
| 堀令司 | 富山市奥井町19-20メゾン奥井601 | 富山大・文理・生 |

＜退会会員＞

| | |
|---|---|
| 杉　山　一　夫 | 青森県上北郡野辺地町 |
| 山　田　和　子 | 防衛医大・1解 |
| 木　下　淑　人 | 東北大・理・生 |
| 中　山　光　育 | 香蘭女子短大 |
| 松　田　良　一 | 都立大・理・生 |

〔賛助会員〕五十音順

アロカ株式会社（〒181 三鷹市牟礼6-22-1）

株式会社　小澤製作所豊田営業所（〒471 豊田市広久町5-27-4）

合資会社　木下理化器製作所（〒460 名古屋市中区千代田5-22-11）

株式会社　栄屋理化岡崎営業所（〒444 岡崎市大西町字南ヶ原12-219）

株式会社　商新名古屋営業所（〒462 名古屋市北区憧旛町1-6　志賀コーポ101）

日製産業株式会社（〒453 名古屋市中村区名駅4-6-18　名古屋ビル）

株式会社　培風館（〒102 千代田区九段南4-3-12）

ベクトン・ディッキンソン・オーバーシーズ・インコーポレイテッド
（〒107 港区赤坂8-5-34　島藤ビル）

松浪硝子工業株式会社（〒596 岸和田市下松町165）

三菱化成生命科学研究所（〒194 町田市南大谷11号）

ヤマト科学株式会社名古屋営業所（〒456 名古屋市熱田区波寄町48）

理工学社（〒113 文京区本駒込5-9-10）

和研薬株式会社（〒606 京都市左京区北白川西伊織町25）


6月/新刊

# 哺乳動物の初期発生

## ——基礎理論と実験法——

妹尾左知丸・加藤淑裕・入谷　明・鈴木秋悦・舘　鄰／編集

■ 進展する初期発生研究法のすべて・・・・・

基礎理論と実験法に二大別し，基礎理論編では，着床に至るまでの基礎的事項を実験法への足がかりとしてまとめ，実験法編では，現在使われている種々の技法を広く包括するとともに，各領域で活発に研究している一線研究者の独自の技術を含めて具体的にわかりやすく詳述．哺乳動物初期胚を使って研究する人には最良の手引書であり，関連分野の研究者，生物教諭の方がたが，進展する初期発生の新しい知識を得るためにも絶好．

B 5 判 箱入 480頁(本文総アート) 定価 12000円 〒400円

〔主要目次〕 基礎理論　1．着床前　2．着床　3．Feto-Maternal Relationship 実験法　4．性周期と排卵　5．授精法　6．初期胚の培養　7．初期胚の保存　8．初期胚の移植　9．初期胚の代謝研究法　10．初期胚の形態学的研究　11．初期胚の生存環境研究法　12．初期胚の実験発生学的研究法　13．後期胚の実験発生学的研究　14．器官形成期における哺乳動物胎仔の培養法　15．テラトーマ

7月/新刊

# 生殖機能の組織学

## 哺乳動物の ATLAS 集

菅原七郎・安田泰久・石田一夫・正木淳一／編集

B5 判 392 頁
定価 9800 円
送料 400 円

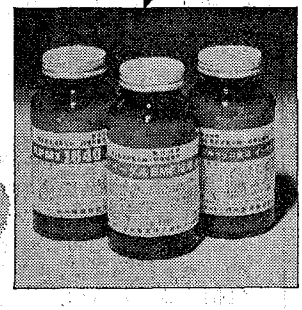
本書は，従来の組織形態学とは違い，哺乳動物の生殖機能の経時的な形態変化に焦点をあてた比較組織学である．各項とも生理的解説に機能形態像を併載して生殖機能を総合的・有機的に理解できるように工夫した．ラット・マウスの小動物からウマ・ウシ・ヒツジ等の大動物まで比較形態学的記載も多く，発生学，生殖生理学の研究や実習に至便である．

理工学社　〒113 東京都文京区本駒込5-9-10 振替東京 1-34676 電話 03(828)5211(代)　〈図書目録進呈〉

# 高圧蒸気滅菌可能な組織培養培地

新製品※製法特許・高圧蒸気滅菌可能
グルタミン・重曹不含
■RPMI1640培地「ニッスイ」②・100g
新製品※製法特許・高圧蒸気滅菌可能
グルタミン・重曹不含
■イーグルBME培地「ニッスイ」・100g
新製品※製法特許・高圧蒸気滅菌可能
グルタミン・重曹不含
■ダルベッコ変法イーグル培地
「ニッスイ」②・100g

**新発売**

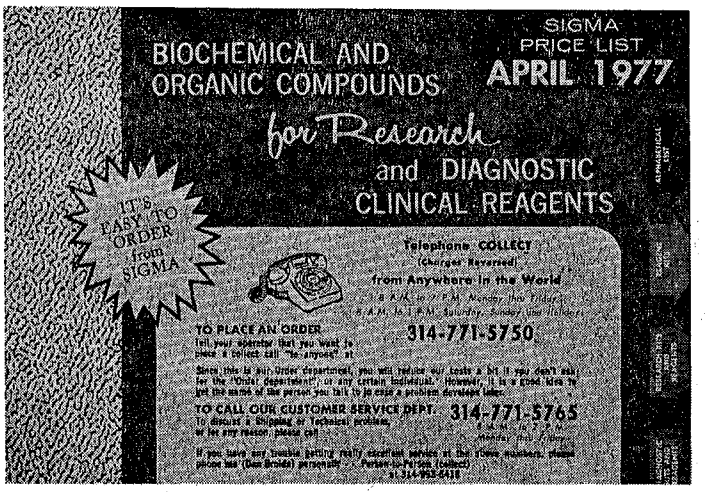


高圧蒸気滅菌により、成分、細胞増殖支持力を損なうことなく、大量に、しかもスピーディーに滅菌処理できるニッスイの組織培養培地。従来のイーグルMEM培地に加え、3製品新発売。豊富な製品群から、用途に応じて適した培地を自由にお選びください。

※製法特許・高圧蒸気滅菌可能　グルタミン・重曹不含
イーグルMEM培地「ニッスイ」①……100g
※製法特許・高圧蒸気滅菌可能　PR・グルタミン・重曹不含
イーグルMEM培地「ニッスイ」②……100g
※製法特許・高圧蒸気滅菌可能　KM・PR・グルタミン・重曹不含
イーグルMEM培地「ニッスイ」③……100g
※製法特許・高圧蒸気滅菌可能・浮遊培養用　グルタミン・重曹不含
イーグルMEM培地「ニッスイ」④……100g
※製法特許・高圧蒸気滅菌可能　アミノ酸4種・グルタミン・重曹不含
イーグルMEM培地「ニッスイ」⑤……100g
※イーグルMEM
アミノ酸ビタミン培地「ニッスイ」……20g

※重曹不含
199培地「ニッスイ」……100g
※製法特許　重曹不含
ハムF12培地「ニッスイ」①……100g
※重曹不含
RPMI1640培地「ニッスイ」①……100g
※重曹不含
フィッシャーの培地「ニッスイ」……100g
※抗生物質・重曹不含
ダルベッコ変法イーグル培地「ニッスイ」①……100g
※重曹不含
ハンクス液「ニッスイ」①……100g
※PR・重曹不含
ハンクス液「ニッスイ」②……100g
※重曹不含
アール液「ニッスイ」……100g
※無菌凍結乾燥
グルタミン「ニッスイ」……0.3g
※ダルベッコ
PBS(−)粉末「ニッスイ」……100g
※ダルベッコPBS用
金属塩類溶液「ニッスイ」……10mℓ

製造発売元
日水製薬株式会社
本　社　〒170 東京都豊島区駒込2-5-11
電話　03（918）8166(代)
営業所　東京・札幌・仙台・名古屋・大阪・広島・福岡




# SIGMA
# シグマ製品がグ〜ンとお求めやすくなりました！

日本特殊薬品では、アメリカ・シグマ社と代理店契約を結び、シグマ社最新カタログの全製品を、下記の要領で簡単にお求めいただけます。

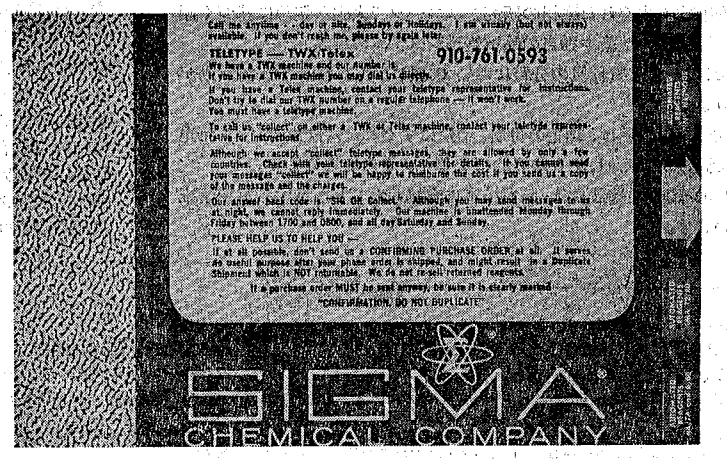
●シグマ社の製品一切は、ご使用者への直結販売にかぎります。●遠隔地への送品には、荷造り・送料を実費申し受けます。少量の場合には、代金引換えにてお願いすることがあります。●汎用品はできるだけ常蔵していますが、品切れ、その他の場合は約1カ月のうちに取りよせます。(船便のときは約2カ月後)

お問い合わせは下記へ

《シグマ社受権代理店》

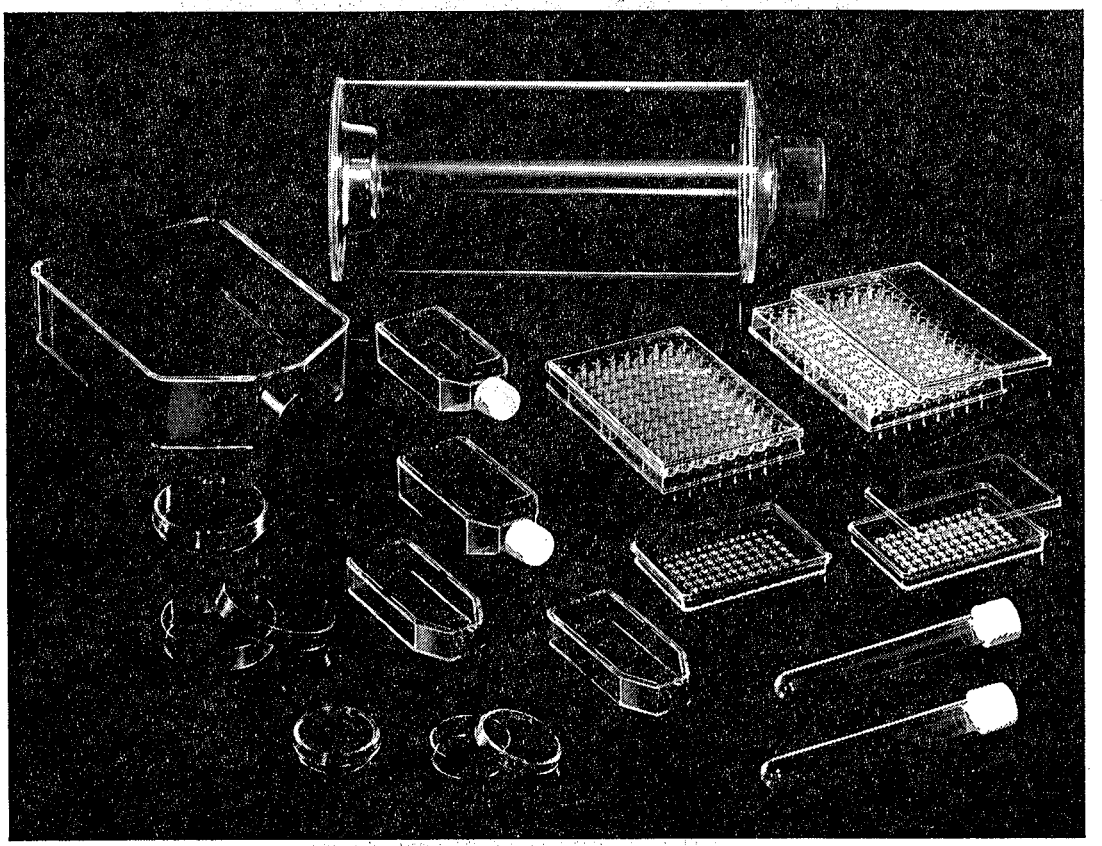
## 日本特殊薬品株式会社

大阪市西区京町堀1丁目8番22号(〒550) ☎06(448)2261(代表)
私書箱番号 (〒530-91) 大阪中央局第755号



的確な検査は適切な機器からB-D

# 組織培養器具は、
# ファルコンの主流を成す分野です。



組織培養器具は、ファルコン社のあらゆる活動の中で、最も重視され、また注目されている分野です。
新しい可能性を有するすぐれた素材の研究。ユニークで大胆な発想に基づく製造方法の開発。滅菌法の改革や独自の品質管理システムの導入。
ファルコン社では、組織培養器具の分野において、常に新しい試みや研究活動が続けられております。
ファルコンの組織培養器具は、細胞の付着、増殖にすぐれた特性を有し、また光学的には透明で歪みが無く、しかも機能的にデザインされております。
すべてのファルコン組織培養器具は、品質検査に合格したことを示す品質管理証が添付されています。

## Falcon® 組織培養器具

- ●マイクロテストプレート
- ●マルチウェルプレート
- ●組織培養チューブ
- ●特殊組織培養ディッシュ
- ●組織培養ディッシュ
- ●組織培養フラスコ
- ●組織培養ローラーボトル

BECTON DICKINSON

輸入販売元
**Becton, Dickinson Overseas Inc.**
ベクトン、ディッキンソン オーバーシーズ インク
〒107 東京都港区赤坂8 5 34 島藤ビル Tel.03(403)9991～5

製造元
**Becton, Dickinson Labware**
ベクトン、ディッキンソン ラブウェアー事業部
Division of Becton, Dickinson and Company

●B-D、ファルコン、Falcon、マイクロテスト、マルチウェルはベクトン、ディッキンソン アンド カンパニーの商標です。
● Becton, Dickinson Labware はベクトン、ディッキンソン アンド カンパニーの事業部です。

三菱化成の

# 中標津(なかしべつ)血清

採血より沪過精製まで一貫生産。

## 準胎児血清

生後24時間以内の仔牛より製造。γ-グロブリン フリー

## 仔牛血清

生後2週間以内の仔牛より製造。

## 成牛血清

生後1～1.5年の牛より製造。

- 採血より濾過精製まで一貫製造しています。
- 最終沪過は、孔径0.1μにて実施(成牛血清は0.2μ)。
- 無菌採血は、世界でも当社だけです。
- 原料牛は、大規模酪農地帯である北海道根室管内で産まれた健康な牛(ホルスタイン)だけを使用しています。

三菱化成工業株式会社 生化事業部
〒100 東京都千代田区丸の内2-5-2(三菱ビル) ☎03(283)6791(直通)
三菱化成工業株式会社 大阪支店薬品課
〒541 大阪市東区伏見町5-1(大阪明治生命館) ☎06(208)4562(直通)
三菱化成工業株式会社 名古屋支店化成品部門
〒450 名古屋市中村区名駅3-28-12(名名古屋ビル) ☎052(562)2551(直通)

Flow Laboratories

# We have cultured Human, Rat, Mosquito···

## Primary Cells

Monkey
Kidney (African Green)
Kidney (Cynomolgus)
Testicle (African Green)*
Mouse
Embryo (Swiss)
Kidney (Swiss)
Rat
Embryo
Kidney
Hamster
Embryo
Kidney
Rabbit
Kidney
Guinea Pig
Kidney
Chicken
Kidney
Canine
Kidney
Feline
Kidney
Lung
Ferret
Kidney
Bovine
Embryonic Kidney
Embryonic Lung
Embryonic Skin & Muscle
Calf
Kidney

## Cell Line

Human
A-549
Amdur II
AV-3
Bac II
BeWo
Bri 7
Bri 8
C≠211
CCRF-CEM
CCRF-SB
CCRF-HSB-2
Chang Conjunctive
Chang Liver
CHP≠3
CHP≠4
Citrullinemia
Cri du Chat
Dempsey
Detroit 6
Detroit 98
Detroit 98S
D98/AG
D98/AH-2
D98/AH-R
Detroit 510
Detroit 525
Detroit 529
Detroit 532
Detroit 539
Detroit 548
Detroit 550
Detroit 551
Detroit 562
Detroit 573
EB-3
E.H.IV
FL
Flow 1000
Flow 2000
Flow 3000
Flow 4000
Flow 6000
Flow 7000
Flow 8000
Flow 9000
Flow 10000
Flow 11000
G-292 Clone A141B1
G-361
Girardi Heart
HEL 299
HeLa
HeLa 229

Human
HeLa Ohio
HeLa S-3
HEp-2
$HFL_1$
HG 261
HT-1080
IMR-32
IMR-90
Intestine 407
J-111
Jijoye
JOU
KB
$L_{-}132$
LL 24
LL 29
LL 47
LL 97A
McCoy
MG-63
Minnesota-EE
MRC-5
NCTC 2544
Raji
RD
RPMI 1788
RPMI 2650
RPMI 5666
RPMI 7666
RPMI 8226
SW-13
Tu Wi
WI-26 VA-4
WI-38
WI-38 VA-13
WI-1003
WISH
Rat
$C_6$
Clone 9
FR
$GH_3$
Jensen Sarcoma
$L_2$
LC-540
LLC-WRC 256
$MH_2C_1$
R2C
RBL-1
RR 1022
XC
Sheep
Os 1 B

Mouse
AtT-20
Balb/3T3 clone A31
Balb/3T12-3
C3H/10T1/2
C3H/MCA clone 15
C3H/MCA clone 16
Clone M-3
Ehrlich-Lettre Ascites strain E
$HSDM_1C_1$
I-10
K-Balb
L-929
L-1210
L-M
M6-III
ML-g
M-Mtv-Balb/3T3
MMT 060562
MOPC-31-C
MPC-11
NB41A3
NCTC clone 1469 Derivative
NCTC clone 2472
NCTC clone 2555
NCTC 4093
Neuro-2A
P3-X63-Ag8
P3-NS-1/1-Ag4-1
RAG
Sarcoma 180
SC-1
Sp2/0-Ag-14
$SV\text{-}T_2$
TCMK-1
3T3-Balb
3T3-Balb SV-40
3T3 SV-40
3T3 Swiss
3T6
X63-Ag8 653
Y-1
YAC-1
Monkey
BGM
BSC-1
Chimp Liver
CV-1
DBS-FCL-1
DBS-FRhL-2
LLC-MK$_2$
LLC-MK$_2$-D
Monkey Heart
Vero

Hamster
B14FAF 28-G 3
B14-150
BHK-21 (C-13)
Dede
Don
HeK
RPMI 1846
V-79 379A
Adeno 7 Hamster Tumor
Polyoma Hamster Tumor
Rous Sarcoma Hamster Tumor
Spontaneous Hamster Tumor Control
SV-40 Hamster Tumor
Rabbit
LLC-RK1
RAB-9
RK-13
SI 1 Ep
SIRC
TRK-1
Guinea Pig
$104C_1$
$5Ht_4$ clone 1
Bovine
BT
CPA
CPAE
EBTr
FBHA
Buffalo
Bu
Horse
E. Derm
Canine
A-72
Cf2Th
D-17
$DoC1_1$
MDCK
Feline
AK-D
CRFK
Fc3Tg
Potoroo
PtK-1
PtK-2
Mink
Mv 1 Lu
$MiCl_1$

Goat
Ch 1 Ea
Pig
LLC-PK1
PK (15)
Minipig
MPK
Indian Muntjac
Indian Muntjac
Raccoon
P1 1 Ut
Gerbil
IMR-33
Dorphin
Sp 1 K
Bat
Tb 1 Lu
Duck
Duck Embryo
Goose
CGBC
Frog
A6
FT
ICR 124
ICR 2A
Gekko
GL-1
Iguana
IgH-2
Terrapene
TH-1
Viper
VSW
VH-2
Pisces
BB
BF-2
CAR
Grunt Fin
FHM
RTG-2
Insecta
Antheraea eolia
Aedes aegypti
Aedes albopictus

大日本製薬株式会社
ラボラトリー　プロダクツ部
〒564 大阪府吹田市江の木町33-94
TEL 大阪(06)384－1141(大代表)

1-4



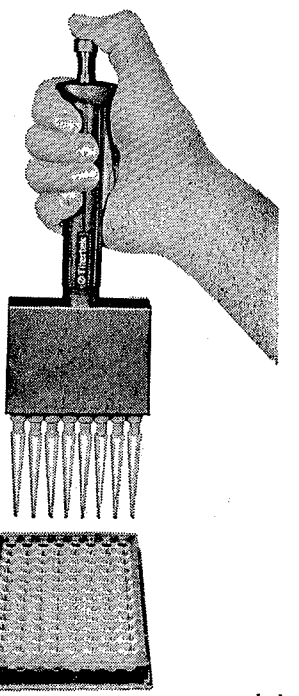
# タイターテック

## マルチチャンネル ピペット

マイクロタイトレーションの手技において１回の操作で各列を同時に正確に液を滴下できます

■先端のチップを交換すれば異種類の液も続けて取扱うことができます。

■種類　0.025mℓ、0.050mℓ、0.100mℓ、0.200mℓ、
（４列用、８列用、12列用）
0.005～0.050mℓ、0.050～0.200mℓが1本で
処理できる バリアブル タイプもあります。



●お問合せおよびご注文は直接下記にお申しつけ下さい。

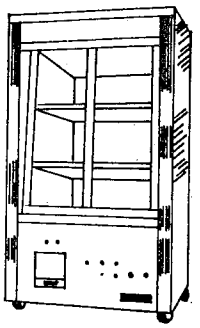
大日本製薬(株)総合研究所
ラボラトリー　プロダクツ部
組織培養センター
〒564 大阪府吹田市江の木町33－94
Tel　大阪（06）384 － 1141

提携 Flow Laboratories Inc., U.S.A.

L-1

# NK式生物研究用機器

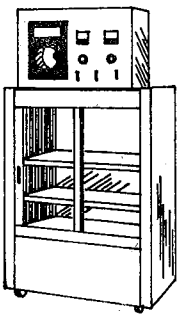
## ＮＫ式電気低温恒温器（送風循環型）
高精度普及型



| 型式 / 仕様 | LP-100 −S型 | LP-150 −S型 | LP-200 −S型 |
|---|---|---|---|
| 内法 間口×奥行 ×高さmm | 460×380 ×490 | 560×380 ×670 | 660×410 ×670 |
| 温度範囲 | ＋5℃ ～45℃ | ＋5℃ ～45℃ | ＋5℃ ～45℃ |
| 価格 | 26万円 | 30.5万円 | 32万円 |

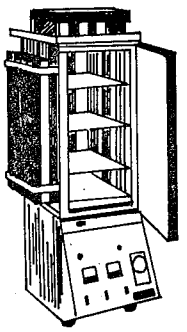
※その他いろいろなタイプがあります。

## 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 / 仕様 | LP-150 −3P | LP-200 −3P | LP-300 −3P |
|---|---|---|---|
| 内法 間口×奥行 ×高さmm | 460×880 ×480 | 560×380 ×670 | 660×410 ×670 |
| 温度範囲 | ＋5℃ ～45℃ | ＋5℃ ～45℃ | ＋5℃ ～45℃ |
| 価格 | 49.8万円 | 53.5万円 | 60万円 |

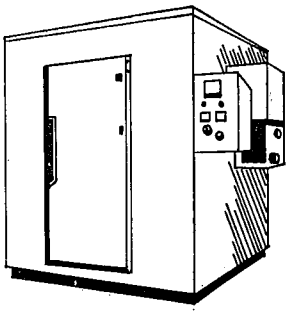
## ＮＫ式人工気象器
植物の育成、小動物（昆虫）飼育の本格派！



| 型式 / 仕様 | LH-100 −RD型 | LPH-100 −RD型 | LH-100 -RDP型 |
|---|---|---|---|
| 内法 間口×奥行 ×高さmm | 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 47万円 | 温・湿度付 73万円 | プログラム付 66万円 |

※その他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！

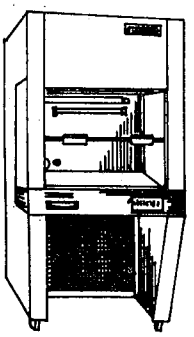


**精密型**

- LH型＋5℃～45℃
  価格１坪 1,190,000円
  より各種
- LP型＋18℃～45℃
  価格１坪 1,290,000円
  より各種

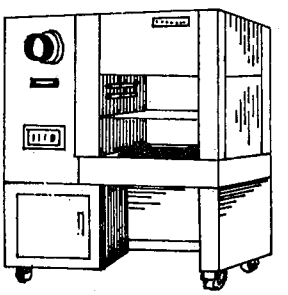
※詳細はプレハブシリーズカタログをご請求下さい。

## ＮＫ式クリーンベンチ（垂直層流型）



NKB−VS−850
¥780,000
NKB−VS−1300
¥880,000

## 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
¥1,200,000
NKB−VW−1300
¥1,500,000


NKS 株式会社 日本医化器械製作所

本　社　〒550 大阪市西区江戸堀１丁目19番24号　電話　大阪　06（443）0712㈹
東京営業所　〒183 東京都府中市緑町７０５３－４　電話　府中　0423(65)3245㈹
工　場　〒583 羽曳野市駒ヶ谷５番地47号　電話　羽曳野0729(58)1919㈹