

^{60}Co

^{36}Cl

^{87}Rb

ISSN 0289-9906

名古屋大学アイソトープ総合センター

^{36}Cl

^{55}Mn

^{60}Co

^{45}Ca

^{32}P

^{87}Rb

Tracer

^{57}Co

^{35}S

^{129}I

^{51}Cr

^{22}Na

^{125}I

^3H

^{131}I

^{40}K

^{137}Cs

^{147}Sm

^{75}Se

・生体内の情報伝達における分子間の非共有結合と共有結合による2つのオン・オフスイッチ機構について

・極微量放射能分布の世界をイメージングプレートで見る

・ニワトリ胚発生期における遺伝子発現

^{51}Cr

^{14}C

^{125}I

^{14}C

^{137}Cs

^{129}I

^{40}K

^{57}Co

^{75}Se

^{147}Sm

^{131}I

^{32}P

^3H

^{55}Mn

^{22}Na

^{36}Cl

^{87}Rb

^{60}Co

^{45}Ca

^{35}S

$^{99\text{m}}\text{Tc}$

1997 Vol. **21**

Tracer 第21号

目 次

巻 頭 言

雑 感	野 村 浩 康	1
-----------	---------	---

研究紹介

生体内の情報伝達における分子間の非共有結合と共有結合による 2つのオン・オフスイッチ機構について	中 島 泉	2
極微量放射能分布の世界をイメージングプレートで見る	森 千鶴夫 鈴木 智 博	5
ニワトリ胚発生期における遺伝子発現	神 作 宜 男 錦 見 洋 美 斉 藤 昇 島 田 清 司	7

研究業績	9
------------	---

講習会・学部実習	17
----------------	----

講習会修了者名簿	19
----------------	----

平成9年度講習会予定	20
------------------	----

平成9年度学部実習予定	21
-------------------	----

放射線安全管理室からのお知らせ	22
-----------------------	----

委員会の報告	22
--------------	----

編集後記

雑 感

名古屋大学副総長・工学部教授 野村 浩 康

アイソトープ総合センターとか放射化学という言葉を知ると、今から40年ほど前理学部化学科の学生の頃、放射科学の講義を担当されていた山崎一雄先生（現名古屋大学名誉教授）の講義や1960年に炭素14による年代測定法の研究でノーベル賞を受賞したW.L.Libby教授の論文を山崎先生の指導でドイツ語で読んだことを思い出す程度で、私自身専門としている音波と光散乱法による液体や溶液の物性やダイナミックスの研究とRIとは無縁に東山キャンパスで暮らしてきた。しかし、近年、強力な超音波の音源が手軽に使えるようになり超音波も測定手段としてのみならず、一種のエネルギー源として利用できるようになり、ソノケミストリーと言われる研究分野が急速に発展しつつある。よく知られているように水に超音波を照射するとOHラジカルが生じ、高分子溶液に超音波を照射すると高分子鎖の切断が起きる。このメカニズムが放射線照射の場合と類似しており、最近では放射線化学に関心を持って勉強している。

アイソトープ総合センターは1976年に設置された本学で最も古い研究センターで輝かしい活動の歴史をもっている。本センターの活動を振り返れば、アイソトープの利用が如何に広い研究分野に係わっているかがよく理解できるし、この傾向は今後益々増大するであろう。本学にも色々な研究分野に関係する学際的な研究センターが設置されており、今後も設置されて行くであろう。一口に学際的な研究センターといってもセンターの性格は多種多様で一概には論ずることができないが、研究センターと研究のみならず教育・管理運営に深く関与しているセンターとがある。特に、アイソトープ総合センターは研究はもちろんのこと、学生や全学の研究者への研究・実習指導、講習会等の開催、また放射線安全管理等の業務と幅広く、センター長をはじめとする関係者のご苦勞のほどが窺われる。研究センターは設立時のみずみずしさと活性を如何に持続し、各部局との流動性を維持するかが運営の鍵であるが、アイソトープ総合センターの様にさらに、研究指導・講習、安全管理業務をもっているセンターの場合、日常的な業務の継続的遂行という側面をどのように取り入れ、研究と調和させるか工夫がいる。

今、大学改革が叫ばれ、科学技術基本法の下で21世紀の学術の振興に向けていろいろな改革が進められているが、欧米の大学・研究所の機構に比べて我が国では、研究者と事務機構を結ぶ、高度な専門知識を持った技術者群の欠如が目立っている。厳しい財政状況の下では、恒常的な定員の増は簡単ではなからう。今、導入されつつある新しい状況の中で如何にこの問題を解決して、若手研究者の養成に結びつけて行くかが各大学はもとより、それぞれのセンターに課せられた責務である。これまではどちらといえば学部自治の上に立った全学的なセンター等の運営が行われてきた。これはこれで非常に重要な側面をもっているが、今後は全学的な立場で、各学部が協力する姿勢を強める必要があろう。

放射化学は完成された学問であるとも言われている。確かに、W. C. Rontgen がX線を発見し、A. H. Becquerel が放射能を発見してから約1世紀が経過し、その間に様々な発見・展開が行われてきた。しかし、トレーサー技術としてのアイソトープの利用はますます多岐に渡って来るであろう。利用する放射線源が多様化すればするほどその安全性・処理の問題の難しさは拡大するであろう。まさに21世紀の科学技術と地球環境問題の一つの重要な接点でもある。そこには新たなブレイク・スルーが必ず要求される。また、加速器技術の発展はこれまでのようにアイソトープを単にトレーサーとして利用するだけではなく、多様質量体としての利用の道を開いた。同位体の多様質量体としての新たな機能の発現や、新しい機能材料開発への可能性が期待されている。このような動きはアイソトープ総合センターに新たな機能を要求することになろう。

最後に、これまでのアイソトープ総合センターが長年、研究、学生等の実習指導、RIの安全管理等を通じて本学の研究・教育の発展に貢献されてきたことに改めて感謝するとともに、同センターが新たな発展をすることを心から願っている。

生体内の情報伝達における分子間の非共有結合と 共有結合による 2 つのオン・オフスイッチ機構について

名古屋大学医学部免疫学教室

中 島 泉

生命個体は、親から受け継いだ遺伝子情報を適切な順序で段階的に発現させる行程の繰り返しによって発生し、活動する。遺伝子の発現と調節は、基本的には同じ個体が持つ遺伝子の相互作用によって内的に進む。特定の遺伝子の発現が、別の遺伝子によってつくられる液性因子（サイトカイン）とその受容体の内的な結合によって起動する一連の情報伝達のカスケード反応によって調節されるのがその例である。遺伝子に内在する情報は、基本的に 2 つの特定の遺伝子産物の間の結合と解離をオン・オフスイッチとする機構のもとで発現すると考えられる。この 2 つの遺伝子産物の間の結合は、細胞表面の受容体とそのリガンドの結合に代表されるように、結合の強さが分子の立体構造の相補性に強く依存する非共有結合を基本とする。DNA 配列に組み込まれた遺伝子情報を直接的に翻訳したものが蛋白のアミノ酸配列に規定される分子の立体構造であると考え、遺伝子情報の本質は分子間の非共有結合に基づくオン・オフスイッチのはたらきに他ならないことになる。このオン・オフスイッチ機構は、蛋白の立体構造が糖の付加によって修飾されることによってさらに巧妙なものとなる。こうした糖の付加そのものも特定の酵素蛋白によって触媒されることから、この高次のスイッチ機構も間接的に遺伝子の支配を受けることになる。こうしたオン・オフスイッチ機構をさらに精彩で緻密なものとするしくみがリン酸化による蛋白の構造修飾であり、リン酸化酵素と脱リン酸化酵素の作用で動的に蛋白分子の可逆的な構造変異を誘導することで細胞間・細胞内の

ダイナミックな情報伝達が可能となると理解される。細胞内の情報伝達に決定的に重要なはたらきをすることが知られる蛋白のチロシン残基でのリン酸化と脱リン酸化は、リン酸化チロシンとこれと相補的な立体構造をつくる蛋白の配列部分（SH2 ドメイン）との結合と解離のオン・オフスイッチとして決定的に重要なはたらきをする。さらにこの蛋白のリン酸化と脱リン酸化を触媒するのが特定の遺伝子情報によって産生が調節される酵素であることを考えあわせると、生体の情報伝達のしくみ全体が基本的に遺伝子の内的な相互調整のはたらきに依存していることになる。

このように基本的に遺伝子の内的なはたらきに基づく細胞間、細胞内の情報伝達はしかし、特定の条件のもとで個体外の遺伝子の作用も受ける。他の生物個体の遺伝子産物が抗原としてオン・オフスイッチのはたらきをする免疫系の調節にかかわる情報伝達はその例である。これらの遺伝子産物は抗体の直接のリガンドとして、またはペプチド断片となって自己の MHC 分子と結合したうえで T 細胞受容体のリガンドとして免疫系に認知される。これによって起動される情報伝達によって免疫系のはたらきが基本的に調節される。

外界から個体に作用する生物学的あるいは非生物学的な環境情報は、神経系によっても受け止められ、神経繊維やホルモンによって個体の各細胞に伝達される。こうした情報の幾つかは免疫系に対する抗原情報と同様、分子間の非共有結合をオン・オフスイッチとして伝達される。しかし、免疫系、神経系に対する環境情報の幾つかは、別の

オン・オフスイッチ機構により伝達されると考えられる。紫外線などの光刺激や皮膚や粘膜から体内に入る酸化物質や重金属など、酸化ストレスの情報がそれである。また、細胞が外から取り入れた酸素を利用してエネルギーを得る過程でも酸化ストレスとしてはたらく活性酸素種がつくられるが、この活性酸素種の産生は細胞表面の受容体にリガンドが結合したり、食細胞が異物を取り込んだりする時に促進される。すべての動物が環境から酸素と食物を取り入れて生命活動を行うことから、個体と環境のこうした関係によって発生する酸化ストレスの作用は重要である。最近、こうした酸化ストレス情報が内的な遺伝子情報とクロストークして個体の生理と病態に深く係わることを示唆する幾つかの成績が報告されてきた。そのなかで筆者らは、重金属酸化ストレスモデル等での独自の解析により、このクロストークの分子機序の一端を明らかにしてきた。

蛋白質の構造修飾がシステイン残基の酸化・還元によっても生ずることは古くから知られている。この修飾が分子内でおければ蛋白の立体構造の変

異が、分子間でおければその集合がおこる。こうした変化は蛋白のリン酸化による構造変異と本質的に相同で、酸化・還元反応が蛋白分子による情報伝達においても一つのオン・オフスイッチとなると推定される。筆者らはこの作業仮説によって研究を進め、こうした考えを支持する成績を得てきた。水銀塩、金塩などの重金属塩は蛋白質システインのスルフヒドリル (SH) 基と例外的に強い親和性をもつ。このため、2 価の重金属塩である HgCl_2 、酸化還元反応による $\text{SHx}_2/\text{S-S}$ 転換を代替する $\text{SHx}_2/\text{S-Hg-S}$ 転換をひきおこす。この原理のもとで細胞の情報伝達系に対する重金属塩の影響を解析したところ、システイン残基を標的とする酸化還元の分子修飾が、遺伝子情報とクロストークする独自のオン・オフスイッチ機構となる証拠を示すことができた。ここではその成績の一端を紹介する。

筆者らは第一に、こうしたオン・オフスイッチ機構が細胞表面の受容体の架橋のレベルではたらくことを認めた¹⁻⁴⁾。すなわち、マウス胸腺リンパ球に水銀塩を作用させたところ、細胞内蛋白質

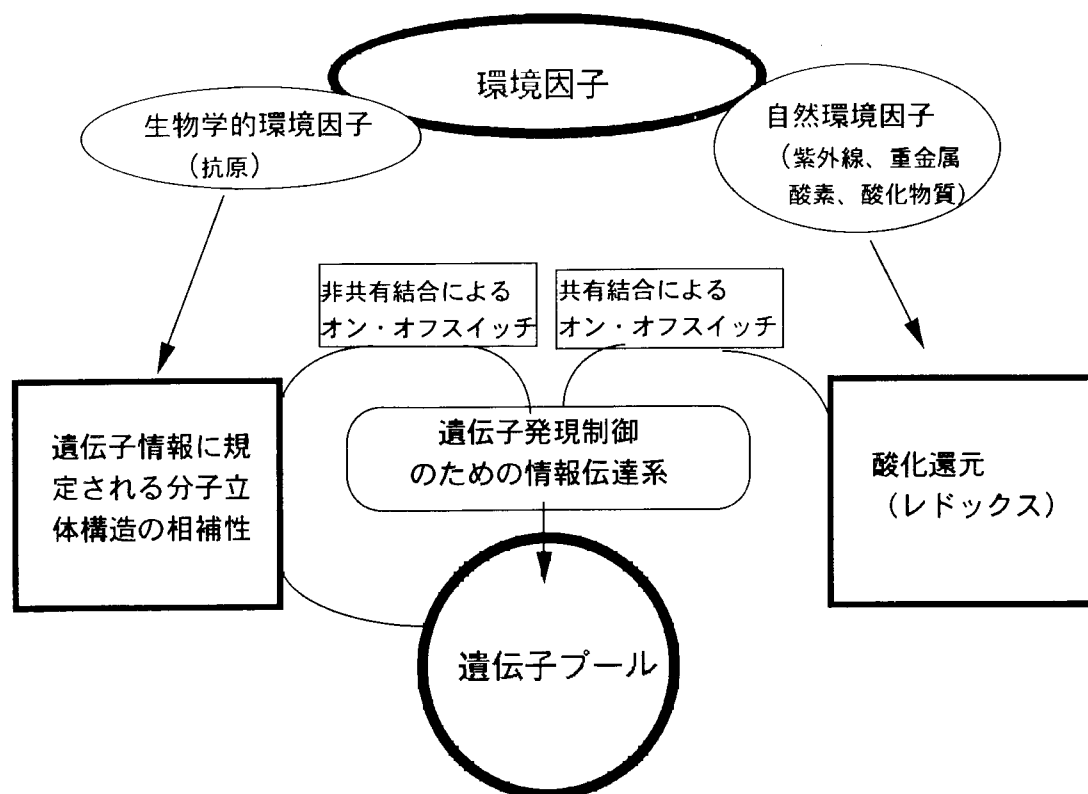


図1 情報伝達における2つのオン・オフスイッチ

の強いチロシンリン酸化が誘導され、それに伴って非受容体型のチロシンキナーゼ Lck が活性化することを見い出した。このとき細胞表面の CD 3, CD4, CD45, Thy-1 などの受容体分子がともに架橋され、続いて Lck が活性化すること、またこうして伝達される情報は転写因子の発現、サイトカインの産生、細胞増殖等を促進しあるいは細胞死を誘導することを明らかにした。

次に筆者らは、酸化還元反応をオン・オフスイッチとする機序が細胞内の情報伝達分子を直接の標的としてはたらくかどうかを調べた。NIH3T3 細胞から免疫沈降によって分離した非受容体チロシンキナーゼ c-Src に試験管内で重金属塩を作用させたところ、c-Src は強く活性化した。従来、c-Src は C 末端のチロシン残基 (Y527) がリン酸化されて不活性型となり、これがチロシンホスファターゼで脱リン酸化されると活性化することが知られる。そこで、重金属塩による活性化の分子機序を解析したところ、この活性化は Y527 のリン酸化・脱リン酸化とは独立に、酸化還元機序によっておこることが判明した^{5, 6)}。

これらの成績を総合して筆者は、リン酸化・脱リン酸化を機軸とする遺伝子の内的な情報伝達とクロストークする酸化還元反応に基礎を置く独自の情報伝達起動経路があることを提唱した。この経路は内的な情報伝達系に指令を与えて情報伝達の軌道修正を行うと考えられる。細胞のはたらきはこのように非共有結合と共有結合という質の違う反応を基礎とする 2 つのオン・オフスイッチ機構によって 2 元的に支配されるものと理解される (図 1)。この原理は生体の生理と病態の仕組みを理解する上で基本的な重要であると考え⁷⁻¹⁰⁾。

文献

- 1) Rahman, S. M. J. et al.: Redox-linked ligand-independent cell surface triggering for extensive protein tyrosine phosphorylation. **FEBS Lett.** 317:35-38, 1993.
- 2) Nakashima, I. et al.: A redox mechanism as alternative to ligand binding for

receptor activation delivering disregulated cellular signals, **J. Immunol.** 152:1064-1071, 1994.

- 3) Pu, M. et al.: Direct evidence of involvement of glycosylphosphatidylinositol-anchored proteins in the heavy metal-mediated signal delivery into T lymphocytes. **FEBS Lett.** 361:295-296, 1995.
- 4) Katano, Y. et al.: Evidence of redox-linked signaling for producing a giant signal complex. **J. Cell. Biochem.** 57:432-439, 1995.
- 5) Pu, M. et al.: Evidence of a novel redox-linked activation mechanism for the Src kinase which is independent of tyrosine 527-mediated regulation. **Oncogene** 13:2615-2622, 1996.
- 6) Pu, M. et al.: Mercuric chloride mediates a protein sulfhydryl modification-based pathway of signal transduction for activating Src kinase which is independent of the phosphorylation/dephosphorylation of a carboxyl terminal tyrosine. **J. Cell. Biochem.** 63:104-114, 1996.
- 7) Nakashima, I.: Hypothesis - Can cysteine direct tyrosine in signal transduction for environment-oriented gene control? **Nagoya J. Med. Sci.** 59: 1-10, 1996.
- 8) 中島 泉ら: 免疫活性化シグナルとしての酸化ストレス。「レドックス制御—基礎と臨床—」最新医学 49: 2281-2289, 1994
- 9) 中島 泉ら: ストレスとシグナル伝達。「ストレス応答とレドックス制御」別冊・医学のあゆみ p77-81, 1996
- 10) 中島 泉: 酸化ストレスシグナルと細胞の生死。特集「酸素毒」組織培養 22: 139-143, 1996

極微量放射能分布の世界を イメージングプレートで見る

名古屋大学工学部原子核工学科

森 千鶴夫・鈴木 智 博

1. はじめに

イメージングプレート (IP) は、従来のX線フィルムに比べて100~1000倍の感度¹⁾があるので、このことを利用すれば、今まで誰も見たことがない極微量の放射能分布の世界、例えば野菜や、肉、そして人間の身体に含まれる放射能分布の世界を見ることが可能になるのではないかと考えた。

極微量の放射能分布をイメージングプレートで観察する場合に次の二通りが考えられる。①放射能の絶対量は極微量ではあるがその占める面積が極めて小さいため単位面積当たりの強度はその周辺に比べてかなり大きい場合、②単位面積ないし単位体積当たりの放射能強度が極微量で比較的一様な分布をしている場合、である。

①の例としてホットラボラトリーにおけるスポット状の汚染^{2), 3)}や御影石³⁾などに含まれる点状の黒雲母のウランなどである。このような場合には、周囲のバックグラウンド (BG) 放射線の遮蔽に特に気を付けなくてもこれらの点状の分布を測定することが可能である。

一方、②のように分布がかなり一様な場合には、どうしてもBG放射線の遮蔽が必要である。周辺のBG放射線強度を小さくしない限り試料の弱い放射能強度の分布を浮かび上がらせることは出来ない。

以下に前述の①および②で得られた極微量放射能分布の例について述べる。

バックグラウンド放射線強度の低減のための遮蔽箱⁴⁾については紙数の関係から省略する。

2. 放射能密度の高い点状の極微量放射能試料

通常の放射能汚染検査装置では全く汚染なしと判定されるスリッパ (ホットラボ用) を、IPへの汚染防止のためにサランラップで包み、2枚重ねたIPの上に置いて24時間露出³⁾した。この場合放射性核種の同定および放射エネルギーの定量のために、放射エネルギー既知の校正用の標準線源を同時に露出した。図1に、スリッパ裏面のすぐ下の1枚目のIPと2枚目のIPの像を示す。点状汚染の最も強いスポットを拡大した図を同時にそれぞれの右下に示している。

1枚目のIPに繰り返し読みとり法³⁾を適用し、また2枚目のスポットの強度の1枚目の強度に対する比を校正用標準線源と比較して、核種の同定と放射能強度の決定を試みたところ、核種は⁹⁰Sr-⁹⁰Yで放射能強度は約1mm²の中に0.054Bqあることが分かった。この強度は実は人体の1gあたりに含まれる自然放射能強度の約半分という極微量なのである。

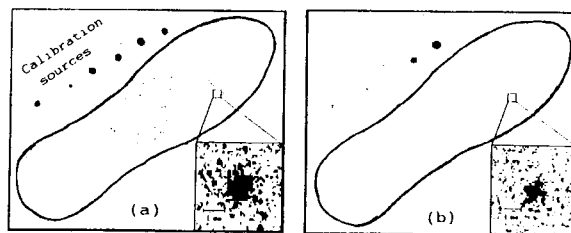


図1 スリッパ裏面の極微量放射能汚染の測定
左: 1枚目のIP, 右: 2枚目のIP

3. 自然放射能分布像^{5), 6)}

図2にレンコン、サツマイモ、ジャガイモ、ショウガ、カボチャに含まれる自然放射能強度分布像



図2 野菜に含まれる自然放射能分布像などを載せたパンフレットの表紙

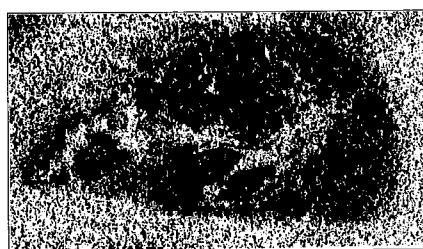


図3 豚肉に含まれる自然放射能の分布。脂肪には40Kは殆んど含まれていない。

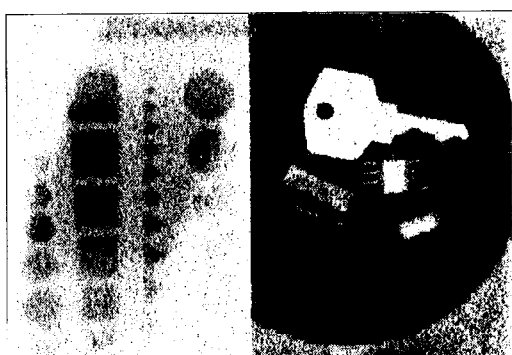


図4 自然放射能を線源としたラジオグラフィー
左：コンブ線源、右：フッカカリウム線源

を示す。これらの像はK-40からの β 線（最大エネルギー1.325MeV）によるものである。図2はこのようないくつかの図（図3に豚肉に含まれる自然放射能分布を示す）をまとめて、「目で見る自然放射線」なるタイトルで一般の方々を対象に作成したパンフレットの表紙である。パンフレットがご入用の方は御連絡願いたい。英文のパンフレットを作成し、昨年国際会議で報告したところ、カナダから高校の理科の先生に配布したいので1000

部欲しいとの注文が入った。役に立ったかと思った次第である。

コンブにはK-40が多く含まれるので、コンブを放射線の線源とした放射線透過写真いわゆるラジオグラフィーを撮ることが可能である。図4の左側は図形定規の上にコンブをおいて十日間露出して得た像である。右側は湯飲み茶碗の底にフッカカリウム一粒をくっつけ、それを鍵やエレクトロニクス部品の上に伏せて得た像である。

4. おわりに

IPに使われている輝尽性発光体の特性に関する研究のかたわら、上述のような今まで報告されていないイメージ、すなわち極微量放射能分布像を得ることとその利用の研究などを楽しみつつ行っている。

本研究は、IPの読み取り装置が比較的早い時期から、アイソトープ総合センター分館に設置されており、数年前から本館にも設置され、一般利用が認められていることに負うところが大きい。関係者に深く感謝申し上げる。

文 献

- 1) J. Miyahara and K. Takahashi, Nucl. Instr. & Meth., A246 (1986) 572.
- 2) C. Mori and A. Matsumura, Nucl. Instr. & Meth., A312 (1992) 39.
- 3) C. Mori, A. Matsumura, T. Suzuki, H. Miyahara, T. Aoyama and K. Nishizawa, Nucl. Instr. & Meth., A339 (1994) 278.
- 4) C. Mori, T. Suzuki, S. Koido, A. Uritani, H. Miyahara, K. Yanagida, J. Miyahara and K. Takahashi, Nucl. Instr. & Meth., A369 (1996) 544.
- 5) C. Mori, T. Suzuki, S. Koido, H. Miyahara, A. Uritani, T. Aoyama and K. Nishizawa, Nucl. Instr. & Meth. A353(1994)371.
- 6) C. Mori, S. Koido, T. Suzuki, J. Miyahara and K. Takahashi, Radioisotopes 44 (1995) 433.

ニワトリ胚発生期における遺伝子発現

名古屋大学農学部動物機能制御学講座

神 作 宜 男・錦 見 洋 美
斎 藤 昇・島 田 清 司

1. はじめに

鳥類の下垂体前葉は形態的に前部と後部に分けることができるが、プロラクチン (PRL) や成長ホルモン (GH) はそれぞれ下垂体前葉の前部と後部で局所的に産生され、機能的にも分けることができ、PRL や GH が下垂体前葉全体で産生される哺乳類とは大きく異なることが知られている。また、鳥類の性染色体はZW型であり、雌がZW型、雄がZZ型であり、哺乳類のXY型とは異なっている。我々の研究室ではこのような鳥類の特徴に注目して胚発生期における下垂体前葉における局所性ホルモン産生機構や生殖腺分化機構を遺伝子発現レベルにおいて研究しており、現在までに明らかにしたことを紹介したい。

2. 実験方法

材料にはニワトリ種卵を購入し37.8℃、湿度65%で孵卵した。下垂体におけるPRLおよびGH局所性産生開始時期の検討には孵卵開始12日目より1日おきに下垂体前葉を前部と後部にわけて採取し、それぞれのmRNA量およびホルモン量をNorthern hybridizationとラジオイムノアッセイにより測定した。また生殖腺におけるエストロゲン産生に関わるP450aromatase (P450-arom) 遺伝子発現の検討には孵卵開始3日目に生理食塩水あるいはaromatase inhibitor (AI) を卵殻鈍端部より注入し4日目から8日目までの生殖腺を採取し、in situ hybridizationによる解析を行った。遺伝的性判別は生殖腺を採取する際に同時に血液も採取し、W染色体特異的遺伝子配列を用いてSouthern hybridizationにより決定した。

3. 結果及び考察

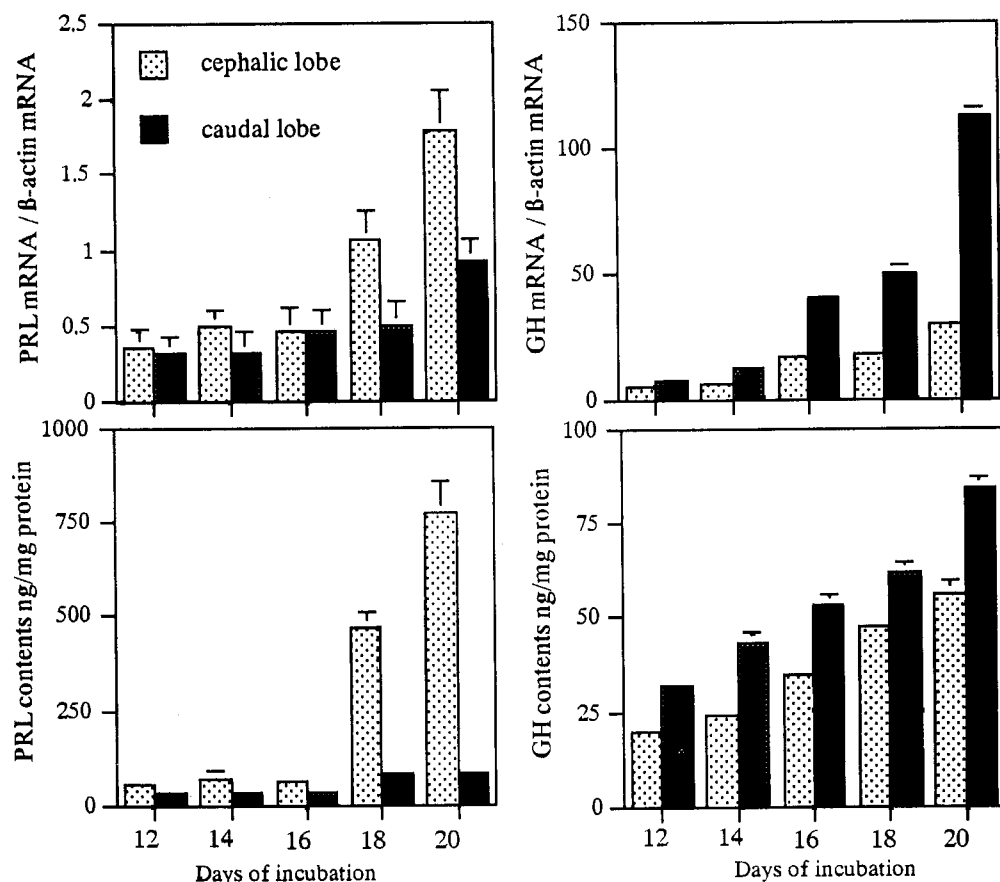
下垂体前葉におけるPRLmRNAは16日目まで前部後部ともにほとんど検出されず、孵卵開始より18日目の前部においてはじめて増加が認められ、20日目ではさらに増加した。PRL量も同様に18日目の前部において増加し、20日目ではさらに増加した。一方、後部においては20日目までPRL及びPRLmRNA量ともに低いレベルであった。GHmRNAは前部、後部ともに12日目より認められ、20日目まで増加し続けたが、前部と後部におけるmRNA量の差は16日目より認められた。GHは同様に12日目より検出され、20日目まで両部ともに増加し続けたが、前部と後部の差は12日目より示された。従って、ニワトリの下垂体前葉に認められるPRLやGHの局所的産生はそれぞれの遺伝子が局所的に発現することに依存し、PRLやGHの局所性遺伝子発現は胚発生期後期に確立されることが明らかになった。

生殖腺におけるP450arom mRNAは生理食塩水を投与した雌では4日胚及び5日胚すべての個体で検出されなかったが、6日胚ではほとんどの個体で7日胚ではすべての個体に認められた。それに対して雄では8日胚まですべての個体に認められなかった。AIを投与した雌では4日胚及び5日胚すべての個体で検出されなかったが、6日胚では一部の個体に、7日及び8日胚ではすべての個体に認められた。生殖腺の形態的な雌雄差は8日胚より確実に認められた。すなわち、生理食塩水を投与した雌は7日胚では3個体中1個体で、8日胚ではすべての個体に生殖腺の髄質部分に腔がみられたが、雄にはすべての個体で腔はみられなかった。また、8日胚の雌では3個体中2個体

で左側生殖腺の二次性索が増殖し始めており左右の生殖腺の大きさに差がみられた。鳥類の性分化ではP450aromが重要な役割を果たしており、本結果から考えられることは、正常の雌胚ではP450arommRNAの発現は6日胚前後に開始し、

卵巣への分化が始まるといえる。そしてAIを投与することにより雌胚ではP450aromの活性が阻害されるだけでなくP450arommRNAの発現までもが低下し、形態的に雄性へと分化すると考えられる。

Changes of PRL and GH mRNA levels and contents during chick embryogenesis



Changes of P450arom mRNA expression in gonads of chick embryo

days		4			5			6			7			8		
Normal female	no.	158	160	161	36	168	101	9	101	110	42	44	120	13	134	135
	left	-	-	-	-	-	-	++	-	+	+++	++	+++	+++	+++	+++
	right	-	-	-	-	-	-	+	-	+	++	++	+++	+++	+++	+++
Normal male	no.	2	159	160	102	139	170	38	39	111	43	114	119	12	128	130
	left	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	right	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AI femal	no.	63	64	144	68	72	176	55	77	80	85	87	88	99	190	191
	left	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	++	++	++	++	++
	right	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+

-: No signal was detected. +: Small amount signal was detected. ++: Moderate amount signal was detected. +++: Considerable amount signal was detected throughout the medullary cord.

1996年 研究業績

A. 本館

所 属	著 者	タイトル, ジャーナル名, 巻, 頁, 年	No.
理学部 地球惑星科学科 地球惑星進化化学	Yonezawa, C., Tanaka, T., Kamioka, H.	Water-rock reactions during gamma-ray irradiation; Pergamon, 11, 461-469(1996)	1
	田中 剛	岩石の放射線照射による風化について; 放射線化学, 61, 41-44 (1996)	2
農学部 資源生物環境学科 動物生殖制御学講座	Murahashi, K., Bucholtz, C.D., Nagatani, S., Tsukahara, S., Tsukamura, H., Foster, L.D., Maeda, K.	Suppression of luteinizing hormone pulses by restriction of glucose availability is mediated by sensors in the brain stem; Endocrinology, 137, 4, 1171-1176(1996)	3
	Nagatani, S., Bucholtz, C.D., Murahashi, K., Estacio, A.C.M., Tsukamura, H., Foster, L.D., Maeda, K.	Reduction of Glucose availability suppresses pulsatile Luteinizing Hormone release in female and male rats; Endocrinology, 137, 4, 1166-1170(1996)	4
	Nagatani, S., Tsukamura, H., Murahashi, K., Bucholtz, C.D., Foster, L.D., Maeda, K.	Paraventricular norepinephrine release mediates glucoprivic suppression of pulsatile luteinizing hormone secretion; Endocrinology, 137, 8, 3183-3186(1996)	5
	Nagatani, S., Tsukamura, H., Murahashi, K., Maeda, K.	A rapid suppressive effect of estrogen in the paraventricular nucleus on pulsatile LH release in fasting-ovariectomized rats; J. Neuroendocrinology, 8, 267-273(1996)	6
	Abinawanto, Shimada, K., Yoshida, K., Saito, N.	Effects of aromatase inhibitor on sex differentiation and levels of P45017 α and P450arom Messenger ribonucleic acid of gonads in chicken embryos; General and Comparative Endocrinology, 102, 241-246(1996)	7
農学部 資源生物環境学科 動物機能制御学講座	Sechman, A., Shimada, K., Saito, N., Ieda, T., Ono, T.	Triiodothyronine(T3) enhances the stimulatory effect of 1, 25-dihydroxyvitamin D3 on calbindin-D28K mRNA expression in the kidney and intestine but not in cerebellum of the chick; AJAS, 9, 1, 37-44(1996)	8
	Adachi, Y., Watanabe, H., Tsuge, T.	Relationships between genetic polymorphisms and fungicide resistance within <i>Alternaria alternata</i> ; Phytopathology, 86, 11, 1248-1254(1996)	9
農学部 資源生物環境学科 植物病理学講座	Namiki, F., Nishi, K., Tsuge, T.	Genetic relatedness among the pathogenic variants in <i>Fusarium oxysporum</i> causing wilts of cucurbits; JARQ, 30, 3, 159-165(1996)	10
	Senda, K., Yoshioka, H., Doke, N., Kawakita, K.	A cytosolic phospholipase A2 from potato tissues appears to be patatin; Plant Cell Physiol, 37, 3, 347-353(1996)	11
	Yoshioka, H., Miyabe, M., Hayakawa, Y., Doke, N.	Expression of genes for phenylalanine ammonia-lyase and 3-hydroxy-3-methylglutaryl CoA reductase in aged potato tubers infected with <i>phytophthora infestans</i> ; Plant Cell Physiol, 37, 1, 81-90(1996)	12
	Tsuge, T., Kusaba, M., Shiotani, H., Tanaka, A., Katsuya, S., Owaki, M., Kaneko, I.	Molecular aspects of pathogenic specialization in <i>Alternaria alternata</i> pathogens in Molecular Aspects of Pathogenicity (Dalice Mills, Hitoshi Kunoh, Noel T. Keen, and Shigeyuki Mayama); APS PRESS, Minnesota, 129-138(1996)	13
	Hirokawa, K., Nagaya, M., Aiba, H., Mizuno, T.	A cyanobacterial gene that interferes with the phosphotransfer signal transduction involved in the osmoregulatory expression of <i>ompC</i> and <i>ompF</i> in <i>escherichia coli</i> ; Biosci. Biotech. Biochem., 60, 2, 277-283 (1996)	14
	Hirokawa, K., Ogino, T., Aiba, H., Mizuno, T.	A novel gene that interferes with the phosphotransfer signal transduction mediated by the EnvZ osmosensor in <i>escherichia coli</i> ; Biosci. Biotech. Biochem., 60, 10, 1681-1685(1996)	15
	Kato, N., Aiba, H., Mizuno, T.	Suppressor mutations in α -subunit of RNA polymerase for a mutant of the positive regulator, OmpR, in <i>Escherichia coli</i> ; FEMS Microbiology letters, 139, 175-180(1996)	16
農学部 応用生物科学科 微生物学講座	Suzuki, T., Ueguchi, C., Mizuno, T.	H-NS regulates OmpF expression through <i>micF</i> antisense RNA in <i>escherichia coli</i> ; Journal of Bacteriology, 178, 12, 3650-3653(1996)	17
	Umeda, H., Aiba, H., Mizuno, T.	<i>SomA</i> , a novel gene that encodes a major outer-membrane protein of <i>Synechococcus</i> sp. PCC 7942; Microbiology, 142, 2121-2128(1996)	18
	Yamada, H., Ohmiya, R., Aiba, H., Mizuno, T.	Construction and characterization of a deletion mutant of <i>gpd2</i> that encodes an isozyme of NADH-dependent glycerol-3-phosphate dehydrogenase in fission yeast; Biosci. Biotech. Biochem., 60, 5, 918-920(1996)	19
	Shiozawa, T., Ueguchi, C., Mizuno, T.	The <i>rpoD</i> gene functions as a multicopy suppressor for mutations in the chaperones, CbpA, DnaJ and DnaK, in <i>Escherichia coli</i> ; FEMS Microbiology Letters, 138, 245-250 (1996)	20
	水野 猛	ベントDNAと染色体機能; 蛋白質 核酸 酵素, 41, 15, 2267-2276 (1996)	21
	饗場 浩文, 水野 猛	細菌の環境応答と情報伝達; 日本細菌学雑誌, 51, 2, 549-557 (1996)	22

工学部 原子核工学科 第3講座	Mori,C., Suzuki,T., Koido,S., Uritani,A., Miyahara,H., Yanagida,K., Miyahara,J., Takahashi,K.	Effect of background radiation shielding on natural radioactivity distribution measurement with imaging plate; Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A, 369,544-546(1996)	23
	Mori,C., Suzuki,T., Koido,S., Uritani,A., Miyahara,H., Yanagida,K., Wu,Y., Nishizawa,K., Yoshida,M., Takahashi,F.,	Radioactivity distribution measurement of various natural material surfaces with imaging plate; Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry,Articles,206,2,263-267 (1996)	24
	森千鶴夫, 新村信雄, 谷森達, 越智敦彦, 西勇 二, 出海滋, 山本幹男	放射線をイメージングする; 日本原子力学会誌,38,9,705-713 (1996)	25
	吉沢祐二, 片桐政樹, 井口哲夫	放射線センシングと先端技術の融合; 日本原子力学会誌, 38,39, 725-729	26
環境医学研究所 第一部門 分子・細胞適応	Kambe,F., Miyazaki,T., Seo,H.	Differential induction of <i>fos</i> and <i>jun</i> family genes by thyrotropin in rat thyroid FRTL-5 cells; Thyroid,6,2,123-128 (1996)	27
	Kambe,F., Nomura,Y., Okamoto,T., Seo,H.	Redox regulation of thyroid-transcription factors, Pax-8 and TTF-1, is involved in their increased DNA-binding activities by thyrotropin in rat thyroid FRTL-5 cells; Molecular Endocrinology,10,7,801-812 (1996)	28
	Kambe,F., Seo,H.	Mediation of the hormone- and serum-dependent regulation of thyroglobulin gene expression by thyroid-transcription factors in rat thyroid FRTL-5 cells; Journal of endocrinology,150,287-298(1996)	29
	Miyazaki,T., Kanou,Y., Murata,Y., Ohmori,S., Niwa,T., Maeda,K., Yamamura,H., Seo,H.	Molecular cloning of a novel thyroid hormone-responsive gene, <i>ZAKI-4</i> , in human skin fibroblasts; The journal of biological chemistry,271,24,14567-14571(1996)	30
	Nagaya,T., Kopp,P., Kitajima,K., Jameson,L.J., Seo,H.	Second zinc finger mutants of thyroid hormone receptor selectively preserve DNA binding and heterodimerization but eliminate transcriptional activation; Biochemical and biophysical research communications,222,524-530(1996)	31
	Nagaya,T., Nomura,Y., Fujieda,M., Seo,H.	Heterodimerization preferences of thyroid hormone receptor α isoforms; Biochemical and biophysical research communications,226,2,426-430(1996)	32
	Nomura,Y., Nagaya,T., Tsukaguchi,H., Takamatsu,J., Seo,H.	Amino acid substitutions of thyroid hormone receptor- β at codon 435 with resistance to thyroid hormone selectively alter homodimer formation; Endocrinology,137,10,4082-4086(1996)	33
アイソトープ総合センター	Nakamura,S., Harada,H., Katoh,T., Ogata,Y.	Measurement of thermal neutron capture cross section and resonance integral of the $^{129}\text{I}(n, \gamma)^{130}\text{I}$ reaction; Journal of nuclear science and technology,33,4,283-289(1996)	34
	緒方良至	新しい通信メディアと放射線安全管理; Isotope News,6,53-58 (1996)	35
	Takabatake,T., Takahashi, T.C., Inoue,K., Ogawa,M., Takeshima,K.	Activation of two cynops genes, fork head and sonic hedgehog, in animal cap explants; Biochemical and biophysical research communications,218,1,395-401(1996)	36
B. 分館			
医学部 医学科 解剖学第三講座	Moriguchi,T., Kuroyanagi,N., Yamaguchi,K., Gotoh,Y., Irie,K., Kano,T., Shirakabe,K., Muro,Y., Shibuya,H., Matsumoto,K., Nishida,E., Hagiwara,M.	A novel kinase cascade mediated by MAPKK6 and MKK3; J. Biol. Chem., 271, 13675-13679. (1996)	37
	Okada,H., Miyamura,K., Ito,T., Hagiwara,M., Wakabayashi, T., Mizuno,M., Colosi,P., Kurtzman, G. & Yoshida,J.	Gene therapy against an experimental glioma using adeno-associated virus vectors; Gene Therapy, 3, 957 - 964(1996)	38
	Okada,H., Yoshida,J., Sokabe,M., Wakabayashi,, Hagiwara,M.	Suppression of CD44 expression decreases migration and invasion of human glioma cells; Int.J.Cancer., 66,255-260(1996)	39
	Shimomura, A., Ogawa,Y., Fujisawa,H., Hagiwara,M.	Calmodulin-dependent protein kinase II potentiates transcriptional activation through ATF1, but not CREB; J. Biol. Chem., 271, 17957-17960.(1996)	40
	Yasunami,M., Suzuki,K., Maruyama,H., Kawakami,H., Nagai,Y., Hagiwara,M. Ohkubo,H.	Molecular cloning and characterization of a cDNA encoding a novel basic helix-loop-helix protein structurally related to NeuroD/BHF1; Biochem. Biophys. Res. Commun., 220, 754-758(1996)	41
	Yoshida,K., Imaki,J., Fujisawa,H., Harada,T., Ohki,K., Matsuda,H., Hagiwara,M.	Differential distribution of CaM kinases and induction of c-fos expression by flashing and sustained light in rat retinal cells; Invest Ophthalmol Vis Sci., 37, 174-9(1996)	42

	Harada,H., Imaki,J., Hagiwara,M., Ohki,K., Takamura,M., Ohashi,T., Matsuda,H., Yoshida,K.	Phosphorylation of CREB in rat retinal cells after focal retinal injury; Exp. Eye. Res., 61,769-772(1995)	43
	Okada,H., Yoshida,J., Seo,H., Wakabayashi,T., Sugita,K., Hagiwara,M.	Anti-(glioma surface antigen) monoclonal antibody G-22 recognizes overexpressed CD44 in glioma cells; Cancer Immunol Immunother, 39,313-317.(1995)	44
	Muro,Y., Kamimoto,T., Hagiwara, M.	Anti-Mitotin antibodies in a Patient with chronic graft-versus-host disease after allogenic bone marrow transplantation; Bone Marrow Transplantation, in press.	45
	Kobayashi,M., Shimomura,A., Hagiwara,M., Kawakami, K.	Phosphorylation of ATF-1 enhances its DNA binding and transcription of the Na, K-ATPase α 1 subunit gene promoter; Nucleic Acid Research, in press.	46
	Okajima,T., Okuno,S., Fujisawa,H., Hagiwara,M.	Nuclear Localization of Ca ²⁺ /Calmodulin-dependent Protein Kinase IV and Calspermin; Bioimage, in press.	47
	Moriguchi,T., Toyoshima,F., Gotoh,Y., Iwamatsu, A., Irie,K., Mori, E., Kuroyanagi,N., Hagiwara,M., Matsumoto,K.	Purification and identification of a major activator for p38 from osmotically shocked cells. Activation of MAPKK6 by osmotic shock, tumor necrosis factor- α and H ₂ O ₂ ; J. Biol. Chem., in press.	48
	Moriguchi,T., Toyoshima,F., Gotoh,Y., Iwamatsu,A., Irie,K., Mori,E., Kuroyanagi,N., Hagiwara,M., Matsumoto,K.	Purification and identification of a major activator for p38 from osmotically shocked cells. Activation of MAPKK6 by osmotic shock, tumor necrosis factor- α and H ₂ O ₂ ; J Biol Chem., in press.	49
医学部 医学科 生化学第一講座	Igakura,T., Kadomatsu,K., Taguchi,O., Muramatsu,H., Kaname,T., Miyauchi,T., Yamamura,K., Arimura,K., Muramatsu,T.	Roles of basigin, a member of the immunoglobulin superfamily, in behavior as to an irritating odor, lymphocyte response and blood-brain barrier; Biochem. Biophys. Res. Commun.,224,33-36(1996)	50
	Kaname,T., Kadomatsu,K., Aridome,K., Yamashita,S., Sakamoto,K., Ogawa,M., Muramatsu,T.	The expression of truncated MK in human tumors; Biochem. Biophys. Res. Commun.,220,108-112(1996)	51
医学部 医学科 薬理学講座	Hidaka,H., Okazaki,K.	KN-62: A specific Ca ²⁺ /calmodulin inhibitor as a putative functional-seaching probe for intracellular signal transduction; Cardiovascular Drug Reviews,14,1,84-95(1996)	52
	Hidaka,H., Yokokura,H.	Molecular and cellular pharmacology of a calcium/calmodulin-dependent protein kinase II (CaM kinase II) inhibitor, KN-62, and proposal of CaM kinase phosphorylation cascades; Advances in Pharmacology,36,(1996)	53
	Hisatomi,M., Hidaka,H., Niki,I.	Ca ²⁺ /calmodulin and cyclic 3,5' adenosine monophosphate control movement of secretory granules through protein phosphorylation/dephosphorylation in the pancreatic β -cell; Endocrinology,137,11,4644-4649(1996)	54
	Nang,H.H.W., Ishikawa,T., Saito,N., Kato,M., Yokokura,H., Watanabe,Y., Iida,Y., Hidaka,H.	A new and potent calmodulin antagonist, HF-2035, which inhibits vascular relaxation induced by nitric oxide synthase; Eur. J. Pharmacol.,299,119-126(1996)	55
	Niki,I., Yokokura,H., Sudo,T., Kato,M.,	Ca ²⁺ signaling and intracellular Ca ²⁺ binding proteins; J. Biochem. (review),120,4,685-698(1996)	56
	Sudo,T., Mamiya,N., Goto,M., Watanabe,Y., Hidaka,H.	Isoform-specific intracellular vesicle formation by recombinant annexin XI-A in Sf9 cells; Biochem. Biophys. Res. Commun.,223,3,706-711(1996)	57
	Watanabe,Y., Terashima,K., Hidaka,H.	Neuronal nitric oxide synthase specific autophosphorylation in baculovirus/Sf9 insect cell system; Biochem. Biophys. Res. Commun.,219,2,638-643(1996)	58
	Yokokura,H., Okada,Y., Terada,O., Hidaka,H.	HMN-709, a chlorobenzenesulfonamide derivative, is new membrane-permeable calmodulin antagonist; J. Pharmacol.,72,127-135(1996)	59
医学部 医学科 病理学第一講座	Mori,N., Yatabe,Y., Narita,M., Kobayashi,T., Asai,J.	Pyothorax-associated lymphoma an unusual case with biphenotypic character of T and B cells; Ame. J. Surgical Pathology,20,760-766 (1996)	60
	Narita,M., Yatabe,Y., Asai,J., Mori,N.	Primary gastric lymphomas: morphologic, immunohistochemical and immunogenetic analyses; Pathology International,46,623-629(1996)	61
	Yatabe,Y., Oka,K., Asai,J., Mori,N.	Poor correlation between clonal immunoglobulin gene rearrangement and immunoglobulin gene transcription in hodgkin's disease; Ame. J. pathology,149,1351-1361,(1996)	62
医学部 医学科 病理学第二講座	Asai,N., Murakami,H., Iwashita,T., Takahashi,M.	A mutation at tyrosine 1062 in MEN2A-ret and MEN2B-ret impairs their transforming activity and association with shc adaptor proteins; J. Biol. Chem.,271,17644-17649(1996)	63

	Hasegawa,N., Iwashita,T., Asai,N., Murakami,H., Iwata,Y., Isomura,T., Goto,H., Hayakawa,T., Takahashi,M.	A ring finger motif regulates transforming activity of the <i>rfp/ret</i> fusion gene; B. B. R. C., 225,627-631(1996)	64
	Iwashita,T., Asai,N., Murakami,H., Matsuyama,M.	Identification of tyrosine residues that are essential for transforming activity of the <i>ret</i> proto-oncogene with MEN2A or MEN2B mutation; <i>Oncogene</i> ,12,481-487(1996)	65
	Iwashita,T., Murakami,H., Asai,N., Takahashi,M.	Mechanism of <i>ret</i> dysfunction by hirschsprung mutations affecting its extracellular domain; <i>Human Molecular Genetics</i> ,5,1577-1580(1996)	66
医学部 医学科 細菌学講座	Kato,N., Naito,S., Arakawa,Y., Sugiyama,T., Ito,H., Ohta,M., Sasaki,K.	Crystallization of synthetic <i>escherichia coli</i> -type lipid A; <i>Microbiol. Immunol.</i> ,40,1,33-38(1996)	67
	Kato,N., Ohta,M., Arakawa,Y., Naito,S., Sugiyama,T., Ito,H., Kido,N., Sasaki,K., Asai,J.	Crystallization of an r-form lipopolysaccharide from <i>klebsiella pneumoniae</i> ; <i>Microbiol. Immunol.</i> ,40,6,407-413(1996)	68
	Kimura,K., Arakawa,Y., Ohsuka,S., Ito,H., Suzuki,K., Kurokawa,H., Kato,N., Ohta,M.	Molecular aspects of high-level resistance to sulbactam-cefoperazone in <i>klebsiella oxtoca</i> clinical isolates.; <i>Antimicrob. Agents Chemother.</i> , 40,9,1988-1994(1996)	69
	Senda,K., Arakawa,Y., Ichiyama,S., Nakashima,K., Ito,H., Ohsuka,S., Shimokata,K., Kato,N., Ohta,M.	PCR detection of metallo- β -lactamase gene(<i>bla</i> IMP)in gram-negative rods resistant to broad-spectrum β -lactams; <i>J. clin. microbiol.</i> ,34,12,2909-2913(1996)	70
	Senda,K., Arakawa,Y., Nakashima,K., Ito,H., Ichiyama,S., Shimokata,K., Kato,N., Ohta,M.	Multifocal outbreaks of metallo- β -lactamase-producing <i>pseudomonas aeruginosa</i> resistant to broad-spectrum β -lactams, including carbapenems; <i>Antimicrob. Agents Chemother.</i> ,40,2,349-353(1996)	71
医学部 医学科 法医学講座	Huang,X.L., Tamaki,K., Yamamoto,T., Suzuki,K., Nozawa,H., Uchihi,R., Katsumata,Y., Neil,D.L.	Analysis of allelic structures at the D7S21 (MS31A) locus in the Japanese, using minisatellite variant repeat mapping by PCR (MVR-PCR); <i>Ann. Hum. Genet.</i> ,60, 271-279,(1996)	72
	Tamaki,K., Huang,X.L., Nozawa,H., Yamamoto,T., Uchihi,R., Katsumata,Y., Armour,A.L.J.	Evaluation of tetranucleotide repeat locus D7S809 (wg1g9) in the Japanese population; <i>Forensic Science International</i> ,81,133-140(1996)	73
医学部 医学科 免疫学講座	Heidari,Z., Isobe,K., Goto,S., Nakashima,I., Tomoda, Y.	Characterization of the growth factor activity of amniotic fluid on cells from hematopoietic and lymphoid organs of different life stages; <i>Microbiol Immunol.</i> ,40,583-589(1996)	74
	Heidari,Z., Isobe,K., Kiuchi,K., Goto,S., Nakashima,I., Tomoda, Y.	Promotion of proliferation of murine hematopoietic stem cells by growth factors in murine amniotic fluid; <i>J. Reproduct. Immunol.</i> 31,51-64(1996)	75
	Kato,M., Hattori,T., Ikeda,R., Yamamoto,J., Yamashita,T., Yanagita,N., Nakashima, I.	Amount of pollen has an effect on the systemic and local levels of soluble ICAM-1 in patients with seasonal allergic rhinitis; <i>Allergy</i> ,51,128-132(1996)	76
	Koike,C., Isobe,K., Nakashima,I., Okada,H., Hayashi,S., Yokoyama,I., Takagi, H.	Function of human DAF and HRF20 in the double transgenic mouse in xenotransplantation; <i>Surgery Today</i> 26,993-998(1996)	77
	Koike,C., Kadomatsu,K., Hiraiwa,N., Kannagi,R., Akutsu,F., Hayashi,S., Okada,H., Muramatsu,T., Nakashima,I., Takagi, H.	Recognition of xenogeneic antigens in transgenic pig by introducing human (1,2)fucosyltransferase. XV World Congress of Collegium Internationale Chirurgiae Digestivae (Eds. Jin-Pok Kim & Roberte Condon); Monduzzi Editore, Bologna(1996)	78
	Nagase,F., Lwin,T., Nakashima, I.	Cytokine-independent proliferation of IL-2-nonproducing CTL clones in association with high TCR-signal transduction responses; <i>Microbiol. Immunol.</i> ,40,505-511(1996)	79
	Pu,M., Akhand,A.A., Kato,M., Hamaguchi,M., Koike,T., Iwata,H., Sabe,H., Suzuki,H., Nakashima, I.	Evidence of a novel redox-linked activation mechanism for the Src kinase which is independent of tyrosine 527-mediated regulation; <i>Oncogene</i> ,13,2615-2622(1996)	80
	Pu,M., Akhand,A.A., Kato,M., Koike,T., Hamaguchi,M., Suzuki,H., Nakashima, I.	Mercuric chloride mediates a protein sulfhydryl modification-based pathway of signal transduction for activating Src kinase which is independent of the phosphorylation/dephosphorylation of a carboxyl terminal tyrosine; <i>J. Cell. Biochem.</i> ,63,104-114(1996)	81

医学部 医学科 内科学第一講座 第2研究室	Sekiguchi,H., Isobe,K., Akiyama,S., Hong,Y., Takashita,H., Watanabe,T., Kasai,Y., Ito,K., Kanegae,Y., Saito,I., Nakashima,I., Takagi, H.	Efficient adenovirus-mediated gene transfer into human cancer cell lines derived from digestive tract; Int. J. Oncol.,8,283-287(1996)	82
	Yi,H., Nakashima,I., Isobe, K.	Enhancement of nitric oxide production from activated macrophages by glycyrrhizin; Amer. J. Chinese Med.,24,271-278(1996)	83
	Kato,H., Kinoshita,T., Suzuki,S., Nagasaka,T., Murate,T., Saito,H., Hotta,T.	Elevated serum interleukin-6 (IL-6) is derived from neoplastic lymphoid cells in patients with B-cell non Hodgkin's lymphoma: correlation with extent of IL-6 expression and serum concentration; Br. J. Haematology,92,1014-1021(1996)	84
	Kurokawa,T., Kinoshita,T., Ito,T., Saito,H., Hotta,T.	Detection of minimal residual disease in B cell lymphoma by a PCR-mediated Rnase protection assay; Leukemia,10,1222-1231(1996)	85
	Uchida,T., Kinshita,T., Watanabe,T., Nagai,H., Murate,H., Saito,H., Hotta,T.	The <i>CDKN2</i> gene alterations in various types of adult T-cell leukaemia; Br. J. haematology,94,665-670(1996)	86
	Watanabe,T., Icahikawa,A.,Saito,H., Hotta,T.	Overexpression of the <i>MDM2</i> oncogene in leukemia and lymphoma; Leukemia and Lymphoma,21,391-397(1996)	87
	伊藤達也, 堀田知光	bcl-2 遺伝子導入ヒト白血病細胞株 TF-1 におけるアポトーシス抑制機構; 日本臨床,54,1815-1821(1996)	88
	Kato,H., Emi,N., Tanimoto,M., Saito,H.	Establishment and Characterization of a Novel Human Bone Marrow Stromal Cell Line,FS-1; Leukemia and Lymphoma,22,153-161(1996)	89
医学部 医学科 内科学第一講座 第3研究室	Katsumi,A., Senda,T., Yamashita,Y., Yamazaki,T., Hamaguchi,M., Kojima,T., Kobayashi,S., Saito,H.	Protein C Nagoya,an Elongated Mutant of Protein C,Is Retained Within the Endoplasmic Reticulum and Is Associated With GRP78 and GRP94; Blood,87,10,4164-4175(1996)	90
	Kojima,T., Katsumi,A., Yamazaki,T., Muramatsu,T., Nagasaka,T., Ohsumi,K., Saito,H.	Human Ryudocan from Endothelium-like Cells Binds Basic Fibroblast Growth Factor, Midkine, and Tissue Factor; J. Bio. Chem.,271,10,5914-5920(1996)	91
	Okamoto,Y., Yamazaki,T., Katsumi,A., Kojima,T., Takamatsu,J., Nishida,M., Saito,H.	A Novel Nonsense Mutation Associated with an Exon Skipping in a Patient with Hereditary Protein S Deficiency Type I; Thrombosis and Haemostasis,75,6,877-882(1996)	92
	Takagi,A., Kojima,T., Tsuzuki,S., Katsumi,A., Yamazaki,T., Sugiura,I., Hamaguchi,M., Saito,H.	Structural Organization and Promoter Activity of the Human Ryudocan Gene; J. Biochem,119,979-984(1996)	93
	Yamazaki,T., Katsumi,A., Kagami,K., Okamoto,Y., Sugiura,I., Hamaguchi,M., Kojima,T., Takamatsu,J., Saito,H.	Molecular Basis of a Hereditary Type I Protein S Deficiency Caused By a Substitution of Cys for Arg474; Blood,87,11,4643-4650(1996)	94
	Arima,H., Murse,T., Kondo,K., Iwasaki,Y., Oiso,Y.	Centrally administered neuropeptide FF inhibits arginine vasopressin release in conscious rats; Endocrinology,137,1523-1529(1996)	95
	Inagaki,A., Miura,Y., Mori,Y., Saito,H., Seo,H., Oiso,Y.	Gene screening of thyroxine-binding globulin (TBG) deficiencies in the Japanese: Only two mutations account for TBG deficiencies in the Japanese; J. Clin. Endocrinol Metab.,81,580-585(1996)	96
医学部 医学科 内科学第一講座 第5研究室	Iwasaki,Y., Kondo,K., Murase,T., Hasegawa,H., Oiso,Y.	Osmoregulation of plasma vasopressin in diabetes mellitus with sustained hyperglycemia; J. Neuroendocrinol,8,755-760(1996)	97
	Murase,T., Arima,H., Kondo,K., Oiso,Y.	Neuropeptide FF reduced food intake in rats; Peptides,17,353-354 (1996)	98
	Okamoto,H., Mori,Y., Tani,Y., Nakagomi,Y., Sano,T., Ohyama,K., Saito,H., Oiso,Y.	Molecular analysis of females manifesting thyroxine-binding globulin (TBG) deficiency: Selective X-chromosome inactivation responsible for the difference between phenotype and genotype in TBG-deficient females; J. clin. Endocrinol Metab.,81,2204-2208(1996)	99
	Suzuki,A., Kozawa,O., Oiso,Y., Kato,K.	Protein kinase C activation inhibits stress-induced synthesis of heat shock protein 27 in osteoblast-like cells: function of arachidonic acid; J. Cellular Biochem.,62,69-75(1996)	100
	Suzuki,A., Kozawa,O., Shinoda,J., Watanabe,Y., Saito,H., Oiso,Y.	Thrombin induces proliferation of osteoblast-like cells through phosphatidylcholine hydrolysis; J. Cellular Physiol.,168,209-216(1996)	101
	Suzuki,A., Shinoda, J., Oiso,Y., Kozawa,O.	Tyrosine kinase is involved in angiotensin II-stimulated phospholipase D activation in aortic smooth muscle cells; Atherosclerosis,121,119-127(1996)	102

	Yokoi,H., Arima,H., Murase,T., Kondo,K., Iwasaki,Y., Oiso,Y.	Intracerebroventricular injection of adrenomedullin inhibits vasopressin release in conscious rats; Neuroscience Letters,216,1-3 (1996)	103
	Kozawa,O., Suzuki,A., Shinoda,J., Oiso,Y.	Effect of retinoic acid on prostaglandin F2 α -induced phospholipase D activity in osteoblast-like cells; Prostaglandins Leukotrienes Essential Fatty Acids (in press)	104
	Ito,Y., Suzuki,A., W- Tomita,Y., Oiso,Y., Kozawa,O.	Okadaic acid enhances prostaglandin E1-induced alkaline phosphatase activity in osteoblast-like cells: regulation at a point downstream from protein kinase A; Prostaglandins Leukotrienes Essential Fatty Acids (in press)	105
	Tokuda,H., Suzuki,A., W- Tomita,Y., Shinoda,J., Imamura,Y., Oiso,Y., Igata,A., Kozawa,O.	Function of Ca ²⁺ in phosphatidylcholine-hydrolyzing phospholipase D in osteoblast-like cells; Bone (in press)	106
	Shinoda,J., Suzuki,A., Oiso,Y., Kozawa,O.	Involvement of phosphatidylcholine-hydrolysis by phospholipase D in extracellular ATP-induced arachidonic acid release in aortic smooth muscle cells; Arteriosclerosis Thrombosis Vascular Biology (in press)	107
	Suzuki,A., Shinoda,J., Kanda,S., Oiso,Y., Kozawa,O.	Basic fibroblast growth factor stimulates phosphatidylcholine-hydrolyzing phospholipase D in osteoblast-like cells; J. Cellular Biochem. (in press)	108
	W-Tomita,Y., Suzuki,A., Oiso,Y.,Kozawa,O.	Prostaglandin E1stimulates interleukin-6 secretion via protein kinase A in osteoblast-like cells; Cellular Signalling (in press)	109
医学部 医学科 内科学第一学講座 第8研 究室	Shinoda,M., Haruta,J., Tanimoto,M., Ando,T., Hosokawa,T., Ina,K., Kusugami,K.	Lamina propria mononuclear cells express and respond to interleukin-2 differently in crohn's disease and ulcerative colitis; Internal Medicine,35,9,679-685(1996)	110
医学部 医学科 内科学第二講座 第5研究 室	Kanbe,T., Naruse,S., Kitagawa,M., Nakae,Y., Hayakawa,T.	Effects of a bradykinin receptor antagonist (HOE 140) on taurocholate-induced acute pancreatitis in rats; Pancreas, 13,3,283-288(1996)	111
	中江康之, 成瀬達, 北 川元二, 神部隆吉, 家田 秀明, 飯塚直彦, 伊藤 治, 關泰長, 柴田時宗, 早川哲夫, 近藤孝晴	慢性膵炎におけるアミノ酸十二指腸内投与による血中CCK反応と膵外分泌機能;消化管ホルモン(XIV),127-131,医学図書出版、東京、1996.	112
医学部 医学科 内科学第三講座 代謝研究 室	Maeda,N., Tamagawa,T., Niki,I., Miura,H., Ozawa,K., Watanabe,G., Nonogaki,N., Uemura,K., Iguchi,A.	Increase in insulin release from rat pancreatic islets by quinolone antibiotics; Brit. J. Pharmacology,117,372-376(1996)	113
医学部 医学科 外科学第二学講座内分泌 研究室	Funahashi,H., Imai,T., Tanaka,Y., Tobinaga,J., Wada,M., Morita,T., Yamada,F., Tsukamura,K., Oiwa,M., Kikumori,T., Narita,T., Takagi,H.	Suppressive effect of Iodine on DMBA-induced breast tumor growth in the rat; J. Surgical Oncology,61,209-213(1996)	114
	Tanaka,Y., Funahashi,H., Imai,T., Seo,H., Tominaga,Y., Takagi,H.	Oxygen cell function in secondary parathyroid hyperplasia; Nephron, 73,580-586(1996)	115
	Tanaka,Y., Funahashi,H., Imai,T., Wada,M., Tominaga,Y., Mishra,K.S., Takagi,H.	Functional and morphometric study of cryopreserved human parathyroid tissue transplanted into nude miceworld; J. Surgery,20, 692-699(1996)	116
	Tobinaga,J., Imai,T., Funahashi,H., Tanaka,Y., Wada,M., Morita,T., Yamada,F., Tsukamura,K., Oiwa,M., Kikumori,T., Sasano,H., Takagi,H.	Incidentally dicovered adrenocortical adenomas are not fully nonfunctioning; Immuno. Dis. Adreno. Cell Study Endocrine J.,43,79-86(1996)	117
	Wada,M., Asai,N., Tsuzuki,T., Maruyama,S., Oiwa,M., Imai,T., Funahashi,H., Takagi,H., Takahashi,M.	Detection of ret homodimers in men 2A-associated pheochromocytomas;B. B. R. C.,218,606-609(1996)	118
医学部 医学科 外科学第二講座 肝臓研究 室	Taniguchi,K.	The valine catabolic pathway in guman liver: effect of liver cirrhosis on enryme activities;Mepatology,24,6(1996)	119
医学部 医学科 外科学第二講座 移植研究 室	Koike,C., Hayashi,S., Yokoyama,I., Yamakawa,H., Negita,M., Takagi,H.	Converting α -gal epitope of pig into H antigen; Transplantation Proceedings,28,2,553(1996)	120
	Koike,C., Isobe,K., Okada,H., Hayashi,S., Yokoyama,I., Takagi,H.	How can human DAF and HRF20 prevent HAR in transgenic mice?; Transplantation Proceedings,28,2,599-600(1996)	121

	Koike,C., Kannagi,R., Takuma,Y., Akutsu,F., Hayashi,S., Hiraiwa,N., Kadomatsu,K., Muramatsu,T., Yamakawa,H., Nagui,T., Kobayashi,S., Okada,H., Nakashima,I., Uchida,K., Yokoyama,I., Takagi,H.	Intorduction of α (1,2)-fucosyltransferase and its effect on α -gal epitopes in transgenic pig; Xenotransplantation,3,81-86(1996)	122
医学部 医学科 産婦人科学講座 生殖生理 研究室	Hiroka,T., Suganuma,N., Furuhashi,M., Kitagawa,T., Ando,H., Kikkawa,F., Tomoda,Y., Seo,H.	Synthesis and release of glycosylated prolactin in transfected cells with human prolactin complementary deoxyribonucleic acid; Endocrine J.,43,4,423-428(1996)	123
	Suganuma,N., Furui,K., Kikkawa,F., Tomoda,Y., Furuhashi,M.	Effects of the mutations (Trp8→Arg and Ile15→Thr) in human luteinizing hormone (LH) β -subunit on LH bioactivity <i>in Vitro</i> and <i>in vivo</i> ; Endocrinology,137,831-838(1996)	124
	Tate,s.	Direct effects of estradiol and Tamoxifer on gfe expressions of inhibin α -and BA subunits in rat granulosa cells <i>in Vitro</i> ;Endocrine J.43,(1996)	125
医学部 附属病態制御研究 施設 生体防御研究部門	Nishimura,H., Hiromatsu,K., Kobayashi,N., Grabstein,H.K., Paxton,R., Sugamura,K., Bluestone,A.J., Yoshikai,Y.	IL-15 is novel growth factor for murine γ δ T cells induced by <i>Salmonella</i> infection.; J.Immunol.,156,663-669(1996)	126
	Ando,Y.	CD4 expression is important but not essential for the infection with exogenous mammary tumor virous; Immunobiology,195,376-384 (1996)	127
	Hiromatsu,K.	Th0-like CD4+T cells protect mice with murine retrovirus-induced immunodeficiency syndrome (MAIDS) against the co-infection with <i>Listeria monocytogenes</i> ; Immunology.,89,532-538(1996)	128
	Inagaki,H.	Increased susceptibility to primary Infection with listeria monocytogenes in germfree mice may be due to lack of accumulation of L-selectin+ CD44+ T cells in sites of inflammation; Infection and Immunity.,64,3280-3287(1996)	129
	I-Ohara,K.	Effects of a nonapeptide thymic hormone on intestinal intraepithelial lymphocytes in mice following administration of 5-fluorouracil; Cell. Immunol,171,30-40(1996)	130
	Iwata,T.	Immunosuppression by anti-ICAM-1 and anti-LF A-1 monoclonal antibodies of free and vascularized skin allograft rejection; Immunobiology,195,160-171(1996)	131
	Kawai,K.	Intrathecal administration of antibodies against LFA-1 and against ICAM-1 together suppresses experimental allergic encephalomyelitis in rats; Cell. Immunol.,171,262-268(1996)	132
	Kimura,Y.	Evidence for the early recruitment of TCR γ δ + T cells during rat listeriosis; Immunology.,87,21-28 (1996)	133
	Nakamura,N.	Nceotide sequences of env and 3'LTRorf genes of endogenous mouse mammary tumor viruses encoding superantigen specific for TcrV β 2; Immunogenetics,44,319-320(1996)	134
	Usami,J.	Apoptosis by Fas-dependent and independent mechanisms in peyer's patch lymphocytes in murine retrovirus-induced immunodeficiency syndrome (MAIDS); J. Virology.,70,8917-8925(1996)	135
医学部 附属病態制御研究 施設 ウイルス感染研究部 門	Tsurumi,T., Kobayashi,A., Tamai,K., Yamada,H., Daikoku,T., Yamashita,Y., Nishiyama,Y.	Epstein-barr virus single-stranded DNA-binding protein: purification, characterization, and acation on DNA synthesis by the viral DNA polymerase; Virology,222,352-364(1996)	136
	Yamashita,Y., Shimokata,K., Mizuno,S., Daikoku,T., Tsurumi,T., Nishiyama,Y.	Calnixin acts as a molecular chaperone during the folding of glycoprotein B of human cytomegalovirus; J. Virogy,70,2237-2246 (1996)	137
	Yamashita,Y.,	Calnixin assoviates with the precursors of glycoprotein B.C. & D of herpes simples virw type1; Viology,225(1996)	138
医学部 附属病態制御研究 施設 癌細胞研究部門	Banno,Y., T-Koizumi,K., Oshima,H., Morikawa,A., Yoshida,S.,Nozawa,Y.	Nuclear ADP-ribosylation factor (ARF)- and oleate-dependent phospholipase D in rat liver cells : increase of ARF-dependent PLD activity in regenerating liver cells; J. Biol. Chem.,in press (1996)	139
	Izuta,S., K-Ichikawa,M., Yamaguchi,T., Saneyoshi,M.	3'-Deoxyribonucleotides inhibit eukaryotic DNA primase; J. Biochem.,119,1038-1044(1996)	140
	Izuta,S., Yoshida,S.	Chain termination with sugar-modified nucleotide analogs in the DNA synthesis by DNA polymerase γ ; Nucleosides and Nucleotides, 15(1-3), 683-692(1996)	141
	Mizuno,S., Nimura,Y., Suzuki,H., Yoshida,S.	Portal vein branch occlusion induces cell proliferation of cholestatic rat liver; J. Surg. Res., 60, 249-257 (1996)	142

Mizushima, Y., Tanaka, N., Yagi, H., Kurosawa, T., Onoue, M., Seto, H., Horie, T., Aoyagi, N., Yamaoka, M., Matsukage, A., Yoshida, S., Sakaguchi, K.	Fatty acids selectively inhibit eukaryotic DNA polymerase activities in vitro; Biochim. Biophys. Acta, 1308, 256-262(1996)	143
Oishi, T., T-Koizumi, K., Kudo, I., Iino, S., Takagi, K., Yoshida, S.	Purification and characterization of nuclear alkaline phospholipase A2 in rat ascites hepatoma cells; FEBS Lett., 394, 55-60(1996)	144
Savoysky, E., Yoshida, K., Ohtomo, T., Yamaguchi, Y., Akamatsu, K., Yamazaki, T., Yoshida, S., Tsuchiya, M.	Down-regulation of telomerase activity is an early event in the differentiation of HL60 cells; Biochem. Biophys. Res. Commun., 226, 329-334(1996)	145
Suzuki, M., T-Koizumi, K., Takemura, M., Furuta, K., Izuta, S., Savoysky E., Miura, A., Yoshida, S.	Replication protein- A mediates the association of calf thymus DNA polymerase α -DNA primase complex with guanine-rich DNA sequence; J. Biochem., 120, 766-722(1996)	146
Takeuchi, E., Nimura, Y., Mizuno, S., Nagino, M., S- Kawaguchi, M., Izuta, S., Yoshida, S.	Ligation of portal vein branch induces DNA polymerases α , δ , and ϵ in nologated lobes; J. Surg. Res., 65, 15-24, (1996)	147
小泉恵子	細胞核におけるスフィンゴミエリンならびにその分解系の存在: DNA 複製調節機構との関連; 生化学, 68, 453-463(1996)	148
小泉恵子	DNA複製調節機構における核リン脂質ならびにリン脂質代謝の役割; 実験医学, 14, 1974-1979, 1996	149

講習会・学部実習

(平成8年8月～平成9年2月)

A. 本館

利用者講習会(新人オリエンテーション)

期 日 平成8年8月19日(月)

担当者 小島 久

受講者 1名

利用者講習会(新人オリエンテーション)

期 日 平成8年9月19日(木)

担当者 小島 久

受講者 15名

利用者講習会(新人オリエンテーション)

期 日 平成8年11月12日(火)

担当者 小島 久

受講者 7名

利用者講習会(新人オリエンテーション)

期 日 平成8年12月3日(火)

担当者 小島 久

受講者 3名

利用者講習会(新人オリエンテーション)

期 日 平成9年1月14日(火)

担当者 緒方 良至

受講者 5名

利用者講習会(新人オリエンテーション)

期 日 平成9年2月6日(木)

担当者 小島 久

受講者 4名

第133回 R I 取扱講習会

期 間 平成8年9月3日(火), 4日(水)

担当者 講義: 西澤 邦秀, 竹島 一仁

実習: 高畠 貴志, 佐藤 行洋

受講者 20名

第134回 R I 取扱講習会

期 日 平成8年9月3日(火), 4日(木)

担当者 講義: 西澤 邦秀

実習: 佐藤 行洋, 高畠 貴志

受講者 6名

第135回 R I 取扱講習会

期 日 平成8年10月7日(月), 8日(火)

担当者 講義: 竹島 一仁, 佐藤 行洋

実習: 高畠 貴志, 佐藤 行洋

受講者 15名

第136回 R I 取扱講習会

期 日 平成9年1月8日(水), 9日(木)

担当者 講義: 西澤 邦秀

実習: 佐藤 行洋, 高畠 貴志

受講者 19名

第31回 X線取扱講習会

期 間 平成8年10月2日(水)

担当者 講義: 前越 久, 田宮 正, 安達 興一

受講者 7名

医学部 医学科

期 間 平成8年8月27日(火)～28日(水)

担当者 講義: 安達 興一, 岩田 啓之, 濱田 信義

受講者 45名

農学部 資源生物環境学科(農学専修系)

期 間 平成8年10月21日(月)～29日(火)

担当者 宮田 正, 山下 興亜, 田中 利治,

柘植 尚志, 柳沼 利信

受講者 34名

農学部 資源生物環境学科(畜産学専修系)

期 間 平成8年11月5日(火)～8日(金)

担当者 前田敬一郎, 束村 博子

受講者 23名

農学部 資源生物環境学科(動物機能制御学)

期 間 平成8年12月2日(月)～4日(水)

担当者 斉藤 昇

受講者 23名

理学部 生物学科・分子生物学科

期 間 平成9年2月7日(金)～14日(金)

担当者 小川 徹, 杉山 康雄, 久本 直毅,

古川 和広

受講者 46名

B. 分館

分館利用説明会

期 日 平成8年9月10日(火)

担当者 岩田 啓之, 浜田 信義, 中村 嘉行

受講者 15名

分館利用説明会

期 日 平成8年10月8日(火)

担当者 岩田 啓之, 浜田 信義, 中村 嘉行

受講者 18名

分館利用説明会

期 日 平成8年10月9日(水)

担当者 岩田 啓之, 浜田 信義, 中村 嘉行

受講者 18名

分館利用説明会

期 日 平成8年10月16日(水)

担当者 岩田 啓之, 中村 嘉行

受講者 6名

分館利用説明会

期 日 平成8年11月15日(金)
担当者 岩田 啓之, 浜田 信義
受講者 8名

分館利用説明会

期 日 平成8年12月11日(水)
担当者 岩田 啓之, 中村 嘉行
受講者 2名

分館利用説明会

期 日 平成9年1月14日(火)
担当者 岩田 啓之, 浜田 信義
受講者 3名

分館利用説明会

期 日 平成9年2月14日(金)
担当者 岩田 啓之, 浜田 信義
受講者 4名

グループ責任者講習会

期 日 平成8年9月11日(水)
担当者 安達 興一, 浜田 信義, 中村 嘉行
受講者 12名

グループ責任者講習会

期 日 平成8年9月13日(金)
担当者 安達 興一, 浜田 信義, 中村 嘉行
受講者 11名

グループ責任者講習会

期 日 平成8年9月17日(火)
担当者 安達 興一, 浜田 信義, 中村 嘉行
受講者 11名

X線利用説明会

期 日 平成8年10月4日(金)
担当者 浜田 信義, 武井 明彦
受講者 2名

講習会修了者名簿

第133回 R I 講習

理 学 部 吉岡 努, 臼井 敏紀, 山田登美子
 医 学 部 服部 哲夫, 浅野 俊明, 住田 互, 石上 雅敏, 谷口 克己, 村瀬 吉郎, 山田 勝雄, 祝 紅燕
 病 院 前田 敦行, 成橋 和正
 工 学 部 城田 佳宏, 正畠 宏和, 渡辺 守道, 早崎 誠, 秋庭 義明
 農 学 部 鴨井 享宏
 生物分子応答研究センター 渡井 順子

134回 R I 講習

理 学 部 井上 千晶
 病 院 寺田 幸市
 工 学 部 福田 真治
 農 学 部 二宮 正和, 竹内 和敏
 アイソトープ総合センター 小島 美紀

135回 R I 講習

理 学 部 岡本 和久, 越田 澄人
 医 学 部 渡邊 健次, 深澤 大樹, 清水 敦哉, 大塚 吾郎, 小林 健二
 病 院 寺澤 康之, 板倉 孝彦
 工 学 部 山田 淳子, 猿木 俊司, 山田 大, 堀井 滋
 環境医学研究所 DEVANAND SARKAR
 生物分子応答研究センター 若松 佑子

136回 R I 講習

医 学 部 劉 恩波, 鷺見 幸男, 問可 和之, 徐 豊, 垣屋 聡, リョウ エキトウ, 酒井 忠博
 病 院 大石 昌代, 水野 正司, 村岡 暁憲, 早川 安幸
 工 学 部 山崎 慎一, 卓 維海, 斎藤 進
 農 学 部 宮川 博充
 環境医学研究所 小崎 康子
 遺伝子実験施設 野村 尚美
 理工科学総合研究センター 武藤 俊介
 高温エネルギー変換研究センター 松浪 有高

31回 X 線講習

医 学 部 鳥橋 茂子
 病 院 高木 靖
 工 学 部 鳥井 一郎, 間瀬 淳, 野崎 洋, 佐野 純一, 樋口 和弘

平成8年度基礎医学(M1)セミナー用 R I 講習会

青黄千津子, 子安 正純, 細島 理, 池野谷一輝, 斉藤 竜大, 牧野 義典, 伊藤 有史, 佐野 昱
 松川 宜久, 伊藤 圭人, 柴田 大河, 松下 悦史, 大竹 康敬, 下方 智也, 松原 功明, 大橋 大器
 鈴木 健吾, 三島 健一, 大森 健治, 鈴木 達也, 三井 憲, 小田嶋貴之, 高成 広起, 宮城 元博
 小野田秀嗣, 多賀谷満彦, 村松 秀城, 北村 達彦, 永田 佳絵, 山本 晃子, 錦古里武司, 西尾 直人
 山本知佐果, 倉橋 宏和, 藤谷 繁, 吉田 奈央

平成9年度 講習会予定

R I およびX線取扱講習会を下記のとおり行います。受講希望者は、受付期間内に申込書および添付書類を当センター放射線安全管理室へ提出して下さい。

R I 講習：1 課程 2 日完結コース、各課程とも定員20名、対象者は大学院生・職員

名 称	期 間	受 付 期 間
R I - 1 3 7	5月7日(水), 8日(木)	4月7日(月) ~ 4月16日(水)
R I - 1 3 8	5月7日(水), 9日(金)	
R I - 1 3 9	5月12日(月), 13日(火)	
R I - 1 4 0	5月12日(月), 14日(水)	
R I - 1 4 1	5月20日(火), 21日(水)	
R I - 1 4 2	7月7日(月), 8日(火)	6月6日(金) ~ 6月16日(月)
R I - 1 4 3	7月7日(月), 9日(水)	
R I - 1 4 4	9月3日(水), 4日(木)	8月4日(月) ~ 8月13日(水)
R I - 1 4 5	10月6日(月), 7日(火)	9月5日(金) ~ 9月16日(火)
R I - 1 4 6	1月7日(水), 8日(木)	12月1日(月) ~ 12月10日(水)

X線講習：1 課程 半日完結コース、対象者は学部学生・大学院生・職員

名 称	期 間	受 付 期 間	定 員	場 所
X線32	6月 (午後, 半日コース (確定次第御案内します))		60名	東山地区
X線33			60名	
X線34	10月 (午後, 半日コース (確定次第御案内します))		25名	鶴舞地区

注 意

1. 「R I 講習」について

- (1) あらたに放射線業務に従事しようとする職員、大学院生が対象です。2 日間の講習は、講義と実習からなります。時間は、午前10時～午後5時ですが、都合で延長することもありますので予めご承知下さい。

(2) 添付書類

- 健康診断のコピー

R I 講習では放射線管理区域内で実験を行いますので、講習前に「放射線取扱のため

の健康診断」を受検する必要があります。

この健康診断は、保健管理室又は一般の病院等で受検することができます。なお保健管理室での検査は年に数回ですので、日程にご注意下さい。また必要受検項目が決まっていますので、受検前に各所属部局の担当の掛まで問い合わせ下さい。健康診断の結果は担当の掛に提出し、本講習の申込みには「健康診断結果のコピー」を添付して下さい。

担当の掛

(健康診断についての問い合わせ先)

学生……所属学部の教務学生掛

職員……所属部局の人事担当掛

・身分を証明する書類(コピー)

実習中の被曝線量当量測定結果の管理および単位認定報告のため、身分を証明する書類(学生証、職員証等)のコピーを添付して下さい。

2. 「X線講習」について

(1) あらたにX線発生装置を取り扱う作業に従事しようとする職員、大学院生、学生が対象です。講習は講義のみで、時間は午後1時～5時です。

(2) 単位認定報告のため、身分を証明する書類

(学生証、職員証等)のコピーを申込書に添付して下さい。

3. その他

(1) 各講習会の案内は、実施日の約1か月前に各部局にポスターで掲示します。

(2) 各講習会とも、受付期間内であっても定員になりしだい申込みを締切りますので、希望される日程に受講できない場合もあります。なお、受講の可・否は文書で通知します。

(3) 各講習会は、申込みの状況により講習内容、日程等を変更することがあります。

(4) 講習会に関する問い合わせ先は、当センター放射線安全管理室

(東山地区 内線2565 FAX789-2567

9:00～12:00, 13:00～16:30)です。

平成9年度 学部実習予定

農学部 農芸化学 食品工業化学林産

内 容 法規・安全取扱い・人体影響・放射化学実験・代謝実習

期 間 4.10(木)～4.30(水)

対 象 学部4年生

理学部 物理学科

内 容 放射線計測実習

期 間 5.29(木)～5.30(金)

対 象 学部学生

理学部 化学科

内 容 GMカウンターの取扱い・放射線測定・放射化学分離実験

期 間 6.9(月)～6.20(金)

対 象 学部3年生

医学部

内 容 M2セミナー(分館)

期 間 前期

対 象 学部学生(M2)

医学部

内 容 大学院ベーシックトレーニング(分館)

期 間 7月(1週間コース)

対 象 大学院生

医学部

内 容 RI講習 法規・安全取扱い・人体影響及び放射線計測実習

期 間 8.25(月)～8.29(金)

対 象 学部学生(M2)

医学部

内 容 アイソトープ生化学実習(分館)

期 間 後期

対 象 学部学生(M1)

農学部 農学専修系

内 容 法規・安全取扱い・人体影響・トレーサー実験・放射線計測

期 間 10.20(月)～10.29(水)

対 象 学部3年生

農学部 畜産学専修系

内 容 法規・安全取扱い・人体影響・ラジオイムノアッセイ

期 間 11.4(火)～11.14(金)

対 象 学部3年生

農学部 畜産学専修系

内 容 ラジオイムノアッセイ

期 間 12.2(火)～12.4(木)

対 象 学部3年生

理学部 生物学科 分子生物学科

内 容 法規・安全取扱い・トレーサー実験

期 間 2.9(月)～2.13(金)

対 象 学部3年生

医療短大 診療放射線技術学科

内 容 放射化学実験

期 間 3.6(金)～3.20(金)

対 象 2年生

放射線安全管理室からのお知らせ

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 予 定 | 10月 冷暖房切換 |
| 期末チェック (～3/27) | 11月 漏電調査 |
| 4月 1期利用開始 (4/2) | 12月 期末チェック (～12/24) |
| 再教育 | 1月 3期利用開始 (1/8) |
| 機器利用説明会 | 2月 施設・設備点検 |
| 5月 冷暖房切換 | 3月 1998年度利用申請 |
| 6月 名大祭 センター一般公開 (6/11) | 1998年度健康診断手続き |
| 廃棄物集荷 | 期末チェック (～3/27) |
| 7月 期末チェック (～7/31) | |
| 8月 2期利用開始 (8/16) | (新人オリエンテーションは、毎月一回開催、 |
| 9月 1996年度利用料金請求 | 開催日は掲示します) |
| 1997年度集荷分廃棄物処分費請求 | |
| 1998年廃棄物整理当番 | |
| 施設・設備点検 | |

委員会の報告

第66回協議会 平成8年10月15日開催

審議事項

1. センター協議会規程第3条第7号協議員の選出について

報告事項

1. 平成7年度運営費決算について
2. 平成8年度運営費予算(案)について

第67回協議会 平成9年1月21日開催

審議事項

1. 平成9年度教官欠員の流用について
2. 平成9年度研究教育部の教官委嘱について
3. 平成9年度非常勤講師の任用計画について
4. 平成10年度概算要求事項について

報告事項

1. アイソトープ総合センター運営委員会規程第2条第5号委員の選出について
2. 共同実験室使用料の改定について

3. 共同利用登録方法の変更について

第80回運営委員会 平成8年9月25日開催

審議事項

1. 平成7年度運営費決算について
2. 平成8年度運営費予算(案)について

第81回運営委員会 平成8年12月17日開催

審議事項

1. 平成9年度教官欠員の流用について
2. 平成9年度研究教育部の教官委嘱について
3. 平成9年度非常勤講師の任用計画について
4. 平成10年度概算要求事項について
5. アイソトープ総合センター運営委員会規程第2条第5号委員の選出について
6. 共同実験室使用料の改定について
7. 共同利用登録方法の変更について

編集後記

私は昨年4月に事務掛へ来ました。何分にも放射線の業務内容がよく分かりませんでしたので、昨年末に放射線安全管理講習会を受講しました。講習会を聞いて素人考えではありますが、放射線の使用は法律及び規則に従って使用すれば問題ないと思いますが、使用方法を誤ると人体に悪い影響を与え、取り返しのつかない事故につながる恐れがありますので、放射線を使用されるさいには、くれぐれも慎重をお願いします。

続いて、廃棄物の問題ですが、昨年、名古屋市から大学当局へ廃棄物（紙屑・缶・ビン・ガラス・粗大ゴミ・産業廃棄物等）を捨てる時、一般廃棄物ではない産業廃棄物が含まれているときもありますので、廃棄物を捨てる時には、注意してほしいと要望がありました。当センターでも利用者が廃棄物を捨てる時、廃棄物の分別をどのようにするか、図表で表示したものを作成し利用者の便に供しています。なお、今後文明がさらに進むにつれ、廃棄物の処理は人類永遠のテーマであり、効果的なリサイクル方法等を検討するために、平成9年度予算案で名大に難処理人工物研究センターの設置が認められました。

最後に、原稿をお寄せいただいた先生方に厚くお礼を申し上げます。（H. K）

トレーサー編集委員

委員長	西	澤	邦	秀
	高	畠	貴	志
	岩	田	啓	之
	小	島		久
	小	出	秀	夫

Tracer 第21号

平成9年3月25日 発行

編集 名古屋大学アイソトープ総合センター教育・広報委員会

発行 名古屋大学アイソトープ総合センター

〒464-01 名古屋市千種区不老町

電話 〈052〉789-2563

FAX 〈052〉789-2567

印刷 新協和印刷株式会社