

^{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

^{125}I

^3H

^{131}I

^{40}K

^{137}Cs

^{147}Sm

^{75}Se

ガングリオンド合成酵素遺伝子の欠失マウスにおける糖鎖変異の生化学的検討

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

^{14}C

^{51}Cr

^{125}I

^{57}Co

^{14}C

^{129}I

^{147}Sm

^{137}Cs

^{40}K

^{75}Se

^{131}I

^3H

^{55}Mn

^{32}P

^{22}Na

^{36}Cl

^{87}Rb

^{60}Co

^{45}Ca

^{35}S

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

1999 Vol. 26

Tracer 第26号

目 次

巻 頭 言

放射線取り扱いシステムから環境問題の指針へ	宮 崎 哲 郎	1
-----------------------------	---------	---

研究紹介

ガングリオシド合成酵素遺伝子の欠失マウスにおける糖鎖 変異の生化学的検討	古 川 鋼 一	2
---	---------	---

トピックス

上海地区における ^{125}I による甲状腺汚染のスクリーニング調査	西 澤 邦 秀	6
アイソトープ総合センター研究所公開	高 畠 貴 志	7

技術レポート

非密封放射性同位元素を取扱う実験室のブラインドの汚染検査	森 川 真 理 他	8
平成11年度共同利用研究課題一覧		10
平成11年度センター利用者一覧		15
講習会・学部実習		18
講習会修了者名簿		21
センターを利用しての学位授与者		23
放射線安全管理室からのお知らせ		25
委員会の報告・人事異動		26
委員名簿		26
編集後記		28

放射線取り扱いシステムから環境問題の指針へ

名古屋大学放射線利用委員会委員長・工学研究科 教授

宮 崎 哲 郎

30年程前から日本で公害問題が指摘されて来た。それが完全に解決されていない現在、既に新しい問題が投げ掛けられている。例えばゴミ、産業廃棄物、環境ホルモン（化学物質）の問題、さらに将来起こるかもしれない遺伝子操作食物等が出現し、これらの取り扱いは21世紀に人類が直面する最重要課題の一つとも言われている。これらの物質や物量においてはその有益性が先行し、かなりの時間を経てからその有害性が現れたので問題が極めて深刻になったといえる。これらの問題を整理すると (1) 自然には存在しない物質または物量（濃度）である事。(2) 我々にとって有益な面を持つと同時に有害な面を持つ。(3) 有害性について未知な面が多い。(4) 法律的・人為的に規制すべき方法が確立していない。(5) 密閉系（Closed System）としての考え方が必要とされつつある。

放射線は上記の5つの問題を全て含んでおり、20世紀は放射線とこれらの問題との奮闘の歴史であったともいえる。21世紀に向けて生ずるであろう環境問題に対して、20世紀に神が人類に与えた練習問題が放射線であろうとさえ思ってしまう。放射線は20世紀の幕開けに発見されたが、その有益性と有害性は発見と同時に始まり、その取り扱いシステムの確立こそ放射線科学の中心課題の一つであった。次に上記の問題点に沿って放射線を見る。(1) キュリーは天然のウラン鉱石から 10^7 倍も濃縮してラジウムを発見した。まさに放射線は自然には存在しない物質又は高濃縮する事によって初めて感知された。(2) X線等の放射線は物質中の透過力が良く、発見と同時に医療における診断に利用された。しかし放射線は人体に対して放射線障害を引き起こす事が判明した。放射線は有益性と有害性がその発見と同時に発生した。(3) 放射線の人体に対する影響については、放射線生物学・医学という分野を中心に詳しい研究が積み上げられている。その結果ある程度の事は解明されたが、未だ未知な部分も多い。現在、環境問題として考えられている物質等の影響についての研究に比べ、放射線影響の研究ははるかに進んでいる。(4) 放射線の規則については、放射線の人体への影響についての研究を基にして国際的に法律的な規制が確立しつつある。さらに放射線を取り扱う際の被曝を防ぐためのシステムは、数多くの工夫がなされ現在の方法が出来上がった。(5) 放射線を扱う際には、基本的に密閉系としての考え方が浸透している。現在、環境問題として様々な事項があるが、規模の大小に違いはあるが密閉系としての考え方が生まれつつある。

以上のように考えると、放射線の取り扱いシステムは今後の環境問題を考える上で重要な指針を与えるといえる。ともすれば放射線が関係する原子力利用は厄介な物であり、人類の負の遺産ではないかとの論調すらある。しかし、今世紀人類が放射線に対して奮闘して来た経験こそ、次世紀の環境問題を考える上での素晴らしい遺産ではなからうか。名古屋大学アイソトープセンターで毎年行われている放射線取り扱い講習会は、有益性と有害性を持つ物質や問題を取り扱う際の方法論を具体的に教える場であるともいえる。このような意味からも、私共の研究室に学生が来ると、まず始めに放射線取り扱い講習を受講させるようにしている。大変なご苦労とは思いますが、名古屋大学アイソトープセンターが放射線取り扱いシステムの教育を通して、次世紀への新しい考え方を学生に教えて下さる様に切望する次第です。

ガングリオシド合成酵素遺伝子の欠失マウスにおける糖鎖変異の生化学的検討

名古屋大学医学部医学科生化学第二講座

古川 鋼 一

はじめに

酸性糖脂質ガングリオシドは、シアル酸を含む糖脂質の分子群であり、脊椎動物の生体に広く分布し、種々の生物学的役割を担っていると考えられている¹⁾。しかし、個々の糖鎖構造が有している情報の意義に関しては、有効な解析手段がないため、長い間不明瞭であった。

私達の研究グループでは、ガングリオシドの糖鎖合成に働く糖転移酵素の遺伝子をクローニングしてその構造と機能を検討してきた²⁾。特にその有効な応用研究として、酵素遺伝子をノックアウトして、そのマウスに現れる表現型の変異を詳細に解析することにより、糖鎖の持つ多様性の生体内における意義につき解明してきた³⁾。本稿では、特にガングリオシド GM2/GD2 合成酵素である β 1,4GalNAc 転移酵素の遺伝子ノックアウトマウスにつき、欠失した遺伝子の直接産物である酵素の活性と、さらにその2次産物であるガングリオシドの組成の変異につき解析した結果を紹介する。

β 1,4GalNAc 転移酵素遺伝子のノックアウトマウスの作成

図1はガングリオシドの合成経路を示している。GM3, GD3を前駆体として、GM2, GD2に合成するのが β 1,4GalNAc転移酵素であり、本図に示していないが, asialo-GM2 (GA2) もこの酵素により合成されることが、私達の以前の研究により明らかにされている⁴⁾。本酵素遺伝子を、相同組み換えにより、図2に示すターゲティングベクターと組み換えたES細胞を作成し、これを

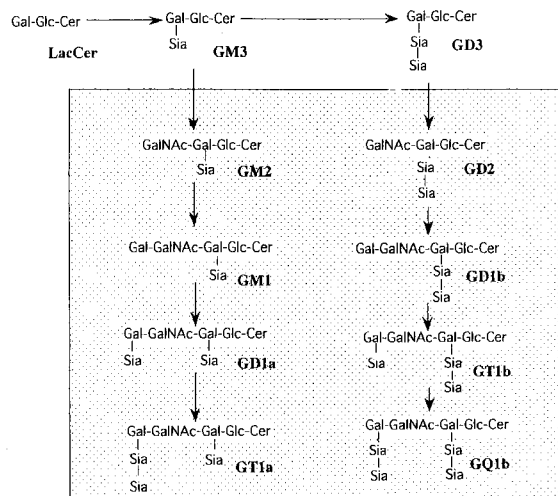


図1. ガングリオシド合成経路。

生化学的解析の結果により推定されていたガングリオシド糖鎖の合成経路。

GM2/GD2合成酵素が欠失した場合、それ以降の複合型ガングリオシドが全て消失することを示す。

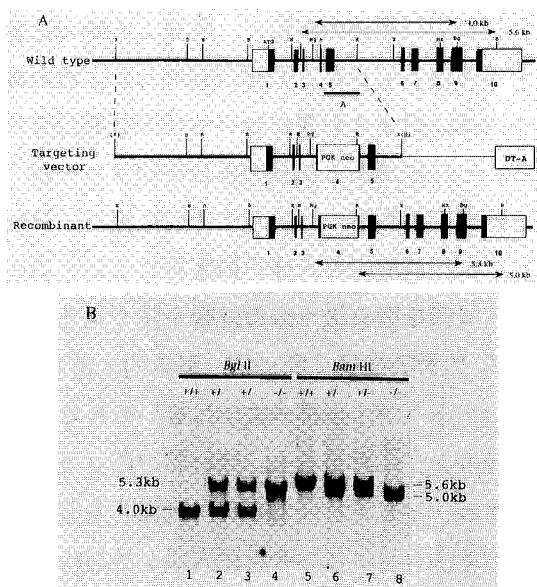


図2. β 1,4GalNAc 転移酵素遺伝子のノックアウト用ベクター。

A. 第4エクソンにneo耐性遺伝子を挿入し、ジフテリア毒素遺伝子 (DTA) でnegative selectionが可能となっている。

B. 相同性組み換えを確認するためのサザンブロッティング。BamHI, BglIIの2酵素によるDNA断片を、Aに示すプローブを用いてハイブリダイゼーションした。

用いてキメラマウス, heterozygote マウスを作成した。図2Bには, Aで示したターゲッティングベクターにより組み換えが起きたリコンビナント遺伝子と野生型遺伝子の違いをサザンブロットで示した。ここで得られた heterozygote 間のかかけ合わせにより, $\beta 1,4\text{GalNAc}$ 転移酵素遺伝子の homozygote 欠失マウス ($-/-$) を得ることができた。

ノックアウトマウスにおける糖転移酵素活性

得られた $\beta 1,4\text{GalNAc}$ 転移酵素遺伝子ノックアウトマウスの homozygote と heterozygote および野生型につき, 酵素活性の有無を検討した。図3に示すのが, その結果である。酵素活性は, 脳および肝臓の抽出膜分画を用い, $[^{14}\text{C}]$ UDP-GalNAc の GM3 に対する取り込みにより測定した。予想された様に, 脳, 肝臓共に ($-/-$) マウスでは完全に $\beta 1,4\text{GalNAc}$ 転移酵素活性が消失し, heterozygote ($+/-$) では約 $1/2$ に減少していることが確認された。また, 野生型マウスの脳抽出膜分画に同量の ($-/-$) マウス脳の抽出液を加えても, 有意に野生型の酵素活性を阻害しないことから, ($-/-$) マウスで酵素阻害物質が生成されていることは, 否定された。さらに, 本酵素と関係のない $\beta 1,3\text{GalNAc}$ 転移酵素活性を測定したところ, 野生型と homozygote の間に差がなく, 本ノックアウトは $\beta 1,4\text{GalNAc}$ 転移

酵素遺伝子に特異的に起きていることが示された。

2 次産物, ガングリオシド組成の変異

図1で示したガングリオシド合成経路は, 長年の生化学的解析を集約して得られた推定経路であり⁶⁾, 生体内でこの通りに合成が進行しているか否かは保証の限りでなかった。 $\beta 1,4\text{GalNAc}$ 転移酵素遺伝子の機能が完全に欠失した場合には, GM2やGD2以降のいわゆる複合型ガングリオシドが全て合成不能となるはずである。図4では, 樹立したノックアウトマウスと heterozygote および野生型マウスの脳と肝における抽出ガングリオシドの薄層クロマトグラフ (TLC) を示した。想定されたガングリオシド合成経路と完全に一致して, ($-/-$) マウス脳における GM1, GD1a, GD1b, GT1b, GQ1b の消失が確認された。また肝臓では NeuGc-GM2 が消失し, NeuGc-GM3 のみに変化したパターンが得られた。脳では, 特に酵素の基質である GM3, GD3 の増加が認められ, 酵素機能欠損による前駆体の蓄積と解釈さ

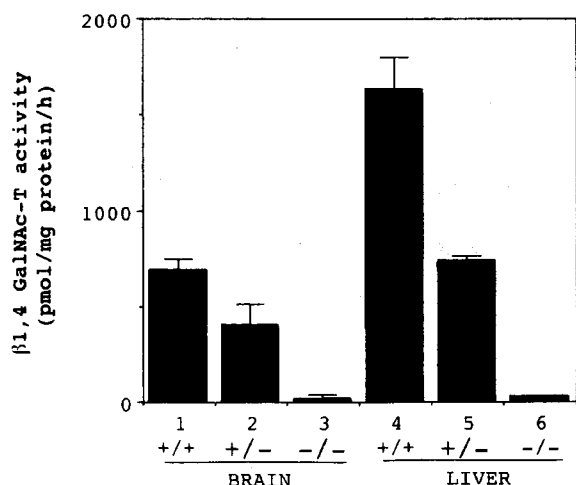


図3 $\beta 1,4\text{GalNAc}$ 転移酵素遺伝子ノックアウトマウスにおける酵素活性。脳, 肝より調整した膜分画を用いて, GM3 に対する GalNAc 転移活性を測定した。

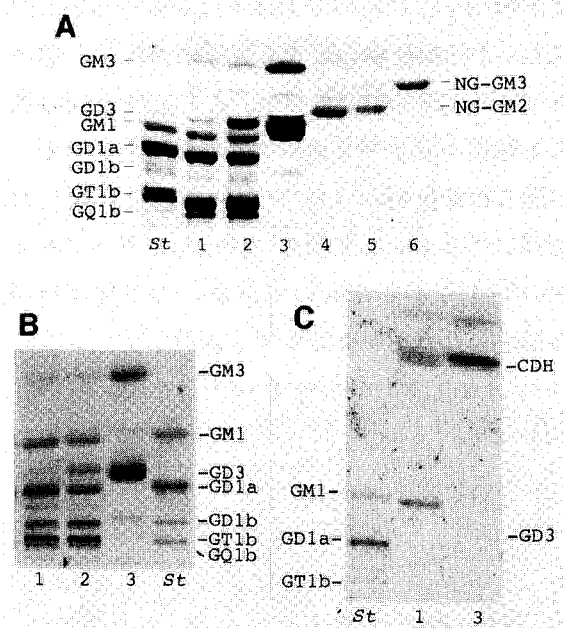


図4 $\beta 1,4\text{GalNAc}$ 転移酵素遺伝子ノックアウトマウスにおける糖脂質の変異。

- 脳および肝臓からの抽出ガングリオシドの TLC パターン。homozygote の脳において複合型ガングリオシドが消失し, GM3, GD3 が蓄積している。肝では NeuGc-GM3 のみになっている。
- A と同様の TLC。中性溶剤を用いて, 分離を改善した結果。
- 脳のガングリオシド分画をニューラミニダーゼ処理した産物の TLC パターン。

れる。

図4Cには、野生型、(-/-)マウスの脳ガングリオシドをニューラミニダーゼで処理した後の産物のTLCパターンであるが、野生型では全てGM1とCDH(ラクトシルセラミド)に、(-/-)マウスでは全てCDHに変換されることが確認された。

ノックアウトマウスにおける脳の形態形成と無精子症

$\beta 1,4\text{GalNAc}$ 転移酵素遺伝子欠失マウスは、重大な脳の欠陥が発生することが予想されたが、予想に反して脳組織の形成にはほとんど問題がなく、また行動上も明らかな異常が認められなかった。本稿では詳しく述べないが、神経伝達速度において明らかな遅延が認められた。また長期間維持したマウスをよく観察すると、末梢神経の変性像が認められることが判明し、ガングリオシドが神経組織の維持に重要であることが示唆されている。神経系以外の組織では、最も重大な障害として、無精子症に基づく男性不妊が認められた⁶⁾。また、T細胞を中心とする免疫系の異常も認められ⁷⁾、現在解析中であるが、ここでは不妊の場である精巣のガングリオシド変異につき述べる。

図5は野生型と(-/-)マウスの精巣におけるガングリオシド発現を、抽出してガングリオシドのTLCで示したものである。Aでは全組織から抽出したガングリオシドを展開して、レソルシ

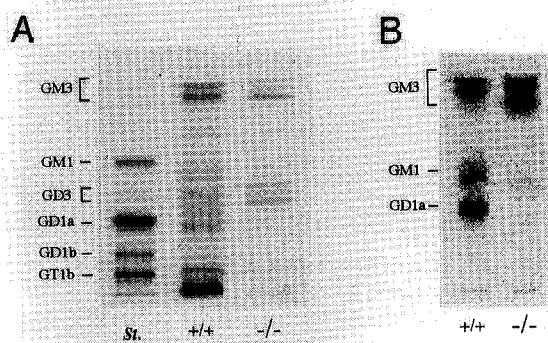


図5 $\beta 1,4\text{GalNAc}$ 転移酵素遺伝子ノックアウトマウスにおける、精巣のガングリオシド発現。

A. 精巣より抽出した全ガングリオシドのTLC。
B. germ cellを除いた初代培養細胞を用いて、 $[^{14}\text{C}]$ -glucosamineで代謝標識したガングリオシドのTLCパターン。

ノールで染色した。野生型の場合、ガングリオシドの全発現レベルは低い、その組成は多岐にわたることが判る。一方、(-/-)マウスの場合、大部分がGM3とGD3になっていることが判る。さらにBでは、germ cellを除いた、主にSertoli細胞を初代培養して、 $[^{14}\text{C}]$ glucosamineのメタボリック標識を行った後、抽出したガングリオシドのTLCパターンである。野生型では主にGM3に加えて、GM1, GD1aが主成分であり、(-/-)ではGM3のbandしか認められていない。これらの結果より、精巣内の各細胞成分の違いにより、Sertoli細胞、Leydig細胞はa系列のGM1, GD1aを、germ細胞は主にGD1bやGT1bなどのb系列のガングリオシドを発現することが判った。

テストステロンの輸送とガングリオシド

このようなガングリオシドの精巣内分布と精子無形成のメカニズムに関していくつかの検討を行った結果、不十分ではあるが次の様な結論が得られた。まず血清中のテストステロンレベルが(-/-)で極端に低いことが判明した。ところが精巣内のtestosteroneは、むしろ野生型より高レベルであり、合成そのものは低下していないことが判定した。そこで、精巣の間質に注入されたテストステロンの、精巣内(Seminiferous tubules)へ

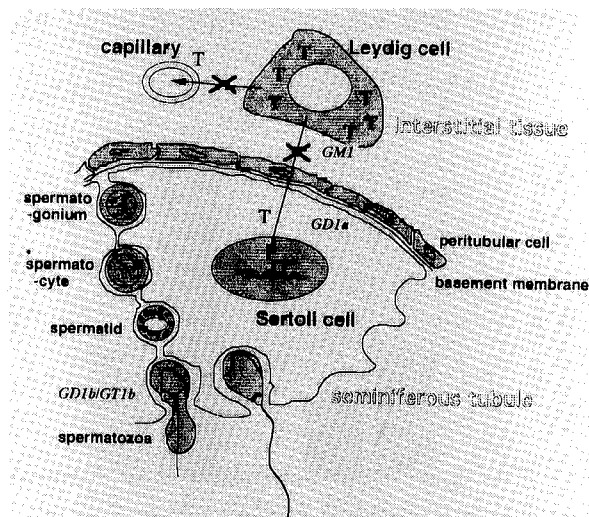


図6 $\beta 1,4\text{GalNAc}$ 転移酵素遺伝子ノックアウトマウスにおける無精子症の機序。

間質のLeydig細胞で合成されたtestosteroneのseminiferous tubules内および血管内への輸送が十分でないことを示す。

の移行に関して検討を行った。 $[^{14}\text{C}]$ testosteroneを精巣に注入した後の、輸精管からの排出を経時的に測定すると、野生型では30分をピークに徐々に排出されるのに対し、(-/-)マウスの場合には5分後に一定量の排出を認めるのみで、絶対量が極めて低い。この(-/-)での注入実験の際に、 $[^{14}\text{C}]$ testosteroneとガングリオシドを混合して注入すると、排出の効率か有意に上昇することが示された。図6のCに、ガングリオシドの存在が、テストステロンの精巣内または血液中への移行にとって必須であるという私達の結論をスキームで示した。

まとめ

以上、ガングリオシド糖鎖の機能の解析において、その合成酵素遺伝子のノックアウトマウスの作成と生化学的検討結果をかいつまんで述べた。詳細な機能解析に関しては別の機会にゆずるとして、ノックアウトマウスの作成から、その確認、更には異常表現型のメカニズムの解析に至るまで、種々のラジオアイソトープを用いた実験が必要なことを理解していただけるものと思う。特に遺伝子ノックアウトマウスの解析において、予想外の異常所見が認められた場合、これまで専門と自称していた分野で頻用されるシステムやテクニックと全く異なった実験系を組むことを余儀なくされる場合が多く、不慣れなラジオアイソトープ標識物質を用いる実験も当然含まれる。学問領域間のボーダーが、躊躇の余地なく消滅していく背景的要因の一つとも言える。脳神経系に圧倒的に多く発現するガングリオシドの欠損により、神経系よりもむしろ生殖系に重大な欠損が見られたことは、糖脂質研究者の皆様になからぬ困惑をもたらした。「testisは第二の脳ですからもっともでしょう」などというよくわからないフォローをされて、自分達にも釈然としない気分が残っている。しかし途中で述べたように、複合型ガングリオシド欠失マウスは、神経の変性や損傷に対する修復度に野生型と大きな差が検出されている。今後、長期観察による老齢マウスでの表現型の異常、電気生

理学的な異常の有無、虚血や外傷などの侵襲に対する修復反応などの検討を通して、ガングリオシドのin vivoにおける機能の全体像を解明していきたい。

- 1) Wiegandt, H. in *Glycolipids*, ed. Wiegandt, H. (Elsevier, Amsterdam), pp. 199-260, 1985
- 2) Furukawa, K., Akagi, T., Nagata, Y., Yamada, Y., Shimotohno, K., Cheung, N.-K.V., Shiku, H. and Furukawa, K. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* 90, 1972-1976, 1993
- 3) Takamiya, K., Yamamoto, A., Furukawa, K., Yamashiro, S., Shin, M., Okada, M., Fukumoto, S., Haraguchi, M., Takeda, N., Fujimura, K., Sakae, M., Kishikawa, M., Shiku, H., Furukawa, K. and Aizawa, S. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* 93, 10662-10667, 1996
- 4) Yamashiro, S., Haraguchi, M., Furukawa, K., Takamiya, K., Yamamoto, A., Nagata, Y., Lloyd, K.O., Shiku, H. and Furukawa, K. *J. Biol. Chem.* 270, 6149-6155, 1995
- 5) Pohlentz, G., Klein, D., Schwarzmann, G., Schmits, D., and Sandhoff, K. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* 85, 7044-7048, 1988
- 6) Takamiya, K., Yamamoto, A., Zhao, J., Furukawa, K., Yamashiro, S., Okada, M., Haraguchi, M., Shin, M., Takeda, N., Kishikawa, M., Shiku, H., Aizawa, S. and Furukawa, K. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* 95, 12147-12152, 1998
- 7) Zhao, J., Furukawa, K., Fukumoto, S., Okada, M., Furugen, R., Miyazaki, H., Takamiya, K., Aizawa, S., Shiku, H., Matsuyama, T., and Furukawa, K. *J. Biol. Chem.* 274, 13744-13747, 1999

上海地区における¹²⁵Iによる甲状腺汚染 のスクリーニング調査

名古屋大学アイソトープ総合センター

西 澤 邦 秀

平成10年度の研究教育基盤整備経費（所謂総長経費）の援助を受けて、上海医科大学放射医学研究所の副所長である劉偉琪教授との共同研究として、平成10年11月から上海地区における放射性ヨウ素¹²⁵I（¹²⁵I）使用者の甲状腺の¹²⁵Iによる汚染のスクリーニング調査を行っている。これまで平成10年11月、平成11年3月と6月の計三回、調査のために、上海を訪問した。平成10年11月の訪問時のいきさつは前号（トレーサー25号）に紹介した。平成11年3月の訪問の目的は、汚染検査技術の習熟度の確認とデータ整理及び以後の研究方法に関する討論を行うことと貸与してあったサーベイメーターを持ち帰ることであった。今回は平成11年3月までの調査結果がまとまりつつあるので、その概要を紹介する。

当センターから平成10年11月に持参し、研究所に置いて来た¹²⁵Iに高感度で定量可能なインテリジェント型サーベイメーターを用いて劉教授が10施設の28名に対して実施したスクリーニング検査の結果、ほぼ全員から汚染が検出された。大部分は微量であったが若干名からはかなりの汚染が検出された。最高で推定約7kBqの¹²⁵Iが甲状腺に蓄積していた。甲状腺の被曝線量を計算するためには、実効半減期を求めなければならないが、今回は予備的なスクリーニング調査であったため、実効半減期まで求める事が出来たのは、2名のみであった。参考の為にインビボ検査に携わっている5名も測定したが、汚染は検出されなかった。

始めて経験した例であるが、¹²⁵Iと¹³¹Iの2核種に同時に汚染されていた男性が発見された。2回に渡り計約14kBqの¹³¹Iを吸入摂取したものと推定された。現在慎重にデータ解析を進めている。

前回訪問時に劉教授から、本格的に研究を進めて行くためにインテリジェント型サーベイメーター

を何とかして入手したいので協力して欲しいと依頼された。サーベイメーターの製造メーカーの知り合いの重役に事情を話したところ、サーベイメーターを寄付することを快諾してくれた。すでにサーベイメーターは私の手許にあるがファントムを使って校正しているところであり、今回は持参できなかった。寄付のための事務的な手続きを打ち合わせた。

今後の問題として、私に出来るだけ早い機会に上海を再訪問して汚染を防ぐ技術について講議する様に要請があった。サーベイメーター校正が終わり次第できるだけ早く講議を実施する旨約束して帰国した。

写真は仕事の合間に劉教授に市内を案内して頂いている時に目についたフィルムスタンドの屋根の廂に書いてあったメーカーの中国語表記である。左からコダック、フジ、コニカと読むと教えて頂いた。右端は中国のメーカー名であるが、読み方を忘れてしまった。中国語の意味は漢字から推定出来る場合が多いが、外来語に中国音を当てはめた字はなかなか読めないものである。読み方が判ってみると、なるほどとうなずくと共に、思わず笑いが込み上げてくる。



アイソトープ総合センター研究所公開

名古屋大学アイソトープ総合センター

高 畠 貴 志

第40回名大祭の企画の一つとして、アイソトープ総合センターの研究所公開が99年6月11日（14：00-16：30）に行われた。95年から毎年の恒例となっているが、今年は平日の午後ということもあり、若干少なめの12名が参加された。

『身近な放射線』というタイトルで行なった今回の企画では、当センターで行われている研究や放射線管理について必要性や安全性を理解してもらうことと、低レベルの放射線が意外に身近なところに存在していることを見て感じて頂くことが目的であった。竹島（本センター助教授）からセンターの紹介や放射線についての講義が行なわれた後、イメージアナライザーBAS2000やゲルマニウム検出器による低レベル放射線（身近な野菜や土壤に含まれる放射線）の検出の実験が佐瀬（本センター助手）や小島（本センター技官）に

より紹介された。

最後に、参加者自身が各自サーベイメータを用いて、肥料、昆布、温泉の湯の花、煙感知器などの身近な対象物から放出される弱い放射線を測定する実験を行なった。身体の一部にたまる放射能があると聞いて、自分の頭で調べてみる方（写真左）や、お孫さんが放射線に関わる研究をされていて興味を持たれた方（写真右）などがおられ、みなさん（特に年配の方ほど）数多く質問もされ非常に熱心に参加されていた。

とかく閉鎖的になりがちな放射線関連施設が一般の方々から信頼を得るには、このような機会をより多く持つことが大切だと感じる1日でした。興味を持って参加して下さった方々と名大祭実行委員の諸氏に感謝致します。



非密封放射性同位元素を取扱う実験室の ブラインドの汚染検査

名古屋大学アイソトープ総合センター

森 川 真 理・小 島 久・西 澤 邦 秀

1. はじめに

非密封放射性同位元素 (R I) 取扱実験における実験者の体内汚染を防止するために、実験室内の汚染状況を的確に把握・分析することは重要である。ブラインドは、多くの放射線施設において遮光の目的で使用されている。非密封 R I 取扱時に気化あるいは飛散した R I を吸着した埃が、ブラインドに付着した後、再飛散した放射性ダストが作業者に吸入されて体内汚染の原因となる可能性が指摘されている。ところが、これまでにブラインドの汚染検査の例は報告されていないので、汚染の程度と実験内容・使用核種・使用量との相関関係が明らかにされていない。そこで、ブラインドの汚染状況と使用核種・使用量との関係を調べることを目的として、汚染検査を行った。

2. 検査の概要

汚染検査は、スミア濾紙による拭き取り法で実施した。試料の放射能は液体シンチレーションカウンタ及びオートウエル γ カウンタを用いて測定した。

汚染検査の対象として、非密封 R I の使用頻度の高い実験室 4 室と使用頻度の低い実験室 4 室の計 8 室をアイソトープ総合センター新館の各階から選んだ。図 I (1) の 406 実験室は室内の配置例を示している。流しは実験室の壁側にあり、ブラインドは流しから 1m 以上離れた窓に設置されている。他の 7 室の流し・ブラインドの位置及び室面積等は 406 室とほぼ同様であった。

1998 年 9 月から 1999 年 5 月までの 9 ヶ月間に、10 月末までは毎週一回、以降は毎月一回、計 9 ～ 14 回汚染検査を実施した。

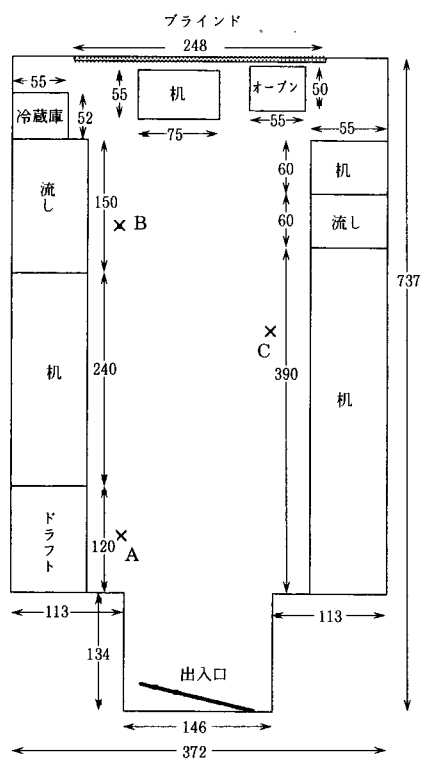
試料は、実験室によって図 I (2) に示すようにブラインドの左右の上部・中部・下部の所定の場所から 6 箇所または左右いずれか一方の 3 箇所から定期的に採取した。比較のために実験室の床 A・B・C の 3 箇所からも試料を採取した。拭き取り面積は、ブラインドの場合 185.5cm^2 、床の場合 100cm^2 であった。検出限界は、バックグラウンドの標準偏差 σ の 3 倍 3σ とした。

3. 結果及び今後の課題

使用量・使用核種に関わらず、いずれの実験室においてもブラインドの汚染は検出されなかった。例えば、1 回で最大 ^{32}P で 160MBq 、 ^{125}I で 1.44MBq 、 ^{131}I で 6.8MBq が使用された 406 号室のブラインドから汚染は全く検出されなかった。同じ 406 室の床が ^{125}I で 60Bq 汚染されていた場合も、ブラインドに汚染は検出されなかった。今回の使用量程度の実験と汚染では、流しから 1m 以上離れた位置に設置されているブラインドは汚染されないものとみなせる。

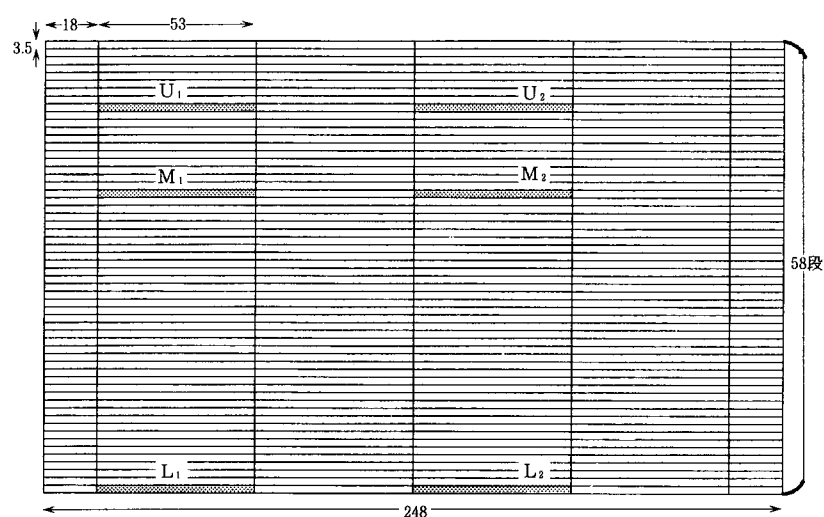
今回の検査ではブラインドの汚染が検出されなかったので、汚染状況と使用核種・使用量との相関関係について分析できなかったが、ブラインドの汚染が検出された場合には、関連を詳細に分析する予定である。また、1999 年 4 月からブラインドの代わりに遮光フィルムを試行的に使用している実験室において、ブラインドの試料採取位置に対応する場所の汚染検査を行い、両者の比較からもブラインドの体内汚染への寄与の可能性の検証を行うことを計画している。R I の使用状況は年間を通じて周期的に変化する。したがって、少なくとも 1999 年 9 月まで汚染検査を継続し、1 年

間を1単位としてデータを集積した後、ブラインドの汚染検査についての結論を出すことになろう。



(1)

(1)実験室床拭き取り箇所：
ドラフト前(A)，流し前(B)，実験机前(C)



(2)

(2)ブラインド拭き取り箇所：
上部 (U1・U2)，中部 (M1・M2)，下部 (L1・L2)

図 I 実験室のブラインドと流しの位置及びスミア試料採取箇所
(アイソトープ総合センター新館406室)

平成11年度 共同利用研究課題一覧

A. 本館

学 部	所 属	研 究 課 題	No.
理学部・理学研究科	素粒子宇宙物理学専攻 基本粒子研究室	高純度鉛板に含まれる放射能の測定と核種の同定	1
	物質理学専攻 生物化学研究室	オルガネラの生合成研究（特にミトコンドリア、クロロプラスト等）	2
	生命理学専攻 情報機構学講座 遺伝子発現制御学研究グループ	タンパク生成システムの進化に関する研究—アミノ酸の活性化反応	3
	生命理学専攻 超分子機能学講座 感覚運動研究グループ	Na ⁺ チャネルタンパクによるプロテオリボソーム内への ²² Na取り込み実験	4
	地球惑星理学専攻 宇宙地球化学研究室	中性子放射化による地球化学試料の多元素分析と地圏環境評価の研究	5
医学部・医学研究科	医学科 内科学第2講座	細胞の酸化ストレス応答	6
	医学科 外科学第2講座	ホルモン産生副腎腫瘍の分子生物学的手法を用いた病因解析	7
	医学科 整形外科講座	骨芽細胞に対するホルモン・サイトカインの影響	8
	医学研究科 脳神経外科学	アポトーシス関連遺伝子の発現調節	9
	社会医学系 健康増進医学 （総合保健体育科学センター）	骨格筋および肝臓中のグリコーゲン合成酵素の測定	10
	保健学科 放射線技術科学専攻 基礎放射線技術学講座	①各種放射能（線）測定器の精度評価実験 ②RI貯留槽の水モニタの高精度化と校正方法の開発	11 12
	保健学科 放射線技術科学専攻 医用放射線技術学講座	HPGe検出器による相対γ線検出効率の超精密測定とその応用	13
工学部・工学研究科	生物機能工学専攻 遺伝子工学講座	①糖転移酵素遺伝子群の微生物からのクローニングおよびその活性測定	14
		②クロラムフェニコールアセチルトランスフェラーゼアッセイ	15
		③チミジン取り込みによる細胞増殖測定実験	16
	原子核工学専攻 原子核計測学講座	HPGe検出器による相対γ線検出効率の超精密測定とその応用	17
	原子核工学専攻 原子核計測学講座〔測定〕	イメージングプレートを用いた放射線イメージング	18
	原子核工学専攻 エネルギー環境工学講座	環境中気体状H ₂ O-3の測定法の開発	19
	結晶材料工学専攻 光エネルギー結晶工学講座	陽電子消滅実験	20
	エネルギー理工学専攻 エネルギーシステム工学講座	中性子ラジオグラフィへのイメージングプレートの応用とその解析	21
	エネルギー理工学専攻 応用核物理学講座	①Ge検出器の検出効率測定用試料の調整 ②BG0検出器の応答関数測定用試料の調整	22 23
農学部・生命農学研究科	生物機構・機能科学専攻 バイオダイナミクス 講座 生物相関進化学分野（植物病理学G）	植物病原菌の病原性の分子機構の解析	24
	生物機構・機能科学専攻 資源生物機能学講座 植物病理学分野（植物病理学G）	植物の生体防御機構の解析	25
	生物機構・機能科学専攻 分子細胞機構学講座 （微生物学）	大腸菌、分裂酵母、シロイヌナズナにおける各種外界刺激に応答した情報伝達と遺伝子発現調節機構	26
	生物機構・機能科学専攻 生物機能分化学講座 （資源昆虫学）	①昆虫ペプチドホルモン遺伝子の発現調節機構の解析 ②昆虫ホルモンの作用機構の解析	27 28
	応用分子生命科学専攻 バイオモデリング講座 （動物生殖学G）	①時計遺伝子の発現調節 ②松果体メラトニンの測定	29 30
	応用分子生命科学専攻 応用遺伝・生理学講座 （動物生殖学G）	栄養・ストレスなどの環境因子による生殖機能の調節機構	31
	応用分子生命科学専攻 生命機能化学講座 （生体活性物質化学）	①H-3ラベルペプチドリガンドを用いた植物細胞増殖因子のバインディングアッセイ	32
		②S-35 PAPSを用いたチロシン硫酸化酵素の酵素反応実験	33
		③P-32 ATPを用いたレセプターキナーゼのタンパク質リン酸化実験	34
	応用分子生命科学専攻 応用遺伝・生理学講座 （動物機能制御学G）	①鳥類ホルモン遺伝子の発現調節、松果体メラトニン合成酵素の測定	35
		②鳥類ホルモン濃度の測定	36
	応用分子生命科学専攻 応用遺伝・生理学講座 動物比較情報学（動物機能制御学G）	①魚類の栄養網膜及び培養松果体のメラトニン放出力リズム	37
		②マウスの松果体及網膜中メラトニンの日周リズム	38
	附属農場（動物機能制御学G）	鳥類ホルモン濃度の測定	39
	応用分子生命科学専攻 応用遺伝・生理学講座 （動物遺伝学）	サザン法およびPCR-SSCP法を用いた実験動物の染色体地図の作製	40
	応用分子生命科学専攻 応用遺伝・生理学講座 （動物細胞学）	小腸微絨毛膜へのGlucose, Na ⁺ の取り込みについて	41

人間情報学研究科	物質・生命情報学専攻 生物情報論講座	昆虫/植物の周期的遺伝子発現の解析のための核酸ハイブリダイゼーション	42
	物質・生命情報学専攻 環境システム論講座	①NaI検出器によるI-125汚染甲状腺のin vivoモニタリングの最適化	43
		②輝尽性蛍光体による放射能定量測定法の開発	44
		③イメージングプレートを用いる甲状腺I-131モニタリング法の開発	45
		④輝尽性蛍光体の発光スペクトルの精密測定	46
		⑤イメージングプレートによる甲状腺I-125検出効率及び検出限界	47
		⑥I-125, I-131による同時汚染甲状腺のモニタリングデータの解析	48
		⑦中国上海地区における作業の甲状腺I-125汚染の実態調査	49
	物質・生命情報学専攻 生物システム論講座	両生類胚の初期発生機構の解析	50
環境医学研究所	分子・細胞適応部門 内分泌・代謝分野	分子生物学的手法を用いたストレス応答の研究	51
	器官系機能調節部門 神経性調節分野	①炎症メディエーター受容体の発現に及ぼす物理的環境の変化の影響	52
		②S-35のRNA標識を用いたin situ hybridization	53
大気水圏科学研究所	物質循環部門 水圏微生物課程	心筋カリウムチャネル遺伝子発現に対する甲状腺ホルモンの作用	54
		①海洋植物プランクトンによる一次生産(C-14固定)活性の測定	55
		②底生付着藻類による一次生産(14-CO2固定)活性の測定	56
		③底泥微生物の増殖活性(3-H-Tyridine取込活性)の測定	57
生物分子応答研究センター	附属共同研究観測プロジェクトセンター	海洋堆積物のγ線スペクトルの測定	58
	植物機能統御部門 内環境応答統御	植物の炭素代謝・輸送機構	59
	動物機能統御部門 純系動物開発	①P-32によるDNA/蛋白質複合体複合体(セントロメア領域)の解析	60
		②セントロメア関連遺伝子のスクリーニング	61
		③メダカ性分化関連遺伝子のクローニング	62
	植物機能統御部門 導入形質統御	ジャガイモ植物の誘導抵抗反応に関与するホスホリパーゼA2に関する研究	63
		①NaI検出器によるI-125汚染甲状腺のin vivoモニタリングの最適化	64
アイソトープ総合センター		②輝尽性蛍光体による放射能定量測定法の開発	65
		③イメージングプレートを用いる甲状腺I-131モニタリング法の開発	66
		④輝尽性蛍光体の発光スペクトルの精密測定	67
		⑤イメージングプレートによる甲状腺I-125検出効率及び検出限界	68
		⑥I-125, I-131による同時汚染甲状腺のモニタリングデータの解析	69
		⑦中国上海地区における作業の甲状腺I-125汚染の実態調査	70
		⑧両生類胚の初期発生機構の解析	71
		⑨両生類初期胚における分化決定機構の分子生物学的解析	72
		⑩各種放射線測定器の校正実験	73
		⑪放射線防護に関する研究	74

B. 分館

学 部	所 属	研 究 課 題	No.
医学部・医学研究科	生理学第一講座	① ³² P 磷酸化蛋白を基質として、精製プロテインフォスファターゼを測定、それに対する各種の阻害剤とそれらの誘導体の構造-活性相関の研究	75
		② ³² P 磷酸化蛋白を基質として、モルモット心筋抽出液ならびに部分精製試料中の各種プロテインフォスファターゼを選択的に測定し、各種阻害剤の効果の検討	76
	生理学第二講座	①機械受容チャネルのクローニング ³² P	77
		②ヒト血管内皮細胞における機械受容機構の解明 ³² P	78
		③ラット繊維芽細胞における機械受容機構の解明 ³² P	79
	生化学第一講座	①転移に関係する糖蛋白、MGC-24の発現を ³² Pラベルしたプローブで解析	80
		②ミッドカインの生物活性について ³ H-thymidineを用いて検討する。あるいは ³² PラベルしたプローブをもちいてNorthern, Southern。	81
		③糖鎖合成酵素の解析。 ³² PラベルをプローブでcDNAライブラリースクリーニング。 ¹⁴ Cラベル糖を用いた活性測定。	82
		④受容体チロキナーゼのクローニング。 ³² PラベルしたプローブでcDNAライブラリースクリーニング。	83
		⑤免疫グロブリンスーパーファミリーに属するベシジンの機能解析。 ³² PラベルしたプローブでNorthern, Southern。	84

生化学第二講座	①β14GalNAc-T Transgenic mouseを作成し、遺伝子の発現をNorthern blot法にて解析。(32P-dCTP)	85
	②β1.3Gal-T cDNAを単離し、各組織における発現解析および酵素基質特異性の決定(32P-dCTP, 14C-UDP)	86
	③β1.4Gal-T cDNAを単離し、各組織における発現の検討、基質特異性の決定を行う(32P-dCTP, 14C-UDP, 35S-Sulfate)	87
	④α2.8ジアル酸転移酵素、α2.3ジアル酸転移酵素、α2.6ジアル酸転移酵素のcDNAを単離し、それらの基質特異性、発現などを解析(32P-dCTP, 14C-CMP-NeuAc)	88
	⑤α1.4Gal-T cDNAを単離し、各組織における発現の検討、基質特異性の決定を行う(32P-dCTP, 14C-UDP)	89
	⑥オーロラキナーゼの基質特異性と分解機構の解析(35S-mt, 32P-dCTP, 3H-thymidine)	90
薬理学講座	①NO合成酵素の活性化のメカニズムの検討(ポイントミューテーション、ペプチド化学により)	91
	②CaM Kinaseカスケードを[γ-32P]ATPを用いて検討する。	92
	③インスリン分泌のシグナル伝達におけるタンパク質リン酸化の役割を調べるため、インスリンを125I-インスリンRIAキットを用いて測定し、またペプチド基質のリン酸化を32P-ATPを用いて測定。	93
病理学第一講座	①悪性リンパ腫の分子診断(32PラベルプローブでのSouthern blotting)	94
	②神経細胞分化における転写制御(32Pラベルプローブでの各種ハイブリダイゼーション)	95
病理学第二講座	①癌遺伝子retオンコジーンの機能解析	96
	②転写因子rfpの機能解析	97
	③癌細胞の転移に関わる因子の同定	98
細菌学講座	①黄色ブドウ球菌の産生する毒素(酵素)の分泌機構についての解析において32PでDNAをラベルし、分泌に関与するタンパク質の同定を行う。	99
	②大腸菌におけるマクロライド系抗菌薬の排泄機構に関する研究において、14Cでラベルしたこれらの抗菌薬を用いての解析。	100
法医学講座	①32Pラベルプローブを用いたMVR-PCR法による法医学・人類遺伝学的研究	101
	②32Pラベルプライマーを用いた検出法による新しいSTR座の法医学的応用	102
免疫学講座	①酸化ストレスが細胞内シグナル伝達に与える影響を32Pを用いたカイネースアッセイ、3Hを用いた細胞増殖応答により調べる。	103
	②IL-2β鎖ノックアウトマウスのT細胞増殖応答を3Hを用いてアッセイする。	104
	③MKK-6ノックアウトマウスの作成において、32Pサザンブロットを行う。	105
内科学第一講座 第2研究室	①造血器腫瘍の分子生物学的解析	106
	②各種造血器疾患における細胞周期関連遺伝子の異常の解析	107
	③造血器腫瘍におけるLOHの解析	108
	④minimal residual diseaseの検出	109
第3研究室	①マウスRyudocanのGenome構造の解析 γ32P-ATP Southern blotting	110
	②ヒト白血病細胞におけるCyclin Eの発現 α32P-CTP Southern blotting	111
	③ヒト白血病細胞におけるMAPKの発現 α32P-CTP Southern blotting	112
	④白血病細胞におけるPDGFβと組みかえる遺伝子 α32P-CTP Southern blotting+D74	113
第5研究室	①下垂体ホルモンの分泌制御機構の研究	114
	②下垂体ホルモンの遺伝子発現の研究	115
	③内分泌疾患の分子生物学的解析	116
	④水代謝調節機構とホルモン作用	117
	⑤インスリン分泌機構の基礎的解析	118

第6研究室	①CD40Lによる細胞傷害活性の誘導	119
	②アナフィラキシーによる肺障害の検討	120
	③間質性肺疾患における遺伝子発現の検討	121
第8研究室	①炎症性腸疾患における免疫異常	122
	②H pylori感染症における免疫応答の研究	123
内科学第二講座 第3研究室	浸透圧刺激によるANP分泌	124
第4研究室	肝臓における増殖因子の作用の検討	125
第5研究室	①急性肝炎の重傷化マーカーとしてのPLA ₂ 測定の意義 (¹²⁵ IラベルのI型PLA ₂ , II型PLA ₂ のRIAキットによる測定)	126
	②脾手術後の消化管運動に対する消化管ホルモン測定の意義 (¹²⁵ IにてPP, CCK, セクレチンなどの消化管ホルモンのラベルを行い, 手術前後での食餌負荷による反応を検討する。)	127
	③膵臓細胞及び膵導管細胞における細胞内情報伝達系の研究 (cAMP, cGMP, IP3などの測定)	128
第6研究室	¹⁴ Cを使用した胃粘膜NO synthase活性測定	129
内科学第三講座 肝臓研究室	ノーザンもしくはサザンハイブリダイゼーション法による慢性肝炎 (特にC型) 患者における肝組織内サイトカインmRNAの発見	130
腎臓研究室	ラット実験腎炎における糸球体及び間質内でのTGFβ, CTGF等成長増殖因子の発現についてのノザンプロットティング (³² P) を用いた解析	131
糖尿病研究室	①骨格筋細胞における高血糖および経口血糖降下剤のグリコーゲン合成および糖輸送への効果を ¹⁴ C, ³ Hを用いて測定。	132
	②肝細胞におけるPEPCK活性に対する高血糖の影響を ¹⁴ Cを用いて測定	133
	③神経組織におけるPKC活性に対する高血糖の影響を ³² Pを用いて測定	134
	④血管平滑筋の増殖能に対する高血糖の影響を ³ H, ¹²⁵ Iを用いて測定	135
代謝研究室	インスリン刺激分泌連関の解明 (ラット膵島を単離し, 種々の条件下でstatic incubation またはperifusion実験を行い, 溶液中に流出したインスリン, cAMPなどをRIA (¹²⁵ I) にて測定する。	136
外科学第一講座 腫瘍研究室	①DNAポリソメラーゼIIを用いた癌の遺伝子治療 (目的DNAのシーケンシングに ³² Pを用いた)	137
	②ラット肝切除後の肝再生 (³ Hthymidineを用いてDNA polymerase活性測定)	138
	③ラット門脈枝結紮による細胞死のメカニズムSignal transductionに関わっているとみられるCeramideの定量 (³² Pをtracerに用いた。)	139
	④ヒト胆汁中HGFの同定と, ラット初代培養肝細胞に対する活性をトリチウムチミジンで測定する。	140
	⑤スプライシングファクターのリン酸化 (各種リン酸化酵素を用いて ³² Pγ-ATPの基質へのとりこみを見る。)	141
外科学第二講座 腫瘍研究室	①各種消化器癌のgenetic instabilityの検討	142
	②各種消化器癌のtelomerase 活性の検出	143
肝臓	Effect of Hepatitis and Cirrhosis on Expression of mRNA for NRF-1 and mt TFA in Human liver	144
移植	①オリゴ糖のラット血中半減期を測定するために, NaBH ₄ を使ってオリゴ糖をラベルし, ラット血を経時的に採取測定した。	145
	②外来遺伝子組込みの確認 (FT遺伝子のGT遺伝子座への置換の確認) ヒトI, 2フコシルトランスフェラーゼの酵素活性を, GOP-[¹⁴ C]-Pucose (Donor) Phenyl-β-galactopyranoside (Substrate) にて反応させTLCにて解析した。	146
整形外科講座	①Chemonucleolysis後のウサギ椎間板における基質合成能の変化 (³⁵ S)	147
	②マウスコラーゲン関節炎の病態に関与する新しい遺伝子の発見 (³² P)	148

産婦人科講座		①下垂体性ゴナドトロピン2Hのβ鎖と、絨毛性ゴナドトロピンCGのβ鎖は、86%の相関性があるが、細胞からの分泌方法に大きな相違がある。これが、各々のβ鎖構造のどの部位の相違によるものかを ³⁵ SでラベルしたCGβおよびLHβのミュータントタンパクの分泌を解析して決定する。	149
		②スレオニンまたは、セリンに結合するOリンクトミューガーは、スレオニンまたはセリン前後のアミノ酸配列によって決まると言われている。これを甲状腺刺激ホルモン、下垂体性、絨毛性ゴナドトロピンに共通する。α鎖のミュータントタンパクを用いて決定する。	150
		③下垂体性ゴナドトロピンのα鎖、β鎖は、その糖鎖によって、正常に分泌されているといわれている。α鎖、β鎖ホモダイマーの分泌は、還元状態にすることで、その分泌が変化するが、何番目の糖鎖が重要な働きをするかを糖鎖を切断したミュータントタンパクを用いることから決定する。	151
小児学講座	免疫研究室	原発性免疫不全症の病態の解析、診断・治療法の開発（リンパ球芽球化能を ³ H-thymidine uptakeで、killer活性を ⁵¹ Cr release assayで調べている。）	152
	血液研究室	神経芽腫患者における自然抗体の検出	153
	ウイルス研究室	①慢性活動性EBV(Epstein-Bar virus)患者から樹立されたcell lineのウィルス学的解析	154
		②CTLを用いた重症EBV感染症の養子免疫療法の応用	155
		③水痘帯状疱疹ウィルス、サイトメガロウィルス感染症における細胞性免疫能の研究	156
皮膚科		tritiumでラベルしたthymidineを用いてfibroblastおよびkeratinocyteのIL-1αに対する影響を増殖能において調べる。	157
老年科学講座		①低glucoseによる血管内皮細胞増殖因子mRNA発現におよぼす効果	158
		②酸化的変性低比重リポ蛋白の血管内皮細胞増殖因子mRNA発現におよぼす影響	159
		③ラット脂肪組織でのob gene mRNA発現機構	160
		④誘導型NO合成酵素mRNAに対する性ホルモンの影響	161
形成外科		培養表皮細胞におけるミッドカインの ³ H-thymidine uptakeへの効果	162
生体防御研究部門		① ³² Pを使用したサザンハイブリダイゼーションによるγδ型T細胞レセプターの決定	163
		② ³ H-thymidineの取込を指標としたγδ型T細胞の増殖活性の測定	164
		③ ³⁵ S-methionineを用いたIL-15mRNAのin vitro翻訳の測定	165
ウィルス感染研究部門		①単純ヘルペスウィルス感染細胞を ³⁵ Sメチオニンラベルし二次元電気泳動法によって詳細な解析を行う	166
		②単純ヘルペスウィルス感染細胞を ³⁵ Sメチオニンと ³² P正リン酸でラベルし免疫沈降法によって解析をする。	167
がん細胞研究部門		①癌細胞DNA複製の調節機構 (³ H, ³² Pでラベルしたヌクレオチドの取込を調べる。	168
		②生理活性脂質によるDNA複製調節機構 (¹⁴ C, ³ Hでラベルした脂質の代謝, ¹²⁵ Iによるウェスタンブロッティング)	169
		③DNAポリメラーゼの構造と機能 (①に同じ)	170
		④癌抑制遺伝子産物RbによるDNA複製制御機構 (①に同じ)	171
		⑤がん細胞の増殖とテロメラーゼの動態 (①に同じ)	172
医真菌研究部門		酵母反復配列MRSの各染色体での構造を知るため、 ³² P標識プローブによる検出、分析を用う。	173
分子病態研究部門		細胞癌化の分子機構の研究	174
薬剤部		①Nociceptin受容体欠損マウスは実際に ³ Hnociceptinが結合する部位が欠損しているかを確認している。	175
		②脳内コリンの取り込み機構を調べるため、 ³ H]hemicholinum-3 結合実験を行っている。	176
		③アルツハイマー病モデル動物としてβ-アミロイドを持続注入したラットの ³ H]choline uptake 実験を行っている。	177
		④NMDA受容体サブユニット欠損マウスの脳内フェンシクリジン結合部位の変化をみるため ³ H]dizorlpine (MK-801) 結合能を調べている。	178
		⑤ストレス関連疾患のモデル動物およびうつ病などの精神神経疾患患者の血中ニューロステロイド含量を調べるため ¹²⁵ I-DHEASおよび ¹²⁵ I-プロゲステロンを用いてそれらの含量を定量している。	179
動物実験施設		HIV-1Nef蛋白質のリン酸化を遺伝子合成Nef蛋白質を基質としリン酸化酵素活性をγ ³² P-ATPを用い測定することで検討する。	180

平成11年度 センター利用者一覧

A. 本館 (195名)

情報文化学部 (2名)

自然情報学科 情報機構学講座 (2名)

小木曾基次, 森 昌弘

理学部・理学研究科 (13名)

素粒子宇宙物理学専攻 基本粒子研究室 (2名)

中村 光廣, 河田 二郎

物質理学専攻 生物化学研究室 (8名)

遠藤斗志也, 辻 正博, 西川 周一, 浅井 健好,

江崎 雅俊, 河合 明美, 小代 俊浩, 野原 哲矢

生命理学専攻 情報機構学講座 遺伝子発現制御学研究グループ (1名)

川上 實

生命理学専攻 超分子機能学講座 感覚運動研究グループ (1名)

佐藤 健

地球惑星理学専攻 宇宙地球化学講座 (1名)

田中 剛

医学部・医学研究科 (8名)

内科系 内科学第二講座 (1名)

井関 淳

外科系 外科学第二講座 (1名)

柴田 有宏

外科系 整形外科 (2名)

小林 健二, 酒井 忠博

外科系 脳神経外科学 (1名)

加藤美穂子

社会医学系 健康増進医学 [総合保健体育科学センター]

北越 香織 (1名)

保健学科 放射線技術科学専攻 基礎放射線技術学講座

緒方 良至 (1名)

保健学科 放射線技術科学専攻 医用放射線技術学講座

宮原 洋 (1名)

工学部・工学研究科 (41名)

遺伝子工学G (20名)

化学・生物工学科 (6名)

上原 理恵, 神村 亮介, 木下 義範, 堂田 文明,

堀江 卓誠, 柳江 高次

生物機能工学専攻 遺伝子工学講座 (14名)

三宅 克英, 西島 謙一, 安藤 潤, 小野健一郎,

菊池 光倫, 小池 要一, 中村 友香, 藤木 司,

町田 雄一, 水洗 慎司, 村井 清人, 山田 啓介,

山本 伸, 渡辺 正樹

原子核工学G (6名)

物理工学科 (3名)

加藤 佳志, 加藤 義親, 藤木 一雄

原子核工学専攻 原子核計測学講座 (3名)

池田 圭一, 林 信夫, Nada Marnada

材料機能工学専攻 材料物性機能学講座 (2名)

土井 正晶, 清水 利文

原子核工学専攻 原子核計測学講座 [測定] (2名)

瓜谷 章, 田淵 明

原子核工学専攻 エネルギー環境工学講座 (2名)

飯田 孝夫, 野田 満靖

結晶材料工学専攻 光エネルギー結晶工学講座 (3名)

松井 正顕, 浅野 秀文, 大森 和彦

エネルギー理工学専攻 エネルギーシステム工学講座

玉置 昌義, 増永 優作 (2名)

エネルギー理工学専攻 応用核物理学講座 (4名)

河出 清, 山本 洋, 柴田 理尋, 内野 貴博

農学部・生命農学研究科 (83名)

植物病理学G (19名)

資源生物環境学科 (2名)

金井 華子, 口村 和男

生物機構・機能科学専攻 バイオダイナミクス講座

生物相関進化学分野 (6名)

柘植 尚志, 伊藤 芳, 井上 伊織, 田中 愛子,

西川理英子, 八田理恵子

生物機構・機能科学専攻 資源生物機能学講座 植物病理学分野 (11名)

道家 紀志, 川北 一人, 吉岡 博文, 井戸 邦彦,

伊藤 夢子, 加藤 新平, 杉江 顕一, 砂崎 浩二,

竹本 大吾, 仲井 仁美, 中根 栄一

微生物学G (11名)

生物機構・機能科学専攻 分子細胞機構学講座 (11名)

饗場 浩文, 青山 桂輔, 石井 祐子, 今村 綾,

大橋 憲司, 大宮 隆祐, 加藤 千夏, 武田真一郎,

牧野 聖也, 松鹿 昭典, 松原 正浩

資源昆虫学G (10名)

生物機構・機能科学専攻 生物機能分化学講座 (10名)

柳沼 利信, 新美 輝幸, 石田 裕幸, 伊藤久美子,

片桐 伸悦, 酒井 信孝, 牧 信安, 三輪 雅代,

塩見 邦博, 森田 明広

動物生殖学G (13名)

応用生物科学科 (3名)

荒川貴美子, 近藤 誠, 松山 秀一

応用分子生命科学専攻 バイオモデリング講座 (2名)

束村 博子, 丹羽 洋子

応用分子生命科学専攻 応用遺伝・生理学講座 (8名)

前多敬一郎, 木下 美香, 齋藤 弘明, 西尾 崇,

ビバリ・レイエス, 森山隆太郎, 前川 文彦, 松原 昭博

動物機能制御学G (19名)

応用生物科学科 (3名)

浅見 武史, 梁瀬 扶美, 若井 英伸

応用分子生命科学専攻 バイオモデリング講座 動物

行動統御学 (3名)

牧野 江里, 横田 祐樹, 鈴木 喜和

応用分子生命科学専攻 応用遺伝・生理学講座 (9名)

島田 清司, 斎藤 昇, 吉村 崇, 荒川 耕児,

佐々木 健, 鈴木 亨, 塚田 光, 宮崎 悟,

安尾しのぶ

応用分子生命科学専攻 応用遺伝・生理学講座 動物
 栄養情報学 (2名)
 長尾 健二, 村井 篤嗣
 応用分子生命科学専攻 応用遺伝・生理学講座 動物
 比較情報学 (1名)
 後藤 麻木
 附属農場 草地学 (1名)
 喜多 一美
 生理活性物質化学G (5名)
 応用生物科学科 (1名)
 中山 大輔
 応用分子生命科学専攻 生命機能化学講座 (4名)
 坂上 洋次, 松林 嘉克, 花井 秀俊, 森田 晶子,
 動物遺伝学G (3名)
 応用生物科学科 (1名)
 佐藤 旭
 応用分子生命科学専攻 応用遺伝・生理学講座 (2名)
 石川 明, 山口 純一
 応用分子生命科学専攻 応用遺伝・生理学講座 (1名)
 武居 幸子
 農学部附属山地畜産実験実習施設 [環研 発生・遺伝分
 野] (1名)
 Rogatcheva Margarita
 共通 アイソトープ実験室 (1名)
 内藤 壽朗
 人間情報学研究科 (9名)
 物質・生命情報学専攻 生物情報論 (2名)
 青木 摂之, 河合 豊
 物質・生命情報学専攻 環境システム論 (2名)
 廣田 昌大, 山本 誠
 物質・生命情報学専攻 生物システム論 (4名)
 笹川 寛, 柴田 有香, 高畠 結花, 山田 一登
 物質・生命情報学専攻 生物システム論 [環研 発生・
 遺伝分野] (1名)
 二木 杉子
 環境医学研究所 (22名)
 分子・細胞適応部門 内分泌・代謝分野 (11名)
 妹尾 久雄, 神部 福司, 長屋 敬, 大森 幸子,
 林 良敬, 河野 節子, 末田 香里, 宮崎 高志,
 野村 由夫, 伊藤 公人, Devanand Sarkar
 分子・細胞適応部門 発生・遺伝分野 (5名)
 村田 善晴, 加納 安彦, 武内 陽子,
 Ayesha Siddiq, Win Darumanto
 器官系機能調節部門 神経性調節分野 (3名)
 水村 和枝, 笠井 聖仙, 小崎 康子
 器官系機能調節部門 循環器分野 (2名)
 李 鍾國, 竹内 進
 大気水圏科学研究所 (3名)
 物質循環部門 水圏微生物過程 (2名)
 寺井 久慈, 後藤 直成
 附属共同研究観測プロジェクトセンター (1名)
 増澤 敏行
 生物分子応答研究センター (7名)
 植物機能統御部門 内環境応答統御 (3名)
 山口 淳二, 豊福 恭子, 松倉 千昭
 植物機能統御部門 導入形質統御 [農 植物病理学G]
 仙田 香織 (1名)

動物機能統御部門 純系動物開発 (3名)
 依田 欣哉, 安藤 覚, 横井 勇人
 アイソトープ総合センター (7名)
 西澤 邦秀, 竹島 一仁, 高畠 貴志, 佐瀬 卓也,
 小島 久, 小島 美紀, 森川 真理
 B. 分館 (320名)
 医学部 (320名)
 医学科・医学研究科 (320名)
 生理1 (2名)
 高井 章, 加藤 誠章
 生理2 (1名)
 横山 悠男
 生化1 (17名)
 門松 健治, 村松 壽子, 内村 健治, 齊 茂松,
 立久井 宏, ソウ クン, 黒澤 信幸, 市原 啓子,
 松浦 恩来, 山本 智史, 坂口菜朋子, 久保田 晃,
 武井 佳史, SALAMA RAGAA, 陳 国云, 林 健司,
 BLFASAKHANY PA
 生化2 (9名)
 古川 鋼一, 浦野 健, 古川 圭子, 岡島 徹也,
 加藤 雄三, 光田 輝彦, 小島 啓尚, 沼田真一郎,
 本多 桂
 薬理 (8名)
 内藤 康仁, 仁木 一郎, 渡辺 泰男, 西尾 昌洋,
 大島 信子, 池野谷真美, 青山 豊, 船木 良真
 病理1 (1名)
 中山 敦雄
 病理2 (7名)
 岩下 寿秀, 村上 秀樹, 岩田 洋介, 市原 正智,
 黒川 景, 鈴木 祥代, 川井 久美
 細菌 (11名)
 太田美智男, 伊藤 秀郎, 堀井 俊伸, 横山 佳子,
 間瀬 清美, 木村 卓, 佐藤久美子, 河野 廉,
 二村 尚久, 山篠 貴史, SOUMITRA BARUA
 法医 (4名)
 山本 敏充, 吉本 高士, 水谷 正樹, LEONG YIM KHEN
 免疫 (8名)
 戴 研, A. A. AKHAND, 加藤 昌志, 杜 軍,
 鈴木 治彦, 横山 稔厚, 劉 偉, 伍 江紅
 生体防御 (12名)
 西村 仁志, 内記 良一, 角淵 浩央, 田中 繁寿,
 梅村 正幸, 劉 鉄, 山田千佳子, 松口 徹也,
 山本 弦太, 古野 正朗, 矢島 俊樹, MUSIKACHAROEN
 ウィルス感染 (4名)
 大黒 徹, 稲垣 匡子, 山内 洋平, 祝 紅燕
 癌研 (14名)
 小泉 恵子, 吉田 松年, 長坂 顕雄, 鈴木 元,
 伊豆田俊二, 武村 政春, 野沢 桂, 早川 伸樹,
 坂田 靖代, 小川 昌規, 水谷有紀子, 登坂 亜樹,
 鷹羽 智之, 松下 英信
 医真菌 (1名)
 中川 善之
 分子病態 (13名)
 濱口 道成, 千賀 威, AYE AYE THANT, 松田 覚,
 劉 玉珍, MYAT LIN, THET THET SEIN, 舟橋 康人,
 張 彦英, 内藤 裕子, 町田 和也, 奥田 隆仁,

LAZUREANU MIHA,

アイソトープ (5名)

濱田 信義, 原田 恵子, 中村 嘉行, 安達 興一,
岩田 啓之

1内 2研 (11名)

村手 隆, 大橋 春彦, 木下 朝博, 永井 宏和,
内田 俊樹, 小杉 浩史, 富田 章裕, 花村 明利,
幡野その子, 青木恵津子, 弓削 征章

1内 3研 (22名)

谷本 光音, 小嶋 哲人, 松下 正, 唐渡 雅行,
山本 晃土, 安部 明弘, 恵美 宣彦, 水田 秀一,
飯田 浩充, 早川 文彦, 中山 享之, 早川 正哉,
横沢 敏也, 下川 高賢, 神戸 栄喜, 飯田美奈子,
久野 由恵, 柳田 正光, 中山由紀子, 村田 誠,
前田 高宏, 岩城 孝行

1内 5研 (17名)

岩崎 泰正, 三浦 義孝, 鈴木 敦詞, 長崎 弘,
横井 寿, 山家 由子, 垣屋 聡, 六鹿 典子,
立川 和重, 森下美奈子, 野村 篤, 関谷 佳代,
山守 越子, 石崎 誠二, 大井 浄, 渡邊 陽子,
有吉 陽

1内 6研 (15名)

長谷川好規, 川部 勤, 片山 博, 今泉 和良,
若山 尚士, 堀尾 芳嗣, 王 宏, 原 徹,
大野 城二, 関戸 好孝, 橋本 直純, 安藤 雄一,
野口 雅弘, 佐藤 光夫, 杉野 安輝

1内 7研 (3名)

近藤 隆久, 清水 敦哉, 柴田 義久

1内 8研 (11名)

楠神 和男, 伊奈 研次, 細川 武彦, 大菅 雅宏,
西尾 雄司, 石黒 和博, 能城 充弘, 島田 昌明,
山口 晴雄, 都築 智之, 野畑 和夫

2内 2研 (2名)

増田 章男, 加藤 景介

2内 3研 (5名)

奥村 健二, 木村 晃, 富田 崇仁, 井上 雅博,
神谷 宏樹

2内 5研 (10名)

成瀬 達, 北川 元二, 石黒 洋, 中江 康之,
洪 繁, 水野 伸匡, 中島 守夫, 森 雅也,
汪 幼学, 鈴木 厚

2内 6研 (2名)

石黒 義浩, 細井 努

3内 肝臓 (3名)

吉岡健太郎, 石上 雅敏, 渡辺 一正

3内 腎臓 (5名)

倉田 久嗣, 山川 大志, 春日 弘毅, 佐藤 和一,
福田 直行

3内 糖尿病 (9名)

小森 拓, 加藤 宏一, 茶谷 貞男, 糟谷 泰秀,
水林 竜一, 安田 裕, 渡辺 源市, 神谷 英紀,
三輪 一真

3内 循環器 (1名)

植村 新

3内 代謝 (1名)

玉川 達雄

1外 腫瘍 (12名)

久留宮康浩, 竹内 啓, 奈野 泰司, 亀井 智貴,
丹羽 多恵, 竹之内 靖, 林 祐次, 岡田 禎人,
吉原 基, 古田 美保, 吉田 克嗣, 伊藤 直人

2外 腫瘍 (6名)

藤原 道隆, 笠井 保志, 松井 隆則, 陳 鶴祥,
金光 幸秀, 秀村 和彦

2外 内分泌 (1名)

林 裕倫

2外 肝臓 (6名)

竹田 伸, 野本 周嗣, 小竹 克博, 杉本 博行,
石樽 清, 越川 克己

整形外 (2名)

渡辺 剛, 曾原 康敏

産婦人科 (17名)

劉 恩波, 岡本 知光, 井寛 一彦, 野村 誠二,
牛 栄, 中西 豊, 吉田 誠哉, 安藤 寿夫,
山原 昇, 板倉 敦夫, 岡村 誠, 伊藤 充彰,
小崎 均, 岡田真由美, 那波 明宏, 勝股 克成,
岩瀬 明

眼 (4名)

米今 敬一, 高橋 朝彦, 石浜 秀徳, 岩本 隆司

小児 免疫 (1名)

柘植 郁哉

小児 ウィルス (1名)

伊藤 嘉規

小児 新生児 (1名)

深見 英子

皮膚 (1名)

満間 照之

耳鼻 (1名)

林 秀雄

口腔外 (1名)

鷺見 幸男

老年 (12名)

葛谷 雅文, 林 登志雄, 梅垣 宏行, 三浦 久幸,
浅井友香子, 上田 宗, 神田 茂, 小池 晃彦,
加納 初世, 角 大悟, 小川 修, JAYA CHANDRAN

薬剤 (12名)

山田 清文, 野田 幸裕, 間宮 隆吉, 堀田 和男,
野崎 歩, 宮本 嘉明, 任 修海, 水野 誠,
OLARIU ANA, 中島 晶, 永井 拓, SILVIA AGUILER

免疫内科 (1名)

武田湖州恵

難治感染部 (1名)

小澤 幸泰

医短 衛生 (1名)

長瀬 文彦, 高木 明

胸部外科 (1名)

吉岡 洋

神経内科 (1名)

田口 栄一

動物実験施設 (2名)

藤井 陽一, 大竹かおり

講習会・学部実習

(平成11年3月～平成11年7月)

A. 本館

利用者講習会(年次教育)

期 日 平成11年4月2日(金)

担当者 西澤 邦秀, 高畠 貴志, 小島 久

受講者 51名

利用者講習会(年次教育)

期 日 平成11年4月5日(月)

担当者 竹島 一仁, 高畠 貴志, 小島 久

受講者 33名

利用者講習会(年次教育)

期 日 平成11年4月6日(火)

担当者 竹島 一仁, 佐瀬 卓也, 小島 久

受講者 68名

利用者講習会(新人オリエンテーション)

期 日 平成11年4月15日(木)

担当者 小島 久

受講者 30名

利用者講習会(新人オリエンテーション)

期 日 平成11年5月28日(金)

担当者 森川 真理

受講者 17名

利用者講習会(新人オリエンテーション)

期 日 平成11年6月15日(火)

担当者 森川 真理

受講者 13名

利用者講習会(新人オリエンテーション)

期 日 平成11年7月8日(木)

担当者 小島 久

受講者 18名

RⅠ取扱講習会 講義-1

期 間 平成11年5月11日(火)

担当者 西澤 邦秀

受講者 54名

RⅠ取扱講習会 講義-2

期 間 平成11年5月12日(水)

担当者 竹島 一仁

受講者 109名

RⅠ取扱講習会 講義-3(英語)

期 間 平成11年5月13日(木)

担当者 西澤 邦秀, 安達 興一

受講者 13名

RⅠ取扱講習会 講義-4

期 間 平成11年5月10日(月)

担当者 竹島 一仁

受講者 27名

RⅠ取扱講習会 講義-5(日本語)

期 間 平成11年7月9日(金)

担当者 竹島 一仁

受講者 53名

RⅠ取扱講習会 講義-5(英語)

期 間 平成11年7月9日(金)

担当者 西澤 邦秀

受講者 6名

RⅠ取扱講習会 実習-1

期 間 平成11年5月17日(月)

担当者 高畠 貴志, 竹島 一仁, 佐瀬 卓也

受講者 20名

RⅠ取扱講習会 実習-2

期 間 平成11年5月18日(火)

担当者 高畠 貴志, 佐瀬 卓也, 緒方 良至

受講者 22名

RⅠ取扱講習会 実習-3

期 間 平成11年5月19日(水)

担当者 緒方 良至, 高畠 貴志

受講者 22名

RⅠ取扱講習会 実習-4

期 間 平成11年5月20日(木)

担当者 高畠 貴志, 小島 久

受講者 23名

RⅠ取扱講習会 実習-5

期 間 平成11年5月21日(金)

担当者 高畠 貴志, 佐瀬 卓也, 緒方 良至

受講者 21名

R I 取扱講習会 実習-6

期 間 平成11年5月24日(月)
担当者 佐瀬 卓也, 高畠 貴志
受講者 22名

R I 取扱講習会 実習-7

期 間 平成11年5月25日(火)
担当者 佐瀬 卓也, 高畠 貴志
受講者 22名

R I 取扱講習会 実習-8

期 間 平成11年7月12日(月)
担当者 高畠 貴志, 佐瀬 卓也
受講者 21名

R I 取扱講習会 実習-9

期 間 平成11年7月13日(火)
担当者 佐瀬 卓也, 高畠 貴志
受講者 20名

第39回X線取扱講習会

期 間 平成11年5月26日(水)
担当者 坂田 誠, 瓜谷 章, 小林 英敏
受講者 62名

第39回X線取扱講習会

期 間 平成11年5月26日(水)
担当者 坂田 誠, 瓜谷 章, 小林 英敏

受講者 62名

第40回X線取扱講習会

期 間 平成11年5月27日(木)
担当者 坂田 誠, 瓜谷 章, 小林 英敏
受講者 63名

農学部 応用生物科学科

期 間 平成11年4月12日(月)~30日(金)
担当者 谷口 光隆, 加藤 雅士, 松林 嘉克,
武井兼太郎(TA), 大宮 隆祐(TA),
今井 綾(TA)

受講者 88名

理学部 物理学科

期 間 平成11年6月3日(木), 4日(金)
担当者 岩田 高広
受講者 28名

講習会名	実施回数	日 数	受講者数
利 用 者 講 習 会	7	7	230
R I 取扱講習会(講義)	6	5	262
(実習)	9	9	193
X 線 取 扱 講 習 会	2	2	125
学 部 実 習	2	16	116
計	26	39	926

B. 分 館

再教育講習会

期 日 平成11年3月1日(月)
担当者 安達 興一, 岩田 啓之, 濱田 信義,
中村 嘉行
受講者 138名

再教育講習会

期 日 平成11年3月2日(火)
担当者 安達 興一, 岩田 啓之, 濱田 信義,
中村 嘉行
受講者 151名

再教育講習会

期 日 平成11年3月17日(水)
担当者 安達 興一, 岩田 啓之, 濱田 信義,
中村 嘉行
受講者 80名

分館利用説明会

期 日 平成11年3月12日(金)
担当者 岩田 啓之, 中村 嘉行
受講者 1名

分館利用説明会

期 日 平成11年4月13日(火)
担当者 岩田 啓之, 浜田 信義
受講者 7名

分館利用説明会

期 日 平成11年5月25日(火)
担当者 岩田 啓之, 中村 嘉行
受講者 13名

分館利用説明会

期 日 平成11年5月28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11年 5月31日（金）
 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11年 6月 2日（水）
 担当者 安達 興一，浜田 信義
 受講者 3名

分館利用説明会

期 日 平成11年 6月 8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11年 6月18日（金）
 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11年 7月16日（金）
 担当者 岩田 啓之，中村 嘉行
 受講者 8名

分館利用説明会

期 日 平成11年 7月21日（水）
 担当者 岩田 啓之，浜田 信義
 受講者 7名

グループ責任講習会

期 日 平成11年 4月27日（火）
 担当者 安達 興一，浜田 信義，中村 嘉行
 受講者 15名

グループ責任講習会

期 日 平成11年 4月28日（水）
 担当者 安達 興一，浜田 信義，中村 嘉行
 受講者 9名

グループ責任講習会

期 日 平成11年 5月17日（月）
 担当者 安達 興一
 受講者 4名

X線利用説明会

期 日 平成11年 6月 4日（金）
 担当者 浜田 信義，武井 明彦
 受講者 2名

X線再教育講習会

期 日 平成11年 6月 3日（木）
 担当者 浜田 信義，武井 明彦
 受講者 11名

X線再教育講習会

期 日 平成11年 6月 4日（金）
 担当者 浜田 信義，武井 明彦
 受講者 4名

X線再教育講習会

期 日 平成11年 7月 2日（金）
 担当者 浜田 信義，武井 明彦
 受講者 4名

講習会名	実施回数	日 数	受講者数
再 数 育 講 習 会	3	3	369
分館利用説明会	10	10	62
グ ル ー プ 責 任 者 講 習 会	3	3	28
X 線 利 用 講 習 会	1	1	2
X線再教育講習会	3	3	19
計	20	20	483

講習会修了者名簿

R I 講習 [第1種] (187名)

5月10日～25日 (146名)

理学部・理学研究科

荒木 智史, 荒木 良輔, 石原 達三, 上野 宣久, 江成 祐二, 大河内善史, 小田 啓介,
河田 二郎, 閑林 直人, 木村 理恵, 権 恩貞, 倉橋 祥子, 小久保 晋, 近藤 正史,
笹倉 寛之, 柴田信之介, 鈴木 勉, 田中真理子, 長谷部大輔, 藤田 知道, 松井 聖吾,
宮本 延春

医学部・医学研究科

有吉 陽, Ei Ei khin, 岩永 久美, 岩橋 順子, Elfasakhany, Fathy MD. MD., 大野 稔人,
小川 修, 梶山 広明, 神谷 宏樹, 木全 秀人, 久保田 晃, 幸島 寛, 越川 克己,
小森 康司, 佐藤 栄祐, 清水 秀幸, 鈴木 崇弘, 武井 佳史, 陳 国云, 土屋 廣起,
内木 隆仁, 中島 晶, 中島 豊, 中野 みよ, 野上 健, 法水 信治, 濱田 広幸,
林 健司, 林 秀雄, 福田 直行, 古下 学, 星野 伸, 本多 桂, 三井 崇,
Hossain, MD. Khaled, 八木 斎和, 吉田 昌則

医学部・保健学科

金澤 寛明

附属病態制御研究施設

矢島 俊樹, Musikacharoen, Tipayaratn

附属病院

永井 拓, 野崎 歩

工学部・工学研究科

嵐 陽一, 石塚 正展, 稲木 喜孝, 稲吉 勇仁, 伊吹 久世, 岩田 紘明, 鶴飼 良明,
金森 洋祐, 川村 智樹, 上林 和幸, 岸 宣孝, 後藤 覚, 齋藤真知絵, 榊原 正博,
佐野 秀祐, 佐野 泰洋, 柴田 英貴, 杉浦 文俊, 杉本 賢, 杉山 陽米, 鈴木 昌也,
関 基弘, 竹内 智久, 田淵 明, 富田 圭一, 中島 梢, 能見 尚子, 橋本 郁明,
松本 浩之, Dhole, Sanjay Daga, 宮澤 太郎, 山本 太郎

農学部・生命農学研究科

青嶋多美恵, 井田 善規, 井上 和香, 上田 晃弘, Anderca Marinela Ioana, 上野 有紀,
内田 浩二, 小原 敏明, 加藤 直樹, 金子 美幸, 金子 弥生, 北川 紀雄, 木下 美香,
清井 佳代, Keng Vincent Wee-keon, 呉 曉紅, 小林 美里, 齋藤 弘明, 佐々木建一,
佐藤 陽子, 施 衛明, 柴田 真理, 砂子 智美, 砂崎 浩二, 田形 祥邦, 多田 豊,
塚田 光, 飛奈 宏幸, 中根 栄一, Brisibe Ebiamadon Andi, 西尾 崇, 馮 晴,
松原 昭博, 宮崎 悟, 三輪 雅美, 安尾しのぶ, 山内 一慶, 山崎 悠佳, 山本 文子,
山本 一郎, 芳村 仁志

附属山地畜産実験実習施設

Rogatcheva, Margarita

人間情報学研究科

沖野 真也, 坂倉 彰, 笹川 覚, 原 圭志, 森田 将且, 山本 誠

環境医学研究所

張 リエン, Uzzaman Mahmud

7月9日～13日 (40名)

理学部・理学研究科

加藤 文典, 鈴木 和博, 壺井 基裕, Tetsopgang Samuel

医学部・医学研究科

秋山 昇, 加藤佐和子, 坂井 謙介, 朱 婉児, 曾村 富士, 武安 岳史, 坪井 秀夫,
新美 親紀, 西澤 孝夫, 野村 隆士, 日比 八束, 村田 貴之, 山本 幸也, 李 英花

附属病態制御研究施設

河合 正巳, 重光希公生

附属病院

苅谷 育克, 菊池 毅, 高桑 弘樹, Amin A.R.M.Ruhul

工学部・工学研究科

伊藤 典和, 大西 正樹, 小栗 康弘, 嶋田 和晃, 杉山 幹人, Thet Tun Aung, 中山 陽介,
濱屋 隆, 東田 大介

農学部・生命農学研究科

姜 秀萍, 中川さゆり, 三林 靖典, Rungpragayphan Suang

生物分子応答研究センター

小川 晃男, Ju Bensheng, Nakase Angelina Alvarez M.

R I 講習 [第2種] (6名)

5月10日～25日 (5名)

理学部・理学研究科

長尾 一生, 中村 崇宏, 松尾 充啓, 宮本 徹也

遺伝子実験施設

小保方潤一

7月9日～13日 (1名)

理学部・理学研究科

富田 淳

R I 講習 [第3種] (84名)

5月10日 (19名)

情報文化学部

有働 文雄

工学部・工学研究科 磯貝 佳孝, 小野木智英, 河村百合子, 児玉 峰章, 定好 陽三, 嶋田 和晃, 陣野 国彦,
杉原 賢治, 砂原 茂幸, 館 正典, 富永 和良, 中田 勝之, 坂野 英一, 日比野繁徳,
堀内 秀一, 宮井 宏光, 文 元振

人間情報学研究科 武藤 宏男

5月11日(3名)

医学部・医学研究科 山田 道治
附属病院 石原 良子
生物分子応答研究センター 小川 晃男

5月12日(1名)

理学部・理学研究科 Tetsopgang Samuel

5月13日(39名)

情報文化学部 有働 文雄
医学部・医学研究科 山田 新一
附属病院 安藤 麻紀
工学部・工学研究科 青山 朋弘, 秋庭 義明, 伊藤登史政, 植田 善之, 大賀 涼, 小川 慎悟, 小川 智子,
賀島 一恵, 岸 雷七郎, 木島 由貴, 木村 英彦, 興津 弘道, 小山 泰広, 近藤 淳,
斎藤 玲子, 志知 明, 清水 尚, 鈴木 圭吾, 鈴木 繁仁, 瀬川 信, 田中 啓介,
寺島 貴信, 西川 育那, 西田 俊介, 野尻 佳子, 野々垣陽一, 野村 康治, 畑 敦,
平岡 浩佑, 松井 優香, 宮崎 創, 守屋 博光, 渡邊 直樹, 横山 アーサー・尚弘
人間情報学研究科 西野 泰暢
大気水圏科学研究所 北川 浩之

7月9日(22名)

文学部・文学研究科 内田 主税, 坂上 寛之
情報文化学部 中野 裕司
理学部・理学研究科 岡田 政人, 五藤 俊明, 田中 慎二, 福井 崇時
工学部・工学研究科 久保田康生, 徐ミンクン, 成 ムン圭, 堀 顕子, 村田 千津, 山野井慶徳, 吉沢 道人
人間情報学研究科 木村 友誠, 斎藤 元治, 谷本 智, 恒川 肇, 祢宜田健司, 山根 久幸, 吉田慎一郎
生物分子応答研究センター Pristiyazhnyuk Inna

X線講習[第4種](125名)

第39回 5月26日(62名)

工学部・工学研究科 粟田 浩季, 飯田 崇, 飯沼 角王, 石井 高博, 石井 竜介, 磯部 真也, 磯部 正紀,
伊藤 孝至, 伊藤 敏雄, 伊奈 克朗, 井上 雅晴, 岩田 聖子, 植野 見悟, 鶴飼 孝治,
片桐 真史, 加藤 敏行, 加藤 博和, 亀井 香織, 嘉屋 健, 河合 英利, 河合 応明,
楠川 隆博, 国立 将光, 小林 真, 齋藤 紀子, 佐藤 永次, 佐藤 彰一, 三戸 篤史,
塩月 徹, 清水 貴司, 下田 敬之, 諸 培新, 信達 樹, 高橋 和代, 張 国臻,
張 潮, 寺西みゆき, 富本 和生, 中岡 裕智, 長濱 大介, 錦織 広昌, 久岡 智行,
廣瀬 俊和, 福澤 怜門, 藤原 正尚, 古川 剛, 古屋 元史, 蓬萊谷剛士, 堀 伸行,
村越 裕一, 村田 大樹, 森川 克己, 門奈 祐二, 山口 将吾, 山田 真志, 山本 桂己,
吉田 敦史, 吉田 佳典, 米田 奈央, 若狭 敦志, 渡辺 晴彦
理工科学総合研究センター 尾石 直紀

第40回 5月27日(63名)

医学部・医学研究科 村田 香織
附属病院 高橋 英夫
工学部・工学研究科 青野圭太郎, 縣 伸一, 天野 幸宏, 荒井 毅久, 石原 正人, 市岡 大士, 稲垣 雅洋,
稲垣 幸俊, 太田 英伸, 大竹 芳文, 大山 泰明, 小野田裕之, 壁谷 昇吾, 川崎 修,
楠屋 宏行, 黒田 昌宏, 小島 良介, 後藤 健夫, 後藤 智和, 小林 靖司, 白戸 洋志,
瀬川 啓明, 田中 俊幸, 田名瀬勝也, 棚橋 伸也, 常盤 禅, 殿畑 勇飛, 鳥居 武史,
長窪 健也, 中嶋 剛, 中条 克彦, 中津 明, 西脇 英樹, 二ノ宮靖経, 野仲 厚志,
野村 卓司, 野村 賀久, 野呂 昇, 浜島 誠治, 張 崇昭, 彦田 次郎, 藤本 洋平,
船越 光, 古谷 俊樹, 細川 智浩, 松田源一郎, 水谷 友子, 宮田 敏生, 宮本 寛仁,
村橋 大輔, 本村 竜也, 森 明久, 森野 大輔, 山田 雄久, 山本 修, 山本 真市,
山本 政英, 吉永 康之
人間情報学研究科 木村 友誠, 谷本 智, 祢宜田健司, 吉田慎一郎

センターを利用しての学位授与者

A. 本館

学 部	所 属	氏 名	テ ー マ	
理 学 研 究 科	地球惑星理学専攻 宇宙地球化学研究室	ドラグシャヌ クリスチャン	南カルパチアにおける15.7億年以前の火成活動に関する地球化学的放射年代学的研究	博士
医 学 研 究 科	外科学第2講座	菊森 豊根	甲状腺細胞における転写因子NF- κ Bの活性化とそのレドックス制御	博士
	整形外科科学講座	黒河内 和俊	骨芽細胞におけるTNF- α による転写因子NF- κ Bの活性化機構	博士
工 学 研 究 科	生物機能工学専攻 遺伝子工学講座	浜本 隆二	ラット初代肝細胞の培養環境下における増殖・分化制御に関する研究	博士
		渡辺 正樹	溶血性連鎖球菌Streptococcus agalactiaeが生産する糖転移酵素の構造と機能に関する基礎的研究	修士
		澤田 哲英	微生物多糖の生理活性及びオリゴ糖に変換する多糖分解酵素エンド- β -ガラクトシダーゼに関する基礎的研究	修士
		園田 修司	トランスジェニックニワトリによる有用タンパク質生産のためのオプアルブミン遺伝子発現制御領域の遺伝子工学的研究	修士
	エネルギー理工学専攻 エネルギーシステム工学講座	西口 蔵	イメージングプレートを用いた中性子ラジオグラフィ手法の開発	修士
生命農学研究科	生物機構・機能科学専攻 バイオダイナミクス講座 生物相関進化学分野	池田 圭介	Pusarium oxysporumにおけるAc型トランスポゾンTfotの分布と転移活性	修士
		朴 海準	Studies on induction of a systemic oxidative burst / and its physiological mechanism in relation to systemic resistance in potato plant	博士
	生物機構・機能科学専攻 資源生物機能学講座 植物病理学分野	仙田 香織	ジャガイモ植物の誘導抵抗反応におけるホスホリパーゼA ₂ に関する研究	博士
		金子 功	ナシ黒斑病菌から検出されたプラスミドpAAT56の構造と遺伝子発現に関する研究	博士
		河村 千恵	植物病原糸状菌におけるメラニン速合成の分子機構	博士
		池田 恵子	タバコ植物の誘導抵抗反応における液胞プロセシング酵素の関与について	修士
	生物機構・機能科学専攻 分子細胞機構学講座 (微生物学)	太田 朋子	大腸菌における遺伝子発現制御機構の解析	修士
		花木 直人	高等植物における情報伝達分子機構の解析	修士
		山本 英治	酵母における情報伝達分子機構の解析	修士
		夜久 英信	大腸菌の情報伝達の分子機構	修士
		中村 あや子	高等植物における環境応答分子機構の解析	修士
	応用分子生命科学専攻 応用遺伝・生理学講座 (動物生殖学G)	塚原 伸治	The hypothalamic mechanisms controlling gonadotropin-releasing hormone release in rats : Pulse-generating and estrogen feedback mechanisms	博士
		大宮 恭子	ストレスの脳内エストロゲン受容体発現に対する影響	修士
	応用分子生命科学専攻 応用遺伝・生理学講座 (動物機能制御学G)	家田 照子	産卵鶏におけるビタミンD秩序性カルシウム結合タンパク質(CaBP-D28k)遺伝子の発現機構	博士
		鈴木 喜和	鳥類の網膜リズムに関する研究	修士
	応用分子生命科学専攻 応用遺伝・生理学講座 動物栄養情報学研究分野 (動物機能制御学G)	柴田 貴子	絶食したニワトリヒナの筋肉蛋白質合成におよぼす外因性IGF-Iの影響	修士
生物分子応答 研究センター	植物機能統御部門 内環境応答統御 (生命農学研究科)	松倉 千昭	Analyses of Sugar Transport and Vascular Formation during Germination in Rice	博士
人間情報学研究科	物質・生命情報学専攻 生物システム論講座	小川 昌規	β - γ -クリスタリン・スーパーファミリーに属するイモリ表皮分化タンパク質(EP37)群の解析	博士
		曾根 清明	イモリの中胚葉誘導メカニズムおよび四肢と尾の再生現象のT-60x遺伝子群を用いた解析	博士

B. 分館

学 部	所 属	氏 名	テ ー マ	
医学部・医学研究科	生化学第一講座	宋 曉鈞	The serum level of midkine, a heparin-binding growth factor, as a tumor marker	博士
		内村 健治	Molecular cloning and characterization of an N-Acetylglucosamine-6-O-sulfotransferase	博士
	免疫学講座	劉 偉	The herbal medicines sho-saiko-to inhibits the growth of malignant melanoma cells by upregulating Fas-mediated apoptosis and arresting cell cycles through downregulation of cyclin dependent kinases	博士
		武内 章英	Microglial NO induces delayed neuronal death following acute injury in the striatum	博士

内科学第一講座	富田 章裕	Truncated c-Myb expression in the human leukemia cell line TK-6	博士
	都築 忍	Molecular cloning, genomic organization, promoter activity, and tissue-specific expression of the mouse ryudocan gene	博士
	河野 彰夫	Semliki forest virus-based DNA expression vector: transient protein production followed by cell death	博士
	笠井 雅信	Immune response of post-transplant peripheral lymphocytes against the patient pre-B cell line, NAGL-1	博士
	飯田 浩充	Overexpression of Cyclin E in acute myelogenous leukemia	博士
	岩崎 泰正	Positive and negative regulation of the rat vasopressin gene promoter	博士
	青木 理彰	Regulation of the rat proopiomelanocortin gene expression in AtT-20 cells. II: Effects of the pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide and vasoactive intestinal polypeptide	博士
	水野 裕美子	Anorectic effect of pituitary adenylate cyclase activating polypeptide (PACAP) in rats: Lack of evidence for involvement of hypothalamic neuropeptide gene expression	博士
	大西 晶子	Molecular mechanisms of the negative effect of insulin-like growth factor-I on growth hormone gene expression in MtT/S somatotroph cells	博士
	小原 央生	Effect of gene transfer of tumor necrosis factor receptors into human lung carcinoma cell line	博士
内科学第二講座	大石 尚史	Purification and characterization of unclear alkaline phospholipase A2 in rat ascites hepatoma cells	博士
	沼口 靖	Prostacyclin synthase gene transfer accelerates reendothelialization and inhibits neointimal formation	博士
	神戸 隆吉	Effects of a bradykinin receptor antagonist (HOE140) on taurocholate-induced acute pancreatitis in rats	博士
	久富 充郎	Modulation of tyrosine kinase activity has multiple actions on insulin release from the pancreatic β -cell: Studies with lavendustin A	博士
内科学第三講座	Serbulea Mihaela	Hyaluronan activates Mitogen-activated protein kinase (MAPK) via Ras-signaling pathway	博士
	植村 新	Demonstration of a Ca ²⁺ /Calmodulin dependent protein kinase cascade in the hog heart	博士
外科学第一講座	山口 洋介	Change in Telomerase Activity of Rat Organs during Growth and Aging	博士
	坂口 博美	Unique inhibitory action of the synthetic compound, 2-[N-(2-Aminoethyl)-N-(5-isoquinolinesulfonyl)] amino-N-(4-chlorocinnamyl)-N-methylbenzylamine (CKA-1306), against Calcium/Calmodulin-dependent protein kinase I	博士
	津金 恭司	A possible role of nuclear ceramide and sphingosine in hepatocyte apoptosis in rat liver	博士
外科学第二講座	大岩 幹直	Characterization of ret-she-grb2 complex induced by GDNF, MEN 2A, and MEN 2B mutations	博士
	長坂 隆治	α -galactosyl oligosaccharides conjugated with polyethylene glycol as potential inhibitors of hyperacute rejection upon xenotransplantation	博士
産婦人科学講座	久野 尚彦	Female sterility in mice lacking the basigin gene, which encodes a transmembrane glycoprotein belonging to the immunoglobulin superfamily	博士
小児科学講座	福田 稔	Enhancement of in vitro and in vivo anti-tumor activity of anti-GD2 monoclonal antibody 220-51 against human neuroblastoma by granulocyte-macrophage colony-stimulating factor and granulocyte colony-stimulating factor	博士
神経内科講座	中藪 幹也	Mismatched nucleotides may facilitate expansion of trinucleotide repeats in genetic diseases	博士
附属病態制御研究施設 分子病態研究	王 小東	Suppression of cell growth by ectopic expression of N-cadherin	博士
形成外科学	岩下 宣彦	Expression of midkine in normal and burn sites of rat skin	博士

放射線安全管理室からのお知らせ

1999年度後期予定

●本館●

1999年

10月 冷暖房切換

11月 漏電調査

12月 2期期末チェック（～12/24）

2000年

1月 3期利用開始（1/8）

2月 施設・設備点検

3月 2000年度利用申請

2000年度健康診断手続き

3期期末チェック（～3/27）

（新人オリエンテーションは、毎月一回開催、
開催日は掲示します。）

●分館●

1999年

9日 3期実験計画書提出期限（9/3）

グループ責任者講習会（9/22, 27）

10月 3期利用開始（10/1）

12月 4期実験計画書提出期限（12/3）

2000年

1月 4期利用開始（1/4）

利用料金等請求

2月 施設・設備点検

3月 2000年度実験計画書提出期限（3/3）

再教育講習会（3/6, 7, 22）

（分館利用説明会は、毎月一回以上開催、開
催日は掲示します。）

委員会の報告・ 人事異動

委員会の報告

第76回協議会

平成11年6月22日開催

審議事項

1. 分館長候補者の選考について

報告事項

1. 平成11年度センター長会議について

第90回運営委員会

平成11年6月16日開催

審議事項

1. 分館長候補者の選考について

報告事項

1. 平成11年度センター長会議について

人事異動

—はじめまして—

佐瀬 卓也（助手）

4月1日 採用

アイソトープ総合センター 協議会名簿

所 属 ・ 職 名	氏 名
副 総 長	山 下 興 亜
セ ン タ ー 長	西 澤 邦 秀
理 学 部 長	野 依 良 治
医 学 部 長	勝 又 義 直
工 学 部 長	稲 垣 康 善
農 学 部 長	並 河 鷹 夫
情 報 文 化 学 部 長	神 谷 紀 生
環 境 医 学 研 究 所 長	間 野 忠 明
大 気 水 圏 科 学 研 究 所 長	武 田 喬 男
年代測定資料研究センター長	足 立 守
原 子 力 委 員 会 委 員 長	西 澤 邦 秀
放射性同位元素実験室運営委員長	宮 田 正
安 全 保 障 委 員 会 委 員 長	河 出 清
分 館 長	濱 口 道 成
理 学 部 教 授	藤 澤 肇
工 学 部 教 授	河 出 清
農 学 部 教 授	塚 越 規 弘
アイソトープ総合センター教授	西 澤 邦 秀

アイソトープ総合センター
運営委員会名簿

所 属 ・ 職 名	氏 名
センター長（アイソトープ教授）	西 澤 邦 秀
理 学 部 教 授	堀 寛
医 学 部 教 授	吉 開 泰 信
工 学 部 教 授	飯 田 孝 夫
農 学 部 教 授	宮 田 正
情 報 文 化 学 部 教 授	森 昌 弘
環 境 医 学 研 究 所 助 教 授	神 部 福 司
大 気 水 圏 科 学 研 究 所 助 教 授	寺 井 久 慈
分 館 長（医学部教授）	濱 口 道 成
アイソトープ総合センター教授	西 澤 邦 秀
アイソトープ総合センター助教授	竹 島 一 仁
理 学 部 教 授	小 澤 智 生
工 学 部 教 授	河 出 清
農 学 部 教 授	水 野 猛
アイソトープ総合センター講師	安 達 興 一

アイソトープ総合センター
教育・広報委員会名簿

所 属 ・ 職 名	氏 名
セ ン タ ー 長	西 澤 邦 秀
理 学 部 助 教 授	杉 山 康 雄
医 学 部 医 学 科 助 教 授	門 松 健 治
医 学 部 保 健 学 科 講 師	田 宮 正
工 学 部 助 教 授	飯 田 孝 夫
農 学 部 教 授	宮 田 正
情 報 文 化 学 部 助 教 授	森 昌 弘
環 境 医 学 研 究 所 助 教 授	神 部 福 司
大 気 水 圏 科 学 研 究 所 助 教 授	寺 井 久 慈
アイソトープ総合センター助教授	竹 島 一 仁

編集後記

ゴミの焼却時に発生するダイオキシンは今社会問題となっていますが、アイソトープ管理においても液体シンチレータ廃液の焼却時に発生するダイオキシン等の抑制のため科学技術庁から新たな指針が出ました。この指針はこれまでの指針に比べてかなり厳しいため、対策に四苦八苦している事業所も多いのではないかと思います。また、21世紀初頭にはICRP90年勧告も法令化されます。RI管理者にとって頭の痛いことばかり続きますが、頑張って安全管理に努めましょう。

さて、トレーサーも26号を数え、1900年代最後の発行となりました。これまで投稿して下さった諸先生方ありがとうございました。これからも新たな企画を取り入れながら発行していきたいと思いますので〈受領書〉にご意見、ご感想をよろしくお願いします。

(N. H.)

トレーサー編集委員

委員長	西澤邦秀	澤田信秀	田出秀真	高濱小森
-----	------	------	------	------

Tracer 第26号

平成11年9月22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

〒464-8602 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