

^{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

^{87}Rb

^{60}Co

^{45}Ca

^{32}P

Tracer

^{22}Na

^{57}Co

^{129}I

^{125}I

^{35}S

^{51}Cr

^3H

^{131}I

^{40}K

^{137}Cs

^{147}Sm

^{75}Se

イメージングプレートによるトリチウム分布測定

——核融合研究への応用——

植物におけるペプチド性細胞増殖因子

——ファイトスルフォカイン (PSK) の発見から受容体へ——

^{51}Cr

^{125}I

^{14}C

^{129}I

^{57}Co

^{137}Cs

^{40}K

^{75}Se

^{147}Sm

^{131}I

^3H

^{55}Mn

^{32}P

^{22}Na

^{36}Cl

^{87}Rb

^{60}Co

2000 Vol. 28

^{45}Ca

^{35}S

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

Tracer 第28号

目 次

巻 頭 言

鶴舞キャンパス再開発とアイソトープ総合センター分館	勝 又 義 直	1
---------------------------------	---------	---

研究紹介

イメージングプレートによるトリチウム分布測定	田 辺 哲 朗	3
—— 核融合研究への応用 ——		

植物におけるペプチド性細胞増殖因子	松 林 嘉 克	7
—— ファイトスルフォカイン (PSK) の発見から受容体へ ——	坂 神 洋 次	

トピックス

放射線モニタリングシステムの新設と更新	中 村 嘉 行 他	10
---------------------------	-----------	----

技術レポート

個人被曝線量計へ高周波電磁場発生器具が与える影響	小 島 久 他	12
国立大学アイソトープ総合センター長会議に出席して	横 江 基 博	14
平成12年度共同利用研究課題一覧		15
平成12年度センター利用者一覧		20
講習会・学部実習		23
講習会修了者名簿		26
センターを利用しての学位授与者		29
放射線安全管理室からのお知らせ		32
機器紹介		32
委員会の報告		33
人事異動		33
委員名簿		33
編集後記		

鶴舞キャンパス再開発とアイソトープ総合センター分館

名古屋大学医学部長・大学院医学研究科教授

勝 又 義 直

アイソトープが生命科学研究にいかに関与したかはあらためて言う必要がないでしょう。ラジオイムノアッセイ、オートラジオグラフィー等、何らかの手法でアイソトープのお世話にならなかった生命科学の研究者は少ないと思います。私の専門の法医学でも例外でなく、種々な研究で鶴舞キャンパスのアイソトープ総合センター分館にお世話になりました。とりわけ、DNAを利用した個人識別や親子鑑定に関する研究に力を入れ始めた時期は、若い研究者は分館に入り浸り状態でした。

私の専門は法医学です。法医学の研究分野としては、法医病理学、法医血清学、法医中毒学、医事法学が主流でした。現在では法医血清学は人類遺伝学やDNA検査の研究に移ってきており、医事法学に法の倫理などが加わってきています。本学の法医学はいずれも手掛けておりますが、とりわけ最近では人類遺伝学の研究に力をいれ、DNAを用いた個人識別や親子鑑定の手法の開発やその応用を熱心に研究しています。DNA分析は、初期はアイソトープを用いる方法しかなく、手間はかかりますが、高感度で比較的安価に研究することができました。次第に蛍光を用いた手法が開発され普及するにつれ、アイソトープ総合センター分館に通う頻度が少なくなってきました。ただ、現在でも minisatellite variant repeats (MVR) をPCRで増幅し、分析する手法 (MVR-PCR) は、アイソトープを使わないと十分な分析ができません。この方法は個人のDNAを50-60本のバーコード状のパターンで分析する方法で、究極の個人識別法といわれています。私たちはこの方法の開発者である英国レスター大学のジェフリーズ教授との共同で日本での分析を本学で実施しています。アイソトープを用いる方法は、常に非アイソトープ法にチャレンジされる運命にあるようですが、ほとんど同じ化学的性質を持ち自然の標識があるというすばらしい利点があるかぎり、簡単に消え去ることはないでしょう。最近のデータでは分館を利用する人数はむしろ増えているとされています。

アイソトープは、しかしながら健康に影響があるので、厳しく管理されています。我々はアイソトープを用いる場合は、分館に行って実験をしなくてはなりません。たまに忘れ物があると、いちいち研究室に取りに戻らねばならず、おっくうになります。各地で最近新しく建設される研究棟では、アイソトープセンターを建物内に取り込んで各階に配置し、研究者が容易にアクセスできる工夫をしているところも増えているようです。もちろん、そうすれば研究者には便利ですが、各階に出入り口を設けるため、管理上の手間と負担が大きくなります。建物を計画する段階でユーザーの観点、管理上の観点、事故発生リスクや対処の観点など、さまざまな方向から検討して、その施設の機能としてベストなものを設計しなくてはなりません。

医学部の鶴舞キャンパスでは、平成5年度につくられたマスタープランに沿って施設整備が進められています。アイソトープ総合センター分館は手狭となり、また老朽化してきておりますので、当然改築する計画となっており、新築される予定の研究棟1号館、2号館の近くに新築移転することになっていました。研究棟1号館の着工で、いよいよ2号館の概算要求の段階となって、分館を2号館の建物に取り込み、各階に配置する案が浮上し、真剣に討議されました。その結果、高層の2号館の一部に取り組む案ではばま

とまりました。

ところが、この段階で大きな問題が浮上しました。最近の財政状況の悪化から、既存建物をできるだけ活用する方向が打ち出され、改築から改修へと施設整備の方針が大きく変わっていったのです。そして、アイソトープ総合センター分館は老朽化してきておりますが、改修が不可能ではないとされました。従って、必要面積を確保するために一部新築するものの、基本は現在の建物を改修する方向で計画を立て直すことになりました。今更ながら、建物の設計に際し、施設整備の大きな方針やコストなども重要なファクターであることを認識しました。

最近のように技術革新の著しい時代には将来を見通すことが大変ですが、鶴舞キャンパスの教育、研究、診療の活性の維持と発展に役立つ施設として再検討し、分館のよい整備計画をつくりあげたいと考えています。

イメージングプレートによるトリチウム分布測定

—— 核融合研究への応用 ——

名古屋大学理工科学総合研究センター

田 辺 哲 朗

はじめに

イメージングプレート技術が放射能の分布測定に非常に有用で、しかも手軽で高感度であることは、すでに森千鶴夫名古屋大学名誉教授らがわかりやすいパンフレット等を作られてご発表のとおり¹⁾である。我々は、この技術が核融合研究にとって重要なトリチウムの計測に使えんと思いつき、森、瓜谷両先生にお教えを乞い実験を開始したのは1昨年のことであった。計測は、思った以上にうまく行った。特にドイツ連邦共和国にあるTEXTORという中型の磁場閉じこめ型プラズマ実験装置でプラズマ対向壁に使われている黒鉛のタイル表面近傍のトリチウム分布の計測に成功し、それが単なるトリチウム分布測定にとどまらず、プラズマと壁との相互作用の研究にもきわめて有効であることが判明した^{2, 3)}。欧米諸国では、まだこのイメージングプレート技術があまり普及していないこともあり、我々の結果が大きな注目を集めるところとなり、英国にあるJETおよび米国のTFTRという大型のプラズマ実験装置で使われたプラズマ対向壁（これらの装置では実際に重水素(D)とトリチウム(T)を用いた放電を行って、GBq/cm²を越す多量のトリチウムがプラズマ対向壁に残されている。）の計測を行う、国際共同研究に発展しつつある。

核融合研究におけるトリチウム計測

現在考えられている磁場閉じこめ核融合では、燃料となるトリチウムをガス状、あるいは高速のイオンまたは中性原子として、重水素プラズマに注入しD(T, n)³He反応によってエネルギーを

取り出す。このためどれだけのトリチウムが燃料として必要であるかはもとより、どれだけのトリチウムが炉内に残されるかが、大きな問題となる。とりわけ後者は、装置の保守、修理など、従事者の安全性に直接関わってくるものであるだけに、それを把握することがきわめて重要である。

ところで現在の核融合のためのプラズマ研究は主として、重水素放電によって行われている。重水素放電でもD(d, p)T反応およびD(d, n)³He反応によりトリチウムおよび中性子が作られるため、すでにプラズマ対向壁（現在の装置では、主として黒鉛または炭素材で作られた厚さ数mmのタイルが使われている）には、わずかとはいえトリチウムが蓄積されている。この対向壁中には、放電に使われた重水素が多量に蓄積されており、その計測は、プラズマと壁との相互作用という観点、および将来のトリチウム挙動という観点から、かなり詳しく研究が行われているが、トリチウムについては、それがきわめて微量であるため、計測が難しく、あまり研究されていない。プラズマ対向壁が黒鉛の場合、それを全部酸化させ、液体シンチレーション検出器で計測することで、スポット的な分析は行われてはいる^{4, 5)}。しかし、たいへんな労力が必要とされるため、詳しい表面分布計測は報告されていない。

DD反応で生み出されたトリチウムは、最大1MeVのエネルギーを持っているので、プラズマ対向壁として使われた黒鉛の表面から最大約10μm程度の深さまで打ち込まれている。これはトリチウムイメージングプレートとにとって格好のターゲットであった。トリチウムから放出される

β 線のほぼ全量がイメージングプレートでとらえられるからである。

プラズマ対向壁黒鉛タイルのイメージングプレートによるトリチウム分布測定結果

図1(a), (b)に、TEXTORプラズマ装置内に1年間据え付けられていた黒鉛タイルの、実際の写真(a)とイメージングプレートによるトリチウム分布計測結果(b)を比較した。プレート中程に見える2つの穴は、プレートを固定するためのボルト穴である。このタイルは1年間で約 10^4 回の重水素放電(中心プラズマ温度約2keV, プラズマ密度約 $10^{20}/\text{m}^3$, 1回の放電は約6秒間)にさらされたものであり、この装置内では、積算 3×10^{16} の中性子および同数のトリチウム(53MBq相当)が作り出されている。写真の上部をのぞいて、トリチウムがほぼ均一に分布していることがわかる。(原因は後に述べるが、これは我々にとっては意外であった。プラズマの黒鉛タイルへの入射のし

方は、不均一であることがわかっていたので、トリチウム分布も不均一であると予測していた。)写真の上部でトリチウムが少ないのは、上部がいわゆる再堆積層で覆われていたためである。ここで再堆積というのは、プラズマ対向壁である黒鉛が、エネルギーを持ったプラズマにさらされると、スパッタリングにより炭素原子が放出され、それがいったんはプラズマに入るがその後、ふたたび壁に入射して堆積する事をいう。プラズマ対向壁の場所によっては、入射プラズマの温度が低く、スパッタリングが引き起されないで、プラズマ対向壁表面では、スパッタリングにより損耗していく領域と再堆積する領域とに、わけられる。写真の上部は、再堆積領域、下部は損耗領域になっている。

この再堆積層は数ないし十数ミクロンの厚さになっているが、基盤に密着しているわけではないので、簡単に剥離させることができる。そこでこれを取り除くと、その下側には、損耗部分とほぼ



図1(a) TEXTORプラズマ実験装置で使われていたプラズマ対向壁黒鉛タイル

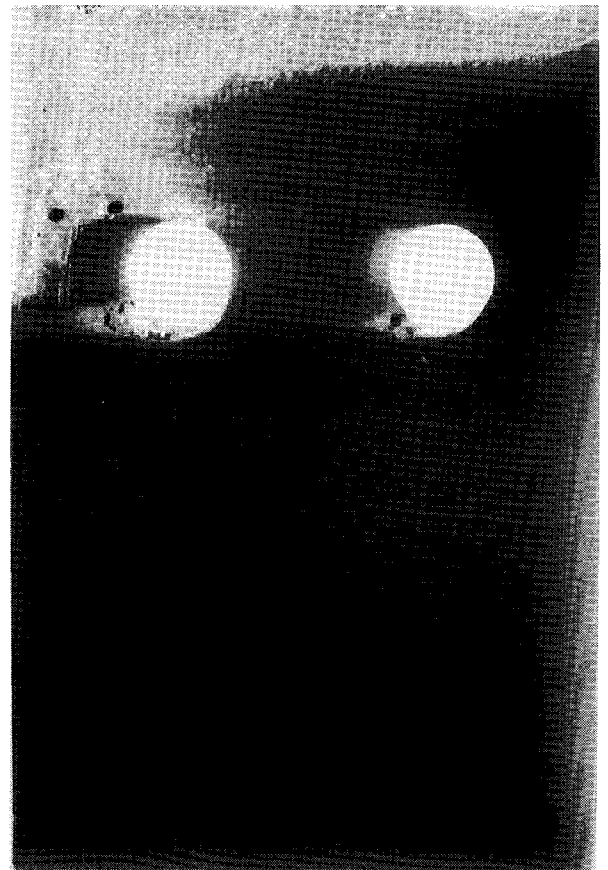


図1(b) 写真(a)の黒鉛タイル表面のイメージングプレートによるトリチウム分布計測結果

同じ濃度のトリチウムが存在していた。図1(c)は上部左側部分の再堆積層を取り除いてトリチウム分布を測定しなおした物である。またここでは示さないが、タイルの裏側でもトリチウムが検出された。これは生成したトリチウムは、プラズマ中でイオン化されると、プラズマ閉じ込めための磁場(TEXTOR装置では2T(テスラー))により回転運動をするが、トリチウムのエネルギーが大きいので、その半径が10cm程度(プラズマ中の重水素では数mm以下)にも達し、プラズマが直接当たらない部分にも回り込めるためである。

ここで検出されたトリチウムの絶対量は、制動放射線を利用した別の測定により、平均ほぼ100 Bq/cm²であることがわかっている⁶⁾。この値は、生成したトリチウムがプラズマ対向壁に均一に打ち込まれたと仮定して計算される値110Bqとほぼ一致し、ここで観測された均一なトリチウム分布は、DD反応により発生したトリチウムが、そのエネルギーを失う前に、プラズマ対向壁に打ち込

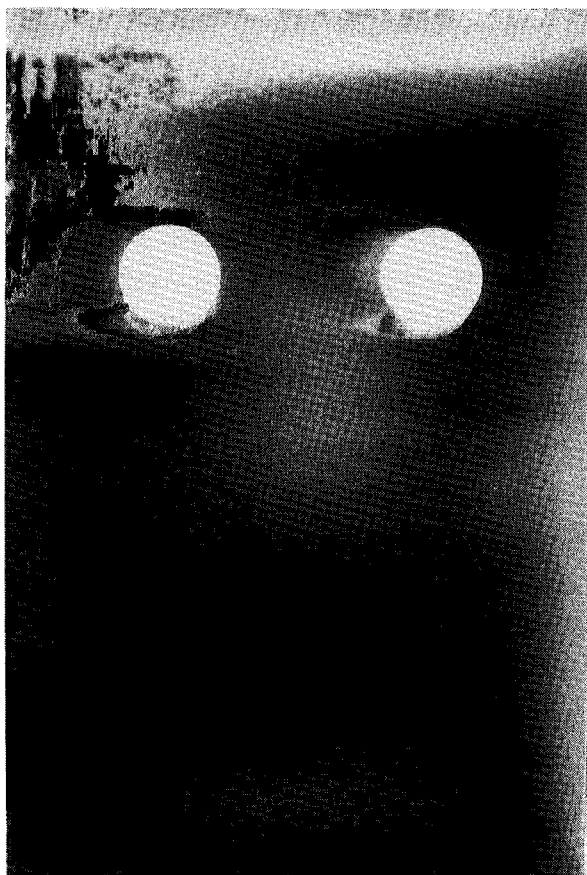


図1(c) 写真(a)の左上部の再堆積層を取り除いた後のトリチウム分布測定結果

まれた結果である事を示している。即ち、再堆積部以外でのプラズマのプラズマ対向壁へ入射するプラズマ温度や入射フラックスなどの不均一性には影響を受けていないのである。一方重水素の分布はトリチウムのそれとは大きく異なっている。再堆積層には多量の重水素が含まれているし、プラズマが強く当たるところ、弱く当たるところ、それぞれ入射プラズマ粒子のフラックスとタイルの温度に応じて、重水素の分布が異なっており、重水素は周辺プラズマの性質を反映している。

ここでは述べないが、プラズマの上部や下部におかれた黒鉛タイルなどの計測を通じて、プラズマの対称性、密度の均一性などの情報が得られることもわかり³⁾、この方法が単なるトリチウム分布測定手段であるにとどまらず、核融合研究にとって非常に重要なプラズマと壁との相互作用研究にきわめて有用な情報を与えてくれることが明らかになった。

ここで測定したTEXTORプラズマ装置より閉じこめ磁場が強く、プラズマの温度が高い、JETやTFTRのプラズマ対向壁では、今回の結果とは異なった分布になっているものと考えられ、今後それらで使われた黒鉛タイルの計測を、国際共同研究として推進していく計画になっている。

終わりに

これまで測定した黒鉛中のトリチウムレベルはきわめて微量であったが、今後、外国からの要請を受けて、DT放電にさらされて多量のトリチウムを含んだ黒鉛タイルの計測に発展させていくことになっている。しかしトリチウムは、環境中の水のように水素を含んだ分子と容易に同位体置換を起こすため、イメージングプレートをトリチウムを含んだ試料に接触させると、イメージングプレートそのものが汚染される。安全性の問題はもとより、この汚染が測定結果をも乱すことになるので、いかに汚染させないでイメージングプレートを取り扱うか等の技術開発が重要であると感じている。(読者諸兄にお知恵をいただけたら幸いである)

研究が成功裏に進展しているのは、森、瓜谷両先生のご助言はもとより、実際にイメージングプレートを読みとりでお世話になっている、名古屋大学アイソトープ総合センターの佐瀬先生、共同研究者としてご協力いただいている西澤センター長のおかげである。また実際の測定は工学研究科原子核工学専攻博士前期課程2年宮坂和孝君の手によるものである。ここに記して厚く御礼申しあげる。

参考文献

- 1) 目で見える自然放射線, (日本原子力産業会議, 中部原子力懇談会パンフレット), 「原子力」図面集 (日本原子力文化振興財団, 1997)
- 2) T. Tanabe and V. Philipps, Fusion Eng. & Design, in press
- 3) K. Miyasaka, T. Tanabe, G. Mank, et al.; Tritium Detection in Plasma Facing Component by Imaging Plate Technique, Proc. 14th Intern. Conf. on Plasma Surface

Interactions in Controlled Fusion Devices, J. Nucl. Mater., Rosenheim, Germany, 21-25, May, 2000, J. Nucl. Mater. (to be published)

- 4) R.-D. Penzhorn, N. Berkis, L. Doerr, 5th Intern. Symps. on Fusion Nuclear Technology, Rome, Sep.19-24, 1999, Fusion Eng. Design in press
- 5) C. H. Skinner, W. Blanchard, J. N. Brooks, et al. Proc. 29th Symps. on Fusion Technology, Marseille, 7-11 Sep. 1998, Vol.1 p.153
- 6) M. Matsuyama, T. Tanabe, N. Noda, et al.; Nondestructive analysis of surface tritium by β ray induced X-ray spectrometer, Proc. 14th Intern. Conf. on Plasma Surface Interactions in Controlled Fusion Devices, J. Nucl. Mater., Rosenheim, Germany, 21-25, May, 2000, J. Nucl. Mater. (to be published)

植物におけるペプチド性細胞増殖因子

— ファイトスルフォカイン (PSK) の発見から受容体へ —

名古屋大学大学院生命農学研究科 応用分子生命科学専攻

松 林 嘉 克・坂 神 洋 次

はじめに

植物細胞を *in vitro* で継代培養すると、初期細胞密度が増殖速度と正の相関を持つことが知られている。そのため、遺伝子導入細胞から植物体を再分化させる場合のように、対象とする細胞が少量の場合、適当な細胞を用いて密度を高める“ナースカルチャー”というテクニックを用いるのが一般的となっている。我々は、これらの興味深い現象に注目し、その物質的背景の解明を目指して研究を続けてきたが、主たる因子であるペプチド、ファイトスルフォカイン (PSK) の発見を端緒として、植物における新しい細胞増殖制御系の存在が明らかになりつつある。今回は、PSK の単離から特異的受容体の解析までを中心とした一連の研究成果について紹介する。

バイオアッセイ

アスパラガスやヒヤクニチソウなど、ごく一部の植物は、酵素処理などを経ることなく、機械的な破碎処理のみで葉肉細胞を遊離する性質を持っている。この細胞をオーキシンとサイトカイニンを含む液体培地で培養すると、高密度の環境下では80%以上の細胞が活発な細胞分裂を示すが、低密度の場合には全く分裂は観察されず、極めて明確な密度依存性を示すことが確認された。さらに興味深いことに、低密度の条件下においても、活発に増殖を続ける高密度培養液由来の conditioned medium を10–30%程度添加すると、濃度依存的に細胞分裂が促進されることが見出されたことから、この系を用いて、細胞が培地中に分泌していると考えられる増殖因子を精製、単離していくことを試みた。

増殖因子の構造と活性

各種カラムクロマトグラフィーを用いて増殖因

子を精製した結果、培養液1Lあたり数 μg の収量で単離することに成功し、各種解析の結果、活性本体は硫酸化ペプチド (Tyr (SO₃H) -Ile-Tyr (SO₃H) -Thr-Gln) であることが明らかとなった¹⁾。植物から硫酸化チロシンを含む生理活性ペプチドが単離されたのは、これが初めての例である。ファイトスルフォカイン (PSK) と名付けたこのペプチドは、生理学的解析の結果から、①オーキシンとサイトカイニンの両方が存在するときのみ生産されること、②両ホルモンの存在下でのみ細胞増殖を誘導すること²⁾、③活性は1.0nMの低濃度から発現すること (図1)、④一定の条件下では細胞分化の一種である仮道管形成の誘導³⁾ や、不定胚形成促進⁴⁾ などの生理作用を示すことなどが明らかとなった。また、PSK はアスパラガス以外にも、イネやシロイヌナズナなど広範囲の植物種由来の培養液から検出されており、高等植物における普遍的な因子であることが強く示唆されている。

[³⁵S] PSK の合成と特異的受容体の検出

次に、PSK がいかんして細胞増殖や細胞分化

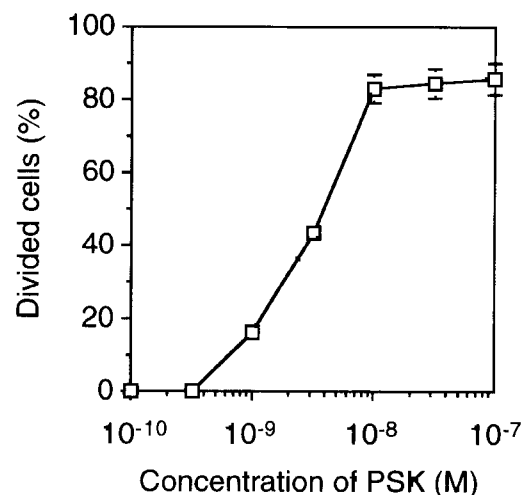


図1 PSK の細胞増殖誘導活性

を誘導するのかを明らかにする目的で、その特異的受容体の解析に着手した。ペプチドリガンドに対する受容体の研究においては、ペプチドのチロシン側鎖に ^{125}I ラベルを行なうことが多いが、PSKのようにチロシンが硫酸化修飾されている場合にはヨウ素化できないため、市販の ^{35}S H_2SO_4 を用いてチロシンの硫酸エステル部分をラベルする手法を新たに確立した。得られたリガンド ($1.0\text{Ci}/\text{mmol}$) を用いて、イネ培養細胞に対する結合実験を行なった結果、PSK 特異的な結合部位が細胞表層に存在することが見出された (図 2)⁵⁾。さらに、細胞を破碎後、超遠心によって分画した各種膜画分について同様の結合実験を行なったところ、PSK 受容体は細胞膜に局在することが推定される結果を得た。しかしながら、PSK 受容体の存在数は比較的少なく、結合定数や受容体数など、受容体の詳細なキャラクタリゼーションを行なうには、さらに比放射能活性の高いリガンドの調製が必要となった。

^3H PSK の合成と特異的受容体の解析

化学的にラジオアイソトープラベルする場合に、しばしば用いられる手法にトリチウムの還元的導入法があるが、この場合リガンドにあらかじめ二重結合または三重結合を構築しておく必要がある。そこで我々は、イソロイシンの代わりに化学合成したテトラデヒドロイソロイシンを導入した PSK 類縁体を調製し、Moravek 社にトリチウムガスによる接触還元を依頼した (図 3)。3 週間ほどで返送されてきた還元物を HPLC で精製し

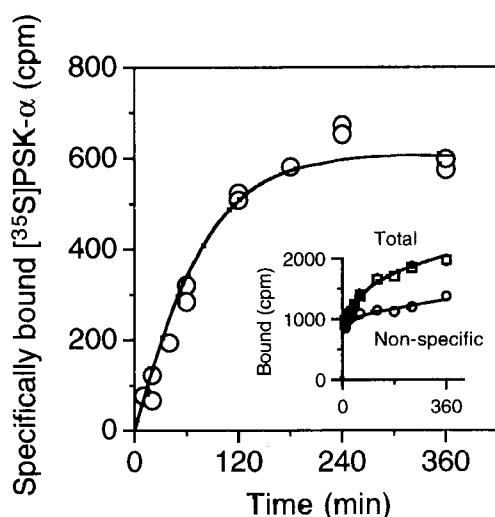


図 2 イネ細胞を用いた ^{35}S PSK 結合実験

たところ、比放射能活性は $67\text{Ci}/\text{mmol}$ であり、 fmol レベルの微量受容体の解析に十分なリガンドを得ることができた。参考までに述べるが、カスタムリガンドに対する還元反応の価格は 40 万円であった。この ^3H PSK を用い、イネ培養細胞由来の細胞膜画分に対してスクッチャード解析を行なったところ、PSK 受容体には高親和性型と低親和性型の 2 種類が存在し、それぞれの結合定数は 1.4nM および 27nM であることが明らかとなった (図 4)⁶⁾。PSK が nM レベルで活性を発現する事実は、高親和性型受容体の結合定数が 1.4nM であることとよく一致する。なお、1 種類のリガンドに対し、2 種類の受容体が検出される例はしばしば報告されており、リガンド結合の際に負のフィードバックが作用するモデルで説明されることが多い。

PSK 受容体のフォトアフィニティーラベル

フォトアフィニティーラベルとは、紫外線照射によって分子内にナイトレンなどを生じさせ、その高い反応性を利用して近傍の分子と共有結合させる手法であり、受容体の特異的な検出に頻繁に応用されるアフィニティーラベル法の一つである。我々は、まず PSK のグルタミン残基をリジンに置換して、その ϵ アミノ基に光反応基として 4-azidosalicyl 基を結合させた類縁体を合成した。次に、クロラミン T 法により 4-azidosalicyl 基を ^{125}I ラベルしたリガンドと細胞膜画分とをインキュ

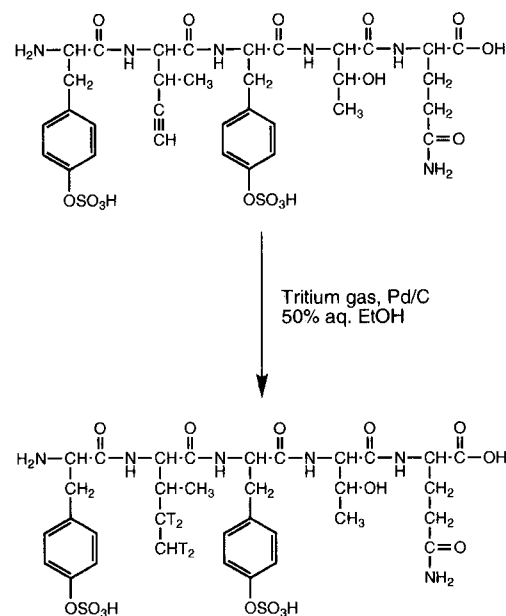


図 3 ^3H PSK の化学合成

ベートし、結合したリガンドをUV照射によって受容体にクロスリンクさせ、SDS-PAGEで解析した。その結果、120kDおよび160kDのタンパク質が特異的に検出されたことから（図5）、こ

れらが受容体分子の有力候補であると考えている⁷⁾。

おわりに

PSKは、システミン（1991年）に次いで発見されたペプチド性の植物生理活性因子であるが、近年さらに数種の生理活性ペプチドが相次いで報告されたことから、改めて植物におけるペプチド因子の分野は注目を浴びつつある。一方、植物において最もゲノム解析が進んでいるシロイヌナズナでは、データベース上でのホモロジー解析により120以上の受容体様キナーゼの存在が指摘されているにも関わらず、対応するリガンドについてはほとんどが未同定のままである。現在、このような受容体キナーゼに対応するリガンドのいくつかは未知のペプチド因子と考えられており、世界中でその探索研究が始まっている。動物細胞においては一般的であるペプチドリガンドー受容体キナーゼという信号伝達機構が、高等植物ではどのような形で様々な細胞応答系に組み込まれているのか、今後の研究成果に興味を持たれる。

参考文献

- 1) Matsubayashi Y. and Sakagami Y. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* 93: 7623-7627 (1996)
- 2) Matsubayashi Y., Morita A., Matsunaga E., Furuya A., Hanai N. and Sakagami Y. *Planta* 207: 559-565 (1999)
- 3) Matsubayashi Y., Takagi L., Omura N., Morita A., and Sakagami Y. *Plant Physiol.* 120: 1043-1048 (1999)
- 4) Hanai H., Matsuno T., Yamamoto M., Matsubayashi Y., Kobayashi T., Kamada H. and Sakagami Y. *Plant Cell Physiol.* 41: 27-32 (2000)
- 5) Matsubayashi Y., Takagi L. and Sakagami Y. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* 94: 13357-13362 (1997)
- 6) Matsubayashi Y. and Sakagami Y. *Eur. J. Biochem.* 262: 666-671 (1999)
- 7) Matsubayashi Y. and Sakagami Y. *J. Biol. Chem.* 275: 15520-15525 (2000)

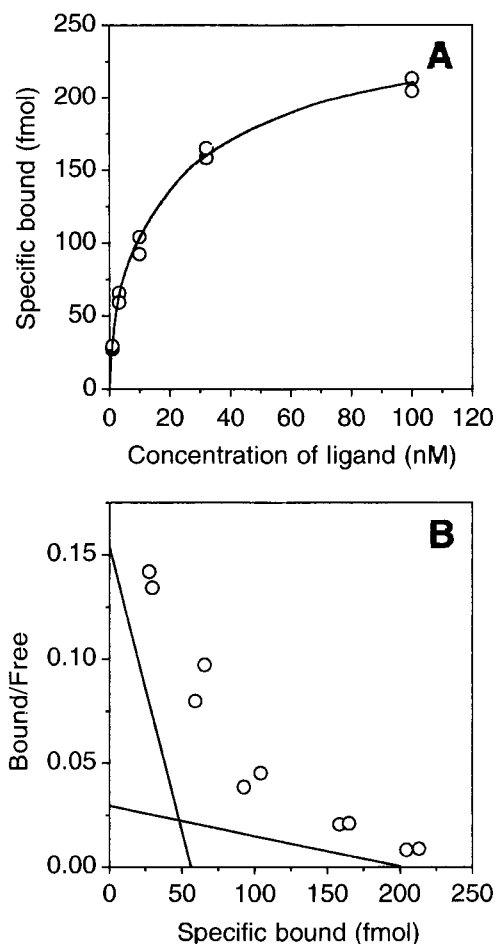


図4 イネ細胞膜画分に対する³H]PSK結合実験 (A)と、スキャッチャード解析(B)

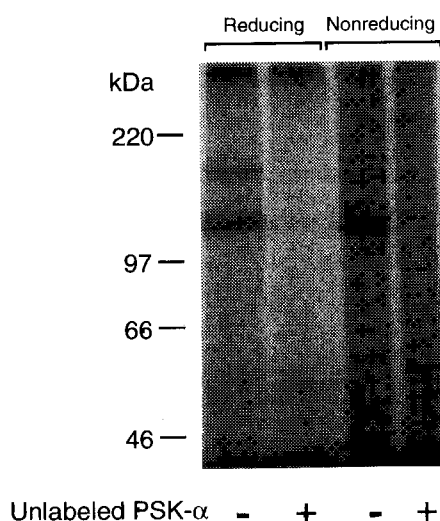


図5 PSK受容体タンパク質のフォトアフィニティラベル

放射線モニタリングシステムの新設と更新

アイソトープ総合センター分館 放射線安全管理室

中 村 嘉 行・濱 田 信 義・安 達 興 一

平成11年度補正予算にて分館に新しい放射線モニタリングシステムが導入されましたので紹介致します。

工事の概要

- ①旧館排気モニタの新設（ガスモニタ及びダストモニタ）
- ②排水モニタの更新（ γ 水モニタ及び β 水モニタ）
- ③中央監視装置の更新

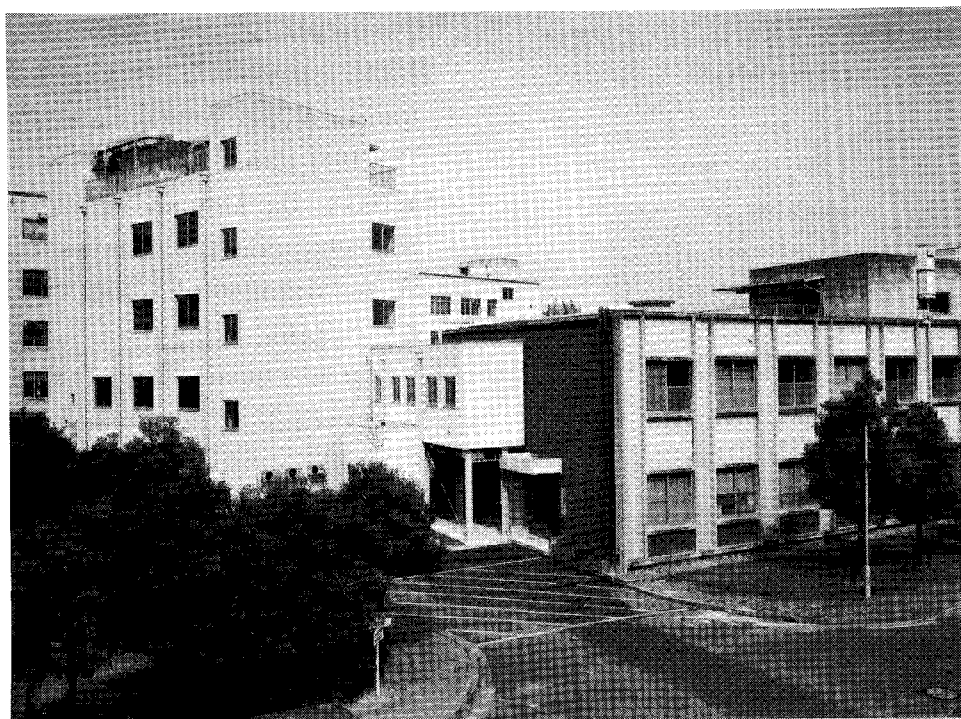
工事前の状況

分館の建物は旧館と新館に分かれており、旧館は昭和45年に建てられ、昭和48年に2階部分を増設したが排気モニタは設置されておらず、排気の測定は計算により行っていた。

また、排水モニタリングシステムは昭和57年に新館増設と共に更新されたが法改正により現行法令を満たす性能を有していないため、排水の都度管理室職員が直接貯溜槽から排水をサンプリングして測定している状態でした。

工夫点

- ①モニタリングの測定データはコンピューターに取り込まれて処理される。
- ②コンピューターのOSはWindowsNT[®]を使用してネットワークに接続されているので、他のコンピュータからも容易にデータの転送ができ、データは市販のソフト（エクセル）で編集可能である。
- ③既設の新館排気モニタも測定データをAD変換してコンピュータに取り込むようにしたた



分館全景

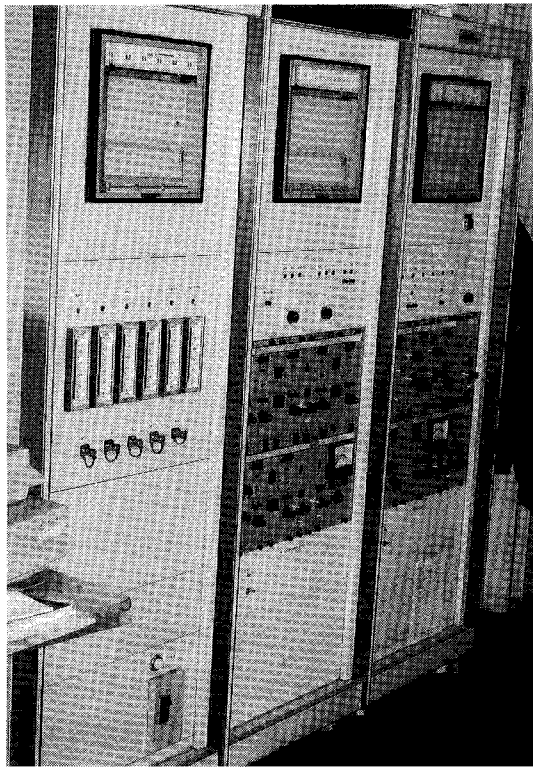


写真1 工事前

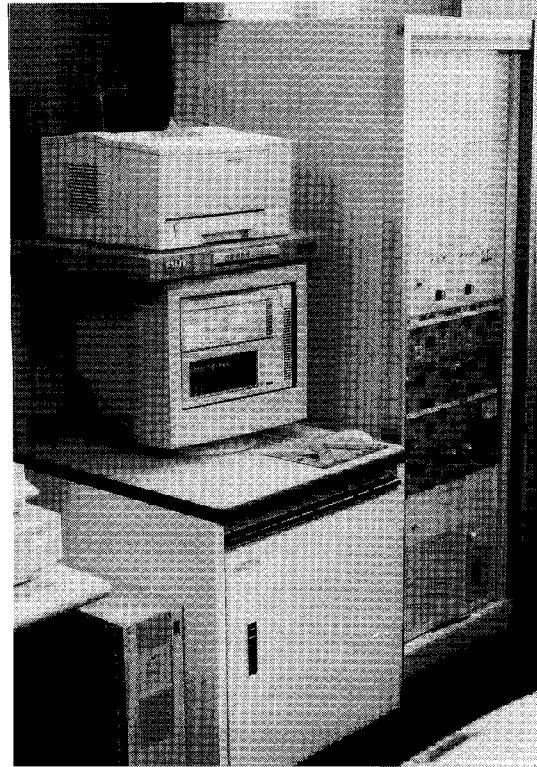


写真1 工事後

め、既設の記録装置を撤去した場所に今回のシステム一式を設置してもモニタリングシステム全体をコンパクトに納めることが出来た。(写真1)

④装置は雷などの外部信号の影響を受けにくい光ケーブルを利用した。また、停電時は無停電装置の併設により自動でコンピュータをシャットダウンし、通電後、自動復旧できる。

⑤水モニタは主使用核種 (^{125}I , ^{51}Cr , ^3H , ^{14}C , ^{45}Ca , ^{36}Cl , ^{32}P) で校正した。

工事後

①中央監視装置がスッキリとまとまった。

②帳票は放射能濃度を一覧表やグラフで出力でき、コンピュータにデータを取り込むことにより非常に便利となった。以前は記録用紙を一々手で繰らねばならず、膨大な測定データの把握が難しかった。

③β線水モニタはMCAを内蔵した液体シンチレーションカウンタを使用しているため5核種の分離測定が可能となった。

④有機廃液(液体シンチレータ廃液)の焼却時に ^3H , ^{14}C 捕集装置によりサンプリング測定していたがサンプリング測定なしで焼却可能となった。

今後

当面は、今まで通り排水の都度排水をサンプリングして測定し、新システムの測定結果と比較検討した後、直接人手によるサンプリングは廃止する。

また万が一、高濃度放射能が排水、排気中に排出されれば直ぐに分かるので、原因の特定が容易になると思われる。早期に原因を特定し、事態の改善策、再発防止策に役立てたい。

個人被曝線量計へ高周波電磁場発生器具が与える影響

名古屋大学アイソトープ総合センター

小 島 久・森 川 真 理・西 澤 邦 秀

はじめに

電子ポケット線量計は、放射線による個人外部被曝線量を測定する用具である。電子ポケット線量計が、放射性同位元素を取り扱う管理区域への出入りを管理するための電磁波を用いる非接触読み取り式 I D カードリーダや、携帯電話作動中に、異常な計数（誤計数）を示すことが発見された。誤計数が発生すると、正確な被曝線量が求められないばかりでなく、本来ありえない被曝を誤認してしまうことになる。そこで、電子ポケット線量計に対するこれら高周波電磁波発生器具の影響を調べた。

材料及び方法（図 1）

PN 接合形シリコン半導体検出器である 4 種類のアロカ社電子ポケット線量計【測定エネルギー 70keV～3MeV、測定範囲 0.01～99.99 μ Sv タイプ 3 機種、PDM-101（無遮蔽）、PDM-101（遮蔽）、PDM-111（遮蔽新機種）】、【測定エネルギー 30 keV～200keV、測定範囲 1～99.99 μ Sv タイプ 1

機種、107（無遮蔽）】を用い、1.5GHz の携帯電話（J-PHONE J-SH02）及び発信周波数 120kHz の I D カードリーダ（ART XS CARD SYSTEM CARD READER R-8120）からの影響を調べた。また、I D カードリーダが発生する空間磁場強度分布を、電磁放射線モニタ装置（Wandel & Golterrmann 社、Radiation Meter EMR-300）を用いて測定し、誤計数を起こす磁場強度（120kHz 時）を求めた。

結果及び考察

携帯電話及び I D カードリーダが電子ポケット線量計に影響を与える距離

表 1 は携帯電話及び I D カードリーダが、電子ポケット線量計に誤計数を与える最大距離を示している。最大距離より近距離では、携帯電話、I D カードリーダ共に非常に大きな誤計数を与え、放射線の計測は不能となった。携帯電話に対して、電磁遮蔽タイプの電子ポケット線量計は全く影響を受けなかった。携帯から発信した場合と、携帯

表 1 携帯電話及び I D カードリーダが電子ポケット線量計に誤計数を与える最大距離

	ポケット線量計の型式			
	101 (無遮蔽) cm	107 (無遮蔽) cm	101 (遮 蔽) cm	111 (遮 蔽) cm
ポケット線量計と携帯電話				
携帯から発信した場合				
ポケット線量計木製テーブル上、携帯空中で平行	30	28	反応なし	反応なし
ポケット線量計木製テーブル上、携帯空中で直角	6	9	反応なし	反応なし
ポケット線量計、携帯共に木製テーブル上で平行（並べた場合）	24	21	反応なし	反応なし
ポケット線量計、携帯共に空中で平行（並べた場合）	30	27	反応なし	反応なし
携帯で受信した（かかってきた）場合				
ポケット線量計木製テーブル上、携帯空中で平行	30	27	反応なし	反応なし
ポケット線量計木製テーブル上、携帯空中で直角	5	8	反応なし	反応なし
ポケット線量計と I D カードリーダ				
ポケット線量計空中	26	18	29	6

に受信した場合では、最大距離に差はみられなかった。携帯電話に対してポケット線量計の角度が平行の場合の方が、直角の場合より最大距離が長かった。これは携帯電話の発信部（アンテナ）には長さがあるので、平行時がより強い電磁波を受けるためと考えられる。

I Dカードリーダー（120kHzの電磁場）に対しての電子ポケット線量計の遮蔽は、同タイプで比較すると、PDM-101（無遮蔽）に対し初期の遮蔽機種であるPDM-101（遮蔽）は全く遮蔽効果がなかった。より改良された遮蔽能力を持つPDM-111（遮蔽）はかなりの遮蔽効果を示したが6 cmまで近づけると誤計数を起こした。無遮蔽のPDM-101（無遮蔽）と107（無遮蔽）を比較すると、低エネルギー対応のPDM-107の方が誤計数を受ける最大距離は短く、電磁波からの影響は少なかった。

I Dカードリーダーの磁界強度分布

図2に示すように磁界強度は、距離0 cmの2.72A/mから、100cmの0.0075A/mと、約1/350

となり、距離が増加すると共に急激に減少した。磁界強度は、角度により少し異なったが、ほぼ同じであった。角度による磁界強度の違いは、I Dカードリーダーからの距離が小さい領域では角度が大きい方が磁界強度は大きく、距離が遠い領域では角度が小さい方が磁界強度は大きかった。これは磁界の発生源であるI Dカードリーダーのコイルが、一辺25cmの四角形であるためと思われる。

電子ポケット線量計がI Dカードリーダーにより誤計数を起こす最大距離（表1）の磁界強度は、図2より各々PDM-101（無遮蔽）0.20A/m、PDM-107（無遮蔽）0.39A/m、PDM-101（遮蔽）0.16A/m、PDM-111（遮蔽）1.55A/mと計算された。

この誤計数を生ずる磁界強度の線量計間の差は、遮蔽の有無のみでは説明できない。誤計数は線量計の回路系に生ずる誘導電流によるものと思われる。今後更に検討する必要がある。

まとめ

遮蔽のない電子ポケット線量計は、携帯電話作動中及びI Dカードリーダーで誤計数を起こした。誤計数は非常に大きく、線量計としては使用不能となった。

遮蔽した電子ポケット線量計は、携帯電話に対して遮蔽は完全であったが、I Dカードリーダーに対しては不完全であった。

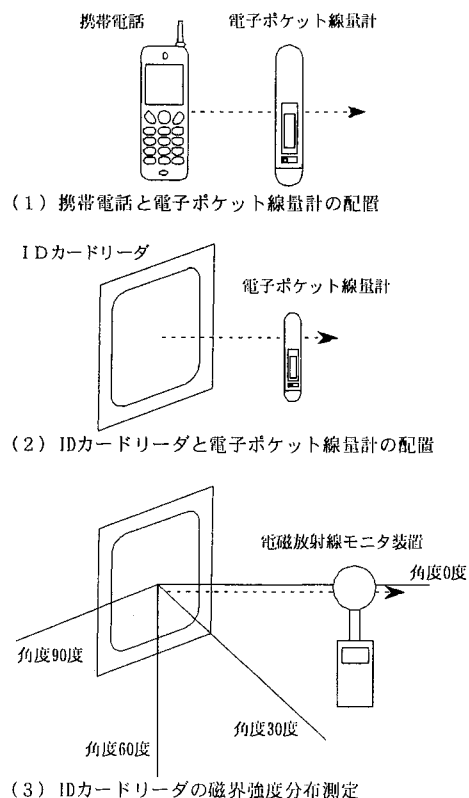


図1 測定方法

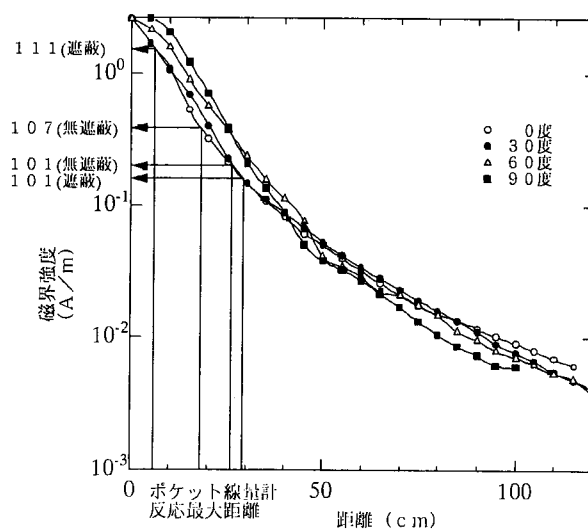


図2 I Dカードリーダーが発生する磁界強度

国立大学アイソトープ総合センター長会議に出席して

名古屋大学アイソトープ総合センター

専門職員 横 江 基 博

第24回全国国立大学アイソトープ総合センター長会議が去る6月1日(木)熊本大学アイソトープ総合センターを当番校として、三井ガーデンホテル熊本において、文部省から柴崎学術国際局学術情報課課長補佐の出席を得て開催された。

始めに当番校センター長の挨拶に続いて柴崎課長補佐から①13年度予算、定員事情②情報公開③ダイオキシン問題④国立大学独法化について、現在の文部省及び大学の置かれる立場、問題点、今後の状況、見通し等について説明を交えながらの挨拶があった。

報告事項としては、将来計画検討小委員会の活動として、グループ別アイソトープの現状と問題点についてグループ代表大学のセンター長から報告があった。

幹事会会長からは①国立大学アイソトープ総合センターの整備状況、概算要求事項、定員、現員

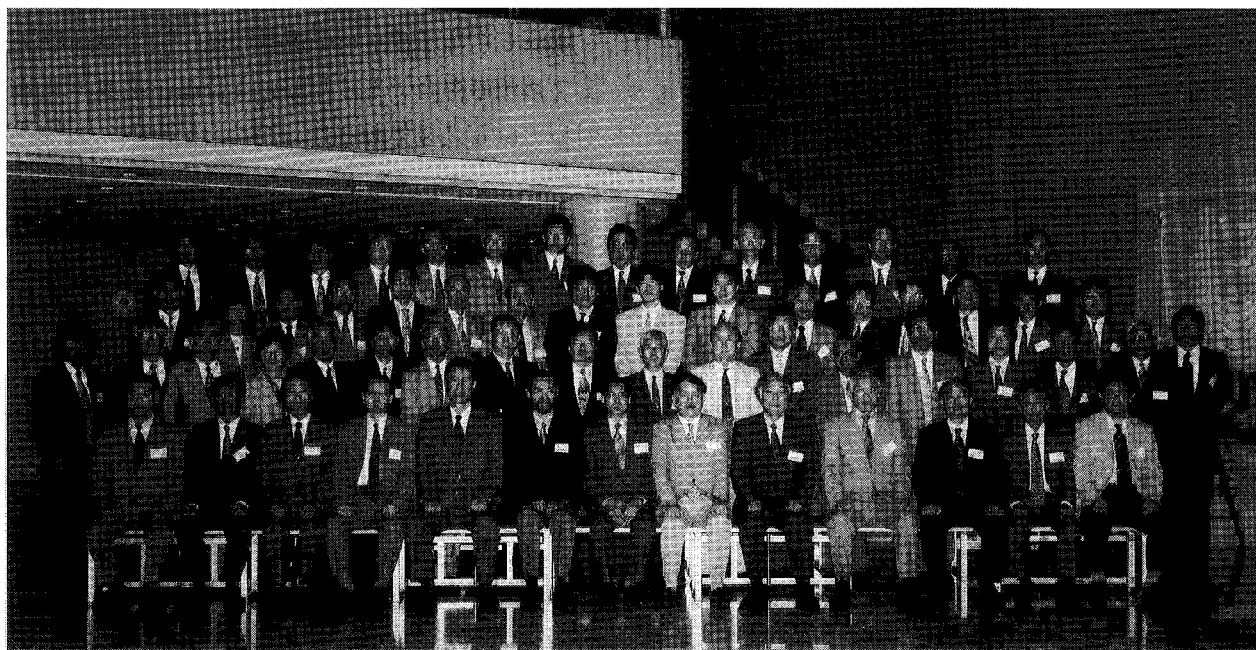
状況、教育訓練状況②センターの経費、施設、人員等の要求③広報小委員会の活動について報告があった。

協議事項としては、①幹事会会長から法令等の改正等に対する大学、アイソトープ総合センター等の対応についての提案があり、個々大学の現状を踏まえ検討した。

②平成13年度放射性同位元素等取扱施設安全管理担当教職員研修当番校として、東京大学或いは筑波大学で担当することで承認された。

③第25回国立大学アイソトープ総合センター長会議当番校について京都大学で開催することが決定された。

以上、センターが抱えている問題点を中心に討議され、活発な意見交換がなされ、最後にセンターの地位向上等を確認して盛会の中で会議を終了した。



平成12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
		I-125を用いたタンパク質標識実験	3
		C-14, S-35, H-3を用いたトレーサー実験	4
	生命理学専攻 機能調節学講座 超分子システム学研究グループ	細胞標識によるタンパク質挙動の解析	5
	生命理学専攻 超分子機能学講座 感覚運動研究グループ	人工膜へのNa-22の取り込み実験	6
	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	7
医学部・医学研究科	医学科 内科学第二講座 [環研 内分泌・代謝G]	細胞の酸化ストレス応答	8
	医学科 外科学第二講座 [環研 内分泌・代謝G]	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	9
	医学科 整形外科講座 [環研 内分泌・代謝G]	骨芽細胞に対するホルモン・サイトカインの影響	10
	細胞情報医学専攻 脳神経機能制御学講座 脳神経外科学[環研 内分泌・代謝G]	アポトーシス関連遺伝子の発現調節	11
	健康社会医学専攻 (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	12
	保健学科 放射線技術科学専攻 基礎放射線技術学講座	各種放射能(線)測定器の精度評価実験	13
		R I 貯留槽の水モニタの高精度化と校正方法の開発	14
工学部・工学研究科	生物機能工学専攻 遺伝子工学講座	HPGe 検出器によるγ線測定	15
		HPGe 検出器の検出効率の超精密測定とその応用	16
		糖転移酵素遺伝子群の微生物からのクローニング及びその活性測定	17
	原子核工学専攻 エネルギー材料化学講座	ガン細胞と血管内皮細胞の接着実験	18
		細胞分化に伴う細胞内蛋白挙動の解析	19
		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	20
	原子核工学専攻 原子核計測学講座 [医 保健 医用放射線G]	HPGe 検出器によるγ線測定	21
		HPGe 検出器の検出効率の超精密測定とその応用	22
	原子核工学専攻 原子核計測学講座	イメージングプレートを用いた放射線イメージング	23
	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-3の新しい測定法の開発	24
		コンクリート材料中のH-3, C-14濃度の測定	25
農学部・生命農学研究科	結晶材料工学専攻 光エネルギー結晶工学講座	Na-22のβ ⁺ 粒子(陽電子)が物質内の電子とともに消滅する際に放出するγ線のエネルギー解析	26
	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	27
	生物機構・機能科学専攻 生物機能分化学講座 資源昆虫学	昆虫ペプチドホルモン遺伝子の発現調節機構の解析	28
		昆虫ホルモンの作用機構の解析	29
	生物機構・機能科学専攻 資源生物機能学講座 植物病理学[植物病理学G]	植物の生体防御機構の解析	30
	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[植物病理学G]	植物病原菌の病原性の分子機構の解析	31
	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[動物機能制御学G]	鳥類ホルモン遺伝子の発現調節	32
		時計遺伝子の発現調節	33
	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[動物機能制御学G]	松果体メラトニンの測定	34
		鳥類ホルモン濃度の測定	35
	生物機構・機能科学専攻 生物機能分化学講座 動物比較情報学[動物機能制御学G]	魚類の培養網膜及び培養松果体のメラトニン放出リズム	36
		マウスの松果体及び網膜中のメラトニンの日周リズム	37

	生物圏資源学専攻 生物圏動態論講座 草地学 (附属農場) [動物機能制御学G]	鳥類および哺乳類におけるホルモン濃度の測定	38
	応用分子生命科学専攻 生命機能化学講座 生理活性物質化学	H-3 ラベルペプチドリガンドを用いたP S K受容体バインディング アッセイ	39
		S-35 P A P Sを用いたチロシン硫酸化酵素反応実験	40
		P-32 ATPを用いたタンパク質リン酸化実験	41
		I-125 ラベルペプチドを用いたフォトアフィニティーラベル	42
	応用分子生命科学専攻 応用遺伝・生理学講座 動物生殖制御学 [動物生殖制御学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序	43
	応用分子生命科学専攻 バイオモデリング講座 神経内分泌統御学 [動物生殖制御学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序	44
	応用分子生命科学専攻 応用遺伝・生理学講座 動物遺伝制御学	サザン法及びノーザン法を用いた機能遺伝子のマッピングと発現に 関する研究	45
	応用分子生命科学専攻 応用遺伝・生理学講座 動物細胞生物学	小腸微絨毛膜へのGlucose, Na ⁺ の取り込みについて	46
	附属山地畜産実験実習施設 [環研 発生・遺伝G]	スクス脱ヨード酵素 (5' DI) 遺伝子のクローニング	47
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 [環研 発生・遺伝G]	ラットミオシンV a 遺伝子の解析	48
	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	49
	物質・生命情報学専攻 環境システム論講座	I-125 汚染甲状腺のin vivoモニタリングの最適化	50
		輝尽性蛍光体による放射能定量測定法の開発	51
		イメージングプレートを用いる甲状腺I-131定量法の開発	52
		I-123のサムピーク法による定量測定	53
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	54
	分子・細胞適応部門 発生・遺伝分野	S R C - 1 ノックアウトマウスにおける甲状腺ホルモン応答性	55
	器官系機能調節部門 循環器分野	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	56
	器官系機能調節部門 神経性調節分野	P-32のDNA標識を用いた炎症メディエーター受容体のトレーサー 実験	57
		S-35のRNA標識を用いた炎症メディエーター受容体のin situ hybridization	58
大気水圏科学研究所	物質循環部門 水圏微生物過程	硫酸還元菌による ³⁵ S ₄ 還元活性の測定	59
		底生付着藻類による一次生産 (¹⁴ C ₂ 固定) 活性の測定	60
		底泥微生物の増殖活性 (³ H-Tymidine取込活性) の測定	61
		海洋植物プランクトンの基礎生産力 (¹⁴ C 取込速度) の測定	62
	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	63
生物分子応答研究センター	植物機能統御部門 内環境応答統御部門	植物の炭素と窒素の代謝・輸送機構	64
	動物機能統御部門 純系動物開発部門	P-32によるDNA/蛋白複合体 (セントロメア領域) の解析	65
		+セントロメア関連遺伝子のスクリーニング	66
		メダカ性分化関連遺伝子のクローニング	67
理工科学総合研究センター	総合エネルギー科学 第6研究室	プラズマ対向壁表面の ³ H分布測定	68
物質科学国際研究センター	(理学研究科 物質理学専攻 物質理学講座) [理 物質理学・生物化学G]	I-125を用いたタンパク質標識実験及び標識タンパク質を用いたト レーサー実験	69
アイソトープ総合センター		甲状腺I-131定量測定法の開発	70
		I-125 汚染甲状腺のin vivoモニタリング法の最適化	71
		輝尽性蛍光体による放射能定量測定法の開発	72
		イメージングプレートを用いるI-123甲状腺のモニタリング	73
		非電離放射線の個人線量計に及ぼす影響	74
		サムピーク法によるI-125の定量測定法の開発	75
		イメージングプレートの発光スペクトル分析	76
		両生類胚の初期発生機構の解析	77
		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	78
		各種放射線測定器の校正実験	79
		放射線防護に関する研究	80

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-活性相関を研究する。	81
		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を行う。	82
	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	83
		②ヒト血管内皮細胞における機械受容機構の解明 ³² P	84
		③ラット繊維芽細胞における機械受容機構の解明 ³² P	85
	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	86
		②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。	87
		③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。	88
		④免疫グロブリンスーパーファミリーに属するベイシジンの機能解析。 ³² PラベルしたプローブでNorthern, Southern。	89
	生化学第二講座	ガングリオシドによる細胞増殖と分化の制御機構の解明： ³⁵ S, ³² P, ³ Hを用いた細胞のラベリング, ³² Pを用いた新規遺伝子のスクリーニングやin vitro キナーゼアッセイ, ¹⁴ Cを用いた酵素反応を行うことによりこれらの解明を行っている。	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- ³² P]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 ¹²⁵ I-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 ³² P-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イムノグロブリン, T cell receptor のモノクローナリティの検討 (³² PラベルプローブでのSouthern blotting)	94
		②微小管結合蛋白の神経細胞特異的転写制御機構の解析 (³² Pラベルプローブでの各種ハイブリダイゼーション, ゲルシフト, DNase I, フットプリンティング)	95
	病理学第二講座	①癌遺伝子RETオンコジンの機能解析	96
		②転写因子rfpの機能解析	97
		③神経栄養因子GDNF刺激により発現誘導される遺伝子と神経分化の解析	98
	細菌学講座	①大腸菌におけるマクロライド系抗菌薬の排泄機構の解析。 ¹⁴ Cでラベルしたマクロライド系抗菌薬の細胞内への流入量を測定する。	99
		②低分子, 高分子物質の細菌細胞内外への流入流出機構の解析。 ¹⁴ C-benzoic acid の細胞内の取り込みを測定し, 細胞内外のΔpHを測定する。	100
	法医学講座	① ³² Pラベルプローブを用いたMVR-PCR法による法医・人類遺伝学的研究	101
		② ³² P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 ³² Pを用いたカイネースアッセイ, ³ H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 ³ H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, ³² Pサザンプロットを行う。	105
	解剖学第三講座	³⁵ Sメチオニンによってラベルした細胞全タンパク質から免疫沈降法によってTauと特異的に結合するタンパク質を検索する	106
		視細胞特異的なタンパク質の発現を見るために, ディファレンシャルディスプレイ法 (³² PATP label) を行う	107

内科学第一講座	第2研究室	悪性リンパ腫に関わる新規癌抑制遺伝子の同定・単離 (^{32}P)	108
		多発性骨髄腫の病態進展とDNAメチル化による癌抑制遺伝子の不活化 (^{32}P)	109
		MDSの病態進展とDNAメチル化 (^{32}P)	110
		グロビン遺伝子発現に関わる新規転写因子の単離と機能解析 (^{32}P)	111
	第3研究室	①マウスRyudocanのGenone構造の解析 γ ^{32}P -ATP Southern blotting	112
		②ヒト白血病細胞におけるCyclin Eの発現 α ^{32}P -CTP Southern blotting	113
		③ヒト白血病細胞におけるMAPKの発現 α ^{32}P -CTP Southern blotting	114
		④老化マウスにおける凝固線溶遺伝子の発現	115
		⑤新規癌遺伝子の機能構造解析	116
		⑥血小板膜タンパクGPIIb/IIIaの機能構造解析	117
	第5研究室	①AVP, ACTH, GH分泌調整機構の研究 (^{35}S , ^{32}P , ^{125}I)	118
		②視床下部ホルモンCRHによる調整機構の解明 (^{35}S , ^{32}P , ^{125}I)	119
		③家族性尿崩症 (中枢性、腎性) の遺伝子解析。家族性サイロキシン結合グロブリン異常症の遺伝子解析。発現実験。骨芽細胞における無機リン酸転送に与える薬物の効果の検討。 (^{35}S , ^{32}P , ^{125}I , ^3H)	120
		④AVPおよびAQ2遺伝子発現調整機構の解明 (^{35}S , ^{32}P , ^{125}I)	121
		⑤インスリン分泌に関与する新たな蛋白のクローニングと機能解析 (^{35}S , ^{32}P , ^{125}I)	122
	第6研究室	①CD40Lによる細胞傷害活性の誘導	123
		②間質性肺疾患における遺伝子発現の検討	124
	第7研究室	①血小板膜上糖蛋白GPIIb/IIIaのVWFへの結合機序の解明。 ^{125}I にてVWFをlabelし、RIAにてGPIIb/IIIaと結合したVWFを定量的に測定。	125
		②ミッドカインのシグナル伝達機構の解析。主に、 ^{32}P ラベルした標的遺伝子に対するプローブと ^{125}I ラベルしたミッドカインを用い、そのシグナル伝達機構を解析している。	126
内科学第二講座	第5研究室	①糖尿病における糖質素代謝の臨床的意義	127
		②膵導管細胞における細胞内情報伝達機構の解明	128
		③膵腺房細胞における細胞内情報伝達機構の解明	129
	第6研究室	^{14}C を使用した胃粘膜NO synthase活性測定	130
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	131
	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TGF β , CTGF等成長増殖因子の発現についてのノーザンブロッティング (^{32}P)を用いた解析	132
	糖尿病研究室	血管平滑筋の増殖能に対する高血糖の影響を ^3H , ^{125}I を用いて測定	133
外科学第一講座	腫瘍研究室	①酸化ストレスに対する細胞内シグナル伝達を ^{32}P -ATPの基質へのとりこみを見る。	134
		②肝内結石症例および乳癌組織における体系的遺伝子発現異常の検討 (DNAアレイを用いて) ^{32}P , ^{32}P	135
		③ [^3H] L-arginineを用いたNOS3のP60V-SV Vによるチロシンリン酸化後の活性変化測定	136
		④発癌に関連する突然変異生成機構研究としてのThermus aquaticus DNA polymerase I合成忠実度変異体の解析 (^{32}P をラベリングに使用した。)	137
		⑤シスプラチンおよび類縁プラチナ錯体のチロメラーゼ活性阻害 (チロメラーゼ活性測定を ^{32}P を用いて行う。)	138
外科学第二講座		肝癌、膵臓癌、大腸癌、食道癌に関わる遺伝子異常を ^{32}P を用いて核酸配列や遺伝子発現状況を調べることで探索する。	139

産婦人科講座	①下垂体性ゴナドトロピン ³ H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。	140
	②スレオニンまたは、セリンに結合するオリゴトミューガーは、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。	141
	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。	142
小児学講座	免疫研究室 原発性免疫不全症の病因、病態、治療法の研究 リンパ球芽球化能の測定 ³ H キラーT細胞活性の測定 ⁵¹ Cr TcR再編成の検出 ³² P	143
老年科学講座	①低glucoseの環境下で細胞のVEGF mRNAの発現が増加するかどうかを検討した。低glucoseによりu-937細胞VEGF mRNA発現の増強が認められた。 ³² P	144
	②酸化的変性低比重リボ蛋白のマクロファージVEGF mRNA発現に与える影響を検討した。酸化的変性低比重リボ蛋白によりマクロファージVEGF mRNAの発現を増強させた。 ³² P	145
	③ラットの脳内にコリンエステラーゼ阻害剤を投与し、脂肪組織内のob mRNAの発現を ³² Pを使用して検討した。投与によって精巣周囲脂肪のob mRNA発現は経時的に増加した。	146
	④ラットマクロファージ系細胞にNO合成酵素を誘導する際に、性ホルモンを共培養した時の影響を検討した。 ¹⁷ Bエストロジオールは発現を抑制した。	147
生体防御研究部門	① 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	148
	② ⁵¹ Crを指標としたγδ型T細胞の細胞障害活性の測定	149
	③ ³⁵ S-methionineを用いたIL-15 mRNAのin vitro翻訳効率の測定	150
	④ ³² Pを使用したサザンおよびノーザンハイブリダイゼーションによるTLRの発現の検討	151
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	152
	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。	153
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。	154
	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)	155
	③DNAポリメラーゼの構造と機能 (①に同じ)	156
	④癌抑制遺伝子産物RbによるDNA複製制御機構 (①に同じ)	157
	⑤がん細胞の増殖とテロメラーゼの動態 (①に同じ)	158
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。	159
分子病態研究部門	³⁵ Sメチオニン、 ³² P ATP正リン酸等を用いて細胞の増殖、癌化を調べる。	160
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。	161
	②脳内コリンの取り込み機構を調べるため、 [³ H]hemicholinium-3 結合実験を行っている。	162
	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。	163
	④NMDA受容体サブユニット欠損マウスの脳内フエンシクリジン結合部位の変化をみるため [³ H]dizocipine (MK-801) 結合能を調べている。	164
	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。	165
	⑥ [³² P]-ATPを用いてCank II、PKC活性を測定	166

平成12年度 センター利用者一覧

A. 本館 (209名)

情報文化学部 (2名)

自然情報学科 情報機構学講座 (2名)

小木曾基弼, 森 昌弘

理学部・理学研究科 (29名)

素粒子宇宙物理学専攻 基本粒子研究室 (1名)

中村 光廣

物質理学専攻 生物化学研究室 (17名)

遠藤斗志也, 辻 正博, 西川 周一, 荒木 良輔,
内田真由美, 江崎 雅俊, 大嶋 智恵, 小笠原千春,
河合 明美, 篠田 佳宏, 清水 日高, 小代 俊浩,
中西 一晃, 中山 剛, 野原 哲矢, 森 健次,
山本 林

生命理学専攻 機能調節学講座 超分子システム学研究
グループ (1名)

武内 恒成

生命理学専攻 超分子機能学講座 感覚運動研究グルー
プ (2名)

葉師 寿治, 小嶋 勝

地球惑星理学専攻 宇宙地球化学研究室 (6名)

田中 剛, 加地 拓哉, 木村 理恵, 近藤 正史,
柴田信之介, 仙田 量子

医学部・医学研究科 (8名)

医学科 内科学第二講座 [環研 内分泌・代謝G] (1名)

井関 淳

医学科 内科学第三講座 [環研 内分泌・代謝G] (1名)

村上隆一郎

医学科 外科学第二講座 [環研 内分泌・代謝G] (1名)

柴田 有宏

医学科 整形外科科学講座 [環研 内分泌・代謝G] (1名)

酒井 忠博

細胞情報医学専攻 脳神経病態制御学講座 脳神経外科
科学 [環研 内分泌・代謝G] (1名)

加藤美穂子

健康社会医学専攻 [総合保健体育科学センター] (1名)

北越 香織

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 (33名)

生物機能工学専攻 遺伝子工学講座 (16名)

西島 謙一, 三宅 克英, 稲吉 勇仁, 上原 理恵,
小野健一郎, 神村 亮介, 上林 和幸, 佐野 秀祐,
堂田 丈明, 能見 尚子, 堀江 卓誠, 町田 雄一,
松本 浩之, 水洗 慎司, 柳江 高次, 渡辺 正樹

原子核工学専攻 エネルギー材料化学講座 (2名)

玉置 昌義, 田口 晋平

原子核工学専攻 原子核計測学講座 [医 保健 医用放
射線G] (5名)

原子核工学専攻 原子核計測学講座 (4名)

加藤 義親, Nada Marnada, 藤木 一雄, 加藤 佳志

物理工学科 (1名)

池田 豊義

原子核工学専攻 原子核計測学講座 (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

原子核工学専攻 エネルギー環境工学講座 (2名)

吉迫 公一

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

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

農学部・生命農学研究科 (90名)

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 微生
物学 (10名)

饗場 浩文, 青山 桂輔, 伊藤 輝, 今村 綾,
大宮 隆祐, 武田真一郎, 中道 範人, 牧野 聖也,
松鹿 昭典, 三林 靖典

応用生物科学科 (1名)

寺田 和典

生物機構・機能科学専攻 生物機能分化学講座 資源昆
虫学 (15名)

柳沼 利信, 新美 輝幸, 伊藤久美子, 岩堀 聡子,
大島 宏之, 片桐 伸悦, 加藤 泰弘, 近藤 俊文,
白田 典子, 三輪 雅代, 森部 頼子, 山田 泰文,
森田 明広, 石田 裕幸, 牧 信安

植物病理学G (16名)

生物機構・機能科学専攻 資源生物機能学講座 植物
病理学 (10名)

道家 紀志, 川北 一人, 吉岡 博文, 井戸 邦彦,
加藤 新平, 口村 和男, 砂崎 浩二, 仲井 仁美,
中根 栄一, 山本 文子

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 (6名)

柘植 尚志, 伊藤 芳, 井上 伊織, 小原 敏明,
田中 愛子, 西川理英子

動物機能制御学G (20名)

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 (7名)

斎藤 昇, 荒川 耕児, 鈴木 亨, 山本 一郎,
佐々木 健, 神作 宜男, 塚田 光

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 (7名)

吉村 崇, 浅見 武史, 牧野 江里, 宮崎 悟,
安尾しのぶ, 横田 祐樹, 若井 英伸

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)

村井 篤嗣, 長尾 健二

生物機構・機能科学専攻 生物機能分化学講座 動物
比較情報学 (1名)

後藤 麻木

生物圏資源学専攻 生物圏動態論講座 草地学 [附属
農場] (1名)

喜多 一美

応用生物学科 (2名)
 岡林 生才, 山本 裕美
 生理活性物質化学G (8名)
 応用分子生命科学専攻 生命機能化学講座 生理活性物質化学 (5名)
 松林 嘉克, 岡田 正弘, 後藤 孝信, 中山 大輔, 花井 秀俊
 応用生物科学科 (3名)
 内田 裕子, 小川 真理, 丹羽 正晃
 動物生殖制御学G (14名)
 応用分子生命科学専攻 応用遺伝・生理学講座 動物生殖制御学 (9名)
 前多敬一郎, 荒川貴美子, エスタンオマリアメリタセリノ,
 木下 美香, 齋藤 弘明, ビバリ・レイエス, 松原 昭博, 松山 秀一, 森山隆太郎
 応用分子生命科学専攻 バイオモデリング講座 神経内分泌統御学 (2名)
 束村 博子, 丹羽 洋子
 応用生物科学科 (3名)
 田中 晃, 宮本正太郎, 吉田 恭子
 応用分子生命科学専攻 応用遺伝・生理学講座 動物遺伝制御学 (3名)
 石川 明, 佐藤 旭, 真野 剛士
 応用分子生命科学専攻 応用遺伝・生理学講座 動物細胞生物学 (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G] Rogatcheva Margarita (1名)
 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 (7名)
 物質・生命情報学専攻 生物システム論講座 [環研 発生・遺伝G] (1名)
 二木 杉子
 物質・生命情報学専攻 生物システム論講座 (2名)
 笹川 覚, 高畠 結花
 物質・生命情報学専攻 環境システム論講座 (4名)
 伊藤 茂樹, 出路 静彦, 廣田 昌大, 山本 誠
 環境医学研究所 (20名)
 分子・細胞適応部門 内分泌・代謝分野 (9名)
 神部 福司, 大森 幸子, 長屋 敬, 河野 節子, 末田 香里, 曹 霞, Devanand Sarkar,
 林 良敬, 星野 和人
 分子・細胞適応部門 発生・遺伝分野 (6名)
 村田 善晴, 加納 安彦, 早坂 静, Ayesha Siddiq,
 武内 陽子, 星野 伸
 器官系機能調節部門 神経性調節分野 (3名)
 李 鍾國, Uzzaman Mahmud, 竹内 進
 器官系機能調節部門 循環器分野 (2名)
 木村 和枝, 小崎 康子
 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 (9名)
 植物機能統御部門 内環境応答統御部門 (6名)
 山口 淳二, 大槻 茂男, 砂子 智美, 園田 裕,
 武田 泰斗, 豊福 恭子

動物機能統御部門 純系動物開発部門 (3名)
 依田 欣哉, 安藤 覚, 横井 勇人
 理工科学総合研究センター (2名)
 総合エネルギー科学 第6研究室 (2名)
 田辺 哲朗, 宮坂 和孝
 物質科学国際研究センター [理 物質理学 生物化学G] 吉久 徹 (1名)
 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, 森川 真理, 小島 美紀

B. 分館 (315名)

医学部 (315名)

医学科・医学研究科 (315名)

生理1 (2名)

高井 章, 長谷川祐子

生化学1 (20名)

門松 健治, 村松 壽子, 内村 健治, 立久井 宏, ゴウ クン, 黒澤 信幸, 市原 啓子, 松浦 恩来, 山本 智史, 坂口菜朋子, SALAMA RAGAA, 久保田 晃, 武井 佳史, ELPASAKHANY FATHY, 陳 国云, 林 健司, 牛田 宏昭, 佐藤 元紀, 松本 智宏, 田口 栄一

生化学2 (13名)

古川 鋼一, 浦野 健, 古川 圭子, 岡島 徹也, 加藤 雄三, 光田 輝彦, 沼田真一郎, 本多 桂, 吉田 祥子, 杉山 啓一, 上口権二郎, 中村 曜子, 李 曉進

薬理 (5名)

内藤 康仁, 仁木 一郎, 渡辺 泰男, 深田 正紀, 深田 優子

病理1 (2名)

中山 敦雄, 橋本 光義

病理2 (9名)

村雲 芳樹, 岩下 寿秀, 村上 秀樹, 岩田 洋介, 市原 正智, 黒川 景, 川井 久美, 橋本 瑞生, 喬 善楼

細菌 (8名)

太田美智男, 横山 佳子, 間瀬 清美, 佐藤久美子, 河野 廉, SOUMITRA BARUA, 山篠 貴史, 中野 みよ

法医 (4名)

山本 敏充, 吉本 高士, LEONG YIM KHEN, 水谷 正樹

免疫 (13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, HOSSAIN MD KHALED, 竹内 啓, 武田湖州恵, 周 燕文, 川本 善之

生体防御 (15名)

吉岡 泰信, 西村 仁志, 内記 良一, 角淵 浩央, 梅村 正幸, 劉 鉄, 松口 徹也, 山本 弦太, MUSIKACHAROEN TIPAYARATN, 矢島 俊樹, 菊池 毅, 石光亮太郎, 岩味健一郎, 小熊 麻子, 渡瀬 剛人

ウィルス感染 (3名)

五島 典, 高桑 弘樹, 村田 貴之

癌研 (10名)

小泉 恵子, 吉田 松年, 鈴木 元, 武村 政春, 小川 昌規, 水谷有紀子, 登坂 亜樹, 服部 正嗣, SIRIPAN LIMSIRICHAKUL, DUMITRU MARINELA

医真菌 (1名)

中川 善之

分子病態 (10名)

浜口 道成, 千賀 威, THET THET SEIN, AYE AYE THANT,
松田 覚, MYAT LIN OO, 張 彦英, 内藤 裕子,
町田 和也, AMIN A.R.M. RUHUL

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

解剖 3 (1名)

西沢 祐治

1 内 2 研 (12名)

村手 隆, 木下 朝博, 浅野 治彦, 伊藤 達也,
永井 宏和, 富田 章裕, 幡野その子, 青木恵津子,
弓削 征章, 須山 孝宏, 李 英花, 大野 稔人

1 内 3 研 (18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, 早川 文彦,
中山 享之, 早川 正哉, 横沢 敏也, 下川 高賢,
神戸 栄喜, 久野 由恵, 柳田 正光, 中山由紀子,
前田 高宏, 岩城 孝行

1 内 5 研 (21名)

岩崎 泰正, 三浦 義孝, 鈴木 敦詞, 近藤 国和,
尾崎 信暁, 村瀬 孝司, 横井 寿, 垣屋 聡,
月山 克史, 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, 吉田 昌則,
升川 浩子

1 内 6 研 (11名)

長谷川好規, 川部 勤, 今泉 和良, 若山 尚士,
堀尾 芳嗣, 王 宏, 原 徹, 関戸 好孝,
橋本 直純, 佐藤 光夫, 杉野 安輝

1 内 7 研 (5名)

近藤 隆久, 清水 敦哉, 柴田 義久, 竹下 享典,
前田 健吾

1 内 8 研 (9名)

楠神 和男, 伊奈 研次, 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 (1名)

増田 章男

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 4 研 (2名)

片野 義明, 清水 秀幸

2 内 5 研 (8名)

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

2 内 6 研 (3名)

大宮 直木, 新美 親紀, 大山 格

3 内 肝臓 (2名)

吉岡健太郎, 渡辺 一正

3 内 腎臓 (5名)

大石 秀人, 倉田 久嗣, 春日 弘毅, 佐藤 和一,
福田 直行

3 内 糖尿病 (10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, 秋山 昇

3 内 循環器 (1名)

植村 新

1 外 腫瘍 (5名)

竹之内 靖, 吉原 基, 古田 美保, 吉田 克嗣,
伊藤 直人

2 外 腫瘍 (9名)

日比 健志, 藤原 道隆, 笠井 保志, 陳 鶴祥,
金光 幸秀, 秀村 和彦, 中山 裕史, 高瀬 恒信,
山崎 泰爾

2 外 肝臓 (8名)

竹田 伸, 杉本 博行, 石博 清, 越川 克己,
山下 克也, 大河内 治, 上村 孝法, TEZEL EKMEZ

整形外 (4名)

渡辺 剛, 曾原 康徹, 和泉 聖子, 吉川 圭子

産婦人科 (17名)

井寛 一彦, 野村 誠二, 安藤 寿夫, 伊藤 友美,
戸田 繁, 三井 崇, 大野 泰正, 板倉 敦夫,
伊藤 充彰, 梶山 広明, 中島 豊, 鈴木 崇弘,
吉川 史隆, 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 神経・代謝 (1名)

青嶋 努

皮膚 (1名)

満間 照之

泌尿器 (1名)

加藤 真史

耳鼻 (2名)

林 秀雄, 佐藤 栄祐

口腔外 (2名)

鷺見 幸男, 林 泰仁

脳神経外 (1名)

大須賀浩二

老年 (9名)

葛谷 雅文, 林 登志雄, 梅垣 宏行, 上田 宗,
神田 茂, 加納 初世, 角 大悟, 中村 了,
小川 修,

薬剤 (10名)

山田 清文, 野田 幸裕, 間宮 隆吉, 堀田 和男,
宮本 嘉明, 水野 誠, 中島 晶, 永井 拓,
野崎 歩, Tran Hung

免疫内科 (1名)

安田 宜成

難治感染部 (1名)

小澤 幸泰

医短 衛生 (1名)

長瀬 文彦

胸部外科 (2名)

吉岡 洋, 森 正一

神経内科 (1名)

犬飼 晃

講習会・学部実習

(平成12年3月～平成12年7月)

A. 本館

利用者講習会（年次教育）

期 日 平成12年4月5日（水）

担当者 西澤 邦秀, 高畠 貴志, 小島 久

受講者 45名

利用者講習会（年次教育）

期 日 平成12年4月6日（木）

担当者 西澤 邦秀, 高畠 貴志, 森川 真理

受講者 88名

利用者講習会（年次教育）

期 日 平成12年4月7日（金）

担当者 竹島 一仁, 佐瀬 卓也, 小島 久

受講者 51名

利用者講習会（新人オリエンテーション）

期 日 平成12年4月18日（火）

担当者 小島 久

受講者 40名

利用者講習会（新人オリエンテーション）

期 日 平成12年5月12日（金）

担当者 小島 久

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12年6月20日（火）

担当者 森川 真理

受講者 36名

利用者講習会（新人オリエンテーション）

期 日 平成12年7月18日（火）

担当者 小島 久

受講者 8名

RⅠ取扱講習会 講義－1（英語）

期 間 平成12年5月10日（水）

担当者 西澤 邦秀, 安達 興一, 竹島 一仁

受講者 11名

RⅠ取扱講習会 講義－2

期 間 平成12年5月16日（火）

担当者 竹島 一仁

受講者 101名

RⅠ取扱講習会 講義－3

期 間 平成12年5月17日（水）

担当者 竹島 一仁

受講者 86名

RⅠ取扱講習会 講義－4

期 間 平成12年7月10日（月）

担当者 西澤 邦秀, 竹島 一仁（英語）

受講者 41名

RⅠ取扱講習会 実習－1

期 間 平成12年5月18日（木）

担当者 高畠 貴志, 竹島 一仁

受講者 20名

RⅠ取扱講習会 実習－2

期 間 平成12年5月19日（金）

担当者 高畠 貴志, 小島 久

受講者 22名

RⅠ取扱講習会 実習－3

期 間 平成12年5月22日（月）

担当者 高畠 貴志, 佐瀬 卓也

受講者 22名

RⅠ取扱講習会 実習－4

期 間 平成12年5月23日（火）

担当者 佐瀬 卓也, 高畠 貴志

受講者 22名

RⅠ取扱講習会 実習－5

期 間 平成12年5月24日（水）

担当者 佐瀬 卓也, 西澤 邦秀

受講者 20名

RⅠ取扱講習会 実習－6

期 間 平成12年5月25日（木）

担当者 佐瀬 卓也, 西澤 邦秀

受講者 16名

RⅠ取扱講習会 実習－7

期 間 平成12年5月26日（金）

担当者 佐瀬 卓也, 西澤 邦秀

受講者 21名

R I 取扱講習会 実習－8

期 間 平成12年7月11日（火）
 担当者 高畠 貴志, 佐瀬 卓也
 受講者 20名

R I 取扱講習会 実習－9

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

第42回X線取扱講習会

期 間 平成12年5月30日（火）
 担当者 山根 隆, 飯田 孝夫, 小林 英敏
 受講者 142名

第43回X線取扱講習会

期 間 平成12年5月31日（水）
 担当者 山根 隆, 飯田 孝夫, 小林 英敏
 受講者 153名

農学部 応用生物化学科

期 間 平成12年4月10日（月）～27日（木）
 担当者 加藤 雅士, 松林 嘉克, 小田 裕昭,
 谷 修治（TA）, 丸井淳一郎（TA）,
 木羽 隆敏（TA）
 受講者 70名

理学部 物理学科

期 間 平成12年6月1日（木）, 2日（金）
 担当者 岩田 高広
 受講者 45名

講習会名	実施回数	日 数	受講者数
利 用 者 講 習 会	7	7	285
R I 取扱講習会(講義)	4	4	239
(実習)	9	9	184
X 線 取 扱 講 習 会	2	2	295
学 部 実 習	2	16	115
計	24	38	1,118

B. 分 館**再教育講習会**

期 日 平成12年3月6日（月）
 担当者 安達 興一, 岩田 啓之, 濱田 信義,
 中村 嘉行
 受講者 128名

再教育講習会

期 日 平成12年3月7日（火）
 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12年3月22日（水）
 担当者 安達 興一, 岩田 啓之, 濱田 信義,
 中村 嘉行
 受講者 79名

分館利用説明会

期 日 平成12年3月14日（火）
 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12年4月6日（木）
 担当者 岩田 啓之, 中村 嘉行
 受講者 11名

分館利用説明会

期 日 平成12年5月1日（月）
 担当者 岩田 啓之, 濱田 信義
 受講者 7名

分館利用説明会

期 日 平成12年5月26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12年5月30日（火）
 担当者 安達 興一, 濱田 信義
 受講者 8名

分館利用説明会

期 日 平成12年6月6日（火）
 担当者 岩田 啓之, 濱田 信義
 受講者 5名

分館利用説明会

期 日 平成12年 6 月 8 日 (木)
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12年 6 月16日 (金)
担当者 岩田 啓之, 濱田 信義
受講者 12名

グループ責任者講習会

期 日 平成12年 4 月25日 (火)
担当者 安達 興一, 濱田 信義, 中村 嘉行
受講者 21名

グループ責任者講習会

期 日 平成12年 4 月26日 (水)
担当者 安達 興一, 濱田 信義, 中村 嘉行
受講者 11名

X線利用説明会

期 日 平成12年 5 月 2 日 (火)
担当者 中村 嘉行, 武井 明彦
受講者 3 名

X線利用説明会

期 日 平成12年 6 月12日 (月)
担当者 濱田 信義, 武井 明彦
受講者 2 名

X線利用説明会

期 日 平成12年 6 月13日 (火)
担当者 濱田 信義, 武井 明彦
受講者 5 名

X線再教育講習会

期 日 平成12年 6 月12日 (月)
担当者 濱田 信義, 武井 明彦
受講者 8 名

X線再教育講習会

期 日 平成12年 6 月13日 (火)
担当者 濱田 信義, 武井 明彦
受講者 4 名

X線再教育講習会

期 日 平成12年 6 月14日 (水)
担当者 濱田 信義, 武井 明彦
受講者 2 名

X線再教育講習会

期 日 平成12年 6 月19日 (月)
担当者 濱田 信義, 武井 明彦
受講者 3 名

講習会名	実施回数	日 数	受講者数
再 数 育 講 習 会	3	3	342
分館利用説明会	9	9	63
グ ル ー プ 責 任 者 講 習 会	2	2	32
X 線 利 用 講 習 会	3	3	10
X線再教育講習会	4	4	17
計	21	21	464

講習会修了者名簿

R I 講習 [第2種] (184名)

5月10日～26日 (143名)

理学部・理学研究科

中務 邦雄, 佐藤 健大, 武内 恒成, 上村 允人, 阿保 達彦, 山本 康文, 植村 恒仁, 高見 幸司, 渡邊 恭子, 今井 圭子, 手間本実央子, 松岡 政卓, 片山 光徳, 有川 智博, 竹尾 歌, 武邊 勝道, 岩田 徹, 原 一久, 浅野 智哉, 小笠原史明, 寺倉 伸治, 安岡 直, 中島 大, 山下 史哲, 加藤 正弘, 渡辺 勝, 森 郁恵, 毛利 亮子, Lim Jae-soo, 金森 章, 岩本 豪, 佐中 笑, 大森英美理, 薬師 寿治, 倉田有里子, 田中 万也, 織田 周平, 林 隆正, 佐藤 憲昭

医学部・医学研究科

秋 云海, 村上隆一郎, 李 曉進, 岩村 康一, 上口権二郎, Endharti Agustina Tri, 西脇 毅, 宇佐美範恭, 近藤 紀子, 前田 健吾, 本多 隆, 吉川 圭子, 中村 曜子, 土田 明子, 鈴木 康史, 野沢 直樹, 横井 朋子, 山本 明子, 横畑 幸司, 嶋野 祥子, 広松 孝, 須田 波子, 久野 裕司, 國料 俊男, 小林 聡, 宮田 泰彦, 伊藤 容子, 光山 浩人, 半田 芳浩, 武田 秀夫, 大山 格, 松浦 哲生, 高瀬 恒信

医学部・保健学科

石田 和人

附属病態制御研究施設

Dumitru Marinela

附属病院

橋本 光義, Tran Manh Hung

工学部・工学研究科

日高 豪一, 森川 克巳, 吉田 敦史, 橋本 孝治, 進藤 晃成, 山外功太郎, 坪田 朋子, Dinh Khanh Gia, 山口 和久, 江坂 和久, 片岡 洋平, 笹尾 祐貴, 石田 力也, 渡辺 晴彦, 中間 満雄, 福田 紘也, 藤原 英記, 佐藤 彰一, 石井 高博, 白木原香織, 袴田 和巳, 高橋 幹雄, 楠屋 宏行, 伊藤登史政, 山本 武雄, 古屋 元史, 釜谷 一郎, 小島 正也, 中島 和美, 沼田 紀子, 岡田 正弘, 市森 真紀, 井尾 房代, 佐野 龍平, 鷹田 信朗, 光増可奈子, 木山圭一郎, 寺平 晋, 内田 明男, 山本 祐子, 高橋由香里, 藤澤洋二郎, 勘場 麻里, 高木 惣一, 宮田 怜子, 楠本 康司, 島田 佳, 夏原 活也, Theertham Pradyumana Rao, 鈴木 勇人, 上野山賀久, 石神 亨, 井上 朋子, Sajapitak Somchai, 相馬 宗大, 陳 勉華, 莫 建初, 白髭 耕平, 西村 崇史, 深尾伊都三, 山崎 秀将

人間情報学研究科

出路 静彦, 伊藤 茂樹

環境医学研究所

曹 霞, Banik Ratan Kumar

理工科学総合研究センター

五十嵐慎一

アイソトープ総合センター

横江 基博

7月10日～12日 (41名)

理学部・理学研究科

斉藤 ゆか, 寺田 佳樹, 劉 致岑, 中村 琢, 川上 禎之, 木村幸太郎, 千代 勝実, 新 正司, 田野 陽一, 田中 武, 植竹 孝仁, 関谷 裕史

医学部・医学研究科

斎藤純一郎, 馬 秀楊, 坪井 直毅, 李 為国, Baggiotto Gustavo, 辻 幸臣, 伊藤 有紀, 三浦 亮, 西本 泰浩, 西川美紀子, 秦 柏林

附属病院

横崎 正一, 塩田 容通

工学部・工学研究科

安藤 善範, 及川 純史, 小原 安弘, 山本千早人, 飯沼 角王, 石原 良祐, 梅田 友徳, 辻 孝之, 河田 誠司, 小谷 淳一, 竹内 伯夫

農学部・生命農学研究科

Lavina Barbara Alvarez, Upi Chairun Nisa, 辻 幸子, 長野 和種, 市川 耕平

R I 講習 [第3種] (65名)

5月10日 (1名)

工学部・工学研究科

Fournee Vincent

5月16日 (31名)

文学部・文学研究科

小野 映介

理学部・理学研究科

奥地 拓生, 川上 禎之, 田中慎一郎, 堀込 哲史

医学部・医学研究科
附属病院
工学部・工学研究科

恒川 卓
横崎 正一

大倉 拓也, 瀬川 佳秀, 中野 智弘, 西山 寛幸, 濱嶋 智代, 田窪 暁, 筒井 洋平,
森 英徳, 吉田 泰則, 近藤 猛, 石井 友和, 梶田 佳靖, 高田 悠, 中田 存,
井坪 孝文, 岡田 典子, 戸並健太郎, 吉田 明弘, 上田 祐樹, 佐藤 拓矢, 杉山 公康,
永井 久雄,

人間情報学研究科
アイソトープ総合センター

森 宏威
中根 清

5月17日(25名)

医学部・医学研究科
理学部・理学研究科
工学部・工学研究科

西川美紀子, 藤田 豊, 坪井 直毅
村上 緑, 菅井 俊樹, 井上 崇, 松山良太郎
志村 昌洋, 飯沼 角王, 山田 智也, 辻 孝之, 寺田 隆洋, 菱田 武司, 宮坂 政志,
井上堅太郎, 大澤 逸哉, 加藤 大典, 神野 真吾, 園山 貴広, 榎 英信, 森田 裕介,
井口 俊宏, 上野 顕司
農学部・生命農学研究科
辻 幸子, 長野 和種

7月10日(8名)

理学部・理学研究科
工学部・工学研究科
人間情報学研究科

桑原 真人, 岡崎 俊也
河野 正晴, 竹本 明弘, 松脇 洋平, 戸田 雄之
朝倉 典充, 大塚 理稔

X線講習[第4種](294名)

第42回 5月30日(143名)

情報文化学部
理学部・理学研究科

伊藤 平良, 山田 秀俊, 上辻 善子3
角谷 泰之, 川上 章, 児玉 直敏, 鈴木 智将, 森下 恭好, 山口 直哉, 原 一久,
小林 義明, 安倍 誠, 犬飼 俊之, 堀込 哲史, 服部 知徳, 今井 利明, 岡林 洋一,
松山良太郎, 石黒 智

医学部・医学研究科
工学部・工学研究科

前田 健吾, 立松 康, 安間 英毅, 和泉 聖子, 光山 浩人
瀬川 佳秀, 大倉 拓也, 中野 智弘, 西山 寛幸, 濱嶋 智代, 家田 真次, 伊藤 稔,
太田 慎吾, 神保 安弘, 田中 洋臣, 林 弘幸, 日比野敏明, 舟橋 恵, 保田 英智,
稲垣 信昭, 成瀬 洋一, 桑山 俊介, 佐藤 拓馬, 杉山 翼, 高木 勉, 塚田 賢司,
松村 忠和, 細谷 麻子, 池田 一行, 石田 譲, 伊藤 繁之, 石原 良祐, 小原 安弘,
山本千早人, 小林 大輔, 杉谷 典哉, 加藤 康二, 近藤 健二, 萩野 喜晴, 眞鍋 俊治,
浅野 直城, 河端 宏樹, 玉野 浩二, 永井 幹雄, 山藤 貴之, 宇根 康裕, 高橋 紫野,
土田 靖, 山下美年雄, 山田 直矢, 筒井 洋平, 森 英徳, 吉田 泰則, 石井 友和,
井坪 孝文, 岡田 典子, 戸並健太郎, 吉田 明弘, 松原 雅登, 梶田 佳靖, 高田 悠,
寺林 豊浩, 榎本 博之, 堀 顕子, 本郷 嘉人, 吉沢 道人, 辻 孝之, 吉田 晃子,
永原 崇志, 平岩 幸浩, 松崎 義広, 井上 幸治, 高村 智之, 野々山貴紀, 村瀬 政人,
単 佳義, 金子 創, 竹上 弘彰, 岩井 淳, 佐野 研一, 判治 貴之, 平工 勝政,
山本 英幸, 金 圭寧, 上野 顕司, 岡本 和也, 長江 悦史, 文元 英治, 白木原香織,
天野 貴晴, 大久保 誠, 八木 伸也, 杉山 大輔, 童 志偉, 徐 勝, 河田 誠司,
小谷 淳一, 竹内 伯夫, 豊田 光洋, 梅田 武志, 小田 剛毅, 木村 俊一, 千田 陽子,
虎沢 直樹, 渡辺 修二, 権 貴龍, 董 立新, 釜谷 一郎, 徐 元斌, 鈴木 智貴,
王 強

農学部・生命農学研究科
人間情報学研究科

中村 力也, Detchprohm Sirinat
朝倉 典充, 木村 友誠, 谷本 智, 恒川 肇, 祢宜田健司, 森 賢太郎, 山根 久幸,
千嶋 誠, 本村 扇仁

難処理人工物研究センター
アイソトープ総合センター

市川 明博
森川 真理

第43回 5月31日 (151名)

理学部・理学研究科

医学部・医学研究科

工学部・工学研究科

田中 武, 村上 緑, Manna Abhijit

広松 孝, 吉原 永武, 服部 光爾

洲脇 弘典, 永田 博靖, 波多野智紀, 山田 美緒, 安藤由香里, 小田卷史剛, 赤澤 慶彦,
曾我 一樹, 中根 幸司, 堀江 健作, 河野 正晴, 高谷 周, 竹本 明弘, 堀田 秋津,
松脇 洋平, 阪本 壮志, 虎澤 雅寛, 広瀬 貴士, 渡部 佳優, 青山 真, 佐橋 英雄,
井吉めぐみ, 岡崎 真也, 国立 善弘, 井口 俊宏, 近藤 猛, 志村 昌洋, 山田 智也,
安藤 善範, 梅田 友徳, 及川 純史, 嶋本 直之, 日合 大輔, 福田 和宏, 吉井 健晴,
石塚 一輝, 岩田 孝和, 清水 準, 清水 大, 西川 浩司, 堀家 格, 伊藤 寛土,
久米 泰介, 引野 望, 宮下 幸士, 亀代 典史, 黒岩 洋佑, 水島真知子, 佐藤 将一,
関 寿毅, 竹内 和彦, 野々山真一, 皆本 和亮, 西条 幸一, 荒木 俊夫, 平鍋 英之,
坂下 真介, 土屋 義規, 本多 一隆, 山本 武雄, 田窪 暁, 吉村 康宏, 戸田 雄之,
長沢 泰輔, 松浦 博孝, 松本 友和, 久保田康生, 藤田 典史, 西本 亜矢, 安部啓二郎,
佐々木雄二, 南 則敏, 犬飼 成宗, 加藤雄一郎, 近藤 俊介, 近藤 由典, 坂元 隆宏,
中島 寿信, 原 基彰, 不破 守康, 水谷 嘉宏, 宮下 喜敬, 金森 隆, 神谷美紗紀,
前田 昌宏, 山下 大介, 植田 善之, 加藤 誠, 杉村 朋子, 吉川 雅士, 川口 豊太,
田本 宏樹, 林 和幸, 大濱 洋, 近藤 淳, 岡野 健介, 田中 成泰, 石川 勝之,
鈴木 達也, 長谷部臣哉, 三村 浩之, 石川 智紀, 加藤 友将, 山本陽一郎, 來海 博央,
助田 直史, 内藤 慎哉, 佐藤 拓矢, 杉山 公康, 寺田 隆洋, 東 和理, 古川 貴士,
名和田道生, 小島 寛樹, 谷山 智則, 福田 真哉, 村上 武造, 森口 恵吾, 菱田 武司,
伊藤 巧馬, 大西 一行, 鬼頭 崇泰, 中村 浩三, 沖田 俊一, 久保山 剛, 山本 芳彦,
小川 龍治, 牧野 竜也, 村岡 貴子, 櫻井慎一郎, 齋藤 暁, 谷田 知久, 服部 正,
岡田 浩幸, 佐藤 浩司, 呉 克鵬, 金 孝政, 加藤 智大, Biradha Kumar, 石川 政彦,
富里 信彰

農学部・生命農学研究科

理工科学総合研究センター

横江 牧人, 勝部 宗夫

丹司 敬義, 尾石 直紀

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 大気圏科学系	後藤 直成	干潟底生系および浮遊系における一次生産とそれに関わる微小藻類-細菌相互間の関係	博士
医学研究科	細胞情報医学専攻 脳神経病態制御学講座 脳神経外科学	大塚 吾郎	脳腫瘍細胞株におけるTNF α の抗腫瘍効果とNF κ B活性化の相関	博士
	外科学第一講座	山口 俊介	Glucocorticoids increase retinoid-X receptor alpha (RXR α) expression and enhance thyroid hormone action in primary cultured rat hepatocytes	博士
工学研究科	生物機能工学専攻 遺伝子工学講座	村井 清人	廃水処理技術の効率化をめざした脱窒プロセスの遺伝子工学的研究	博士
		山本 伸	新規医薬品開発に向けての微生物糖鎖工場の確立に関する研究	博士
		小池 要一	シアリルルイス糖鎖に類似な多糖を生産する連鎖球菌 <i>streptococcus agalactiae</i> の多糖合成系遺伝子群の発現制御	修士
		中村 友香	肝細胞の形態および機能発現制御に関する基礎的研究	修士
	原子核工学専攻 原子核計測学講座	林 信夫	γ 線検出効率の精度測定とその応用	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	井上 伊織	メロンつる割病菌の病原性変異株の分離と変異遺伝子の同定	修士
		八田 理恵子	イチゴ黒斑病菌のAF毒素生成遺伝子クラスターの単離と構造解析	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	松鹿 昭則	大腸菌嫌気センサーArcBの分子機能及び構造解析	博士
		大宮 隆祐	分裂酵母の情報伝達における解析	博士
		石井 祐子	大腸菌の遺伝子発現調節機構の解析	修士
		大橋 憲司	大腸菌の情報伝達機構の解析	修士
		桜井 健介	シロイヌナズナの情報伝達機構の解析	修士
		松原 正浩	大腸菌の情報処理機構における解析	修士
		青山 桂輔	分裂酵母の情報伝達機構における解析	修士
		加藤 千夏	分裂酵母の遺伝子発現機構の解析	修士
	生物機構・機能科学専攻 生物機能化学講座 資源昆虫学	石田 裕幸	BomDH-PBAN遺伝子の発現制御機構に関する研究-特に形質転換ショウジョウバエによる解析	博士
		酒井信孝	VAP様成虫クチクラタンパク遺伝子の発現機構に関する研究	修士
		森部頼子	カイコ低温誘導性遺伝子の発現解析	修士
	生物機構・機能科学専攻 資源生物機能学講座 植物病理学	竹本 大吾	ナス科植物における病害ストレス応答性因子の探索とその機能解析	博士
		伊藤 夢子	ジャガイモ植物における3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzymeA reductase遺伝子の単離およびその構造解析	修士
		加藤 新平	ジャガイモ植物の誘導抵抗性におけるタンパク質リン酸化酵素の関与について	修士
		杉江 顕一	活性酸素生成に関与するgp91phoxホモログのジャガイモ植物における単離およびその発現解析	修士
	応用分子生命科学専攻 生命機能化学講座 生理活性物質学	森田 晶子	植物細胞増殖因子受容体の可溶化と精製	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	荒川 耕児	鳥類の浸透圧調節機構に関する内分泌学的研究	修士

	生物情報制御専攻 生理活性物質調節	松倉 千昭	Analyses of Sugar Transport and Vascular Formation during Germination in Rice	博士
		豊福 恭子	Regulation of Sugar Transport and Signaling 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	柴田 有香	アフリカツメガエルにおける新規T-box遺伝子の解析	修士
	物質・生命情報学専攻 環境システム論講座	廣田 昌大	イメージングプレートを用いる甲状腺 ¹³¹ I in vivoモニタリング法の開発	修士
環境医学研究所	分子・細胞適応部門 発生・遺伝分野	ウィン・ダルマント	X線体内被曝によるラット小脳プルキンエ細胞の配列異常：リーリンの減少による障害	博士
アイソトープ総合センター		佐瀬 卓也	Automatic activity measurement and data processing system using imaging plate	博士

B. 分館

学 部	所 属	氏 名	テーマ	
医学部	生理学第二講座	村上 太郎	Induction of nuclear respiratory factor-1 expression by an acute bout of exercise in rat muscle	博士
	生化学第一講座	立久井 宏	Genomic organization and promoter activity of embigin, a member of the immunoglobulin superfamily	博士
		斎 茂松	Midkine rescues wilms' tumor cells from cisplatin-induced apoptosis: regulation of Bcl-2 expression by midkine	博士
		田口 栄一	Zep: a novel zinc finger protein containing a large proline-rich domains	博士
	生化学第二講座	岡島 徹也	Human homolog of Caenorhabditis elegans sqv-3 gene is galactosyltransferase I involved in the biosynthesis of the glycosaminoglycan-protein linkage region of proteoglycans.	博士
	薬理学講座	西尾 昌洋	HMN-1180, a small molecule inhibitor of neuronal nitric oxide synthase	博士
	病理学第二講座	村上 秀樹	Rho-dependent and-independent tyrosine phosphorylation of focal adhesion kinase, paxillin and p130 ^{cas} mediated by Ret kinase	博士
	細菌学	大竹 かおり	Nef protein of human immunodeficiency virus type 1 is attachable for cloned 32 kDa cellular protein bearing protein kinase activity	博士
	免疫学講座	杜 軍	Methylglyoxal induces apoptosis in jurkat leukemia T-cells by activating c-Jun N-terminal kinase	博士
	内科学第一講座	飯島 也万	Functional expression of fas(CD95) in acute myeloid leukemia cells in the context of CD34 and CD38 expression: possible correlation with sensitivity to chemotherapy	博士
		飯田 美奈子	Lack of constitutive activation of MAP kinase pathway in human acute myeloid leukemia cells with N-Ras mutation	博士
		水田 秀一	Accurate quantitation of residual tumor burden at bone marrow harvest predicts timing of subsequent relapse in patients with common all treated by autologous bone marrow transplantation	博士
		早川 文彦	Tandem-duplicated Flt3 constitutively activates STAT5 and MAP kinase and introduces autonomous cell growth in IL-3-dependent cell lines	博士
		片平 正人	Cytokine regulation of the rat proopiomelanocortin gene expression in atT-20 cells	博士
		山家 由子	Analysis of vasopressin system and water regulation in genetically polydipsic mice	博士
		清水 敦哉	Identification of the five hydrophilic residues (Lys-217, Lys-218, Arg-359, His-360, and Arg-513) essential for the structure and activity of vitamin K-dependent carboxylase	博士

内科学第二講座	城 浩介	Prevention of water immersion stress-induced gastric lesions through the enhancement of nitric oxide synthase activity in rats	博士
	久永 康宏	Implication of nitric oxide synthase activity in the genesis of water immersion stress-induced gastric lesions in rats - the protective effects of FK506	博士
	町田 和也	v-Src suppresses SHPS-1 expression via the Ras-MAP kinase pathway to promote the oncogenic growth of cells	博士
内科学第三講座	山川 大志	Levels of expression of pleiotrophin and protein tyrosine phosphatase are decreased in human colorectal cancers	博士
	倉田 久嗣	Constitutive activation of MAP kinase kinase (MEK1) is critical and sufficient for the activation of MMP-2	博士
	糟谷 泰秀	An aldose reductase inhibitor prevents the glucose-induced increase in PDGF- β receptor in cultured rat aortic smooth muscle cells	博士
	佐々木 洋光	Effect of vitamin E and allylamine on the proliferation of cultured aortic smooth muscle cells from streptozotocin-induced diabetic rats	博士
外科学第一講座	久留宮 康浩	Active form of human hepatocyte growth factor is excreted into bile after hepatobiliary resection	博士
	坂口 憲史	DNA polymerases and Ki-67 nuclear antigen are induced in correlation with the resected mass of rat liver up to 90%	博士
	宮崎 耕	Critical amino acid substitutions in the src SH3 domain that convert c-src to be oncogenic	博士
附属病態制御研究施設 分子病態研究部門	千賀 威	Clustered cysteine residues in the kinase domain of v-src: critical role for protein stability, cell transformation and sensitivity to herbimycin A	博士
附属病態制御研究施設 がん細胞研究部門	野沢 桂	Up-regulation of telomerase in primary cultured rat hepatocytes	博士
健康増進科学 I	福春 道太郎	Additive effects of estrogen deficiency and diabetes on bone mineral density in rats	博士

放射線安全管理室からのお知らせ

2000年度後期予定

●本館●

10月 冷暖房切換
11月 漏電調査
12月 2期期末チェック(～12/22)

2001年

1月 3期利用開始(1/9)

2月 施設・設備点検

3月 2001年度利用申請

2001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●

9日 3期実験計画書提出期限(9/1)
グループ責任者講習会(9/26, 27)

10月 3期利用開始(10/2)

12月 4期実験計画書提出期限(12/1)

2001年

1月 4期利用開始(1/4)

下半期利用料金等請求

2月 施設・設備点検

3月 2001年度実験計画書提出期限(3/2)

再教育講習会

(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。)

機 器 紹 介

新しく機器を設置しました。ご利用下さい。

本 館

機 器 名	設 置 場 所	紹 介 説 明
自動資料交換装置およびソフト SC-LBL (SEIKO EG&G社製) Gamma studio Spectrum Navigator Multi Channel Analyzer MCA 7700 (SEIKO EG & G社製)	103号室 (1 F 管理区域)	・ GEM型高純度半導体検出器を用いた測定において最大20個の試料を自動交換出来る。(理学部備品) ・ 放射化分析, 環境分析, γ線分析等。 ・ スペクトル分析ソフト。
		3種類の高純度Ge半導体検出器: LEPS, GEM, Well-Geの多重波高分析。

分 館

機 器 名	設 置 場 所	紹 介 説 明
放射能モニタリングシステム N49-17B (富士電機)	管 理 室	・ トピックス参照
薬用冷蔵ショーケース (3台) MPR-512 (三洋電機)	低温実験室	・ 老朽化により故障したクロマトチャンバーの代用。
自動現像機 FPM100 (富士写真フィルム)	暗 室	・ ワンタッチ操作により自動的にフィルムを処理することが出来る卓上型自動現像機。

委員会の報告

第79回協議会

平成12年6月20日開催

審議事項

1. アイソトープ総合センター長候補者の選考について
2. 概算要求事項について

報告事項

1. 将来構想委員会報告について
2. 概算要求事項について
3. 平成12年度アイソトープ総合センター長会議について
4. その他

第93回運営委員会

平成12年6月9日開催

審議事項

1. アイソトープ総合センター長候補者の推薦について
2. 概算要求事項について

報告事項

1. 平成12年度アイソトープ総合センター長会議について
2. 概算要求事項について
3. 将来構想委員会報告について
4. その他

人事異動

—ご苦労さまでした—

小出 秀夫（専門職員）

平成12年3月31日 定年退職

池田 保子（主任）

平成12年3月31日 定年退職

岩田 啓之（助手）

平成12年7月31日 辞職

—はじめまして—

横江 基博（専門職員）

平成12年4月1日 医学部主任から昇任

中根 清（主任）

平成12年4月1日 太陽地球環境研究所主任から配置換

アイソトープ総合センター 協議会協議員名簿

平成12年4月1日現在

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・理学研究科・ 多元数理科学研究所	小川 克 郎
医学部・医学研究科	大野 良 之
工学部・工学研究科	平野 眞 一
農学部・生命農学研究科	中村 研 三
情報文化学部	八田 武 志
環境医学研究所	児玉 逸 雄
大気水圏科学研究所	田中 浩
年代測定資料研究センター長	鈴木 和 博
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
理学研究科教授	饗場 弘 二
工学研究科教授	河出 清
農学部・生命農学研究科教授	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
運営委員会運営委員名簿

平成12年4月1日現在

所 属 ・ 職 名	氏 名
セ ン タ ー 長	西 澤 邦 秀
理 学 研 究 科 教 授	本 間 道 夫
医 学 研 究 科 教 授	古 川 鋼 一
工 学 研 究 科 教 授	飯 田 孝 夫
農学部・生命農学研究科教授	宮 田 正
情 報 文 化 学 部 教 授	金 吉 敬 人
環 境 医 学 研 究 所 教 授	村 田 善 晴
大気水圏科学研究所助教授	寺 井 久 慈
分 館 長	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 研 究 科 教 授	饗 場 弘 二
工 学 研 究 科 教 授	河 出 清
農学部・生命農学研究科教授	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・広報委員会委員名簿

平成12年4月1日現在

所 属 ・ 職 名	氏 名
セ ン タ ー 長	西 澤 邦 秀
理 学 研 究 科 講 師	町 田 千 代 子
医 学 研 究 科 助 教 授	門 松 健 治
医学部保健学科助教授	田 宮 正
工 学 研 究 科 教 授	飯 田 孝 夫
農学部・生命農学研究科教授	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
アイソトープ総合センター助教授	竹 島 一 仁

編集後記

今年は、昭和51年にアイソトープ総合センターが設置されて以来、旧現職員相互の親睦を深めるために、初めて「アイソトープ総合センターOB会」を開催しました。会を代表して高田健三名古屋大学名誉教授が挨拶、堀田康雄名古屋大学名誉教授の発声で乾杯しました。懐かしい顔が並び、旧談に話がはずみ、とても楽しいひとときでありました。

センターを卒業して外で活躍されている諸先輩方も、おおいに笑い、大変盛り上がりました。

つくづく感じたのは、皆、センターで過ごした幾年間を忘れられないということ。センターが皆様の心のオアシス的存在であるように現職員は頑張ります。!!

最後に、酷暑のなか、原稿をご執筆いただいた先生方には、編集委員一同感謝の気持ちでいっぱいです。ありがとうございました。

また、読者の方には、今後も新たな企画を取り入れてゆきたいと思しますので、ご意見・ご感想をお聞かせいただけたら幸いです。

(M. Y)

トレーサー編集委員

委員長	西	澤	邦	秀
	佐	瀬	卓	也
	森	川	真	理
	中	村	嘉	行
	横	江	基	博

Tracer 第28号

平成12年11月10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