

^{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

^{22}Na

^{57}Co

^{35}S

^{129}I

^{125}I

^3H

^{131}I

^{40}K

^{137}Cs

^{51}Cr

^{147}Sm

^{75}Se

HPGe検出器の相対 γ 線検出効率の超精密決定とその応用

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

^{51}Cr

^{14}C

^{125}I

^{57}Co

^{14}C

^{137}Cs

^{129}I

^{40}K

^{75}Se

^{147}Sm

^{131}I

^3H

^{32}P

^{22}Na

^{36}Cl

^{87}Rb

^{60}Co

1999 Vol. 25

^{45}Ca

^{35}S

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

Tracer 第25号

目 次

巻 頭 言

アイソトープ利用施設より	宮 田 正	1
--------------------	-------	---

研究紹介

HPGe検出器の相対 γ 線検出効率の超精密決定とその応用	宮 原 洋 林 信 夫	3
--	----------------	---

トピックス

上海医科大学との共同研究

中国における ^{125}I による甲状腺汚染の実態調査	西 澤 邦 秀	6
---	---------	---

研究業績		8
------------	--	---

講習会・学部実習		14
----------------	--	----

講習会修了者名簿		16
----------------	--	----

平成11年度講習会予定		17
-------------------	--	----

平成11年度学部実習予定		19
--------------------	--	----

委員会の報告・人事異動		19
-------------------	--	----

放射線安全管理室からのお知らせ		20
-----------------------	--	----

編集後記

アイソトープ利用施設より

名古屋大学大学院生命農学研究科 教授 宮 田 正

我が国における放射性同位元素等の利用については、放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律（昭和32年法律167号）等のほか、名古屋大学放射線障害防止規定によっても規制され、放射性同位元素等の利用者のみならず、直接放射性同位元素等を利用しない一般市民に対する安全性の確保が図られています。アイソトープ総合センターの他にも、本学にはいくつものアイソトープ利用施設（事業所）が設置され、教育研究のために利用されています。本学における放射性同位元素の研究および応用の円滑な運営を図るため、名古屋大学原子力委員会の規定に基づき、名古屋大学放射性同位元素実験室運営委員会が設置されています。平成10年9月に名古屋大学原子力委員会安全保障委員会によりまとめられた、放射性同位元素等の使用などに関する実態報告書（平成9年度）によれば、放射性同位元素等の利用者を対象とした特別健康診断対象者数は、職員約680名、学生約2,400名に達しています。これら利用者数には、X線関係の利用者も含まれるが、いずれにしても非常に多くの方が放射性同位元素等を利用していることを示しています。これら利用者に対する教育訓練について、アイソトープ総合センターの果たされている役割に敬意を払うとともに、ご尽力に感謝を表します。

ご存知のように我が国は被爆国であり、原子力の利用に関しては、平和目的に限定するとともに、情報の公開が前提となっています。また、放射性同位元素として購入したものは、たとえ少量であっても、放射性同位元素実験室（管理区域内）で利用すること、実験に使用した放射性同位元素は出来るだけ回収に努め、保管廃棄することが求められています。また、使用量、保管廃棄量などについても、その都度記録することが求められています。しかし、一昨年には、某大学で放射性同位元素が管理区域内に散布されるという事件が発生しました。又、動燃においては、度重なる事故や事件が発生するなど、一般市民の原子力に対する信頼を裏切るような事件が相次いで発生し、大変残念な気がします。又、昨年来、毒物・劇物などの混入事件が多発していることから、これら毒物・劇物などの保管管理体制が問題視されています。幸い、本学ではアイソトープ利用施設での事故などは起きていませんが、これら一連の事件・事故を教訓として、ハードおよびソフトの両面から、放射性同位元素の保管管理および安全使用の一層の向上に努めなければなりません。放射性同位元素実験室への入退室、および放射性同位元素の保管管理などのコンピューター管理をはじめ、施設の安全性向上が求められます。しかし、最近は放射線防護設備経費の配分がなく、この面からのハードの充実が困難になっているのが現状です。ソフト面では、利用者の再教育も含め、教育訓練の充実が非常に重要ではないかと思います。いかに立派なハードを備えても、それを運用するのは人間であることを考えると、再教育を含め、利用者の教育訓練の充実が非常に重要であります。私自身は、放射性同位元素使用歴30年余であります。専ら一利用者の立場から、放射性同位元素の管理運営を見て参りました。一昨年来、農学部の放射線同位元素等の管理運営に関わるようになり、放射性同位元素等の

管理業務がいかに大変かを実感しています。勿論、過去に一委員として放射線安全委員会に参加した経験から、管理業務が大変であることは承知していたつもりでしたが、現実には想像以上でした。政府の行政改革推進委員会案によれば、公務員の大幅な削減が求められています。こうしたことを考えますと、現在各事業所で別々に管理している、健康診断の管理や利用者の管理などを、全学を一元的に管理できるようなシステムを構築することが必要ではないかと思います。

研究の結果出される廃棄物等を正しく廃棄することによって研究が終結するのと同じように、放射性同位元素の使用においても放射性同位元素の保管廃棄まで正しく行うことにより、教育研究が終了したと言えるのではないのでしょうか。通常の廃棄物処理以上に、放射性廃棄物の保管は大きな問題を抱えています。我が国の放射性廃棄物質の最終処分場は、まだ決着を見ていません。廃棄物を極力出さない研究計画も重要な課題と思います。

HPGe 検出器の相対 γ 線検出効率の超精密決定とその応用

名古屋大学医学部保健学科放射線技術科学専攻

宮 原 洋

名古屋大学大学院工学研究科原子核工学専攻

林 信 夫

はじめに

高純度Ge検出器をはじめとする種々の γ 線検出器を使用する測定において、絶対測定であっても相対測定であってもより精密な検出効率を望む場合が多い。通常の測定では、崩壊率の不確かさが2~3%程度の標準線源を使用するため、検出効率の不確かさは1%より良くなることはない。一方、これらの標準線源の崩壊率を1%より良い精度で決定しうる技術を有していても、やはり検出効率曲線の不確かさは1%程度である。

これを限られたエネルギー範囲であり、相対 γ 線検出効率ではあるが、不確かさ0.1%程度で決定する方法が第8回放射線測定と応用に関するシンポジウムで提案され論文¹⁾として報告されている。放射線計測においてはその精度を10%, 20%と改善を図るのが一般的であるが、一桁近い精度の改善が可能となるのは画期的である。そこでこの方法による測定をはじめ、さらにいかに応用するかについて実験を行っているので紹介する。

相対 γ 線検出効率決定の原理及び測定条件

測定原理を簡単に述べると、放出率が高精度で決定されている γ 線を2本放出する核種を複数個同一条件下で測定し、そのピーク計数率比から核種毎の検出効率比を求め、最小二乗法で曲線にフィッティングする手法である。少し詳しく述べると、測定では γ 線エネルギーと相対検出効率の対数を軸とするグラフ上の2点間の勾配のみが得られる。この勾配がまったく同じであれば直線でフィッティングできる。しかし、勾配が系統的に変化する場合には多項式でフィッティングすることになる。

測定は相対効率70%の同軸型HPGe検出器を用いて、 ^{24}Na , ^{46}Sc , ^{48}Sc , ^{60}Co , ^{88}Y , ^{94}Nb 及び ^{108}Ag について行った。検出器-線源間距離が40cmであること以外は通常の γ 線スペクトロスコピー測定と同一である。これらの測定により ^{108}Ag の434keVから ^{24}Na の2754keVまでのエネルギー範囲が校正可能である。

例えば ^{60}Co の場合、1173keVと1333keV γ 線の放出率が99.9%以上であり、 γ 線放出率に関する補正の不確かさは0.01%より小さくなる。また、このような核種の場合カスケードサムに対する補正が重要となるが、検出器-線源間距離を40cmと離しているためその補正量は0.1%以下となり、補正量の比の不確かさは0.01%以下となった。偶然同時計数については補正量が同じなので相対的に無視することができる。線源の自己吸収量は γ 線エネルギーにより異なるので補正を行う必要があるが、一般にはその比は1に近い。

相対 γ 線検出効率曲線の測定結果

7核種に対する測定結果を表1に示す。 ^{88}Y は両 γ 線が完全なカスケード関係にないため、 γ 線放出率に対する補正の C_{pg} が1から大きくはずれている。一方、 ^{108}Ag は内部転換係数が0.1%に近いので C_{pg} の不確かさが大きい。自己吸収の補正 C_{sa} では ^{108}Ag の場合厚さ0.1mmの銀板を使用していて、エネルギーが低いため1.7%の補正となったが、それ以外の核種では0.1%以下の補正量である。得られた結果は表に見られるようにエネルギーが高くなると負の勾配が増大する。

これらの結果よりエネルギーと相対 γ 線検出効

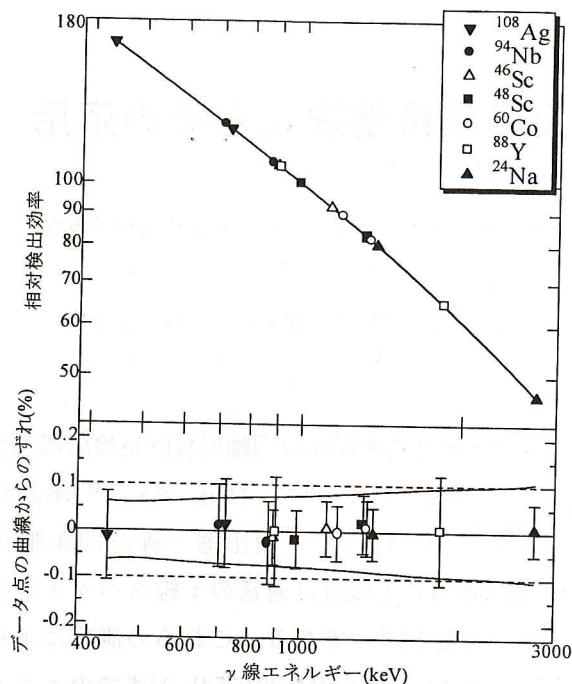


図1 相対γ線検出効率曲線の測定結果とフィッティング曲線からのずれ

率の対数に対して1次式でフィッティングした場合、3%程度のずれを示し系統性が認められた。そこで3次式によりフィッティングを行った結果が図1である。図1(a)には測定値とフィッティング曲線、(b)にはフィッティング曲線からのずれを%で示した。このように測定値の不確かさが0.06%から0.12%ではあるが、測定値のずれは最大0.02%程度で、目的とする0.1%の精度が達成された。

超精密相対γ線検出効率曲線の応用

図1に示した超精密相対γ線検出効率曲線の応用として、相対γ線強度の超精密決定が考えられ

表1 相対γ線検出効率の測定結果と関連補正係数。

C_{pγ}, C_{sa}, C_{ca}: γ線放出率, 自己吸収及びカスケードサムに対する補正係数。

核種	γ線エネルギー(keV)		ピーク計数比 $n_{\gamma 1}/n_{\gamma 2}$	補正係数			検出効率比 $\varepsilon_{\gamma 1}/\varepsilon_{\gamma 2}$	勾配
	λ_1	λ_2		C _{pγ}	C _{sa}	C _{ca}		
¹⁰⁸ Ag	433.9	722.9	1.33677(71)	1.00398	1.01722	0.99991	1.36510(66)	-0.6097(13)
⁹⁴ Nb	702.6	871.1	1.14635(117)	0.99900	1.00007	0.99995	1.14752(101)	-0.6401(47)
⁴⁶ Sc	889.3	1120.5	1.15938(80)	0.99997	1.00013	0.99994	1.15951(69)	-0.6404(30)
⁸⁸ Y	898.0	1836.1	1.54563(290)	0.94397	1.00000	0.99999	1.63735(186)	-0.6894(26)
⁴⁸ Sc	983.5	1312.1	1.20741(92)	1.00000	1.00068	0.99978	1.20796(75)	-0.6554(26)
⁶⁰ Co	1.173.2	1332.5	1.08848(70)	0.99920	1.00003	0.99997	1.08936(65)	-0.6722(51)
²⁴ Na	1.368.6	2754.0	1.72538(166)	1.00056	1.00000	0.99981	1.72414(91)	-0.7790(13)

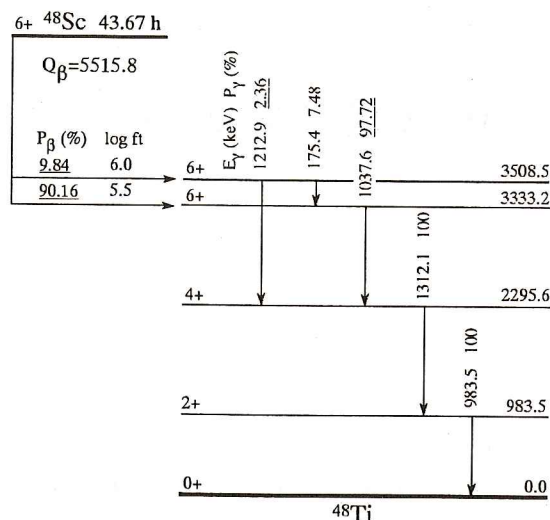


図2 ⁴⁸Scの崩壊図。下線部分が測定値及びその値を用いての計算値。

る。ここでは³⁸Clの1643keVと2167keV γ線強度比、及び⁴⁸Scの1038keVと1213keV γ線の放出率の決定について述べる。

⁴⁸Scの984keV及び1312keV γ線は放出率が100%であるので、相対γ線検出効率の決定に使用したが、それ以外にも175keV、1038keV及び1213keV γ線が放出される。図1のエネルギー範囲に含まれる1038keVと1213keVの強度を1312keV γ線に対する強度比として決定した結果、各々 0.9772 ± 0.0007 及び 0.0236 ± 0.0001 となった。それぞれの不確かさは従来の結果に比べ数分の1になった。これらの結果を含めた崩壊図は図2となる。図中下線を引いた数値は今回の測定値であり、それ以外は文献値2)を用いた。

³⁸Clの場合、半減期37分でβ⁻崩壊により³⁸Arの2つの励起状態及び基底状態へ遷移し、一部分

表2 ^{36}Cl の1642.7keV及び2167.4keV γ 線の
相対放出率。

著 者	相対 γ 線放出率
Engelbertink and Olness ³⁾	0.740(15)
Spits and Akkermans ⁴⁾	0.768(7)
Warburton and Alburger ⁵⁾	0.747(15)
Miyahara et al. ⁶⁾	0.7477(41)
Present work	0.7497(12)

はカスケードに1643keV及び2167keV γ 線を放出して基底状態へ遷移する。今回の測定では絶対値は決定できないが、両 γ 線の相対強度を決定した。測定結果と文献値を表2に示す。文献値はそれぞれの不確かさを考慮すれば良く一致していると考えられるが、今回の結果の不確かさは数分の1である。

まとめ

結果に示したように、434keVから2754keVの範囲で相対 γ 線検出効率曲線を0.1%以下の不確かさで決定することができた。また、この相対 γ 線検出効率曲線を用いることにより、他の核種の相対 γ 線強度を0.1%の不確かさで決定できることを示すことができた。今後はエネルギー範囲の拡大、特に低エネルギー側への拡大が課題である。

参考文献

- 1) A.I. Hawari and R.F. Fleming, Nucl. Instr. and Meth., A353 (1994) 106-108.
- 2) R.B. Firestone and V.S. Shireley, Table of Isotopes 8th ed. Wiley, New York (1996).
- 3) G.A.P. Engelbertink and J.W. Olness, Phys. Rev. C3 (1971) 180-187.
- 4) A.M.J. Spits and J.A. Akkermans, Nucl. Phys. A215 (1973) 260-276.
- 5) E.K. Warburton and D.E. Alburger, Phys. Rev. C34 (1986) 1031-1051.
- 6) H. Miyahara, A. Yoshida, G. Wurdianto, K. Yanagida and C. Mori, Nucl. Instr. and Meth. A369 (1996) 494-497.

上海医科大学との共同研究 中国における¹²⁵Iによる甲状腺汚染の実態調査

名古屋大学アイソトープ総合センター

西澤 邦 秀

¹²⁵Iの放射線管理上の特徴と対策

蛋白質標識に多用されている放射性ヨウ素¹²⁵Iは容易に揮散するため呼吸によって人体に移行すると選択的に甲状腺に摂取され、甲状腺障害の原因となる。当センターでは¹²⁵Iによる体内汚染対策として、(1)体内汚染発生のメカニズムを解析し、予防するための安全取扱法を確立した、(2)¹²⁵Iによる表面汚染検査用に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開発した、(3)甲状腺の¹²⁵Iによる汚染検査のためにインテリジェント型サーベイメーターを用いる甲状腺¹²⁵Iモニタリング法を開発した。これらを実用化し日常的に¹²⁵Iによる甲状腺汚染対策を講じているため、当センターでは長年にわたり¹²⁵Iによる体内汚染は生じていない。

共同研究の発端

上海医科大学放射医学研究所の副所長である劉偉基教授が私との「中国人歯牙コラーゲン中¹⁴C濃度の経年変動」に関する共同研究のために当センターに1997年の5月から約八ヶ月間滞在していた時のことである。雑談中に中国での¹²⁵Iの使用実態が話題となった。中国でも¹²⁵Iは使われているが、甲状腺の汚染検査は行われていないとのことであった。そこで私が¹²⁵I取扱者の放射線管理の重要性を説明したところ、劉教授は直ちにその意味を理解された。劉教授と私は相談し、中国上海地区における¹²⁵Iの使用実態を把握し、その後現地でのモ

ニタリングを行なうかどうかを判断することにした。とりあえず実態を知るために劉教授から放射医学研究所長にファックスで調査を依頼したところ、¹²⁵Iの標識あるいはラジオイムノアッセイを行なっている使用施設、使用者、年間使用量等が相当数に上ることが判った。そこで劉教授が帰国後適当な時期に名古屋大学からサーベイメーターを持参しモニタリングを実施することとした。

上海における調査の開始

平成10年11月17日から21日まで私(西澤)と緒方良至の二名が当センターのサーベイメーターを持参して上海医科大学を訪問した。劉教授と二名の共同研究者の方に、特殊な機能を持たせてある¹²⁵I用サーベイメーターの取扱方法(写真1)と、モニタリングとデータ収集方法(写真2)の説明を行ない、実際に使用して慣れてもらった。残念なことに、モニタリングの実施まではできなかった。と言うのも上海の虹橋空港の税関でのトラブル

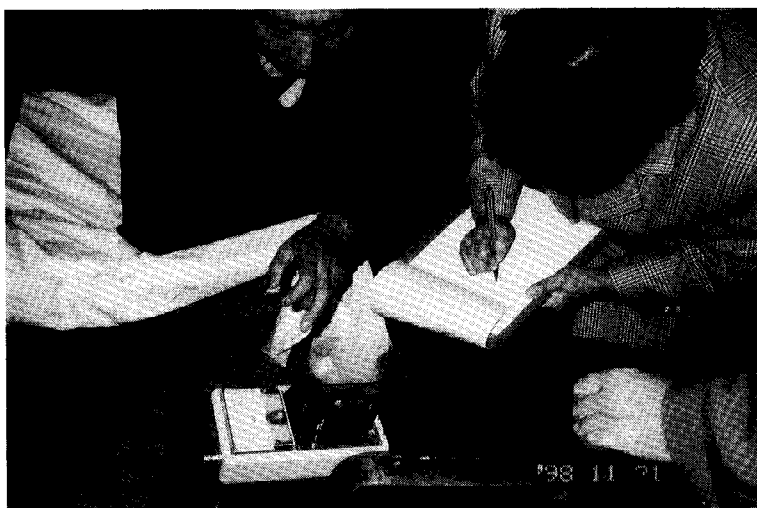
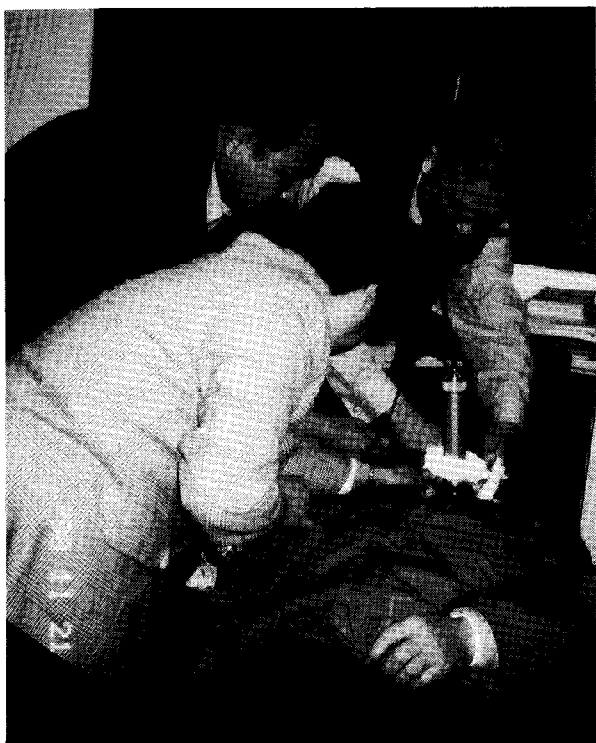


写真 1



写 真 2

ルのため肝心のサーベイメーターを一時没収されてしまい、返還までに時間を空費してしまったからである。その代わり、返還までの時間は中国文化に接して教養を深めるために有意義に活用した。

その後、劉教授等が行なったモニタリングの途中経過に関する連絡では、かなりの汚染が発見されている模様であり、上海地区における¹²⁵Iによる甲状腺汚染の実態が次第に明らかになりつつある。近々再度訪問し、実情を視察した上で今後の研究の進め方を相談する予定である。

最後に本共同研究に要する経費の一部は教育研究改革経費（総長裁量経費）によって実施されていることを申し添えて松尾総長に感謝いたします。

1998年 研究業績

A. 本館

所 属	著 者	タイトル, ジャーナル名, 巻, 頁, 年	No.
工学研究科 生物機能工学専攻 遺伝子工学講座	Miyake, K., Machida, Y., Hattori, K., Iijima, S.	Characterization of a Multidomain Cellulase from an Extremely Thermophilic Anaerobe Strain NA10 ; Journal of Fermentation and Bioengineering 85 No.3, 289-296 (1998)	1
	Murai, K., Miyake, K., Andoh, J., Iijima, S.	Cloning and Nucleotide Sequence of the Nitric Oxide Reductase Locus in <i>Paracoccus denitrificans</i> IFO 12442 ; Journal of Fermentation and Bioengineering 86 No.5, 494-499 (1998)	2
	Hamamoto, R., Yamada, K., Kamihara, M., Iijima, S.	Differentiation and Proliferation of Primary Rat Hepatocytes Cultured as Spheroids ; J. Biochem. 124, 972-979 (1998)	3
工学研究科 エネルギー理工学専攻 応用核物理学講座	Shibata, M., Satoh, Y., Itoh, S., Yamamoto, H., Kawade, K., Kasugai, Y., Ikeda, Y.	Beta-decay Half-lives and Level Ordering of ^{102m}gRh ; Appl. Radiat. Isot. 49 No.12, 1481-1487 (1998)	4
	Shibata, M., Kasugai, Y., Miyahara, H., Yamamoto, H., Kawade, K.	Gamma-ray Emission Probabilities in the Decay of ^{27}Mg ; Appl. Radiat. Isot. 49 No.8, 985-988 (1998)	5
生命農学研究科 生物機構・機能科学専攻 分子細胞機構学講座	Matsushika, A., Mizuno, T.	Mutational Analysis of the Histidine-containing Phosphotransfer (HPT) Signaling Domain of the ArcB Sensor in <i>Escherichia coli</i> ; Biosci. Biotechnol. Biochem. 62(11), 2236-2238 (1998)	6
	Matsushika, A., Mizuno, T.	A Dual-Signaling Mechanism Mediated by the ArcB Hybrid Sensor Kinase Containing the Histidine-Containing Phosphotransfer Domain in <i>Escherichia coli</i> ; Journal of Bacteriology 180 No.5, 3973-3977 (1998)	7
	Matsushika, A., Mizuno, T.	The Structure and Function of Histidine-Containing Phosphotransfer (HPT) Signaling Domain of the <i>Escherichia coli</i> ArcB Sensor ; J. Biochem. 124, 440-445 (1998)	8
	Yamada, H., Hanaki, N., Imamura, A., Ueguchi, C., Mizuno, T.	An <i>Arabidopsis</i> protein that interacts with the cytokinin-inducible response regulator, ARR4, implicated in the His-Asp phosphorylase signal transduction ; FEBS Letters 436, 76-80 (1998)	9
	Aiba, H., Kawamura, R., Yamamoto, E., Yamada, H., Takegawa, K., Mizuno, T.	Isolation and Characterization of High-Osmolarity-Sensitive Mutants of Fission Yeast ; Journal of Bacteriology 180 No.19, 5038-5043 (1998)	10
	Kato, C., Ohmiya, R., Mizuno, T.	A Rapid Method for Disrupting Genes in the <i>Escherichia coli</i> Genome ; Biosci. Biotechnol. Biochem. 62(9), 1826-1829 (1998)	11
	Mizuno, T.	His-Asp Phosphotransfer Signal Transduction ; J. Biochem. 123, 555-563 (1998)	12
生命農学研究科 生物機構・機能科学専攻 生物機能分化学講座	Sato, Y., Shiomi, K., Saito, H., Imai, K., Yamashita, O.	Phe-X-Pro-Arg-Leu-NH ₂ peptide producing cells in the central nervous system of the silkworm, <i>Bombyx mori</i> ; J. Insect Physiol. 44, 333-342 (1998)	13
	Shiomi, K., Niimi, T., Sato, Y., Imai, K., Yamashita, O.	A hydrophobic peptide (VAP-peptide) of the silkworm, <i>Bombyx mori</i> : a unique role for adult activity proposed from gene expression and production at the terminal phase of metamorphosis ; Insect Biochem. Molec. Biol. 28, 671-676 (1998)	14
生命農学研究科 生物機構・機能科学専攻 資源生物機能学講座	Doke, N., Sanchez, L., M., Yoshioka, H., Kawakita, K., Miura, Y., Park, H., -J.	The oxidative burst system in plants : a strategic signal transduction system for triggering active defense and for parasites to overcome. In ; Molecular Genetics of Host-Specific Toxins in Plant Disease (K. Kohmoto and O. C. Yoder, eds.), Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands, 331-341 (1998)	15
	Park, H., -J., Doke, N., Miura, Y., Kawakita, K., Noritake, T., Komatsubara, H.	Induction of a sub-systemic oxidative burst by elicitor-stimulated local oxidative burst in potato plant tissues : a possible systemic signaling in systemic acquired resistance ; Plant Sci. 138, 197-208 (1998)	16
	Park, H., -J., Miura, Y., Kawakita, K., Yoshida, H., Doke, N.	Physiological mechanisms of a sub-systemic oxidative burst triggered by elicitor-induced local oxidative burst in potato tuber slices ; Plant Cell Physiol. 39, 1218-1225 (1998)	17
	Senda, K., Doke, N., Kawakita, K.	Effect of mastoparan on phospholipase A2 activity in potato tuber treated with fungal elicitor ; Plant Cell Physiol. 39, 1080-1086 (1998)	18
	Hyakumachi, M., Mushita, T., Ogiso, Y., Toda, T., Kageyama, K., Tsuge, T.	Characterization of a new cultural type (LP) of <i>Rhizoctonia solani</i> AG2-2 isolated from warm-season turfgrasses, and its genetic differentiation from other cultural types ; Plant Pathol. 47, 1-9 (1998)	19
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	Namiki, F., Shiomi, T., Nishi, K., Kayamura, T., Tsuge, T.	Pathogenic and Genetic Variation in the Japanese Strains of <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>Melonis</i> ; Phytopathology 88, 804-810 (1998)	20
	Okuda, M., Ikeda, K., Namiki, F., Nishi, K., Tsuge, T.	<i>TtoI</i> : an <i>Ac</i> -like transposon from the plant pathogenic fungus <i>Fusarium oxysporum</i> ; Mol. Gen. Genet. 258, 599-607 (1998)	21
	Tsuge, T., Tanaka, A., Hatta, R., Shiotani, H.	Molecular analysis of AK-toxin biosynthesis in the Japanese pear pathotype of <i>Alternaria alternata</i> ; In: Molecular Genetics of Host-Specific Toxins in Plant Disease (K. Kohmoto and O. C. Yoder, eds.), Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands, 43-52 (1998)	22
	Kawamura, C., Tsujimoto, T., Tsuge, T.	Targeted Disruption of a Melanin Biosynthesis Gene Affects Conidial Development and UV Tolerance in the Japanese Pear Pathotype of <i>Alternaria alternata</i> ; Mol. Plant-Microbe Interact. 12, 59-63 (1999)	23

生命農学研究科 応用分子生命科学専攻 応用遺伝・生理学講座 (動物機能学G)	Ieda, T., Saito, N., Shimada, K.	Effects of Aminoglutethimide on Levels of Messenger Ribonucleic Acid of CaBP-D _{28k} and of Vitamin D ₃ Receptor in the Shell Gland of Laying Hen ; 日本家禽学会誌 第35巻 第6号, 346-355 (1998)	24
	Kansaku, N., Shimada, K., Saito, N., Hidaka, H.	Effects of Protein Kinase A Inhibitor (H-89) on VIP- and GRF-Induced Release and mRNA Expression of Prolactin and Growth Hormone in the Chicken Pituitary Gland ; Comp. Biochem. Physiol. 119C No.1, 89-95 (1998)	25
	Abinawanto, Zhang, C., Saito, N., Matsuda, Y., Shimada, K.	Identification of Sperm-Bearing Female-Specific Chromosome in the Sex-Reversed Chicken ; The Journal Of Experimental Zoology 280, 65-72 (1998)	26
	Matsumoto, K., Ieda, T., Saito, N., Ono, T., Shimada, K.	Role of retinoic acid in regulation of mRNA expression of CaBP-D28k in the cerebellum of the chicken ; Comparative Biochemistry and Physiology Part A 120, 237-242 (1998)	27
生命農学研究科 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)	Maeda, K., Cagampang, F., R., A., Nagatani, S., Estacio, M., A., Murahashi, K., Moriyama, R., Kuroda, A., Tsukahara, S., Bucholtz, D., C., Thompson, R., Foster, D., L., Tsukamura, H.	Neuroendocrine Aspects of Nutritional Regulation of the Gonadal Axis : Concepts Derived from the Rat Model ; Reproductive Biology Update, out print.	28
	Murahashi, K., Nagatani, S., Maeda, K., Tsukamura, H.	Increase in <i>In Vivo</i> Glutamate Release in the Mediobasal Hypothalamus During Progesterone-Enhanced LH Surge in Estrogen-Primed Ovariectomized Rats ; Journal of Reproduction and Development 44, No.2 (1998)	29
	前田 敬一郎, 東村 博子	ストレス反応における性ステロイドフィードバックメカニズム ; 神経研究の進歩 第42巻 第4号 別冊, 医学書院 (1998)	30
生命農学研究科 応用分子生命科学専攻 応用遺伝・生理学講座 (動物遺伝学G)	Matsushima, Y., Nagabukuro, A., Matsuda, Y., Kitagawa, Y.	Cloning and genomic mapping of the mouse matrin 3 gene and its pseudogenes ; Cytogenet Cell Genet 81, 194-198 (1998)	31
	Yamashita, Y., Fukuta, D., Tsuji, A., Nagabukuro, A., Matsuda, Y., Nishikawa, Y., Ohyama, Y., Ohmori, H., Ono, M., Takai, T.	Genomic Structures and Chromosomal Location of p91, a Novel Murine Regulatory Receptor Family ; J. Biochem. 123, 358-368 (1998)	32
環境医学研究所 第1部門 分子・細胞適応 内分泌・代謝	Ito, T., Hayashi, Y., Ohmori, S., Oda, S., Seo, H.	Molecular Cloning of Sucrase-Isomaltase cDNA in the House Musk Shrew <i>Suncus murinus</i> and Identification of a Mutation Responsible for Isolated Sucrase Deficiency ; The Journal Of Biological Chemistry 273 No.26, 16464-16469 (1998)	33
	Kurokouchi, K., Kambe, F., Yasukawa, K., Izumi, R., Ishiguro, N., Iwata, H., Seo, H.	TNF- α Increases Expression of IL-6 and ICAM-1 Genes Through Activation of NF- κ B in Osteoblast-like ROS17/2.8 Cells ; Journal Of Bone and Mineral Research 13 No.8, 1290-1299 (1998)	34
	Kikumori, T., Kambe, F., Nagaya, T., Imai, T., Funahashi, H., Seo, H.	Activation of Transcriptionally Active Nuclear Factor- κ B by Tumor Necrosis Factor- α and Its Inhibition by Antioxidants in Rat Thyroid FRTL-5 Cells ; Endocrinology 139 No.4, 1715-1722 (1998)	35
	Nagaya, T., Fujieda, M., Seo, H.	Requirement of Corepressor Binding of Thyroid Hormone Receptor Mutants for Dominant Negative Inhibition ; Biochemical and Biophysical Research Communications 247, 620-623 (1998)	36
	Nishiyama, A., Kambe, F., Kamiya, K., Seo, H., Toyama, J.	Effects of thyroid status on expression of voltage-gated potassium channels in rat left ventricle ; Cardiovascular Research 40, 343-351 (1998)	37
大気水圏科学研究所 物質循環部門 水圏微生物過程	Goto, N., Mitamura, O., Terai, H., Ishida, N.	Physicochemical Features and Primary Production of Microphytobenthos and Phytoplankton at Wakaura Tidal Flat in Japan ; Jpn. J. Limnol. 59, 391-408 (1998)	38
生物分子応答研究センター 動物機能統御部門 純系動物	Yoda, K., Ando, S., Okuda, A., Kikuchi, A., Okazaki, T.	In vitro assembly of the CENP-B/ α -satellite DNA/core histone complex : CENP-B causes nucleosome positioning ; Genes to Cells 3, 533-548 (1998)	39
アイソトープ総合センター	Saze, T., Mori, C., Nishizawa, K.	Correction of a nonuniform imaging plate response ; Nucl. Instr. And Meth. In Phys. Res. A 406, 343-349 (1998)	40
	遠藤 正志, 栗原 紀夫, 柴 和弘, 中村 尚司, 西澤 邦秀, 巻出 義紘, 森 厚文, 森川 尚威	大学等における放射線安全管理の要点 ; 大学等放射線施設協議会「大学等における放射線安全管理の要点」編集委員会編集, 株式会社アドスリー発行 (1998)	41
	西澤 邦秀, 佐瀬 卓也	放射線防護計測へのイメージングプレートへの応用の現状と課題 ; シンポジウム ラジオルミノグラフィ : 放射線防護計測への応用報告書, 32-47 (1998)	42
	緒方 良至, 佐瀬 卓也, 西澤 邦秀	チャコールトラップ ¹²⁵ Iガスの放射能のIPによる定量 ; ibid, 57-65 (1998)	43
	入山 淳, 鈴木 和博, 緒方 良至, 岩田 幸二	広島原爆に被爆した屋根瓦中の残留 ¹⁵² Eu ; 名古屋大学石川総合研究資料館報告14, 1-14 (1998)	44
	Ogawa, M., Takahashi, C., T., Takabatake, T., Takeshima, K.	Isolation and characterization of a gene expressed mainly in the gastric epithelium, a novel member of the <i>ep37</i> family that belongs to the β γ -crystallin superfamily ; Develop. Growth Differ. 40, 465-473 (1998)	45

	Motoyama,J., Takabatake,T., Takeshima,K., Hui,C.,-C.	<i>Ptch2</i> , a second mouse Patched gene is co-expressed with Sonic hedgehog ; nature genetics volume 18, 104-106 (1998)	46
	Motoyama,J., Heng, Henry., Crackower,A.M., Takabatake,T., Takeshima,K., Tsui,L.,-C., Hui,C.,-C.	Overlapping and non-overlapping <i>Ptch2</i> expression with Shh during mouse embryogenesis ; Mechanisms of Development 78, 81-84 (1998)	47

B. 分館

医学部 医学科 生理学第二講座	Naruse,K., Yamada,T., Sai,X., Hamaguchi,M., Sokabe,M.	pp125FAK is required for stretch dependent morphological response of endothelial cells ; Oncogene 17, 455-463 (1998)	1
	Shibata,K., Kikkawa,F., Nawa,A., Naruse,K., Mizutani S., Hamaguchi,M.	Both focal adhesion kinase and c-ras are required for the enhanced matrix metalloproteinase-9 (MMP-9) secretion by fibronectin in the ovarian cancer cells ; Cancer Res. 58, 900-903 (1998)	2
医学部 医学科 生化学第一講座	Fan,Q.W., Kadomatsu,K., Uchimura,K., Muramatsu,T.	Embigin/basigin subgroup of the immunoglobulin superfamily : different modes of expression during mouse embryogenesis and correlated expression with carbohydrate antigenic markers ; Develop. Growth. Differ. 40, 277-286 (1998)	3
	Fan,Q.W., Yuasa,S., Kuno,N., Senda,T., Kobayashi,M., Muramatsu,T., Kadomatsu,K.	Expression of basigin, a member of the immunoglobulin superfamily, in the mouse central nervous system ; Neurosci. Res. 30, 53-63 (1998)	4
	Igakura,T., Kadomatsu,K., Kaname,T., Muramatsu,H., Fan,Q.W., Miyauchi,T., Toyama,Y., Kuno,N., Yuasa,S., Takahashi,M., Senda,T., Taguchi,O., Yamamura,K., Arimura,K., Muramatsu,T.	A null mutation in basigin, an immunoglobulin superfamily member, indicates its important roles in peri-implantation development and spermatogenesis ; Dev. Biol. 194, 152-165 (1998)	5
	Katayama,A., Ogawa,H., Kadomatsu,K., Kurosawa,N., Kobayashi,T., Kaneda,N., Uchimura,K., Yokoyama,I., Muramatsu,T., Takagi,H.	Porcine α -1,3-galactosyltransferase: full length cDNA cloning, genomic organization, and analysis of splicing variants ; Glycoconjugate J. 15, 583- 589 (1998)	6
	Kuno,N., Kadomatsu,K., Fan,Q.W., Hagihara,M., Senda,T., Mizutani,S., Muramatsu,T.	Female sterility in mice lacking the basigin gene, which encodes a transmembrane glycoprotein belonging to the immunoglobulin superfamily ; FEBS Lett. 425, 191-194 (1998)	7
	Uchimura,K., Kadomatsu,K., Fan,Q.W., Muramatsu,H., Kurosawa,N., Kaname,T., Yamamura,K., Fukuta,M., Habuchi,O., Muramatsu,T.	Mouse chondroitin 6-sulfotransferase: molecular cloning, characterization and chromosomal mapping ; Glycobiol. 8, 5, 489-496 (1998)	8
	Uchimura,K., Muramatsu,H., Kadomatsu,K., Fan,Q.W., Kurosawa,N., Mitsuoka,C., Kannagi,R., Habuchi,O., Muramatsu,T.	Molecular cloning and characterization of an N-acetylglucosamine-6-O- sulfotransferase ; J. Biol. Chem. 273, 35, 22577-22583 (1998)	9
	Uchimura,K., Muramatsu,H., Kaname,T., Ogawa,H., Yamakawa,T., Fan,Q.W., Mitsuoka,C., Kannagi,R., Habuchi,O., Yokoyama,I., Yamamura,K., Ozaki,T., Nakagawara,A., Kadomatsu,K., Muramatsu,T.	Human N-acetylglucosamine-6-O-sulfotransferase involved in the biosynthesis of 6-sulfo sialy lewis X : molecular cloning, chromosomal mapping, and expression in various organs and tumor cells ; J. Biochem. 124, 670-678 (1998)	10
	Kato,M., Watanabe,Y., Iino,S., Takaoka,Y., Kobayashi,S., Haga,T., Hidaka,H.	Cloning and expression of a cDNA encoding a new neurocalcin isoform (neurocalcin α) from bovine brain ; Biochem. J. 331, 3, 871-876 (1998)	11
	Niwa,T., Matsukawa,Y., Senda,T., Nimura,Y., Hidaka,H., Niki,I.	Acetylcholine activates intracellular movement of insulin granules in pancreatic β -cells via inositol triphosphate-dependent mobilization of intracellular Ca^{2+} ; Diabetes 47, 1699-1706 (1998)	12
医学部 医学科 薬理学講座	Sakaguchi,H., Yokokura,H., Terada,O., Naito,Y., Nimura,Y., Hidaka,H.	Uniqu 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 ; Biochem. Pharmacol. 56, 329-334 (1998)	13

	Sudo, T., Hidaka, H.	Regulation of calyculin (S100A6) binding by alternative splicing in the N-terminal regulatory domain of annexin XI isoforms ; J. Biol. Chem. 273, 11, 6351-6357 (1998)	14
	Uemura, A., Naito, Y., Matsubara, T., Hotta, N., Hidaka, H.	Demonstration of a Ca^{2+} /calmodulin dependent protein kinase cascade in the hog heart ; Biochem. Biophys. Res. commun. 249, 355-360 (1998)	15
	Watanabe, H., Takahashi, R., Zhang, X.X., Goto, Y., Hayashi, H., Ando, J., Isshiki, M., Seto, M., Hidaka, H., Niki, I., Ohno, R.	An essential role of myosin light-chain kinase in the regulation of agonist- and fluid flow-stimulated Ca^{2+} influx in endothelial cells ; FASEB J. 12, 3, 341-348 (1998)	16
	Watanabe, Y., Nishio, M., Hamaji, S., Hayashi, Y., Hu, Y., Hidaka, H.	Neuronal nitric oxide synthase-membrane phospholipid interactions ; Arch. Biochem. Biophys. 358, 1, 68-73 (1998)	17
	Watanabe, Y., Nishio, M., Hamaji, S., Hidaka, H.	Inter-isoformal regulation of nitric oxide synthase through heteromeric dimerization ; Biochim. Biophys. Acta 1388, 199-208 (1998)	18
医学部 医学科 内科学第一講座 第2研究室	Isogai, C., Murate, T., T-Koizumi, K., Yoshida, S., Ito, T., Nagai, H., Kinoshita, T., Kagami, Y., Hotta, T., Hamaguchi, M., Saito, H.	Analysis of bax protein in sphingosine-induced apoptosis in the human leukemic cell line TF1 and its bcl-2 transfectants ; Exp. Hematol. 26, 1118-1125 (1998)	19
	Nakahara, Y., Nagai, H., Kinoshita, T., Uchida, T., Hatano, S., Murate, T., Saito, H.	Mutational analysis of the PTEN/MMAC1 gene in non-hodgkin's lymphoma ; Leukemia 12, 1277-1280 (1998)	20
	Tomita, A., Watanabe, T., Kosugi, H., Ohashi, H., Uchida, T., Kinoshita, T., Mizutani, S., Hotta, T., Seto, M., Saito, H.	Truncated c-Myb expression in the human leukemia cell line TK-6 ; Leukemia 12, 1422-1429 (1998)	21
	Uchida, T., Ohashi, H., Kinoshita, T., Saito, H.	Hypermethylation of p15INK4B gene in a patient with acute myelogenous leukemia evolved from paroxysmal nocturnal hemoglobinuria ; Blood 92, 8, 2981-2983 (1998)	22
医学部 医学科 内科学第一講座 第3研究室	Hayakawa, F., Towatari, M., Iida, H., Wakao, H., Kiyoi, H., Naoe, T., Saito, H.	Differential constitutive activation between STAT-related proteins and MAP kinase in primary acute myelogenous leukaemia ; Bri. J. Hematol. 101, 521-528 (1998)	23
	Ito, T., Miyamura, K., Abe, A., Emi, N., Tanimoto, M., Terasaki, H., Shimadzu, M., Saito, H.	Recombinant adeno-associated virus-mediated gene transfer into human leukemia cell lines ; Int. J. Hematol. 67, 27-35 (1998)	24
	Katsumi, A., Kojima, T., Senda, T., Yamazaki, T., Tsukamoto, H., Sugiura, I., Kobayashi, S., Miyata, T., Umeiyama, H., Saito, H.	The carboxyl-terminal region of protein C is essential for its secretion ; Blood 91, 10, 3784-3791 (1998)	25
医学部 医学科 内科学第一講座 第5研究室	Arima, H., Kondo, K., Murase, T., Yokoi, H., Iwasaki, Y., Saito, H., Oiso, Y.	Regulation of vasopressin synthesis and release by area postrema in rats ; Endocrinology 139, 4, 1481-1486 (1998)	26
	Kakiya, S., Yokoi, H., Arima, H., Iwasaki, Y., Oki, Y., Oiso, Y.	Central administration of urocortin inhibits vasopressin release in conscious rats ; Neuroscience lett. 248, 144-146 (1998)	27
	Katahira, M., Iwasaki, Y., Aoki, Y., Oiso, Y., Saito, H.	Cytokine regulation of the rat proopiomelanocortin gene expression in AtT-20 cells ; Endocrinology 139, 5, 2414-2422 (1998)	28
	Mizuno, Y., Kondo, K., Terashima, Y., Arima, H., Murase, T., Oiso, Y.	Anorectic effect of pituitary adenylate cyclase activating polypeptide (PACAP) in rats; lack of evidence for involvement of hypothalamic neuropeptide gene expression ; J. Neuroendocrinology 10, 611-616 (1998)	29
	Terashima, Y., Kondo, K., Inagaki, A., Yokoi, H., Arima, H., Murase, T., Iwasaki, Y., Oiso, Y.	Age-associated decrease in response of rat aquaporin-2 gene expression to dehydration ; Life Science 62, 10, 873-882 (1998)	30
	Terashima, Y., Kondo, K., Mizuno, Y., Iwasaki, Y., Oiso, Y.	Influence of acute elevation of plasma AVP level on rat vasopressin V2 receptor and aquaporin-2 mRNA expression ; J. Mol. Endocrinol. 20, 281-285 (1998)	31
	Yokoi, H., Arima, H., Kondo, K., Murase, T., Iwasaki, Y., Yang, T., H., -T., Oiso, Y.	Antiserum against neuropeptide FF augments vasopressin release in conscious rats ; Peptides 19, 2, 393-395 (1998)	32
医学部 医学科 内科学第一講座 第6研究室	Ohara, H., Hasegawa, Y., Kawabe, T., Ichiyama, S., Hara, T., Shimono, Y., Saito, H., Shimokata, K.	Effect of gene transfer of tumor necrosis factor receptors into human lung carcinoma cell line ; Jpn. J. Cancer Res. 89, 589-595 (1998)	33

医学部 医学科 内科学第一講座 第8研究室	Sakai, T., Kusugami, K., Nishimura, H., Ando, T., Yamaguchi, T., Ohsuga, M., Ina K., Enomoto, A., Kimura, Y., Yoshikai, Y.	Interleukin 15 activity in the rectal mucosa of inflammatory bowel disease ; Gastroenterology 114, 1237-1243 (1998)	34
医学部 附属病態制御研究施設 生体防御研究部門	Kimura, Y., Yamada, K., Sakai, T., Mishima, K., Nishimura, H., Matsumoto, Y., Singh M., Yoshikai, Y.	The regulatory role of heat shock protein 70-reactive CD4+ T cells during rat listeriosis ; Int. Immunol. 10, 117-130 (1998)	35
	Nishimura, H., Washizu, J., Nakamura, N., Enomoto, A., Yoshikai, Y.	Translational efficiency is up-regulated by alternative exon in murine IL-15 mRNA ; J. Immunol. 160, 936-942 (1998)	36
	Takano, M.	Prostaglandin E2 protects against liver injury after escherichia coli infection but hampers the resolution of the infection in mice ; J. Immunol. 161, 3019- 3025 (1998)	37
	Takano, M., Nishimura, H., Kimura, Y., Mokuno, Y., Washizu, J., Itohara, S., Nimura, Y., Yoshikai, Y.	Protective Roles of $\gamma \delta$ T cells and interleukin-15 in escherichia coli infection in mice ; Infect. immun. 66, 3270-3278 (1998)	38
	Washizu, J., Nishimura, H., Nakamura, N., Nimura, Y., Yoshikai, Y.	The NF- κ B binding site is essential for transcriptional activation of the IL-15 gene ; Immunogenetics 48, 1-7 (1998)	39
	Daikoku, T.	Identification and characterization of herpes simplex virus type 1 UL51 gene product ; J. General Virology 79, 3027-3031 (1998)	40
医学部 附属病態制御研究施設 ウイルス感染研究部門	Ono, N., Iwayama, S., Suzuki, K., Sekiyama, T., Nakazawa, H., Tsuji, T., Okunishi, M., Daikoku, T., Nishiyama, Y.	Mode of action of (1'S,2'R)-9-([1',2-bis(hydroxymethyl) cycloprop-1'-yl] methyl) guanine (A-5021) against herpes simplex virus type 1 and type 2 and varicella-zoster virus ; Antimicrob. Agents Chemother. 42, 8, 2095- 2012 (1998)	41
	Tsurumi, T., Kishore, J., Yokoyama, N., Fujita, M., Daikoku, T., Yamada, H., Yamashita, Y., Nishiyama, Y.	Overexpression, purification and helix-destabilizing properties of epstein- barr virus ssDNA-binding protein ; J. General Virology 79, 1257-1264 (1998)	42
	Horie, T., Mizushima, Y., Takemura, M., Sugawara, F., Matsukage A., Yoshida, S., Sakaguchi, K.	A5'-monophosphate form of bredinin selectively inhibits the activities of mammalian DNA polymerases in vitro ; Int. J. Mol. Med., 83-90 (1998)	43
医学部 附属病態制御研究施設 癌細胞研究部門	Kato, O., Fukuda, Y., Hayakawa, T., Izuta, S., Yoshida, S.	Serum DNA Polymerase β as an indicator for fatal liver in jury of rat induced by D-galactosamine hydrochloride and lipopolysaccharide ; Biochim. Biophys. Acta 1380, 369-376 (1998)	44
	Liu, W., Kato, M., Akhand, A.A., Hayakawa A., Takemura, M., Yoshida, S., Suzuki, H., Nakashima, I.	The herbal medicine sho-saiko-to inhibits the gorwth of malignant melanoma cells by upregulating Fas-mediated apoptosis and arresting cell cycle through downregulation of cyclin dependent kinases ; Int. J. Oncol. 12, 1321-1326 (1998)	45
	Mizushima, Y., Hanashima, L., Yamaguchi, T., Takemura, M., Sugawara, F., Saneyoshi, M., Matsukage, A., Yoshida, S., Sakaguchi, K.	A mushroom fruiting body-inducing substance inhibits activities of replicative DNA polymerases ; Biochem. Biophys. Res. Commun. 249, 17-22 (1998)	46
	Mizushima, Y., Tanaka, N., Kitamura, A., Tamai, K., Ikeda, M., Takemura, M., Sugawara, F., Matsukage, A., Yoshida, S., Sakaguchi, K.	The inhibitory effect of novel triterpenoid compounds, fomitelic acids, on DNA polymerase β ; Biochem. J. 330, 1325-1332 (1998)	47
	Mizushima, Y., Watanabe I., Ohta, K., Takemura, M., Sahara, H., Takahashi, N., Gasa, S., Sugawara, F., Matsukage A., Yoshida, S., Sakaguchi, K.	Studies on inhibitors of mammalian DNA polymerase α and β ; Biochem. Pharm. 55, 537-541 (1998)	48
	Mizushima, Y., Watanabe, I., Togashi, H., Hanashima, L., Takemura, M., Ohta, K., Sugawara, F., Koshino, H., Esumi, Y., Uzawa, J., Matsukage, A., Yoshida, S., Sakaguchi K.	An ergosterol peroxide, a natural product that selectively enhances the inhibitory effect of linoleic acid on DNA polymerase β ; Bilo. Pharm. Bull. 21, 5, 444-448 (1998)	49
	Nakayabu, M., Miwa, S., Suzuki, M., Izuta, S., Sobue, G., Yoshida, S.	Mismatched nucleotides may facilitate expansion of trinucleotide repeats in genetic diseases ; Nucleic Acids Res. 26, 8, 1980-1984 (1998)	50

医学部 附属病態制御研究施設 医真菌研究部門	Ogawa,A., Murate,T., Izuta,S., Takemura,M., Furuta,K., Kobayashi,J., Kanikawa,T., Nimura,Y., Yoshida,S.	Sulfated glycoglycerolipid from archaebacterium inhibits eukaryotic DNA polymerase α , β , and retroviral reverse transcriptase, and affects methyl methanesulfonate cytotoxicity ; Int. J. Cancaer 76, 512-518 (1998)	51
	Ohta,K., Mizushina,Y., Hirata,N., Takemura,M., Sugawara,F., Matsukage,A., Yoshida,S., Sakaguchi,K.	Sulfoquinovosyldiascylglycerol, KM043, a new potent inhibitor of eukaryotic DNA polymerases and HIV-reverse transcriptase tupe 2 from a marine red alga, Gigartina tenella ; Chem. Pharm. Bull. 46, 684-686 (1998)	52
	Togashi,H., Mizushina,Y., Takemura,M., Sugawara,F., Koshino,H., Esumi,Y., Uzawa,J., Kumagai,H., Matsukage,A., Yoshida,S., Sakaguchi K.	4-hydrozy-17-methylincisterol, an inhibitor of DNA polymerase- α activity and the growth of human cancer cells in vitro ; Biochem. Pharmaacol. 56, 583-590 (1998)	53
	Tomikawa,A., Seno,M., Sato-Kiyotaki,K., Ohtsuki,C., Hirai,T., Yamaguchi,T., Kawaguchi,T., Yohida,S., Saneyoshi,M.	Synthetic nucleosides and nucleotides. 40. selective inhibition of eukaryotic DNA polymerase α by 9-(β -D-arabinofuranosyl)-2-(p-n-butylanilino) adenine 5'-triphosphate (BuAara ATP) and its 2'-up azido analog: synthesis and enzymatic evaluations ; Nucleosid & nucleotides 17, 487-501 (1998)	54
	W-Q,Zhao., Hang,L., Yamashita,K., X-K,Guo., Hosihno,T., Yoshida,S., Shinya,T., Hayakawa,T.	Cell cycle-associated accumulation of tissue inhibitor of metalloproteinases-1 (TIMP-1) in the nuclei of human gingibal fibroblasts ; J. Cell Sci. 111, 1147-1153 (1998)	55
	Yamaguchi,Y., Nozawa,K. Savoysky,E., Hayakawa,N., Nimura,Y., Yoshida,S.	Change in telomerase activity of rat organs during growth and aging ; Exp. Cell Res. 242, 120-127 (1998)	56
	Yoshida,S., Keshav,F.K.	Mitochondrial DNA replication Inmutations in aging, disease and cancer (edited by Singh,K.K.) ; Landes Bioscience, Austin, TX, USA (1998)	57
	Chindamporn,A., Nakagawa,Y., Mizuguchi,I., Chibana,H., Doi,M., Tanaka,K.	Repetitive sequences (RPSs) in the chromosomes of Candida albicans are sandwiched between two novel stretches, HOK and RB2, common to each chromosome ; Microbiology, 144, 849-857 (1998)	58

講習会・学部実習

(平成10年8月～平成11年2月)

A. 本館

利用者講習会(新人オリエンテーション)

期 日 平成10年8月27日(木)

担当者 小島 久

受講者 2名

利用者講習会(新人オリエンテーション)

期 日 平成10年9月17日(木)

担当者 小島 久

受講者 9名

利用者講習会(新人オリエンテーション)

期 日 平成10年10月8日(木)

担当者 小島 久

受講者 5名

利用者講習会(新人オリエンテーション)

期 日 平成10年11月6日(金)

担当者 小島 久

受講者 3名

利用者講習会(新人オリエンテーション)

期 日 平成10年12月3日(木)

担当者 小島 久

受講者 3名

利用者講習会(新人オリエンテーション)

期 日 平成11年1月21日(木)

担当者 小島 久

受講者 5名

利用者講習会(新人オリエンテーション)

期 日 平成11年2月2日(火)

担当者 小島 久

受講者 4名

R I 取扱講習会 講義-5 (日本語)

期 間 平成10年9月8日(火)

担当者 西澤 邦秀

受講者 11名

R I 取扱講習会 講義-5 (英語)

期 日 平成10年9月9日(水)

担当者 西澤 邦秀

受講者 1名

R I 取扱講習会 講義-6

期 日 平成10年10月12日(月)

担当者 西澤 邦秀

受講者 20名

R I 取扱講習会 講義-7 (日本語)

期 日 平成11年1月12日(火)

担当者 西澤 邦秀

受講者 14名

R I 取扱講習会 講義-7 (英語)

期 日 平成11年1月13日(水)

担当者 西澤 邦秀

受講者 2名

R I 取扱講習会 実習-12

期 日 平成10年9月10日(木)

担当者 高畠 貴志, 緒方 良至

受講者 15名

R I 取扱講習会 実習-13

期 日 平成10年10月13日(火)

担当者 緒方 良至, 高畠 貴志

受講者 19名

R I 取扱講習会 実習-14

期 日 平成11年1月14日(木)

担当者 高畠 貴志, 緒方 良至, 小島 久

受講者 16名

第38回X線取扱講習会

期 間 平成10年10月20日(火)

担当者 前越 久, 田宮 正, 安達 興一

受講者 15名

医学部 医学科 実習

期 間 平成10年8月25日(火), 26日(水)

担当者 安達 興一, 岩田 啓之, 濱田 信義

受講者 48名

農学部 資源生物環境学科(農学専修系)実習

期 間 平成10年10月19日(月)～27日(水)

担当者 宮田 正, 山下 興亜, 田中 利治,

柘植 尚志, 柳沼 利信

受講者 36名

農学部 資源生物環境学科(畜産学専修系)実習

期 間 平成10年12月8日(火)～11日(金)

担当者 前田敬一郎, 束村 博子

受講者 22名

農学部 資源生物環境学科(動物機能制御学)実習

期 間 平成11年1月25日(月)～27日(水)

担当者 斉藤 昇

受講者 22名

理学部 生物学科・分子生物学科 実習

期 間 平成11年2月3日(水)～9日(火)

担当者 小川 徹, 杉山 康雄, 高木 新

田上 英明, 西岡 典子

受講者 52名

講習会名	実施回数	日 数	受講者数
利 用 者 講 習 会 (新人オリエンテーション)	7	7	31
RI取扱講習会(講義)	5	5	48
(実習)	3	3	50
X線取扱講習会	1	1	15
学 部 実 習	5	22	180
計	21	38	324

B. 分館

分館利用説明会

期 日 平成10年9月11日(金)

担当者 岩田 啓之, 濱田 信義, 中村 嘉行

受講者 9名

分館利用説明会

期 日 平成10年9月14日(月)

担当者 岩田 啓之, 濱田 信義, 中村 嘉行

受講者 22名

分館利用説明会

期 日 平成10年9月18日(金)

担当者 安達 興一, 濱田 信義, 中村 嘉行

受講者 18名

分館利用説明会

期 日 平成10年10月16日(金)

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10年11月11日(水)

担当者 岩田 啓之, 濱田 信義

受講者 3名

分館利用説明会

期 日 平成10年12月8日(火)

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1月20日(水)

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11年1月26日(火)

担当者 岩田 啓之, 中村 嘉行

受講者 5名

分館利用説明会

期 日 平成11年2月17日(水)

担当者 岩田 啓之, 濱田 信義

受講者 5名

グループ責任者講習会

期 日 平成10年9月16日(水)

担当者 安達 興一, 濱田 信義, 中村 嘉行

受講者 7名

グループ責任者講習会

期 日 平成10年9月22日(火)

担当者 安藤 興一, 濱田 信義, 中村 嘉行

受講者 6名

グループ責任者講習会

期 日 平成10年9月28日(月)

担当者 安達 興一, 濱田 信義, 中村 嘉行

受講者 18名

X線利用説明会

期 日 平成10年8月28日(金)

担当者 濱田 信義, 武井 明彦

受講者 1名

X線利用説明会

期 日 平成11年1月11日(月)

担当者 濱田 信義, 武井 明彦

受講者 1名

講習会名	実施回数	日 数	受講者数
分 館 利 用 説 明 会	8	8	81
グループ責任者講習会	3	3	31
X線利用講習会	2	2	2
計	13	13	114

講習会修了者名簿

R I 講習 [第 1 種] (50名)

9月8～10日 (15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
農学部・生命農学研究科

岩川 秀和, 大橋 光子, 高木 真理
井上 雅博, 岡田 隆, 金光 幸秀, 坂口菜朋子, 佐藤 光夫, 三輪 一真, 村田 誠
青木 進, 穂本 卓三, 竹尾 一成, 平野 幹児
姜 明花

10月12日～13日 (19名)

医学部・医学研究科

附 属 病 院
工学部・工学研究科

稲葉 淳, 上田 剛士, Win da Rmanto, 上原 グーザマン, 神谷 英紀, 高 カイ屏,
須山 孝宏, 中山由紀子, 平田 昭裕, 古田 竜平, 升川 浩子, 松川 哲也
小崎 均, 中西 豊, 中村 浩美
沖 創太, 木村 健一, 斎藤 健二, 坪井 博

1月12日～14日 (16名)

理学部・理学研究科
医学部・医学研究科
附 属 病 院
工学部・工学研究科
農学部・生命農学研究科
環 境 医 学 研 究 所

佐藤 健, 続木 友浩
青嶋 努, 岩城 孝行, 岩瀬 明, 加藤美穂子, 星野 洋, 正岡 実, 渡辺 一正
加藤 真史, 戸田 繁, 村田 泰隆
岡崎 千穂, Dadong Iskandar
用稲 真人
北條 真弓

R I 講習 [第 2 種] (8名)

9月8日 (1名)

理工科学総合研究センター

大東 出

9月9日 (1名)

工学部・工学研究科

Pavlov Konstantin M.

10月12日 (2名)

工学部・工学研究科

野崎 洋, 日比野政裕

1月12日 (3名)

工学部・工学研究科

鈴木 幹典, 皇 甫俊, 山本 太郎

1月13日 (1名)

工学部・工学研究科

Kashem Mohammad Abul

X線講習 [第 3 種] (15名)

第38回 10月20日 (15名)

医学部・医学研究科
工学部・工学研究科

鈴木 宰
石川 聡子, 石原 泰智, 伊藤 隆晴, 伊藤 嘉記, 井深 洋, 春日 和宏, 久木田 豊,
工藤 則行, 久保田康之, 田村 憲一, 永田 真之, 福田 晋士, 安形 義満, 山本 聡

基礎医学 (M 1) セミナー用 R I 講習会 (41名)

医学部・医学研究科

青山 豊, 赤沢 知行, 浅井 秀司, 浅田 崇洋, 有竹小夜子, 石塚 真哉, 岩間信太郎,
勝又 竜, 加藤 誠章, 兼子 裕規, 川瀬 宏和, 川原 真理, 川村 一郎, 岸川 英基,
北田千映子, 楠瀬 公章, 小島 啓尚, 近藤 徹, 島田 幸枝, 杉浦 純也, 杉浦 泰浩,
鈴木 祥代, 鈴木 宗幸, 高木 健督, 鷹羽 智之, 田中 美穂, 塚越 敬子, 鳥居 康二,
西田 幸司, 蜂須賀淳一, 福本 紘一, 舟木 良真, 舟橋 康人, 松井 涉, 松下 英信,
松下 雅樹, 三原 裕嗣, 村瀬 由美, 本村 和也, 山内 洋平, 山村 健史

平成11年度 講習会予定

放射線業務従事者のライセンス取得のための講習会を下記の通り行います。安全保障委員会の決定により、作業内容に応じて下記のように第1種、2種、3種に分類されております。「第1種、密封・非密封放射性同位元素を扱う業務従事者」の方も講義と実習を別の日程で受講できます。なお、第2種の資格を有する方は実習を受講することにより第1種の資格を取得することができます。

受講希望者は、受付期間内（必着）に別紙 申込書及び添付書類をアイソトープ総合センター放射線安全管理室へ提出して下さい。

放射線業務従事者ライセンスの分類

ラ イ セ ン ス の 種 類		必 要 講 習
第1種	密封・非密封放射性同位元素を扱う業務従事者	R I 講習（講義及び実習）
第2種	加速器施設で放射能を生じさせない作業のみを行う業務従事者	R I 講習（講 義 の み）
第3種	X線のみを扱う従事者	X 線 講 習

R I 講習：大学院生・職員対象、各課程とも定員20名（講義－1・2・3は各100名、詳細は掲示します。）

課 程	日 程	受付期間（必着）	課 程	日 程	受付期間（必着）
講義－1	5月10日（月）	4月7日(水) ～4月16日(金)	講義－5	9月1日（水）	7月30日(金)
講義－2	5月11日（火）		実習－9	9月2日（木）	～8月10日(火)
講義－3	5月12日（水）		講義－6	10月12日（火）	9月8日(水)
実習－1	5月13日（木）		実習－10	10月13日（水）	～9月17日(金)
実習－2	5月14日（金）		講義－7	1月11日（火）	12月6日(月)
実習－3	5月17日（月）		実習－11	1月12日（水）	～12月15日(水)
実習－4	5月18日（火）		《講習時間》 受付 9：00～9：20 講義 9：30～17：30 受付 9：30～9：50 実習 10：00～17：00		
実習－5	5月19日（水）				
実習－6	5月20日（木）				
講義－4	7月9日（金）				
実習－7	7月12日（月）				
実習－8	7月13日（火）	6月4日(金) ～6月14日(月)			

X線講習：学部学生・大学院生・職員対象

課 程	期 間	受 付 期 間	定 員	場 所
X線39	6月（午後半日）	日程は確定次第案内します	100名	シンポジオン
X線40			100名	
X線41	10月（日程は確定次第案内します）		25名	鶴舞地区

《講習時間》受付 12：30～12：50 講習 13：00～17：00

注 意

1. 「R I 講習」について

- (1) ①あらたに放射線業務に従事する方が、ライセンスを取得するための講習会です。
- ②密封・非密封放射性同位元素を扱う予定の方は、第1種ライセンスが必要です。講義を先に受講してから、実習を受講して下さい。
- ③加速器施設で放射能を生じさせない作業のみを行う方は、第2種ライセンスとなりますので、講義のみを受講して下さい。
- ④第2種ライセンス取得者は、実習を受講することで第1種ライセンスを取得することが可能です。

(2) 添付書類

・健康診断のコピー (A 4)

実習を受講される方は、「放射線取扱のための健康診断」のコピーを添付して下さい。

・身分を証明する書類 (コピー (A 4))

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

2. 「X線講習」について

- (1) あらたにX線発生装置を取り扱う作業に従事しようとする職員、大学院生、学生が対象です。
- (2) 単位認定報告のため、身分を証明する書類 (学生証、職員証等) のコピーを申込書に添付して下さい。

3. 「放射線取扱のための健康診断」について

放射線業務に従事するには、「放射線取扱のための特別健康診断」の受診が必要です。第1種ライセンス取得のためにR I講習の実習を受講される方は、講習前に受診する必要があります。また、第2・3種ライセンスを取得される方も、講習後の学部事務への放射線業務従事者手帳申請までに受診する必要があります。

この健康診断は、保健管理室又は一般の病院等で受診することができます。なお保健管理室での検査は年に数回ですので、日程に注意して下さい。また必要受診項目が決まっていますので、受診前に各所属部局の担当の掛まで問い合わせ下さい。健康診断の結果は担当の掛に提出し、本講習の申込には「健康診断結果のコピー (保健管理室で受診した学生は、受験カード (本人用) のコピー)」を添付して下さい。

担当の掛

(健康診断についての問い合わせ先)

学生……所属学部の教務学生掛

職員……所属部局の人事担当掛

4. その他

- (1) 各講習会の案内は、実施日の約1ヶ月前に各部局にポスターで掲示します。
- (2) 各講習会とも、受付期間内であっても定員になりしだい申込みを締め切りますので、希望される日程に受講できない場合もあります。なお、受講の可・否は文書で通知します。
- (3) 各講習会は、申込みの状況により講習内容、日程等を変更することがあります。
- (4) 申込書はコピーして使用していただいても結構です。
- (5) 提出された添付書類は返却しませんので、原本ではなく、必ずコピー (A 4) を提出して下さい。
- (6) 講習会に関する問合せ先:

当センター放射線安全管理室 (東山地区)

内線 2565 FAX 789-2567

9:00~12:00, 13:00~16:30

平成11年度 学部実習予定

農学部 農芸化学 食品工業化学 林産

内 容 法規・安全取扱い・人体影響・放射化学実験・代謝実習

期 間 4. 12 (月) ～ 4. 30 (金)

対 象 学部4年生

理学部 物理学科

内 容 放射線計測実習

期 間 6. 3 (木) ～ 6. 4 (金)

対 象 学部学生

医学部

内 容 RI講習 法規・安全取扱い・人体影響及び放射線計測実習

期 間 9. 7 (火) ～ 9. 8 (水)

対 象 学部学生 (M1)

農学部 農学専修系

内 容 法規・安全取扱い・人体影響・トレーサー実験・放射線計測

期 間 10. 18 (月) ～ 10. 27 (水)

対 象 学部3年生

農学部 畜産学専修系

内 容 法規・安全取扱い・人体影響・ラジオイムノアッセイ

期 間 11. 30 (火) ～ 12. 3 (金)

対 象 学部3年生

農学部 畜産学専修系

内 容 ラジオイムノアッセイ

期 間 1. 24 (月) ～ 1. 26 (水)

対 象 学部3年生

理学部 生物学科 分子生物学科

内 容 法規・安全取扱い・トレーサー実験

期 間 2. 2 (水) ～ 2. 8 (火)

対 象 学部3年生

理学部 化学科

内 容 GM カウンターの取扱い・放射線測定・放射化学分離実験

期 間 3. 22 (水) ～ 3. 23 (木)

対 象 学部3年生

委員会の報告・人事異動

委員会の報告

第74回協議会

平成11年1月19日開催

審議事項

1. 平成11年度教官欠員の流用について
2. 平成11年度非常勤講師の任用計画について
3. 平成12年度概算要求事項について
4. アイソトープ総合センター新棟増築工事について
5. 助手人事について

報告事項

1. 給排気設備改修工事について
2. 平成11年度講習及び実習計画について

第88回運営委員会

平成10年12月24日開催

審議事項

1. 平成11年度教官欠員の流用について

2. 平成11年度非常勤講師の任用計画について
3. 平成12年度概算要求事項について
4. アイソトープ総合センター新棟増築工事について
5. 助手人事について

報告事項

1. 給排気設備改修工事について
2. 平成11年度講習及び実習計画について

人事異動

—ご苦労さまでした—

緒 方 良 至 (助手)

4月1日 医学部保健学科に配置換

放射線安全管理室からのお知らせ

1999年度 予 定

●本館●

新館空調熱源改修工事 (2/15~3/31)	10月 冷暖房切換
期末チェック (~3/26)	11月 漏電調査
4月 1期利用開始 (4/2)	12月 期末チェック (~12/24)
再教育	2000年
機器利用説明会	1月 3期利用開始 (1/10)
5月 冷暖房切換	2月 施設・設備点検
6月 名大祭	3月 2000年度利用申請
廃棄物集荷	2000年度健康診断手続き
7月 期末チェック (~7/30)	期末チェック (~3/27)
8月 2期利用開始 (8/16)	
9月 1998年度利用料金請求	(新人オリエンテーションは、毎月一回開催、
1999年度集荷分廃棄物処分費請求	開催日は掲示します。)
施設・設備点検	

その他 連絡

- ※毒物・劇物の保管庫を用意しました。毒物・劇物を保有している研究室は、早急に保管管理して下さい。鍵・管理簿は放射線安全管理室でお渡しします。
- ※2月からゴミの分別が厳しくなりました。管理区域内のゴミは以下の点に特にご注意下さい。
 - ・R I購入時の発泡スチロール容器（汚染していない場合）は一般不燃物に捨て、外側の段ボール箱は資源化可燃物として折りたたみ、ゴミ用ポリ容器の外に置いて下さい。
 - ・管理区域内のペーパータオルは一般可燃物として引き取られません。手洗いはできる限り温風乾燥器を使用して下さい。

●分館● 1期利用開始 (4/1)

グループ責任者講習会	2000年
6月 2期実験計画書提出期限(6/4)	1月 4期利用開始 (1/4)
廃棄物集荷	下半期利用料金等請求
7月 2期利用開始 (7/1)	2月 施設・設備点検
上半期利用料金等請求	3月 2000年度実験計画書提出期限(3/3)
8月 施設・設備点検	再教育講習会
9月 3期実験計画書提出期限(9/3)	(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。)
グループ責任者講習会	
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)	

編集後記

1900年代も最後の年になり、世間では「世紀末」という言葉が不吉なものの象徴のように使われて様々な事件や問題が報じられています。毒物事件の多発やゴミ処理問題の影響下で、当センターでも毒物・劇物の保管管理体制の充実、資源化できるゴミの分別などを実施することになり、ニュースで報道されている事柄が「対岸の火事」ではないことを感じさせられています。利用者の方々には、これから利用に当たっていろいろお手数が増えることと思いますが、この『Tracer』が届く頃には「手間」であったことが、新世紀になる頃には「当たり前」になるように、さらなるご協力のほうよろしくをお願いします。

そういったご協力・適切な利用もあって、今のところは（機器が古くて壊れること以外は？）特に大きな問題や事件が起こらずに過ぎていきます。暖房が壊れたときの寒さや工事の騒音にも負けずに研究成果をあげられ、今回の『Tracer』にもたくさんの研究業績を寄せて下さった皆様、また、お忙しい中ご執筆いただいた先生方に末筆ながら厚くお礼申し上げます。

(M. M.)

トレーサー編集委員

委員長	西	澤	邦	秀
	安	達	興	一
	高	畠	貴	志
	小	出	秀	夫
	森	川	真	理

Tracer 第25号

平成11年3月25日 発行

編集 名古屋大学アイソトープ総合センター教育・広報委員会

発行 名古屋大学アイソトープ総合センター

〒464-8602 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