

^{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

^{87}Rb

^{36}Cl

^{55}Mn

^{60}Co

^{45}Ca

^{32}P

Tracer

^{22}Na

^{57}Co

^{35}S

^{129}I

^{125}I

^3H

^{131}I

^{40}K

^{137}Cs

^{51}Cr

G-C S F の増殖刺激と初期応答転写因子の発現

古生物の遺伝子を探る

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

I P プレートを用いた ^{32}P による汚染の分布観察および定量

^{147}Sm

^{75}Se

^{51}Cr

^{14}C

^{125}I

^{14}C

^{137}Cs

^{129}I

^{40}K

^{75}Se

^{57}Co

^{147}Sm

^{131}I

^{32}P

^3H

^{55}Mn

^{22}Na

^{36}Cl

^{87}Rb

^{60}Co

^{45}Ca

^{35}S

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

1994 Vol. 16

Tracer 第16号

目 次

巻 頭 言

ラジオアイソトープと分析化学	河 口 広 司	1
中日文化賞		2

研究紹介

G-C S F の増殖刺激と初期応答転写因子の発現	安 達 興 一	3
古生物の遺伝子を探る	小 澤 智 生	6
	林 誠 司	
	加 藤 研	

技術レポート

I P プレートを用いた ^{32}P による汚染の分布観察および定量	浜田 信義 他	8
機器紹介		10
平成6年度共同利用研究課題一覧		11
講習会・学部実習		17
講習会修了者名簿		20
センターを利用するの学位授与者		22
放射線安全管理室からのお知らせ		23
委員会の報告		23
人事異動		24
委員名簿		24

編集後記

ラジオアイソトープと分析化学

放射性同位元素実験室運営委員会

委員長 河 口 広 司

私が専門としている分析化学の分野でのラジオアイソトープ (R I) の利用は、放射化分析や同位体希釈分析を始めとして、不足当量分析、ラジオイムノアッセイ、さらにはガスクロマトグラフの検出器やけい光 X 線分析装置の一次 X 線源への応用に至るまで、きわめて多岐にわたっております。なかでも、本誌の題名にも使われているトレーサーとしての応用は、微量元素の分離分析において分離の過程を調べるのに大変重要な地位を占めてきました。かつては、分析化学の研究の中で、R I を利用して行っている研究は、大きな割合を占めていたように思います。

私が R I を使い始めた昭和34, 5年頃は、最高級の放射能測定装置でもシングルチャネルの波高分析器で、ウィンドウを少しずつ動かしながら一点ずつガンマ線スペクトルを測定したものでした。頼りなげにちらちらと動くネオン管やデカトロンの赤い光を、一喜一憂しながら目で追っていたことを思い出します。そのような時代でも、放射化分析の高感度さや R I をトレーサーとして使う便利さは他に代わるものがなく、分析化学の研究者たちは R I の使える有り難さを身にしみて感じていたものです。

放射線計測器は著しく進歩し、R I の利用者にとってこの上なく便利になりました。分析化学の分野でも、ガスクロマトグラフの検出器とか、けい光 X 線分析装置の線源とか、エアロゾルの電荷の中和など、密封 R I 線源は現在でも大量に利用されていますが、トレーサーとしての R I の利用は次第に少なくなってきたように思われます。最近の分析化学の専門誌を見ても、そのような研究は希にしか見当たらなくなりました。

R I がトレーサーとして使われなくなった理由には、その管理の煩雑さによることも確かにあると思われます。R I を使えば簡単でしかも正確な測定ができると思われるような実験でも、日常的に R I を使っている研究者は別として、いざ実行しようと思うと大きな抵抗を感じるのを否定できません。R I 実験室を借用し、必要な R I を購入し、実験器具や試薬を実験室に運び込むまでが先ず一苦労ですが、実験が終わってからの余った R I や汚染した廃棄物の処分、実験器具の除染や後片付けなどまで考えると、多少時間がかかっても R I を使わないでできる方法を考えるのもやむを得ないことでしょう。

しかし、R I を使う上での煩雑さは今に限ったことではありませんので、これだけで最近 R I がトレーサーとして使われることが少なくなった理由にするわけにはいきません。私は最大の理由として、分析化学で測定に使っている方法の感度が向上してきたことが挙げられると思います。黒鉛炉原子吸光分析、ICP 発光分析、あるいは最近の ICP 質量分析などのように、微量元素に対する検出感度は大きく向上しました。かつては R I を使わなければ測定できなかった ng とか pg の量の微量元素が簡単にこれらの方法で測定できるようになったのです。

例えば、私たちが今使っている ICP 質量分析法は、溶液試料を大気圧下で直接噴霧しながら導入することができ、多くの元素の検出限界は ppt, つまり pg/ml のオーダーです。ウランやトリウムなど、半導体メモリーのソフトエラーで問題となった天然放射性元素の検出限界は ppq, つまり fg/ml のオーダーになっており、半導体製造行程ではなくてはならない分析装置になりつつあります。その他、核分裂生成物で汚染された環境試料中のネプツニウム、プルトニウム、テクネチウムなどの長半減期核種の定量では、放射能の測定よりも ICP 質量分析のほうが遥かに高感度で測定できるようになりました。

とはいえ、もちろん放射化分析など R I を利用する分析法は今後も重要な分析法として使われることは間違いありません。私たち分析化学の研究者が R I 総合センターを利用させていただく機会も決してなくなることはないでしょう。今後ますます本センターが充実し発展することを願ってやみません。

中日文化賞

新しい抗カルシウム剤の開発

分館長（医学部）
日高弘義 教授



遺伝子組み換えに関する研究

センター長（理学部）
堀田康雄 教授



中日新聞社が憲法施行を記念して制定、学術、芸術などの分野で業績を挙げ、文化向上に寄与した人に贈られる“中日文化賞”をアイソトープ総合センター関係者が第46回（堀田康雄センター長）第47回（日高弘義分館長）と続いて受賞しました。

G-CSF の増殖刺激と初期応答転写因子の発現

名古屋大学アイソトープ総合センター分館

安 達 興 一

(1) はじめに

顆粒球コロニー刺激因子 (G-CSF) は血液細胞の顆粒球系白血球を増殖刺激する造血因子で、遺伝子組換え型 G-CSF 製剤が白血球減少の患者に対して臨床適用されている。最近の分子生物学の目ざましい進歩により、各種の造血因子レセプター遺伝子の単離が進み、その構造が明かにされ、細胞内シグナル伝達経路についても種々のキナーゼ分子の同定と解析が進められている。しかし、核内へ最終的に伝達されたシグナルに応答する遺伝子の発現やその遺伝子産物の機能についての報告は少ない。ここでは、G-CSF の増殖刺激によって転写誘導される初期応答遺伝子群の発現応答について紹介する¹⁾。

(2) 初期応答遺伝子群

血清や造血因子を一定時間除去した細胞は、増殖を続けることができず細胞周期の G0 期あるいは early G1 期に静止する。この静止状態の G0/G1 期にある細胞を血清や造血因子で刺激すると、わずか数分以内に前初期遺伝子群 (immediate early genes) の転写が一過性に活性化される²⁾。これらの転写活性化は蛋白合成阻害剤のサイクロヘキシミドによって阻害されずむしろ蓄積効果を示す。すなわち前初期遺伝子群の転写には、核内へ伝えるシグナル伝達経路に新たな蛋白質の合成は必要でなく、既存の細胞内物質のリン酸化などにより制御されていると考えられる。次に、G0/G1 期から細胞周期に再誘導されて mid G1 期から late G1 期、S 期に入っていく数時間にわたって、さらに種々の細胞内あるいは核内蛋白質や分泌蛋白質などを翻訳する遺伝子群が発現する³⁾。これらは後初期遺伝子群 (delayed early genes) と呼ばれ、ある種のサイクリン遺

伝子などもこの例である。そして、これらの転写には新たな蛋白質合成を必要とすることから、前初期遺伝子群にコードされる一群の転写因子によって制御されていると考えられる。これらの転写因子群の中には、核内プロトオンコジーンである c-jun, c-fos, c-myc などの遺伝子産物があり、細胞をトランスフォームする能力をもつことから細胞増殖の進展、さらに癌化に重要な役割を演じていると考えられている。c-jun は類似の junB と junD よりなる jun ファミリー遺伝子群を、c-fos は fosB, fra-1, fra-2 とともに fos ファミリー遺伝子群を構成する。これらのファミリー群は共通構造として DNA 結合ドメインである塩基性アミノ酸領域とこれに隣接するロイシン・ジッパーをもち、互いにヘテロダイマーを形成し、AP-1 結合配列をもつプロモーターに結合する AP-1 転写複合体として、次に誘導される遺伝子に転写活性を発揮する。したがって、これらのファミリー遺伝子群の時間的および量的な発現様式やその組み合わせの差異は、情報伝達における遺伝子転写の多様性と調節に可能性を与えるものである。c-myc は N-myc と L-myc を合わせ myc ファミリー遺伝子群を構成するが、血液・造血器系腫瘍では c-myc 遺伝子の発現増強、遺伝子増幅などの活性化が数多く報告されており、各種の細胞増殖因子によって常にその発現が誘導されるため、細胞増殖に最も深く関与している転写因子である。Myc 蛋白質には C 末端にロイシン・ジッパー構造があり、それに隣接してヘリックス・ループ・ヘリックス構造も存在する。これら二つの構造の両方を使ってヘテロダイマーを形成する相手として、Max 蛋白質が発見され研究の急速な発展が期待されている。

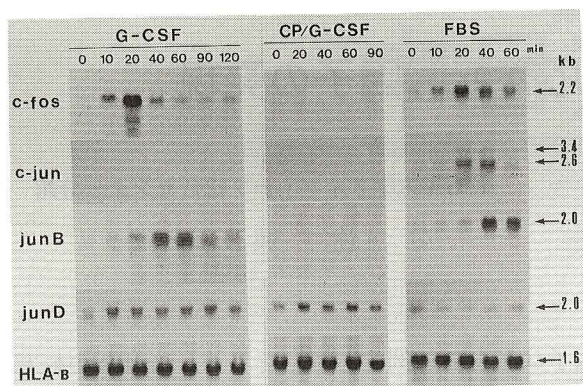


図1 G-CSFによるjunファミリー遺伝子群の発現応答

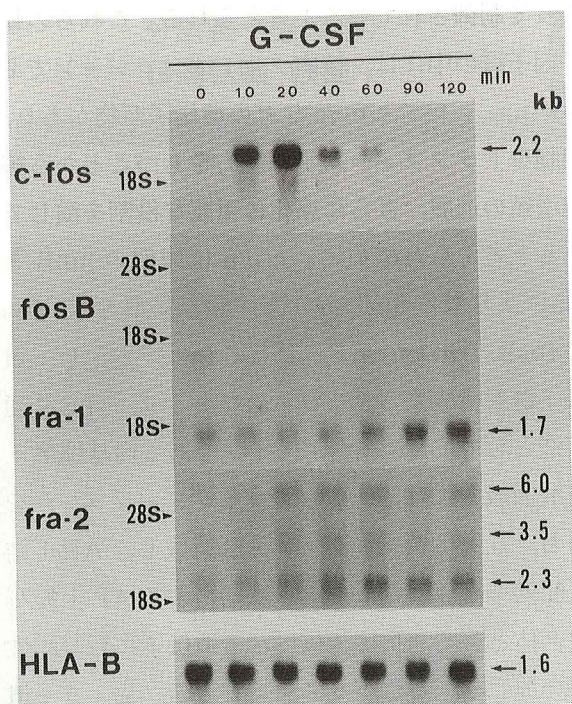


図2 G-CSFによるfosファミリー遺伝子群の発現応答

(3) シグナルと転写応答

我々はCSFに反応して無血清培地で増殖するヒト骨髄性白血病細胞株(NKM-1)を樹立、G-CSFの増殖刺激作用における前初期遺伝子群の応答性を解析した⁴⁾。静止状態にあるNKM-1細胞をG-CSFで増殖刺激すると、図1のようにjunB遺伝子の転写誘導は約20分後から増強され40分から60分後にピークに達した。しかし、c-junの発現は認めず、junDの転写は一定であった。fosファミリー遺伝子群では、図2のようにc-fos遺伝子の転写が約20分後をピークとして急速かつ一過性に強く発現した。fosBの発現は認めず、fra-1は弱いながらも90分から120分後を

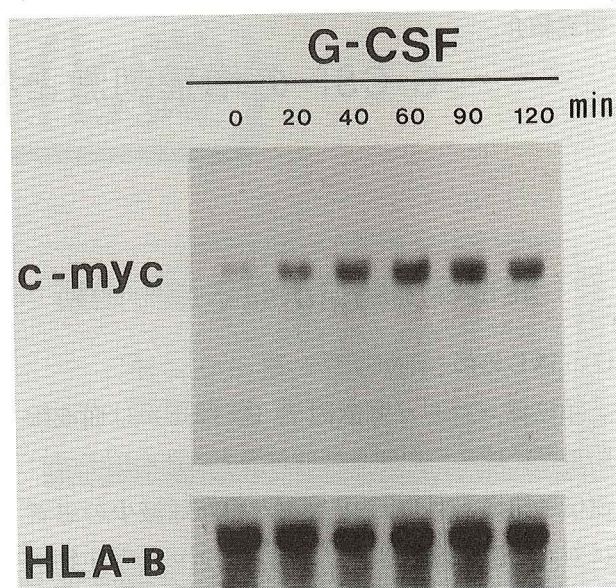


図3 G-CSFによるc-myc遺伝子の発現応答

ピークに発現の増強がみられ、fra-2の転写もなだらかに増強した。また図3のようにc-myc遺伝子の発現も速やかに活性化され、約60分後にはピークをむかえた。一方、10%の血清で増殖刺激したときには、G-CSFの刺激時と同様なjunBやc-fosの発現誘導とともに、c-jun遺伝子の活性化も認められた。これはNKM-1細胞のc-jun発現にいたる機序に欠陥があるわけではなく、血清刺激のシグナルと純化した遺伝子組換え型G-CSFによる増殖シグナルとは異なることを示している。このように静止状態のG0/G1期にある細胞を造血因子で刺激し再び細胞回転の周期へと導入していく場合、前初期遺伝子群としてjunおよびfosファミリー遺伝子、そしてc-myc遺伝子産物の関与が示唆されているが、血清培地で指数関数的に増殖を続けているNKM-1細胞ではG-CSFの刺激によってもjunB、c-fosの転写は誘導されなかった。そして、発現の程度は比較的弱いfra-1、fra-2の転写はc-mycと同様に絶えず一定の発現が認められた。G-CSFの増殖刺激作用によりc-myc遺伝子の発現が速やかに増強され、連続的に増殖している細胞でも強く発現していること、CSFレセプター変異体を発現するNIH3T3細胞にc-mycの転写発現系を導入してCSF-1刺激の増殖反応性を回復させた報告などにより、増殖シグナルに応じて発現増強する

c-myc の活性化は細胞増殖に必須であると考えられる。また、c-fos 遺伝子のアンチセンス RNA 発現系を導入した報告や fos ファミリーの各遺伝子産物に対する抗体を作製し移入して細胞増殖の動態を解析した報告では、Fos 蛋白質は G0 期から G1 期への細胞回転に、Fra-1, Fra-2 は細胞の継続的増殖にもそれぞれ深く関与していることが示されており、Fos 蛋白質は G0/G1 転移関連転写因子として、Fra-1, Fra-2 は myc 蛋白質と同様に増殖関連転写因子として働いている可能性がある。

(4) おわりに

分子生物学的手法の進歩とともに造血因子の刺激によるシグナル伝達経路の解明が進展しつつあり、レセプターの分子構造にもとづくシグナルの解析や各種の細胞質内リン酸化蛋白質の活性化が相次いで報告されている。しかし、造血因子の増殖あるいは分化の刺激作用が最終的に伝達される核内で、どのような分子機序により効果が発揮されるのか明かでない。初期応答遺伝子群の発現誘導によりそれらの核内遺伝子産物が新たな転写因子となって二次的な増殖あるいは分化関連遺伝子群の転写を導く。今後これらの転写因子によって

次に誘導される蛋白質などが同定されて初めて分子的效果の機序が明らかになるであろう。

文 献

- 1) 安達興一 (1993) サイトカイン刺激と核内内転写因子の発現応答, 血液腫瘍科, 科学評論社 27, 251-257.
- 2) Lau, L. F., & Nathans, D. (1987) Expression of a set of growth-related immediate early genes in BALB/c 3T3 cells: Coordinate regulation with c-fos or c-myc. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 84, 1182-1186.
- 3) Lanahan, A., Williams, J. B., Sanders, L. K., et al. (1992) Growth factor-induced delayed early response genes. Mol. Cell. Biol. 12, 3919-3923.
- 4) Adachi, K. & Saito, H. (1992) Induction of junB expression, but not c-jun, by granulocyte colony-stimulating factor or macrophage colony-stimulating factor in the proliferative response of human myeloid leukemia cells. J. Clin. Invest. 89, 1657-1661.

古生物の遺伝子を探る

理学部地球惑星科学生物圏進化学講座

小澤 智生・林 誠司・加藤 研

(1) はじめに

絶滅生物（古生物）の遺伝子を研究することは、長い間古生物学者の強い願望であったが、PCR法の開発によって、その夢は現実のものになって来ている。化石の組織中に僅かにでも DNA が残存していれば、PCR 法によって遺伝子の断片を増幅し化石生物の遺伝子の構造の研究やその塩基配列データを用いた化石生物の分子系統学的研究が可能となる。1990年にカリフォルニア大学の E. M. Golenberg 等により約1700万年前のモクレンの化石の葉緑体 DNA の rbcL 遺伝子の塩基配列の決定と近縁の現存種との系統学的研究¹⁾ がなされて以来、10例あまりの化石 DNA に関する報告がなされている。動物化石では最古のものとして、1億3000万年前のレバノン産琥珀中のゾウムシ化石の核 DNA の遺伝子の一部の塩基配列²⁾ が解読されている。

ところで、琥珀中の昆虫化石を除き、動物化石での化石 DNA の抽出と塩基配列決定の成功例は、カリフォルニア州のランチョラブレアのアスファルト層より産した13,000年前のスミロドン（剣歯虎という大型のネコ科の絶滅動物）からのものが唯一のケース³⁾ であり、化石動物の DNA の研究は未だ緒についたばかりと言うことが出来る。

筆者のグループは、現在シベリアの永久凍土層より産したマンモス、ケブカサイなどの軟組織の化石試料を手始めに、アメリカマストドン（51万年前）、日本産ナウマン象（303万年前）、アケボノゾウ（250180万年前）、ヤベオオツノジカ（3万年前）、ハナイズミモリウシ（3万年前）などの化石骨から DNA の抽出をこころみており、これらの化石中に DNA が残存していることを確認している。以下には、マンモスに関係した研究の

紹介を行う。

(2) マンモスの系統学的位置

現存種のアジアゾウ (*Flephas maximus*) とアフリカゾウ (*Loxodonta africana*) はゾウ類の中でも最も進化したグループであり分類上ゾウ科 (Elephantidae) ゾウ亜科 (Elephantinae) に所属するが、本亜科にはマムーサス (*Mammuthus*; マンモスのグループ) およびパレオロクソドン (*Palaeoloxodon*; ナウマンゾウのグループ) の2化石属も含まれる。ゾウ亜科の4属がどのような系統関係をもって分岐してきたかについては、多くの議論がありまだ統一的な見解が得られてはいないが、形態形質の分岐分析によるとアフリカゾウの系統が最初に分岐し、その後でアジアゾウとマンモスの系統が分岐し姉妹群を形成したという系統樹⁴⁾ が得られており、現在この図式が一般に受け入れられている。

(3) マンモスの DNA の解析

筆者らはゾウ亜科の系統関係を分子系統学的に明らかにする目的で現在研究を行っている。ロシア科学アカデミーから寄贈を受けたシベリアの永久凍土産の5万3000年前より1万年前のマンモス化石5資料（筋肉、皮膚および体毛）をプロテナーゼ K, コラゼナーゼ消化, フェノールクロホルム処理によって DNA を抽出し、セントリコン 30によって、濃縮・精製をおこなった。これを鋳型 DNA として通常の PCR 反応を2回行うことにより、ミトコンドリアチトクローム b 遺伝子領域の一部、約300塩基対の増幅に成功した。塩基配列は、ダイレクトシーケンシングにより決定し、現生ゾウ2種の配列データとあわせ、異な

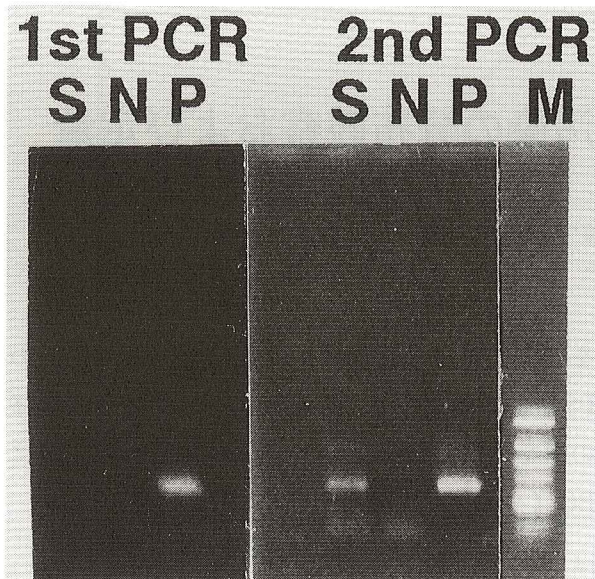


図1 1st および 2nd PCR の結果, S, マンモスDNA, N, ネガティブコントロール, P, ポジティブコントロール。

る系統樹作成法 (UPGMA 法, NJ 法, 最大節約法) で系統樹を構築してみた。

その結果, どの系統樹においてもエレファス (アジアゾウの系列) が最初に分岐し, その後ロクソドンタ (アフリカゾウの系列) とマンモスの系列が分岐する樹形が得られた。この分子系統の解析の結果は, マンモスはアフリカゾウにより近縁であることを示唆しており, これまでの通説と反している。

系統を反映する形質として重視されてきた臼歯の形態に着目すると, マンモスとアジアゾウでは, 臼歯の厚さがアフリカゾウに比べ薄く, 合面上に多くの稜が発達するのに対し, アフリカゾウでは数のより少ない頑丈な稜を持つ臼歯が発達しており, マンモスはアジアゾウにより近縁であると考えられる。

ゾウ類の食生態をみると, アジアゾウやマンモスでは, 草をすり潰すのに都合の良い歯を備え, 主として草を食すのに対し, アフリカゾウでは,

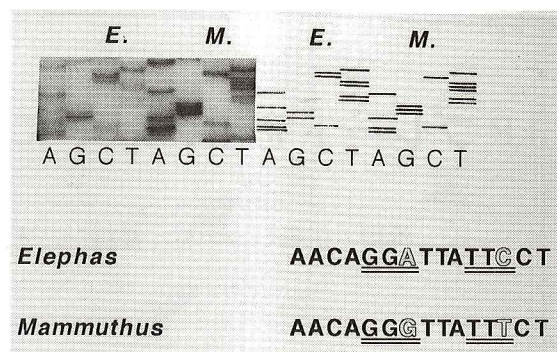


図2 アジアゾウとマンモスのミトコンドリア DNA のシーケンシングの結果の一部。

灌木の樹皮や枝といった硬い餌を多く食することが知られており, 塩基配列データを重視すれば, 臼歯の形態に基づく系統の推定は実際の系統関係を示しておらず, 食性を反映した収れんの結果を示している可能性が示唆される。今後, 更にデータの量を増やしゾウ亜科におけるマンモスの系統的位置を推定するつもりである。

文 献

- 1) Golenberg, E. M., Giannasi, D. E., Clegg, M. T., Smiley, C. J., Durbin, M., Henderson, D., and Zurawski, G. (1990) Nature 344, 656-658.
- 2) Cano, R. J., Poinar, H. N., Roubrik, D., and Poinar, G. O. (1993) Nature 363, 536-538.
- 3) Janczieski, D. N., Yuhki, N., Gilobert, D. A., and Jefferson, G. T. (1992) Proc. Natl. Acad. Sci. USA 89, 9769-9773.
- 4) Tassy, P. and Shoshani, J. (1988) in "The Phylogeny and Classification of Tetrapod, Vol. 2, Mammals (Benton, M. J. ed.)", Clarendon, Oxford, 283-315.

IP プレートを用いた ^{32}P による汚染の分布観察および定量

浜田 信義^{*1}, 中村 嘉行^{*1}, 木内 一壽^{*2}, 安達 興一^{*1}, 西澤 邦秀^{*3}

1. はじめに

非密封放射性同位元素である ^{32}P は医学, 工学等分野を問わずあらゆる分野において幅広く利用されている。 ^{32}P の使用に伴う汚染もまた初心者, 熟練者を問わず発生する。 ^{32}P による汚染は比較的除染され易いが完全に除染されないことがある。この汚染および除染できない汚染の分布状態の観察と定量をIP プレートを用いて試みたので報告する。

2. 測定方法

2-1 線源の作成

^{32}P 溶液を順次11回, 倍に希釈し $15.2 \text{ kBq}/10 \mu\text{l}$ から $11.6 \text{ Bq}/10 \mu\text{l}$ の12種類の異なった濃度の ^{32}P 水溶液を調整した。これらをグラスウール濾紙に滴下, 乾燥させた。液体シンチレーションカウンタで放射能を測定した後, 再度乾燥し, 0.02 mm のポリ袋に密封し, 線源とした。濾紙を取り出したバイアル中の残留放射能を再度, 液体シンチレーションカウンタで測定し, 濾紙から溶出した放射能を補正して線源の放射能を求めた。

2-2 校正

定量分析するためにIP プレートのPSL (Photo- Stimulated Luminescence) 値と放射能との関係を以下の方法で調べた。

上記の線源をカセットの内側に並べ, 0.02 mm のポリシートで被覆し, その上にIP プレートを置いた。20分間露光させた後イメージアナライザ (富士写真フィルム BAS2000) で読み取った。BAS に設定されている Radioactive ウィンドウ

を用いて黒化した部分を含む円で囲み, 円内のPSL 値を測定した。各線源に対して同一の直径の円を設定した。また, 線源から離れた位置にBG (バックグラウンド) 用の円を設定した。

2-3 スリッパ裏の汚染例

IP プレートの汚染防止のため 0.02 mm のポリ袋に入れた汚染スリッパを同じくポリ袋に入れたIP プレートの上に置き, X線フィルム用の遮光袋に入れた後, 密着度を一定にさせるため $10 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$ の鉛ブロックを上置き, 20分間露光させた。イメージアナライザで読み取り, Radioactive ウィンドウよりPSL 値を測定した。

3. 結果

図1は液体シンチレーションカウンタで測定した ^{32}P の放射能とPSL 値とが良好な直線関係にあり, 20分露光では少なくとも表面密度限度 $40 \text{ Bq}/\text{cm}^2$ の約2.2% まで定量できることを示している。

図2はスリッパの汚染の分布状態を示している。汚染は大きく3箇所に分かれており, 床の汚染を知らずに数回踏んだと思われる。図2の1, 2, 3の3箇所の汚染はそれぞれ7166, 5629, 11859 PSL/20 min 合計 24654 PSL/20 min であった。4はBGを設定した位置である。この1, 2, 3のPSL 値は図1より185, 147, 306Bq, 合計 638Bq となる。

4. 考察

1993年6月から1994年6月までに発生した ^{32}P による床の汚染1例およびスリッパの汚染10例を汚染の分布状態および ^{32}P の定量をIP プレートを用いて試みた。ここでは1994年6月に発生したスリッパの汚染例を示した。

* 1 名古屋大学アイソトープ総合センター分館

* 2 理化学研究所

* 3 名古屋大学アイソトープ総合センター

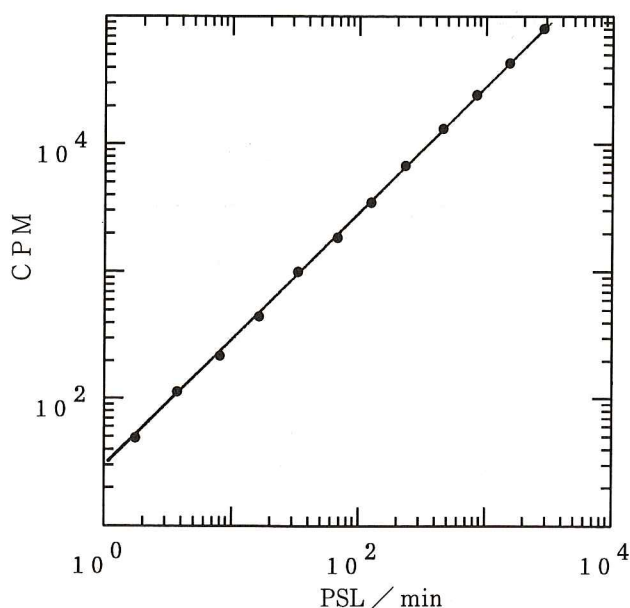


図1 ^{32}P 放射能の校正曲線

今後検討すべき課題として、①IPプレート間の感度差②線源とIPプレートとの脱着に要する時間③感光時間による感度差、退行④IPプレートと線源の密着度⑤後方散乱の影響等が測定精度に及ぼす影響があげられる。

IPプレートは患者の医療被曝低減を目的に開発されたがオートラジオグラフィのような二次元画像を必要とする研究分野まで普及したものであり^{1, 2)}、最近は放射線計測分野^{3, 4)}にも応用されつつある。本報告もその流れに沿った放射線管理分野の実用的応用例の一つである。今後、IPプレートは多様な放射線管理分野⁵⁾で利用されて行くものと思われる。

5. 結 論

IPプレートを用いることによりGMサーベイメータでは特定できない ^{32}P 汚染の分布状態の把握と定量を容易に行えることがわかった。

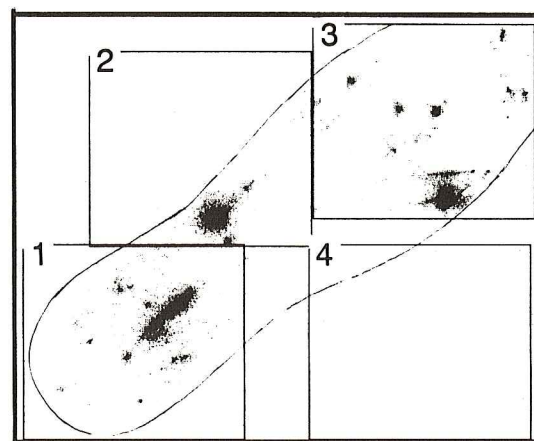


図2 スリッパ裏の汚染例

文 献

- 1) Amemiya, Y. & Miyahara, J. (1988) Nature, 336 (3), 89-90
- 2) 宮原 淳二 (1989) 現代化学, 10, 29-36
- 3) Mori, C. & Matsumura, A. (1992) Nuclear Instruments & Methods in Physics Research, A312, 39-42
- 4) Mori, C., Matsumura, A., Suzuki, T., Miyahara, H., Aoyama, T. & Nishizawa, K. (1994) Nuclear Instruments & Methods in Physics Research, A339, 278-281
- 5) 山寺 亮, 金 珉朱, 宮田 孝元, 中村 尚司 (1993) Radioisotopes, 42, 676-682

機 器 紹 介

今春、新しく機器を設置いたしました。ご利用ください。

機 器 名	設置場所	紹 介 説 明
液体シンチレーションカウンタ LSC-5200 (Aloka)	本 館 # 101	・検出器 2 個 ・スペクトル分析, R I A 処理可能 ・データは, ロータス123で処理可能
Auto Well γ カウンタ ARC-2000 (Aloka)	本 館 # 405	・自動サンプル交換装置付Na I ・3 インチ Well 型 ・γ 線のカウント, スペクトル分析
低バックグラウンド 液体シンチレーションカウンタ LB-III (Aloka)	本 館 # 103	・環境試料測定用 100ml バイアル測定 ・スペクトル分析
多重波高分析装置 MCA-7800 (セイコー EG & G)	本 館 #103	・8192 ch $\times$ 3 の MCA ・Well Ge, GEM, LEPS に接続 ・GP-IB インターフェイスで高速データ転送
イメージアナライザ BAS2000 (富士写真フィルム)	本 館 # 305	・放射能の平面分布パターンの解析 ・感度は X 線フィルムの10倍以上 ・バンドやスポットの定量解析
イメージアナライザ MCID (富士写真フィルム)	本 館 # 305	・BAS2000データの画像解析 ・非放射性画像の CCD カメラによる 取り込みと解析
遺伝子解析装置 DNASIS (日立)	本 館 # 305	・塩基配列やアミノ酸配列の編集 ・CD データベースによる相同性検索
分光光度計 U-2000A (日立)	本 館 # 205	・可視, 紫外光による吸光度測定 ・マイクロセル (50 μl) 使用
自動現像器 FPM800M (富士写真フィルム)	本 館 # 117	・X線フィルムの現像, 定着, 水洗, 乾燥が全自動
液体シンチレーションカウンタ LSC-5101 (Aloka)	分 館 旧館 2 F 測定室	・液晶パネルにより簡単に測定条件を変更 ・HELP 機能があり使い易い ・スペクトル分析
マイクロタイタープレートカウンタ 1450-13 MICROBETA PLUS (WALLAC)	分 館 新館 2 F	・96穴マイクロタイタープレートを直接測定 ・測定条件はプレートにバーコードシールを を貼って認識
Auto Well γ カウンタ ARC-370M (Aloka)	分 館 新館 2 F 測定室	・自動サンプル交換装置付 ・3 インチ Well 型Na I ・γ 線のカウント

平成6年度 共同利用研究課題一覧

A. 本館

理学部

- ①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)

化学科 生物化学: 遠藤斗志也, 辻 正博,
鳥居 久義

- ①核反応生成物の化学分離及び測定

- ②トレーサー実験

化学科 同位体化学: 古川 路明,
篠原 厚, 小田 寛貴, 室山 俊浩,
村田 千裕, 曾我 恭子, 加藤 誠司,
桐生 繁利

- ①ハロバクテリアのD型アミノ酸輸送系の研究

生物学科 植物学第3: 杉山 康雄,
井原 邦夫, 田中 幹衛

- ①P-32による塩基配列決定

- ②S-35による塩基配列決定

地球惑星科学科 生物圏進化学: 小澤 智生,
熊澤 慶伯, 木村 敏之, 林 誠司,
加藤 研

- ①岩石鉱物の中性子放射化分析

地球惑星科学科 地球惑星進化学:
田中 剛, 林 正人, 矢来 博司,
米澤 千夏

医学部

- ①ハイブリダイゼーションによる mRNA の測定

- ②Binding Assay による T3 レセプター

- ③ラジオイムノアッセイによるホルモンの定量
附属病院 外科第1: 毛受 雅文

- ①RIA によるホルモン測定

- ②副腎腫瘍の DNA 解析

- ③副腎皮質ホルモンの転写因子の発現

医学科 外科学第2: 松山 孝子

- ①ハイブリダイゼーションによる mRNA の測定

- ②DNA 塩基配列決定

- ③RIA によるホルモン測定

医学科 整形外科: 伊藤 隆安

- ①ハイブリダイゼーションによる mRNA の測定

- ②RIA によるホルモン測定

- ③塩基配列決定

医学科 産婦人科学: 塚原慎一郎,
廣岡 孝

- ①ハイブリダイゼーションによる mRNA の測定

医学研究科 内科系: 佐藤 元美

工学部

- ①陽電子消滅実験

材料機能工学科 第6講座: 松井 正顕,
大森 和彦, 土井 正晶, 清水 利文,
鈴木 伸崇

- ①メスバウアー γ 線の解析と散乱

- ②Fe 及び合金微粒子のメスバウアー効果を用いた研究

応用物理学科: 柏瀬 和司, 北畠 淳,
下川 豊弘

- ①工学部所有のトリチウムターゲットの定期汚染検査

原子核工学科 第1講座: 山根 義宏,
若松 進

- ①環境放射能の動態に関する研究

原子核工学科 第4講座: 永峰康一郎,
池辺 幸正, 飯田 孝夫, 疇津 正俊,
岡崎 輝雄, 勝 竜弘, 駒 知孝,
鈴木 敦雄, 高橋 義和

- ①DNA 標識によるトレーサー実験

- ②標識基質による酵素反応速度解析

生物機能工学科 遺伝子工学講座:

飯島 信司, 三宅 克英, 切中 秀世,
服部 幸治, 浜本 隆二

- ①LEPS の検出効率の測定
 - ②Nb-93m の測定
 - ③土壤中のウラン, トリウム, カリウム濃度測定
- 工学研究科 材料制御工学: 鄭 台洙

農学部

- ①植物病原菌の遺伝子解析
 - ②植物の生体防御機構の解析
- 資源生物環境学科植物病理: 柘植 尚志,
吉岡 博文, 足立 嘉彦, 草場 基章,
鈴木 真紀, 仙田 香織, 三浦 由雄,
河村 治代, 奥田 充, 則武 智哉,
大脇真紀子, 竹本 大吾, 河村 千恵,
朴 海準
- ①寄生バチ内ウイルスの寄生体内における遺伝子制御
 - ②共生ウイルスの遺伝子配列の解析
- 資源生物環境学科 環境昆虫: 田中 利治,
田頭 栄子
- ①昆虫ペプチドホルモン遺伝子の構造解析
 - ②昆虫ペプチドホルモンの作用機構の解析
- 資源生物環境学科 資源昆虫: 山下興亜,
石田 裕幸, 新美 輝幸, 徐 衛華,
池田 素子, 藤原 義博
- ①P-32を用いたハイブリダイゼーション
 - ②I-125, H-3 を用いた RIA
 - ③H-3 を用いたエンザイムアッセイ
- 資源生物環境学科 動物機能制御:
島田 清司, 海老原史樹文, 牛田 晴久,
アビナワント, 足立 明人, 家田 照子,
神作 宣男, 佐々木 健, 長谷川 稔,
吉田久美子, 吉村 崇, 松本 浩二,
幸村 真吾, 桑山 岳人, 野田 賢治
- ①P-32を用いたハイブリダイゼーション
- 応用生物科学科 動物遺伝制御: 石川 明,
大角 克也, 藤本 淳司, 鈴木 智広
- ①ラジオイムアッセイによるタンパク・ステロイドホルモンの定量
 - ②Dot Blot Hybridization による mRNA の

定量

資源生物環境学科 動物生殖制御:

前多敬一郎, 束村 博子, 丹羽 洋子,
河上 真一, 長袋 洋, 村橋久美子,
渡辺 光司, 東山 千春, 塚原 伸治,
山田佐紀子, 長谷 祥治, アビナレイナス,
大沢 真, マリアAエスタシオ,
玉谷 典華, 笹川 慎一

- ①DNA 標識によるトレーサー実験
 - ②タンパク質標識によるトレーサー実験
- 応用生物科学科 微生物: 饗場 浩文,
上口 智治, 山田 寿美, 石毛 和也,
柏木 誠司, 田中 健一, 都築 祐勝,
加藤 直樹, 田畑 和彦, 廣川 浩三,
山篠 貴史
- ①H-3-メラトニンを用いたラジオイムアッセイ
 - ②C-14-Acetyl-CoA, C-14-adenosly-methionine を用いたエンザイムアッセイ
- 資源生物環境学科 動物比較情報:
後藤 麻木, 村松 勉

情報文化学部

- ①メスバウアー γ 線の解析と散乱
 - ②Fe 及び合金微粒子のメスバウアー効果を用いた研究
- 自然情報学科: 小木曾基式, 森 昌弘,
箕浦 昌之

人間情報学研究科

- ①両生類胚の初期発生機構の解析
- 上林 博明, 小川 昌規, 小林 輝代,
曾根 清明
- ①I-125 汚染甲状腺のモニタリング法の開発
- 山下 浩司, 佐瀬 卓也

環境医学研究所

- ①ハイブリダイゼーションによる mRNA の測定
- ②RIA によるホルモン測定

③Binding Assay による T₃ レセプター

第1部門 分子細胞・適応：妹尾 久雄，
村田 善晴，大森 幸子，宮本 法博，
神部 福司，末田 香里，早水サヨ子，
宮崎 高志，山本 親，河野 節子，
加納 安彦，マダンゴドボル，
長屋 敬

①I-125 標識 PGE₂，6-keto-PGF_{1α}，CGRP
を用いたラジオイムノアッセイ

第2部門器官系・機能調節：水村 和枝

大気水圏科学研究所

①海洋堆積物のγ線スペクトルの測定

共同研究観測プロジェクトセンター：
増澤 敏行

①微生物によるC-14，H-3 アミノ酸等の取り
込活性の測定

②硫酸還元菌による S-SO₄ 還元活性の測定

物質循環部門 水微生物過程：永田 俊，
寺井 久慈，小川 敏幸，何 升青

年代測定資料研究センター

①ピュア・ゲルマニウム検出器によるPb-210 の
定量

中村 俊夫

医療技術短期大学部

①小腸微絨毛膜への Glucose，Na⁺ の取り込
み

一般教育：武居 幸子

①スunksの CGRP 測定

理学療法学科：岩月 宏泰

①食品中の放射性同位元素の定量

診療放射線技術学科：前越 久，
田宮 正

アイソトープ総合センター

①放射線防護に関する研究

②常温核融合に関する研究

西澤 邦秀

①両性類胚の初期発生機構の解析

竹島 一仁，

①両生類初期胚における分化決定機構の分子生
物学的解析遺伝子の探索及び同定

高畠 貴志

①昆虫ペプチドホルモン遺伝子の構造解析

②昆虫ペプチドホルモンの作用機構の解析

佐藤 行洋

①放射線防護に関する研究

西澤 邦秀，緒方 良至，加藤 洋介

①各種測定機器の校正と効率の測定

②低レベル放射能の測定

③放射性物質の飛散率の測定

緒方 良至，加藤 洋介，高橋 郁子

B. 分館

医学部

①各種プロテインフォスファターゼ阻害剤の作
用機序の解明

生 理 1：高井 章

1内7研：飯野 重夫

①ミトコンドリア遺伝子に関する研究

生 理 2：村上 太郎

①ミッドカインの分子細胞生物学的研究

②糖転移酵素の構造と機能

生 化 1：金田 典雄，門松 健治，

村松 寿子，上原 一芳，

須藤 明治，猪鹿倉忠彦，

アムジャド・タルクダール，

シャミマ・アクター，范 企 文，

宋 曉鈞，南山 誠，

村井 彩子，柳原 知子，

落合 恵子

1内7研：中村 英伸

①ヒトミトコンドリア遺伝子の異常解析及びそ
の関連核遺伝子の構造と発現解析

生 化 2：鈴木 寛，錦見 盛光，

田中 雅嗣，早川 美佳，

勝又 一臣，米田 誠，

①細胞内情報伝達系に於ける Ca^{2+} 結合蛋白質
及び蛋白質磷酸化酵素の機能解析

薬理：水谷 顕洋，小林 良二，仁木 一郎，
石川 智彦，岡崎 勝男，安井 聖，
横倉 久幸，ナンララウィン，
内藤 康仁，加藤 真澄，岡田 洋平，
坂野 晴彦，佐藤 義朗，川井 恒，
野村 麻実

1 内 8 研：間宮 均人

3 内循環器：植村 新

1 外ツモール：伊藤 直史，太田 英正

婦人腫瘍：小畑 直子

脳 外：井上 繁雄，杉田竜太郎

①造血器・リンパ系腫瘍に於ける遺伝子異常

病理1：笠井 謙次，谷田部 恭，武内 亮，
川口 禎晴，山下 依子

①メタロプロテアーゼの機能解析

②ヒト癌遺伝子産物の機能解析

病理2：高橋 雅英，佐賀 信介，
坂田 慶太，飯田 健一，
浅井 直也，村雲 芳樹，
岩下 寿秀，吉川 圭子，
遠藤 芳江，下山 理史

1 内 6 研：磯村 毅

3 内腎臓：丸山 彰一

①細菌細胞表層多糖体合成遺伝子のクローニン
グ

細菌：太田美智男，荒川 宜親，
伊藤 秀郎，大須賀伸二

①ミニサテライト遺伝子の MVR-PCR 法によ
る法医学的・人類遺伝学的研究

法 医：玉木 敬二，山本 敏充，
打樋利英子，黄 秀林，
小島 俊典，関谷 隆宏，
佐藤 英祐，鈴木 啓介

①細胞表面抗原の解析

免 疫：磯部 健一，吉田 友昭，
大楠 晃三，ティン ルイン，
蒲 寐医，加藤 昌志，

戴 研，アルワルルアジムアカンド，
范 作衡，伊 紅，アルナパラシャ，
日比 一花，松下匡史郎

1 内 6 研：野崎 裕広

1 内 7 研：佐野 宏明

2 内 4 研：片野 義明

1 外ツモール：青野 景也

2 外 癌：小寺 泰弘，関口 宏之

2 外移植：小池 千裕

整形外科：近藤 精司，山村 茂紀，

山田 英嗣

婦人免疫：ヘイダリゾーレ

分院内科：村山 慎一郎

①T細胞の機能及びT細胞抗原レセプター解析

生体防御：吉開 泰信，広松 賢治，
西村 仁志，木村 友喜，
青木 克益，稲垣 匡子，
小林 憲忠，中村 信久，
曾根 淳

1 内 8 研：酒井 徹

1 外ツモール：新井 利幸

婦人免疫：鈴木 孝信

小児ウイルス：安藤 嘉浩

口腔外科：富田 慎，新美 直哉

神経内科：小林 靖

分院内科：松本 芳博，宇佐美 潤

①ウイルス誘導蛋白質の機能と役割

ウイルス感染：西山 幸廣，鶴見 達也，
五島 典，倉知 隆太郎，
大黒 徹，高橋 伸典，
為西 顕則

1 内 6 研：山下 泰央

①DNA複製及びリン脂質代謝

癌研：吉田 松年，小泉 恵子，鈴木 元，
伊豆田俊二，川口 真美，長坂 顕雄，
深谷 昌秀，岡部 広明，古田 圭吾，
武村 政春，岩崎 正重，鈴木 正樹，
高橋 孝輔

2 内 2 研：大石 尚史

2 内 4 研：加藤 廉

1 外ツモール：鈴木 秀昭，水野 伸一，
竹内 英司，吉田 英人

神経内科：中薮 幹也，三輪 茂

教育機器センター：伊藤 康友

①Candida albicans の染色構造の解析

医真菌：中川 善之，知花 博治，

チンダーマボンアリヤ，土井まつ子

①ウイルス，癌蛋白の構造及び機能測定

分子病態：浜口 道成，肖 恒怡，

永塚 敏幸，喻 忠，

大西由佳乃，間崎 武郎，

沈 圭光，横幕 能行，

千賀 威，王 小東

免疫：蒲 寐医

2 外癌：片岡 政人，近藤 健，久野 泰，

藤原 道隆，清水 稔

婦人腫瘍：エイエイタン

小児ウイルス：工藤豊一郎

分院内科：岩田 啓之

①血液細胞における造血因子のシグナル伝達経路の解明と転写因子の発現

アイソトープ：安達 興一

①TIMP mRNA の腫瘍細胞における転写レベルの検討

解剖2：西尾 康二，伊東 多加志，李 航

①核への cAMP シグナル伝達系路の解明

解剖3：萩原 正敏，西沢 祐治，

小野木 博，村山 明子，

劉 欣然，岡島 徹也，

永井 康雄，下村 敦司，

兒島 辰哉，松橋 達男

生化1：木内 一壽

2 内6研：久富 充郎

1 外血管：岡本 哲也

脳外：岡田 秀穂，加野 貴久

①造血器疾患の分子生物学的解析

1 内2研：村手 隆，黒川 敏郎，

鈴木 一心，大橋 春彦，

木下 朝博，浅野 治彦，

加藤 浩一，伊藤 達也，

内田 俊樹，渡辺 隆，

小杉 浩史

①Ryudocan のクローニング

②血液細胞に於ける DNA 結合蛋白の発現解析

1 内3研：谷本 光音，小嶋 哲人，

赤塚 美樹，加藤 栄史，

恵美 宣彦，豊住 久人，

松岡 明，山崎 鶴夫，

勝見 章，伊藤 俊英，

安部 明弘，水田 秀一，

河野 彰夫，飯島 也万

アイソトープ：安達 興一

①ホルモン及びホルモン関連物質の研究

1 内5研：大磯ユタカ，森 祐一，

岩崎 泰正，三浦 義孝，

篠田 純治，鈴木 敦詞，

今村 陽子，徳田 治彦，

三輪 雅一，寺島 康博，

村瀬 孝司，谷 能之，

湯浅 博光，長崎 弘，

岡本 秀樹，伊藤 喜亮，

稲垣 朱実，渡辺 保子，

有馬 寛

①遺伝子発現の検討

②細胞障害活性

1 内6研：長谷川好規，坂 英雄，

千田 一嘉，下元 博史，

野崎 裕広，高木 憲生，

島 浩一郎

①H I V 感染に於ける血小板減少症のメカニズム

1 内6研：山本 直彦

①炎症性腸疾患の局所免疫異常

1 内8研：楠神 和男，黒岩 厚夫，

篠田 昌孝，松浦 俊博，

安藤 貴文，細川 武彦

①炎症細胞の活性制御

②呼吸器疾患の遺伝子学的解析

③気管平滑筋の収縮，絶後機序の検討

④白血球の活性機序の検討

- 2内2研：高木 健三，安藤 守秀，
大石 尚史，鳥居 啓三
- ①ANPの分泌動態
- 2内3研：奥村 健二
- ①RIAによる腓酵素測定
- 2内5研：北川 元二，成瀬 達，
神部 隆吉，中江 康之，
家田 秀明
- ①分岐鎖アミノ酸代謝
- ②消化管疾患でのNO活性測定
- 2内6研：大岩 哲哉，城 浩介，
井澤 緑子
- ①肝炎の免疫，肝炎ウイルスの研究
- 3内肝臓：各務 伸一，吉岡健太郎，
高柳 正弘，奥村 明彦，
岩田 和郎，相山 敏之
- ①ラットPTHの測定
- 3内腎臓：渡辺 有三，水本 大城，
福沢 良彦
- ①肝細胞，平滑筋細胞，網膜傍細胞の糖，脂肪，アミノ酸代謝の研究
- 3内糖尿病：洪 尚樹，柳原 文彦，
中村 二郎，成瀬 桂子，
森 康一，中島英太郎，
佐々木洋光
- ①インシュリン分泌の分子機構
- 3内代謝：玉川 達雄，前田 憲希
- ①モノクローナル抗体を用いた大腸癌の画像診断
- ②RI-PCRによる遺伝子異常の解析
- ③薬剤耐性遺伝子の発現
- 2外癌：仲田 和彦，日比 健志，
小寺 泰弘
- ①内分泌腫瘍のclonalityに関する検討
- ②バセドー病における甲状腺自己抗体のRIAによる測定
- 2外内分泌：舟橋 啓臣，今井 常夫，
飛永 純一，和田 応樹
- ①肝細胞における遺伝子変化
- ②多発肝癌のheterogeneity
- 2外肝臓：原田 明生，一色 浩一，
笠井 保志，鳥井 彰人，
野本 周嗣，谷口 健次
- ①軟骨細胞の代謝
- 整形外科：石黒 直樹，近藤 精司
- ①纖毛性疾患の病態生理
- 婦人免疫：岡本 知光，井篁 一彦，
鈴木 孝信，中西 透，
加藤 紀子，若原 靖典
- ①間脳，下垂体，卵巢系のホルモン調節の解析
- 婦人生殖・生理：古橋 円，花井 一夫，
広岡 孝，北川 武司，
楯 信太郎，鈴木 省治
- 分院婦人：森脇 崇之，菅沼 信彦，
塚原慎一郎，古井 憲司
- ①胎盤機能不全の解析
- ②胎盤における遺伝子発現
- 婦人周産期：倉内 修，大野 泰正，
古井 俊光，石田 時一，
板倉 敦夫，久野 尚彦，
古郡 和徳
- ①薬剤耐性機序の解析
- 婦人腫瘍：吉川 史隆，水野 公雄，
前田 修，鈴木 明彦，
玉腰 浩司，澤村 明子，
小畑 直子，友田 清
- ①免疫不全症の病態解明・治療法の開発
- 小児免疫：柘植 郁哉
- ①真菌アレルゲンの特異IGE抗体の測定
- ②好酸球よりのロイコトリエンB₄の遊離能の検討
- 小児アレルギー：坂本 龍雄，林 芳樹
- ①EBウイルス及びヘルペスウイルスなどのウイルス性疾患における分子生物学的検討
- 小児ウイルス：山本 光章，柴田 元博，
木村 宏，工藤豊一郎，
安藤 嘉浩
- ①血液腫瘍疾患におけるmRNAまたはゲノムDNAを用いた微小残存腫瘍の検出
- 小児血液：福田 稔，沼田真一郎

①血管, 神経のNO活性測定

②³H-arginine の Cltrolline への変換

老 年: 浅井 幹一, 葛谷 雅文,
林 登志雄, 佐竹 昭介,
江崎 貞治

①ラットにおける糖代謝の研究

医学研究科 健康増進科学1: 中井 直也

工学部

①イメージングプレートの潜像減衰の測定

②イメージングプレートによる微量放射能測定
法の研究

原子核第3: 鈴木 智博, 小井土伸吾

医療技術短期大学部

①細胞表面抗原の解析

衛生: 長瀬 文彦

①Ryudocan のクローニング

②血液細胞に於ける DNA 結合蛋白の発現解析

衛生: 高木 明

講習会・学部実習

(平成6年4月~平成6年7月)

A. 本館

利用者講習会 (年次教育)

期 日 平成6年4月7日 (木)
担当者 竹島 一仁, 緒方 良至,
佐藤 行洋
受講者 40名

利用者講習会 (年次教育)

期 日 平成6年4月8日 (金)
担当者 西澤 邦秀, 緒方 良至,
佐藤 行洋
受講者 58名

利用者講習会 (年次教育)

期 日 平成6年4月13日 (水)
担当者 竹島 一仁, 加藤 洋介,
高畠 貴志
受講者 38名

利用者講習会 (新人オリエンテーション)

期 日 平成6年4月19日 (火)
担当者 加藤 洋介
受講者 25名

利用者講習会 (新人オリエンテーション)

期 日 平成6年5月27日 (金)
担当者 加藤 洋介
受講者 18名

利用者講習会 (新人オリエンテーション)

期 日 平成6年6月9日 (木)
担当者 加藤 洋介
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6年7月8日 (金)
担当者 加藤 洋介
受講者 28名

LB-Ⅲ取扱説明会

期 日 平成6年4月13日 (水)
担当者 緒方 良至, 後藤 洋一郎 (アロカ)
受講者 6名

LSC-5102 取扱説明会

期 日 平成6年4月13日 (水)
担当者 緒方 良至, 伊藤 昭典 (アロカ)
受講者 21名

ARC-2000 取扱説明会

期 日 平成6年4月13日 (水)
担当者 緒方 良至, 近藤 豊泰 (アロカ)
受講者 19名

BAS-2000 取扱説明会

期 日 平成6年4月15日 (金)
担当者 佐藤 行洋, 三浦 研二
(富士フィルム)
受講者 28名

MCID 取扱説明会

期 日 平成6年4月15日(金)

担当者 高畠 貴志

受講者 23名

第96回 RI 取扱講習会

期 日 平成6年5月11日(水), 12日(木)

担当者 講義: 西澤 邦秀, 竹島 一仁

実習: 佐藤 行洋, 高畠 貴志

受講者 18名

第97回 RI 取扱講習会

期 日 平成6年5月11日(水), 12(木)

担当者 講義: 西澤 邦秀, 竹島 一仁

実習: 佐藤 行洋, 高畠 貴志

受講者 17名

第98回 RI 取扱講習会

期 日 平成6年5月16日(月), 17日(火)

担当者 講義: 竹島 一仁, 西澤 邦秀

実習: 高畠 貴志, 佐藤 行洋

受講者 19名

第99回 RI 取扱講習会

期 日 平成6年5月16日(月), 18日(水)

担当者 講義: 竹島 一仁, 西澤 邦秀

実習: 高畠 貴志, 佐藤 行洋

受講者 19名

第100回 RI 取扱講習会

期 日 平成6年5月24日(火), 25日(水)

担当者 講義: 西澤 邦秀

実習: 高畠 貴志, 佐藤 行洋

受講者 19名

第101回 RI 取扱講習会

期 日 平成6年5月24日(火), 26日(木)

担当者 講義: 西澤 邦秀

実 習 佐藤 行洋, 高畠 貴志

受講者 14名

第102回 RI 取扱講習会

期 日 平成6年7月4日(月), 5日(火)

担当者 講義: 竹島 一仁, 西澤 邦秀

実習: 佐藤 行洋, 竹島 一仁

受講者 20名

第103回 RI 取扱講習会

期 日 平成6年7月4日(月), 6日(水)

担当者 講義: 竹島 一仁, 西澤 邦秀

実習: 佐藤 行洋, 竹島 一仁

受講者 21名

第104回 RI 取扱講習会

期 日 平成6年7月4日(月), 7日(木)

担当者 講義: 竹島 一仁, 西澤 邦秀

実習: 佐藤 行洋, 西澤 邦秀

受講者 17名

第23回 X線取扱講習会

期 日 平成6年5月31日(火)

担当者 講義: 芦田 玉一, 飯田 孝夫,

伊藤 健吾

受講者 64名

第24回 X線取扱講習会

期 日 平成6年6月1日(水)

担当者 講義: 芦田 玉一, 飯田 孝夫,

小幡 康範

受講者 67名

B. 分館

分館利用説明会

期 日 平成6年2月15日(火)

担当者 安達 興一, 浜田 信義

受講者 6名

分館利用説明会

期 日 平成6年3月9日(水)

担当者 安達 興一, 浜田 信義

受講者 2名

分館利用説明会

期 日 平成6年4月13日(水)

担当者 安達 興一, 浜田 信義

受講者 7名

分館利用説明会

期 日 平成6年5月18日(水)

担当者 安達 興一, 浜田 信義

受講者 8名

分館利用説明会

期 日 平成6年5月20日(金)

担当者 安達 興一, 浜田 信義

受講者 3名

分館利用説明会

期 日 平成6年5月24日(火)
担当者 安達 興一, 浜田 信義
受講者 3名

分館利用説明会

期 日 平成6年5月30日(月)
担当者 安達 興一, 浜田 信義
受講者 6名

分館利用説明会

期 日 平成6年5月31日(火)
担当者 安達 興一, 浜田 信義
受講者 7名

分館利用説明会

期 日 平成6年6月15日(水)
担当者 安達 興一, 浜田 信義
受講者 9名

分館利用説明会

期 日 平成6年6月29日(水)
担当者 安達 興一, 浜田 信義,
中村 嘉行
受講者 39名

分館利用説明会

期 日 平成6年7月12日(火)
担当者 安達 興一, 浜田 信義,
中村 嘉行
受講者 18名

再教育講習会

期 日 平成6年3月1日(火)
担当者 安達 興一, 浜田 信義,
中村 嘉行
受講者 158名

再教育講習会

期 日 平成6年3月2日(水)
担当者 安達 興一, 浜田 信義,
中村 嘉行
受講者 133名

再教育講習会

期 日 平成6年3月18日(金)
担当者 安達 興一, 浜田 信義,
中村 嘉行
受講者 20名

基礎医学セミナー用 RI 講習会

期 間 平成6年6月27日(月), 28日(火)
担当者 安達 興一, 浜田 信義,
佐藤 行洋
受講者 46名

グループ責任者講習会 I 講習会

期 日 平成6年4月11日(月)
担当者 安達 興一, 浜田 信義,
中村 嘉行
受講者 14名

グループ責任者講習会

期 日 平成6年4月12日(火)
担当者 安達 興一, 浜田 信義,
中村 嘉行
受講者 6名

X線利用説明会

期 日 平成6年6月10日(金)
担当者 浜田 信義, 武井 明彦
受講者 1名

X線再教育講習会

期 日 平成6年7月5日(火)
担当者 浜田 信義, 武井 明彦
受講者 13名

X線再教育講習会

期 日 平成6年7月6日(水)
担当者 浜田 信義, 武井 明彦
受講者 3名

X線再教育講習会

期 日 平成6年7月7日(木)
担当者 浜田 信義
受講者 3名

X線再教育講習会

期 日 平成6年7月8日(金)
担当者 浜田 信義
受講者 1名

講習会修了者名簿

第96回 R I 講習

理学部 伊藤 知彦, 瀧口 金吾, 佐藤 友弘
 本田 晋, 丸山 美和, 戸本 誠
 宮地 義之, 片桐いず美
 医学部 田中 稔彦, 山田 健志, 小池 晃彦
 病院 岡本 哲也, 山田 悟
 工学部 高林 直巳, 上島 雅人
 農学部 河村 千恵, 朴 海準, 山崎 真嗣

第97回 R I 講習

医学部 松橋 達男, ニーディ シェルマ,
 山家 由子, 李 鍾國, 武村 政春,
 布施 善和, 高井 佳子
 病院 飯島 也万, 吉田 誠哉
 工学部 有田 正志, 佐々木勝寛, 野本 悟
 人間情報学 小林 輝代
 農学部 プラネル エマヌエル, 田口小百合,
 フィリップ・トーリス

第98回 R I 講習

理学部 清水 英知, 中川 書子, 陸 継軍
 医学部 内田 俊樹, 下村 敦司, 磯谷 千穂
 中山 信, 黒河内 和俊, 山田 英嗣
 病院 畑中 徹
 工学部 下川 豊弘, 伊澤 喜弘, 有賀 孝司
 川崎 篤志, 桑原 明, 南部 玲
 日影 達夫
 農学部 円 由香
 大気水圏 吉田 尚弘

第99回 R I 講習

理学部 池田 武穂, 阿部 建二, 小牧 香織
 藤森 俊雄,
 医学部 飯沼 由嗣, 清水 稔, 日比 一花
 久保田敏信, 友田 清, 中塩 達明
 病院 竹内 直秀, 稲生 靖, 柳瀬陽一郎
 工学部 黒田光太郎, 揚村 寿英, 中村 賢司
 水谷 勇宣
 人間情報学 奥野 充

第100回 R I 講習

文学部 川瀬久美子
 医学部 河野 彰夫, 真弓 俊彦, 大崎 暢子
 稲垣 靖, 大石 秀人, 小島 俊久
 山口 俊介, 山下 守, 田中 章景
 病院 加藤 文彦, 青木 正幸, 山田 清文
 工学部 浅野 秀文, 野澤 陵一, 宮田 幸児
 農学部 鄭 学載, 恩田 裕一, 渡邊 彰

第101回 R I 講習

理学部 山田 卓, 中山 博史
 医学部 飯塚 直彦, 中村 英伸
 工学部 東 樹, 有賀 裕俊, 貴田 崇之
 小畑 孝博, 服部 弘樹, 堀 陽一
 松本 拓郎
 人間情報学 佐瀬 卓也, 曾根 清明

第102回 R I 講習

理学部 戸上 薫, 林 宏則, 松村 陽子
 沢田 健, 細川 文子
 医学部 松本 昌門, 城 浩介, 浅井 俊亘
 藤村 高陽, 古群 和徳
 工学部 小松 一元, 富田 武史, 松原 武史
 山田 啓介, 横山 史和, 榎本 貴志
 野口 雅光
 農学部 ファルザナ パルピン, ハンク・サネット
 ト カノックワン, 喜多 一美

第103回 R I 講習

医学部 竹元 雅一, セルゲイ コバレンコ,
 建 隼生, 横井 寿, 岡田 直彰
 張 進, 井澤 緑子, 加藤 廉
 大久保 肇
 病院 森川 重彦
 工学部 糟谷 泰正, 加藤 詩乃, 小島 宏康
 左座 靖之, 萬上 英樹, 宮崎 俊一
 白井 剛, 高橋 義博, 和田 敏伸
 農学部 久保裕一郎
 人間情報学 八尾 武

第104回R I 講習

理学部 西田 育巧

医学部 野澤 秀樹, 江崎 貞治, 佐竹 幸治
佐竹 昭介, 阿井 信吾, 稲垣 均

病院 若原 文代, 藤本 雄大

工学部 山本 直之, 牛田 敦也,

サルオノ ピトヨ スディビヨ

人間情報学 細野 文生, 山本 和秋,

吉田 和春

アイソトープ総合センター 劉 偉琪

第23回X線講習

文学部 蔵本 俊明

理学部 松井 宏明

医学部 木村 友喜, 新井 俊幸, 山下 守

病院 藤本 雄大

工学部 森 敏彦, 市田 正夫, 日影 達夫

今田 隆司, 牛田 敦也, 内田 稔人

小宮山和弥, 竹之内宏文, 竹若 博基

藤井 健一, 佐々木 聡, 李 穎力

太田 圭一, 永田 達也, 村松 聡

井村 光芳, 加藤 秀崇, 竹園 拓也

野村 博之, 萩原 隆彰, 早川 常

平林 誠, 落合 健二, 栗田 典之

近藤 秀水, 佐藤 昌代, 出口 英幸

百瀬 陽, 柳田 正毅, 一木 悟史

大淵 博宣, 菊池 晃司, 館 幸生

萩原賢太郎, 藤田 敬次, 松原 直輝

丸山 直行, 池田 智宏, 小倉 孝之

笠原 聡史, 佐藤 嘉展, 鈴木 研治

竹内 寧, 土屋 博司, 都築 修

西堀 英治, 林 誠, 渡邊 基成

人間情報学 大石 太智, 木口 健二,

蔵内 秀行, 左合 宏充, 鈴木 博

竹本 穰, 富田 衷子, 濱 哲夫

眞鍋 敏夫, 山崎 裕一

第24回X線講習

アイソトープ総合センター分館 安達 興一

情報文化学部 青木 圭造

医学部 大久保 肇

工学部 白井 剛, 御厨 照明, 木村 英彦

顧 青萍, 新津 輝久, 井戸 康弘

江角 直道, 徳永 一成, 布村 正太

原 淳一郎, 三品 博昭, 溝下 真吾

森 繁和, 山本 浩一, 池田 修

太田 裕道, 秋田 一郎, 浅野 恭史

加藤 丈晴, 佐野 浩行, 竹内 芳文

棚橋 満, 江種 玄造, 大谷 恭靖

菅 恵美子, 竹内 聡, 藤野 重哉

安藤 英起, 伊左治忠之, 石田 和也

石田 琢磨, 伊藤 昌稔, 稲垣 裕久

風岡 雅輝, 河瀬 昭博, 黒岩 信宏

小島 隆, 杉山 和義, 鈴木 一行

高井 寿, 谷口 延子, 寺島 智幸

浜野 泰三, 原田 昌之, 榎内 進

水上 高生, 村井 弘一, 村上 賢司

山本 朝恵, 渡邊 進道, 近藤 雅晶

戸島 実, 吉川 和範, 小田木 貴志

川崎 雅史, 林 夏美, 藤掛 真広

藤下 幸喜, 森部 鎌志, 山田 洋樹

人間情報学 井上 和雄, 佐瀬 卓也,

山本 和秋, 吉田 明弘

基礎医学セミナー

医学部 遠藤 芳江, 大澤 弘勝, 大西 丈二

大野あき子, 岡田 洋平, 奥田 静香

落合 恵子, 加藤奈緒子, 加藤 基靖

鹿野 共曉, 川井 恒, 鬼頭 和裕

兒島 辰哉, 小谷 美幸, 佐藤 栄祐

佐藤 義朗, 清水 深, 下山 理史

鈴木 啓介, 鈴木 正樹, 関谷 隆宏

曾根 淳, 高須俊太郎, 高橋 孝輔

高橋 伸典, 玉井かおり, 為西 顕則

中村 信久, 西村 勇人, 野村 麻実

坂野 晴彦, 前田 永子, 松下匡史郎

村井 彩子, 森田 剛文, 柳原 知子

山田 豪

センターを利用しての学位授与者

医学部

医学科 薬理学講座

岡崎 勝男 : A Role of Calcyclin, a Ca^{2+} -Binding Protein, on the Ca^{2+} -Dependent Insulin Release from the Pancreatic β Cell

Shamima Nasrin Shahed : Comparison of Characteristics of Bovine Aromatic L-Amino Acid Decarboxylase with Human Enzyme

医学科 細菌学講座

杉山 剛志 : Genetic analysis of *Escherichia coli* 09 rfb: Identification and DNA Sequence of Phosphomannomutase and GDP-Mannose Pyrophosphorylase Genes

医学科 法医学講座

山本 敏充 : Potential Forensic Application of Minisatellite Variant Repeat (MVR) Mapping Using the Polymerase Chain Reaction (PCR) at D1S8

医学科 内科学第一講座

鏡味 良豊 : Novel Interleukin-2 Dependent T-Cell Line Derived from Adult T-Cell Leukemia Not Associated with Human T-Cell Leukemia Virus Type I

安部 明弘 : Transduction of a Drug Sensitive Toxic Gene into Human Leukemia Cell Lines with a Novel Retroviral Vector

琴寄 淳 : Effects of Retinoic Acid on Signaling by Prostaglandin E_2 in Osteoblast-Like Cells

村瀬 孝司 : Pituitary Adenylate Cyclase-Activating Polypeptide Stimulates Arginine Vasopressin Release in Conscious Rats

川部 勤 : Immunosuppressive Activity Induced by Nitric Oxide in Culture Supernatant of Activated Rat Alveolar Macrophages

医学科 内科学第二講座

傍島 裕司 : Effect of a New Synthetic Trypsin Inhibitor on Taurocholate-Induced Acute Pancreatitis in Rats

医学科 内科学第三講座

伊藤 祐二 : Cytotoxic T Lymphocyte Activity to Hepatitis B Virus DNA-Transfected HepG 2 Cells in Patients with Chronic Hepatitis B

小林 正登 : 正常絶食ラット単離肝細胞における HOE490 の糖新生抑制効果

中村 二郎 : 正常絶食ラット単離肝細胞における 3-Phenylpyruvate の糖新生抑制効果

榊原 文彦 : Effects of High Glucose Concentrations and Epalrestat on Sorbitol and Myo-Inositol Metabolism in Cultured Rabbit Aortic Smooth Muscle Cells

医学科 外科学第一講座

加藤 真 : Purification and Characterization of calcium-calmodulin Kinase II from Human parathyroid Glands

毛受 雅文 : Effects of Thyroid and Glucocorticoid Hormones on the Level of Messenger Ribonucleic Acid for Iodothyronine Type I 5'-Deiodinase in Rat Primary Hepatocyte Cultures Grown as Spheroids

医学科 外科学第二講座

佐藤 健 : Autoradiographic Analysis of Radiolabeled Anticarcinoembryonic Antigen Monoclonal Antibody CEA. 102 in Colorectal Cancer Using Computed Radiography

医学科 産婦人科学講座

Mahbuba PARVIN : Further Evaluation of the Pregnancy-Linked Down-Regulation of the Paternal Antigen-Specific Splenic

Cytotoxic T Lymphocyte Activity in
Allogeneically Pregnant Mice

前田 修 : A Newly Synthesized Bifunctional
Inhibitor W-77 Enhances Adriamycin Activ-
ity against Human Ovarian Carcinoma
Cells

医学科 放射線医学講座

磯村 毅 : RFP is a DNA Binding Protein As-
sociated with the Nuclear Matrix

医学科 脳神経外科学講座

雄山 博文 : Role of Nitric Oxide in the Cere-
bral Vasodilatory Responses to Vasopressin
and Oxytocin in Dogs

津金 慎一郎 : Differing Effects of Vasopressin
on Regional Cerebral Blood Flow of Dogs
Following Intracisternal vs. Intraarterial

Administration

医学科 小児外科学講座

岩田 啓之 : Abundant but Inactive-state
gp140^{proto-erb} is Expressed in Neuroblastomas
of Good Prognosis

附属病態制御研究施設 ウイルス感染研究部門

大黒 徹 : Purification of Biochemical Char-
acterization of the Protein Kinase Encoded
by the US3 Gene of Herpes Simplex Virus
Type 2

農学部

応用生物科学科 微生物学講座

時下 進一 : 大腸菌浸透圧センサーの分子機能

中島 京子 : 大腸菌浸透圧応答における情報伝達
機構

放射線安全管理室からのお知らせ

1994年度予定

8月 2期利用開始 (8/16)

9月 1993年度利用料金請求, 1994年度集荷分
廃棄物処分費請求, 1995年廃棄物整理当
番, 施設・設備点検

11月 漏電調査

12月 3期利用申請, 2期期末検査
(~12/22)

1月 3期利用開始 (1/9)

2月 施設・設備点検

3月 1995年度1期利用申請, 1995年度健康診
断手続き, 3期期末検査 (~3/27)

(新人オリエンテーションは, 4月~3月まで
毎月一回開催を予定し, 開催日は事前に掲示
板にてお知らせします)

委員会の報告

第57回協議会

平成6年6月28日開催

審議事項

1. センター長候補者の選考について
2. 研究教育部長の選出について
3. その他

第71回運営委員会

平成6年5月10日開催

審議事項

1. 研究教育部長の選出について
2. 消耗品の扱いについて
3. その他

第72回運営委員会

平成6年6月6日開催

審議事項

1. センター長候補者の選考について
2. その他

人 事 異 動

—ご苦労さまでした—

山 田 忠 示（事務室長・理学部事務長）

4月1日 環境医学研究所へ

小 川 康 臣（事務掛主任）

5月1日 大型計算機センターへ

—はじめまして—

吉 田 重 正（事務室長・理学部事務長）

4月1日 文学部から

池 田 保 子（事務掛主任）

5月1日 教育学部附属学校から

委 員 名 簿

アイソトープ総合センター協議員

総 長	加 藤 延 夫
セ ン タ ー 長	堀 田 康 雄
理 学 部 長	山 内 脩
医 学 部 長	斎 藤 英 彦
工 学 部 長	架 谷 昌 信
農 学 部 長	山 下 興 亜
情 報 文 化 学 部 長	近 藤 哲 生
環 境 医 学 研 究 所 長	外 山 淳 治
大 気 水 圏 科 学 研 究 所 長	半 田 暢 彦
年代測定資料研究センター長	
(理学部教授)	柴 田 賢
原子力委員会委員長	
(工学部教授)	仁 科 浩 二 郎
放射性同位元素実験室運営委員長	
(工学部教授)	河 口 広 司
安全保障委員会委員長	
(アイソトープ教授)	西 澤 邦 秀
分 館 長 (医学部教授)	日 高 弘 義
理 学 部 教 授	藤 澤 肇
工 学 部 教 授	小 林 猛
農 学 部 教 授	塚 越 規 弘
アイソトープ総合センター教授	西 澤 邦 秀

アイソトープ総合センター運営委員

センター長 (理学部教授)	堀 田 康 雄
理 学 部 助 教 授	古 川 路 明
医 学 部 教 授	山 内 一 信
工 学 部 教 授	加 藤 敏 郎
農 学 部 教 授	中 村 研 三
情 報 文 化 学 部 助 教 授	森 昌 弘
環 境 医 学 研 究 所 教 授	妹 尾 久 雄
大 気 水 圏 科 学 研 究 所 教 授	加 藤 喜 久 雄
分 館 長 (医学部教授)	日 高 弘 義
アイソトープ総合センター	
教 授	西 澤 邦 秀
アイソトープ総合センター	
助 教 授	竹 島 一 仁
理 学 部 教 授	藤 澤 肇
工 学 部 教 授	河 口 広 司
農 学 部 教 授	水 野 猛
アイソトープ総合センター分館	
講 師	安 達 興 一

編集後記

喉元過ぎれば熱さ忘れるーという。この冊子がお手元に届く頃には、すでに暑さも忘れかけているだろう。それにしても、冷夏とコメ不足に、炎暑と豊作ーこれもひとつの自然のリズムなのだろうか。本冊子も、新装開店して3冊目となり、企画・編集もリズムにのってきた。しかし、マンネリに陥ることだけは避けるよう気を配っていきたい。読者貴兄のご意見・ご感想をお聞かせ願えれば幸いである。

(Y.O)

トレーサー編集委員

委員長 西 澤 邦 秀
佐 藤 行 洋
緒 方 良 至
宮 地 和 子

Tracer 第 16 号

平成6年10月1日 発行

編集 名古屋大学アイソトープ総合センター広報小委員会

発行 名古屋大学アイソトープ総合センター

〒464-01 名古屋市千種区不老町

電 話 〈052〉 789-2563

FAX 〈052〉 789-2567

印刷 新協和印刷株式会社