

資 料

医療行為の国際分類 (ICPM) コード利用による
全国核医学診療実態調査報告

(社)日本アイソトープ協会医学・薬学部会核医学用語分類専門委員会

Reprinted from

RADIOISOTOPES, Vol. 32, No. 9

September 1983

社団法人 日本アイソトープ協会

資 料

医療行為の国際分類(ICPM)コード利用による
全国核医学診療実態調査報告†

(社)日本アイソトープ協会医学・薬学部核医学用語分類専門委員会††

113 東京都文京区本駒込 2-28-45

Key Words: international classification of procedures in medicine, items of nuclear medicine practice, *in vivo* procedures, *in vitro* procedures, radiopharmaceuticals

1. はじめに

日本アイソトープ協会医学・薬学部核医学用語分類専門委員会は世界保健機構(WHO)発行の医療行為の国際分類コードの試行を行うとともに、わが国における核医学診療の実態を把握することを目的として、1982年に調査活動を実施した。このたび、調査結果を集計・解析したので報告する。

2. 調査実施に至る経緯

疾患の国際分類(International classification of diseases: ICD)は、国際統計協会、国際連盟、WHOを通じて1900年以来発行され、1975年にはWHOにより

† The Present State of Nuclear Medicine Practice in Japan—A report of the nationwide survey using ICPM code of WHO—Subcommittee on Coding of Nuclear Medicine, Medical and Pharmaceutical Committee: Japan Radioisotope Association, 28-45, Honkomagome 2-chome, Bunkyo-ku, Tokyo 113.

†† 核医学用語分類専門委員会

委員長 木下 文雄(東京都立大久保病院)
副委員長 佐々木康人*(東邦大学医学部)
委員 飯尾 正宏(東京大学医学部)
飯沼 武(放射線医学総合研究所)
入江 実(東邦大学医学部)
内山 暁(山梨医科大学)
岡野 真治(理化学研究所)
樫田 義彦(放射線医学総合研究所)
久保 敦司(慶応義塾大学医学部)
倉光 一郎(国立療養所南横浜病院)
滝野 博(ダイナボットRI研究所)
久田 欣一(金沢大学医学部)
町田喜久雄(東京大学医学部)
松本 徹(放射線医学総合研究所)
安河内 浩(国立国府台病院)
山崎統四郎(放射線医学総合研究所)

(*執筆者)

改訂9版が刊行されている。ICDは厚生省統計情報部より日本語版が出版されており、わが国でも本書に準拠する疾病の分類、コード化が多くの病院で実施されている。WHOはinternational classification of procedures in medicine(ICPM)全2巻を1978年に発行した。これは、各種医療行為、検査法を分類、コード化した、ICDの姉妹編ともいべき刊行物である。WHOは本書の編纂にあたり、1978年1月に核医学検査コード原案について日本の核医学者の意見を求めたことがある。これを受けて答申書を作製したのが日本アイソトープ協会核医学用語分類専門委員会であった。1978年発行のICPMコード*in vitro*検査の項には、このときに日本の送付した意見がかなり大幅にとり入れられている。

1978年WHOによってICPMが出版された後、厚生省はその翻訳事業に着手した。本委員会は厚生省疾病傷害死因分類調査室の依頼を受けて、ICPM中の“Radiology and Certain Other Applications of Physics in Medicine”の翻訳作業を行った。ICPMの日本語版“医療行為の国際分類”は1982年厚生省統計情報部より出版された。

ICPMの核医学診断学部門は3-50から3-59まで10大項目に分類されている(表1)。

3-50~3-54は*in vivo*検査、3-54~3-57は*in vitro*検査、3-58は放射化分析、3-59はその他の核医学診断法である。10項目のそれぞれがさらに小項目0~9に分けられ、4桁のコード番号がつけられている。さらに5桁目を使うことがオプションとして認められ、放射性核種の分類に使用できるようになっている。

本委員会は核医学検査のICPMコードには多くの問題点があることを指摘したが、厚生省が出版したICPMコードがICD同様、将来、わが国で広く用い

表 1 「医療行為の国際分類」(ICPMコード)の核医学診断学部門

<u>3-50 摂取と排泄の検査</u>	3-543 鉄動態
3-500 甲状腺RI摂取率	3-544 骨髄機能
3-501 ビタミン B ₁₂ と鉄吸収	3-548 放射性核種によるその他の血液検査
3-502 脂肪吸収	3-549 NOS
3-503 その他の消化管吸収	<u>3-55 ホルモンの放射免疫測定</u>
3-504 カリウム 40(⁴⁰ K) の全身計測	3-550 視床-視床下部
3-505 その他の核種の全身計測	3-551 下垂体
3-506 摂取と排泄の検査のための全身計測	3-552 甲状腺および副甲状腺
3-507 放射性排泄測定	3-553 副腎皮質
3-508 その他の摂取または排泄の検査	3-554 脾
3-509 NOS (他項目に特定し得ないもの)	3-555 その他の消化管ホルモン
<u>3-51 イメージング以外の生体内動態検査</u>	3-556 腎および副腎髄質
3-510 脳	3-557 性ホルモンおよび胎盤性ホルモン
3-511 甲状腺	3-558 ホルモンのその他の放射免疫測定
3-512 心	3-559 NOS
3-513 肺	<u>3-56 ホルモン以外の物質の放射免疫測定</u>
3-514 尿路系	3-560 がん関連抗原
3-515 その他の腹部臓器-肝・脾	3-561 免疫グロブリン
3-516 軟部組織	3-562 酵素
3-518 その他	3-563 その他の生理的体内物質
3-519 NOS	3-564 肝炎抗原および肝炎抗体
<u>3-52 放射性核種による静態イメージング、分布検査、スキャニング</u>	3-565 薬物
3-520 頭部	3-568 その他
3-521 甲状腺	5-569 NOS
3-522 その他の内分泌腺	<u>3-57 放射生物測定</u>
3-523 胸部	3-570 コルチコイド
3-524 尿路系	3-571 ビタミン
3-525 その他の腹部臓器	3-572 甲状腺ホルモン
3-526 骨	3-573 その他のホルモン
3-527 軟部組織	3-574 タンパク結合能
3-528 その他	3-578 その他の放射生物測定
3-529 NOS	3-579 NOS
<u>3-53 放射性核種による生体内動態イメージング</u>	<u>3-58 中性子放射化分析</u>
3-530 脳脊髄液	3-580 インビボ、全身
3-531 頭部のその他	3-581 インビボ、身体の一部
3-532 甲状腺	3-582 インビボ NOS
3-533 心	3-583 インビトロ、血液
3-534 胸部のその他	3-584 インビトロ、筋肉と結合織
3-535 腹部臓器	3-585 インビトロ、その他の体内臓器
3-536 静脈	3-586 インビトロ、皮膚付属器と体液
3-537 軟部組織	3-587 インビトロ、排泄物とその他
3-538 その他	3-588 インビトロ、ヒト由来でない物質
3-539 NOS	3-589 インビトロ、NOS
<u>3-54 放射性核種による血液検査</u>	<u>3-59 その他の核医学診断法</u>
3-540 赤血球量	3-590 オートラジオグラフィ
3-541 赤血球寿命	3-591 記録および評価のための電子計算機利用
3-542 血漿量	3-598 その他
	3-599 NOS

られ、かつ、これに基づいた医療統計が集計される可能性の強いことを予測し、核医学分野における ICPM コードを試行し、具体的な経験に基づいて評価

することは将来の改訂にさいし、わが国の意見を強く反映させるためにも必要であると判断した。同時に、ICPM コード試行の機会を利用して、わが国で行われ

表 2 調 査 票

ICPM コード利用による全国核医学診療
実態調査 調査票

実施期間：昭和57年6月1日～6月30日

実施施設名：_____

担当者名：_____

(1) 診 断

コード番号	検査項目	核種	投与量 (mCi)	件数	核種	投与量 (mCi)	件数	核種	投与量 (mCi)	件数
3-50 摂取と排泄の検査										
3-500	甲状腺RI 摂取率	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	¹²⁵ I, ¹³¹ I, ^{99m} Tc 摂取率									
	早期摂取率									
	その他									
3-501	ビタミン B ₁₂ と鉄吸収	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	シリングテスト									
	鉄 (鉄動態は別項)									
	その他									
3-502	脂肪吸収	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	脂肪吸収									
	脂肪酸吸収									
	その他									
3-503	その他の消化管吸収									

ている核医学診療の実態を掌握できればきわめて有意義であろうと考えた。以上の見地から、本委員会各委員が、それぞれの施設で予備的調査を行った後、全国的な調査を行うことを決定した。

3. 調査の方法

「ICPMコード利用による全国核医学診療実態調査」調査票を診療用にラジオアイソトープ (RI) を使用しているすべての施設に送付し、記入、返送を依頼した。調査票には ICPM コードを記載し、各小項目に含まれる検査項目を列挙し、各検査項目ごとに使用した核種、平均的 (通常用いる) 投与量および当該期間に実施した検査件数の記入を依頼した。1回の投与で2種以上の検査を行った場合 (たとえば¹³¹I-NaI カプセル服用後、¹³¹I 甲状腺摂取率と甲状腺シンチグラムを実施するなど) には、どれか1つの検査を主たる検査とし、他は従たる検査として括弧を付すこととした。調査票の一部を表2に示す。

調査期間としては昭和57年6月1日～30日の1か月間を対象とし、その期間に実施された検査件数を項目別に記載してもらおうよう依頼した。6月を選んだのは学会の多い4月、休日の多い5月、夏期休暇の時期になる7、8月を避けたためである。

4. 調査対象と回収率

調査票を送付したのは診療用に RI を使用している全核医学施設1197事業所である。その中には大学病院105 (8.8%)、国立病院148 (12.4%)、公立病院295 (24.6%)、民間病院553 (46.2%) および衛生検査所96 (8.0%) を含んでいる。

衛生検査所は、いわゆる“検査センター”であり、*in vitro* 検査を実施している施設937のうち96 (10.2%) を占めていた (表3)。昭和58年2月28日の第4次締切日までに調査に回答を寄せた施設は982 (82.0%) であった。*in vivo* 施設の回収率は86.6%、*in vitro* 施設の回収率は84.3%であった。回答を寄せた施設で購

表 3 調査対象と回収率

	全核医学施設		<i>in vivo</i> 施設		<i>in vitro</i> 施設	
	調査対象	回収率(%)	調査対象	回収率(%)	調査対象	回収率(%)
大学病院	105	96.2	101	96.0	93	97.8
国立病院	148	88.5	137	90.5	97	87.6
公立病院	295	82.4	241	89.2	246	87.4
民間病院	553	77.9	406	81.3	405	80.0
衛生検査所他	96	78.1	—	—	96	78.1
合計	1,197	82.0	885	86.6	937	84.3
購入金額(百万円)	2,860	94.5	866	92.7	1,994	95.4

表 4 コード中分類別検査数

ICPM コード	施設数	検査件数	百分率(%)
<i>in vivo</i> 検査			
3-50 摂取と排泄の検査	511	8,607	7.4
3-51 イメージング以外の生体内動態検査	508	11,757	10.2
3-52 放射性核種による静態イメージング, 分布検査, スキャニング	738	80,212	69.2
3-53 放射性核種による生体内動態イメージング	551	14,573	12.6
3-54 放射性核種による血液検査	112	721	0.6
合計	766	115,870	100.0
<i>in vitro</i> 検査			
3-55 ホルモンの放射免疫測定	691	965,640	39.5
3-56 ホルモン以外の物質の放射免疫測定	622	1,307,393	53.5
3-57 放射生物測定	520	171,606	7.0
3-58 中性子放射化分析	0	0	0
3-59 その他の核医学診断法	0	0	0
合計	790	2,444,639	100

入した RI の金額は全 RI 購入額の 94.5% に達した (表 3)。施設の種別別に回収率をみると大学病院が 96.2% と最も高く、国立病院、公立病院、民間病院、衛生検査所がこの順で続いていた。

5. 核医学診療実施状況

5.1 ICPM コード中分類別検査数

コード 3-50~3-54 に分類される *in vivo* 検査の 6 月 1 か月間の実施総数は 115,870 件であった。「3-52 放射性核種による静態イメージング, 分布検査, スキャニング」が 69.2% を占め、「3-53 放射性核種による生体内動態イメージング」の 12.6%, 「3-51 イメージング以外の生体内動態検査」の 10.2% がこれに続いている。一方、*in vitro* 検査、放射化分析、その他が含まれるコード 3-55~3-59 として実施されたのは 1 か月間に 2,444,639 検体であり、放射化分析、その他の核

医学診断はともに 0 であるので、全部が 3-55~3-57 のいわゆる *in vitro* 検査であった。そのうちホルモン以外の放射免疫測定 (RIA, 3-56) が 53.5%, ホルモンの RIA (3-55) が 39.4% であった (表 4)。

5.2 検査項目別検査数

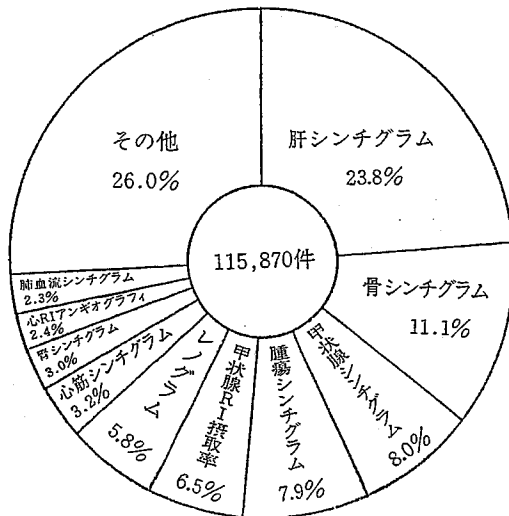
ICPM コード小項目分類ごとに検査数をみると表 5 のようになる。ここでは *in vivo*, *in vitro* 検査それぞれ上位 10 位を列挙した。さらに検査項目別に高頻度で検査される項目を上位 10 位まで選んで示したのが図 1, 2 である。*in vivo* 検査では肝シンチグラムが 23.8% で第 1 位, 第 2 位は骨シンチグラム 11.1%, 第 3 位甲状腺シンチグラム 8.0% などである。*in vivo* 検査の実施数を施設別にみると、民間病院 35.0%, 大学病院 30.4%, 公立病院 23.2%, 国立病院 11.4% であった。

in vitro 検査の実施頻度の第 1 位は CEA (がん胎児

表 5 コード小分類別検査数

in vivo 検査			in vitro 検査		
順位	ICPM コード (検査の種類)	検査件数	順位	ICPM コード (検査の種類)	検査件数
1.	3-525 その他の腹部臓器 (静) (肝イメージング)	30,757 28,178	1.	3-560 がん関連抗原 (CEA) (AFP)	468,658 287,321 181,337
2.	3-528 その他 (静) (腫瘍イメージング) (心筋イメージング) (心プールイメージング)	17,025 9,156 3,757 2,579	2.	3-564 肝炎抗原および肝炎抗体 (HBs 抗原) (HBs 抗体)	440,664 204,096 133,360
3.	3-526 骨 (静)	13,141	3.	3-552 甲状腺および副甲状腺 (T ₄) (T ₃)	321,496 156,140 132,550
4.	3-521 甲状腺 (甲状腺イメージング)	9,792 9,279	4.	3-554 膵 (インスリン)	285,292 235,336
5.	3-500 甲状腺 RI 摂取率	8,056	5.	3-551 下垂体 (TSH)	237,767 138,179
6.	3-514 尿路系 (非画像) (レノグラム)	7,128 6,750	6.	3-568 その他 (ホルモン以外の物質) (フェリチン) (IgE 抗体)	161,397 54,480 71,285
7.	3-533 心 (動) (RIアンギオグラフィ) (ゲート法プルスキャン)	6,747 2,729 2,282	7.	3-574 タンパク結合能 (T ₃ 摂取率)	138,966 84,584
8.	3-535 腹部臓器 (動) (腎動態イメージング) (肝胆道イメージング)	4,728 1,869 1,532	8.	3-563 その他の生理的体内物質 (β ₂ マイクログロブリン)	131,623 124,703
9.	3-524 尿路系 (静) (腎イメージング)	3,517 3,516	9.	3-561 免疫グロブリン (IgE)	89,539 88,918
10.	3-523 胸部 (静) (肺血流イメージング)	3,375 2,681	10.	3-553 副腎皮質 (アルドステロン)	52,730 30,017
合 計 104,266			合 計 2,328,132		

検査項目別頻度



施設別頻度

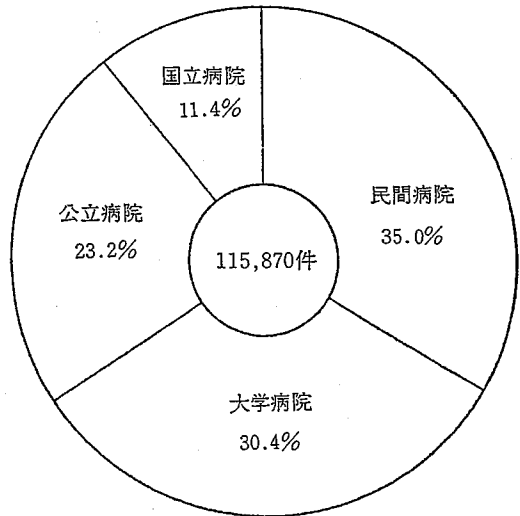


図 1 in vivo 検査の検査項目別頻度と実施施設別頻度

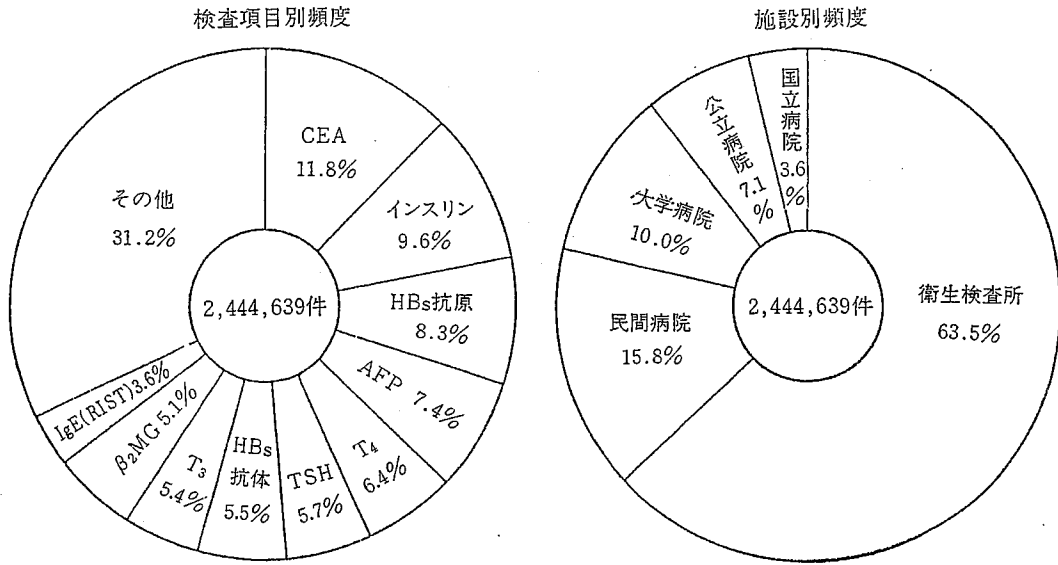


図 2 *in vitro* 検査の検査項目別頻度と実施施設別頻度

性抗原) 11.8% ありで、2 位インスリン 9.6%, 3 位 HBs 抗原 8.3% であった。上位 10 位以内に入っているホルモンはインスリン (9.6%), T₄ (サイロキシン) (6.4%), TSH (甲状腺刺激ホルモン) (5.7%) および T₃ (トリヨードサイロニン) (5.4%) であった。これら検査の実施施設をみると 63.5% が衛生検査所で行われており、以下、民間病院 15.8%, 大学病院 10.0%, 公立病院 7.1%, 国立病院 3.6% の順であった。

5.3 地方別 *in vivo* 検査数

全国を 9 地方に分け、*in vivo* 検査実施状況を人口比、一般病院数、*in vivo* 核医学施設数の割合と比較した。最も多く検査が行われているのは関東地方で 33.4% を占める。この地方の人口は総人口の 34.4% であるので、ほぼ人口比に見合った検査が行われていることになる。ただし、検査を実施している施設数の割合は 26.8%、一般病院の割合は 28.2% とやや少なかったが、各施設の規模、装置数、検査担当者などの資料を比較しないと一概に評価は下せない。一方、人口比よりも多くの検査を実施しているのは、北陸の 5.8% (人口 2.6%), 北海道の 7.5% (人口 4.8%), 近畿 18.8% (人口 16.6%) であった。人口に比し検査数の少ないのは、九州 10.1% (人口 12.0%), 東海 9.1% (人口 11.4%), 東北 6.1% (人口 8.2%), 四国 2.8% (人口 3.5%) であった。中国 (人口 6.5%) はほぼ人口に見合った検査数 6.4% であった (表 6)。

表 6 *in vivo* 検査の地方別実施状況

	人口 (%)	一般病院 (%)	<i>in vivo</i> 施設 (%)	<i>in vivo</i> 検査件数 (%)
北海道地方	4.8	6.2	6.7	7.5
東北	8.2	7.2	8.6	6.1
関東甲信越	34.4	28.2	26.8	33.4
東海	11.4	9.9	11.9	9.1
北陸	2.6	4.2	5.1	5.8
近畿	16.6	14.2	15.1	18.8
中国	6.5	7.5	7.8	6.4
四国	3.5	6.2	5.2	2.8
九州	12.0	16.4	12.9	10.1
全体数 (千人)	117,884	8,167	866	115,870
(参考)				
東京都	9.9	8.5	8.8	14.5
大阪府	7.2	5.8	6.6	8.4

なお、各地方ごとに県別の検査実施数も調べたが、今回の報告からは割愛する。

5.4 核種別検査数

甲状腺シンチグラム、甲状腺 RI 摂取率、心筋シンチグラム、肺換気シンチグラムでは繁用される核種および放射性医薬品が 2 種類以上にわたっているため、核種別検査数を調べた (表 7)。

甲状腺シンチグラムには ¹³¹I, ¹²⁵I, ^{99m}Tc がほぼ半ずつ使用され、数%に ²⁰¹Tl が用いられていた。甲状腺 RI 摂取率検査では半数以上に ¹³¹I が使用され、35%

表 7 核種別検査数

	核種	件数	百分率 (%)
1.	甲状腺シンチグラム ¹³¹ I	3,601	36.8
	¹²³ I	2,902	29.7
	^{99m} Tc	2,591	26.5
	²⁰¹ Tl	682	7.0
2.	甲状腺 RI 摂取率 ¹³¹ I	4,595	57.0
	¹²³ I	2,920	36.2
	^{99m} Tc	534	6.6
3.	心筋シンチグラム ²⁰¹ Tl	3,545	94.5
	^{99m} Tc	208	5.5
4.	肺換気シンチグラム ^{81m} Kr	253	53.3
	¹³³ Xe	222	46.7

が¹²³I, 約7%が^{99m}Tcを用いて実施されていた。心筋シンチグラムは95%が²⁰¹Tlで行われ、^{99m}Tc-pyrophosphateなどリン酸化合物による心筋シンチグラムの検査数は少なかった。肺換気シンチグラムは51%が^{81m}Krで、45%が¹³³Xeで行われ、^{81m}Krの普及率が高いことが分かった。

5.5 核医学検査実施状況の推定

以上の調査結果と RI 購入金額による回収率に基づき、わが国の核医学検査実施状況を推定した。*in vivo* 検査は年間150万件実施され、診療実数を年間250日とすれば1日6,000件の検査が行われていることになる。一方、*in vitro* 検査は年間3,075万検体、すなわち、1日に12万3000検体の検査が実施されていると推定される。

主要な検査について1日推定検査数に放射性医薬品の平均使用量を積算して核種の使用量を推定した(表8)。

肝シンチグラムに使われる^{99m}Tcは1日229.4GBq(6,200mCi)、骨シンチグラムに使用される^{99m}Tcは1日451.4GBq(12,200mCi)と推定される。

6. 考 察

6.1 調査方法と ICPM コードの評価

今回の調査の主たる目的は、ICPMコードを実際に使用してみて、その実用性と問題点を評価することであった。しかし、調査にあたって記入者にICPMコードについての意見を求めなかったため、記入者側の評価を知ることではできなかったが、記入結果を通覧すると、記入者が項目の選択に迷ったり、誤ったりしたと

表 8 年間および1日検査数の推定

<i>in vivo</i>			
年間検査数 1,500,000件			
1日検査数 6,000件			
主要検査1日検査数とRI使用量			
	件	核種	mCi
肝シンチグラム	1,450	^{99m} Tc	6,200
骨シンチグラム	680	^{99m} Tc	12,200
腫瘍シンチグラム	460	⁶⁷ Ga	1,200
甲状腺シンチグラム	510	¹³¹ I	18
		¹²³ I	24
		^{99m} Tc	600
心筋シンチグラム	195	²⁰¹ Tl	425
		^{99m} Tc	290
<i>in vitro</i>			
年間検査数 30,750,000検体			
1日検査数 123,000検体			
主要検査1日検査数			
	検体数		
CEA	14,000		
インスリン	11,800		
HBs 抗原	10,300		
AFP	9,000		
T ₄	7,800		

(100mCi=3.7GBq)

推定されるものがあつた。その理由として、①ICPMコードの分類が紛らわしい。②委員会が追加記入した検査項目に問題がある。③調査票の記入要領の説明が不十分であつた。④記入者の単純な間違いがあつたと考えられる。

①の例としては、3-51のイメージング以外の生体内動態検査と3-52の放射性核種による生体内動態イメージングの区別が紛らわしいことである。とくにイメージング検査を行ったデータをコンピュータに収録して、非画像の定量的データ解析を行った場合などは、3-52の区分とすべきか3-51に入れるべきか迷つたと思われる。たとえば3-510の脳血流検査はプローブ型検出器による測定を記入すべき項目であるが、ここに記載された^{99m}Tcを用いた脳血流検査184件の中にはγカメラを用いて撮影した後、放射能-時間曲線を描いたものが含まれているのではないかと想像される。同様の混乱が、3-512の心と3-533の心の間にも一部あつたかもしれない。*in vitro* 検査では、3-57の放射生物測定の項にはCPBA(競合タンパク結合分析)による測定が含まれるのであるが、“放射生物測定法”という一般的でない言葉が用いられているために混乱があつたと想像される。3-52の放射性核種による静態イメ

ージングの中で、頻度の高い肝シンチグラム、心筋シンチグラム、腫瘍シンチグラムが小分類で3-525その他の腹部臓器や、3-528その他に含まれてしまうことも混乱を招く一因と考えられる。本委員会で列挙した検査項目はできるだけもれないよう多くの項目を掲げたが、調査後の委員会では項の名称、選択、配列の順序などにつき問題点が指摘された。調査票には記入要領に付して、混乱しやすいと考えられる例を挙げて細かい注意書を行ったが、十分に意をつくせなかったか、繁雑に過ぎて十分活用されなかったかもしれない。とくに1つの放射性医薬品を投与して2種以上の検査を実施した場合には従たる検査に括弧を付すという点はうまく実施されたとは思われない。そのためRI使用量の確実な数値が把握できなかった。これらの点が改善されると、国民の被曝線量の正確な推定にも資するものと考えられる。以上の諸点は本コードの問題点であるとともに、実態調査の集計結果に不正確さを与える原因になったが、全体的にみれば、その影響は比較的小さいものと考えている。

ICPMコード案を委員会で検討した時点で、3-50～3-59の10項目の中にすべての核医学検査項目を収めることの難しさが指摘されたが、その範囲内で改善案を作成した。出版された今回のICPMコードでは、*in vitro*検査については当委員会案が大幅にとり入れられているが、*in vivo*検査については原案が踏襲されている。

調査結果の集計をみても明らかなように、本コードでは細分類でも各検査項目を引き出すことはできない。また、腫瘍、心筋、心プールイメージングのように今日わが国で日常的に繁用されている検査を3-528“その他”にまとめて分類しなければならぬ不合理さもある。これらの点が本コードの実用化にあたって問題となる。しかし、ICD同様、厚生省がその利用を推進することが予想されるので、当委員会としても新たなコードを作って混乱を招くよりは、ICPMコード利用の推進の一助とすることを考え、今回の調査を実

施した。この試行の結果をWHOにも報告し、将来ICPMが改訂されるときに、より実用的なコードに改良されるための資料としたい。ICPMを実用に供するためには、各検査項目名が掲載されていることが不可欠であるので、調査票作製にあたっては本委員会で検査項目を列挙し、小分類の中に記載した。これらの項目とその配列を整理し、5桁目に相当するコードを付せば、各施設ごとの目的に応じた検査項目コードとして使用可能であろう。

6.2 本調査の意義

従来わが国の核医学検査の実態は日本アイソトープ協会を通じて販売された放射性核種あるいは放射性医薬品の数量をもって推定されていた。当然のことながら、販売された数量が検査件数の正確な指標となり得ない。とくにテクネシウムジェネレータの場合は、その実際の使用量を把握することは困難である。しかし、かかる予想も、アイソトープ協会を通じて、すべてのRIが販売される機構をもつわが国において初めて可能であって、諸外国では必ずしも容易でないと考えられる。

今回の調査は各施設ごとの実際の検査数を掌握できた点で画期的である。これにより、わが国の核医学検査の実情、地域差などが、従来より正確に分かったと考えられる。とくに、施設数として82%、RI購入金額では95%の施設から回答が得られたことは、集計結果がわが国の現状を正しく示していると考えてよいであろう。

6.3 今後の方針

以上の問題点を十分検討したうえ、調査票に改良を加えて、さらに正確な情報が得られるような調査を3～5年後に予定している。今回の調査へのご協力を深謝するとともに、今後のご協力をお願いする。また、多くのご意見をいただければ次回の調査に反映させたい。

付表 1 検査項目別実施件数

分類番号	検査項目	核種	施設数	検件数	検査数	平均 投与量 (mCi)	分類番号	検査項目	核種	施設数	検件数	検査数	平均 投与量 (mCi)
3-500	甲状腺RI摂取率	—	504	8,056	—	—	131I	尿中回収率測定	131I	5	56	0.9	
	125I, 131I, 99mTc 摂取率	99mTc	36	446	3.3			その他	99mTc	1	2	0.5	
		125I	236	2,724	0.2		3-508	その他の摂取または排泄の検査	—	36	337	—	
		131I	283	4,327	0.1			静脈血栓の検査	99mTc	3	4	8.8	
	小計	—	497	7,497	—			小計	125I	3	13	0.03	
	早期摂取率	99mTc	4	87	2.0			腎RI 摂取率測定	99mTc	7	63	5.5	
		125I	23	184	0.1			小計	131I	1	2	0.3	
		131I	15	258	0.1			小計	—	8	65	—	
	小計	—	38	529	—			副腎RI 摂取率測定	75Se	1	1	0.3	
	その他	99mTc	1	1	5.0			小計	131I	10	16	0.9	
		125I	1	12	0.1			小計	—	11	17	—	
		131I	3	10	0.1			膀胱残尿量測定	—	0	0	0	
		201Tl	2	7	2.4			胎盤局在検査	—	0	0	0	
	小計	—	7	30	—			腫瘍局在検査	67Ga	3	48	2.8	
3-501	ビタミンB12と鉄吸収	—	31	57	—			肝/脾比率測定	51Cr	1	1	0.04	
	シリングテスト	57Co	6	21	0.001			小計	59Fe	1	1	0.01	
		57Co	22	26	0.0005				99mTc	12	180	4.9	
	小計	58Co	—	27	47	—		小計	—	13	182	—	
	鉄(鉄動態は別項)	59Fe	4	10	0.03			体液測定	—	0	0	0	
	その他	—	0	0	0			電解質測定	—	0	0	0	
3-502	脂肪吸収	—	2	2	—			その他	111In	2	8	1.1	
	脂肪吸収	125I	1	1	0.1		3-509	NOS	—	1	40	—	
		131I	1	1	0.1				75Se	1	2	0.3	
	小計	—	2	2	—				99mTc	1	38	5.0	
	脂肪酸吸収	—	0	0	0			3-50 摂取と排泄の検査	—	511	8,607	—	
	その他	—	0	0	0			3-510 脳	—	80	829	—	
3-503	その他の消化管吸収	—	5	12	—			脳血流	81mKr	1	3	10.0	
		47Ca	1	6	0.1				99mTc	34	184	30.0	
		131I	4	6	0.1			小計	133Xe	46	624	12.9	
3-504	カリウム40(40K)の全身計測	—	0	0	—			小計	—	76	811	—	
3-505	その他の核種の全身計測	—	4	12	—			その他	99mTc	2	15	20.0	
		47Ca	1	2	0.02				111In	1	4	1.0	
		59Fe	2	9	0.04			小計	131I	3	27	0.04	
		131I	1	1	0.1			小計	—	6	46	—	
3-506	吸収と排泄の検査のための全身計測	—	2	8	—		3-511 甲状腺	—	—	28	124	—	
		56Co	1	5	0.0004			抑制試験	99mTc	3	15	4.0	
		59Fe	1	3	0.01				125I	6	15	0.1	
3-507	放射性排泄測定	—	17	83	—			小計	131I	14	64	0.1	
	胃腸出血量測定	99mTc	1	7	1.0			小計	—	23	94	—	
	タンパク漏出性胃腸症検査	125I	7	12	0.04			刺激試験	131I	1	1	0.1	
		131I	3	6	0.07			放出試験	125I	1	1	0.2	
	小計	—	10	18	—			小計	131I	3	4	0.1	
		—	—	—	—			小計	—	4	5	—	

分類番号	検査項目	核種	施設数	検件数	平均 投与量 (mCi)	分類番号	検査項目	核種	施設数	検件数	平均 投与量 (mCi)	
その他	小計	^{99m} Tc	2	20	5.0	腎血流量	小計	^{99m} Tc	24	193	12.5	
		¹²³ I	1	4	0.3			¹²³ I	4	38	0.5	
3-512 心	通過時間	^{99m} Tc	83	2,526	—	その他	小計	^{99m} Tc	2	18	14.7	
		¹³¹ I	1	32	0.2			¹¹¹ In	2	32	0.03	
血流	小計	^{99m} Tc	14	190	20.4	3-515 その他の腹部臓器 (肝, 脾) ヘパトグラム	小計	^{99m} Tc	—	54	915	—
		¹³¹ I	1	10	0.03			^{99m} Tc	28	463	3.5	
心放射図	小計	^{99m} Tc	15	195	20.5	肝血流(量)検査	小計	¹³¹ I	1	2	0.2	
		¹³¹ I	11	278	0.04			¹⁹⁸ Au	3	96	0.04	
駆出分画	心拍出量	^{99m} Tc	54	595	19.9	脾血流(量)検査	小計	^{99m} Tc	15	204	4.9	
		^{99m} Tc	31	390	19.9			¹³³ Xe	1	1	10.0	
短絡検査	心筋血流	^{99m} Tc	20	95	14.2	その他	小計	¹⁹⁸ Au	9	75	0.2	
		^{99m} Tc	1	9	2.0			⁵¹ Cr	1	3	0.4	
その他	小計	¹³³ Xe	1	5	10.0	3-516 軟部組織	小計	^{99m} Tc	7	47	11.7	
		²⁰¹ Tl	12	157	2.8			^{99m} Tc	—	7	50	—
3-513 肺	パルモノグラム	^{99m} Tc	2	48	19.5	末梢血流(量)検査	小計	^{99m} Tc	3	20	8.0	
		²⁰¹ Tl	1	16	2.0			¹⁹⁸ Au	1	4	0.3	
放射線呼吸測定(換気)	放射線呼吸測定(灌流)	²⁰¹ Tl	14	171	—	筋血流(量)検査	小計	^{99m} Tc	—	4	24	—
		^{99m} Tc	2	48	19.5			3-518 その他	—	13	77	—
3-514 尿路系	腎機能検査(レノグラム)	²⁰¹ Tl	3	64	—	その他	小計	^{99m} Tc	6	40	12.6	
		^{99m} Tc	20	95	14.2			¹³¹ I	1	1	0.02	
腎機能検査(レノグラム)	小計	⁶⁷ Ga	1	2	4.0	筋血流(量)検査	小計	¹³³ Xe	3	4	0.8	
		¹³³ Xe	1	4	10.0			^{99m} Tc	1	3	3.7	
放射線呼吸測定(換気)	放射線呼吸測定(灌流)	^{81m} Kr	3	22	9.6	その他	小計	¹³³ Xe	2	14	9.4	
		^{99m} Tc	2	2	10.0			²⁰¹ Tl	1	1	2.0	
放射線呼吸測定(灌流)	その他	¹³³ Xe	15	43	10.3	3-519 NOS	小計	¹³¹ I	1	1	0.03	
		^{99m} Tc	4	19	6.1			¹³³ Xe	1	13	10.0	
その他	小計	¹³³ Xe	6	22	9.6	3-520 頭部	小計	^{99m} Tc	—	7	27	—
		^{99m} Tc	10	41	—			⁵⁹ Fe	1	1	0.03	
腎機能検査(レノグラム)	小計	⁶⁷ Ga	1	14	3.0	3-521 イメージング以外の生 体内動態検査	小計	^{99m} Tc	5	16	7.0	
		^{99m} Tc	1	2	5.0			¹³³ Xe	1	10	0.4	
腎機能検査(レノグラム)	小計	¹³³ Xe	1	1	8.0	3-522 脳	小計	^{81m} Kr	1	3	10.0	
		^{99m} Tc	—	3	17			—	¹¹¹ In	1	1	1
腎機能検査(レノグラム)	小計	^{99m} Tc	131	1,142	8.1	3-523 その他	小計	^{99m} Tc	289	1,727	18.5	
		¹¹¹ In	2	69	0.04			⁶⁷ Ga	1	3	5.0	
腎機能検査(レノグラム)	小計	¹²³ I	12	119	0.6	3-524 脳	小計	^{99m} Tc	289	1,727	18.5	
		¹³¹ I	365	5,420	0.1			^{99m} Tc	—	291	1,731	—
腎機能検査(レノグラム)	小計	¹³¹ I	479	6,750	—	3-525 その他	小計	⁶⁷ Ga	1	3	5.0	
		^{99m} Tc	131	1,142	8.1			⁶⁷ Ga	1	3	5.0	

分類番号	検査項目	核種	施設数	検件数	平均投与量 (mCi)	分類番号	検査項目	核種	施設数	検件数	平均投与量 (mCi)			
3-521 甲状腺	甲状腺イメージング	^{99m} Tc	16	62	9.9	肺換気イメージング	^{81m} Kr	26	253	9.4				
		¹¹¹ In	1	2	2.0		^{99m} Tc	4	17	6.8				
		小計	—	18	67		—	¹³³ Xe	39	222	9.5			
	甲状腺がん転移イメージング	⁶⁷ Ga	2	2	2.0		小計	—	65	492	—			
		^{99m} Tc	472	2,555	4.3		肺エアロゾル吸入イメージング	^{99m} Tc	28	100	7.6			
		¹²³ I	258	2,874	0.2			¹³³ Xe	2	8	6.3			
		¹³¹ I	239	3,340	0.1			小計	—	30	108	—		
		甲状腺抑制イメージング	²⁰¹ Tl	108	508		1.8	肺トランスミッションイメージング	^{99m} Tc	2	5	25.6		
			小計	—	611		9,279		—	—	—	—	—	
	甲状腺がん転移イメージング		⁶⁷ Ga	5	14		2.2		肺トランスミッションイメージング	¹¹ C	1	1	15.0	
		^{99m} Tc	1	4	0.5		⁶⁷ Ga	12		49	3.1			
		¹²³ I	5	7	0.4		^{99m} Tc	5		28	11.9			
		¹³¹ I	24	44	4.3		¹⁹⁷ Hg	1		6	3.0			
	甲状腺抑制イメージング	²⁰¹ Tl	53	143	2.0		小計	—	21	89	—			
		小計	—	77	212		—	—	—	—	—			
甲状腺抑制イメージング		^{99m} Tc	1	10	5.0	腎イメージング	^{99m} Tc	450	3,422	5.1				
	¹²³ I	7	16	0.23	¹²³ I		2	13	0.4					
	¹³¹ I	5	36	0.33	¹³¹ I		9	81	0.2					
甲状腺刺激イメージング	小計	—	13	62	—	小計	—	456	3,516	—				
	甲状腺刺激イメージング	¹³¹ I	1	1	0.05	腎イメージング	^{99m} Tc	1	1	10.0				
小計		—	0	0	—		—	—	—	—				
3-522 その他の内分泌腺	甲状腺蛍光イメージング	^{99m} Tc	2	22	5.5	腎イメージング	⁶⁷ Ga	6	27	2.4				
		¹²³ I	2	5	0.2		⁷⁵ Se	4	11	0.3				
		¹³¹ I	2	180	0.22		^{99m} Tc	697	27,595	4.4				
		²⁰¹ Tl	8	31	2.3		¹⁹⁸ Au	18	545	0.6				
		小計	—	13	238		—	小計	—	708	28,178	—		
	副甲状腺イメージング	⁷⁵ Se	11	13	0.2	肝イメージング	⁶⁷ Ga	6	27	2.4				
		¹²³ I	1	1	1.0		⁷⁵ Se	4	11	0.3				
		¹³¹ I	3	5	2.2		^{99m} Tc	697	27,595	4.4				
		²⁰¹ Tl	21	31	2.1		¹⁹⁸ Au	18	545	0.6				
		小計	—	32	50		—	小計	—	708	28,178	—		
副腎イメージング	副甲状腺イメージング	⁷⁵ Se	68	94	0.3	肝イメージング	⁷⁵ Se	294	1,177	0.3				
		¹³¹ I	139	222	0.9		⁵¹ Cr	2	4	0.3				
		小計	—	194	316		—	⁷⁵ Se	1	1	0.2			
副腎抑制イメージング	副甲状腺イメージング	⁷⁵ Se	5	8	0.3	肝イメージング	^{99m} Tc	121	1,154	4.2				
		¹³¹ I	12	14	0.9		小計	—	122	1,159	—			
3-523 胸部	副腎抑制イメージング	小計	—	17	22	腸イメージング (胃粘膜イメージング)	^{99m} Tc	60	113	6.3				
		副腎抑制イメージング	⁷⁵ Se	1	1		0.3	腸イメージング (胃粘膜イメージング)	⁶⁷ Ga	8	35	2.8		
			^{99m} Tc	1	1		2.0		⁷⁵ Se	1	1	0.3		
	副腎抑制イメージング	²⁰¹ Tl	1	2	2.0	腸イメージング (胃粘膜イメージング)	^{99m} Tc	13	94	6.1				
		小計	—	3	4		—	小計	—	22	130	—		
3-524 尿路系	副腎抑制イメージング	⁷⁵ Se	68	94	0.3	腎イメージング	腎イメージング	—	456	3,517	—			
		¹³¹ I	139	222	0.9			^{99m} Tc	450	3,422	5.1			
		小計	—	194	316			—	¹²³ I	2	13	0.4		
		副腎抑制イメージング	⁷⁵ Se	5	8			0.3	腎イメージング	¹³¹ I	9	81	0.2	
			¹³¹ I	12	14			0.9		小計	—	456	3,516	—
	副腎抑制イメージング	小計	—	17	22	腎イメージング	^{99m} Tc	1	1	10.0				
		副腎抑制イメージング	⁷⁵ Se	1	1		0.3	腎イメージング	—	716	30,757	—		
			^{99m} Tc	1	1		2.0		腎イメージング	⁶⁷ Ga	6	27	2.4	
		²⁰¹ Tl	1	2	2.0		腎イメージング	⁷⁵ Se		4	11	0.3		
		小計	—	3	4			—	小計	—	708	28,178	—	
3-525 その他の腹部臓器	副腎抑制イメージング	⁷⁵ Se	68	94	0.3	肝イメージング	⁶⁷ Ga	6	27	2.4				
		¹³¹ I	139	222	0.9		⁷⁵ Se	4	11	0.3				
		小計	—	194	316		—	^{99m} Tc	697	27,595	4.4			
		副腎抑制イメージング	⁷⁵ Se	5	8		0.3	肝イメージング	¹⁹⁸ Au	18	545	0.6		
			¹³¹ I	12	14		0.9		小計	—	708	28,178	—	
	副腎抑制イメージング	小計	—	17	22	肝イメージング	⁷⁵ Se	294	1,177	0.3				
		副腎抑制イメージング	⁷⁵ Se	1	1		0.3	肝イメージング	⁵¹ Cr	2	4	0.3		
			^{99m} Tc	1	1		2.0		⁷⁵ Se	1	1	0.2		
		²⁰¹ Tl	1	2	2.0		肝イメージング	^{99m} Tc	121	1,154	4.2			
		小計	—	3	4			—	小計	—	122	1,159	—	
3-526 骨	副腎抑制イメージング	⁷⁵ Se	68	94	0.3	腸イメージング (胃粘膜イメージング)	^{99m} Tc	60	113	6.3				
		¹³¹ I	139	222	0.9		腸イメージング (胃粘膜イメージング)	⁶⁷ Ga	8	35	2.8			
		小計	—	194	316			—	⁷⁵ Se	1	1	0.3		
		副腎抑制イメージング	⁷⁵ Se	5	8		0.3	腸イメージング (胃粘膜イメージング)	^{99m} Tc	13	94	6.1		
			¹³¹ I	12	14		0.9		小計	—	22	130	—	
	副腎抑制イメージング	小計	—	17	22	腸イメージング (胃粘膜イメージング)	—	637	13,141	—				
		副腎抑制イメージング	⁷⁵ Se	1	1		0.3	腸イメージング (胃粘膜イメージング)	⁶⁷ Ga	3	4	3.5		
			^{99m} Tc	1	1		2.0		^{99m} Tc	636	12,891	17.9		
		²⁰¹ Tl	1	2	2.0		腸イメージング (胃粘膜イメージング)	²⁰¹ Tl	1	2	2.0			
		小計	—	3	4			—	小計	—	636	12,897	—	
3-527 滑液膜イメージング	副腎抑制イメージング	⁷⁵ Se	68	94	0.3	腸イメージング (胃粘膜イメージング)	腸イメージング (胃粘膜イメージング)	⁶⁷ Ga	1	1	2.0			
		¹³¹ I	139	222	0.9			^{99m} Tc	22	87	12.7			
		小計	—	194	316			—	²⁰¹ Tl	1	1	2.0		
		副腎抑制イメージング	⁷⁵ Se	5	8			0.3	腸イメージング (胃粘膜イメージング)	小計	—	23	89	—
			¹³¹ I	12	14			0.9		腸イメージング (胃粘膜イメージング)	^{99m} Tc	3	6	5.8
	副腎抑制イメージング	小計	—	17	22	腸イメージング (胃粘膜イメージング)	¹¹¹ In	25	47		2.4			
		副腎抑制イメージング	⁷⁵ Se	1	1		0.3	腸イメージング (胃粘膜イメージング)	—	—	—	—		
			^{99m} Tc	1	1		2.0		—	—	—	—		
		²⁰¹ Tl	1	2	2.0		—	—	—	—				
		小計	—	3	4		—	—	—	—				

分類番号	検査項目	核種	施設数	検件数	平均 投与量 (mCi)	分類番号	検査項目	核種	施設数	検件数	平均 投与量 (mCi)	
3-527 軟部組織	小計	^{99m} Tc	44	93	12.5	3-529 NOS	小計	²⁰¹ Tl	8	28	2.6	
		—	69	140	—			—	17	162	—	
	リンパ節イメージング	⁶⁷ Ga	2	5	2.6		3-52 放射性核種による静態 イメージング, 分布検 査, スキャニング	小計	—	6	22	—
		^{99m} Tc	1	3	15.0				⁵¹ Cr	1	4	0.2
	¹²³ I	1	1	0.3	⁵⁹ Fe				2	10	0.02	
	小計	—	4	9	—				⁶⁷ Ga	1	1	1.8
	—	110	393	—	^{99m} Tc				1	6	3.0	
	¹³¹ I	1	1	3.0	—				—	—	—	
	胎盤イメージング	⁶⁷ Ga	5	14	2.4		3-530 脳脊髄液	小計	—	204	584	—
		^{99m} Tc	99	351	7.4				^{99m} Tc	4	8	7.1
小計	—	105	373	—	¹¹¹ In	186			446	1.0		
脳槽イメージング	^{99m} Tc	3	4	2.5	小計	—			190	454	—	
	²⁰¹ Tl	1	2	1.0		脳室イメージング			^{99m} Tc	2	2	4.0
その他	⁶⁷ Ga	1	11	3.0	小計				¹¹¹ In	11	28	1.0
	²⁰¹ Tl	1	3	2.0		—			13	30	—	
小計	—	2	14	—	RI ミエログラフィ	^{99m} Tc			4	14	4.8	
3-528 その他	—	586	17,025	—		小計			¹¹¹ In	14	33	1.0
	—	—	—	—	—				18	47	—	
心血管イメージング	—	0	0	0	涙道イメージング	—	0	0	0			
心筋イメージング	⁶⁷ Ga	1	4	2.0		シャント検査	^{99m} Tc	19	48	3.3		
心プールイメージング	^{99m} Tc	48	208	21.0	その他		^{99m} Tc	2	2	11.5		
	²⁰¹ Tl	357	3,545	2.3		小計	¹¹¹ In	1	3	1.0		
小計	—	359	3,757	—	—		3	5	—			
大血管イメージング	^{99m} Tc	219	2,566	19.1	3-531 頭部のその他	—	214	1,390	—			
	²⁰¹ Tl	4	13	2.2		脳血流イメージング	¹⁵ O	1	3	27.0		
小計	—	221	2,579	—	小計		^{81m} Kr	3	11	8.6		
血栓イメージング	⁶⁷ Ga	144	972	19.0		唾液腺イメージング	^{99m} Tc	151	977	19.8		
	^{99m} Tc	1	15	2.0	¹³³ Xe		19	158	13.8			
前立腺イメージング	^{99m} Tc	37	150	15.4	その他	小計	^{99m} Tc	80	209	6.1		
	¹¹¹ In	6	23	0.5			^{99m} Tc	7	32	14.5		
小計	²⁰¹ Tl	1	9	2.0	3-532 甲状腺	—	19	90	—			
	—	45	197	—		甲状腺RI アンギオグラフィ	^{99m} Tc	18	81	7.5		
前立腺イメージング	—	0	0	0	小計		²⁰¹ Tl	1	9	2.0		
	^{99m} Tc	13	18	12.2		—	19	90	—			
小計	²⁰¹ Tl	1	1	5.0	その他	—	0	0	0			
	—	14	19	—		3-533 心	—	320	6,747	—		
肝-肺同時イメージング	^{99m} Tc	6	26	10.7	心RI アンギオグラフィ		^{99m} Tc	256	2,726	19.8		
	腫瘍イメージング	⁶⁷ Ga	534	8,936		2.6	小計	²⁰¹ Tl	1	3	2.0	
⁷⁶ Se		3	10	0.3	—	257		2,729	—			
小計	²⁰¹ Tl	57	210	2.1	その他のRI 血管撮影 (静脈を除く)	^{99m} Tc	131	698	19.7			
	—	534	9,156	—		ゲート法による心プール イメージング(駆出率)	^{81m} Kr	1	9	20		
炎症巣イメージング	⁶⁷ Ga	26	148	2.5	小計		^{99m} Tc	168	2,273	19.3		
	¹¹¹ In	4	10	0.9		—	—	—	—			
小計	—	30	158	—	—	—	—	—				
その他	⁶⁷ Ga	2	81	2.0	—	—	—	—				
	⁷⁶ Se	1	2	0.3	—	—	—	—				
	^{99m} Tc	8	51	9.9	—	—	—	—				

分類番号	検査項目	核種	施設数	検件数	検査数	平均 投与量 (mCi)	分類番号	検査項目	核種	施設数	検件数	検査数	平均 投与量 (mCi)
	小計	—	169	2,282	—	—	その他	—	0	0	0	0	—
	ゲート法による心アール イメージング(心拍出量)	^{81m} Kr	1	9	20.0	—	3-538 その他	—	10	50	—	—	—
		^{99m} Tc	55	688	18.2	—	その他	^{99m} Tc	10	50	15.6	—	—
		¹³¹ I	1	11	0.04	—	3-539 NOS	²⁰¹ Tl	1	8	4.0	—	—
		²⁰¹ Tl	1	7	3.0	—	3-53 放射性核種による生体 内動態イメージング	—	551	14,573	—	—	—
	小計	—	58	715	—	—	3-540 赤血球量	—	30	125	—	—	—
	その他	^{99m} Tc	8	95	19.1	—		⁵¹ Cr	15	40	0.1	—	—
		²⁰¹ Tl	27	228	2.3	—		^{99m} Tc	2	45	12.8	—	—
	小計	—	34	323	—	—		¹³¹ I	13	40	0.02	—	—
3-534	胸部のその他	—	89	624	—	—	3-541 赤血球寿命	—	50	117	—	—	—
	肺RI アンギオグラフィ	⁶⁷ Ga	1	6	3.0	—		⁵¹ Cr	49	116	0.2	—	—
		^{99m} Tc	55	274	7.4	—		¹³¹ I	1	1	0.02	—	—
		¹³³ Xe	3	6	9.2	—	3-542 血漿量	—	43	273	—	—	—
	小計	—	58	286	—	—		⁵¹ Cr	4	6	0.1	—	—
	肺換気イメージング	^{81m} Kr	7	64	9.5	—		⁵⁹ Fe	1	2	0.1	—	—
		^{99m} Tc	2	4	10.0	—		^{99m} Tc	3	48	12.0	—	—
		¹³³ Xe	37	244	10.4	—		¹²⁵ I	2	5	0.01	—	—
	小計	—	46	312	—	—		¹³¹ I	34	212	0.03	—	—
	その他	^{99m} Tc	1	2	5.0	—	3-543 鉄動態	⁵⁹ Fe	50	110	0.03	—	—
		¹³³ Xe	1	24	12.5	—	3-544 骨髄機能	—	3	11	—	—	—
	小計	—	2	26	—	—		⁵⁹ Fe	1	7	0.03	—	—
3-535	腹部臓器	—	431	4,728	—	—		^{99m} Tc	1	3	1.0	—	—
	肝胆道イメージング	^{99m} Tc	374	1,532	5.2	—		¹¹¹ In	1	1	3.0	—	—
	肝RI アンギオグラフィ	^{99m} Tc	66	1,093	6.2	—	3-548 放射性核種によるその 他の血液検査(血小板 寿命等)	—	17	85	—	—	—
	脾RI アンギオグラフィ	^{99m} Tc	4	19	12.9	—		⁵¹ Cr	10	18	0.3	—	—
	小計	¹¹¹ In	1	3	0.3	—		^{99m} Tc	1	2	0.2	—	—
	腎動態イメージング	^{99m} Tc	159	1,450	9.0	—		¹¹¹ In	4	13	0.8	—	—
		¹²³ I	14	69	1.0	—		¹³¹ I	3	52	0.1	—	—
		¹³¹ I	25	350	1.0	—	3-549 NOS	—	0	0	—	—	—
	小計	—	182	1,869	—	—	3-54 放射性核種による血液 検査	—	112	721	—	—	—
	食道イメージング	^{99m} Tc	3	6	1.3	—							
	胃・腸動態イメージング	^{99m} Tc	15	36	5.0	—	合	計	—	—	115,870	—	—
	その他	⁶⁷ Ga	1	3	3.0	—							
		^{81m} Kr	1	2	10.0	—							
		^{99m} Tc	30	159	15.3	—							
		¹¹¹ In	1	2	1.0	—							
		²⁰¹ Tl	1	4	8.0	—							
	小計	—	34	170	—	—							
3-536	静脈	—	82	242	—	—							
	RI 静脈撮影	^{99m} Tc	79	232	14.5	—							
		²⁰¹ Tl	1	5	4.0	—							
	小計	—	80	237	—	—							
	その他	^{99m} Tc	3	5	16.0	—							
3-537	軟部組織	—	36	110	—	—							
	RI リンパ管撮影	^{99m} Tc	36	110	8.0	—							

付表 2 核種別にみた検査件数

	核種別																計	
	¹¹ C	¹⁵ O	⁴⁷ Ca	⁵¹ Cr	⁵⁷ Co	⁵⁹ Fe	⁶⁷ Ga	⁷⁵ Se	^{81m} Kr	^{99m} Tc	¹¹¹ In	¹²³ I	¹²⁵ I	¹³¹ I	¹³³ Xe	¹⁹⁷ Hg		¹⁹⁸ Au
3-50 摂取と排泄の検査	件数	0	0	8	1	52	23	48	3	0	828	8	2920	26	4683	0	0	7
	%	0.0	0.0	0.1	0.0	0.6	0.3	0.6	0.0	0.0	9.6	0.1	33.9	0.3	54.4	0.0	0.0	0.1
3-51 イメージング以外の生体内動態検査	件数	0	0	0	3	0	1	16	0	25	4172	105	177	0	6158	745	0	175
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	36.5	0.9	1.5	0.0	52.5	6.3	0.0	1.5
3-52 放射性核種による静態イメージング, 分布検査, スキャニング	件数	1	0	0	8	0	10	9358	1318	256	56974	60	2940	0	3924	270	6	553
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.7	1.6	0.3	71.0	0.1	3.7	0.0	4.9	0.3	0.0	0.7
3-53 放射性核種による生体内動態イメージング	件数	0	3	0	0	0	0	9	0	95	12825	515	69	0	361	432	0	264
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.7	88.0	3.5	0.5	0.0	2.5	3.0	0.0	1.7
3-54 放射性核種による血液検査	件数	0	0	0	180	0	119	0	0	0	98	14	0	5	305	0	0	0
	%	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	16.5	0.0	0.0	0.0	13.6	1.9	0.0	0.7	42.3	0.0	0.0	0.0
合 計	件数	1	3	8	192	52	153	9431	1321	376	74897	702	6106	31	15431	1447	6	728
	%	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	8.1	1.2	0.3	64.6	0.6	5.3	0.0	13.3	1.3	0.0	0.6

付表3 検査項目別実施件数 (in vitro)

分類番号	検査項目	施設数	検査件数	分類番号	検査項目	施設数	検査件数
3-550	視床—視床下部	0	0		エストロン	11	755
3-551	下垂体	468	237,767		エストラジオール	33	3,931
	成長ホルモン (GH)	151	18,000		エストリオール	26	1,187
	プロラクチン (PRL)	125	24,536		プロゲステロン	37	3,789
	甲状腺刺激ホルモン (TSH)	444	138,179		17-ヒドロキシプロゲステロン	6	221
	黄体化ホルモン (LH)	158	20,673		ヒト絨毛性性腺刺激ホルモン (HCG)	30	3,004
	卵胞刺激ホルモン (FSH)	154	20,668		β -HCG	19	2,018
	副腎皮質刺激ホルモン (ACTH)	80	8,825		ヒト胎盤性ラクトジェン (HPL)	30	2,426
	その他	4	6,886		ヒト絨毛性ソマトマンモトロピン (HCS)	2	3
3-552	甲状腺および副甲状腺	629	321,496	3-558	ホルモンのその他の放射免疫測定	14	1,679
	サイロキシン (T ₄)	612	156,140		プロスタグランジン-A, E, F	7	791
	遊離サイロキシン (FT ₄)	102	16,276		サブスタンス-P	2	14
	3, 5, 3'-トリヨードサイロニン (T ₃)	499	132,550		その他	6	874
	3, 3', 5'-トリヨードサイロニン (RT ₃)	17	2,220	3-559	NOS	1	794
	サイログロブリン	16	1,474				
	副甲状腺ホルモン (PTH)	69	10,746				
	その他	18	2,090	3-55	ホルモンの放射免疫測定	691	965,640
3-553	副腎皮質	204	52,730	3-560	がん関連抗原	558	468,658
	コルチゾール	155	22,535		アルファフェトプロテイン	497	181,337
	アルドステロン	160	30,017		CEA	469	287,321
	その他	2	178		その他	0	0
3-554	膵	554	285,292	3-561	免疫グロブリン	277	89,539
	インスリン	543	235,336		IgE	277	88,918
	C-ペプチド	184	39,272		その他	6	621
	グルカゴン	51	10,376	3-562	酵素	40	3,214
	その他	3	308		トリプシン	13	922
3-555	その他の消化管ホルモン	151	19,821		前立腺性酸性フォスファターゼ (PAP)	32	1,889
	ガストリン	146	17,921		その他	6	403
	セクレチン	20	1,390	3-563	その他の生理的体内物質	271	131,623
	その他	5	510		葉酸	21	1,760
3-556	腎および副腎髄質	197	25,401		サイクリック AMP	21	3,372
	アンギオテンシン I	12	647		サイクリック GMP	10	753
	レニン活性	195	24,587		β_2 -マイクログロブリン	238	124,703
	カテコラミン	13	167		その他	23	1,035
3-557	性ホルモンおよび胎盤性ホルモン	79	20,660	3-564	肝炎抗原および肝炎抗体	378	440,664
	テストステロン	37	3,326		HA 抗体	51	9,017

追 補

分類番号	検査項目	施設数	検査件数	分類番号	検査項目	施設数	検査件数
	HA 抗体 IgM	42	2,967		トリヨードサイロニン摂取率	445	84,584
	HBs 抗原	344	204,096		その他	1	61
	HBs 抗体	298	133,360	3-578	その他の放射生物測定	0	0
	HBc 抗体	101	19,283	3-579	NOS	1	187
	HBe 抗原	168	37,265				
	HBe 抗体	168	34,159	3-57	放射生物測定	520	171,606
	その他	2	517				
3-565	薬物	87	12,298	3-58	中性子放射化分析	0	0
	ジゴキシン	85	10,184				
	ジギトキシン	16	2,104	3-59	その他の核医学診断法	0	0
	ゲンタマイシン	2	8				
	その他	1	2				
3-568	その他	311	161,397				
	DNA 抗体	67	12,662				
	IgE 抗体	100	71,285				
	サイロキシン結合グロブリン (TBG)	87	15,278				
	ミオグロビン	27	2,511				
	フェリチン	193	54,480				
	コール酸	23	3,938				
	その他	5	1,243				
3-569	NOS	0	0				
					合 計	790	2,444,639
3-56	ホルモン以外の物質の放射免疫測定	622	1,307,393				
3-570	コルチコイド	0	0				
3-571	ビタミン	59	9,475				
	ビタミンB ₁₂	58	8,193				
	葉酸	17	1,241				
	その他	1	41				
3-572	甲状腺ホルモン	59	22,666				
	サイロキシン(T ₄)	59	22,666				
	その他	0	0				
3-573	その他のホルモン	4	312				
	副腎皮質刺激ホルモンの受容体測定	0	0				
	インスリンの受容体測定	2	11				
	その他ホルモンの受容体測定	2	301				
3-574	タンパク結合能	506	138,966				
	不飽和鉄結合能	213	28,441				
	総鉄結合能	135	25,880				