

## わが国における MR 装置の稼働状況

今村 恵子<sup>1</sup>, 中島 康雄<sup>1</sup>, 木場 律子<sup>2</sup>, 小林 和子<sup>2</sup>,  
川 渕 孝一<sup>3</sup>, 水 沼 仁 孝<sup>4</sup>, 井 田 正 博<sup>5</sup>, 山 下 康 行<sup>6</sup>

<sup>1</sup>聖マリアンナ医科大学放射線医学教室 <sup>2</sup>同放射線医学教室社会医学部門

<sup>3</sup>東京医科歯科大学医療経済学分野 <sup>4</sup>大田原日赤病院放射線科

<sup>5</sup>東京都立荏原病院放射線科 <sup>6</sup>熊本大学放射線診断学部門

### はじめに

わが国に設置されている MR 装置については低磁場装置が多いこと<sup>1)</sup>や、画像診断を専門とする医師の関与が低いこと<sup>2),3)</sup>が特徴である。その結果、画像診断の専門医が不在のもとで、低磁場装置を使用した検査が多数実施されているのがわが国の MR 診断の現状である。

本稿では第 32 回日本磁気共鳴医学会大会 (2004 年, 大津) のパネルディスカッション「MR 画像診断の経済性」で「わが国における MR 装置の稼働状況<sup>4)</sup>」として報告した内容を中心に調査結果の詳細を述べ、文献および他の資料からの検討を加える。

### I. 調査に使用した主なデータベースと資料

- MR 装置の機種別稼働状況：月刊 新医療 (1995 年～2004 年, 各 6 月号)。
- 医療機関の情報 (施設区分, 病床数など)：GE 横河メディカルシステム㈱調べ。
- 放射線科専門医の勤務先：日本放射線科専門医会・医会調べ (2004 年 2 月現在)。
- 診療行為別統計：社会医療診療行為別調査 (厚生労働省大臣官房統計情報部編) (平成 9 ～15 年)：診療行為別統計(大分類, 小分類)。

集計では、明らかに非医療機関と思われる施設は除外した。また、データのマッチングの際、データベース、資料間で施設名の不一致や医療施設の統廃合によりそのままではデータの照合ができず、インターネットなどによりできるだけ調べたが、やむを得ず集計から除外したものがあため、それぞれのデータベースでの数値や著者らによる既報の数値と異なる場合があることをお断りする。

### II. MR 装置の稼働状況

まず、MR 装置台数の推移を概観すると、国内における稼働台数は増え続けており、2004 年 5 月現在では 5,137 台が稼働し (図 1), 人口当たりの台数ではアメリカよりも多い状況である<sup>1)</sup>。一方、MR についての診療報酬は 1996 年以来厳しい状況が続き、2 年ごとの改定の都度引き下げられ、特に 2002 年改定では 31.5% という大幅な引き下げが行われた (図 1)。しかしながら、MR 装置の増加傾向に変化はみられない。

以下に述べる分析は、2003 年 5 月の MR 設置状況<sup>5)~7)</sup>に基づく。磁場強度別、施設別の稼働状況を表 1 に示す。MR 設置施設は 4,024, MR 装置は 4,702 台であった。MR 装置は磁場

キーワード MR installation, magnetic field strength, radiologist, health insurance, examination fee

わが国における MR 装置の稼働状況

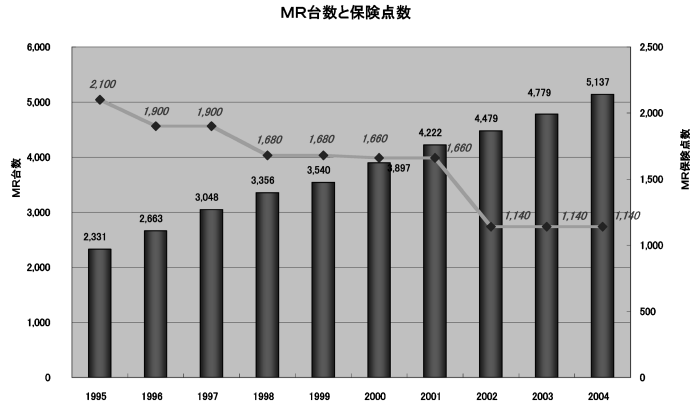


図 1. MR 撮影料 (折れ線グラフ. 右軸, 単位: 点) と MR 装置台数 (棒グラフ. 左軸, 単位: 台) の推移. 診療報酬での MR 撮影料点数が下がっても, MR 設置台数は増加し続けており, 2004 年には 5,137 台である. 図に示した撮影料は, 部位別に点数が設定された 1996 年以降は頭部 (単純) 撮影料を示した. 装置台数データは「月刊新医療」による.

表 1. 施設区分による MR 設置状況

施設特性			病床数	MR設置施設数*	MR設置台数(台)			
					1.5T	1.0T	<1.0T	合計
病院	区分	特定機能病院	全体	82	151	37	26	214
		その他 一般病院	～99	633	83	62	531	676
			100～299	1,429	420	335	810	1,565
			300～499	690	411	171	250	832
			500～	301	279	105	101	485
	合計	-	3,053	1,193	673	1,692	3,558	
合計	-	-	3,135	1,344	710	1,718	3,772	
診療所	病床区分	有床	349	13	13	331	357	
		無床	540	70	39	464	573	
	診療科	整形外科	-	373	5	8	368	381
		脳外・脳神経外科	-	206	21	13	180	214
		整形外&脳(神)外	-	55	1	5	51	57
		その他	-	255	56	26	196	278
	合計	-	889	83	52	795	930	
総計	-	-	4,024	1,427	762	2,513	4,702	

\* 2003年5月現在 (月刊新医療 5)-7)

強度により 1.5T, 1.0T, 1.0T 未満の三つに区分し, 本稿では 1.5T と 1.0T を中高磁場, 1.0T 未満を低磁場とした. 施設は特定機能病院, その他の病院 (以下, 一般病院), 診療所に区分した. 一般の病院については病床数により四つ (100 床未満, 100~299 床, 300~499 床, 500 床以上) に区分した. 全体では 1.0T 未満の低磁場装置が全装置の約 53% を占め, 1.5T 装置は約 30% であり (図 2), 1.5T 以上の装置が過半数を占めるアメリカの状況<sup>1)</sup>と逆転している. だが, 1995 年以降の中高磁場 (1.5T と 1.0T) 装置の割合をみると, 中高磁

場装置への移行は確実に進んでおり, 2004 年には約半数を占め, 2010 年には 7 割に達すると予想される (図 3).

施設区分については, 全装置の 20% が診療所に設置され, その 85% が 1.0T 未満の低磁場装置である (図 4). 病院については, 3,135 施設に設置されており, 全病院 9,122 施設<sup>8)</sup>の 1/3 に相当する. また, 一般の病院を病床数で区分すると, 100 床未満の病院に設置されている装置の 79% が低磁場装置で (図 5), 診療所に近い割合である. 300 床未満の病院 (全国で 7,727 施設<sup>8)</sup>) についても, 約 27% が MR 装置

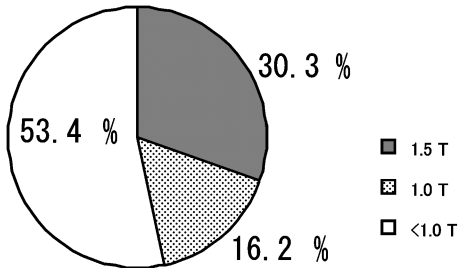


図 2. 磁場強度別設置台数. 低磁場装置は全設置台数の過半数を占め, 1.5T 装置は約 30% である.

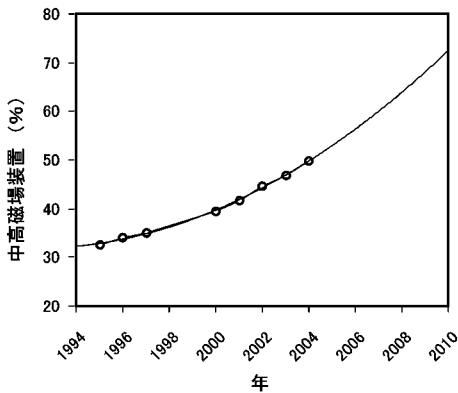


図 3. MR 中高磁場 (1.5T と 1.0T) 装置の割合の推移. 中高磁場装置の割合は増加しており, 2004 年にはほぼ 50% に達し, 2010 年には 70% を越えると予想される.

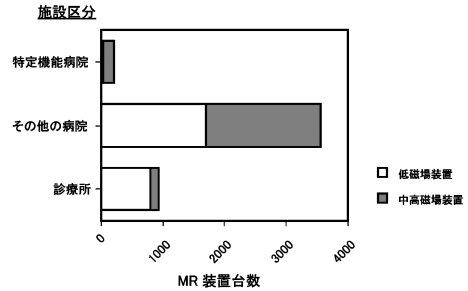


図 4. 施設区分ごとの MR 装置設置状況. 全装置の 20% が診療所に設置され, その 85% が 1.0T 未満の低磁場装置である. また, 全病院数 (9,122 施設<sup>8)</sup>) の 1/3 に当たる 3,135 施設に MR が設置されている.

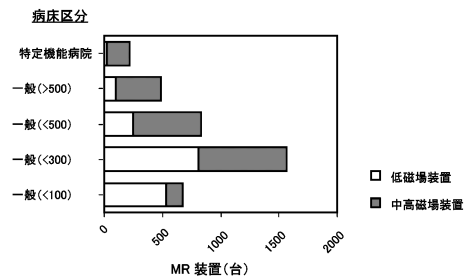


図 5. 病院の病床数でみた MR 装置設置状況. 一般病院では, 100 床未満の病院に設置されている装置は 79% が低磁場装置で, 診療所に近い割合である. また, 500 床以上の病院 (特定機能病院以外) でも, 1.5T 装置は 58% である.

を保有し、全国の低磁場装置の9割近くが300床未満の病院と診療所で稼働している。

### Ⅲ. 放射線科専門医の配置

診断の質の評価には画像診断を専門とする医師の関与が指標になる。本調査では、放射線科専門医が常勤するMR施設について、装置の保有状況を調べた(表2)。放射線科専門医の関与は施設ベース(施設カバー率)で26%、装置ベース(装置カバー率)で約32%であった(図6)<sup>2)</sup>。

カバー率を磁場強度別にみると、1.5T装置でも58%にとどまり、装置の過半数を占める低磁場装置についてカバー率が14%と非常に低かったため(図7)、放射線科専門医不在のもとで稼働する低磁場装置は2,167台で、専門医のもとで稼働する中高磁場装置1,142台の2倍近い台数であった(表3)。施設区分別のカバー率では、診療所でのカバー率が4.4%と低いのは予想どおりであるが、全装置の3/4以

上が設置されている一般病院について施設カバー率が30%であるため、全国のカバー率は平均31.6%となっている(図8)。

ここまでのまとめとして、中高磁場装置の割合と放射線科専門医による装置カバー率の平均的な傾向を施設区分ごとに図9に示した。両端は、診療所群(中高磁場装置の割合が14.5%、装置カバー率が5.2%)、および、特定機能病院群(中高磁場装置の割合が88%、装置カバー率が100%)である。一般病院は病床数

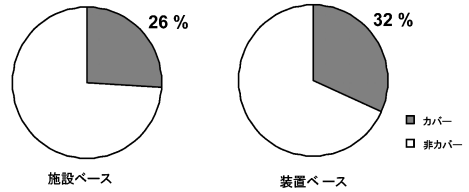


図6. 放射線科専門医(常勤)によるカバー状況。全体の施設ベースでは26%(施設カバー率)、装置ベースでは31.6%(装置カバー率)であった。(文献2より、一部改変)

表2. 施設区分ごとの放射線科専門医によるカバー状況

施設特性		病床数	放射線科専門医が勤務している施設										合計		
			施設数	放射線科 専門医 (名)	施設 カバー率 (%)	1.5 T		1.0 T		<1.0 T		装置 カバー率 (%)			装置 カバー率 (%)
						装置 (台)	装置 カバー率 (%)	装置 (台)	装置 カバー率 (%)	装置 (台)	装置 カバー率 (%)				
病院	区分	特定機能病院	全体	82	1,054	100.0	151	100.0	37	100.0	26	100.0	214	100.0	
		その他 一般病院	~99	26	33	4.1	10	12.0	2	3.2	15	2.8	27	4.0	
			100~299	267	334	18.7	118	28.1	82	24.5	101	12.5	301	19.2	
			300~499	387	655	56.1	280	68.1	95	55.6	112	44.8	487	58.5	
			500~	244	601	81.1	249	89.2	92	87.6	70	69.3	411	84.7	
	合計	924	1,623	30.3	657	55.1	271	40.3	298	17.6	1,226	34.5			
合計	-	1,006	2,677	32.1	808	60.1	308	100.0	324	18.9	1,440	38.2			
診療所	病床区分	有床	4	6	1.1	1	7.7	1	7.7	3	0.9	5	1.4		
		無床	35	47	6.5	17	24.3	7	17.9	19	4.1	43	7.5		
	診療科	整形外科	-	5	6	1.3	1	20.0	1	12.5	5	1.4	7	1.8	
		脳外・脳神経外科	-	3	3	1.5	0	0.0	2	15.4	1	0.6	3	1.4	
		整形外&脳(神)外	-	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
		その他	-	31	44	12.2	17	30.4	5	19.2	16	8.2	38	13.7	
	合計	-	39	53	4.4	18	21.7	8	15.4	22	2.8	48	5.2		
全体	-	1,045	2,730	26.0	826	57.9	316	41.5	346	13.8	1,488	31.6			

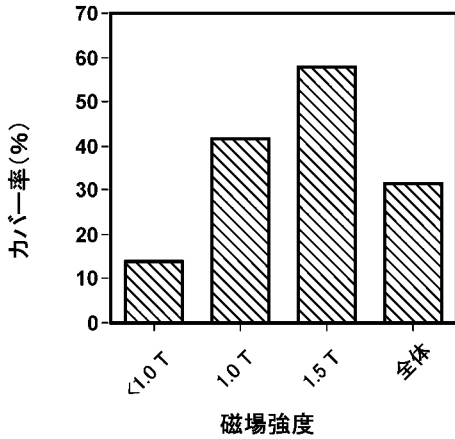


図7. 磁場強度別の放射線科専門医によるカバー率. 全体の装置カバー率は31.6%であったが, 装置の過半数を占める低磁場 (1.0T未満) 装置についてカバー率は低かった (13.8%).

表3. 磁場強度別 MR 装置と放射線科専門医の勤務状況

		放射線科専門医	
		不在	常勤
MR装置	中高磁場*	1,047	1,142
	低磁場*	2,167	346

\* 中高磁場は1.5Tと1.0T, 低磁場は1.0T未満とした.

に従って順に分布しており, 100床未満の病院群の平均像は診療所群に類似していることが明らかである. また, 100床以上の病院から特定機能病院にかけては, 中高磁場装置の割合と放射線科専門医による装置カバー率が直線的に増加しているが, どちらかと言えば, 放射線科専門医の配置が進み, 装置のグレード上昇が低迷している傾向である (図9).

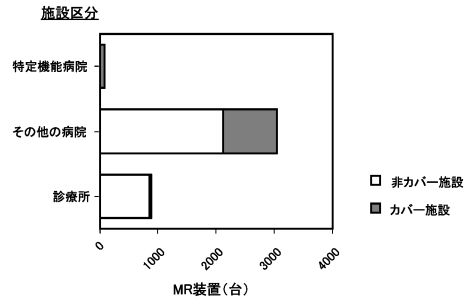


図8. 施設区別の放射線科専門医によるカバー率 (施設ベース). 診療所でのカバー率は4.4%と低く, 装置の3/4以上が設置されている一般病院でのカバー率も約30%である.

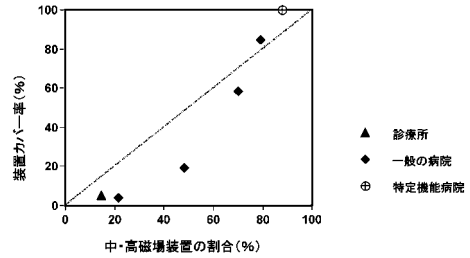


図9. 施設区別の中高磁場装置の割合と放射線科専門医による装置カバー率の平均像. 診療所 (▲左下) と特定機能病院 (右上) の間に, 一般病院 (◆) が病床数別に並ぶ (左下から右上に順に, 100床未満, 100~299床, 300~499床, 500床以上). 100床未満の病院の平均像は診療所の平均像に近い.

#### IV. MR 診断の質

実施された MR 検査回数をもとに, 画像診断にかかわる医師によりカバーされた割合を推定した. 厚生労働省の統計によると 2003年6月の MR 撮影回数 (1回目のみ. 2回目以降の回数は CT と MR が合算されており, 個別の回数は不明であった)<sup>9)</sup>は全国で 613,356 回であり, 本調査による施設区分ごとの装置カバー率を考慮すると, 放射線科専門医によりカバーされた撮影回数は 213,443 回 (34.7%) と推定された (表4).

表 4. 放射線科専門医によりカバーされた MR 撮影回数の推定

病院	MR 撮影回数 <sup>*1)</sup>	放射線科専門医	
		装置カバー率 <sup>*2)</sup>	カバーされた撮影回数 (推定)
特定機能病院	40,712	100.0%	40,712
その他の病院	487,895	34.5%	168,324
診療所	84,748	5.2%	4,407
総数	613,356		213,443

\*1) 診療行為別調査 (2003年6月)<sup>9)</sup> による

\*2) 表 2 による

表 5. 診療行為別調査からみた画像診断医の関与

病院		コンピュータ断層撮影診断 <sup>*</sup> )				画像診断を専らにする医師	
		診断料		画像診断管理加算		カバー率 (推定)	全例読影率 (推定)
		回数	点数	回数	点数	(%)	(%)
病院	特定機能病院	107,037	48,166,650	90,126	6,226,416	84.2	87.9
	その他の病院	1,652,087	743,439,015	757,292	48,513,096	45.8	66.9
	診療所	213,254	95,964,480	5,056	242,832	2.4	—
	総数	1,972,378	887,570,145	852,474	54,982,344	43.2	68.7

\* ) 診療行為別調査 (2003年6月)<sup>9)</sup> による

CT を含めたコンピュータ断層撮影診断について、同様に 2003 年 6 月の厚労省統計<sup>9)</sup> における、診断料、画像診断管理加算の回数データから、「画像診断を専らとする医師」により読影された割合は特定機能病院で 84.2%，一般病院で 45.8%，全体で 43.2% (852,474 / 1,972,378) であった (表 5)。また、全例読影 (2003 年では 72 点、それ以外は 48 点) されている割合は、画像診断管理加算の回数と点数から、全体では約 69% と推定された (表 5)。CT、MR 検査の全体に対しては 30% (0.432 × 0.687) に相当する。

MR 診断における画像診断を専門とする医師の関与については、我々の調査<sup>2)</sup>、および、日本医学放射線学会による調査<sup>3)</sup> があり、また、医療機関から保険請求された実施データからも推定できる。それらの結果を比較すると (表 6)、保険請求 (「画像診断を専らにする」医師

を対象とした画像診断管理加算の割合) からの推定値 (43.2%) は CT を含んだコンピュータ断層撮影診断全体に対する数値であるため、MR 診断としては他の三つの推計から 30 数% に落ち着くと考える。

## V. 画像診断を支える診療報酬

医療装置の設置や人員配置の経済基盤は基本的には診療報酬である。なかでも、MR 撮影料点数は MR 装置の導入や更新に大きくかわるが、1996 年以来数回の引き下げが実施され (図 10)、特に 2002 年 4 月の改定で MR 単純撮影料が 31% 以上引き下げられた。一方、実際に保険請求された CT 撮影点数に対する MR 撮影点数の比について 1996 年以降の推移をみると (図 11)、1996 年から 1997 年にかけて 0.55 から 0.76 に増加し、翌 1998 年には MR

表 6. 画像診断にかかわる医師による MR のカバー率：調査，推計結果の比較

		カバー率	備考
厚生統計 <sup>*1)</sup>	診療報酬請求データにて，診断料回数に対する画像診断管理加算回数から推定	43.2%	検査ベース
日本医学放射線学会 <sup>*2)</sup>	MR 設置施設における放射線科医勤務状況を調査（都道府県の大学病院に依頼）：常勤医	36.3%	施設ベース
今村ら <sup>*3)</sup>	・放射線科専門医（常勤）名簿とMR設置施設の照合	26.0%	施設ベース
	・放射線科専門医（常勤）名簿とMR装置の照合	31.6%	装置ベース
厚生統計と放射線科専門医調査から <sup>*4)</sup>	施設区分別の厚生統計と放射線科専門医による装置カバー率から推定（MRについて）	34.7%	検査ベース

\*1) 表 4 より。コンピュータ断層撮影診断全体について。  
 \*2) 文献 3 より。  
 \*3) 表 2 より。放射線科専門医会・医会への入会率 (77%)<sup>2)</sup> を考慮すると、施設カバー率，装置カバー率はそれぞれ 33.8%，41.0%。  
 \*4) 表 4 より。

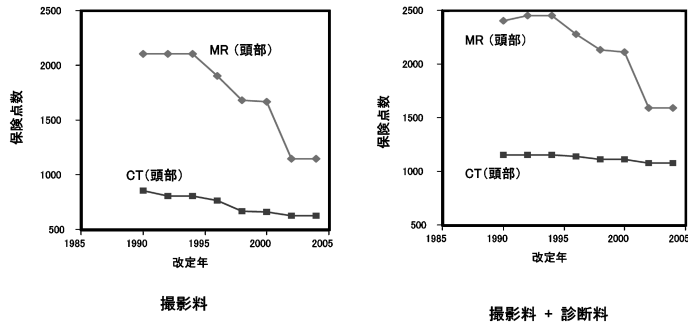


図 10. MR, CT 撮影料の推移。左は撮影料のみ，右は撮影料と診断料の和を示す。2002 年の改定において MR 撮影料は 31%以上引き下げられた。CT は診断料の引き上げを考慮するとほぼ横ばいである。

撮影料は 11%引き下げられた。その後，1999 年から 3 年間で，CT 撮影点数に対する MR 撮影点数の比は 0.86 から 0.99 と増加し，翌年 2002 年に，MR 撮影料は 31%引き下げられた。

その結果，2002 年 6 月の統計<sup>10)</sup>では 2001 年の同月の統計<sup>11)</sup>と比べ，MR は撮影回数（1 回目）は 10%増加したが，撮影点数（1 回目）は 22%減（741,286,156/953,576,141）になっており，引き下げの影響が大きかったことがうかがえる（図 11）。2002 年 6 月 1 か月間の撮影点数は 1999 年の水準に近いが，撮影回数は 1999 年の 40%増である。撮影点数の MR/CT 比は 2002 年には 0.69 に急減し，2003 年では

CT との差はさらに拡大し（図 11），1997 年の水準よりも下回っている。

また，診断に関しては，コンピュータ断層撮影診断の区分のなかで，診断料と画像診断管理加算に対して支払われた点数を比べると，管理加算は診断料の 6.2%で，1 か月当たり 54,982,344 点（2003 年 6 月）<sup>9)</sup>であった（表 5，図 12）。これは年間 66 億円に相当し，MR 設置施設に勤務していることが確認された放射線科専門医（2,730 名）（表 1）1 名当たり 242 万円に相当する。

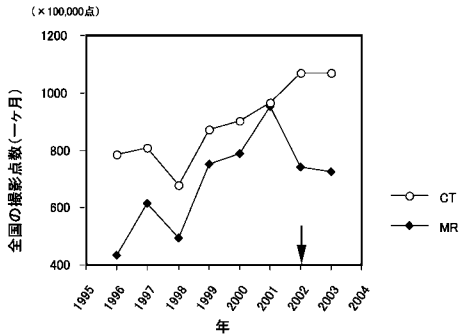


図 11. CT, MR の撮影点数 (それぞれ一回目、6 月一か月間に保険請求された分) の推移。CT 撮影点数に対する MR 撮影点数の比は増える傾向にあり、2001 年には 1.0 に迫っていた。2002 年の MR 撮影料の約 31% 引き下げにより (矢印)、撮影点数は前年の 0.78 に下がったが、CT については検査回数の増加により撮影点数は 11% 増となった。なお、1998 年にも、MR 撮影料は約 11% 引き下げられている。

## 考察とまとめ

以上、調査結果を中心に述べたが、MR 装置の磁場強度別設置状況や放射線科専門医によるカバー率に関して、施設区分、病床数区分による特徴が明らかになった。全体として、放射線科専門医が不在のまま稼働している低磁場装置は全装置台数の半数近くに達し (表 3)、MR 診断における画像診断を専門にする医師の関与は種々の調査、統計から 30 数% であると推定された (表 6)<sup>2),3),9)</sup>。

2002 年 4 月の撮影料 31% 引き下げは MR 撮影診断および医療界にとって衝撃的なことであった。全体的には診療報酬マイナス 2.7%<sup>12)</sup> といわれた 2002 年 4 月の改定において、31% は平均引き下げ率の 10 倍以上にあたるが、その根拠は明らかにされていない。CT 撮影料も約 5.5% 切り下げられたが、これは平均引き下げ率の 2 倍に相当する。この 2002 年改定において、画像診断ではエックス線撮影関係の点数は据え置かれており、画像診断全体の引き下げ相当分 (目標) がすべてコンピュータ断層撮影、なかでも特に MR 撮影料、に集中的に割り当てられた結果、と想像される (【補遺 I】を参照)。

また、診断関係では、実際に保険請求されたデータにおいて、画像診断に専従する医師に対する画像診断管理加算が診断料の 16 分の 1 で<sup>9)</sup>、現状では「画像診断管理加算」としての支払は MR 設置施設に常勤する放射線科専門医一人当たり年間 242 万円と推定された。これは画像診断医を常勤で配置するに足る額とは言い難い。少なくとも、画像診断医による診断は主治医による診断 (診断料により支払われる) と同格であり、診断の質を確保するためにふさわしい診療報酬が設定されることが強く望まれる。しかも、画像診断管理加算の請求には診断報告書の発行が要件であり、医療情報の面からも診断結果が文書として記録されることの意味は非常に大である。診断料および画像診断管理

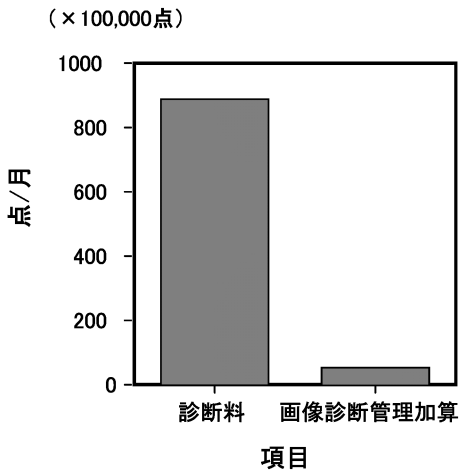


図 12. コンピュータ断層診断における診断料と画像診断管理加算 (保険請求された点数)。画像診断管理加算として支払われている額は、診断料として支払われる額の 1/16 であった。年間総額 66 億円と予想され、MR 施設に勤務する放射線科専門医一名当たり約 242 万円の支払いに相当する。



加算の双方の点数を等しくし、同時に、総額を現状維持するというモデルで試算すると、2003年の実績から画像診断管理加算、診断料とも334点と算出された【補遺Ⅱ】を参照)。画像診断を専らにする医師に対する診療報酬の目安となろう。

以上、日本におけるMR装置の設置状況を装置種別、放射線科専門医によるカバー率をパラメータとして多方向から分析し、わが国におけるMR診断の現状を検討した。

なお、調査は日本放射線科専門医会のワーキンググループ課題(2003~2004年)として援助を受けました。また、永澤清氏(GE横河メディカルシステム株式会社)には資料の提供や内容の討論、皆川万知氏には調査分析の作業で大変お世話になりました。ここに感謝申し上げます。

## 文 献

- 1) 永澤 清：米国のMRI事情。パネルディスカッション「MRI画像診断の経済性」, 第32回日本磁気共鳴医学会大会(大津), 2004
- 2) 今村恵子, 中島康雄, 木場律子, 金子晃三, 川渕孝一, 水沼仁孝, 井田正博, 山下康行：MR装置設置施設と放射線科専門医の勤務状況について。インナービジョン 2004; 6: 46-49
- 3) 日本医学放射線学会(大友 邦)：MRI設置病院における放射線科医の勤務状況に関する全国調査。http://www.radiology.or.jp/jrs/doc/mrisurvey.html
- 4) 今村恵子：わが国におけるMR装置の稼働状況。パネルディスカッション「MRI画像診断の経済性」, 第32回日本磁気共鳴医学会大会(大津), 2004
- 5) MRI設置医療機関名簿Ⅰ。新医療 2003; 30: 95-103
- 6) MRI設置医療機関名簿Ⅱ。ibid. 2003; 30: 141-149
- 7) MRI設置医療機関名簿Ⅲ。ibid. 2003; 30: 151-157
- 8) 平成15年医療施設調査(動態調査)病院報告

(全国編)上巻：厚生労働省大臣官房統計情報部編。東京：勤厚生統計協会, 2005; 26

- 9) 平成15年社会医療診療行為別調査中巻(診療行為小分類)：厚生労働省大臣官房統計情報部編。東京：勤厚生統計協会, 2005; 42-45
- 10) 平成14年社会医療診療行為別調査中巻(診療行為小分類)：厚生労働省大臣官房統計情報部編。東京：勤厚生統計協会, 2004; 54-65
- 11) 平成13年社会医療診療行為別調査中巻(診療行為小分類)：厚生労働省大臣官房統計情報部編。東京：勤厚生統計協会, 2003; 74
- 12) 週間医療情報インデックス。2002年4月第1週  
http://web.kyoto-inet.or.jp/org/khoken-i/syukan/2002.html
- 13) 平成13年社会医療診療行為別調査上巻(診療行為大分類)：厚生労働省大臣官房統計情報部編。東京：勤厚生統計協会, 2003; 98

## 【補遺Ⅰ：MR撮影料の引き下げ】

2002年4月の診療報酬改定は全体的にはマイナス2.7%と評価されたが、画像診断についてはMR撮影料の引き下げが31.5%と大きく、CT撮影料もMR撮影料より少ないながら全体削減目標の2倍引き下げられたことが、特徴的であった。診療行為別大分類<sup>13)</sup>において、画像診断の総数は8,003単位(単位：百万点/月。改定前年の2001年6月の統計。以下同様)であるから、マイナス2.7%が一律に適用されたとすれば、画像診断が負担すべきなのは216.1単位である。2001年のMR撮影点数(総数)は953.6単位であるから、この216.1単位の引き下げすべてを引き受けたとして22.7%に相当する。

だが、実際はMR撮影料は31.5%引き下げられ、300単位(953.6単位×0.315)を負担したことになる。これは、画像診断についてはマイナス3.7%の扱いがなされ、それがMR撮影料に転嫁されことに相当する。さらに、CT撮影料も5.5%引き下げにより53単位(965.4単位×0.055)を負担しており、MR、CT両撮影料を合わせて、353単位の引き下げが行われ

た。それは画像診断にとってマイナス 4.4%削減に相当する。CT や MR の実施頻度の増加は、医療実行者側がそれらの有効性を認めているためであり、根拠なく、単に検査増加に対する点数削減の措置は、医療上の必要性を度外視した措置であると考える。

**【補遺Ⅱ：診断料と画像診断管理加算の再配分】**

平成 15 年社会医療診療行為別調査（中巻）<sup>9)</sup>によると、1 か月間のコンピュータ断層撮影診断の診断料は 1,972,378 回、887,570,145 点、管理加算は 852,474 回、54,982,344 点である。コンピュータ断層撮影診断において、両者を同額とし、総額を現状維持とするモデルで試

算する。双方の点数を A 点とすると、

$$\begin{aligned} A \times (1,972,378 + 852,474) \\ = 887,570,145 + 54,982,344 \end{aligned}$$

から、

$$A = 334.$$

すなわち、診断料、画像診断管理加算とも 334 点となる。管理加算を請求できない施設（56.8%）では現行の 450 点から 334 点に減じ（マイナス 25.8%）、管理加算を請求できる施設（43.2%）では現行の 450 + 58（もしくは、+ 87）点から 668 点に増加する（プラス 24.4～31.5%）。

## MRI in Japan : Survey of System Utilization

Keiko IMAMURA<sup>1</sup>, Yasuo NAKAJIMA<sup>1</sup>, Ritsuko Koba<sup>2</sup>,  
Kazuko KOBAYASHI<sup>2</sup>, Koichi KAWABUCHI<sup>3</sup>, Kimiyoshi MIZUNUMA<sup>4</sup>,  
Masahiro IDA<sup>5</sup>, Yasuyuki YAMASHITA<sup>6</sup>

<sup>1</sup>*Department of Radiology, <sup>2</sup>Division of Sociomedical Research, Department of Radiology,  
St. Marianna University School of Medicine  
2-16-1 Sugao, Miyamae-ku, Kawasaki 216-8511*

<sup>3</sup>*Center for Health Care Economics, Tokyo Medical and Dental University*

<sup>4</sup>*Department of Radiology, Ootawara Red Cross Hospital*

<sup>5</sup>*Department of Radiology, Tokyo Metropolitan Ebara Hospital*

<sup>6</sup>*Department of Diagnostic Radiology, Kumamoto University School of Medicine*

Although a large number of magnetic resonance (MR) imaging units has been installed in Japan for clinical use, many are low-field units and their use is not controlled by radiologists. We surveyed the number MR units in various practice environments and their operation by professional personnel.

Database and statistical information in this investigation were obtained from *Shin-Iryo* (a monthly journal, issues from 1995 to 2004), a JCR-provided list of members' employment, and the *Survey of Medical Care Activities in Public Health Insurance* performed by the Ministry of Health, Labour, and Welfare from 1995 to 2003. Data from 1995 to 2003 were used for trend analysis, and detailed analysis was performed based on data of 2003.

A fifth of MR units in Japan are installed in clinics, and a third of hospitals use MR. More than half (53%) of all units are low-field (<1.0T), and a third are 1.5T. Most (81%) low-field units are installed in clinics and smaller hospitals (<300 beds).

About one-fourth of all MR facilities and one-third of all MR units are operated under the control of board-certified radiologists (Japanese Society of Radiology). Coverage by radiologists is extremely low (14%) for low-field units ; about half (46%) of MR units are low-field and out of radiologist control. As expected, special functioning hospitals (university hospitals) operate high-field units (88%) with total coverage by radiologists, but clinics house low-field units (85%) with only limited (4.4%) coverage by radiologists. Low coverage by radiologists is due to the insufficient payment to MR diagnoses and reports as shown in health insurance statistics ; payment to MR diagnoses and reports performed by diagnostic radiologists is only one-sixteenth of the basic doctors' fee paid for MR examination.

This study illustrates that MR service in Japan is marked by limited use of high-field units and insufficient coverage by radiologists. Reimbursement issues may affect the future of clinical MR service in Japan. (The study was supported financially by the Japanese College of Radiology (JCR).)