

日本放射線科専門医会・医会からなされた 「適切な放射線医療の評価について」の提言の検証

出町 洋, 望月健太郎
富山県立中央病院 放射線診断科

キーワード

Health care insurance system, Clinical fee, Medical fee, Job evaluation, Marginal profit

©日本放射線科専門医会・医会

はじめに

放射線科専門医会・医会 理事会名で、「放射線医療における画像診断および放射線治療分野においては、医科診療報酬点数表項目「E 画像診断」および「M 放射線治療」における全項目の診療報酬の総計で放射線科医師の業務評価を行うべきである」との提言がなされた¹⁾。次のステップとしては外保連試案²⁾のように保険診療(含む診療報酬)の改定にまで影響を与える事ができるように、実際のデータに基づく解析が必要と考える。そこで、診療報酬で診療科の業務量を評価する時の共通基盤になることを目的として、筆者の勤務する富山県立中央病院の1か月の実データを使って、主だった中央診療部門の収支と、放射線診断科と放射線治療科の収支と、筆者の考案した手法に基づいて計算した各診療科の業務量を診療報酬に換算したデータを提示する。次に、放射線診断科がおこなっているCT・MRIの診断業務の収益の詳細とこれを評価する時に利用できるデータを提示する。更に、放射線診断科と病理診断科との比較ために作成したデータと放射線治療科の収益の詳細データを提示することにする。そして、診療報酬の体系に触れる事の少ない放射線診断医並びに放射線治療医に、保険診療のなかで、診療報酬で放射線診療がどのように評価されているかの理解を促すことを目標として、個々のデータについての簡単な解釈を考察のなかで記載することにする。

対象と方法

I. 対象の概要

1) 対象の病院並びに用いたデータ

対象は2020年7月時点の富山県立中央病院とした。病床数は733床(一般665床, 精神50床, 結核16床, 第一種感染症2床)で、DPC特定病院群, 7対1看護体制, 地域医療支援病院, 都道府県がん診療連携拠点病院, 肝疾患診療連携拠点病院, 基幹型臨床研修病院, 基幹災害拠点病院, 第一種感染症指定医療機関, がんゲノム医療連携病院で、放射線関連では、総合修練機関, 放射線科領域専門研修プログラムの基幹施設となっていた。2020年度の医業収益は23,364,386,321円で、コロナ関連の補助金を含めた病院事業収益が27,863,195,936円の規模の施設であった³⁾。

2020年7月1日から2020年7月31日の1か月間のDPC参加病院に提出が求められている医科外来EFファイル, 医科入院EFファイル, 入院Dファイル⁴⁾に加えて、歯科, 自費, 自賠, 労災のレセプトデータを入・外来EFファイルに変換したものを診療報酬(医業収益)とした(用語解説参照)。

病院事業収益を大きく医業収益と医業外収益とに仕分をおこない、医業収益のうち診療報酬を直接収益とし、その他を間接収益とした。支出を大きく変動費と固定費に仕

受領: 2022年9月27日 採択: 2023年1月10日

責任著者: 出町 洋

富山県立中央病院 放射線診断科

〒930-8550 富山県富山市西長江2-2-78

E-mail: hdemachi@tch.pref.toyama.jp

分けし、変動費を直接支出と間接支出に細分し、前者は直課薬剤費と直課診療材料費によって構成され、後者は配賦薬剤費、配賦診療材料費、医療用消耗備品費、給食材料費、時間外手当で構成されるものとした。筆頭筆者が特許査定を受けた「医療施設収支計算支援システム」のプロトタイプを用いてデータ解析をおこなった⁵⁾。医業外収益並びに固定費は当該年度の予算等から予定配賦とした(コロナ関連の補助金は事後的に交付されたため、今回の検討では医業外収益に含まれていない)。なお、解析方法並びに本小論で取り扱ったデータは第22回日本医療情報学会学術大会で、「医療における原価計算の精度を上げるための直課捕捉率向上の試み」の演題の内容を踏襲した⁶⁾。

2) 対象の病院の放射線診断科、放射線治療科、病理診断科の診療体制

・2020年度の放射線診断科の診療体制

常勤医6名(定数7で1名欠員)、非常勤医4名(常勤換算1名)、初期研修医2名が配置されていた。CT・MRIと核医学の撮像前指示と全症例のレポートを作成し、画像診断管理加算2(含む頭部MRI撮影加算)を取得していた。これに加えて、診療科の業務として高額医療機器の共同利用に対応した外来業務と血管造影・IVRをおこなっていた。CT・MRIの読影業務に常勤医師4.5名、非常勤医師0.2名(常勤換算)、初期研修医1名の配置、CT・MRIの撮影に診療放射線技師合計11名、看護師4名の配置となっていた。血管造影・IVRに常勤医0.5名の配置、診療放射線技師1名、看護師1名の配置となっていた。外来に常勤医1名の配置となっていた。核医学には非常勤医0.8名(常勤換算)、診療放射線技師1.5名、看護師1名の配置となっていた。なお、放射線診断科で研修している初期研修医2名のうち、1名は超音波室での研修となっており、放射線診断科における人的配置から除いてある。

・2020年度の放射線治療科の診療体制

常勤医2名、初期研修医0.5名換算(各診療科に均等に配置されている員数に相当)が配置されていた。放射線治療に用いている装置はリニアック装置2台、リモートアフターローディング装置1台で放射線治療外来と放射線治療をおこなっていた。診療放射線技師は合計5名、看護師は2名の配置(うち1名は放射線治療外来)となっていた。今回の検討では、計算の便のため放射線治療医1名と初期研修医0.5名は放射線治療外来に配置として取り扱った。

・2020年度の病理診断科の診療体制

常勤医5名、非常勤医(常勤換算1名)、初期研修医0.8名が配置されていた。技師(医療技術員)は9名が配置となっていた。

表1 部門一室分類表

表は入・外来EFファイル並びに入院Dファイルに、データ区分、解釈番号、レセプト電算処理システム用コード、診療科区分に基づいて診療行為をおこなった場所(組織)のデータを与えるために作成したマスタである。院内の組織を16の部門と部門を細分化した室に分類し、各部門が室単位に細分化されている。

Table 1 Classification table of departments and divisions in the hospital

番号	部門	室
1	外来部門	43個の診療科室
2	入院部門	21個の病棟室
3	麻酔部門	麻酔室
4	手術部門	診療科室
5	放射線部門	エックス線室／CT・MRI室／核医学室
6	血管造影部門	10個の診療科室
7	放射線治療部門	放射線治療室／核医学室
8	検査部門	超音波室／生理機能室／病理検査室／検体・細菌検査室
9	輸血部門	輸血室
10	内視鏡部門	消化器内視鏡室／呼吸器内視鏡室
11	薬剤部門	薬剤室
12	栄養管理部門	栄養管理室
13	化学療法部門	化学療法室
14	血液浄化部門	血液浄化室
15	リハビリ部門	リハビリ室
16	間接部門	19個の間接室

II. 診療報酬換算の診療科業務量の把握方法

1) 原価計算の対象とした部門分類と原価計算の最小単位(Account)の定義

院内の組織を表1の如く16の部門と部門を細分化した室とに分類し、室単位で原価を算出した⁵⁾。部門とこれの属する室ごとの一患者の一日当たりの診療報酬の対象となるEF並びにDファイルの診療行為群(レコード群)をAccountと定義し、最終的にはAccountは図1で示した情報システムモデル、表2で示したデータ構造となるものとした⁵⁾。Accountは表2-1並びに表2-2で示す如く、属性データとして診療行為がおこなわれた「部門一室」の属性データと標榜科の属性データ(表では非表示)を有している。

2) 診療科ごとの業務量を診療報酬での換算方法

まず、「部門一室」毎に集計されたAccountデータ群から、標榜科(診療科)を検索キーとして各診療科の収支のデータを表1で示した「部門一室」ごとに分類して集計した。次に、中央診療部門に要員を提供している診療科にその中央診療部門でおこなわれている診療行為の収益(収支)を付加するために、当該診療科の診療報酬に付加する「部門一室」を抽出した(表3)。先に記した診療科の収支並びに付加対象となった「部門一室」の勘定科目を、図3で示す業務量換算のための勘定科目に変換して診療科ごとの

表2 Accountの構造

表2-1 循環器内科がおこなった心臓カテーテル法(左心カテーテル)のAccountの構造の例示

Table 2 Account structures

Table 2-1 A sample for cardiac catheterization

部門名称	室名称	ファイル タイプ	解釈番号	費目名称	診療明細名称	医業収益			支 出	
						診療手技 金額 (円)	薬剤金額 (円)	診療材料 金額 (円)	購入薬剤 金額 (円)	購入診療 材料金額 (円)
血管造影部門	循環器内 科 室	Dファイル (医科)	D2062	診療行為	心臓カテーテル法(左心カテーテル)	60,000	—	—	—	—
		入院EF ファイル (医科)	D2061	診療行為	心臓カテーテル法(左心カテーテル)	40,000	—	—	—	—
			D2062		(冠動脈造影加算)	14,000	—	—	—	—
			D2064		(冠動脈血流予備能測定加算)	6,000	—	—	—	—
			Blank	行為薬剤	オイパロミン370注100mL 75.52%	—	6,804	—	—	—
			Blank		キシロカイン注ボリアンプ1% 10mL	—	92	—	—	—
			Blank		ニトロール注5mg シリンジ10ml	—	293	—	—	—
			Blank		ネオヨジン外用液10%	—	45	—	—	—
			Blank		ハイポエタノール液2%「ニココー」	—	20	—	—	—
			Blank		ヘパリンNa注1万単位/10mL「モチダ」 10,000単位	—	200	—	—	—
			Blank		ミオコールスプレー 0.3mg 0.65%7.2g	—	80	—	—	—
			Blank		生理食塩液PL「フソー」 500mL	—	182	—	—	—
			Blank		大塚生食注 (1L)	—	119	—	—	—
		Blank	行為診療 材料		ガイドワイヤー ラジフォーカスガイドワイヤー M;RE・RF-G・H・P(A・B・C・F・G・H・M・N・R・S・V・W・Y・Z) (18053~38155) (02~10=A・B・N・R・S)	—	—	1,950	—	—
		Blank		血管造影用カテーテル(一般用) オブチフラッシュ ; RQ-4AP45J1~RQ-5TS3500, 1.35~1.68mm, 70~150cm	—	—	1,870	—	—	
		Blank		血管造影用カテーテル(一般用) グッドテックHT カテーテル ; 4.2~5FR, 有効長70~130cm	—	—	1,870	—	—	
		Blank		血管造影用シースイントロデューサーセット(一般 用) ラジフォーカスイントロデューサー IIH(Mコート) ; 4~11FR, LG, 7~16cm	—	—	2,210	—	—	
		Blank		血管造影用圧センサー付材料(血管造影用圧ガイド ワイヤー) プレッシュワイヤアエリス プレッシュ ワイヤアエリスG8 プレッシュワイヤエックスワイ ヤレス(無線) ; C12056~C12059	—	—	143,000	—	—	
		直課薬剤 ファイル	Blank	薬剤 購入額	オイパロミン370注100mL 75.52%	—	—	—	6,382	—
			Blank		キシロカイン注ボリアンプ1% 10mL	—	—	—	86	—
			Blank		ニトロール注5mg シリンジ10ml	—	—	—	287	—
			Blank		ネオヨジン外用液10%	—	—	—	46	—
			Blank		ハイポエタノール液2%「ニココー」	—	—	—	19	—
			Blank		ヘパリンNa注1万単位/10mL「モチダ」 10,000単位	—	—	—	197	—
			Blank		ミオコールスプレー 0.3mg 0.65%7.2g	—	—	—	78	—
			Blank		生理食塩液PL「フソー」 500mL	—	—	—	142	—
			Blank		大塚生食注 (1L)	—	—	—	118	—
			直課診療 材料 ファイル		Blank	診療材料 購入額	Yコネクターセット	—	—	—
		Blank		オブチフラッシュ	—		—	—	—	1,817
		Blank		グッドテックHTカテーテル	—		—	—	—	1,742
		Blank		プレッシュワイヤエックスワイヤレス(無線)	—		—	—	—	131,388
		Blank		ラジフォーカスイントロデューサーIIH	—		—	—	—	2,058
		Blank		ラジフォーカスガイドワイヤーM	—		—	—	—	1,873
		Blank		血圧モニタリングキット	—		—	—	—	7,234
		Blank		血管造影キット(CAGセット)	—		—	—	—	8,250
合 計(円)						60,000	7,835	150,900	7,355	161,689

表2-2 外科がおこなった腹腔鏡下結腸悪性腫瘍切除術のAccountの構造の例示

Accountでは医業外収益並びに固定費は除かれており、医業収益であるEFとDファイルと変動費に相当する直課薬剤ファイルと直課診療材料ファイルで構成されている。Accountは診療行為に伴って消費された物品データを内包している。外保連試算2020²⁾のデータより詳しいデータが取得できている。

Table 2-2 A sample for laparoscopic colectomy

部門名称	室名称	ファイルタイプ	解釈番号	費目名称	診療明細名称	医業収益			支 出			
						診療手技金額 (円)	薬剤金額 (円)	診療材料金額 (円)	購入薬剤金額 (円)	購入診療材料金額 (円)		
手術部門	外科室	D ファイル (医科)	K719-3	診療行為	腹腔鏡下結腸悪性腫瘍切除術	705,100			—	—		
			—	行為薬剤	フィジオ 140輸液 500mL		2,370	38,800	—	—		
		入院EF ファイル (医科)	K719-3	診療行為	腹腔鏡下結腸悪性腫瘍切除術	595,100	—	—	—	—		
			K931		超音波凝固切開装置等加算	30,000	—	—	—	—		
			K936		自動縫合器加算	25,000	—	—	—	—		
			K936-2		自動縫合器加算	55,000	—	—	—	—		
			—	コメント など	手術薬剤	—	—	—	—	—		
			—	行為薬剤	フィジオ 140輸液 500mL	—	1,158	—	—	—		
			—		セフメタゾールナトリウム点滴静注用バッグ1g「NP」	—	504	—	—	—		
			—		生理食塩液バッグ「フソー」 1L	—	711	—				
			—	行為診療 材料	膀胱留置用ディスポーザブルカテーテル(2管一般 (3)・閉鎖式) バードシルバールブリシルフォー リートレイ; 6610J12C~66400J16	—	—	897	—	—		
			—		吸引留置カテーテル(能動吸引型・創部用・軟質型) J-VAC ドレナージシステムブレイクシリコンドレイ ン;ブレイクシリコンドレイン; 11227~11234	—	—	4,630	—	—		
			—		吸引留置カテーテル(受動吸引型・フィルム・ チューブドレイン・チューブ型) マルチドレー ン; 003 460 0060~003 460 0100	—	—	31,551	—	—		
			—		合成吸収性癒着防止材(シート型) セブラフィル ム(1平方cm当たり)	—	—	1,720	—	—		
		直課薬剤 ファイル	—	薬剤 購入額	セフメタゾールナトリウム点滴静注用バッグ1g「NP」	—	—	—	1,146	—		
			—		フィジオ 140輸液 500mL	—	—	—	499	—		
			—		生理食塩液バッグ「フソー」 1L	—	—	—	694	—		
		直課診療 材料 ファイル	—	診療材料 購入費	GST カートリッジ	—	—	—	—	26,935		
			—		Hem-o-lok クリップ	—	—	—	—	4,853		
			—		I 式直腸内洗浄器用洗浄管	—	—	—	—	1,914		
			—		I 式肛門鏡セット	—	—	—	—	8,045		
			—		J-VAC ドレナージシステムサクションリザーバー	—	—	—	—	1,963		
			—		J-VAC ドレナージシステムブレイクシリコンドレイン	—	—	—	—	4,239		
			—		Kii アドバンスドフィクセーション	—	—	—	—	11,220		
			—		Kii バルーンプラントチップシステム	—	—	—	—	9,581		
			—		PDS プラス縫合糸	—	—	—	—	15,839		
			—		エンドパスXCEL ブレードレストロッカー	—	—	—	—	26,367		
			—		エンドパスサージェリーブローブプラス II	—	—	—	—	27,386		
			—		エンドパスステイプラーパワードECHELON FLEX60	—	—	—	—	24,816		
			—		スマートリトラクター	—	—	—	—	6,540		
			—		セブラフィルム	—	—	—	—	30,331		
			—		バイクリル	—	—	—	—	2,748		
			—		バードシルバールブリシルフォーリートレイ	—	—	—	—	4,323		
			—		ハーモニックACE+	—	—	—	—	69,410		
			—		フリーアクセス	—	—	—	—	3,300		
			—		プロキシメイト ILS	—	—	—	—	48,352		
			—		マルチドレイン	—	—	—	—	869		
		—	外科キット(ラバS 状結腸〇〇)	—	—	—	—	54,371				
		合 計(円)						705,100	2,373	38,798	2,339	383,402

表3 診療科の診療報酬に付加する部門一室の診療報酬

表は施設要件や加算要件や他科からの依頼を受けて当該診療科が要員を提供して業務をおこなっている場所(組織)との対応表になる。

Table 3 Correspondence table between the medical fee of the section and the medical department

診療科	診療科の診療報酬に付加する部門一室(事由)	
腎臓高血圧内科	外来部門－血液浄化療法科室(兼務)	血液浄化部門－血液浄化室(依頼)
呼吸器内科	内視鏡部門－呼吸器器内視鏡室(依頼)	
消化器内科	内視鏡部門－消化器内視鏡室(依頼)	
感染症内科	輸血部門－輸血室(施設・加算要件)	
腫瘍内科	化学療法部門－化学療法室(施設・加算要件)	
小児科	入院部門－NICU室(施設・加算要件)	
産婦人科	入院部門－MFICU室(施設・加算要件)	
放射線診断科	放射線部門－CT/MRI室(施設・加算要件/依頼)	放射線部門－核医学室(施設・加算要件/依頼)
放射線治療科	放射線治療部門－放射線治療室(施設・加算要件/依頼)	
麻酔科	麻酔部門－麻酔室(施設・加算要件/依頼)	
リハビリ科	リハビリ部門－リハビリ室(施設・加算要件/依頼)	
緩和ケア科	入院部門－緩和ケア病棟(施設・加算要件)	
臨床検査科	検査部門－検体・細菌室(施設・加算要件/依頼)	
病理診断科	検査部門－病理診断室(施設・加算要件/依頼)	
集中治療科	入院部門－ICU室(施設・加算要件/依頼)	

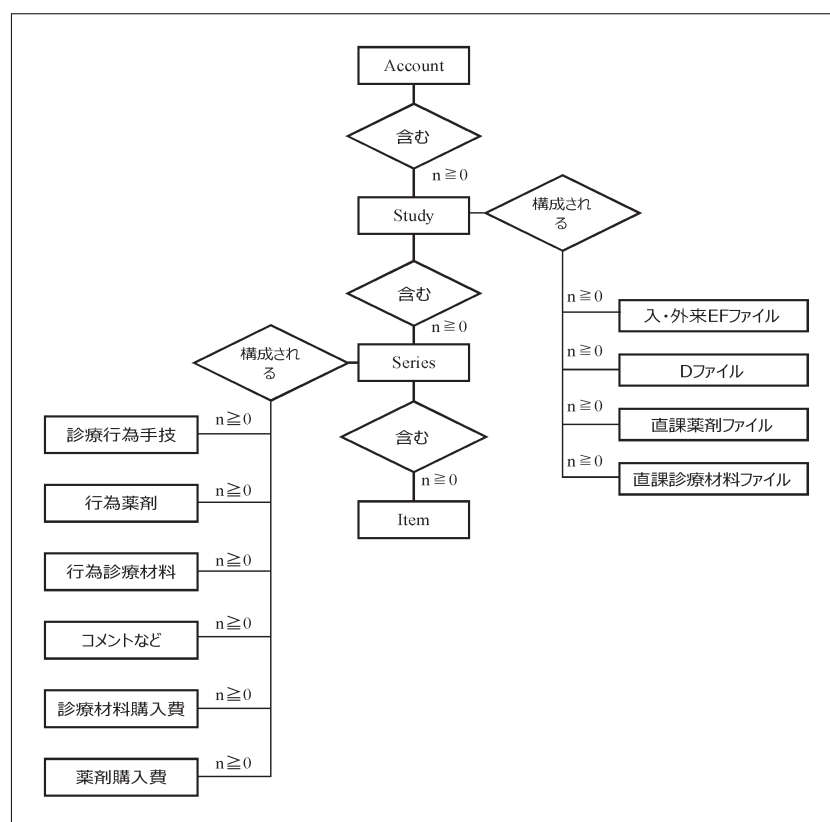


図1

Accountの情報システムモデル

AccountはStudy, Series, Itemの3階層で構成されるものと定義した。StudyはStudy Instance Unique Identifier (Study Instance UID), SeriesはSeries Instance UID, ItemはItem Instance UIDを一意識別子として有するものとした。なお、UIDはDICOM規格に準拠して作成するものとした。Seriesには診療行為手技、行為薬剤、行為診療材料、コメントなど(以上は入・外来EF並びにDファイルから取得)と診療材料購入費(物品)、薬剤購入費(物品)で構成されるものとした。Itemは個々のSeriesに含まれる行為や物品に相当するものとした。Accountに関しても、Account Instance UIDを有するものとした。情報システムモデル並びにInstance UIDは、医療の質の教育講演を受けている放射線診断医にとって自家薬籠中のDigital Imaging and Communications in Medicine (DICOM)規格に準拠させてある。

Fig.1

Account information model

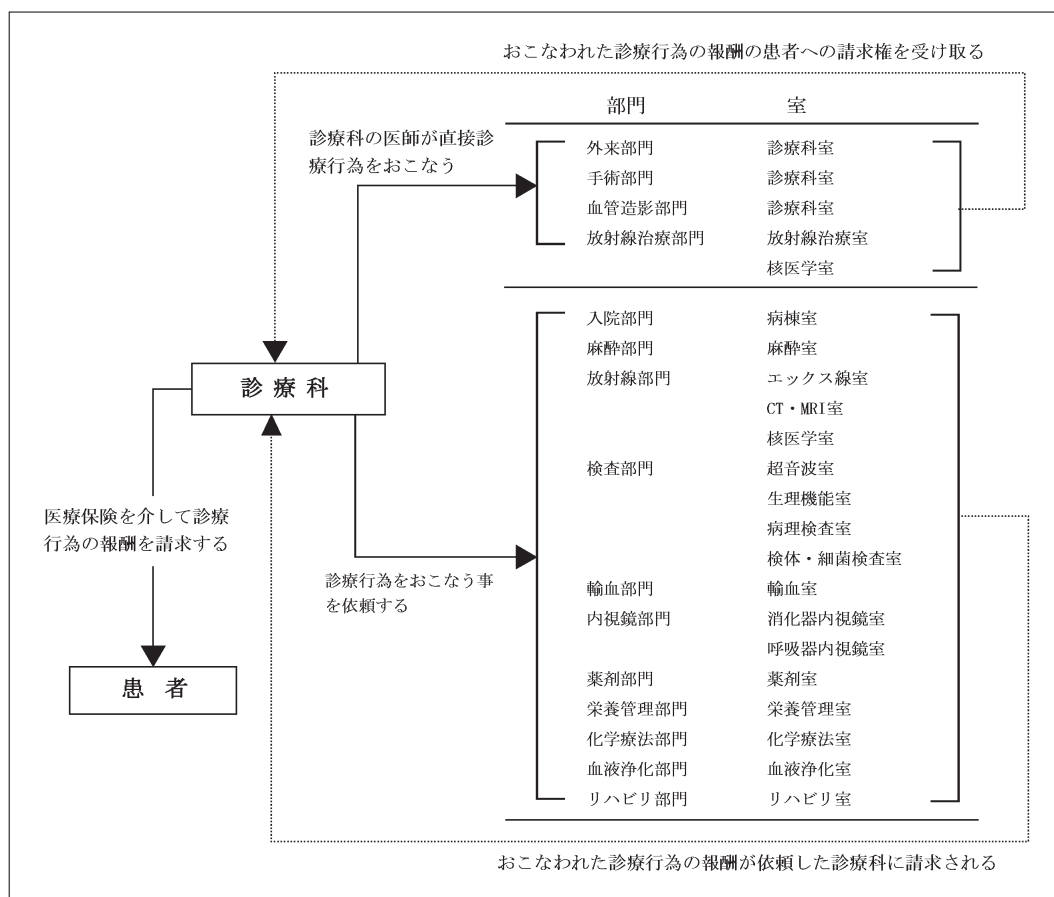


図2 診療行為と報酬との関係

診療行為には当該科(患者の主治医となっている診療科の意)の医師が直接おこなうものと、中央診療部門あるは他科の医師に依頼しておこなわれるものがあり、保険診療では両者を一括して当該科の医師が請求する。

Fig.2 Relationship between medical practice and the medical fee

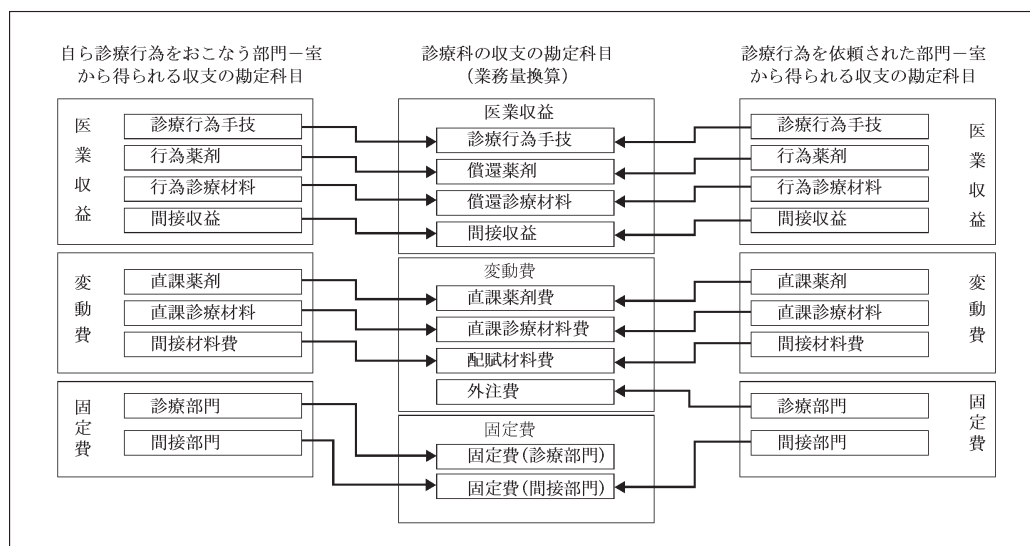


図3 診療報酬で診療科の業務量を評価するための収支の勘定科目対応表

今回のシステムでは、表4の勘定科目の部門一室ごとの集計を基にし、図の中央にある診療科の収支の勘定科目（業務量換算）では変動費に外注費の科目を追加した。外注費の科目は「依頼を受けて診療行為をおこなった部門一室」の固定費を充てることとした。「自ら診療行為をおこなう部門一室」の勘定科目は手を加えることなく、診療科の収支の勘定科目（業務量換算）に取り込む。

Fig.3 Account title of newly developed costing system

医業収益(収支)を集計した。

診療科限界利益(診療科収支の医業収益の合計額から変動費を減じて集計したもの)を算出して、業務量に換算した診療報酬額とした。

診療科貢献利益(医業収益の合計額から変動費と診療科の固定費を減じて集計したもの)を算出して、何らかの補助が必要な医療か否か(一般診療として成り立つか否か)の指標を導き出した。

3) 放射線医療の収益構造の評価法

放射線部門—CT・MRI室の収支の内訳、放射線治療部門の収支の内訳、CT・MRIの画像診断管理加算2で得られる診療報酬額(診療報酬体系では特掲診療料として区分されている)の内訳、入院と外来でのCT・MRI検査の依頼料の内訳、CT・MRI検査の診療行為の診療報酬への反映率、各診療科の紹介・逆紹介率を算出した。

4) 診療報酬額を基にした放射線診断と病理診断の比較方法

CT・MRI室と病理室の医科入院EFファイルから出来高換算の診療報酬額を算出するとともに、入院Dファイルから包括化された時の診療報酬額を算出した。入外来とも出来高換算としたときに得られる診療報酬額に対する入院が包括となったときの診療報酬額との比率(診療報酬反映率と定義)を算出して両者を比較した。

結 果

2020年7月の富山県立中央病院全体と中央診療部門の原価(収支)は表4の如くであった。なお、入外来EF並びに入院Dファイルを用いた集計なので、入院の診療報酬

で補填される包括診療の対象の心臓核医学検査の診療報酬は、「放射線部門—核医学室」の収益への振替はできていない。

診療科限界利益と診療科貢献利益は表5の如くであった。なお、診療区分「490」麻酔科のデータに関しては、麻酔医の労務費を、手術部門を利用している診療科(表1の部門・室分類の「手術部門—診療科室」)に配賦してあるため、金額ベース(統一基準)で他の診療科と単純に比較することはできない。

放射線診断科と放射線治療科の原価(収支)は表6の如くであった。

放射線診断科の収益構造の評価の詳細は表7の一連の表の如く、放射線診断科と病理診断科の診療額を基にした比較は表8、放射線治療科収益構造は表9の如くになった。

考 察

全国の医療施設で共通に利用できる診療報酬データは、レセプト電算システムを用いて請求された診療報酬データを格納したNational Database (NDB) と Diagnosis Procedure Combination/Per-Diem Payment System (DPC) 参加施設に提出が求められている外来統合EFファイル、入院統合EFファイル、入院Dファイル(以下入・外来EF、Dファイルと略す)になる^{4,6-10)}。NDBは図4の診療行為のデータ構造で示した「診療行為手技」、「償還薬剤」、「償還診療材料」毎に整理されたデータとして数年後に公開されている。NDBは「診療行為手技」の回数を集計しているが、この行為に伴って使用された償還対象となっている「償還薬剤」、「償還診療材料」の回数(個数)は集計され

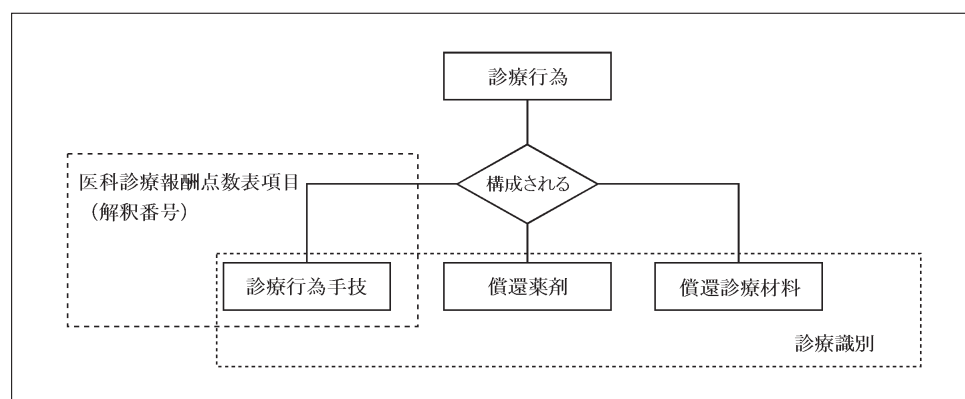


図4 診療行為のモデル図

保険診療での医療行為の報酬額は診療行為手技と償還薬剤と償還診療材料を合算したものととして取り扱われている。放射線専門医会・医会 理事会名でなされた「診療報酬の総計で放射線科医師の業務評価を行うべきである」の提言で用いられている医科点数表項目(解釈番号)は、診療行為の診療報酬にのみ対応している。一方、診療識別は診療行為手技と償還薬剤と償還診療材料に対応している。診療識別で括られた範囲が医療行為の収益と定義されている。なお、診療行為手技の報酬は診療報酬の本体と呼称されることもある。

Fig.4 Medical practice information model

Table 4 Income and expenditure account statement of Toyama Prefectural Central Hospital and the central medical facilities in July 2020

[illegible]

表5 診療科限界利益と診療科貢献利益

「医業収益」は診療科ごとのAccountを集計して算出した医業収益の金額に、表3で示した診療科の診療報酬に付加する部門一室の医業収益を合算したものになる。「変動費」は診療科ごとにAccountを集計して算出した支出の金額に、間接材料費と表3で示した診療科の診療報酬に付加する部門一室の支出(表では外注材料費と記載)を合算したものになる。「診療報酬一(医事課統計)」はレセプト電算システムを用いて診療報酬を請求した当該診療科の診療報酬に「医業収益一(間接収益)」を加算してものである。「管理会計一医業収益」は医業収益に仕分けされる診療行為手技、薬剤、診療材料、間接収益を集計したものになる。「診療科限界利益」は医業収益から変動費を減じて算出したもので、業務量に換算した診療報酬額に相当する。「診療科貢献利益」は「診療科限界利益」から診療科固定費を減じて算出したもので、何らかの補助が必要な医療か否か(一般診療として成り立つか否か)の指標になる。Account数は診療報酬を得るために活動指標になっており、1つのAccountに対して1,491円の共通経費(「固定費一問接部門」の勘定科目に仕分けされた支出)がかかり、549円の医業外収益(「医業外収益一問接収益」の勘定科目に仕分けされた収益)が得られる。

Table 5 Marginal profit and contribution margin of the medical department in July 2020

診療科 区分	標榜科名称	Account 数	医業収益(円)			変動費(円)				診療報酬(円)			管理会計(円)		
			診療行為 手技	薬 剤	診療材料	間接収益	直課薬剤費	直課診療 材料費	間接材料費	外注経費	診療科固定費	診療報酬統計	医業収益	診療科 限界利益	診療科 貢献利益
18	リュウマチ・和漢	6,745	20,129,355	12,916,330	1,290	490,805	12,739,085	—	4,591,832	10,833,966	6,134,134	33,140,000	33,537,780	5,373,097	-761,037
19	感染症内科	644	6,010,030	29,319,700	51,100	-27,842	29,046,023	—	268,433	4,348,031	5,654,313	13,702,000	35,353,632	1,690,501	-3,963,812
30	精神科	13,251	42,865,387	2,632,260	650	627,677	3,681,690	—	3,910,414	26,580,263	15,463,369	45,135,000	46,125,973	11,953,606	-3,509,762
100	小児科	8,560	69,761,386	21,226,320	176,970	235,780	22,577,518	—	5,793,230	24,299,399	40,338,036	91,970,000	91,400,456	38,730,309	-1,607,727
110	外科	22,023	164,514,072	58,257,320	3,259,300	3,620,009	58,742,311	23,082,872	15,970,297	72,049,267	46,627,941	228,402,000	229,650,702	59,805,955	13,178,013
111	緩和ケア科	2,684	26,751,990	212,640	—	788,360	2,203,773	—	2,203,773	112,346	25,252,361	910,000	27,752,990	23,233,098	-2,019,263
120	整形外科	2,684	85,024,033	2,174,540	29,542,673	2,026,714	3,917,444	37,117,399	9,481,260	29,495,983	34,293,538	122,672,000	118,767,959	38,755,874	4,462,336
130	形成外科	1,230	7,266,782	287,900	136,410	189,576	334,605	537,833	872,438	2,493,360	5,798,716	7,826,000	7,880,668	3,642,432	-2,156,284
150	胸外科	7,313	66,057,133	1,472,540	6,625,040	1,030,927	4,208,496	8,720,995	5,494,391	32,667,400	12,412,994	74,692,000	75,185,641	24,094,359	11,681,365
160	呼吸器外科	4,234	45,917,259	16,903,380	489,170	620,447	17,240,160	7,860,520	3,760,025	15,138,194	13,499,059	63,240,000	63,930,256	19,931,357	6,432,298
170	心臓血管外科	5,982	74,970,060	7,083,630	33,695,070	136,367	6,022,219	38,902,716	9,297,979	27,515,898	22,925,940	116,162,000	115,885,128	34,146,316	11,220,376
180	小児外科	1,647	19,059,885	488,170	245,640	298,196	568,598	957,570	1,717,773	8,798,778	8,002,104	20,068,000	20,091,891	8,049,171	47,067
220	産婦人科	15,871	132,446,756	13,726,330	2,022,780	4,257,187	16,051,735	12,727,489	11,256,918	53,371,232	49,256,187	151,355,000	152,453,053	59,045,679	9,789,492
230	眼科	5,321	32,883,686	7,792,960	70	747,355	7,659,032	8,409,646	3,003,502	7,217,115	15,816,156	41,030,000	41,424,071	15,134,776	-681,380
240	耳鼻いんこう科	5,037	30,272,644	12,428,830	95,490	831,843	13,864,746	1,525,267	2,632,281	13,835,151	9,732,249	43,264,000	43,628,807	11,771,363	2,039,114
260	リハビリ科	3,130	12,561,650	—	—	107,831	—	—	402,643	—	17,632,140	12,180,000	12,669,481	12,266,837	-5,365,303
270	放射線診断科	4,255	61,757,341	9,671,970	1,507,280	32,128	10,205,386	2,207,258	1,403,289	147,182	55,072,106	12,105,000	72,968,719	59,005,605	3,933,498
271	放射線治療科	1,278	22,899,370	163,170	—	55,844	333,307	—	490,954	471,601	32,219,943	23,255,000	29,118,384	21,822,523	-10,397,420
280	脳神経内科	3,392	20,862,048	7,805,310	6,730	476,793	10,348,102	—	1,673,980	10,967,449	4,910,159	28,554,000	29,150,871	6,171,340	1,261,181
300	皮膚科	4,683	14,854,099	5,155,510	1,132,475	467,204	6,052,327	394,039	1,918,730	6,713,493	7,125,583	22,820,000	21,609,289	6,530,700	-594,883
310	泌尿器科	7,704	50,068,595	31,596,020	862,630	898,418	31,265,680	5,566,140	6,001,726	21,444,922	16,300,190	83,448,000	83,415,663	19,137,195	2,837,005
340	呼吸器内科	13,038	65,560,504	57,126,040	79,370	1,418,462	57,995,221	503,842	7,282,296	45,917,727	13,451,090	123,294,000	124,184,376	12,485,289	-965,800
350	循環器内科	15,503	110,673,522	4,831,500	89,404,520	2,130,870	8,013,986	93,089,820	12,178,328	56,119,347	31,836,594	206,011,000	207,040,412	37,638,931	5,802,337
390	歯科口腔外科	3,607	14,876,886	544,980	1,440,130	297,776	1,722,062	2,062,533	3,784,595	4,452,086	12,034,810	16,963,000	17,159,772	5,138,496	-6,896,314
410	腎臓高血圧内科	8,419	42,790,430	2,497,690	1,552,370	1,158,565	3,805,888	—	10,704,082	18,635,699	17,685,230	32,355,000	47,999,055	14,853,385	-2,831,844
460	救急科	1,115	5,565,324	224,820	6,330	69,447	267,597	—	3,716,391	3,827,067	33,220,121	7,652,000	5,865,920	-1,945,135	-35,165,257
461	集中治療科	146	4,019,650	—	—	6,738	456,902	—	539,082	—	5,268,870	—	4,026,389	3,030,404	-2,238,466
480	血液内科	15,923	111,828,801	101,186,620	1,930	1,795,659	119,849,605	—	10,441,994	52,019,316	8,732,407	214,311,000	214,813,010	32,502,095	23,769,687
490	麻酔科	1,470	50,665,250	6,581,470	394,020	45,669	6,186,053	6,677,061	1,071,799	—	3,411,868	1,143,000	57,686,409	43,751,496	40,339,629
500	消化器内科	19,831	115,747,952	60,439,500	6,441,070	3,458,443	62,136,907	10,238,806	14,928,165	60,011,579	26,037,493	177,592,000	186,086,966	38,771,509	12,734,016
591	腫瘍内科	1,918	6,428,150	202,785,510	246,240	10,226	192,231,411	—	2,807,780	—	8,664,052	—	209,470,126	14,430,935	5,766,883
690	内分泌・代謝内科	7,507	33,801,073	1,064,350	39,180	761,778	1,249,473	—	5,314,537	14,601,334	8,303,515	35,213,000	35,666,381	14,501,038	6,197,523
904	病理診断科	1,206	10,876,300	—	—	41,548	—	—	2,833,590	—	15,918,841	—	10,917,848	8,084,257	-7,834,584
905	臨床検査部(科)	18,314	81,032,640	63,020	—	630,930	60,894	—	43,029,301	—	34,683,289	—	81,726,590	38,636,395	3,953,106

表 6 放射線診断科と放射線治療科の 2020 年 7 月の収支

表 6-1 放射線診断科

Table 6 Income and expenditure account statement of diagnostic radiology and radiation oncology in July 2020

Table 6-1 Diagnostic Radiology

270 放射線診断科			収益 (円)						支出 (円)						収支 (円)		
			医療収益			医療外収益			変動費		固定費						
			診療行為 手技	直接収益		間接収益 小 計	直接収益 小 計	間接収益 小 計	直接支出 直課薬剤	直接支出 直課診療 材料	間接支出 間接 材料費	診療部門 小 計	間接部門 小 計				
				薬 剤	診療材料												
部門名称	室名称	Account 数	949,110	646,860	—	—	99,474	15,841	238,711	1,751,048	623,420	—	80,268	1,677,156	648,411	3,029,255	-1,278,207
外来部門	放射線診断科室	435	11,784	75	—	—	207	40	3,293	15,398	22,911	—	651	11,652	8,944	44,158	-28,760
放射線部門	エックス線室	6	54,682,290	5,737,720	—	—	125,159	70,693	1,993,652	62,609,514	4,993,348	—	1,180,197	43,118,917	5,415,347	54,707,809	7,901,705
放射線部門	CT・MRI室	3,633	2,236,200	2,854,540	—	—	3,858	41,327	61,461	5,197,387	4,008,073	—	43,795	5,279,846	166,947	9,498,661	-4,301,274
放射線部門	核医学室	112	3,598,080	424,460	1,507,280	689	8,698	11,007	5,550,214	416,933	2,207,258	—	24,765	4,996,186	29,812	7,674,954	-2,124,740
血管造影部門	放射線診断科室	20	102,169	657	—	103	601	1,646	105,176	138,600	—	—	149	51,304	4,472	194,526	-89,349
放射線治療部門	核医学室	3	31,480	1	—	276	222	4,390	36,368	—	—	—	1,368	23,700	11,925	36,992	-624
検査部門	超音波室	8	146,013	114	—	1,137	479	18,109	165,851	—	—	—	70,687	56,977	49,190	176,854	-11,002
検査部門	検体・細菌検査室	33	215	7,545	—	172	6	2,744	10,682	2,101	—	—	1,408	3,548	7,453	14,510	-3,828
薬剤部門	薬剤室	5	61,757,341	1,507,280	32,128	137,907	2,335,013	75,441,640	10,205,386	2,207,258	1,403,289	55,219,288	6,342,499	75,377,720	63,920		
合 計			4,255	1,507,280	32,128	137,907	2,335,013	75,441,640	10,205,386	2,207,258	1,403,289	55,219,288	6,342,499	75,377,720	63,920		

表 6-2 放射線治療科

Table 6-2 Radiation Oncology

271 放射線治療科			収益 (円)						支出 (円)						収支 (円)
			医療収益			医療外収益			変動費			固定費			
			診療行為 手技	直接収益		間接収益 小 計	直接収益 小 計	間接収益 小 計	直接支出	直課診療 材料	間接支出 間接 材料費	診療部門 小 計	間接部門 小 計		
				薬 剤	診療材料										
部門名称	室名称	Account 数	748,710	290	—	31,463	—	306,209	1,086,673	386,708	4,960,205	831,754	6,484,876	-5,398,203	
放射線部門	CT・MRI室	45	529,560	18,840	—	1,082	611	24,694	574,787	—	372,735	67,077	474,709	100,079	
放射線部門	核医学室	1	1,800	—	—	35	377	549	2,761	399	48,144	1,491	50,583	-47,822	
放射線治療部門	放射線治療室	633	21,557,600	138,600	—	21,807	126,804	347,366	22,192,178	79,390	27,259,738	943,549	28,630,043	-6,437,865	
検査部門	生理機能室	8	26,400	—	—	471	201	4,390	31,462	2,674	31,917	11,925	50,905	-19,443	
検査部門	検体・細菌検査室	9	35,300	—	—	89	37	4,939	40,365	6,059	4,884	13,415	29,297	11,068	
薬剤部門	薬剤室	24	—	5,440	—	896	34	13,170	19,540	5,522	13,921	35,774	68,387	-48,847	
		1,278	22,899,370	163,170	—	55,844	128,064	701,318	23,947,766	490,954	32,691,544	1,904,986	35,788,801	-11,841,034	

富山県立中央病院では、放射線診断科を診療区分「270」、放射線治療科を診療区分「271」の標準科として取り扱っている。
血管造影は放射線診断科受診（他科受診）とし、診療科コード「30」の放射線科としてセプト提出料となっている。高額医療機器の共同利用（診断関連）は放射線診断科外来受診として、診療科コード「30」の放射線科としてセプト提出料となっている。
放射線治療は放射線治療科受診として、診療科コード「30」の放射線科としてセプト提出料となっている。
診療区分「270」の放射線診断科、診療区分「271」の放射線治療科を探索キーとして、Accountを集計する事によって、「部門一室」毎の収支の合算結果として放射線診断科と放射線治療科の収支が求められている。なお、今回は提示していないが、表5で示した各診療科の診療科限界利益と診療科貢献利益の計算の途中で、表6と同じ粒度のデータが計算されている。

表7 放射線医療の収益構造

表7-1 2020年7月のCT・MRI室の収益と薬剤購入額

CT・MRI室で消費する診療材料は造影剤の注入時に消費する物品のみで、これの金額は表4のCT・MRI室の配賦診療材料費に相当し、774,064円と算出されている。薬剤に関しては、償還価格が購入価格を上回り、薬価差益が得られていることが示されている。なお、薬剤償還額は請求時に端数処理がなされるため、表4のCT・MRI室の行為薬剤額と一致しない。

Table 7 Profit structure of radiology in July 2020

Table 7-1 Income of CT and MRI, and drug expenditures at the examinations

解釈 番号	レセプト 電算コード	診療明細名称	医業収益(円)					支出(円)	
			個 数	診療報酬 単価	診療 報酬額	薬剤 償還額	診療材料 償還額	個 数	薬剤購入 金額
E000	170,025,710	画像診断管理加算2(コンピュータ断層診断)	2,986	1,800	5,374,800	—	—	—	—
E000	170,028,810	電子画像管理加算(コンピュータ断層診断料)	2,763	1,200	3,315,600	—	—	—	—
E1005	170,039,870	▽新生児加算(画像診断・エックス線診断)	1		8,000	—	—	—	—
E1005	170,039,970	▽3才未満幼児加算(画像診断・エックス線診断)	4		15,480	—	—	—	—
E1005	170,040,070	▽幼児加算(画像診断・エックス線診断)	4		27,850	—	—	—	—
E2001	170,011,710	CT撮影(その他)	1	5,600	5,600	—	—	—	—
E2001	170,011,810	CT撮影(16列以上64列未満マルチ)	22	9,000	198,000	—	—	—	—
E2001	170,011,810	CT撮影(16列以上64列未満マルチ)2回目以降	10	7,200	72,000	—	—	—	—
E2001	170,033,410	CT撮影(64列以上マルチ)(その他)	2,061	10,000	20,610,000	—	—	—	—
E2001	170,033,410	CT撮影(64列以上マルチ)(その他)2回目以降	78	8,000	624,000	—	—	—	—
E2003	170,012,070	CT造影剤加算	571	5,000	2,855,000	—	—	—	—
E2004	170,027,770	冠動脈CT撮影加算	27	6,000	162,000	—	—	—	—
E2005	170,028,770	外傷全身CT加算	3	8,000	24,000	—	—	—	—
E2021	170,035,010	MRI撮影(3テスラ以上の機器)(共同利用施設)	358	16,200	5,799,600	—	—	—	—
E2021	170,035,010	MRI撮影(3テスラ以上の機器)(共同利用施設)2回目以降	44	12,960	570,240	—	—	—	—
E2022	170,020,110	MRI撮影(1.5テスラ以上3テスラ未満の機器)	151	13,300	2,008,300	—	—	—	—
E2022	170,020,110	MRI撮影(1.5テスラ以上の機器)2回目以降	38	10,640	404,320	—	—	—	—
E2025	170,020,470	MRI造影剤加算	209	2,500	522,500	—	—	—	—
E2026	170,027,870	心臓MRI撮影加算	4	4,000	16,000	—	—	—	—
E2027	170,035,170	乳房MRI撮影加算	9	1,000	9,000	—	—	—	—
E2029	170,036,270	頭部MRI撮影加算	180	1,000	180,000	—	—	—	—
E203	170,015,410	コンピュータ断層診断	2,559	4,500	11,515,500	—	—	—	—
E203	170,019,950	他医撮影のコンピュータ断層診断	81	4,500	364,500	—	—	—	—
Blank	620,004,829	ミオコルスプレー0.3mg 0.65%7.2g	27	16	—	432	—	31	496
Blank	620,005,899	EOB・ブリモビスト注シリンジ 18.143%10mL	34	21,304	—	724,336	—	36	708,228
Blank	620,006,049	トリクロロロールシロップ10%	1	286	—	286	—	2	304
Blank	620,006,237	生理食塩液バッグ「フソー」 500mL	1	182	—	182	—	1	174
Blank	620,006,626	生理食塩液PL「フソー」 50mL	206	124	—	25,544	—	229	47,371
Blank	620,007,237	オイパロミン300注20mL 61.24%	1	2,685	—	2,685	—	6	9,490
Blank	620,007,241	オイパロミン370注シリンジ100mL 75.52%	1	4,107	—	4,107	—	1	6,261
Blank	620,009,146	オムニパーク300注シリンジ125mL 64.71%	383	6,181	—	2,367,323	—	529	1,891,704
Blank	620,009,147	オムニパーク300注シリンジ150mL 64.71%	126	7,369	—	928,494	—	142	905,087
Blank	620,009,149	オムニパーク350注シリンジ100mL 75.49%	60	5,398	—	323,880	—	79	362,136
Blank	621,197,401	グルカゴンGノボ注射用1mg (溶解液付)	3	1,862	—	5,586	—	3	5,496
Blank	621,464,401	プロハンス静注シリンジ17mL	148	7,706	—	1,140,488	—	170	852,890
Blank	622,094,701	コアベータ静注用12.5mg	12	2,759	—	33,108	—	14	38,626
Blank	622,410,801	ガドピスト静注1.0mol/Lシリンジ5mL 60.47%	27	4,954	—	133,758	—	34	157,658
Blank	622,445,901	YDソリター T1号輸液 200mL	5	124	—	620	—	5	600
Blank	640,407,166	ソリュージェンF注 (500mL)	14	176	—	2,464	—	14	2,352
Blank	641,110,021	ラボナール注射用0.3g 300mg	1	841	—	841	—	1	945
Blank	643,310,190	大塚生食注 20mL	42	62	—	2,604	—	58	3,422
Blank	620,008,918	ブスコパン注20mg 2%1mL	—	59	—	—	—	2	108
合 計					54,682,290	5,696,738	—		4,993,348

表7-2 2020年7月のCT・MRIの画像診断管理加算2での診療報酬増額の内訳

画像診断管理加算2の診療行為に伴って得られる診療報酬と画像診断管理加算2を取得することで加算される撮影料とを合わせて画像診断管理加算2での診療報酬の増額としてある。

Table 7-2 Breakdown of additional medical fee 2 for the CT and/or MRI diagnostic fee

解釈番号	レセプト電算コード	診療明細名称	医業収益(円)			
			個 数	診療報酬単価	計算式	画像診断管理加算2増額
E000	170,025,710	画像診断管理加算2(コンピュータ断層診断)	2,986	1,800	1,800×個数	5,374,800
E000	170,033,410	CT撮影(64列以上マルチ)(その他)	2,061	10,000	(10,000-9,000)×個数	2,061,000
E000	170,033,410	CT撮影(64列以上マルチ)(その他)2回目以降	78	8,000	(10,000-9,000)×個数×0.8	561,600
E2004	170,027,770	冠動脈CT撮影加算	27	6,000	6,000×個数	162,000
E2005	170,028,770	外傷全身CT加算	3	8,000	8,000×個数	24,000
E2021	170,035,010	MRI撮影(3テスラ以上の機器)(共同利用施設)	358	16,200	(16,200-13,300)×個数	1,038,200
E2021	170,035,010	MRI撮影(3テスラ以上の機器)(共同利用施設)2回目以降	44	12,960	(16,200-13,300)×個数×0.8	102,080
E2026	170,027,870	心臓MRI撮影加算	4	4,000	4,000×個数	16,000
E2029	170,036,270	頭部MRI撮影加算	180	1,000	1,000×個数	180,000
合 計						9,519,680

表7-3 2020年7月のCT・MRI検査数の依頼科内訳

依頼科ごとの検査が実施された時点における患者の入・外来のステータスに分けての検査件数(報告書と1対1に対応)の集計結果となっている。なお、同一患者に複数の検査オーダーがなされて検査がおこなわれたとき、それぞれが1件となっている。

Table 7-3 Breakdown of medical departments requesting CT and/or MRI examinations

診療科	外来件数	入院件数	総件数	外来比率(%)
(内科)	37	2	39	94.9
腎臓高血圧内科	30	9	39	76.9
循環器内科	78	41	119	65.5
血液内科	100	53	153	65.4
呼吸器内科	243	43	286	85.0
消化器内科	295	40	335	88.1
内分泌・代謝内科	35	5	40	87.5
感染症内科	0	2	2	0.0
腫瘍内科	0	0	0	0.0
リウマチ・和漢科	31	2	33	93.9
脳神経内科	35	30	65	53.8
小児科	12	14	26	46.2
外 科	456	38	494	92.3
呼吸器外科	92	12	104	88.5
脳神経外科	167	183	350	47.7
整形外科	118	39	157	75.2
形成外科	3	1	4	75.0
産婦人科	113	11	124	91.1
皮膚科	15	1	16	93.8
泌尿器科	163	11	174	93.7
眼 科	11	3	14	78.6
耳鼻いんこう科	80	13	93	86.0
歯科口腔外科	57	1	58	98.3
放射線診断科	166	0	166	100.0
放射線治療科	11	0	11	100.0
精神科	18	19	37	48.6
心臓血管外科	60	33	93	64.5
麻酔科	0	0	0	0.0
リハビリ科	0	0	0	0.0
緩和ケア科	0	0	0	0.0
小児外科	4	2	6	66.7
救急科	661	22	683	96.8
合 計	3,091	630	3,721	83.1

表7-4 2020年7月のCT・MRIの報告書の診療報酬への反映率

CT/MRI報告書作成件数のうちで、どれだけの割合が診療報酬の請求できたかをコンピュータ断層診断診療報酬、画像診断管理加算2診療報酬、電子画像管理加算診療報酬に分けて算出した結果の表である。

Table 7-4 Reflation ratio of the medical fee for CT and/or MRI examination reports

詳 細	件 数	作成された報告書に対する得られた診療報酬件数の割合(%)
CT/MRI報告書作成	3,721	
コンピュータ断層診断診療報酬請求	2,559	68.8
画像診断管理加算2診療報酬請求	2,986	80.2
電子画像管理加算診療報酬請求	2,763	74.3

表7-5 2020年7月の初診患者の紹介数と逆紹介数

依頼科ごと初診の紹介患者数と逆紹介の患者数である。高額医療機器の共同利用の患者は紹介状を持参して放射線診断科を受診し、検査の画像と報告書に加えて依頼元に逆紹介状を受け取る。なお、検査結果の説明は紹介元の医師がおこなう取り決めをすることによって外来業務の簡素化と逆紹介の実効性を高めている。

Table 7-5 Number of referral and reverse referral patients

診療科	紹介患者数	逆紹介患者数
腎臓高血圧内科	48	39
循環器内科	117	149
血液内科	35	49
呼吸器内科	82	87
消化器内科	199	126
内分泌・代謝内科	63	80
感染症内科	1	0
腫瘍内科	0	0
リュウマチ・和漢科	14	19
脳神経内科	22	21
小児科	80	22
外科	52	66
呼吸器外科	7	17
脳神経外科	18	30
整形外科	68	71
形成外科	16	6
産婦人科	108	26
皮膚科	53	16
泌尿器科	29	46
眼科	32	113
耳鼻いんこう科	47	21
歯科口腔外科	131	82
放射線診断科	132	165
放射線治療科	3	5
精神科	33	33
心臓血管外科	3	51
麻酔科	4	0
リハビリ科	0	0
緩和ケア科	0	0
小児外科	23	5
救急科	3	29
合計	1,423	1,374

ていない。また、集計結果は、DPCによる包括処理には対応していないので、入院データの診療報酬額の集計はできない。入・外来EF、DファイルはDPCに参加している施設が3か月ごとに提出が求められているもので、「診療行為」毎に「診療行為手技」、「償還薬剤」、「償還診療材料」がまとめられた構造（階層構造）になっている。「診療行為手技」、「償還薬剤」、「償還診療材料」毎に分かれて集計されているNDBのデータより入・外来EF、Dファイルの方が、診療報酬の総計での業務評価に適したデータと言える。更に、多くの病院がDPCによる入院包括診療をおこなっ

表8 診療報酬額を基にした放射線診断と病理診断の比較

病理検査室とCT・MRI室を対象として、DPCで入院の診療報酬が包括化されたときの診療報酬の請求額と入院の診療報酬が出来高としたときの診療報酬の請求額を算出し、出来高での診療報酬額に対する入院包括で請求したときの報酬額の割合を計算して比較した表である。なお、DPCでは病理診断料は出来高でコンピューター断層診断料は包括となっている。

Table 8 Medical fees of CT/MRI and Pathology division in July 2020

詳細	病理検査室 (円)	CT・MRI室 (円)
入院包括診療の時	10,876,300	60,420,010
入院出来高診療の時	13,732,900	72,894,530
出来高での診療報酬額に対する入院包括で請求請求したときの報酬額の割合	79.2%	82.9%

ているので、DPCでの入院時の診療報酬を取り扱える入・外来EF、Dファイルを使わないと診療報酬の適切な把握はできないと言える。一方、診療報酬換算の診療科業務量の把握のために活用できる主な検索キーは両者で共通であり、レセプト診療科、診療科区、入外来区分、病棟、診療区分、診療識別、解釈番号などになる。レセプト電算システムでは厳密にレセプト提出科が規定されており、この分類に従って選択された科が「レセプト診療科」になる。例えば、放射線診断科と放射線治療科は同一のコード番号「30」の放射線科を使うことになる。「診療科区分」は処置や検査オーダーをコンピューターに入力する際に同時に入力された標榜科になる。放射線診断科と放射線治療科は同一のコード番号「170」放射線科と規定されている。標榜科のコード番号は保険医療機関ごとに変更・追加が可能なので、放射線診断科をコード番号170、放射線治療科をコード番号171とすることも可能である。この変更を加えた上で、高額医療機器の共同利用は放射線診断科の外来受診に、血管造影・IVRに関しては入外来を問わずに放射線診断科の外来受診扱いとする。放射線治療に関しても入外来を問わずに放射線治療科の外来受診扱いとする。更に、院内での診療科別の医業収益の集計は、診療科区分（標榜科）を用いることにする。これらの変更を加えることで、コード番号170で集計することで、血管造影・IVRの依頼された入院・外来の患者並びに高額医療機器の共同利用患者を含めた外来受診患者の診療報酬の集計ができることになる（表6-1）。コード番号171で集計することで、入外来の放射線治療の診療報酬、外来受診患者並びに入院患者の全ての診療報酬の集計ができることになる（表6-2）。従って、診療報酬換算の放射線科（医療）の業務量把握を実効あるものにするには、診療科区分に放射線診断科（コード番号170）と放射線治療科（コード

表9 2020年7月の放射線治療の収益と薬剤購入額

解釈番号「B 医学管理等」で採番されているB001-2-8の外来放射線照射診療料、B011-4-2の医療機器安全管理料は放射線治療室では集計の対象とならない。両者は放射線治療科の外来での収益に仕分られる。

Table 9 Income of radiation therapy and drug expenditures

解釈番号	レセプト電算コード	診療明細名称	医業収益(円)					支出(円)	
			個数	診療報酬単価	診療報酬額	薬剤償還額	診療材料償還額	個数	薬剤購入金額
M0001	113,001,110	放射線治療管理料(1門照射)	2	27,000	54,000	—	—	—	—
M0001	180,019,010	放射線治療管理料(対向2門照射を行った場合)	8	27,000	216,000	—	—	—	—
M0002	180,018,410	放射線治療管理料(非対向2門照射)	7	31,000	217,000	—	—	—	—
M0002	180,019,110	放射線治療管理料(3門照射を行った場合)	3	31,000	93,000	—	—	—	—
M000-21	180,026,510	放射性同位元素内用療法管理料(甲状腺癌)	4	13,900	55,600	—	—	—	—
M0003	180,018,510	放射線治療管理料(4門以上の照射)	9	40,000	360,000	—	—	—	—
M0004	180,031,710	放射線治療管理料(強度変調放射線治療)	6	50,000	300,000	—	—	—	—
M0005	180,020,170	放射線治療専任加算(放射線治療管理料)	35	3,300	115,500	—	—	—	—
M0006	180,031,870	外来放射線治療加算(放射線治療管理料)	449	1,000	449,000	—	—	—	—
M0012	180,020,710	高エネルギー放射線治療(1回目・1門照射)	6	8,400	50,400	—	—	—	—
M0012	180,020,810	高エネルギー放射線治療(1回目・対向2門照射)	32	8,400	268,800	—	—	—	—
M0012	180,020,910	高エネルギー放射線治療(1回目・非対向2門照射)	98	13,200	1,293,600	—	—	—	—
M0012	180,021,010	高エネルギー放射線治療(1回目・3門照射)	45	13,200	594,000	—	—	—	—
M0012	180,021,110	高エネルギー放射線治療(1回目・4門以上の照射)	115	18,000	2,070,000	—	—	—	—
M0012	180,021,610	高エネルギー放射線治療(2回目・2時間以内・非対向2門照射)	38	6,600	250,800	—	—	—	—
M0012	180,043,270	1回線量増加加算(全乳房照射)	24	4,600	110,400	—	—	—	—
M0013	180,031,910	体外照射(IMRT)	328	30,000	9,840,000	—	—	—	—
M001-31	180,019,710	直線加速器による放射線治療(定位放射線治療)	3	630,000	1,890,000	—	—	—	—
M001-31	180,026,750	直線加速器による放射線治療(定位放射線治療・体幹部に対する)	2	630,000	1,260,000	—	—	—	—
M001-34	180,035,470	定位放射線治療呼吸性移動対策加算(動体追尾法)	1	100,000	100,000	—	—	—	—
M0015	180,016,970	体外照射用固定器具加算	9	10,000	90,000	—	—	—	—
M0016	180,054,770	画像誘導放射線治療加算(骨構造の位置情報)	64	3,000	192,000	—	—	—	—
M0016	180,054,870	画像誘導放射線治療加算(腫瘍の位置情報)	375	4,500	1,687,500	—	—	—	—
Blank	620,002,455	ヨウ化ナトリウムカプセル-30号 1,110MBq	3	46,200	—	138,600	—	3	138,600
合 計					21,557,600	138,600			138,600

番号171)のコードの作成を厚生労働省に働きかけるとともに、血管造影・IVR、放射線治療などの放射線領域の診療を自科の受診のもとでおこない、診療報酬のレセプト提出科になるように全国の放射線科医に奨励することが望ましい。なお、「DPC導入の影響評価」に係るレセプトデータダウンロード方式によるレセプト情報データ収集について第16版、2022年度「DPC導入の影響評価に係る調査」実施説明資料の別紙-1 診療科区分では、新たに病理診断科がコード番号「700」として、臨床検査科が「710」として採用になっており⁴⁾、診療科区分に放射線診断科(コード番号170)と放射線治療科(コード番号171)の採用へのハードルは高くないと推定される。

診療報酬は、前記の如く行為手技額、薬剤並びに診療材料償還額の合算の額となっている(図4)。近年の医療の進歩に伴って、診療行為の手技額の10倍以上の償還額の薬剤や診療材料が使われることも稀ではなくなった。診

療報酬の診療行為手技額に薬剤や診療材料の償還額が含まれているものも多く存在する。更に、診療行為に付随して使用する薬剤や診療材料も全て償還される訳ではない(表2-1, 2-2)。診療行為を政策的に誘導することを目的として、表2-1のごとく診療行為の収支をマイナス(赤字にすることで、負のインセンティブ)となるように決定されていることも希ではない。

診療行為の中には医師が患者に対して直接診療行為をおこなって診療報酬を受け取っているもの(自らの行為によって獲得した診療報酬)と、診療行為を他部門に依頼してその結果と診療報酬を受け取っているもの(依頼した行為によって獲得した診療報酬)が存在している(図2)。高度な医療をおこなう施設では自科でおこなえない診療行為も増えてくるため、依頼を受けて診療行為を行う中央診療部門の業務が増え、この業務に投入される診療科医師の員数も増える。中央診療部門に提供している診療科

としては、放射線診断科、麻酔科、病理科、臨床検査科、消化器内科(内視鏡)などがあげられる。保険診療では、これらの中央診療部門に依頼して得られた診療報酬は、業務を依頼した科の診療報酬として計上され、依頼を受けて診療行為をおこなった診療科の診療報酬に反映されないことになる⁴⁾。すなわち、診療科と中央診療部門との間におこなわれている管理会計で言うところの内部取引額が、診療科ごとに集計した診療報酬額では反映されない事を意味している。

診療科を検索キーとして集計して算出された診療報酬額を当該科の業務量とする方式の欠点を補うことを目的として、表3の診療科で集計された「診療報酬に付加する部門一室」の診療報酬を当該診療科に加えることとした。この処理をした上で、診療科限界利益と診療科貢献利益を算出した結果が表5である。薬剤費や診療材料費と言った診療行為に伴って消費される変動費と内部取引の影響を排除した診療科限界利益は、複雑な保険制度のなかで診療科のドクターフィーに近い金額を抽出できていると考えられる。そして、ドクターフィーに相当する診療科限界利益から診療科の固定費と病院の運営関わる共通経費を減じたものが当該診療科の利益となる。放射線診断科の従来型の医業収益(医事課統計)は12,105,000円で、今回のシステムで計算した診療科限界利益は59,005,605円になった。診療科限界利益が50,000,000円を超えている診療科は放射線診断科と外科と産婦人科で、3者で金額的はほぼ差がないことを表5は示している。これら3科の

診療科の人員は、外科は常勤医師14人と研修医2人で、産婦人科は常勤医師16人と研修医2.5名で、放射線診断科は常勤換算で7人の医師と初期研修医1人となっていた。診療科限界利益を医師一人当たりでみると、放射線診断科の限界利益は、外科や産婦人科の約2倍となっている。診療科を検索キーとして集計した従来型の医業収益(医事課統計)が206,011,000円のあった循環器内科の診療科限界利益は、34,146,316円と算出され、常勤医師7人と研修医2名で運営されていた。同様にして算出された放射線治療科の限界利益は21,822,523円で、常勤医師2人と研修医0.5名で運営されていた。従来の診療科ごとの医業収益は、診療行為を他部門に依頼した収益が依頼元の診療科の収益となることと、償還対象の薬剤と診療材料が含まれるため、当該科の実際の業務量より水増しされて集計されていることを表5は明瞭に示している。業務量を限界利益で見えていくと、放射線診断科並びに治療科の診療報酬額は低い部類にはならない。

画像診断の診療報酬の体系は図5で示した様にエックス線(診断料)、核医学(診断料)、コンピューター断層(診断料)に分類されており、それぞれが図4で示した診療行為手技、行為薬剤、行為診療材料に細分化されている。図4、5で示すように診療識別「70」で集計すると画像診断のエックス線(診断料)、核医学(診断料)、コンピューター断層(診断料)の診療行為手技、行為薬剤、行為診療材料の合算値が集計できる。医科点数表コード(分類コードあるいは解釈番号と称されることもある)の「E」で集計する

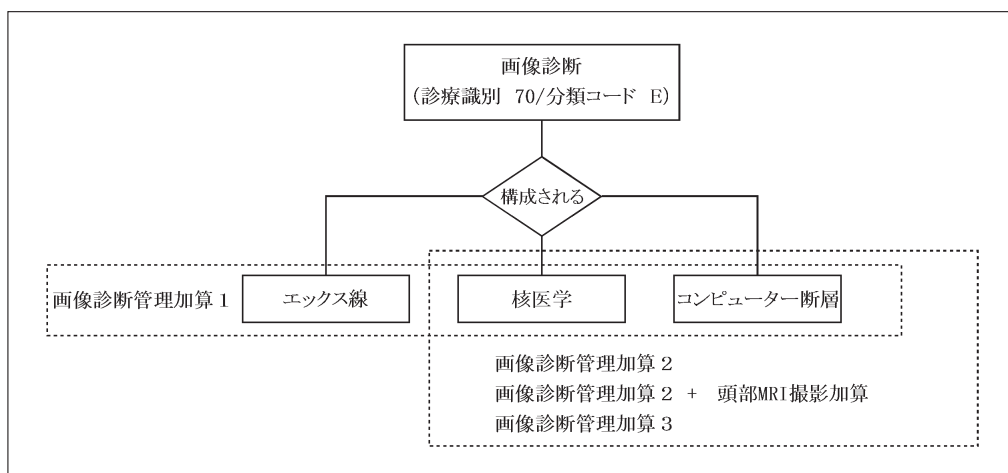


図5 画像診断管理加算の診療体系のモデル図

画像診断(診療識別 70/解釈番号 E)はエックス線診断と核医学診断とコンピューター断層診断とで構成されている。画像診断管理加算1の施設要件は保険医療機関となっている。画像診断管理加算2の施設要件は病院となっている。画像診断管理加算2+頭部MRI撮影加算の施設要件は病院となっている。画像診断管理加算3の施設要件の病特定機能病院となっている。画像診断(診療識別 70/解釈番号 E)での放射線診断医の業務は画像診断管理加算の対象となった診療行為である(限定される)ことが明確に示されている図となっている。

Fig.5 Information model for the additional medical fee for the medical imaging diagnostic fee

と画像診断のエックス線(診断料)、核医学(診断料)、コンピューター断層(診断料)の診療行為手技の合算値が集計できる。診療識別「70」あるいは医科点数表コード「E」は画像診断と言う医療行為の業務量を診療報酬額に換算したものであり、差は償還対象の薬剤と診療材料が含まれているか否かの違いになっている。放射線診断医の実際の仕事量は図5で示す画像診断管理加算が取得した放射線診療のみである。先に記した放射線専門医会・医会理事会名でなされた提言は画像診断という医療行為の業務量を表す指標にはなりえるが、放射線診断医の業務量を表す指針にならない。

2020年7月のCT・MRIの画像診断管理加算2での診療報酬増額の内訳を表7-2に示す。画像診断管理加算2の本体の診療報酬にこれを要件とする撮像法の加算を合算すると、9,519,680円の診療報酬であった。コンピューター断層診断の診療報酬額は表7-1に示すように11,515,500円であった。画像診断管理加算2の点数(報酬額)は180点(1,800円)と少額の印象を受けるが、画像診断管理加算2の取得によってもたらされる撮影料での加算を加えると、コンピューター断層診断の診療報酬の点数450点/月(4,500円/月)の総計と比較して大きな差はない。このことは、診療報酬上は安全と診療の質を担保するための管理業務と読影業務は同じ重みで評価されていることを意味している。放射線専門医の養成のための専門医研修プログラムの放射線科専門医の使命の項を見てみると¹¹⁾、「画像診断(X線撮影、超音波検査、CT、MRI、核医学検査等)、IVR、放射性同位元素(RI)内用療法を含む放射線治療の知識と経験を有し、放射線障害の防止に努めつつ、安全で質の高い放射線診療を提供することにあります」と記載されており、ここでも放射線科専門医の使命と診療報酬との平仄があっていると言えよう¹¹⁾。更に2022年度改訂の診療報酬体系から画像診断管理加算に関連する項目を精査すると、基本診療料(画像診断管理加算は特掲診療料に分類されている)に含まれるA200の総合入院体制加算(I-Ⅲ)とA200-2の急性期充実体制加算の施設要件として、「画像診断と検査を24時間実施できる体制を確保していること」と記載されている¹²⁾。検査と違って、画像診断はCTやMRIの撮影に加えて読影も24時間できる体制を求めていると言える。このことを診療報酬の体系に落とし込むと、夜間・休日の読影体制を伴った上での画像診断管理加算2が求められていると解釈するのが順当であり、厚生局への疑義照会でも画像診断管理加算2が要件になるとの回答を得ている。総合入院体制加算や急性期充実体制加算で求められている手術、放射線治療、化学療法の要件は単純に件数(足し算の世界)となっているが、画像診断管理加算2は翌診療日まで80%以上の報

告書の作成(割り算の世界)が求められている点が大きく異なる。施設規模が大きくなりCTやMRIの件数が増えれば、それに合わせた画像診断医の充実を求められており、足し算の世界で施設要件を満たすより割り算の世界で要件の充足の難易度は高いのは自明と言えよう。(高度)急性期病院の画像診断管理加算2の取得・維持は、先に記した加算関連の診療報酬に加え、入院収益に大きな影響を及ぼす総合入院体制加算(I-Ⅲ)や急性期充実体制加算の取得要件にも関与している点はあまり注目されていない。画像診断管理加算2及び3は読影業務に加えて管理の業務が加わったことで、単科で取得できる加算のなかで最も病院収益に影響をもたらすものの一つまで成長した。また、厚生労働省が推し進めている外来機能の明確化・連携の推進は⁹⁾、表7-5で示したような放射線診療科へのCTやMRIなどの検査依頼による紹介と逆紹介を増やすことにつながる。

所謂中央診療部門とされている「部門一室」の収支を表4に示されている。病院の中央診療部門は収益を生みださないコストセンターとして一般的には認識されているが、放射線部門のCT・MRI室は7,901,705円/月の利益を生み出すプロフィットセンターとして機能している事を示している。一方、核医学室とエックス線室、放射線治療室の収益構造は赤字で、コストセンターとなっている。放射線診療は収益が黒字になるものと赤字になるものが混在していることを明瞭に示されている。

CT・MRI室では2020年7月に作成した3,721件の報告書のうち、検査実施時に患者が外来であった割合は83.1%、コンピューター断層診断の診療報酬への反映率は68.8%、画像診断管理加算の診療報酬への反映率は80.2%であった。これを工業簿記の概念に置き換えるとコンピューター断層診断の診療報酬の歩留まりが68.8%、減損率31.2%になり、画像診断管理加算での歩留まりが80.2%、減損率が19.8%になる製品(画像データとこれの報告書)を生み出していると表現できる。内科や外科等の臨床科がおこなっている診療行為は条件によって報酬が減額されることや包括化によって診療報酬が得られないことも稀ではない。更に、表2-1で示した様に実質マイナス(赤字)の診療報酬になっているものさえある。出来高の診療報酬と言っても、診療行為によって得られる診療報酬には減損が出現する(政策的に減損ができるように作られている)のである。診療報酬の総計で放射線科医師の業務評価をおこなう事を求めると言うことは、「保険診療のもとでは、診療報酬はCTやMRIの診断報告書1通当たりのものではない、他の診療科と同様に減損が存在する」との事実を受け入れることが前提条件になる。減損を限りなく0にできるのは、診療報酬による厳格な縛りがない診断報告書1通当たりの

料金が設定できる遠隔診断や受診患者を選別可能な外来患者を対象とする診断センターなどに限られる。診療報酬では当日の24時の時点で患者の入外来並びに入院患者の入院病棟が決定されるため、救命救急センター等を介して外来受診日に当日入院となった患者では、CTやMRI等の診療報酬は画像診断管理加算を除いて包括化の対象となる。従って、急性期医療を支える画像診断管理加算2を取得している基幹病院(特に、総合入院体制加算(I-Ⅲ)や2022年の診療報酬改定で導入された急性期充実体制加算を取得している病院)では救急患者の受け入れが求められている事より(表7-4)、当日入院となった患者での減損は少なからず発生し、コンピューター断層診断の診療報酬の歩留まりは75%前後、画像診断管理加算の歩留まりは85%前後で頭打ちになるのではないかと予想される。

放射線科専門医会・医会 理事会名でなされた提言の解説で、病理診断・判断料が入院で出来高扱いなのに、放射線診断では包括になっていることに疑義が唱えられている。病理検査室とCT・MRI室とで、出来高での診療報酬額に対する入院包括で請求したときの報酬額の割合を調べた結果が表8である。入院診療で病理診断・判断料が出来高扱いになっているにも関わらず、出来高での診療報酬額に対する入院包括で請求したときの報酬額の割合がCT・MRI室より低い。多くの診断を外来レベルでおこなえるCT・MRI室での業務に対して、外来での生検材料より手間暇がかかる手術材料の診断が入院扱いになる病理診断は、DPCとの相性が悪い。出来高での診療報酬額に対する入院包括で請求したときの報酬額が低すぎるので、DPCの基本方針が揺らがないう範囲での対応として、病理診断管理加算に加えて病理診断料を入院時包括から外す事によって収益が過小にならないように調整されたと考えるのが順当と思われる。

2020年7月の放射線治療科の収支が表6-2に、診療科限界利益が表5に、放射線治療の診療行為ごとの収益が表9に示されている。表7-5の放射線治療科の紹介・逆紹介は紹介が3人で逆紹介が5人であり、放射線治療の対象患者の大部分が院内の他科からの紹介であることが分かる。病院事業概要³⁾によると、本院での2020年の全国癌登録患者数は2,016人で、これだけの担癌患者の治療をおこなっている病院でも診療科貢献利益は-10,397,420円と一般医療として成り立たない程の赤字の収支となった。放射線治療は、補助金等の医業外収益が必要な政策医療の範疇に分類するのが適当な医療と言えるかもしれない。一方で、腫瘍内科の診療科限界利益が14,430,935円で診療科貢献利益は5,766,883円と黒字の収支となっている。あまりにも両者の差が大きいと感じるのは筆者だけではないと思われる。

まとめ

レセプトデータを基にしたNDBや入・外来EFファイルやDファイルは医療における共通基盤(社会インフラ)と言えるもので、医療政策や診療報酬の改定や病院経営の基礎的データとして利用されている。しかし、これらのデータでは診療行為がどこで(どこの組織で)おこなわれたかの情報が欠落し、診療報酬には行為手技に加えて診療行為で消費された薬剤や診療材料の一部も含まれ(償還され)患者を直接診療した診療報酬に加えて他科や中央診療部門に依頼した診療報酬も依頼元の診療科の報酬の請求に含まれるという極めて複雑な仕組みになっている。従って、医科診療報酬点数表項目に基づいた診療報酬の総計で各診療科の業務の実態を反映させることは極めて難しい。結局のところ、診療報酬の総計で各診療科の業務を評価するには、部門別原価計算をおこない¹³⁾、これの結果に基づいた診療科限界利益の計算まで進むことが必須と言えよう。診療科限界利益で評価すれば、医師一人当たりの放射線診断科や放射線治療科の診療報酬(業務量に相当)は他の診療科と比較して少なくはない。

今回の解析に用いた「医療施設収支計算支援システム」では、入・外来EFファイルやDファイルに診療行為のおこなわれた「部門一室」のデータと診療行為で消費された薬剤や診療材料の購入額のデータを付与する事を考案し、「部門一室」毎の原価を計算した上で各診療科の業務量を診療科貢献利益として算出できるようにしたもので、DPCに参加している全ての医療施設で利用できるように構造となっている。

「医療施設収支計算支援システム」は入・外来EFファイルやDファイルの解析モジュールと直課診療材料の取り込みモジュールに分割されて構成されている。従って、消費する診療材料の少ない放射線領域では、入・外来EFファイルやDファイルの解析モジュールのみの活用で、限界利益で表される業務量の把握のみならず、部門貢献利益で表される部門の収支の高い精度での把握が可能となる。

「診療報酬の総計で放射線科医師の業務評価を行う」と言う概念は今後の放射線医療の評価軸になりえる(しなければいけない)。「医療施設収支計算支援システム」は、放射線科専門医会・医会 理事会名でなされた前述の提言の概念を実効あるものにする有力な手段となりえる。

今回提示した図、表は今までに公表されたことがない詳細データであり、これら結果自体が診療報酬の総計で放射線科医師の業務評価をおこなう議論がなされる時の基礎データとしての価値があると思われる。

用語解説

EFファイル、Dファイルとは、DPC参加病院が厚生労働省への提出が求められている診療報酬請求時のファイルのことである。

EFファイルは、どのような保険診療をおこなったかを記載する診療明細情報(Eファイル)と診療内容の詳細を記載した行為明細情報(Fファイル)を合体させたもので、おこなわれた診療ごとの出来高での報酬請求になっている。

DファイルはDPCでの包括診療がおこなわれた時の診療報酬請求ファイルになっている。

参考文献

- 1) 放射線専門医会・医会 理事会. 【提言】適切な放射線医療の評価について. JCR ニュース. 2022; 243: 3.
- 2) 一般社団法人 外科系学会社会保険委員会連合編. 外保連試案2020 手術・処置・生体検査・麻酔・内視鏡試案. 医学通信社; 2020.
- 3) 富山県立中央病院. 病院事業概要 令和3年度. 富山県立中央病院. 2021.
- 4) 厚生労働省. 「DPC導入の影響評価」に係るレセプトデータダウンロード方式によるレセプト情報データ収集について第16版. 2022年度. 「DPC導入の影響評価に係る調査」実施説明資料. 2020, 169-225. [https://www.mhlw.go.jp/content/12404000/000923138.pdf (cited 2022-August-13)].
- 5) 富山県. 出町 洋. 医療施設収支計算支援システム. 再表 2020/153207, 2021-2-18.
- 6) 出町 洋, 嶋之内弘一, 柳浦一博, 浜中貴信, 飯田愛美, 高田華衣, 他: 医療における原価計算の精度を上げるための直課捕捉率向上の試み. 医療情報学連合大会(第22回日本医療情報学会学術大会) 論文集. 2021, 1207-1212. (CD-ROM)
- 7) 厚生労働省. NDBオープンデータ [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000177182.html (cited 2022-August-13)].
- 8) 厚生労働省. 厚生労働省DPC導入の影響評価に係る調査: 集計結果 [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000049343.html (cited 2022-August-13)].
- 9) 古川弘剛, 厚生労働省医政局医療政策企画官. 第2回医療政策研修会～外来機能の明確化・連携の推進～. [https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000884613.pdf (cited 2022-August-13)].
- 10) 厚生労働省. E画像診断. 都道府県別算定回数. 第6回NDBオープンデータ. [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000177221_00010.html (cited 2022-August-13)].
- 11) 日本医学放射線学会. 専門研修プログラム新整備基準. [https://member.radiology-sys.jp/jrsWebMember/member/download/training_program/program_development_criteria_20181217.pdf (cited 2022-August-13)].
- 12) 入院基本料等加算の施設基. 医科点数表の解釈 令和4年4月版 社会医学研究所 1234-1248. 2022.
- 13) 荒井 耕, 病院管理会計の効果検証. 中央経済社. 2019.

Verification and Modification of the Japanese College of Radiology Recommendation: Proper Evaluation of the Job of a Radiologist

Hiroshi Demachi, Kentarou Mochizuki

Department of Diagnostic Radiology, Toyama Prefectural Central Hospital

Abstract

The recommendation, Proper Evaluation of the Job of a Radiologist, has been announced by the Japanese College of Radiology. The recommendation was that the clinical fee for diagnostic imaging and radiation therapy should be used for evaluating the job of a radiologist. The purpose of this paper was to confirm whether the recommendation reflects the medical practices in radiology, and if not, to present an alternative method. First, the healthcare insurance system in Japan was analyzed, and a costing system for healthcare was developed. Second, using the costing system, the income and expenditure of Toyama Prefectural Central Hospital were calculated, and departmental cost accounting in July 2020 was performed. Finally, the marginal profit of each medical department was obtained. In the healthcare insurance system, the medical fee is different from the clinical fee in that the former consists of the clinical practice fee and the reimbursement fee for drugs and medical material. Furthermore, the clinical fee in diagnostic imaging does not include, the first visit, revisit, or treatment fee. Therefore, the medical fee was used for evaluation of the medical practices of a radiologist. Clinical fee in diagnostic imaging and radiation oncology cannot correspond to the job of a radiologist. The newly developed healthcare insurance system overcame this shortcoming. Marginal profit calculated from the medical fee of each medical department of Toyama Prefectural Central Hospital in July 2020 was calculated using the system. Marginal profit were 59,005,605 yen for diagnostic radiology and 21,822,523 yen for radiation oncology. Marginal profit in radiology compares favorably with that of other medical departments.

Keywords

Health care insurance system, Clinical fee, Medical fee, Job evaluation, Marginal profit