

3) 入院率の変化

- DRG 支払体系下で、病院は病院収益を増加させるために、1 件当たり在院日数を減少させる代わりに入院件数を増やそうとする形態を示すものと期待されたが、実際に DRG 導入後に入院率が増加したかを評価した時、入院率が増加したという報告と入院率増加が観察されなかったという相反する結果が提示されている。
- Rosko と Broyles (1987) は、DRG を導入した New Jersey 州の 84 病院と既存の支払体系 (SHARE) の適用を受けている病院を対象に入院件数を比較した結果、DRG を導入した病院の場合、入院件数が 11.7%増加した半面、既存の支払体系の適用を受けている病院は 9.8%だけが増加したことを示す。これは、DRG 支払体系のもとでは在院期間を減らす代わりに、入院件数を伸ばす方法で病院収益を増加させようという誘引が作用したものと判断される。
- Ruth (1984) は、New Jersey 州の病院を対象にした研究で、1979 年～1982 年に DRG を適用している病院の場合、在院期間は減少したが、人口 1,000 名当たりの入院率は米国全体の入院率に比べて 4 倍増加したことを提示する。
- しかし、Chulis (1991) の研究によると、DRG 導入後 Medicare 加入者の入院率はむしろ減少した。これは、米国の場合、病院診療費に関する支払体系と医師診療費に関する支払体系が互いに分離しており、したがって患者の入院の有無を決定する医師の場合、入院件数を増やすことに関するインセンティブが少ないためであると説明している。
- Davis 等 (1988) も、1984 年の Medicare 入院件数が 1.5%減少し、1985 年には 5.3%減少したことを示す。

4) 先端医療技術に対する影響

- Sloan 等 (1988) は 1980 年、1983 年、1984 年、1985 年の第 3 四半期の資料を用いて入院中に提供されていたサービスの変化を分析した結果、経静脈性腎盂造影、逆行性腎盂造影、心血管および造血スキャン、頭部スキャン、肝スキャン等の比較的先端医療技術に含まれる検査と医療行為が約 14%～60%減少したことを提示する (表 2-7)。
- Kane 等 (1989) は、DRG 支払体系内に特定の医療技術のみを反映するコードがなくて、費用－効果的な技術措置も適正補償を受けられず、淘汰される結果が発生しようと報告した。
 - DRG 支払体系には、先端の科学的な医療技術導入に関する加重値 (science-and-technology update factor) 等を通して医療技術の発展の速度を DRG 酬

価に反映するようになっているが、実際にこれらの要因が報酬に反映されるためには、該当医療技術が広く使われるまで待たなければならないために、この段階以前までは病院が関連費用を甘受しなければならないという困難が伴う。これは、DRG 報酬が新医療技術の発展を積極的かつ迅速に反映できない場合、医学技術の発展を阻害する可能性のあることを示すものである。

- のみならず、病院は医療の質を向上させる費用－効果的な技術であっても、適正補償がなされない場合、これを忌避する可能性のあることを示して、場合によっては費用削減を目的に導入された DRG 支払制度が費用－効果的な技術の導入を阻害する逆説的な現象も招きうることを警告する。

表 2-7 Medicare DRG が医療技術に及ぼす影響を報告した研究

研究陣	研究概要	結果
Sloan 等 (1988)	501 病院の 1980 年、1983～1985 年度の入院患者資料を用いて、DRG 導入前後の重症患者室の利用と内科的医療行為提供件数等を比較した。	重症患者室入院患者数は、DRG 導入前に比べて DRG 導入後にむしろ増加したが、複雑で高価な検査と医療行為の提供件数はむしろ減少した。
Kane 等 (1989)	蝸牛移植という新技術導入に関する事例を通して、DRG が新技術開発に及ぼした影響を考察	DRG 報酬に蝸牛移植技術を反映するコードがなく、この技術が割り当てられた DRG 報酬が費用を十分に補償できずに供給者が減少し、以降の技術開発努力もなかった。

2.2.4 医療サービスの質および診療結果に対する評価

- － DRG 支払体系は医療費水準をあらかじめ設定することで、医療機関が設定された費用内で効率的に診療し削減された利益を得るように設計され、この時、医療費削減は医療サービスの質を低下させないという前提の下でのみ合理化される。
- － しかし、医療機関の費用削減の動機が強い場合、医療サービスの質低下の問題が現実的に発生し、DRG 支払体系を批判する研究者はこうした弊害の現実化を最も憂慮している。
- － したがって、DRG 支払体系の妥当性は医療費削減効果という肯定的な効果と医療サービスの質低下という否定的な効果、両者に関する十分な考慮を土台に評価されなければならないであろう。
- － 米国の場合、DRG 支払体系導入以降、実際に必要サービス提供量の減少、不適切な退院による再入院率と合併症等、医療サービスの質の低下の問題が現実化していること

が多くの研究で報告されている。

- － 制度導入で発生した医療サービスの質低下問題は、非常に不適切な早期退院の問題、再入院率の増加、死亡率の増加、必要サービスの減少、医療サービスの機会の低下および病院の公共的な機能縮小等に大別しうる。

1) 不適切な退院の増加

- － Fitzgerald 等（1987）は股関節部骨折で入院した患者の 2 コホート資料を用いて DRG 導入前後の医療サービス利用を比較した結果、DRG 導入後の在院期間は 16.6 日から 10.3 日に減少したことを報告した。入院中の診療回数も 9.7 回から 4.9 回に減少したことを報告した（表 2-8）。しかし、退院後の療養施設を利用した比率は 21%から 48%に増加した。また、退院 6 ヶ月後に療養施設に残っている比率も、やはり DRG 導入前の 13%から 39%に増加した。これは追加的な医療サービスが要求される状況で、患者が早期退院したことを示唆し、結果的に早期退院による患者の治癒期間の遅れ等、医療サービスの質低下の可能性を示している。
- － Weniberger 等（1988）は、血糖管理のために入院した糖尿患者に関する 2 コホート資料を用いて、DRG 導入前後の医療利用を比較した結果、病院から退院後、家に帰宅するより療養所に退院する比率が増え、相対的に医療専門性が要求される看護療養施設（SNF、skilled nursing facility）への入院比率が高まったことを報告する。これは、退院時はまだ治療に対する要求が存在する不安定な状態で退院したことを示唆し、結果的に早期退院による医療サービスの質低下の可能性を暗示している。
- － 実際に、Holt と Winograd（1990）は、1つの大学病院で物理治療が必要な 75 歳以上の患者群（実験群）と物理治療が必要でない患者群（対照群）の退院後の物理治療室利用を比較した結果、DRG 導入前に比べて導入後の物理施設利用率が実験群で急激に増加（68%から 85%）したことを報告する。また、状態が悪化して物理治療室に転院になった患者の比率が、DRG 導入前の 76%から導入後の 98%に増加した。こうした結果は、病院が在院期間を減らすために、患者が不安定な状態にあるにもかかわらず、早期退院させることによる弊害であると主張する。
- － Rogers 等（1990）も、DRG 導入による医療サービスの質の変化を評価するために、DRG 導入前の 1981～1982 年と導入後の 1985～1986 年の Medicare 老人患者の医務記録資料を分析した結果、不安定な状態で退院した患者の比率が増加したことを報告する。
- － Kahn 等（1990）が Medicare 患者を対象に医療サービスの質を評価した結果でも、やはり早期退院した患者の比率は DRG 導入前の 4%から導入後 7%に増加し、不安定な状態で退院した患者の比率もやはり 10%から 15%に増加したことを報告する。

- 一方、こうした早期退院による医療サービスの質低下の可能性は、Medicare に加入していない人口に比べて Medicare 加入者で、公共病院よりは民間病院でいっそう頻繁に発生することが報告されている。実際に Morrisey 等（1988）は、米国病院協会の病院退院患者記録の中で 467 病院の資料を標本にして、退院後の医療施設利用の有無について照査した結果、Medicare 加入者のうち退院後他の医療施設（療養施設、看護療養所、その他の医療機関等）を利用する場合は、Medicare に加入していない人口に比べて大きく増加していることを報告する。また、都心にある民間病院から退院した患者の療養所利用率が DRG 導入前に比べて大幅に増加し、地方にある公共病院であるほど増加幅が少なかった。これは、民間病院であるほど病院の収益のために患者を早期退院させようとする誘引が強く作用していることを示唆するものである。

表 2-8 DRG 導入による不適切な退院の増加を報告した研究

研究陣	研究概要	結果
Fitzgerald 等（1987）	Medicare DRG 導入前後、股関節部骨折治療類型の比較	退院後に療養施設を利用した比率は、DRG 導入前の 21%から 48%に増加。退院 6 ヶ月後に療養施設に残っている比率も、やはり DRG 導入前の 13%から導入後は 39%に増加して、医療に対する必要度が依然として残っている患者が不適切に退院した後に療養施設で医療サービスを受けているものと分析される。
Carroll と Erwin（1987）	Medicare DRG が長期療養所に入院する患者の健康状態に及ぼした影響をジョージア州の資料を用いて分析	長期療養所で膀胱失禁、経鼻栄養チューブ、食事補給を必要とする患者数が増加。これは医療必要度が依然として高い患者が早期退院させられたことを意味する。
Morrisey 等（1988）	AHA で CPHA に提出した病院退院患者の記録の中から 467 病院の資料を標本にして、退院後の医療施設利用の有無について調査	Medicare 加入者のうち退院後に他の医療施設を利用する場合は、1980 年に全退院患者の 12.83%であったが、1985 年に 19.32%に増加。非 Medicare 患者の場合、1980 年の 1.13%から 1985 年に 2.05%に増加。
Weinberger 等（1988）	血糖管理のために入院した非インシュリン依存糖尿コホートを対象に、DRG 導入前後の医療サービス利用傾向を比較	病院から退院後、家に帰宅するより療養所に退院する比率が増え、相対的に医療専門性が要求される看護療養施設（SNF、skilled nursing facility）への入院比率が増加

Carroll, Erwin (1990)	DRG 導入前後の病院から長期療養施設に転院になった患者の再入院率、長期療養施設におけるサービス利用傾向を比較	長期療養施設で非薬物治療を提供した比率が増加。長期療養施設で foley cath を利用した患者の比率が、1982～1983 年の 26% から 1985～1986 年に 38% に増加。また食餌補助を受けた患者の比率も、やはり 14% から 24% に増加
Gianfrancesco 等 (1990)	HCFA の 1981～1986 年の 30,000 件の退院資料を用いて、DRG 導入前後の療養施設の利用を比較	DRG 導入前に比べて療養所における在院期間、医師費用、医療設備利用に関する費用がすべて増加する。これは早期退院により、退院後も依然として医療サービスに対する必要が存在することを示す結果である。
Rogers 等 (1990)	DRG 導入前の 1981～1982 年と導入後の 1985～1986 年の狭心症、心筋梗塞症、肺炎、脳血管疾患、大腿部骨折で入院した Medicare 老人患者の医務記録資料を分析	肺炎と大腿部骨折で入院した患者の場合、DRG 導入前に比べて導入後の不安定な状態で退院した場合が、有意に増加する。
Rubenstein 等 (1990)	狭心症、心筋梗塞症、肺炎、脳血管疾患、大腿部骨折で 1981～1982、1985～1986 年に入院した Medicare 患者に関する医務記録資料を検討	大腿部骨折で入院した患者の場合、早期退院した比率が DRG 導入前に比べて有意に増加し、肺炎患者の場合、不安定な状態で退院した比率が DRG 導入前に比べて有意に増加する。

2) 再入院率の増加

- － 再入院率の増加は様々な研究者によって報告されているが（表 2-9）、研究陣により退院後 7 日目、14 日目、30 日目、90 日目の再入院率を分析した結果、再入院率が DRG 導入後すべて増加したことが示される（Weinberger, 1988; Carroll と Erwin, 1990; Gay と Kronenfeld, 1990; Rosenheck, 1990）。
- － 実際に、Gay と Kronenfeld (1990) は、65 歳以上の老人患者の退院記録を調査した結果、再入院率が DRG 導入後急激に増加したことを報告する。
- － Leibson 等 (1991) もやはり、Olmsted 地域の 1970 年から、1976 年、1980 年、1985 年、1987 年までの医療サービス利用資料を活用して、この地域の患者の退院後 14 日以内の再入院率を分析した結果、1980 年に比べて 1987 年に 1.33 倍増加したことを示す。
- － こうした再入院率の増加に関する理由として、次のような 2 つの理由を提示している。
 - 入院中、患者に提供された医療サービスが充分でなかったり、医療サービスが必要にもかかわらず、不安定な状態で退院させることにより引き起こされた結果で

あたり、

- 病院が入院収益を増大させるために患者を早期退院させた後、傷病名を別に適用して入院させる政策（DRG split）による結果でありうる。

- 一方、RAND（1991）の研究では、退院後 180 日以内の再入院率を調査した結果、疾患により多少差があったが、DRG 導入前と後で変化がなかったこと（DRG 導入前の 57% から DRG 導入後 56%）を示す。

表 2-9 DRG 導入による再入院率の増加を報告した研究

研究陣	研究概要	結果
Weinberger (1988)	糖尿病患者に関する 1981 年のコホートと 1983～1984 年のコホートを用いて、退院後の病院利用傾向を比較	1983～1984 年にコホートの退院後、外来訪問件数、病院応急室訪問件数、病院再入院率がすべて高く現れる。
Carroll, Erwin (1990)	DRG 導入前後の病院から長期療養施設に転院した患者の再入院率、長期療養施設におけるサービス利用傾向の比較	病院から長期療養施設に依頼された患者の再入院率が DRG 導入前の 1982～1983 年の 10.5% から導入後の 1985～1986 年には 20.2% に増加
Gay と Kronenfeld (1990)	65 歳以上の Medicare 老人患者の退院記録 227,771 件を用いて DRG 導入前後の再入院率とサービス利用量を比較	老人患者の退院後 7 日以内の再入院率が DRG 導入前の 1% から導入後 12.1% に増加
Rosenheck 等 (1990)	1984 年～1986 年に報勲病院に適用された DRG に基づく年間予算割当方式である RAM (resource allocation methodology) が病院利用に及ぼした影響の評価	1984～1985 年の退院後 14 日以内の再入院率は 13.8% から 18.9% に増加、退院後 90 日以内の再入院率は 23.1% から 29.9% に増加

3) 死亡率の変化

- DRG 導入が医療サービスの質に影響を及ぼしたかを測定するための指標として、退院した患者の死亡率を活用している。
- 一般的に死亡率は病院で死亡した場合、退院後 30 日以内に死亡した場合、退院後 180 日以内に死亡した場合に分けて分析されているが、DRG 導入が死亡率に及ぼす影響については互いに相反する研究結果が提示されている（表 2-10、2-11）。

① 死亡率の無変化

- Kahn 等（1990）は、退院患者の死亡率を病院死亡率、退院後 30 日以内の死亡率、退院

後 180 日以内の死亡率に区分して分析した結果、病院死亡率は DRG 導入後 3.5% 減少し、退院後 30 日以内の死亡率は 1.1% 減少したことを報告する。しかし、退院後 180 日以内の死亡率は変化がない。

- － Carroll と Erwin (1990) は、退院後長期療養施設に入院した患者の場合、入院後 30 日以内の死亡率が DRG 導入後減少したことを示し、死亡する可能性の高い重症の患者を早期退院させようとする病院の誘引によって長期療養施設における死亡率が増加するという仮設に反論する。
- － Manton 等 (1993) も、1982～1984 年の療養機関を対象にしたアンケート調査結果と、1982～1986 年の Medicare 資料を用いて、DRG 導入前後のサービス利用量を比較した研究で、死亡率が増加していないことを報告する。
- － Keeler 等 (1990) は、1981 年～1982 年に比べて 1985 年～1986 年の入院当時の軽重度指標が 1% 上昇して、180 日以内の推定死亡率が 1.6% 増加する素因を有するため、こうした入院当時の軽重度指数の増加を補正する場合、DRG 導入後に死亡率が増加したという証拠を見つけにくいと主張する。

表 2-10 DRG 導入による死亡率の変化がないことを報告した研究

研究陣	研究概要	結果
Kahn 等 (1990)	5 州に対して Medicare DRG 導入前の 1981～1982 年と導入後の 1985～1986 年の医療利用傾向を比較	DRG が導入された後、退院後 30 日以内の死亡率は 1.1% 減少し、180 日目の死亡率は変化がなかった。
Carroll, Erwin (1990)	DRG 導入前後、病院から長期療養施設に転院した患者の再入院率、長期療養施設におけるサービス利用傾向の比較	長期療養施設入院後 30 日以内の死亡率は、1982～1983 年には 13.2% であったが、1985～1986 年には 11.0% に減少
Keeler 等 (1990)	5 つの主要疾患を持つ患者の 1981～1982 年と 1985～1986 年の間の死亡率の比較	入院時の軽重度指数の場合、1981～1982 年に比べて 1985～1986 年に 1% 程度上昇する。こうした軽重度指数の上昇を補正する場合、1985～1986 年の死亡率は変動がないか減少
Manton 等 (1993)	1982～1984 年の療養機関を対象にしたアンケート調査結果と 1982～1986 年の Medicare 資料を用いて DRG 導入前後のサービス利用量を比較	病院と看護専門療養施設、療養所すべてで、死亡率が有意に増加しなかった。

② 死亡率の増加

- － 一方、Eggers (1987) は、Medicare 患者の退院後の死亡率を分析した結果、DRG が導入された初年、Medicare 加入者 1,000 名当たり死亡率は 4.1%減少した半面、退院患者 1,000 名当たり死亡率は 3.7%増加して、早期退院による死亡率増加の可能性を提示する。
- － Sager 等 (1987) は Wisconsin の Medicaid と一般老人患者の給与資料を用いて DRG 導入による死亡率の変化を分析した結果、1983～1985 年の療養所における死亡率が約 26.2%増加したことを提示する。
- － また 1989 年の Sager 等によると、DRG 導入後の病院死亡率は減少した半面、療養施設における死亡率は急激に増加 (1982 年の 18.9%から 1985 年 21.5%) したことを報告しつつ、こうした現象は Medicare 加入者の多い地域であるほど目立って現れ、DRG の影響を受けない北東側地方ではこうした現象が現れなかったことを報告する。

表 2-11 DRG 導入による死亡率増加を報告した研究

研究陣	研究概要	結果
Eggers (1987)	Medicare 患者の退院後の死亡を分析	DRG が導入された初年度の Medicare 加入者のうち 1,000 名当たり死亡率は 4.1%減少した半面、退院患者 1,000 名当たりの死亡率は 3.7%増加
Sager 等 (1987)	Wisconsin の Medicaid と一般老人患者の給付資料を用いて DRG 導入による死亡率の変化を分析	1983～1985 年の療養所における死亡率が約 26.2%増加した。
Sager 等 (1989)	1981～1985 年の米国全域の年齢別死亡率資料を分析	全般的な年度別死亡率の変動は特に差がなかったが、DRG 導入以降、入院患者の死亡率は減少し、末期患者の療養所死亡率は有意に増加する。

③ 総合

- － 以上の研究結果と同様、死亡率については DRG 支払体系導入以降増加したという報告と、変化がなかったという意見の研究結果が提示されている。したがって、概して医療サービスの質については否定的な研究が一般的であるのに反して、相対的に死亡率については慎重な解釈が要求される。
- － Jencks 等 (1988) は、病院における死亡率をもって医療サービスの質を評価するのは不適切であると主張する。すなわち、病院死亡率に関する公正な比較のためには、治療を受けた患者の軽重度の差に関する補正がなされなければならないが、そのためには

を受けた患者の軽重度の差に関する補正がなされなければならないが、そのためには患者の状態に関する詳しい臨床的な情報が要求される。しかし、一般的に使われている患者の退院記録ではこうした詳しい臨床情報を得ることができない。したがって、病院死亡率を用いて病院の医療サービスの質を評価するのは制限的であると主張。

- したがって、死亡率は医療サービスの質のうちでも決定的な領域の診療に関する問題を提起するものであるために、発生してはならない最も極端な弊害を意味するといえ、一般的な医療サービスの質を把握するには問題があることを指摘している。
- 4) 必要サービスの減少
- DRG 支払体系の否定的な影響として医療機関が費用削減の動機により医療サービス量を減少させる可能性が憂慮されるが、実際に DRG 支払体系の導入以降、様々な医療サービス分野で必要サービスが減少したという実証的結果を報告している。
 - Weniberger 等 (1988) は、血糖管理のために入院した糖尿患者に関する 2 コホート資料を用いて DRG 導入前後の医療利用を比較した結果、年齢、人種、入院時の血糖水準等を統制した状態で臨床検査件数が 16 回から 9 回に減少し、患者教育時間も減少したことが明らかになる。しかし、退院後の応急室訪問回数と外来訪問回数はむしろ増加したことを報告する。
 - Long 等 (1987) は CPHA (commission on professional and hospital activities) の PAS (professional activity) 資料を用いて、1980~1984 年の 195 短期入院病院のサービス利用量を比較した結果、診断のための検査件数と臨床病理検査と放射線検査が有意に減少したことを示す。
 - Fitzgerald 等 (1988) は、1981~1986 年の都市の 1 病院で大腿部脱臼で入院した老人患者の医務記録を用いて DRG 導入前後の医療サービス利用量を比較した結果、導入前に比べて導入後の物理治療提供回数が有意に減少 (7.1 回から 3.5 回) したことを示す。
 - Gay と Kronenfeld (1990) は、65 歳以上の老人患者の退院記録を調査した結果、サービス利用量が有意に減少したことを報告する。特に、相対的に医療サービスに対する必要度が高い高年齢層における医療サービス利用量が大幅に減少したことが明らかになる。
- 5) 医療サービスの機会の低下および病院の公共的な役割の減少
- ① 医療サービスの機会の低下
- DRG 支払制度の下で、病院は単位診療費があらかじめ決定されるために、相対的に軽

い患者を診療するほうが重い患者を診療するのに比べて収益性が高いことがある。これにより、重い患者を忌避したり、DRG 支払体系が適用される Medicare/Medicaid 患者を忌避することになる可能性があり、その結果、言及した範疇の患者に対する医療機会が低下するという指摘が浮上している。特に、DRG 支払体系が適用される対象人口は、老人人口や低所得層患者で、相対的に医療疎外階層に対する機会の制限の問題が引き起こされる場合、保健政策上も問題となりうる。

- － 実際に、Hurley (1990) は、DRG 導入後、報勲病院に依頼されてくる傷痍軍人の数が、DRG 導入前に比べて2倍以上増加したことを示す。これは、在院費用を相対的に多く消耗する傷痍軍人を、病院が意図的に報勲病院に依頼することによる結果と説明する。万一こうした現象が高齢患者にまで適用されて、高齢患者に関する公共病院への依頼が増加する場合、公共病院の財政状況は今よりよりいっそう劣悪になるものと判断され、公共病院に対する患者の医療機会も低下する可能性があるとして主張する。
- － Coburn 等 (1993) も、やはり Maine 州にある医療機関を対象に調査した結果、DRG 導入後 Medicaid 患者の比率が持続的に減少していることを示しつつ、DRG 支払制度は Medicaid 患者の医療機会を制限していると主張する。

② 病院の公共的な機能の減少

- － DRG 支払体系導入により病院が財政運営の効率性に重点をおく場合、相対的に収益が創出されなかったり、収益に役に立たない公益的な機能を縮小させる可能性があり、DRG 酬価水準が適正でない場合、経営圧迫によりこうした現象が加速化されうることを憂慮している。
- － Hultman (1991) は、DRG 支払制度の下で、病院は財政危険を分散するために、使用していた交差補助 (cross-subsidy) をこれ以上適用できないために、支払能力のない患者を診療する機能が減少するであろうと主張する。実際に、すでに交差補助の対象者に対して交差補助が適用できないことによって補償を受けられない治療件数が増加するため、医療機関の経営に負担になっており、営利病院の場合には DRG 導入後、交差補助対象患者の診療を減らす傾向が目立っていることを報告する。したがって、DRG 支払体系導入以降、慈善診療等医療機関の公共的機能が脅威を受けており、こうした活動に対する政策的配慮が施されない場合、こうした役割が縮小されるため、支払能力のない患者の医療機会を低下させるであろうと主張する。

2.2.5 病院の効率

- － 不必要な医療サービス提供を抑制し、費用削減を通じて病院の経営効率化を図ろうと導入された DRG 支払制度が実効性をおさめたかに関する議論が提起されている (表

2-12)。

- McCarthy (1988) は、DRG 支払制度は経営の効率性でそれほど役に立たず、むしろ病院経営を圧迫する要因として作用していると主張する。また DRG 酬価政策の構造的な問題として、農村地域と非インターン病院に対する補償が適正水準でなされず、これによって病院の倒産が大幅に増加していると主張する。
- 実際に、Gianfrancesco (1990) は、彼の研究で病院の Medicare 運営比率を表す MOR (medicare operating ratio) 指標を DRG 導入時期と病院の地理的位置により分析した結果、DRG 導入 2 年目までは Medicare 部分で収益が多少増加したが、3 年目からは減少し始め、こうした傾向は都市に位置する病院より農村地域に位置する病院で、インターン病院より非インターン病院で目立って現れることを報告した。
- Guterman 等 (1990) も、DRG 導入 2 年目までは Medicare 部分で病院の収益が改善されたが、以降は再び以前の状態に戻るか減少する傾向を示していることを報告する。また、農村地域に位置する病院が都市地域の病院より、非インターン病院がインターン病院に比べて収益が低いことが明らかになる。こうした Medicare の運営収益は病院全体の収益にも影響を及ぼし、DRG 導入初期には約 7.4% の収益を示したが、導入 5 年目には約 3.5% の収益を示した。こうした結果は、Coburn 等 (1993) の研究結果とも一致している。
- このように、Medicare 収益率が持続的に落ちる理由について、Sumner と Moreland (1995) は、DRG 制度を導入した当時の既存の酬価水準が高かったという理由で、その後の酬価引上率を実際の上昇率より低く策定してきており、その結果、DRG 酬価水準が正常な水準以下に低くなり、例年的な酬価調整が不適切になされた結果であることを指摘している。
- このような酬価政策により、制度導入初期には全般的に病院の財務成果がよく現れたが、時間がたつにつれ制度にうまく適応した病院とそうでない病院に二分化される傾向を示す。
- Bray (1994) は、病院の収益性を分析した結果、全般的に収益率の高い病院は Medicare 収益も高い方であるが、収益が下位に属する病院は低い Medicare 収益性を示していることを報告する。
- これは、収益性の高い病院の場合、DRG 制度導入に備えて多様な経営改善活動（遊休病床の縮小または多用途病床への転換、外来手術等のための外来診療施設の拡充、生産性向上、情報システム、財務管理システム等）等を通じて運営の効率化を図ったためであると分析される。
- 一方、収益性の低い病院の場合、病院の経営改善活動のような内部的要因よりは、地

理の変数と競争等、病院が統制できない外部変化の影響をより多く受けたものと分析される。

- こうした結果が示唆するのは、DRG 支払体系等の制度的変化に対応して経営の効率性を上げるにおいても、基本的に余裕資源のある医療機関に限って可能なために、医療機関間の両極化が深刻化し、外的環境が構造的に脆弱な場合、内部的効率性による経営改善努力は制限せざるを得ないことを示す。また、米国の場合、外部環境的要因に対する政策的加算率を報酬体系に反映しているにもかかわらず、DRG 支払体系の下で構造的要因が及ぼす影響が甚大であることを示している。

表 2-12 DRG が病院収益に及ぼした影響

研究陣	研究概要	結果
Winner 等 (1987)	ニュージャージーの 1979～1984 年間の統計資料と病院従事者の面接資料を通して、DRG 制度の下で病院の形態変化を調べる。	ニュージャージーの病院は DRG 導入後、医師の治療パターンを標準化させて治療行為を効率化しようとする努力の代わりに、患者の入院料を増加させ在院日数を減少させることにより、収益の増大を図る。
Guterman 等 (1990)	米国病院協会 (AHA) と HCFA の資料を用いて、DRG 導入による病院の運営収益を分析	DRG 導入初期には病院の運営収益が増加したが、3 年目から持続的な減少傾向を示す。
Gianfrancesco (1990)	1984～1986 年間の Medicare 医療費資料を用いて病院の運営収益を分析	DRG 導入 2 年目までは病院の収益が多少増加したが、3 年目からは減少。こうした傾向は、都市に位置する病院よりは、地方に位置する病院であるほど顕著
Hultman (1991)	DRG が病院の提供した未補償治療件数に及ぼす影響の評価	DRG 導入前後 1 年間を比較すると、報酬に比べて費用が高かった治療件数は、DRG 導入後有意に増加し、1983～1985 年の未補償治療件数も増加
Bray (1994)	病院運営収益 (MOR) を基準に、上位 25% に属する病院と下位 25% に属する病院の運営状況を比較	Medicare の運営収益傾向と全般的運営収益傾向は一致することが明らかになる。特に Medicare 運営収益が上位に属する病院は、経営改善を通じて運営効率化を図ったが、相対的に運営収益の低い病院は、地域の変数、競争等、病院が統制できない外部変数の影響を多く受けたことが明らかになる。

Coburn 等 (1993)	1979～1985 年の資料を用いて、家庭看護施設に DRG 導入後の費用の変化を研究	DRG 導入後 3 年間の運営収益は増加から減少に反転し、運営費用は減少から増加に反転
-----------------	---	---

2.2.6 DRG 分類体系および酬価体系の問題

1) DRG 分類の同質性の問題

- DRG は医学的意味を持ちつつも、資源の消費量が同質的になるように患者を分類するために開発されたもので、もし DRG 分類が同質性を保てなかったり、医学的妥当性を確保できないならば、多様な類型の入院患者の診療費に対する補償の公平性と適切性の側面から問題が提起される。
- この間、多くの研究で DRG 分類内の同質性に関して疑問を提起してきたが、その主な内容は資源消費量を表す指標で、在院期間を適用したことに対する妥当性と疾病の軽重度の反映の不十分さに関する内容に大別することができる (表 2-13)。

① 在院期間と資源消費量との関係

- 資源消費量を表す指標として在院期間を使用したことが妥当かを検定するために、Berki 等 (1984) は、その研究で検査量、看護サービスの強度、診断名等が在院期間を説明する程度を分析した。その結果、DRG 群により在院期間を説明する程度が 16%～59% (平均 39%) で非常に異なり、患者の入院当時の軽重度が在院期間を説明する程度もやはり 2%～28%と非常に低いことを報告する。すなわち、在院期間は入院中の資源使用量をうまく説明できずにいることを示す。
- Stern 等 (1985) は、患者の軽重度を補正した状態で外科的疾患に提供される医療行為を医療機関別に比較・分析した結果、医療サービス提供量の多い病院は少ない病院に比べて 20～45%のサービスをさらに提供しているという Luft 等 (1979) の研究結果を引用しつつ、医療機関の特性と医師の診療形態によって資源の消費量は異なりうることを指摘する。すなわち、在院期間以外にも、資源消費量に関連する要因が多様であるために、在院期間だけでこれを説明するのに制約的であることを報告している。

② DRG 分類体系における疾病の軽重度反映の問題

- DRG 分類が疾病の軽重度をそのまま反映できずにいるかを調べるために、Wennberg 等 (1984) は、Maine 州に位置する 30 病院の 1980 年～1982 年の 3 年間の病院退院資料を用いて、445 非産科的、外科的 DRG 群の入院率を比較した結果、同一の DRG 群内で入院率に差の出る DRG 群は全 DRG 群の 1.1%に該当する 3 つであり、ひどく差が生じる群は 134 であることを報告する。これは、同一の DRG 群内に互いに相異なる軽重度の患者がくくられていることを意味し、こうした DRG 分類体系によって、入院させ

なくてもよい患者を入院させることにより発生しうる病院費用の増加の可能性を示す。

- Voss 等（1994）は、1つの病院で DRG コード 121～123 によって入院した患者 464 名を対象に、疾病の軽重度と費用間の関係を分析した結果、DRG 分類体系に比べて疾病の軽重度指標が費用とより高い関係性を有していることを報告する。これは、DRG 分類体系が疾病の軽重度による資源の消費量をそのまま反映できずにいることを示す結果である。
- Horn 等（1985）は、DRG 分類が疾病の軽重度をよく反映しているかどうかを調べるために、6 病院の外科、産婦人科、小児科の入院患者の退院資料を検討し、これらを軽重度により 4 つに再分類した結果、全 DRG 群の 55% に該当する DRG 群が疾病の軽重度によって 40% 以上の費用変移を示した。
- このように Medicare DRG が疾病の軽重度を反映するにおいて制約的であるという指摘が浮上することによって、エール大学で RDRG（refined diagnosis-related groups）を開発する（Edwards 等、1994）。
- Refined DRG は、既存の DRG 分類体系に比べて疾病の軽重度をより詳しく分類した。しかし、こうした細分化された分類によって DRG コードが過度に多く増加し、相対的に 30 未満の請求件数が増加することになる問題が発生する。また、軽重度により消耗する資源の差を正確に測定することが事実上難しく、それによる DRG 分類別の相対的加重値に対する不安定性が増大しているという指摘が浮上している（Edwards 等、1994）。
- こうした指摘により、疾病の軽重度をより効果的で正確に反映するための研究が持続的になされており、PM-DRGs、AP-DRGs、APR-DRGs 等が開発され活用されている。

表 2-13 DRG 分類の同質性の問題を報告した研究

研究陣	研究概要	結果
Berki 等 (1984)	在院期間が資源消耗量と患者の軽重度をどれほどよく反映しているかを分析	検査量、看護サービスの強度、診断名等が在院期間を説明する程度は、DRG 群により 16%~59% (平均 39%) で非常に相違する。また、患者の入院時の軽重度が在院期間を説明する程度も、やはり 2%~28%と低い。
Wennberg (1984)	Maine 州にある 30 病院を対象に 1980~1982 年の 3 年間の退院資料を利用、DRG 群別入院率を比較	同一の DRG 群内で入院率に差のない DRG 群は、全 DRG 群の 1.1%に該当する 3 つであり、ひどく差が出た群は 134 であることを報告
Horn 等 (1985)	入院診断名、副作用、病歴、依存度、手術外の処置、治療効果、未完治退院等 6 つの変数を用いて、疾病重症度を 4 点尺度化し、同一 DRG で疾病重症度による費用変移を検討	大学病院の場合、全 DRG 群の 55%に該当する DRG 群が疾病の軽重度によって 40%以上の費用変移を示し、DRG 分類体系によって補正されない軽重度要因により同一の DRG 群内でも費用の変移を示す。
Voss 等 (1994)	オランダの 1 大学病院を対象に、DRG コード 121-123 により入院した患者の軽重度と医療費を分析	DRG 分類体系が医療費を説明する程度は 5%で、患者の軽重度が医療費を説明する程度 58%に比べて非常に低い。

2) DRG 分類体系適用の一般化に関する問題

- DRG 分類体系は 65 歳以上の老人人口と障害者に適用される Medicare 非保険者を対象に開発されたため、DRG 分類体系を Medicare 非適用人口に適用するには非常に制約的であるという主張が浮上している (Lichtig 等、1989 ; Payne と Schwartz, 1993; Edwards 等、1994)。
- 特に Medicare DRG 分類は、小児科疾患、精神科疾患、リハビリサービス等を広範囲に包括できずにいる。これは DRG 開発当時、在院期間が 25 日以上長期入院に関する疾患と高費用を伴う新生児疾患等が分類体系から大幅に除外されたためであると指摘される (Long 等、1986; Payne と Restuccia, 1984; Lichting 等、1989)。
- 実際に Hay 等 (1991) は、Medicare DRG を小児科疾患に対して適用できるかを調べるために、1 病院を対象に 6 疾患に関する小児患者の在院日数と入院費用、5 新生児疾患に関する在院日数と入院費用を DRG 加重値と比較した。その結果、小児科患者の入院費用と DRG 加重値は非常に弱い相関関係を示した。これは、DRG 分類体系が Medicare に加入していない人口にそのまま適用されるには制約的であることを示す結果である

といえる。

- － Lichtig 等（1989）は、HCFA と NACHRI（National Association of Children's Hospitals）との共同作業を通じて、小児科疾患（新生児疾患）をより広範囲に包括する PM-DRGs（pediatric-modified diagnosis-related groups）を開発し、Averil 等（1993）は、PM-DRGs に新生児と HIV 患者に対する疾病分類コードと軽重度を新たに追加した 632 の AP-DRGs を開発した。
- － また、Stineman 等（1998）は、2000 年 1 月、リハビリサービスに対する DRG 支払制度の導入のために、FIM-FRGs（functional independence measure-function related groups）を開発する。
- － したがって、DRG 分類体系を Medicare 非加入者にそのまま拡大適用するのに制限があり、既存の DRG 分類体系から除外された疾患とそれによる軽重度分類を新たに追加したり調整する作業が必要であるという意見が提示されている。

3) 酬価体系の問題

① 構造的、地理的要因に対する考慮

- － Gianfrancesco（1990）は Medicare DRG 酬価内に規模の経済による費用変移が反映されなかったと叙述しつつ、これによって中小病院は DRG 導入当時の病床占有率、病床数等のいくつかの変数が脱落することにより、そして、都市病院は高費用を誘発する変数が適切な水準で反映できないことにより、合理的な補償を受けられずにいると指摘する。
- － Bray（1994）は、Medicare 運営収益が下位 25%に属する病院の場合、DRG 酬価策定時の地理的変数、競争等の外部要因が反映できないことによって運営赤字を出していることを指摘しつつ、その結果、都市地域病院、営利病院、大規模地域依頼病院等は経営黒字を示している半面、農村の小規模病院は倒産の危機に見舞われていると説明する。

② DRG 分類間の相対価格の不均衡

- － DRG の相対価格体系が適正でない時、供給者は相対的に高い酬価を有する医療サービスを好み収益性が低いサービスを忌避することになるので、医療費の高騰を招くことになるのはもちろん、収益性にも不公平を招く可能性がある。
- － こうした相対価格の不均衡問題は、DRG 分類コードを相対的に高く策定された DRG として操作（DRG creep）したり、特定患者を好む形態に現れている（Entoven と Noll, 1984; Ginsburg と Carter, 1986; Weiner 等、1987）。

- 実際に Weiner 等（1987）は、New Jersey 州の資料を用いて、全診療費に占める比率の高い上位 12DRG 群を選んだ後、DRG 導入前と後の診療量を比較した結果、相対的に報酬が高く算定されたものと判断される DRG 群の診療量が急激に増加したことを示す。これは、病院が収益を増加させるために診療報酬が上向きに策定された DRG 群を好んだり、DRG コードを操作する可能性のあることを示す。

表 2-14 Medicare DRG 報酬体系の問題

研究陣	研究概要	結果
Gianferesco (1990)	DRG に基づいた包括報酬制で各疾病群別に単一の補償水準を設定する過程で、治療費用に影響を及ぼしうるすべての要因が合理的に反映されているか評価	Medicare DRG は病院の大きさ、病床占有率を考慮せず、規模の経済による費用変移が反映できなかった。また、軽重度分布の差を補正するための DRG 加重値が低費用 DRG の費用を過小推計した側面があり、都市地域の病院に不利になっている。
Bray (1994)	Medicare 運営収益を基準に上位 25% に属する病院と下位 25% に属する病院の運営状況を比較	地理的変数、競争等のような要因を DRG 支払体系がうまく反映できずにいることによって、相対的に農村にある病院は財政的に困難に直面している。

2.3 ヨーロッパとオーストラリアの DRG 導入事例

- 米国に DRG 支払制度が導入されて以降、ヨーロッパとオーストラリアを含む様々な国々でその適用可能性を検討している。しかし、大部分の国では DRG 分類体系を病院資源の管理または医療情報の比較の道具として活用しており、支払体系として使用しているいくつかの国々の場合、政府で運営する病院や一部の公共病院でのみ制限的に適用している（Wiley, 1992）。

1) ヨーロッパ

- ヨーロッパで DRG に関する議論が本格化したのは、1985 年に OECD によって国家間の在院期間を比較する基準として DRG 分類を活用したことが契機になり、以降ヨーロッパ国家間の保健医療統計の比較基準として DRG 活用に関する可能性が（EURODRG, 1989～1992）広範囲に検討された。この過程でヨーロッパの主要国家が DRG 分類体系適用に関する経験を共有することになり、このうち一部の国々で公共病院の予算分類基準として活用することを検討するようになった（Wiley, 1992）。

- ヨーロッパの場合、大部分の病院が国家所有である公共医療体系の特性を有する国が多く、こうした特性を有する国々のうち相当期間適用妥当性を検討した結果、資料体系が DRG 分類体系を適用できるように条件が整備された国々を中心に DRG 分類体系を公共病院に局限して予算策定基準として活用している。
 - また、これらの国々で DRG 支払制度を導入する理由は、費用統制の目的よりも公共病院の生産性向上と経営効率を図ろうとすることに主な目的がある。
 - したがって、ヨーロッパにおける DRG 分類体系に対する関心は、保健統計比較基準として活用することから始まったと見ることができ、相当期間を基礎統計分類に活用しつつ、各国の資料の実情に合うのかどうかに関する現実妥当性の検討が自律的な条件の下でなされてきた。また、慎重な検討期間を経て適用条件をつくったり、準備段階を経た国々に限り国家的な支払体系に活用しており、こうした場合には自国の実情に合うように分類体系を大幅整備する等、慎重なアプローチをしていることが分かる。
- ① 英国
- 英国の場合、Medicare DRG 制度を導入するに当たり、DRG 分類体系を英国の医療環境に合うように再構成して、HRG (health resource group) を開発する。
 - HRG 分類体系は、診断名だけでなく医療行為 (procedure)、年齢、退院時の患者の状態、診療科目等を考慮して開発され、特に外科的診断名の場合、米国とは異なり医師の医療行為を基準に分類した。
- ② フランス
- フランスの場合、1984 年～1985 年に公共病院に限って支払制度を前向きな包括報酬 (prospective global budget) 体系に転換し、1991 年に政府の主導で GHM (Groups Homogenes de Malades) という分類体系を開発して公共病院の支払体系として使用している。
 - 一方、米国の Medicare DRG version を GHM に反映するための研究がなされているが、Roger France 等 (1991) は、ヨーロッパ地域を対象に適切な医療資源の配分と費用モデルを導き出すための研究で、米国の DRG 分類体系をヨーロッパにそのまま適用するには制約的であり、患者の軽重度、入院方式 (応急室を通じて入院したのか、重症患者室を通じて入院したのか等)、教育費用等を考慮すべきであると主張する。
- ③ スウェーデン
- スウェーデンの場合、個人が病院を運営する場合は 5%未満であり、大部分が公共病院として運営されている。

- － 1985年、米国 DRG 支払制度の導入の可能性を評価するための研究が、スウェーデンの SPRI(Swedish Planning and Rationalization Institute)と米国 Yale 大学 HSMG(Health System Management Group) との共同作業でなされる。
- － その過程でスウェーデンの診断コードと行為コードを DRG 分類体系に転化する過程に関する妥当性と、米国 DRG 分類における資源使用量モデルがスウェーデンの医療環境に適合するかどうか等を評価する。
- － その結果、分類転換に関する問題よりは、副診断名や合併症に関する基本的なコーディング習慣による問題のために、米国の DRG 制度をスウェーデンにそのまま適用するのは限界があるという主張が浮上する(Hakansson 等、1988)。すなわち、スウェーデンの場合、患者 1 人当たり平均 1.4 の診断コードを与える半面、米国は 2.8 のコードを与えていると指摘される。
- － こうした問題点を補完するための作業が遂行され、1992 年に外科、産婦人科、泌尿器科、整形外科、白内障手術に極限して、DRG を公共病院の予算支払基準に活用するようになる。

④ その他

- － アイルランドの場合、総医療費の中で 85%を政府で運営する公共病院の診療費に支出しており、1990 年から公共病院に極限して前向き包括報酬制 (prospective global budget) に転換し、予算配分基準で疾病構成 (case-mix) 指標を使用している。民間病院については、民間医療保険で DRG を基準に疾病構成指標を分析して参考資料として活用するようにしている。
- － ノルウェーの場合、大部分の病院が公共病院で、在院は事前に決定される総額予算によって調達されており、こうした予算配分基準の一つとしてノルウェー DRG を開発して使用しており、医療サービスの質を管理するために同僚審査機関 (peer review group) を運営している。
- － ポルトガルの場合、総病床の 80%を政府で運営しており、1987 年に政府で運営する公共病院の中で入院サービスに関する予算策定基準として米国の DRG 制度の導入可能性を検討し、1990 年に入院サービスに限って疾病構成を反映した DRG 分類により、病院の予算策定基準として使用している。

2) オーストラリア

- － オーストラリアの場合、米国の経験を補完して DRG 支払制度を導入した代表的国であり、一部の州に極限して case funding と呼ぶ DRG 支払体系を適用しており、州政府所

有または公共病院の予算支払基準として使用されている。

① 導入過程

- － オーストラリアの場合、診療算出量と関係なく、決定されていた既存の医療機関予算配分方式から抜け出し、診療算出量を正確に測定した後、変動費の予算算定にこれを反映しようとする目的で、DRG 支払制度の導入が検討される。
- － 1985 年、Palmer 等（1986）によって Victoria の公共病院の企画と管理業務に米国 DRG 支払制度が活用されるのかどうか、その可能性を評価するための研究が実施された。この過程で、米国 DRG が Victoria の病院の疾病構成を適切に反映できるのかを分析し、Victoria の病院の実際資料を用いて DRG 分類体系および酬価水準が算定される。このために 1982～1984 年、Victoria の公共病院から退院した患者 90,000 名の医務記録資料が検討され、米国 DRG 分類体系と比較検討してオーストラリアの実情に合わない問題点を整理した。
- － 以降、各診療科目別臨床専門家で構成された ACCC（Australian Casemix Clinical Committee）を中心に、持続的な研究および検討がなされ、この過程で開発された AN-DRGs が 1993 年 7 月、Victoria 州の公共病院に関する予算支払基準として導入されることになった。
- － しかし、AN-DRGs は主診断名と細部 DRG 分類（adjacent diagnosis related group）に関する定義が明確でなく、疾病重症度の反映および新たな医療技術に関する反映が不十分だという問題点があることが指摘される。
- － これに対して、オーストラリア政府は 1995 年から広範囲な医療スタッフの諮問の下に新たな医療技術と診断に関する修正および補完、重症度の反映体系の改編を通して DRG の同質性を強化する等、オーストラリアの実情に合うように補完された独自の分類体系として、AR-DRGs（Australian refined diagnosis related group）を開発することになり、1997 年に 4.0 版が市場に発表されて以来、現在まで引き続き補完されている。
- － AR-DRG は AN-DRG の臨床的適切性、疾病重症度指標の補完、臨床的複雑性要因、コード転換の問題点等を総合的に検討して補完し、在院期間に影響を及ぼしうる CCF（complicating clinical factor）であり、主診断名のほかに副診断名、患者の年齢、疾患の軽重度、主診断名の悪性の有無、主診断名の複雑性等が詳細に考慮された。

② オーストラリア DRG 導入に対する評価

- － 1993 年、Victoria 州の公共病院の入院診療に投入される変動費予算の算定方式として AN-DRG 制度を導入して以降、South Australia、Queensland、New South Wales 等が DRG 支払制度を導入している。