

200400145A

厚生労働科学研究費補助金
政策科学推進研究事業

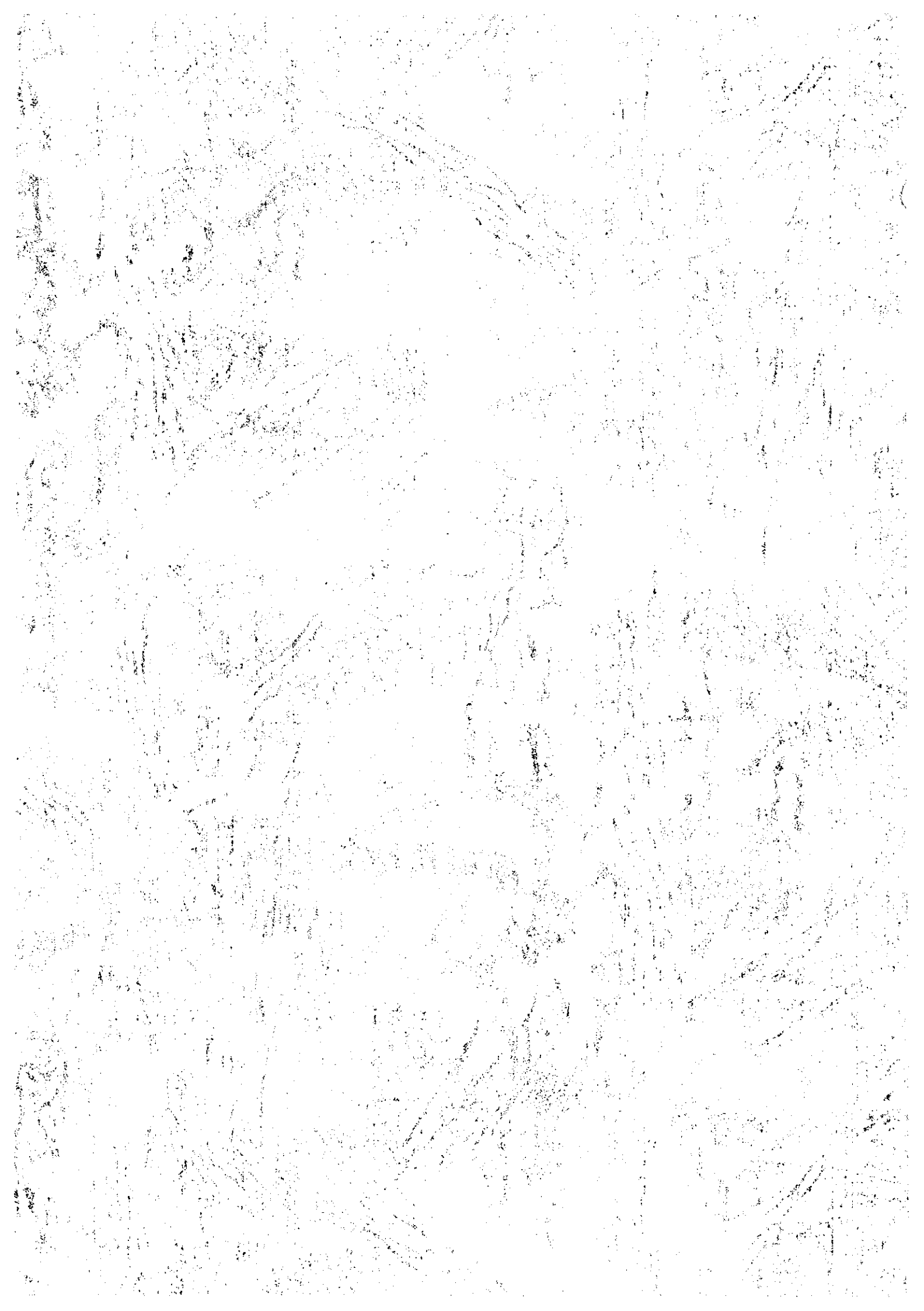
医療における安全・質確保のための必要資源の研究：
「品質原価」と「持続可能性のための原価」の
測定と分析

(課題番号 H16-政策-014)

平成16年度 総括研究報告書
〔3年計画の1年目〕

主任研究者 今中雄一

平成17年(2005)年3月



医療における安全・質確保のための必要資源の研究：
「品質原価」と「持続可能性のための原価」の測定と分析

目 次

第一部 概要

I. 研究の経過・成果の概要 1

第二部 医療の安全・質と原価・経済性の評価研究

II. 医療情報を利用した医療の安全・質の評価 12

III. 大腿骨頸部骨折患者の医療資源消費の関連要因の検討 19

IV. 腹腔鏡下胆嚢摘出術のパフォーマンス測定に関する研究 33

V. 手術における原価（人件費）と診療報酬 53

VI. 周術期の予防的抗生剤投与（I）

- －（1）周術期の抗生剤使用に関する国内外のガイドライン 75
- －（2）周術期の抗生剤使用に関する国内臨床試験のレビュー 80
- －（3）国内実態調査における解析：診療行為のばらつきの分析 85

第三部 医療の安全・質の保証に必要な原価実態調査へ向けての研究経過・成果

VII. 院内感染による経済的損失と予防活動の費用分析：系統的文献レビュー 88

VIII. 病院感染制御のための品質システム維持の原価の推計 94

IX. 安全確保のための原価の計算：フレームワークの開発 97

X. 安全確保、特に感染制御活動の経済性の評価 107

第一部

概要

I. 研究の経過・成果の概要

厚生労働科学研究費補助金（政策科学推進研究事業）総括研究報告書
医療における安全・質確保のための必要資源の研究：
「品質原価」と「持続可能性のための原価」の測定と分析
(H16-政策-014)
〔3年計画の1年目〕

主任研究者 今中雄一 京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野 教授

【要旨】

医療においては、質と安全に対する要求水準は益々高まり一層の資源投入だが、診療報酬の伸びは近年抑制されざるをえず、将来の国民への医療の安全と質を持続的に保証するためには、その必要資源とそれを貨幣価値になおした原価を明確にして、社会に示すことが、火急の課題である。

本研究の目的は、医療の安全・質保証および持続可能性に必要なシステムと活動を明確化し、それを原価（即ち、**安全・品質原価、持続可能性のための原価**）として測定し、その大きさ・ばらつき・関連要因を評価分析することである。それをもって、政策・社会・医療の上で、診療報酬制度、医療財源確保、および医療の効率性向上に役立つことを目指す本研究は、本研究以前の「医療の安全・質の評価」ならびに「医療原価の測定方法論の開発研究」の成果を踏まえて遂行するものであり、その概要は、以下の要素から構成される。

（１）「医療の安全・質の評価」および「医療の原価計算の実践・洗練」

医療の安全・質の評価研究においては、医療の安全・質について量的把握（即ち重症度・リスク補正モデル等を用いた評価指標化）と質的把握（システム・機能要件等）を行い、安全・質に必要な資源の予備調査を行う。医療の原価計算の実践・洗練においては、医療原価の実際分析を行い、原価計算方法の改善を研究し、ハイリスク手術に焦点をおいた原価把握を行う。

（２）医療の安全・質の要件・必要資源の同定と原価計算

上記（１）安全・質と原価の研究の二つの流れを統合し、医療の安全・質と持続可能性の要件・必要資源を同定し、その原価の把握する多施設調査（本調査 1）を行う。同時に、安全・質と効率の向上の方策の情報収集を行うことになり上記原価の影響要因候補（医療、経営、政策、市場・価格など）を同定する。

（３）上記の原価計算DBの洗練化と拡大、モデル検証・分析、および当該原価と制度・政策との関係性の分析：上記（２）の原価計算の洗練し協力施設を増やして調査を行い（本調査 2）、当該データベースのサイズと機能の拡張する。そして、当該原価の内容、ばらつき、効率性を分析し、影響要因のモデル化・検証を行う。安全・質と効率の向上の具体的方策の検討し、診療報酬制度のしくみと国民医療費の大きさ・あり方との関係性を検討する

初年度においては、（２）の本調査のための予備調査と体制強化を含む準備を進めるとともに、上記（１）を前進させて、一部具体的成果を出すことができた。

医療における安全・質確保のための必要資源の研究： 「品質原価」と「持続可能性のための原価」の測定と分析

主任研究者

今中雄一 京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野 教授

分担研究者

石崎達郎 京都大学大学院医学研究科医療経済学分野助教授

関本美穂 京都大学大学院医学研究科医療経済学分野特任助手

廣瀬昌博 京都大学医学部附属病院医療安全管理室室長

林田賢史 広島大学医学部公衆衛生学教室助手

徳永淳也 九州看護福祉大学看護福祉学部助教授

研究協力者

桑原一彰、福田治久、エバンズ エドワード、呉銀煥、三原華子

京都大学大学院医学研究科医療経済学分野

【研究目的】

医療においては、質と安全に対する要求水準は益々高まり一層の資源投入だが、診療報酬の伸びは近年抑制されざるをえず、将来の国民への医療の安全と質を持続的に保証するためには、その必要資源とそれを貨幣価値になおした原価を明確にして、社会に示すことが、火急の課題である。

本研究の目的は、医療の安全・質保証および持続可能性に必要なシステムと活動を明確化し、それを原価（即ち、**安全・品質原価**(quality cost)と**持続可能性**(sustainability)のための**原価**)として測定し、その大きさ・ばらつき・関連要因を評価分析することである。それをもって、政策・社会・医療の上で、診療報酬制度、医療財源確保、および医療の効率性向上に役立つことを目指す。

【研究方法】

本研究は、本研究以前の「医療の安全・質の評価」ならびに「医療原価の測定方法論の

開発研究」の成果を踏まえて遂行するものであり、その概要は、以下の要素から構成される。

(1) 「医療の安全・質の評価」および「医療の原価計算の実践・洗練」

○医療の安全・質の評価研究：医療の安全・質について量的把握（即ち重症度・リスク補正モデル等を用いた評価指標化）と質的把握（システム・機能要件等）を行い、安全・質に必要な資源の予備調査を行う。

○医療の原価計算の実践・洗練：医療原価の実際分析を行い、原価計算方法の改善を研究し、ハイリスク手術に焦点をおいた原価把握を行う。

(2) 医療の安全・質の要件・必要資源の同定と原価計算

上記（1）安全・質と原価の研究の二つの流れを統合し、医療の安全・質と持続可能性の要件・必要資源を同定し、その原価の把握する多施設調査(本調査1)を行う。同時に、安全・質と効率の向上の方策の情報収集を行うことになり上記原価の影響要因候補(医療,経営,政策,市場・価格など)を同定する。

(3) 上記の原価計算DBの洗練化と拡大、モデル検証・分析、および当該原価と制度・政策との関係性の分析：上記（2）の原価計算の洗練し協力施設を増やして調査を行い（本調査2）、当該データベースのサイズと機能の拡張する。そして、当該原価の内容、ばらつき、効率性を分析し、影響要因のモデル化・検証を行う。安全・質と効率の向上の具体的方策の検討し、診療報酬制度のしくみと国民医療費の大きさ・あり方との関係性を検討する

（倫理面への配慮）

以下の方策と手順をもって倫理面への配慮を徹底し個人情報の保護を確実にを行う。厚労省・文科省の疫学研究の倫理指針に則り、既に京都大学医学部の医の倫理委員会の承認を得て当研究を行っている。新しい法令・指針についても対応している。個人情報保護の仕組みを確実に導入して関連セキュリティ技術など具体的方策を十分に検討し適時に活用する。症例のデータを取り扱うにあたっては最大限の考慮を払って患者にとって、そして同様にデータ提供協力施設にとってもプライバシーを厳守し決して不利益が及ばないようにする。データに関しては個人や施設が同定できない形で集団を対象とした集計・統計解析結果を公表する。さらに、倫理面への配慮を強化するために、データ収集後の情報セキュリティのハードのシステムならびにその運用体制の強化を図る。研究関係者個人個人へ留意喚起し方針・手順を徹底して、かつシステムの措置を取る。ちなみに申請者の所属・運営するデータベースを置く医療経済学教室は、情報セキュリティ・マネジメント・システム(ISMSならびにBS7799)の認証を国際的および国内で正式に取得し、継続的に維持している。

【研究結果】

○ 各研究内容の結果

本研究申請者はH7年より関連研究を重ね多施設の協力体制を確立し約40万症例のデータベースを構築発展させ、情報システム化と解析の実績と技術をもって礎を築き（例:10-12,13-15年度厚生労働科学研究）、特に、過去研究成果、医療の安全・質の"量"的把握[Imanaka 2000; Ishizaki, Imanaka et al. 2003など]、医療の安全・質の"質"的把握 [今中共同責任、病院機能評価項目5版解説集,2004; 今中編、医療安全のエビデンス(近刊)など]、医療原価計算手法の開発 [Imanaka et al.,2003. 今中編著「医療の原価計算」2003および患者別・診断群分類別原価計算方法標準マニュアル(<http://med-econ.umin.ac.jp/costing/>)など]を基に初年度の成果を出した。

(1)「医療の安全・質の評価研究」

「医療の安全・質の評価研究」では、この数年以上にわたってご協力いただいていた全国に散在する多施設病院等を対象に、データ・情報の収集を行った。すでに研究を進めているような診断群分類の規定データセットに加えて、焦点を当てた症例群について、現在標準化も進みつつある疾患特異的データを収集した。診療のプロセス、アウトカムなど各側面についてパフォーマンス指標を原則事前に設定して明確な目的志向でデータ収集計画を設計し、医療機関や診療に伴う財務指標も算出した。最先端の重症度補正方法を適用し、よりい妥当な補正方法を研究した。医療の安全・質の「"量"的把握」において、患者の重症度を多軸的に採り入れ過去の臨床研究より予測力の高いモデルを開発して各種疾患のリスク調整済み治療成績を計算して病院間比較を行い(投稿準備中)、さらに治療プロセスの評価とばらつきの分析を行った (Ishizaki et al.2004; Sekimoto, et al.2004; Hirose, et al.(in press))。「"質"的把握」では、安全・質の要件をリストし、2001年度と2004年度との比較により安全・質のために追加された各種資源を同定した。

(2)「医療の原価計算の実践・洗練」

「医療の原価計算の実践・洗練」では、実際原価の分析を進め、方法論の研究を深めるとともに、ハイリスクである外科手術・処置について、生産効率性のばらつきを把握して必要資源量を検討し、また、原価の構造を分析し診療報酬との対応を検討した(Hayashida,et al.(in press); Kuwabara,Imanaka,et al.(in press))。

(3)「医療の安全と質の保証に必要な資源の予備調査」

「医療の安全と質の保証に必要な資源の予備調査」では、数施設において各診療科の特性に応じて活動量と人材、組織・システム、機器・材料等、安全・質に関する要件の予備調査を行

い、上記の"量"的・"質"的指標との関連性を検討し、研究体制を強化しデータ協力施設と連携を進め、次H17年度に行う本調査の詳細設計を行い要件同定の基礎とした。安全・品質原価に関しては、予防原価には、安全や質の保証・向上に関わる教育訓練費や器具・機器・材料・薬剤の費用、プロトコルやクリニカルパスの設計、QC活動などの改善活動など、評価原価には、安全・質の確保のためのカンファレンスや、プロセスや中間アウトカムの評価、内部監査・プロセス監査の費用、第三者評価の費用などが含まれる。内部失敗原価には、質の低い計画の見直し、材料の仕損品、外部失敗原価には、最善でなかった診療に関する再診療、苦情への対応、損害賠償費・訴訟費などが含まれる。持続可能性の原価については、医療ならびに医療機関の運営、経営上、あらゆるリスクに対する保険料ほかの対応の原価、あるいは建物・高額機器など高額投資への準備や教育訓練への投資なども対象となる。

○ 次年度本調査のための研究体制の構築

本研究の実現に一般的に大きな障害となるのは多協力施設の確保だが、我々は10年来構築発展させてきた多医療機関とのデータ収集に関する実績とネットワークを確立している。臨床の安全・質の指標化の研究も重ね、医療原価は標準的患者毎計算法を明確にして詳細分析を実現化するという、先駆的な立場にある。さらに、臨床家、会計士、情報技術者、研究者の連携チームを構築し補助者と協力院生も育成して、次年度以降に向けて研究体制を一層充実させた。

【考察】

医療においては、質と安全に対する要求水準は益々高まり、一層の資源投入が必要となっているが、診療報酬の伸びは抑えられており、医療はやせほそってしまいその長期的な代償は国民に跳ね返らないとも限らない。このような状況の中で、医療の安全・質保証と持続可能性に必要なシステムと原価を明確にして、社会に示し社会の理解を得るべく説明責任を果たし、より効率的な資源配分の実現（配分効率の向上）に役立たせ、一層の財源を確保する必要がある。さらに、関連知見を持って医療現場の効率性向上に資する情報が必要とされている。

安全確保・品質保証にかかる原価（品質原価）、即ち、低い質が現に存在する、あるいは存在するかもしれないがゆえにかかる原価であるが、医療においてはまだ概念的にも測定方法も確立していない。我々は、医療の安全確保と質保証を原価と関連づけ貨幣数量化する。その際、安全・品質原価を、予防、評価、内部失敗および外部失敗の原価に分類し集計することで研究を進めることができた。さらに持続可能性に必要な原価を新たに設定して測定し

分析する。

【結論】

本研究では、初年度において、安全・質のための原価を実測する本調査の準備を進め、安全・質および原価の実測研究の一部について具体的成果を出すことができた。

3年間の本研究で得ることを予定している成果は、以下の如くである。

(1) 安全・質および持続可能性に必要なコストの構造、大きさを明らかにすること。

(2) 上記より、安全・質などのレベルと投入資源をもって、効率性とばらつきを分析し、それらの影響要因を明らかにすること。

(3) 上記資源・原価と、診療報酬制度ならびに国民医療費との関連に関する知見を出すこと。

このような成果をもって、政策の上で、配分効率の向上をめざした診療報酬制度の改革や医療のいっそうの財源の確保に役立てること、医療にとって、安全・質および持続可能性の確保、ならびに、効率性向上に役立てること、といった社会的活用を目指している。

【研究発表】

1. 論文発表

原著

1. Hayashida K, Imanaka Y. Inequity in the price of physician activity across surgical procedures. *Health Policy* (in press).
2. Kuwabara K, Imanaka Y, Ishizaki T. Quality and productive efficiency in simple laceration treatment. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* (in press)
3. Hirose M, Imanaka Y, Ishizaki T, Miho Sekimoto, Harada Y, Kuwabara K, Hayashida K, Eun-Hwan Oh, and Edward Evans. Profiling hospital performance of laparoscopic cholecystectomy based on the administrative data of four teaching hospitals in Japan. *World Journal of Surgery* (29(4) 2005 in press).
4. Oh EH, Imanaka Y, Evans E. Determinants of the diffusion of computed tomography and magnetic resonance imaging. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 21:1 (2005), 1-8.
5. Sekimoto M, Asai A, Ohnishi M, Nishigaki E, Fukui T, Shimbo T, Imanaka Y. Patients' preferences for involvement in treatment decision making in Japan. *BMC Fam Pract.* 2004 Mar 01;5(1):1.
6. Sekimoto M, Imanaka Y, Evans E, Ishizaki T, Hirose M, Hayashida K, Fukui T. Practice variation in perioperative antibiotic use in Japan. *International Journal for Quality in Health Care.*2004; 16(5): 367-373
7. Ishizaki T, Kai I, Kobayashi Y, Matsuyama Y, Imanaka Y. The effect of aging on functional decline among older Japanese living in a community: a 5-year longitudinal data analysis. *Aging Clinical and Experimental Research.* 2004; 16(3):233-239.
8. International Hospital Federation and World Health Organization. *A Global Study on Experiences in Hospital Sector Reform: The performance of hospitals under changing socio-economic conditions.* Geneva: World Health Organization. February 2003. (Imanaka Y as the principal investigator for the Western Pacific Region)
9. Ishizaki T, Imanaka Y, Hirose M, Hayashida K, Kizu M, Inoue A, Sugie S. Estimation of the impact of providing outpatients with information about SARS infection control on their intention of outpatient visit. *Health Policy.*2004; 69: 293-303.
10. Ishizaki T, Imanaka Y, Oh EH, Kuwabara K, Hirose M, Hayashida K, Harada Y. Association of hospital resource use with comorbidity status and patient age among hip fracture patients in Japan. *Health Policy.* 2004; 69:179-187.

和文著書

1. 今中雄一. 感染制御と医療経済効果. 感染制御, 1(3), 2005 (近刊予定).
2. 桑原一彰,今中雄一.医療の質とコーディング. 松田晋哉編集「DPC と病院マネジメント(仮)」.東京:じほう(近刊).
3. 今中雄一. 医療の原価と診療報酬政策-病院マネジメント. 同上. (近刊予定)
4. 今中雄一, 石崎達郎, 関本美穂他. 医療安全のエビデンス-患者を守る実践方策(仮):医学書院 2005(近刊).
5. 今中雄一.患者別・診断群分類別の原価計算と医療経営.病院.2004年,63巻,8号,648-652.
6. 石崎達郎、今中雄一. 慢性期入院医療への診療報酬包括化導入. 月刊保険医療, 59 (11): 97-101, 2004.
7. 辻典明,今中雄一. 患者安全に向けた世界協調:WHOの挑戦.日本医療機能評価機構ニュースレター 2004:12:4-5.
8. 今中雄一.ケア・プロセスにおける安全確保と説明・同意. 同上,2004:10:4-5./病院感染対策のシステムとプロセス. 同上, 2004:8:4-5./医療の質と安全確保のためのケア・プロセスの評価. 同上,2004:6:4-5./医療の質と安全確保のためのケア・プロセスと組織. 同上,2004:4:4-5./医療機能評価体系と各種品質モデル. 同上,2004:2:4-5.

2. 学会発表

1. Oh E, Imanaka Y. Determinants of the diffusion of CT and MRI. 2004 HTAi [Health Technology Assessment International] Annual Meeting, Krakow: Poland, May 30–June 2, 2004.
2. Hirose M, Adachi Y, Kuwabara Y, Tanaka K, Imanaka Y., Evans E. Gaps in patient safety culture change by professions: observations from the incident reporting system at a national university hospital. The 21th International Conference of the International Society for Quality in Health Care [Amsterdam, Netherlands] Oct.19-22, 2004.
3. Imanaka Y. Sino-Japanese International Symposium on Public Health in the 21st Century. [Heifei, China] August 19-21, 2004.
4. 今中雄一、診断群分類政策・経営上の意義と展開. 日本集中治療医学会学術総会. 2004.3.4-6 (福岡).
5. 今中雄一. 心臓病診療における原価と診療報酬・DPC 包括評価.ワークショップ3「変貌する循環器疾患の医療環境: コストパフォーマンスを考える」第52回日本心臓病学会学術集会京都,2004/09/13-15.
6. 今中雄一. 医療安全の組織システム. 日本機械学会 ROBOMECH04、名古屋, 2004/6/18.

7. 廣瀬昌博、足立芳子、今中雄一、桑原安江 研修医におけるインシデントの要因に関する研究. 第 42 回日本病院管理学会学術総会 2004.11.5-6 (熊本)
8. 足立芳子、廣瀬昌博、今中雄一、桑原安江. 職種による患者安全文化の変化に関する研究—インシデントレポート報告制度における管理者意識の重要性. 第 42 回日本病院管理学会学術総会 2004.11.5-6(熊本)
9. 廣瀬昌博、今中雄一、足立芳子、桑原安江 米国退役軍人病院および国立大学病院における患者安全対策に関する比較調査. 第 42 回日本病院管理学会学術総会 2004.11.5-6 (熊本)

【謝辞】

当研究に並ならぬご協力をいただきました、医療法人溪仁会手稲溪仁会病院(北海道札幌市)、医療法人社団加スライアンス日鋼記念病院(北海道室蘭市)、財団法人竹田総合病院(福島県会津若松市)、医療法人立川メディカルセンター立川総合病院(新潟県長岡市)、医療法人鉄蕉会亀田総合病院(千葉県鴨川市)、医療法人財団河北総合病院(東京都)、総合病院聖隷浜松病院(静岡県浜松市)、特別医療法人財団董仙会恵寿総合病院(石川県七尾市)、トヨタ記念病院(愛知県豊田市)、医療法人社団洛和会音羽病院(京都府京都市)、財団法人倉敷中央病院(岡山県倉敷市)、特定医療法人仁生会細木病院(高知県高知市)、株式会社麻生飯塚病院(福岡県飯塚市)に、深謝申し上げます。

第二部

医療の安全・質と原価・経済性の 評価研究

- II. 医療情報を利用した医療の安全・質の評価
- III. 大腿骨頸部骨折患者の医療資源消費の関連要因の検討
Association of hospital resource use with comorbidity status and patient age among hip fracture patients in Japan
- IV. 日本の4臨床研修病院での医療管理データを基盤とした腹腔鏡下胆嚢摘出術における病院事業の側面に関する研究
Profiling hospital performance of laparoscopic cholecystectomy based on the administrative data of four teaching hospitals in Japan
- V. 医師技術料の手術間における不公正
Inequity in the price of physician activity across surgical procedures
- VI. 周術期の予防的抗生剤投与
 - (1)周術期の抗生剤使用に関する国内外のガイドライン
 - (2)周術期の抗生剤使用に関する国内臨床試験のレビュー
 - (3)国内実態調査における解析：診療行為のばらつきの分析

II. 医療情報を利用した医療の安全・質の評価

【緒言】

ある程度の規模を持つ地域医療の中核を担う民間病院が集まり「医療の質の向上や病院経営管理などの分野でそれぞれが持つ優れた点を学び、それを各病院の業務活動に生かす」ことを目的として、VHJ (Voluntary Hospitals of Japan) 研究会が 1993 年代前半に設立された。その様々な活動の中のひとつである VHJ-QIP (Quality Indicator Project) は参加病院から提出された入院診療のデータを通じて医療の質に関係する指標を算出し、その結果のフィードバックを通じて医療の質の向上に貢献しようという取り組みである。当時日本医科大学医療管理学教室に所属していた今中が設計と解析を担当した。VHJ 参加病院の担当者から成るワーキング・グループを組織し、その交流を通して診療の内容や成績を評価するための客観的な指標を測定するためのデータベース構築を 1995 年に開始した。手稲溪仁会病院・日鋼記念病院・竹田綜合病院・立川総合病院・亀田総合病院・音羽病院・細木病院・飯塚病院が開始時より参画した。このプロジェクトの主な目的は、データベースを利用した医療の質の評価・向上であるが、将来的にはこれらのデータの解析結果を医療機関利用者に公表することや医療政策に対する提言などに利用することも、視野に入っていた。データセットには、患者の年齢・性別・入院経路・入院時の主な傷病名・併存症・合併症・入院中に施行された主な手術や処置・手術時の患者重症度・患者の転帰・医療費・在院期間などが含み、ケースミックス分類（診断群分類）の重要項目をカバーするものであった。各医療機関は、全ての退院患者のデータを月毎に収集し、VHJ-QIP 事務局まで提出した。傷病名や手術・処置などは、ICD-9CM コードあるいは ICD-10 コードを利用して分類された。後にこの取り組みは、わが国における診断群分類に基づく支払制度の構築に貢献したとって過言でなからう。また多くの VHJ-QIP 参加医療機関が、2001 年から始まった厚生労働省の DPC 調査に協力し、いち早く包括評価に参加した。これに応じてデータ収集項目も、DPC 調査で使用された様式に統一された。これは、データを提出する医療機関の事務的な負担を軽減するためである。さらに疫学研究の倫理指針に沿って、さらに情報セキュリティを厳格に管理するしくみとした。

【データ解析のプロセス】

情報セキュリティ・システムについては、患者の ID や病院は匿名化され、調査研究事務局（京都大学医療経済学教室）のデータベースに入れられている。データを取り扱う当該事務局は、BSI（英国規格協会）の情報セキュリティ管理システム仕様 (BS7799-2) ならびに ISMS (Information Security Management System) の適合性評価を受け、認証されている。病院データの取り扱い、この基準に基づいて厳密に行われている。データの受け渡しや解析は、ISMS に基づいて運用されている。

参加医療機関は、月毎の DPC 調査票仕様の退院患者データを事務局に送付する。送付されたデータは、事務局の大きなデータベースに入れられ、疾患別・手術手技別のデータは、必要に応じてデータベースから抽出・解析される。

現在の当プロジェクトの活動は、大きく 2 つに分類される。第一は、医療機関より提出されたデータの解析による診療パフォーマンスの評価とそのフィードバックである。この評価には、医療費の分析も含まれる。現在までに、解析の対象となった疾患あるいは手術を表 1 に示す。これらの解析対象は、全入院診療の約 6 割をカバーしている。

【アウトプット】

A. 施設による治療法のばらつき

現在までに解析の対象となった疾患あるいは手術の主要な解析項目を、表2に示す。これまでの解析結果では、同一の疾患でも病院により診療内容が大きく異なることが示された。例えば子宮筋腫に対して手術を施行した症例では、子宮摘出術と筋腫核出術の割合が病院間で異なる(図1)。また胆嚢摘出術においても、腹腔鏡手術の適用率が病院により異なる上に、腹腔鏡手術のconversion rate(腹腔鏡手術から開腹手術へ術式が変更される割合)も大きく異なった(図2)。乳がん手術症例では、乳房温存術の施行割合が病院により異なった(図3)。これを経年的にみると、最近乳房温存術の施行割合は増加してきている。

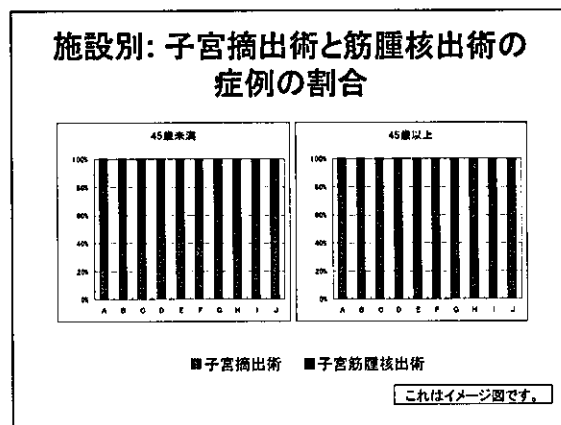


図1. 子宮筋腫に対する術式の施設間格差

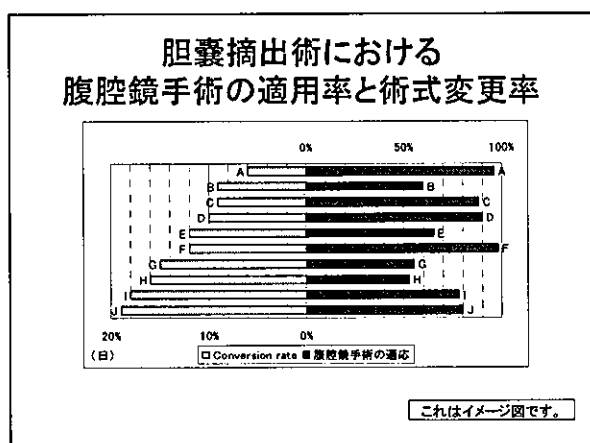


図2. 胆嚢摘出術における術式の施設間格差

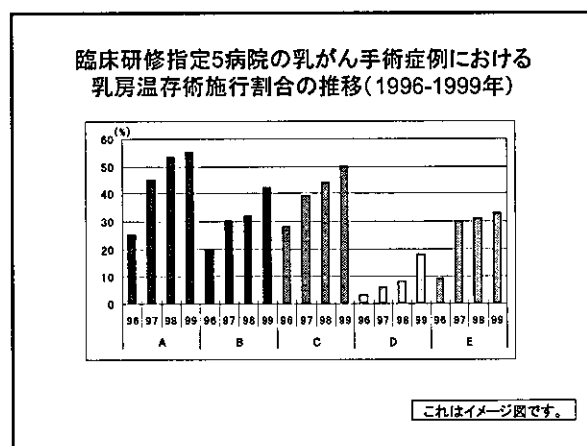


図3. 乳がん手術症例における乳房温存術施行割合の推移

各病院に勤務する6つの外科系診療科(消化器外科・整形外科・産婦人科・心臓血管外科・脳神経外科・眼科)に所属する医師に対して、症例数が多くかつ標準的な手術(胃切除術・頸部骨折手術・腹式子宮全摘術・冠動脈バイパス術・脳動脈瘤クリッピング・白内障手術)の周術期に、どのように抗生剤の予防的投与を行っているかを調査した。方法としては、図4に示すように典型的な術式と周術期経過を想定したシナリオを用意し、そのような症例に対する予防的抗生剤投与方法(投与期間・抗生剤の種類・投与経路)などを質問した。調査は2003年および2004年の2回行い、経年的な変化も検討した。図5に、協力病院に対するフィードバックの一例を示す。その結果胃切除術では、抗生剤の予防的投与方法は病院により異なるだけでなく、同じ病院内でも医師により異なることが分かった。また子宮全摘術や白内障手術では、病院内では比較的投与方法が統一されていたが、病院間

で大きく異なった。

仮想シナリオ：子宮筋腫手術

- 50歳の女性。身長157cm、体重52kg。直径15cmの子宮筋腫に対して、腹式単純子宮全摘術を予定しています。既往歴・合併症に特記すべき事はありません。術前精査にて、感染を疑わせる所見は存在しませんでした。術前腹腔内には明らかな炎症や癒着の所見はなく、術中経過や手術操作に特に問題がない場合を想定して回答してください。

30

図4. 周術期抗生剤予防投与の調査で使用したシナリオ(子宮全摘術)

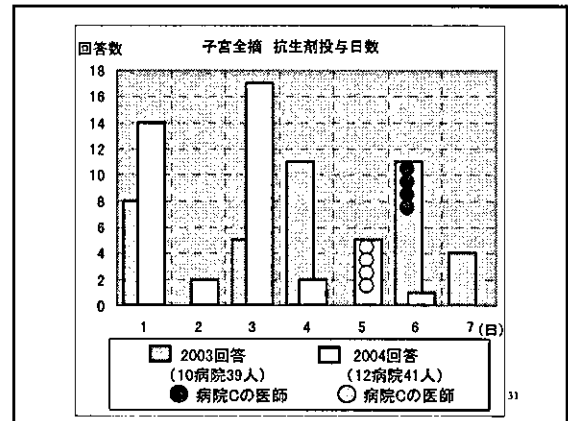
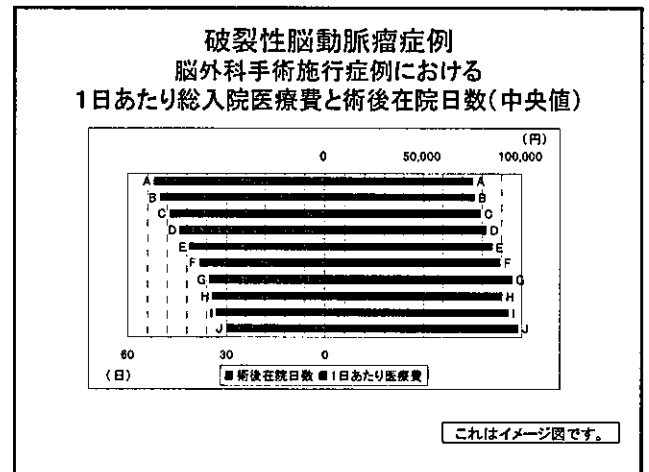


図5. 病院に対するフィードバックのサンプル

C. 施設による医療費や在院日数の違い

在院日数や医療費も、病院により異なる。例えば破裂性脳動脈瘤の場合、施設別の在院日数の中央値は30日から53日であった(図4)。さらに1日あたりの医療費は、在院日数が短くなるほど高くなる傾向が見られた。これは、全ての疾患にある程度共通している。胆嚢摘出術でも、在院日数は病院により大きく異なった(図6)。

図6. 破裂性脳動脈瘤の在院日数と医療費の施設間比較



D. リスクを調整した患者のアウトカム評価

急性心筋梗塞では、患者の年齢や様々な入院時併存症で患者リスクを調整し、入院死亡率の予測値と実測値を病院間で比較した(図7)。また冠動脈バイパス手術では、患者の年齢やデータベースに記録されている入院時併存症に加え、重症度と関連する様々な臨床データをさらに加えて、1ヶ月死亡率の予測値と実測値を病院間で比較した(図8)。

破裂性脳動脈瘤の場合、神経学的な予後

も診療パフォーマンス評価の重要な指標となる。入院時の神経学的重症度も加味して、Glasgow Outcome Scale を利用したアウトカム評価も行った(図9)。

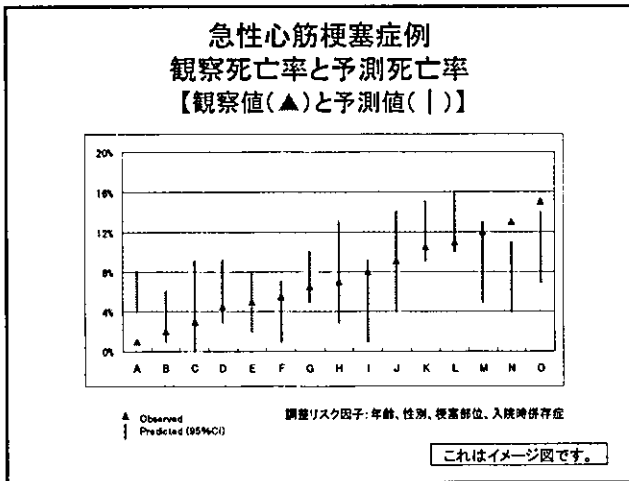


図7. 急性心筋梗塞の観測死亡率と予測死亡率の比較

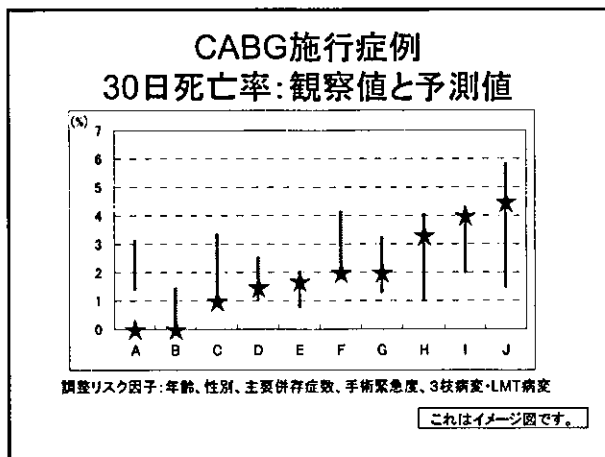


図8. 冠動脈バイパス手術の観測死亡率と予測死亡率の比較

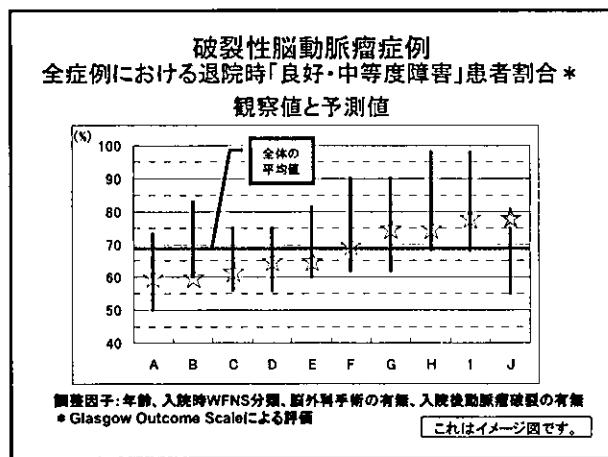


図9. 急性心筋梗塞の観測死亡率と予測死亡率の比較

【フィードバックと医療の質改善のための取り組みについて】

解析結果は、各病院の代表者・担当者・解析対象となった疾患の診療に携わる診療科長にフィードバックされる。各診療科長宛にアンケートを送付し、報告書や解析内容についての意見をもらっている。解析内容や結果が実地診療に即したものであるかどうかは、特に大切な点であり、アンケートの内容はその点について臨床医の実直な意見を広く集められるように工夫するべく努力している。

ルーチンに提出されるデータだけで適切な解析ができないときは、必要な臨床情報を医療機関側から適宜提出していただき、それを解析に用いる。さらに診療に携わる個々の医師に対して特定の疾患の診療内容について、補足的なアンケートを実施することもある。このようにして収集された全ての情報は、事務局で解析され、報告書としてアンケートに協力してくれた病院および医師に、フィードバックされる。

関連したもうひとつの取り組みは、プロジェクト参加病院の医師参加によるプロジェクトの検討会の開催や、個々の医療機関におけるアウトプット説明と意見交換である。医療の質の評価が解析側からの一方的なものにならないよう情報交換を通じて、意見や要望

を取り入れる取り組みである。これまでに開催されたプロジェクトの検討会では、各病院における「医療の質の改善」の取り組みが紹介され、医療の質の様々な側面に関する活発な討論が行われた。また各医療機関におけるこのような取り組みと調査研究事務局が提供する診療パフォーマンス評価を、今後どのように効果的に連携させることができるかについて、議論がかわされた。このような取り組みは、今後定期的に行われる予定である。また調査研究事務局は病院側の要望に応じて、実地診療を担当する医師に対して診療パフォーマンス評価の説明に赴き、意見交換も行っている。

表 1. 解析の対象疾患あるいは手術

大分類	傷病名	DPC 番号	診断群類分類番号(10桁)	診断群類分類番号(7桁)
神経系疾患	1. 脳梗塞(TIAを除外)	51-68		0100603
	2. 破裂性脳動脈瘤—全症例	18-25		0100203
	3. 破裂性脳動脈瘤—手術症例	21-22, 24-25	0100203002 0100203102	0100203
眼科系疾患	4. 眼内レンズ挿入術	161-3, 166-71	0201103x03 0201103x01	
	5. 網膜剥離—手術例	183-7, 190-9, 202-6	0201603x03 0201603x02 0201603x01 0201703x04 0201703x03 0201703x02 0201703x01 0201803x02 0201803x01	
呼吸器系疾患	6. 肺がん気管支がん—手術例	407-11	0400403x04 0400403x02 0400403x01	
	7. 肺炎—6歳以上	420-423		04008030
	8. 肺炎—6歳未満	424-425		04008031
	9. 喘息—3歳未満	433-4		04010032
	10. 喘息—3歳以上15歳未満	431-2		04010031
	11. 喘息—15歳以上	429-30		04010030
	12. 喘息発作重積状態			
13. 慢性閉塞性肺疾患	442-3		0401203	
循環器系疾患	14. 冠動脈バイパス術(CABG)	491-3, 510-7	0500303x03 0500303x02 0500503x03 0500503x02	
	15. 冠動脈インターベンション	481-90, 500-9	0500303x05 0500303x04 0500503x08 0500503x07 0500503x06 0500503x05	
	16. 狭心症	494-517		0500501 0500503
	17. 急性心筋梗塞	477-93		0500303
	18. 心不全	552-61		0501303

消化器系疾患、 肝臓・胆道・膵臓 疾患	19. 胆嚢切除術	908-10 915-919 923-924	0603303x04 0603303x03 0603353x04 0603353x03 0603403x97 0603403x11	
	20. 胃全摘術	657-61	0600203x01	
	21. 急性虫垂炎	831-35	0601503x03 0601503x02 0601503x01	
	22. 結腸がん—手術例	677-87	0600353x07 0600353x06 0600353x02 0600353x01	
	23. 直腸がん—手術例	697-708	0600403x05 0600403x04 0600403x03 0600403x02 0600403x01	
	24. 消化管出血			
筋骨格系疾患	25. 大腿骨頸部骨折	1688-92		1608003
	26. 股関節の人工股関節全置換術	1026-29	0702203x02 0702203x01	
乳房の疾患	27. 乳がん—手術例	1125-31	0900103x02 0900103x01	
内分泌・栄養・代 謝に関する疾患	28. 糖尿病	1144-1159		1000403 1000601 1000602 1000603 1000701 1000702 1000703 1000803 1001003
腎・尿路系の疾 患	29. 腎不全	1295-99		1102801 1102802 1102803
	30. 経尿道的前立腺切除術	1280-81	1102003x04 1102003x02	
女性生殖器系の 疾患	31. 子宮筋腫	1339-44		1200603
	32. 良性卵巣腫瘍(卵巣嚢腫含む)—手術 例	1346-48	1200703x97 1200703x02 1200703x01	
その他の疾患	33. ショック			
	34. 敗血症			