

研究課題：PCAPS を用いたがん診療の質構造知識モデルと質評価指標の開発および計測システムの設計

課題番号：H21-がん臨床-一般-005

研究代表者：国立大学法人 東京大学大学院工学系研究科特任教授 飯塚悦功

1. 本年度の研究成果

本研究では、わが国のがん診療の質を評価するための指標を開発することを目的としている。がん診療の質構造知識モデルにもとづき、がん診療の質向上にとって意味のある本質的な質評価指標の開発を行い、指標改善も可能とする計測システムを設計する。ここで開発する質評価指標は、手術中出血量・在院日数・再入院率等の既存の臨床指標ではなく、質マネジメントに必要とするがん診療のプロセス構造の中に、質を評価する指標を特定するものである。質評価指標を特定するための関連要素は、がん診療のプロセスを構造的に可視化する科学的方法論 PCAPS（ピーキャップス）を用いることで、①患者プロフィール ②個別診療計画として選択されたルート（ユニット組み合わせ） ③ユニット滞在日数 ④質を表現する結果指標と、その要因系の存在するユニット間の関係性 ⑤④の間にあるユニット内の臨床状況、等から取得可能である。これら潤沢なプロセス関係構造データをもとに、質評価指標の特定を行う。また指標の観点としては、医療政策的価値・患者にとっての価値・病院組織としての価値・医師看護師等医療専門職としての価値からの観点を用いる。初期時点では、特に臨床現場で医師が感じ取っているがん診断・治療の質を左右する因子に着目し、PCAPS コンテンツ設計を行う。すなわち暗黙知となっている医師の経験知を抽出し、実際の臨床調査と分析により特定される手順とする。また、本研究では、特定された質評価指標が、実際のがん診療プロセスの中でどのように出現するのかを構造的に調査し、分析するためのしくみを設計する。

今年度の研究成果は、以下のようである。

- ① がん診療の質構造知識モデルの構築：がん種毎の俯瞰図（概念図と電子コンテンツ）・・・頭部・肺・乳房・胃・結腸・前立腺
- ② ①の俯瞰図上で、診療の質に強く影響を与える生体侵襲の高い医療行為が提供されるユニットの PCAPS コンテンツ（臨床プロセスチャート CPC・ユニットシート US）のレビューと改善ポイントの特定
- ③ ①の俯瞰図電子コンテンツ上での各患者の通過履歴を調査する計測システムの仕様設計
- ④ ①の俯瞰図の電子 CPC を用いた電子調査コンテンツの作成
＝がん診療の質評価指標特定のための調査用 PCAPS 電子コンテンツの開発の第1ステップ（プロセス俯瞰モデルに基づいた調査コンテンツ開発手法）

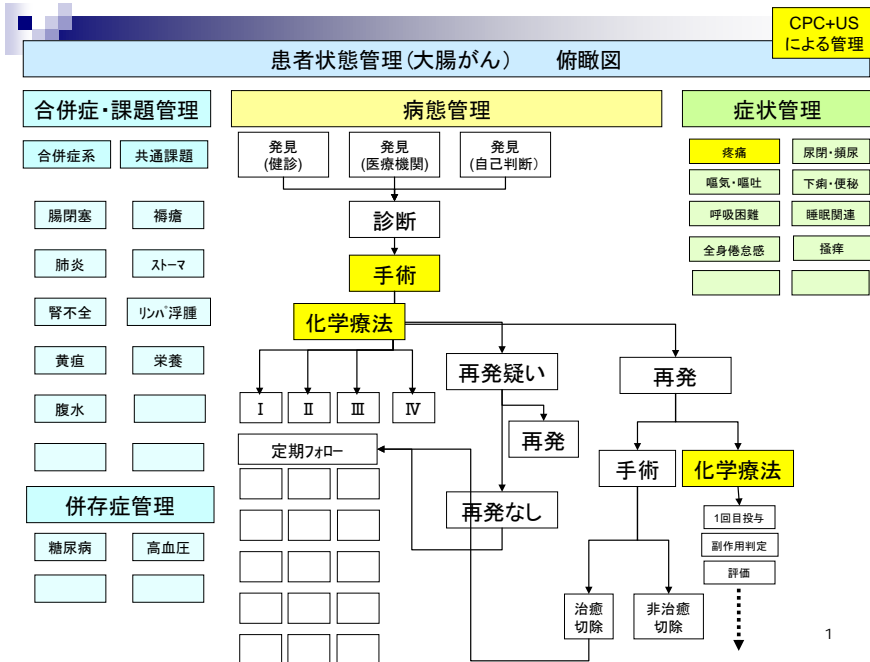


図1 がん診療プロセスの俯瞰概念図の基本フレームと事例（結腸がん）

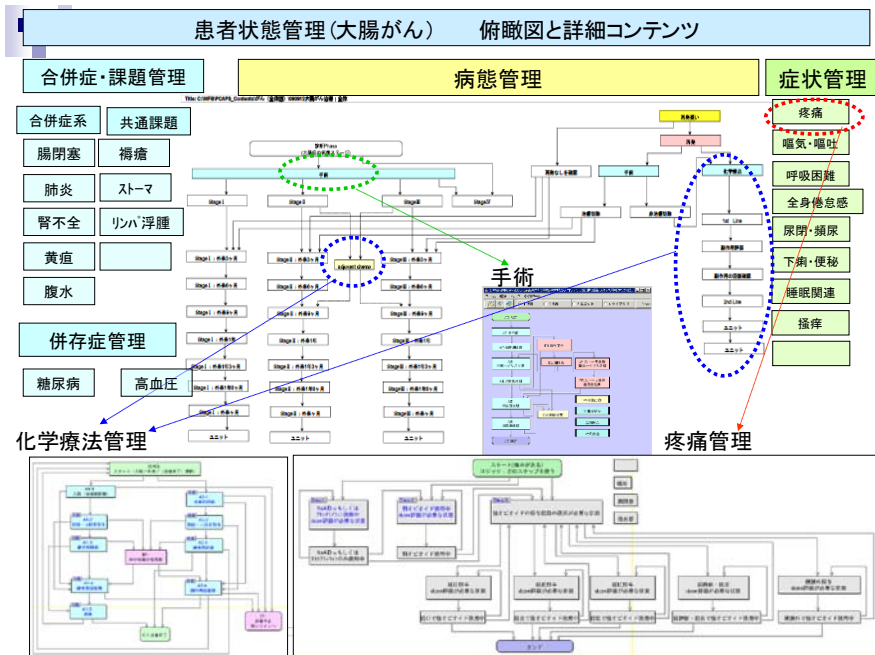


図2 俯瞰概念図から、PCAPS 俯瞰電子コンテンツ CPC 事例（結腸がん）
 質保証・質管理のために必要となる第2階層の CPC/US の作成ユニットの特定
 レビュー・改善ポイントの指摘を実施した PCAPS コンテンツ

2. 研究成果の意義および今後の発展性

研究初年度に、がん種毎の診療プロセス俯瞰モデルおよび当該電子コンテンツが設計できたことの意義は大きい。これによって、質評価の結果・原因の要素が存在する局面を特定できる。また当該局面のさらなる詳細な PCAPS コンテンツを開発することで、より具体的な指標特定が可能となる。また、当該指標の値を患者毎にデータ格納していく調査システムに必要とする機能・現実可能性があきらかとなる。

3. 倫理面への配慮

質評価指標としての検証調査は、がん種毎の分担研究者が自院と研究協力者の病院で個人が特定されない状況のデータファイルを作成して、分析することになっている。重要なのは質評価指標としての妥当性・計測可能性であり、個人を特定するものではない。

4. 発表論文

(1)Yoshinori Iizuka, Masahiko Munechika, Satoko Tsuru : ” Quality Approach to Healthcare - Fundamentals - ” , Proceedings of 53rd EOQ Congress, scientific paper total 8p, CD-ROM, 2009.

(2)Masahiko Munechika, Satoko Tsuru, Yoshinori Iizuka :” QMS-H : Model for a Quality Management System in Healthcare” , Proceedings of 53rd EOQ Congress, scientific paper total 8p, CD-ROM, 2009.

(3)Satoko Tsuru, Yoshinori Iizuka, Masahiko Munechika: ” A Framework for Structured Clinical Knowledge - PCAPS” , Proceedings of 53rd EOQ Congress, scientific paper total 8p, CD-ROM, 2009.

(4)Satoko Tsuru, Yoshinori Iizuka, Masahiko Munechika :”Structuring Clinical Nursing Knowledge using PCAPS :Patient Condition Adaptive path System”, Proceedings of NI2009(Connecting Health and Humans IOS-Press ISBN 978-1-60750-024-7), scientific paper

(5)Misako Harada, Shogo Kato, Satoko Tsuru, Yoshinori Iizuka :” Designing PCAPS Regional Healthcare Cooperation Model for Cancer Treatment” , Proceedings of the 7th Asian Network for Quality Congress, scientific paper 875-884, 2009.

(6)Shogo Kato, Satoko Tsuru, Yoshinori Iizuka: A Model for Preventing Accidental Falls in Hospitals -Management Plan for Each Individual Patient-, Proceedings of the 7th Asian Network for Quality Congress, 477-486, 2009.

(7)Takahiro Yoshida, Shogo Kato, Satoko Tsuru, Yoshinori Iizuka: Development of Bed Assignment Criteria for ICU (Intensive Care Unit) for quality and safety assurance of healthcare, Proceedings of the 7th Asian Network for Quality Congress, 903-912, 2009.

(8)Ryoko Shimono, Satoko Tsuru, Yoshinori Iizuka, Shogo Kato, Masahiko Munechika: The Mapping Model of Employee on Hospital job Based on Competence,

Proceedings of the 7th Asian Network for Quality Congress, 922-928, 2009.

(9) 水流聡子, 飯塚悦功, 棟近雅彦: ”医療の質・安全を実現する標準治療プロセスモデル (PCAPSコンテンツ) の開発と標準計画にもとづく効率的な個別計画の作成と実施”, オペレーションズ・リサーチ, 54(7), 379-384, 2009

(10) 加藤省吾, 水流聡子, 飯塚悦功: ケア決定プロセスに必要なADLに関する知識コンテンツの構築, 品質, 39(2), 77-97, 2009.

(11) 飯塚悦功, 棟近雅彦: 医療の安全・安心を確保するための社会技術の確立, 品質, 39(4), 424-431, 2009.

(12) 水流聡子: 医療安全のための最近の具体的な取組み — 医療安全のための臨床知識の構造化 —, 品質, 39, 60-67, 2009

(13) 飯塚悦功, 棟近雅彦, 水流聡子: 「医療の質安全保証を実現する患者状態適応型パス 電子コンテンツ 2008年版」, 日本規格協会, 2009.

(14) 飯塚悦功: 現在品質管理総論, 朝倉書店, 東京, 2009

5. 研究組織

①研究者名	②分 担 す る 研 究 項 目	③ 最 終 卒 業 校 ・ 卒 業 年 次 ・ 学 位	④ 所 属 研 究 機 関 及 び 現 在 の 専 門 (研 究 実 施 場 所)	⑤所属研究 機関にお ける職名
飯塚 悦功	総括 研究事務局運営 研究者会議 調査コンテンツ開発・管理 登録データ管理	東京大学・昭和49年 卒・博士(工学) 品質管理	東京大学・大学院工学 系研究科 品質経営・システム工 学・医療社会システム 工学・構造化知識工学	特任教授
水流 聡子	システム開発 調査コンテンツ開発, 分析 質評価指標の特定 質評価指標の組込方法検討	広島大学・教育学部 昭和56年卒・博士(医 学)・公衆衛生学	東京大学・大学院工学 系研究科 看護管理・医療情報学 ・品質管理学	特任教授
棟近 雅彦	分析 調査コンテンツ開発 質評価指標の特定 質評価指標の組込方法検討	東京大学大学院工学 系研究科・昭和62年 ・博士(工学)・反応 化学専門課程	早稲田大学・理工学術 院 創造理工学部経営 システム工学科 経営工学	教授
新海 哲	肺がん薬物療法のデータ登録チ ームの構築と PCAPS 臨床プロセ スデータ登録システムによるデ ータ収集	昭和47年 群馬大学 医学部卒, 昭和54 年, 医学博士(群馬 大学), 呼吸・循環器	四国がんセンター 呼吸器内科 呼吸・循環器 がん薬物療法	副院長

蒲生 真紀夫	胃がん・大腸がん薬物療法のデータ登録チームの構築と PCAPS 臨床プロセスデータ登録システムによるデータ収集	東北大学医学部・昭和 59 年卒・医学博士・内科学、腫瘍内科学、消化器病学	みやぎ県南中核病院 腫瘍内科、	副病院長
矢野 真	肺がん手術療法のデータ登録チームの構築と PCAPS 臨床プロセスデータ登録システムによるデータ収集	東京医科歯科大学・昭和 54 年卒・博士（医学）・胸部外科学、呼吸器外科学	武蔵野赤十字病院 呼吸器外科	呼吸器外科部長・上席院長補佐
吉井 慎一	前立腺がん手術のデータ収集および質評価指標検討	筑波大学医学専門学群・昭和 58 年・医学・男子不妊症の診断と治療（精子運動性）・泌尿器科	株式会社日立製作所 水戸総合病院 泌尿器科一般、特に内視鏡手術	副病院長
吉岡 慎一	胃がん・大腸がん手術療法のデータ登録チームの構築と PCAPS 臨床プロセスデータ登録システムによるデータ収集	大阪大学医学部医学科・平成 10 年度卒業	兵庫県立西宮病院 消化器外科	外科医長
成田 淳	PCAPS 結腸がん手術コンテンツを素材とする電子カルテから本登録システムへの登録実験	筑波大学医学専門学群 昭和 6 1 年卒業	長野中央病院 外科	外科医長 手術室担当医長
青儀 健二郎	乳がん手術療法・薬物療法のデータ登録チームの構築と PCAPS 臨床プロセスデータ登録システムによるデータ収集	広島大学医学部、昭和 60 年卒、医学博士、腫瘍外科学	独立行政法人国立病院機構四国がんセンター 乳腺科	ICU 病棟医長
乾 由明	肝臓がん治療のデータ登録チームの構築と PCAPS 臨床プロセスデータ登録システムによるデータ収集	岐阜大学医学部昭和 5 7 年卒業、医学博士（H2 大阪大学）、専攻科目 内科学・消化器病学・肝臓病学	兵庫県立西宮病院 消化器内科	地域医療連携・医療情報担当部長 兼内科部長
名取 良弘	頭部がんデータ登録チームの構築と PCAPS 臨床プロセスデータ登録システムによるデータ収集	九州大学医学部医学科・昭和 60 年（1985 年）卒	麻生飯塚病院 脳外科	脳神経外科部長