様式Ｃ－１９

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成　24 年　4 月 20 日現在

機関番号：１６１０１
研究種目：基盤研究（B）
研究期間：2008～2011
課題番号：２０３９０５４４
研究課題名（和文）クリニカルパスを用いた精神科看護管理支援システムの開発・評価・改良

研究課題名（英文）　Psychiatric Outcome Management System Using Clinical Pathways: Development, Evaluation, and Improvement

研究代表者
谷岡　哲也（TANIOKA　TETSUYA）
徳島大学・大学院ヘルスバイオサイエンス研究部・教授
研究者番号：９０３１９９９７

研究成果の概要（和文）：
コンピュータを用いて各種クリニカルパス（以下，パス)を作成し，患者アウトカムを看護管理支援システムで管理し，看護管理者役割の一部を支援することが研究目的である．
完成させたプログラムは，コンピュータによるパスの管理，多職種による患者アウトカムの管理，バリアンスの蓄積と解析，看護日誌システム，看護計画システムと看護管理支援システムである．今後の研究開発の課題はシステムの標準化と商品化である。

研究成果の概要（英文）：
The purpose of this research was to carry out development, evaluation, and improvement regarding the Psychiatric Outcome Management System Using Clinical Pathways (PSYCHOMS). This system has four major components: (1) clinical pathway and variance analyzing system, (2) nursing manager and staff's daily recording system, (3) nursing care planning system, and (4) nursing management support system. Also, any interdisciplinary team member can access the patient's information using this system. Therefore, each interdisciplinary team member's expertise can be utilized maximally for the patient's benefit and for improved total outcomes. As future research challenge, in order to improve psychiatric services, it is necessary to develop the database common to each psychiatric hospital in Japan. Therefore, it was confirmed the necessity of standardization for data base of the PSYCHOMS as a research agenda for commercialization of the PSYCHOMS.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2008 年度	3,500,000	1,050,000	4,550,000
2009 年度	3,900,000	1,170,000	5,070,000
2010 年度	3,200,000	960,000	4,160,000
2011 年度	3,400,000	1,020,000	4,420,000
年度			
総　計	14,000,000	4,200,000	18,200,000

研究分野：医歯薬学
科研費の分科・細目：看護学・基礎看護学
キーワード：アウトカムマネジメント，クリニカルパス，コンピューター，看護管理

１．研究開始当初の背景

精神科において必要な看護管理を支援する機能を具備する支援システムが完成すれば，これを用いて，入院期間の短縮，質の高い精神科医療および看護，社会的入院患者のQOLを高めることができると考えた．本研究では，クリニカルパスを用いた精神科看護管理支援システムを開発し，その臨床評価と改良を行うことが目的であった．

日本の精神科において記入用紙もしくは記録媒体を用いて記録する形式のクリニカルパス（以下，パス）は使用されてきた．日本の精神科におけるパスの研究状況については，伊藤（*伊藤弘人：『精神科医療のストラテジー』，pp64-74，医学書院，2002*）がアメリカの大うつ病のパスを紹介している．また，川野（*川野雅資：季刊精神科診断学，p403-417，2003*）は医療と看護のエビデンスをもとに統合失調症急性期のパスを作成し，紹介している．

このようなパスの活用については，総合病院のなかの精神科病棟で用いられるケースが多いと推定される．日本の精神病院の7割を占める民間病院においても，入院期間の短縮と社会的入院の改善を目指す支援内容の質的向上を目指してパスが利用され，その継続的使用が検討されてきつつあるが，まだ不十分である．

精神科では多職種によって，リハビリテーションを行う場合が多く，非常に多くの専門職がかかわるためそのパスの作成にかかる時間と労力が非常に大きい．加えて，大きく分けると急性期，慢性期の退院支援，地域連携パスの３つのパスが必要となる．またこの退院支援計画には地域における濃厚なソーシャルサポートがサービス利用者の障害にあわせて組み込まれなければならない．

しかしながら，日本の多くの民間の精神科病院においては精神障害者のためのパスを利用した援助と成果管理による支援の経験が少ない．そこで，コンピュータを用いて管理を行う各種パス（急性期や退院支援のためのパスや地域連携パス）を作成し，パスを用いた患者アウトカムを管理するための看護師長の役割の一部を「看護管理支援システム」を作成して支援することができれば，日本の精神病院のアウトカムは向上すると考え，本研究の着想に至った．

２．研究の目的

パスを用いた精神科看護管理支援システムが開発されれば，多職種チームによって展開される包括的なチームケアサービスの経験が不足している精神病院においても，このシステムを用いて，①標準的なレベルの精神障害者のための社会復帰支援プランを用いた患者支援と成果管理ができる，②地域連携パスを用いて，地域の社会資源との情報連携を行うため，ソーシャルサポートのための情報管理をコンピュータで実践できる，③このシステムは電子カルテとは異なったものであるため，電子カルテを導入していない精神病院でもパスとその成果を管理することが可能となる，④標準的なチームケアを行う多職種の業務の進捗状況を一括管理することができることを研究の到達目標とした．

このシステムでは，パス，アウトカム管理，入退院にかかる看護管理の内容が，データベース化され標準化されるようになるので学際的チームによる質の高いチームケアサービスを提供することが可能となると考えた．またパスから逸脱したバリアンスを，データベースに蓄積するので，このシステムを用いて分析・検討することで，さらに標準化された質の高いサービスを提供することが可能となる．バリアンスの解析にはキーワードソーティング，テキストマイニング，もしくはNLP（自然言語処理）を用いるが，ユーザーがインターフェイス上で簡便にバリアンスを把握できるようにシステムを開発しようと考えた．

本研究の目的は，クリニカルパスを用いた精神科看護管理支援システムを開発し，その臨床評価と改良を行うことであった．

３．研究の方法

現在，臨床で使用されているコンピュータを用いた電子カルテ，パスおよび看護記録は患者1人に対して1画面または数画面に表示されることが多い．また，その内容は患者アウトカムと介入項目は表示されるが，多職種で行われるチームケアから得られる総合的なアウトカムを管理するものではない．

さらにアウトカム管理者は複数の患者の治療やパスの進行を把握しなければ，総合的なアウトカムの向上に結びつく管理はできない．したがって複数患者に対するチームケアの進行状況を1画面でリアルタイムに把握することができれば，アウトカム管理者の負担の軽減につながる．加えて，データベース化によって標準化された情報に基づいた看護管理ができれば，アウトカム管理者の力量の差を極力少なくできる．

これまでの研究成果から得られた技術要素に加えて，看護管理者（看護主任，看護師長，看護部長）の業務の一部をコンピュータで階層的に支援できれば，看護の質向上につながり，重要な研究になる．

４．研究成果

PSYCHOMS®の電子管理システムには１）パスおよびバリアンス解析システム，２）看護日誌管理システム（ENSDR システム），３）看護計画システムがある．その全体概要

を図１に示した．

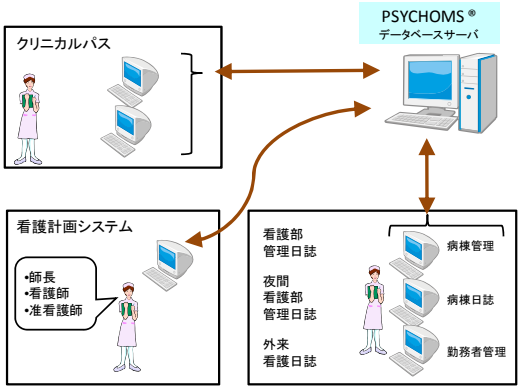

図１　PSYCHOMS®の電子管理システムの全体概要

１）パスおよびバリアンス解析システム

用紙を用いたパスでは，アウトカムを管理する管理者の役割が重要となり，看護管理者の能力によって，その成果の質に差が出る．期待される精神科電子看護管理システムの機能としては，コンピュータシステムを用いることで看護管理者の能力による成果の差異を最小限にすることであり，標準化されたパスを用いることで，どこの病院においても標準的な質の高いサービスを提供できることであった．

コンピュータを用いたパスのアウトカム管理を行うためには，パスの中に盛り込まれている多職種によるケアサービスの内容をコンピュータに入力し，自動的に管理を行い，また，病院の多職種からなる専門家がそれを使いやすく作成することが重要であった．

本システムの特徴として，上記のコンピュータによる管理方法を可能にし，急性期の統合失調症や社会的入院患者の退院支援のためのパスを市販の表計算ソフトなどで作成し，それを PSYCHOMS®にインポート（読み込み）し，その患者アウトカムを多職種が管理できるようにした．

加えて，バリアンスの蓄積や，その解析も同システム内で行うことができる．これにより，「パスの問題」，「医療スタッフ側の問題」，「患者及び家族の問題」というバリアンスの発生要因が分類され，根拠に基づくパスの継続的な改良が行える．パスの改良が病院単位でできることにより，患者の生活障害のレベルに合わせた標準的な援助プログラムを作成することができる．これを多職種で利用し，アウトカムを管理することが可能になる．

下記の図は，作成したパス（社会的入院の統合失調症患者の退院促進のプログラム）を使用し，バリアンスが発生した際のデータ蓄積方法の例である．

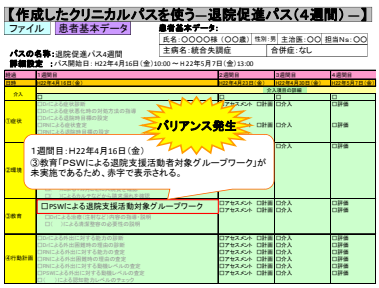

図２　バリアンス発生時の画面

画面上にバリアンス発生時の警告画面が表示され，バリアンスを入力するまで，パスの操作を入力中の専門職は終了できない仕組みとなっている．

バリアンスは，「一般的な原因のカテゴリー」，「原因の分類」，「バリアンス情報」を入力する．これらを順番に入力することにより，キーワードによる分類が自動的にできるようにプログラムされている．

入力が完了すると，パスの画面上にバリアンスの発生状況が表示される．

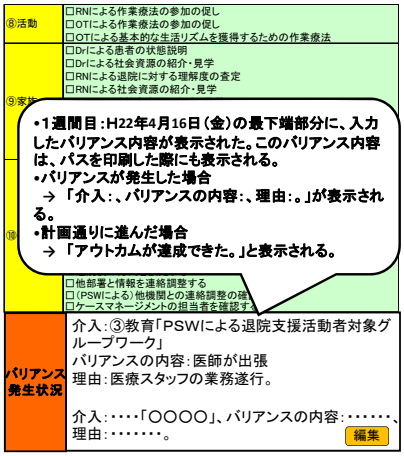

図３　バリアンスの発生状況の表示画面

２）看護日誌管理システムの ENSDR システム

次に看護日誌システムについて説明する．病棟看護師は直接的なケア時間に加えて，記録時間が増加している．病棟においては患者のための看護の時間をとること，看護管理者にとっては業務における負荷の軽減が重要な課題となっている．

紙媒体を用いて日々の業務を管理している場合には，各病棟での看護日誌は業務内容の記録作業や，病棟から看護部への日誌の運搬，そして業務内容の報告に相当な時間を要する．そこで，これらの業務にかかる時間を短縮するためのシステムを開発した．

開発過程では，看護者が用紙に手書きで記録したり，人員数を電卓で計算したりする看護業務を自動化した．しかし，勤務シフトに合わせて患者・スタッフ数を自動計算したり，病棟からの転出，他病棟からの転入の自動処理をすることは非常に困難であった．

プログラム構築の際には，看護師長や看護部長・看護副部長が，今までノートに記録し

たり，頭の中で行っていた看護管理業務の処理過程のプログラムを行った．この中には，人間が以心伝心で行っている作業や，電話で連絡して作業内容を伝える内容も含まれており，複雑なプログラムとなった．2008 年 3 月の業務内容のリストアップから始まり，プログラムの完成の 2009 年 7 月までの 17 ヶ月をかけて試作システムの導入および臨床使用に至った．

このシステムでは全ての患者の看護必要度や介護度などに関する情報を閲覧できるので，看護部長や看護副部長が病棟の状況を勘案して管理業務を行えるようになった．

夜間看護部管理日誌については，各病棟からの新しい入力情報を随時閲覧できるようになり，当直者が迅速な対応ができるようになった．病棟日誌は人数の自動計算や各箇所で病棟の情報が把握可能になり，また口頭での申し送りや日誌を持っての移動がなくなった．

外来看護日誌では，以前は曜日，天候，外来患者総数（一般初診，救急初診，一般再診，救急再診），デイケア数，相談数，当日の入院と入院予約，相談者の氏名等の記録であったが，導入後は気温，外来受診数および午前・午後・夜間の医師別診察数の具体化，訪問看護数，外来作業療法数の追加入力による外来受診状況を分析するための基本情報が把握できるようになった．

３）看護計画システム

この看護診断システムが他の電子カルテと異なる点は，その病院もしくは診療科で使いやすいように，データを入力およびインポートして，独自の看護計画システムを作ることができるという点である．データベースに登録する内容は，北米看護診断協会（the North American Nursing Diagnosis Association: NANDA）の看護診断名，わかりやすく編集した看護診断名の定義，看護診断名に対するアセスメント項目，アウトカム，介入項目，入院患者の合併症名リスト，入院患者の精神科疾患名リスト，看護診断名に対する症状・状態である．

精神科で使用することが多い看護診断名や合併症に対する看護診断名を選択してデータベースに登録しているため，精神科専用の看護計画システムとなっている．選択する看護診断名が絞られたことと，看護診断名の定義の日本語を，わかりやすく使いやすい形でデータベースに登録する事で，よりスムーズに看護診断名を理解し，的確な看護計画を立案できるようになっている．また，登録されているデータを再検討して，よりよいシステムに，簡単に進化させていくことができるようになっている．

５．主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 7 件）

雑誌論文（国内）

① 三好 真佐美，下垣 内愛，千葉 進一，安原 由子，大坂 京子，片岡 三佳，杉山 敏宏，谷岡 哲也，友竹 正人，佐藤 ミサ子，三船 和史：退院支援施設入所後 1 年が経過した精神障害者の生活能力，JNI: The Journal of Nursing Investigation, Vol.9, No.1, 13～19 頁，2010 年.
DOI：－

② 谷岡 哲也，川村 亜以，黒川 奈美，大坂 京子，千葉 進一，片岡 三佳，友竹 正人，安原 由子，大森 美津子，川田 知子，三船 和史：認知症に伴う行動障害と精神症状(BPSD)の改善および家族支援に焦点をあてた認知症のためのクリニカルパスの検討，老年精神医学雑誌，Vol.21, No.7, 781～788 頁，2010 年.
http://mol.medicalonline.jp/library/journal/download?GoodsID=aj2rsizd/2010/002107/008&name=0781-0788j&UserID=150.59.64.19&base=jamas_pdf

③ Tanioka T, Mishina K, Miyoshi M, Osaka K, Kawamura A, Iwasa Y, Yasuhara Y, Kawanishi C, Sekido K, Kawata T, Satou M and Mifune K: Relation between Electronic Nursing Staffs' Daily Records and Nurses' Workload in the A Psychiatric Hospital, INFORMATION, Vol.13, No.3, pp789-793, May, 2010.5 月
DOI：－

④ Miyoshi M, Mishina K, Tanioka T, Osaka K, Kawamura A, Iwasa Y, Kawanishi C, Yasuhara Y, Kataoka M, Chiba S: What is the Function Necessary for the Electronic Nursing Management Systems in Psychiatric Hospitals, INFORMATION, Vol.13, No.3, pp801-806, May, 2010.5 月
DOI：－

⑤ Matsumoto K, Tanioka T, Osaka K, Kawamura A, Ueno S, Ren F, Takasaka Y, Barnard A, Locsin R, Omori M: Developing the method of server controlled outcomes management and variance analysis. Electronic Notes in Theoretical Computer Science, 225(2). pp. 221-237. 2009
DOI：－

⑥ 千葉進一，谷口都訓，谷岡哲也，川村亜以，三好真佐美，片岡三佳，大石由実，佐藤ミサ子，三船和史，大森美津子：地域移行型ホームに入所するための４ヵ月間の退院支援を受けた精神科の長期入院患者の思いの検討,香川大学看護学雑誌 (1349-8673)13 巻 1 号 Page109-115,2009,3 月
DOI：－

⑦ 谷岡哲也,川村亜以,大坂京子,上野修一,川田浩,佐藤ミサ子,多田敏子,高坂要一郎,三船和史：長期入院精神障害者の退院促

進要因の分析：Psychoms™を用いたバリアンス分析結果と薬剤との関係，臨床精神薬理, Vol.11, No8, p119-130, 2008
DOI：－

〔学会発表〕（計 9 件）

① 千葉進一，安原由子，大坂京子，谷岡哲也：精神科におけるクリニカルパ スとコンピュータによる看護管理システム（PSYCHOMS®）によるアウト カムの管理，第 54 回日本病院・地域精神医学会総会, 2011 年 11 月 18-19 日, 沖縄（沖縄コンペティションセンター）.

② Tanioka T, Yasuhara Y, Osaka K, Kawanishi C, Locsin R: Use of the PSYCHOMS, an Elictronic Nursing Management System, in Psychiatric Hospitals: Development, Process, Mechanisms, and Functions, The 5th Annual Research Conference Nursing at the Helm of Research for Quality Practice, 2011 年 10 月 21 日,Coral Gables Country Club, Florida U.S.A.

③ Chiba S, Tanioka T, Kataoka M, Tomotake M and Yasuhara Y: PSYCHOMS; Computer Managed Nursing-Care Planning System and Computerized Quality Management of Nursing Outcome, Cebu International Nursing Conference, p.54, 2011 年 4 月 26-27 日, Waterfront Cebu City Hotel & Casino, PHILIPPINES.

④ Tanioka T, Date M, Sekido K, Yasuhara Y, Iwasa Y, Kawanishi CPSYCHOMS AS A COMPREHENSIVE ELECTRONIC NURSING MANAGEMENT SYSTEM, 14th East Asian Forum of Nursing Scholars EAFONS 2011“Research Methodology for Building Nursing Evidence” p173, 2011 年 2 月 11-12 日, Seoul Olympic Parktel Korea.

⑤ 廣田多門,川田知子,直井秀子,松本仁宏,三浦幸子,新開員代,落合チエ子,三谷洋子,佐藤ミサ子,松永美枝子,三品賢一,谷岡哲也,三船和史:看護管理日誌のシステム化に向けて:業務量調査に基づく分析結果,第 37 回日本精神科病院協会精神医学会,高松（サンポートホテル高松）, 2009, 11 月 13 日

⑥ 大西由美子，大石由実，高田裕子，若月結花, 佐藤ミサ子, 三船和史, 千葉進一, 片岡三佳，谷岡哲也： 統合失調症の長期入院患者の退院支援と家族の了解の程度および家族状況，第 37 回日本精神科病院協会精神医学会,高松（サンポートホテル高松）, 2009 年 11 月 13 日

⑦ Tanioka T, Mishina K, Miyoshi M, Osaka K, Kawamura A, Iwasa Y, Yasuhara Y, Kawanishi C, Sekido K, Kawata T, Satou M, Mifune K: Consideration on the systematization of an electronic nursing staffs' daily records in the psychiatric hospital and its effects based on investigation of the nurses' workload, Proceeding of the Fifth International Conference on Information, pp383-386, 2009 年 11 月 6-9 日,京都大学百周年時計台記念館, Kyoto, Japan.

⑧ 三船和史, 川田浩, 川村亜以, 大坂京子, 谷岡哲也，多田敏子，上野修一：精神科病院における看護管理の検討, CNS フォーラム 2008, 東京（聖路加看護大学）（ポスターセッション）,2008 年 9 月 27 日.

⑨ 佐藤ミサ子，直井秀子，西山房代，宮武一人，元木恵子，高田裕子，大石由美，川田浩, 三船和史, 川村亜以, 大坂京子, 高坂要一郎，谷岡哲也，多田敏子，上野修一：精神科病院における看護管理の検討－退院促進を目指したクリニカルパスとアウトカム管理の視点から－, CNS フォーラム 2008，東京（聖路加看護大学）（ポスターセッション）,2008 年 9 月 27 日.

〔図書〕（計　0　件）

〔産業財産権〕
○出願状況（計　0 件）

〔その他〕
なし

６．研究組織
(1)研究代表者
谷岡　哲也（TANIOKA　TETSUYA）
徳島大学・大学院ﾍﾙｽﾊﾞｲｵｻｲｴﾝｽ研究部・教授
研究者番号：９０３１９９９７

(2)研究分担者
川西　千恵美（KAWANISHI　CHIEMI）
徳島大学・大学院ﾍﾙｽﾊﾞｲｵｻｲｴﾝｽ研究部・教授
研究者番号：４０１６１３３５
（H20、H21、H22 研究分担者）
上野　修一（UENO SYUICHI）
愛媛大学・医学部・教授
研究者番号：８０２３２７６８
（H20、H21、H22 研究分担者）
友竹 正人（TOMOTAKE　MASAHITO）
徳島大学・大学院ﾍﾙｽﾊﾞｲｵｻｲｴﾝｽ研究部・准教授

研究者番号：５０２９４６８２
（H21、H22 研究分担者）
片岡 三佳（KATAOKA　MIKA）
徳島大学・大学院ﾍﾙｽﾊﾞｲｵｻｲｴﾝｽ研究部・准教授
研究者番号：３０２７９９９７
（H21、H22 研究分担者）
千葉 進一（CHIBA　SINICHI）
徳島大学・大学院ﾍﾙｽﾊﾞｲｵｻｲｴﾝｽ研究部・助教
研究者番号：３０５１５６２２
（H20、H21、H22 研究分担者）
安原　由子（YASUHARA　YUUKO）
徳島大学・大学院ﾍﾙｽﾊﾞｲｵｻｲｴﾝｽ研究部・助教
研究者番号：９０３６３１５０
（H22 研究分担者）

(3)連携研究者
任　福継（REN　FUJI）
徳島大学・大学院ｿｼｵﾃｸﾉｻｲｴﾝｽ研究部・教授
研究者番号：２０２６４９４７

大坂　京子（OSAKA　KYOKO）
高知県立大学・看護学部・助教
研究者番号：３０５５３４９０

(4)研究協力者
松本　和幸（MATSUMOTO　KAZUYUKI）
徳島大学・大学院工学研究科博士後期課程・大学院生
三品　賢一（MISHINA　KENICHI）
徳島大学・大学院工学研究科博士後期課程・大学院生）
高坂　要一郎（TAKASAKA　YOUICHIROU）
細木ユニティ病院院長，徳島大学医学部臨床教授
三船　和史（MIHUNE　KAZUSHI）
三船病院院長
Rozzano C Locsin
フロリダアトランティック大学・看護学部・教授
Alan Barnard
クイーンズランド工科大学看護学部上級講師