退院時共同指導の推進を目的としたオペレーションズ・リサーチ - 日本病院薬剤師会療養病床委員会の取り組み -

濃沼政美^{*1,12}, 宮崎美子^{2,12}, 岡村正夫^{3,12}, 沖村綾子^{4,12}, 杉浦 孝^{5,12},
田中 協^{6,12}, 田原雅子^{7,12}, 栗 則明^{8,12}, 中村 均¹,
安藤哲信^{9,12}, 賀勢泰子^{10,12}, 佐藤秀昭^{11,12}

日本大学薬学部¹, 総合高津中央病院², 三条東病院³, 朝来和田山医療センター⁴, 八千代病院⁵,
稲積記念病院⁶, 福岡リハビリテーション病院⁷, 総泉病院⁸, 吉備高原ルミエール病院⁹,
鳴門山上病院¹⁰, 石巻市立病院¹¹, 日本病院薬剤師会療養病床委員会¹²

Operations Research with Purpose of Promoting Cooperative Instructive Operations at Discharge from Hospital - Activities of Recuperation Sickbed Committee, Japanese Society of Hospital Pharmacists -

Masayoshi Koinuma^{*1,12}, Yoshiko Miyazaki^{2,12}, Masao Okamura^{3,12}, Ayako Okimura^{4,12},
Takashi Sugiura^{5,12}, Kanou Tanaka^{6,12}, Masako Tahara^{7,12}, Noriaki Natsume^{8,12}, Hitoshi Nakamura¹,
Tetsuaki Ando^{9,12}, Yasuko Kase^{10,12} and Hideaki Sato^{11,12}

*College of Pharmacy Nihon University¹, Takatsu Central Hospital², Sanjou Higashi Hospital³,
Asagowadayama Medical Center⁴, Yachiyo Hospital⁵, Inazumi Memorial Hospital⁶,
Fukuoka Rehabilitation Hospital⁷, Sousen Hospital⁸, Kibikougen Lumiere Hospital⁹,
Naruto Yamakami Hospital¹⁰, Ishinomaki Municipal Hospital¹¹,
Recuperation Sickbed Committee, Japanese Society of Hospital Pharmacists¹²*

[Received December 1, 2009]
[Accepted February 15, 2010]

We performed operations research with the aim of devising measures to promote cooperative instructive operations at discharge from hospital. Our source data were individual data from a survey of the current status of instructive operations at discharge from hospital targeting the 998 member institutions of the Japanese Society of Hospital Pharmacists.

We performed one-way analysis of variance in which explanatory variables were set as attributes of institutions and determined factors associated with the presence or absence of cooperative instructive operations at discharge from hospital by performing multiple logistic regression analysis for the related items. We then grouped the institutions according to the institutional attributes and performed a correspondence analysis (class in quantification) based on the cross-table results between the groups and the reasons why some institutions do not perform cooperative instructive operations at discharge from hospital. In our role as members of the Recuperation Sickbed Committee, we then drew up an action plan based on the survey results.

Both presence or absence of cooperative instructive operations at discharge from hospital and institutional attributes were significantly related to both the number of set operations (number in regional alliance section, etc.) and prescription types (in-hospital or out-hospital) within a hospital. Institutions which had more operation items and more out-of-hospital prescriptions tended to conduct cooperative instructive operations at discharge from hospital more (Odds ratio: 1.65 and 1.97). Such institutions are considered to be in a better position to perform cooperative instructive operations at discharge from a hospital. However, we felt that they would have more chances to conduct operations, if they remedied "inadequacies in their institutional systems" which was given as a reason for not conducting operations.

Key words operations research, YAKUYAKU-RENKEI, collaboration on community medicine, instructive operations at discharge from hospital

* 千葉県船橋市習志野台 7-7-1; 7-7-1, Narashinodai, Funabashi-shi, Chiba, 274-8555 Japan

目 的

日本薬剤師会 2008 年度の事業計画では、「病院薬剤師と薬局薬剤師の機能連携強化」が取り上げられている。そこで、日病薬・日薬の共同事業として、最初の「薬・薬連携」として「医療安全のための薬局薬剤師と病院薬剤師の連携推進事業(日病薬日薬モデル事業)」が開始された¹⁾。このような中、退院時に関する各種指導業務は患者の退院後の治療・療養継続上、病院薬剤師の非常に重要な業務とされている。平成 20 年度診療報酬改定において²⁾、「退院時共同指導料」や「後期高齢者退院時薬剤情報提供料」が新設されたことは、今後の地域医療連携、薬薬連携における推進力となり得るものであり、薬剤師として患者の退院後の薬学的管理を継続するためには、保険薬局・訪問看護ステーション等の在宅支援施設との患者情報の共有化が急務である^{3,4)}(図 1)。

そこで、日本病院薬剤師会療養病床委員会では、退院時指導業務の実施に関する現状調査を行い、本業務の実施状況を明らかとするとともに、その実施率向上に向けた対策を検討した。中でも退院時指導業務の中で、退院時共同指導は、近年いくつかの有用性に関する報告^{** 5)}がなされてきている。このことから本研究では、退院時

共同指導の推進を目的に、数理統計モデルを用いたオペレーションズ・リサーチを行った。なお、オペレーションズ・リサーチ⁶⁾とは、さまざまな問題に対して科学的なアプローチにより解決策提示を支援する技術群のことを指す。主なオペレーションズ・リサーチの技法には、意志決定の方法論である AHP(Analytic Hierarchy Process)⁷⁾や、生産計画やプロジェクトの日程を管理する技法であり、クリニカルパスのルーツでもある PERT 理論(Program Evaluation and Review Technqu)⁸⁾、また、最適な目的関数の値を得るための解を線形的に求める最適化問題⁹⁾などが用いられている。

そこで本研究では、オペレーションズ・リサーチに用いる技法として、推計統計として回帰分析ならびに、数量化法¹⁰⁾(数量化 類)を用いて、与えられた問題に対する最適解を求めることとした。具体的には退院時共同指導を実施している施設の属性を明らかとすると同時に、実施していない施設が如何なる理由で退院時共同指導を実施できないのかを明確化し、これら両者の関係を同一次元上に展開し、考察することより、日本病院薬剤師会療養病床委員会としてのアクションプランを策定したので報告する。

図 1. 退院時共同指導における病院・在宅医療・患者の関係

3)宮崎美子, 地域連携クリニカルパスと薬剤師 薬剤師の関わり方, 日本薬剤師会雑誌, 61, 403-405(2009)より引用

** 中田素生, 阿部正博, 齋藤美奈子, 井上望, 西村美智子, 瀬川正昭, 小林澄子, 岩下佳代, 亀井裕子, 顔の見える薬薬連携 - 退院時共同指導を実施して -, 日本薬剤師会学術大会講演要旨集, 41, p.232 (2008)

方 法

1. 解析に用いた個票データ

平成 20 年 11 月、日本病院薬剤師会療養病床委員会メーリングリストを用い、日本病院薬剤師会会員施設 998 施設に対して調査した「退院時指導業務に関する現状調査(退院時共同指導、後期高齢者退院時指導、薬剤管理サマリーに関する現状)」のうち、回答施設属性データならびに退院時共同指導に関する個票データを用いた。

2. 解析目標の設定と解析フレームワークの構築

本研究は、病院薬剤部に提案可能な客観性の高いアクションプランを調査データに基づき数理統計的に解明し、得られた結果に基づく提案によって、最終的に退院時共同指導が促進されることを意図している。これに到達するための解析戦略として、現状での退院時共同指導における病院薬剤部の関わりについて把握する必要がある。そこで、現状把握として、まず退院時共同指導を実施あるいは、実施予定としている施設の属性を明らかにすることを解析目標に設定した(解析目標①)。次に、退院時共同指導を実施していない施設において、実施していない理由を明らかにし、これらの施設に対して如何なる提案が可能であるか検討した(解析目標②)。これらの

解析目標を数理統計的に解決するための解析フレームワークを構築した(図 2)。解析方法は、構築したフレームワークのフローに従った。

3. 解析目標

1)退院時共同指導の実施(含む予定)の有無と施設属性項目との関連性の確認、および関連する施設属性項目の抽出

退院時共同指導の実施(含む予定)の有無を目的変数、施設属性項目(病床数・診療科・薬剤師数・実施業務等)を説明変数に一元配置分散分析ならびにクロス集計を実施した。一元配置分散分析では、連続性のあるデータ項目に対しては正規性および等分散性が確認された場合、F 検定、該当しないデータ項目に対しては、Willcoxon 順位和検定により検定を行った。また、カテゴリカルデータに対するクロス集計に関しては、 χ^2 検定により検定を行った。なお、有意水準はともに 0.05 としたが、各項目間の関係から関連性が高いと考えられた項目に関しては、有意水準以上であっても抽出をした。解析による探索能向上を目的に、抽出された項目の度数分布図を確認し固有技術に基づき、項目数の和や、項目間の乗除、2 値データ化など適宜変換を行い、新たな変数を産出した。

2)退院時共同指導の実施の有無に関連する因子の推

		目的	解析
I	解析目標①	退院時共同指導の実施(含む予定)の有無と施設属性項目(病床数・診療科・薬剤師数・実施業務等)との関連性確認	一元配置分散分析 クロス集計
II		↓	
III		実施の有無に有意($p < 0.05$) * に関連する施設属性項目の抽出 ※一部項目を除く	F 検定・ χ^2 検定 Willcoxon 順位和検定
IV		↓	
V		固有技術に基づき、抽出された項目から新たな変数を産生(項目の数など)	変数産生
VI	解析目標②	↓	
VII		目的変数を退院時共同指導の実施の有無、説明変数を施設属性項目および新たな変数とし、多重ロジスティック回帰モデルにてはめ	ロジスティック 回帰分析
VIII		↓	
IX		退院時共同指導の実施の有無に関連する因子(以下、関連因子)の推定	逐次変数選択 オッズ比算出
		↓	
X		推定された関連因子に基づいて、全ての施設を分類(以下、関連因子施設分類)	タグ付け
		↓	
		退院時共同指導を実施していない施設を抽出し、実施していない理由(3項目)と関連因子施設分類の関連性確認	クロス集計
		↓	
		関連因子施設分類と実施していない理由の関係を2元布置図上にプロット	対応分析
		↓	
		実施していない施設に対し、如何なる提案が可能であるか検討	

図 2. 解析フレームワーク

定, オッズ比算出

目的変数を退院時共同指導の実施の有無, 説明変数を施設属性項目および新たな変数とし, 多重ロジスティック回帰モデルにあてはめた. 変数選択法にはステップワイズ変数増加法($p < 0.1$ 未満をパラメータに追加)を用い, 逐次変数を選択した. これにより作成した回帰式より, 退院時共同指導の実施の有無に関連する因子(以下, 関連因子と略す)の推定を行い, さらにオッズ比を算出することにより, 退院時共同指導の実施に及ぼす影響度を測定した.

2. 解析目標

退院時共同指導を実施していない理由と推定された関連因子との関係を探るため解析目標 において推定された関連因子をタグとして, これに基づいて, すべての施設を分類した(以下, 関連因子施設分類と略す). 次に, 退院時共同指導を実施していない施設を抽出し, 退院時共同指導を実施しない理由として選択させた複数回答可の設問(ア. 療養指導を共同で行うような患者がいない, イ. 施設として共同指導の体制がない, ウ. 指導を担う保険薬局が近隣に無い)に対して, これらの施設がどのような回答をしたかについて分類した.

そして, 実施していない理由と関連因子施設分類についてクロス集計を行い, 関連性を確認した. さらに, このデータに対して対応分析(数量化 Ⅱ 類)を行い, これら 2 因子の関係を 2 元布置図上にプロットし, 実施していない施設に対し, 如何なる提案が可能であるか検討を行った.

結 果

1. 個票データの内訳(退院時指導業務に関する現状調査)

45 都道府県 658 施設からの回答が得られた. 回答施設の病床型は, 一般病床型(一般病床 75% 以上), 混合型, 療養型(療養病床 75% 以上)において, 46.9%, 32.5%, 20.6% であった. 薬剤師配置人数は常勤・非常勤を合わせ 1 施設あたり平均 6.8 人, 薬剤師 1 人あたりに換算した平均病床数 43.7 床, 医療連携に関連する業務の設置(実施)率は, 地域連携室 74.3%, 在宅医療業務 60.4%, 患者教室 55.2% であった. 院外処方せん発行率の中央値は 86.5% であり, 退院時共同指導実施率は 5.5%, 実施予定を含めると 9.1% であった. なお, 地域薬剤師会との連携実施率(含む予定)は 16.7%(38.7%) であった(表 1).

2. 解析目標

1) 退院時共同指導の実施(含む予定)の有無と関連する施設属性項目

病床数・診療科・薬剤師数およびこれらの複合変数において関連する有意な項目は認められなかった. 方法に従い有意差検定により抽出された項目は, 地域連携室($p = 0.0060$), 在宅医療業務($p = 0.0680$), 患者教室($p = 0.0042$), であり, これらの医療連携に関連する業務が設置(実施)される施設ほど, 退院時共同指導が実施されていた(表 2).

次に, 地域連携室, 在宅医療業務, 患者教室に対し, 施設ごとに何項目設置(実施)されているか項目数の和を

表 1. 退院時指導業務に関する現状調査(単純集計)

対象(日本病院薬剤師会会員施設)	998施設(47都道府県)
回答施設数	658施設(45都道府県)
施設属性	一般病床型(一般病床75%以上):46.9% 混合型: 32.5% 療養型(療養病床75%以上): 20.6%
薬剤師配置人数/1施設(平均値±標準偏差)	6.8±6.9人(常勤・非常勤計)
病床数/薬剤師1人(平均値±標準偏差)	43.7±25.4床
設置・実施業務(施設数)	地域連携室:436 在宅医療業務353 患者教室:320
院外処方箋発行率(中央値:最小値~最大値)	86.5%:0~100
退院時共同指導実施率(含む予定)	5.5%(9.1%)
地域薬剤師会との連携実施率(含む予定)	16.7%(38.7%)

算出(以下、連携関連設置数と略す)し、この値と退院時共同指導の実施(含む予定)の有無を一元配置分散分析(χ^2 近似 Willcoxon 順位和検定)したところ、連携関連設置数が多いほど、有意に退院時共同指導が実施されていた($p = 0.0008$)(表 3)。

また、施設の院外処方率は、データ分布が U 字型の分布であったことから平均値に基づいた検定を行うことが適当でないため、中央値(86.5)を境に、中央値以上を院外処方型、中央値未満を院内処方型とし、これら 2 群に対し χ^2 検定を実施したところ、処方型が院外処方型であるほど、退院時共同指導が実施されていた($p = 0.0057$)(表 4)。

2)退院時共同指導の実施の有無に関連する因子の推定、オッズ比算出

多変量間での関連因子を推定するため、1)で抽出された施設属性項目として、医療連携に関連する 3 項目の設置(実施)業務(地域連携室、在宅医療業務、患者教室)の有無、連携関連設置数、病院の処方型の 3 項目をモデルパラメータとし、ロジスティックモデルにあてはめた。推定の結果、連携関連設置数($p = 0.0032$)と、

病院の処方型($p = 0.0212$)が有意なパラメータとして推定され、医療連携に関連する 3 項目の設置(実施)業務(地域連携室、在宅医療業務、患者教室)の有無は、結果的に作成されたモデルパラメータから削除された。

次に、オッズ比を算出した結果、連携関連設置数が増す方向に対する単位・範囲オッズ比は、それぞれ 1.65・4.52 であった。また、処方型においては、院内処方を基準とした院外処方のオッズ比は、1.97 であった(図 3)。

3. 解析目標

解析目標の結果より、退院時共同指導の実施の有無に関連する因子は、連携関連設置数(設置数 0~3; 4 水準)と、処方型(院内型、院外型; 2 水準)の 2 項目であることが明らかとされた。そして、これら関連因子に基づきすべての施設を 8 施設(4 水準×2 水準)に分類した。この 8 施設の分類と退院時共同指導を実施しない理由の回答(ア・療養指導を共同で行うような患者がいない、イ・施設として共同指導の体制がない、ウ・指導を担う保険薬局が近隣に無い)をクロス集計した結果、設置数 2 & 院外処方の施設が 20.91% と最も多く、設置数 0 & 院

表 2. 医療連携に関連する院内の設置(実施)業務の有無と退院時共同指導の実施施設の関係

施設数 (%)		設置・実施業務					
		地域連携室		在宅医療		患者教室	
		あり	なし※	あり	なし※	あり	なし※
退院時 共同指導	未実施	436 (72.91)	162 (27.09)	353 (59.23)	243 (40.77)	320 (53.51)	278 (46.49)
	実施	52 (88.14)	7 (11.86)	42 (71.19)	17 (28.81)	42 (72.19)	17 (28.81)
尤度比 χ^2 検定 p 値		0.0060		0.0680		0.0042	

表 3. 医療連携に関連する院内の設置(実施)業務数の累積和と退院時共同指導の実施施設の関係

水準	施設数	スコア 和	スコア平均	Willcoxon 順位和検定 (χ^2 近似)
退院時 共同指導	未実施施設	596	191050	$\chi^2 = 11.28$ $p = 0.0008$
	実施施設	59	23790	

表 4. 院外・院内処方型と退院時共同指導の実施施設の関係

施設数 (%)	院外処方型	院内処方型
退院時 共同指導		
未実施	288 (48.40)	307 (51.60)
実施	39 (67.24)	19 (32.76)
尤度比 χ^2 検定 p 値		0.0057

回帰式

パラメータ推定値（退院時共同指導実施なし→あり）				
目的変数 $Y = \ln(p/(1-p))$	推定値	標準誤差	χ^2	p
切片	3.43	0.41	69.96	<.0001
実施業務の項目数	0.50	0.17	8.68	0.0032
処方型ダミー [院内→院外]	0.34	0.15	5.31	0.0212

オブザベーション数：651 自由度調整R2乗：0.044 LOF：p=0.8532

オッズ比

	単位オッズ比 (項目数が1変化)	範囲オッズ比 (項目数が全範囲で[0→3]変化)
実施業務の項目数	1.65	4.52
オッズ比		
処方型ダミー [院内→院外]	1.97	

図3. 退院時共同指導の実施の有無に関連する因子の探索
(多重ロジスティック回帰分析による推定値とオッズ比)

表5. 連携関連設置数と処方型を複合した医療施設変数(施設8分類)と
退院時共同指導を実施しない3理由のクロス集計表

施設8分類 連携関連設置数 & 処方型	設置数0 & 院外処方	設置数0 & 院内処方	設置数1 & 院外処方	設置数1 & 院内処方	設置数2 & 院外処方	設置数2 & 院内処方	設置数3 & 院外処方	設置数3 & 院内処方	合計
施設数	19	50	56	76	129	95	99	93	617 (欠損5)
割合(%)	3.08	8.10	9.08	12.32	20.91	15.40	16.05	15.07	
施設として共同指導の 体制がない(延べ件数)	18	39	47	56	111	76	83	69	499
指導を担う保険薬局が 近隣に無い(延べ件数)	0	7	6	16	18	27	14	22	110
療養指導を共同で 行うような患者がいない (延べ件数)	4	15	12	18	12	12	0	8	81
合計	22	61	65	90	141	115	97	99	690

外処方の施設が3.08%と最も少なかった(表5)。

対応分析(数量化 Ⅱ類)を行った結果、C1軸(Y軸)を連携関連設置数、C2(X軸)軸を処方型と軸の解釈ができる2元布置図が作成された。各変数の布置状態から、ア・療養指導を共同で行うような患者がいないとしたベクトルには、設置数が0または1と少ない施設が布置した。また、ウ・指導を担う保険薬局が近隣に無いとしたベクトルには、設置数が2または3と多く、院内処方である施設が布置した。また、イ・施設として共同指導の体制がないとしたベクトルには、設置数が2または3と多く、院外処方である施設が布置した(図4)。

考 察

「退院時指導業務に関する現状調査」において、地域連携室、在宅医療業務、患者教室など医療連携に関連する業務は、いずれにおいても半数以上の施設において設置または実施されていることが明らかとなった。しかしながら、このような医療連携に関する院内の環境が整っているにも関わらず、退院時共同指導としては、今後実施予定を含めても9.1%の施設でしか実施されていなかった。まず、退院時共同指導を実施している施設の属性については、地域連携室、患者教室等の医療連携に関

図4. 連携関連設置数と処方型を複合した医療施設変数(施設8分類)と退院時共同指導を実施しない理由の布置関係 クロス集計表に基づき作成した2元対応分析の布置図

連する業務が設置(実施)業務と院外・院内処方の方式に有意な関連があり、また、これら設置(実施)業務は、地域連携室、在宅医療、患者教室の複数の業務が設置(実施)されているほど、共同指導の実施割合が高いことがわかった。そこで、これらの変数に対し多変量解析を行い関連性の高い変数を選定したところ、いずれかの業務が設置(実施)されているよりも、連携関連設置数が有意に関連にしていることが明らかとなった。これにより、単に何かしらの業務に取り組んでいるのではなく、個々の連携関連業務が相互に補填し合っこそ、共同指導の実施との関連性が強いことが示唆された。ただしこれは、連携関連業務が相互に補填しているから共同指導が実施されているのか、または逆に共同指導が実施されているから連携関連業務が相互に補填しているかは、統計モデルから得た結果のみで判定することは困難である。し

かし、現時点での退院時共同指導の実施状況が10%に満たない状況などを勘案すれば、退院時共同指導を実施するために、連携関連業務を強化したことよりも、連携関連業務が機能している施設が積極的に退院時共同指導を実施したと考えることが一般的であると考えられる。

また、院外・院内処方の方式については、院外処方型(院外処方率が86.5%以上)の施設ほど、共同指導の実施割合が有意に高かった。これは一般的に、院外処方型の施設ほど処方発行や疑義照会などを通じ、保険薬局との接点が多いものと考えられるため、妥当な結果とも考えられる。このことから退院時共同指導の実施に適した施設条件としては、設置数が多く、院外処方型である施設であることが示唆された。なお、オッズ比により解析結果を解釈すれば、実施業務の項目数が1種類増えるに従い、約1.7倍共同指導の実施割合が増えることを示す。

また、院外処方型は院内処方型に比較し、約2倍共同指導の実施割合が増えることが示された。

次いで、これら関連因子に基づき8施設に分類した共同指導を実施していない施設サンプルと退院時共同指導を実施しない理由に基づき対応分析の布置図を作成した。その結果、現時点では退院時共同指導を実施していないが、共同指導に適した条件が整った設置数3または2で院外処方型の施設では、共同指導の体制がないとの理由により共同指導が実施されていないことがわかった。このことから、共同指導の推進を促すターゲットとしては、すべての会員施設を対象とするのではなく、まず共同指導に適した条件の施設に絞り込んで推進策を講じることが退院時共同指導の実施率の向上に対して有効であると考えられた。

決定したオペレーション

冒頭に述べたが、本研究の目的は、退院時指導業務の中で特に実施率の低い退院時共同指導を推進するため、日本病院薬剤師会療養病床委員会としてのアクションプランを検討することにある。そこで本研究では、退院時共同指導を実施している施設の属性を明らかとすると同時に、実施していない施設が如何なる理由で退院時共同指導を実施できないのかをデータ解析に基づき明確化することにより、これら両者の関係を同次元上に展開し、オペレーションの検討を行った。

そこで、アクション1(施設の抽出)として、共同指導に適した施設条件に該当する施設の抽出を行い、次にアクション2(情報の提供)として抽出した該当施設に対し共同指導に適した施設条件であることを提示し、該当施設が退院時共同指導を行うためには「施設の体制作り」により実施できる可能性がある旨を示唆することとした。そしてこれにより該当施設による退院時共同指導に対する前向きな取り組みを施し、退院時共同指導の実施率向上を目標とするオペレーションを考案した(図5)。

さらに今後、このオペレーションに従い、本委員会では具体的な方法論について検討を行っていく予定である。また、その他のアクションとしては、本オペレーションとの相乗作用を期待し、全国の会員施設に対する研修会、ワークショップなどの開催、個別指導等を実施することで、退院時共同指導の有用性や認知度の向上に向けた啓蒙活動も同時に検討している。また、薬物療法上の問題点を保険薬局へ適切に情報提供すること、すなわち病院薬剤師と薬局薬剤師の連携のもとに薬物療法における具体的な「患者情報の共有」を行うことにより、継続的な服薬コンプライアンスの維持、安定した治療効果の維持につながるとの報告¹⁾もあることから、病院薬剤師から在宅療養を担う医療機関である保険薬局への情報発信などの連携推進のための方策も今後の重要課題であろうと考える。

本研究は、退院時共同指導を推進するために、日本病院薬剤師会療養病床委員会で行った全国調査の個票デー

図5. 具体的なアクションプランに基づいたオペレーション

タに対し、数理統計モデルを用いオペレーションズ・リサーチを行った。これに基づき、決定されたオペレーションの遂行により、退院時共同指導の実施率が向上することを望む。

謝辞 本解析を実施するにあたり、元データとなるアンケート調査にご協力いただきました日本病院薬剤師会会員ならびに各都道府県療養病床担当委員の先生方に深く感謝いたします。

引用文献

- 1) 安田公夫，遠藤秀治，いまこそ地域連携！地域連携のヒントを実例から探る日病薬・日薬のモデル事業からみた地域連携のあり方，月刊薬事，**51**，35-41 (2009).
- 2) 厚生労働省告示第五十九号，平成二十年三月五日，厚生労働省
- 3) 宮崎美子，地域連携クリニカルパスと薬剤師 薬剤師の関わり方，日本薬剤師会雑誌，**61**，403-405 (2009).
- 4) 宮崎美子，いまこそ地域連携！地域連携のいまとこれからを探る薬剤師による地域連携 - 課題と今後の展望，月刊薬事，**51**，27-33 (2009).
- 5) 中田素生，いまこそ地域連携！地域連携のヒントを実例から探る徳島発，多職種で行う退院時共同指導の実践，月刊薬事，**51**，57-60 (2009).
- 6) 松井泰子，根本俊男，宇野毅明，“入門オペレーションズ・リサーチ”，東海大学出版会，神奈川，2008，p.1.
- 7) T.L. Saaty, A scaling method for priorities in hierarchical structures, *Journal of Mathematical Psychology*, **15**, 234-281 (1977).
- 8) 関根智明，“PERTの手法 PERT-CEM”，日科技連出版社，1977，pp.35-46.
- 9) 加藤豊，小沢正典，“ORの基礎”，実教出版株式会社，2002，pp.19-124.
- 10) 林知己夫，“数量化 - 理論と方法”，朝倉書店，1993.
- 11) 宮崎美子，薬薬連携とクリニカルパス，日本クリニカルパス学会誌，**9**，207-212 (2007).