

I. 総括研究年度終了報告

医療需要や医師の働き方等の変化を踏まえた病院薬剤師の需要把握のための研究

研究代表者 安原 真人 帝京大学薬学部 特任教授

研究要旨

令和3年6月に発出された「薬剤師の養成及び資質向上等に関する検討会 とりまとめ」では、薬剤師の従事先には業態の偏在や地域偏在があり、病院を中心として薬剤師が充足しておらず、病院薬剤師の確保は喫緊の課題であると指摘された。さらに、病院の機能・規模やチーム医療の観点から、病院ごとに必要な薬剤師数や業務等の情報を把握した上で、需給推計や確保対策を考える必要があると指摘された。本研究は、医療需要や医師の働き方等の変化、医師等の需給推計方法を踏まえた病院薬剤師の需要推計に資する手法を開発し、病院薬剤師に係わる医療行政の基礎資料の構築を目的とする。令和4年度から2年間にわたり、①病院薬剤師の需要推計モデル構築、②潜在薬剤師数の推定、③病院薬剤師のキャリアパス調査、の課題に取り組んだ。

令和5年度は5回の研究会議を開催した。令和3年度DPCデータの薬剤師が関わる診療報酬項目の請求件数から病院薬剤師業務需要を算出し、顕在需要、多様化需要、潜在需要の3種類の需要を推定することとした。令和4年度厚生労働省委託事業「病院薬剤師の勤務実態調査」のタイムスタディ調査結果を用いて薬剤師が各業務に要する労働時間を算出し、病院薬剤師需要に掛け合わせることで業務量ベースもしくは病床数ベースの病院薬剤師需要を推定することが可能となった。病院薬剤師業務のアウトカム評価については、病院薬剤師業務や薬剤師数の充足が患者の健康アウトカムの向上に資する可能性が示唆された。

平成16年から令和2年までの薬剤師届出票データを用いて、薬剤師登録番号を指標に経年的な薬剤師の職種の変遷を調査することが可能となった。各調査年度で10%前後の病院薬剤師が2年後には転職しており、転職動向は年齢や性別により異なることが示された。

令和5年2～3月に日本医療薬学会の過去3年間の退会者を対象にアンケート調査を行い、283人の回答を得た。令和5年11月に開催された日本医療薬学会年会で調査結果をポスター発表し、広く意見交換した。

令和6年3月20日に公開シンポジウムをハイブリッド開催し、研究会の成果を報告した。参加者からは、研究を継続し現場の薬剤師業務の状況を反映した需要推計法の確立を求める声が寄せられた。本研究成果は、人口構成の変化や地域医療構想の策定による医療機関の統合・再編が病院薬剤師の需要に及ぼす影響をシミュレーションし、医療行政の基礎資料として活用されることが期待される。

研究分担者	
伏見 清秀	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 教授
今井 志乃ぶ	昭和大学薬学部 教授
白岩 健	国立保健医療科学院保健医療経済評価研究センター 上席主任研究官
研究協力者	
安藤 崇仁	帝京大学薬学部 講師
池谷 怜	国立保健医療科学院保健医療経済評価研究センター 研究員
日下部吉男	帝京大学薬学部 講師
此村 恵子	国立保健医療科学院保健医

療経済評価研究センター 主任研究官	
高橋 弘充	東京医科歯科大学病院 病院長補佐
武田 泰生	日本病院薬剤師会 会長
豊見 敦	日本薬剤師会 常務理事
眞中 章弘	国立国際医療研究センター 企画戦略局 客員研究員
宮崎長一郎	宮崎薬局 代表取締役
室井 延之	神戸市立医療センター中央 市民病院 薬剤部長
山本康次郎	群馬大学大学院医学系研科 教授・病院薬剤部長

A. 研究目的

令和3年6月に発出された「薬剤師の養成及び資質向上等に関する検討会とりまとめ」では、薬剤師の従事先には業態の偏在や地域偏在があり、病院を中心として薬剤師が充足しておらず、病院薬剤師の確保は喫緊の課題であると指摘された。さらに、病院の機能・規模やチーム医療の観点から、病院ごとに必要な薬剤師数や業務等の情報を把握した上で、需給推計や確保対策を考える必要があると指摘された。

また、経済財政運営と改革の基本方針2015において、地域医療構想との整合性の確保や地域間偏在等の是正などの観点を踏まえた医師・看護職員等の需給について検討することとされた。令和3年9月の医政局長通知「現行制度の下で実施可能な範囲におけるタスク・シフト/シェアの推進について」では、医師の働き方改革を進めるために薬剤師に可能な業務として、周術期に

おける薬学的管理等、病棟等における薬学的管理等、6項目が挙げられている。

令和4年届出薬剤師数によれば、32万人余りの薬剤師の61.6%を女性が占めているが、結婚・出産・育児等による休業や退職もしくは復職の実態や潜在薬剤師数についての情報は不十分な現状である。

また、平成29年度～令和元年度厚生労働科学研究費補助金「病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究」(代表研究者：武田泰生 鹿児島大学附属病院教授)では、病院薬剤師の勤務状況と業務実態を調査し、病院機能別の業務時間分布を比較すると、特定機能病院が病棟業務に最も多くの時間を充当するなど、病院機能により薬剤師の業務内容や時間が異なることが報告され、薬学生の就職希望先調査では、実習、奨学金返済の有無、給与などが要因として

影響を与えていることが示唆されている。

医学・薬学の進歩と少子・高齢化の進展による社会環境の変化により、病院薬剤師に求められる役割は拡大・多様化している。従来の病院薬剤師の需要推定では、病床数と外来患者の院内処方数などを基準とすることが多かった。本研究では、医療需要や医師の働き方等の変化、医師等の需給推計方法を踏まえた病院薬剤師の需要推計に資する手法を開発し、病院薬剤師に係わる医療行政の基礎資料の構築を目的とする。

令和5年度は、医療データベースとしてDPCデータを用いた病院薬剤師の需要推計モデルを構築するとともに、病院薬剤師業務が患者アウトカムに及ぼす影響についても検討した。また、病院薬剤師の需要に影響する潜在薬剤師数の推定や薬剤師のキャリアパスに関する調査結果についての考察を重ねた。

B. 研究方法

1. 病院薬剤師の需要推計モデル構築：令和5年4月20日、8月4日、11月22日、令和6年2月28日、3月20日と5回の班会議を開催し、DPCデータを用いる病院薬剤師の需要推計モデルの構築について協議した。需要推計のデータソースとして、厚労科研伏見班収集の令和3年度DPCデータ(以下、DPCデータ)に加えて、日本病院薬剤師会の令和4年度病院薬剤部門の現状調査結果と令和4年度厚生労働省委託事業として病院薬剤師の勤務実態調査業務で行った令和4年度タイムスタディの提供を受け、厚生労働省の公表データである令和4年度病床機能報告を利用して推計を進めた。

令和4年度病院部門の現状調査には、薬剤師が関連しうる診療報酬の算定件数等として125種類の診療報酬項目が挙げられている。病院薬剤師の需要推計に必要と思われる診療報酬項目を絞り込むために、令和5年4月に日本病院薬剤師会の委員など65名の有識者にアンケート調査を実施した。

2. 病院薬剤師業務のアウトカム評価：各病院の薬剤師業務の実施状況や常勤薬剤師数、アウトカムに関する状況、患者層の特徴に関するデータを得るために、令和3年度DPC導入の影響評価に係る調査、DPC研究班データベース(令和3年6月分)、および令和3年度病床機能報告を利用した。

3. 薬剤師届出票に基づく潜在薬剤師数調査：届出票情報の利用について厚生労働大臣の承諾を得て、平成16年から令和2年までの薬剤師届出票データの提供を受け、薬剤師登録番号を指標に薬剤師が従事する職種の経年的な変遷について、年齢、経験年数、性別の影響を調査した。

4. 薬剤師のキャリアパス調査：令和5年2～3月に日本医療薬学会の過去3年間の退会者を対象にアンケート調査を行い、283人の回答を得た。令和5年11月4日に第33回日本医療薬学会年会において、「日本医療薬学会退会者を対象とした薬剤師のキャリアパスに関するアンケート調査結果報告」と題するポスター発表を行い、参加者と意見交換を行った。

5. 公開シンポジウム：令和6年3月2日

(水・祝)に、研究班の2年間の研究成果を報告する公開シンポジウムをステーションカンファレンス東京(東京都千代田区)とWeb会場のハイブリッド方式により開催した。

C. 研究結果

1. 病院薬剤師の需要推計モデル構築

従来の処方箋枚数に基づく薬剤師の基準に対し、医療需要の変化、地域医療構想との整合性、医師の働き方改革等を踏まえた病院薬剤師の需要推計法の開発に向けて、医療データベースを活用したモデル構築を検討した。

医師、看護師、PT・OTの需給推計法を参考に、診療報酬データの中から病院薬剤師の指標となるものを選定し、各指標の係数や実施割合を推定し、掛け合わせることで必要な薬剤師数を見積もる手順が前年度提案された(図1)。推計の起点となる、現状をベースとした需要推計の方法として妥当であり、急性期等の病床種別や疾患によ

る分類を検討し、労働条件や薬剤師体制の今後の方向を加味することで、将来の病院薬剤師の需給推計が可能となり、将来の患者数の変化に応じた予測も可能と考えられた。

病院薬剤師業務需要を現状ベースの必要度の高い業務に応じた顕在需要、病院薬剤師業務の多様性を加味した多様化需要、医療サービスが必要な患者を加味した潜在需要の3種類の需要に区分し、それぞれの需要を推計することが可能である。顕在需要の推定対象とする病院薬剤師業務は、有識者のアンケート調査で需要推計上必要と選定された診療報酬項目を充てた。

令和3年度DPCデータと令和4年度タイムスタディデータの連結が可能であった409施設のデータによる業務別の労働時間の推計値は、薬剤管理指導業務(0.91h/件)、病棟薬剤業務(0.65h/件)、医療チーム(安全・感染)(0.07h/件)、TDM(1.30h/件)であった。

DPCデータから得た各業務の算定件数に

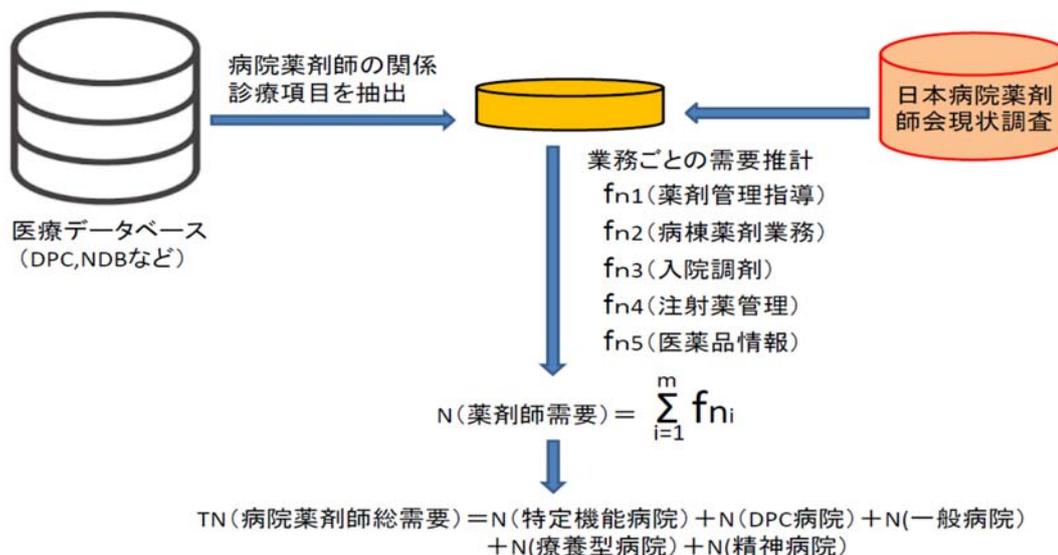


図1. 病院薬剤師の需要推定のイメージ図

上述の業務別の労働時間を乗じ、薬剤師の勤務時間で除することで、当該業務に関する薬剤師需要を算出した。令和3年度DPCデータに基づく顕在需要は、100床当たり薬剤師数として、薬剤管理指導業務(1.33人)、病棟薬剤業務(1.99人)、医療チーム(安全・感染)(0.14人)、TDM(0.05人)、外来(化学療法)(0.11人)に医療法上必要数(1.07人)を加え、医薬品情報管理業務1名を病床にかかわらず追加した数と推計された。

多様化需要は、顕在需要に地域連携や栄養や精神科領域のチーム医療など病院薬剤師の関わりが期待される業務需要を加算することで推計され、潜在需要は病床稼働率、病床数、病床機能、医療チームにおける多職種のタスクシフト・シェア等に応じて推計される。

2. 病院薬剤師業務のアウトカム評価

需給予測においては、病院薬剤師業務がどのようなアウトカムに結び付いているかを加味することで、適正な医療資源配分に根差した需給予測法の構築が達成されるものと期待される。そこで本研究では、DPCデータを中心に用い、代表的な病院薬剤師業務や薬剤師の充足状況と患者健康アウトカム(在院日数、死亡、再入院)との関連性を病院単位のマクロレベルで評価した。

薬剤師業務の実施状況や常勤薬剤師数、又はその充足状況を説明変数として、アウトカムに関する状況を目的変数として、一般線形回帰により関連性を評価した。個々の変数を含めた場合の単回帰と、これに患者層の特徴を共変量として説明変数に加えた多変量回帰分析をそれぞれ実施した。

データの突合せができた1082病院における単変量回帰分析の結果から、アウトカムの種類によって、薬剤師業務の実施状況や常勤薬剤師数、又はその充足状況との間に正の相関並びに負の相関が示された。一方多変量回帰分析の結果からは再入院と特定薬剤治療管理料の関連を除き、正の相関は示されず、在院日数や死亡との間にいくつかの負の相関が示された。とりわけ死亡との関連性を評価したとき、病棟薬剤業務実施加算2を除く全ての変数との間に負の相関が認められた。

以上から、病院薬剤師の業務や体制の充実による患者健康アウトカムの向上が期待される。なお、研究は利用できるデータに限りがある中で断面的に評価を進めたため、因果関係は不明であり、ミクロレベルのより詳細な評価から精緻に定量化していくことが望まれる。

3. 薬剤師届出票に基づく潜在薬剤師数調査(資料1)

薬剤師届出票には、薬剤師の住所地、性別、生年月日、薬剤師名簿登録番号、登録年月日、業務の種別、就業形態等が記載されている。厚生労働省から提供を受けた平成16年から令和2年までの9件の薬剤師届出票ファイルから、病院薬剤師の情報を抽出し、薬剤師名簿登録番号を指標に2年後の就業状態を調査した。令和5年度は、前年度の調査結果に基づき、年齢や性別が薬剤師の就労状況や転職・離職に及ぼす影響を中心に検討を加えた。

その結果、他業種から病院に転職した薬剤師の前職は薬局薬剤師が最も多く、その

傾向は調査期間において継続していた。病院に転職する薬局薬剤師の経験年数ごとの人数は、2010年以前では経験年数0～1年をピークとしていた。2012年以降では、2010年以前と比べて経験年数0～1年での転職者数が減少していた。また、経験年数10年以降では特に女性の転職者数が2つ目のピークを示す傾向が顕著であった。

キャリア途中で無職となった女性薬剤師の一定数は、その後薬局薬剤師あるいは病院薬剤師になっていることから、一時的に無職となっている薬剤師の活用を検討することが重要と考えられる。

4. 薬剤師のキャリアパス調査

病院薬剤師の需要把握には、薬剤師のキャリアパスとその変動要因を知る必要がある。薬剤師としての職能を支える要件の一つに学術活動が挙げられるが、薬剤師が学術活動を中断したり、方向転換する原因や契機には不明の点が残されている。

日本医療薬学会は設立33年目で会員数が13000人を超える学会で、会員の約90%を病院薬剤師が占めている。会員の年齢分布を男女別に見ると、大学卒業後、男性は32歳、女性は27歳で会員数が最大となり、その後減少に転じる。特に、30歳から34歳の女性会員の減少が顕著である。近年では、毎年1000人余りの退会者があるので、日本医療薬学会の協力を得て、退会者にアンケート調査を行い、退会の理由や退会に結び付く要因を探ることとした。

過去3年間の退会者283人から寄せられたアンケート回答の集計結果は令和4年度総括研究報告書に示した。集計結果を詳細

に分析し、令和5年11月4日に第33回日本医療薬学会年会において、「日本医療薬学会退会者を対象とした薬剤師のキャリアパスに関するアンケート調査結果報告」と題するポスター発表を行った。年会参加者からは、学会活動を継続するために必要な要素等について賛同する意見が寄せられた。

5. 公開シンポジウム（資料2・3）

令和6年3月2日（水・祝）にハイブリッド開催した公開シンポジウムには、228人の事前登録があった。当日の8件の講演スライドを資料2に示す。DPCデータを用いた病院薬剤師需要の推定方法や薬剤師確保に向けた対応について多くの質疑があり、研究の継続・発展を望む意見が寄せられた。

公開シンポジウムの参加者およびオンデマンド配信した録画の視聴者を対象にMicrosoft Formsを用いたアンケート調査には、3月31日までに58件の有効回答が寄せられた。回答者の内訳は、病院44人、大学6人、行政3人、学生3人、薬局1人、その他1人であった。回答の詳細を資料3に示したが、病院薬剤師や薬局薬剤師の将来像についても多くの意見が寄せられた。

本研究成果は、人口構成の変化や地域医療構想の策定による医療機関の統合・再編が病院薬剤師の需要に及ぼす影響をシミュレーションし、医療行政の基礎資料として活用されることが期待される。

D. 健康危険情報

なし。

E. 研究発表

1. 論文発表

なし。

2. 学会発表等

1. 安原真人、安藤崇仁、宮崎長一郎、山本康次郎：日本医療薬学会退会者を対象とした薬剤師のキャリアパスに関するアンケート調査結果報告、第33回日本医療薬学会年会 P0863-4-PM1 (2023.11.3～5、仙台)

2. 安藤崇仁、今井志乃ぶ、日下部吉男、白岩健、高橋弘充、武田泰生、豊見敦、伏見清秀、宮崎長一郎、室井延之、山本康次郎、安原真人：届出票情報に基づく薬剤師の病院および薬局への転職動向調査、日本薬学会第144年会 29P-am438 (2024.3.28～3.31、横浜)

F. 知的財産権の出願・登録状況

なし。