

厚生労働行政推進調査事業費補助金

(医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス政策研究事業)

「かかりつけ薬剤師・薬局の多機関・多職種との連携に関する調査研究」

分担研究報告書

薬剤師の需給動向の予測および薬剤師の専門性確保に必要な研修内容等に関する研究

研究分担者 長谷川 洋一 名城大学薬学部・実践薬学 I

研究要旨

薬学教育 6 年制を卒業した薬剤師が平成 24 (2012) 年以降、毎年輩出されている。これまでの間に、「患者のための薬局ビジョン」が策定され、地域包括ケアシステムの下でかかりつけ薬剤師・薬局の取組を進めていることや健康サポート薬局の届出が開始されることなど薬剤師を取り巻く環境も変化している。薬剤師の適正数を予測することは、将来的な薬剤師の積極的活用を検討する上で喫緊の課題である。

薬剤師の需給動向の予測は平成 30 (2018) 年度から平成 55 (2043) 年度の 25 年間を推計期間とした。薬剤師の需要予測では、薬局や医療機関に従事する者が前回調査と同様に薬剤師数全体の約 8 割を占めていることから、今後の処方箋枚数、病床数の変動についての推計から薬剤師需要を予測した。処方箋受取率 (医薬分業率) が平成 27 (2015) 年に 70% を超え、年々増加傾向が続いていることから、75% を上限に推移するとした。今後は、高齢者人口、投薬対象者数の増加による処方箋枚数も増加するが、処方箋に基づく調剤業務のみならず、かかりつけ薬剤師・薬局として対人業務 (在宅、医療機関等との情報連携等) の充実も求められている。また、健康サポート薬局の取組など地域住民へ健康維持・増進に関する相談や一般用医薬品等の提供などセルフメディケーション推進のための取組も必要な役割である。これらの業務に取り組むことにより薬剤師の需要は高まると考えられる。一方で、情報通信技術や機械・AI の活用などによる対物業務の効率化も今後必要と考えられ、これにより一層対人業務への転換が加速すると考えられる。

薬剤師の供給予測では、直近 3 年間の薬剤師国家試験の傾向から、当初は同程度の合格者数 (約 9,800 人) が毎年合格すると推計しているが、その後は、今後の大学進学予定者数が減少すると見込まれていることから、同程度の割合で毎年減少すると仮定して供給数を推計した。ただし、需給の将来推計に関して、大学の入学者・卒業者の数のほか、国家試験の合格状況によっても変動するため、あくまで現状の推計をもとに機械的に試算したものである。

以上より、薬剤師の総数としては、今後数年間は需要と供給が均衡している状況が続くことになるが、長期的に見ると、供給が需要を上回ることが見込まれているものの、この推計は薬局や医療機関における薬剤師の業務の実態が現在と変わらない前提で推計したものであり、今後、薬剤師に求められる業務への対応や調剤業務等の効率化等の取組によって、薬剤師の必要性は変わりうるものであることに留意する必要がある。また、将来的な大学の入学者数・卒業者数、国家試験の合格状況によって供給は変動しうるものである。今回の供給数は、今後の人口減少社会を踏まえ、大学進学予定者数の減少予測をもとに推計しているが、薬剤師総数の観点では、今後、現在の水準以上に薬剤師養成が必要となる

状況は考えにくい。さらに、都道府県内における二次医療圏ごとの人口当たりの薬剤師数に差があるように、地域での偏在も考えられるため、今後の人口減少社会における薬剤師の需要の変化も踏まえつつ、詳細な需給動向も検討すべきである。

薬剤師の専門性については、免許取得後の資質向上に向けた取組のため、生涯学習を通じた研鑽が必要であり、必要基盤としてはジェネラリストとしての職能向上を目的とした自己研鑽が求められる。現在運用されている専門薬剤師、認定薬剤師等の認定者数は、薬剤師総数を考えると必ずしも十分とはいえない状況である。生涯学習を一層進めるために研修の受講率を上げることが必要と考えるが、生涯学習の内容が要件や義務になることで、研修受講などの生涯学習を行うための「手段」が「目的化」することのないよう注意が必要である。また、今後の生涯学習については、ジェネラルな部分において、倫理的な内容を多くした研修の充実が望まれる。

#### A. 研究目的

内閣府がまとめた「平成 30 年度版高齢社会白書」によれば、2017 年（10 月 1 日現在）に我が国の総人口は、1 億 2,671 万人となっている。うち、65 歳以上人口は 3,515 万人、総人口に占める割合（高齢化率）も 27.7%になるなど、確実に高齢化が進んでいる。また、18 歳人口や生産年齢人口が減少するなか、多方面で情報通信技術の活用や人に代わる AI、ロボット等が活用されつつある。医療においても同様であり、今後の人口減少社会において医療サービスの生産性を向上させることが必要である一方で、社会全体の活力を維持していくためには健康寿命の延伸にどう貢献するかといった視点での健康サポート薬局における地域住民に対する健康維持・増進に向けた取組なども必要である。また、医療・介護分野については、かかりつけ薬剤師・薬局が地域包括ケアシステムの一員として、医療・介護関係者と連携して在宅医療へ対応することなど薬剤師の果たすべき役割も拡大していくことが期待されている。国民の健康保持、医療の提供体制の確保に向けて、薬剤師の職能を最大限に活かすためのインフラ整備や政策に繋げるために、薬剤師需要と供給に影響する要因や職能の現状把握、現状分析を行うことは、今後の傾向を予測するうえで重要な要素となる。

そこで、フォーカスインタビューにより薬剤師需給に影響する要因や職能の現状把握、現状分析を行った上で今後の傾向の予測を行うこととした。予測にあたっては、平成 22（2012）年度～24（2014）年度厚労科研「薬剤師需給動向の予測に関する研究（研究代表者：望月正隆）」で用いた需給予測の手法およびモデルをベースにデータ更新による推計を実施する。また、薬剤師がより専門的な対人業務を実施するためには、免許取得後の生涯研鑽は不可欠であり、薬剤師の需要に合わせた制度設計が求められることから、現在の認定制度の実態を把握し、将来必要となる専門性確保のための見通しを考察する。

#### B. 研究方法

##### 【データ収集・分析】

需給動向把握のためのファクトデータの収集・分析については、みずほ情報総研株式会社  
に委託した。

#### 【職域毎の要因】

職域毎の要因を把握するためのフォーカスインタビューを実施した。インタビューにお  
いては、個々の組織における現状ならびに過去数年間の経緯をもとに、一般化した。イン  
タビュー実施にあたっては、匿名性を保つことを条件に行った。実施組織・企業は以下の  
通りである。

- ① 病院：中部地方に位置する総合病院。急性期医療を主体とし、DPC による包括評価を  
実施している。
- ② 地域薬局：中部地方の地域薬剤師会。
- ③ 製薬企業：東京に本社を持つグローバル企業。新薬のほか、後発医薬品、OTC 医薬品  
も扱っている。
- ④ 卸売販売業：全国展開している医薬品卸企業。
- ⑤ ドラッグストア（店舗販売業者）：全国展開しているドラッグストア。薬局を併設して  
処方箋の調剤を行っているところもある。

さらに、薬剤師の専門性確保に関する生涯学習の実状と課題を把握するために公益財団  
法人薬剤師認定制度認証機構および学術団体にインタビューを実施した。

### C. 研究結果

平成 30（2018）年度から平成 55（2043）年度までの動向を需要と供給に分けて予測  
した。

#### 1. 需要見通しの評価

薬局や医療機関に従事する者が薬剤師数全体の約 8 割を占めており、今後もこの傾向  
に大きな変動はないものと思われる。

薬剤師の業務に関しては、地域包括ケアシステムの構築に伴う、入院医療から在宅医療  
へのシフト、病棟常駐やチーム医療の進展、外来化学療法の普及など医療情勢の動向次第  
では、薬剤師が取り組むべき業務が多様化し、増加することが見込まれるため、薬剤師需  
要の底上げ要因になることが考えられる。一方で、情報通信技術や AI、ロボット等の活  
用など業務を効率化し、生産性を向上させるための環境要因の影響を新たに考慮する必要  
が考えられる。今回の調査における薬局や病院・診療所の従事者については、これらの要  
因を踏まえて推計するのではなく、前回の調査と同様に、処方箋や病床数の今後の推移を  
踏まえた推計で機械的に試算することとした。

なお、大学、医薬品関係企業、衛生行政機関又は保健衛生施設、その他の業務の各従事  
者については、大きな変動がないことから平成 28（2016）年度の数で一定に推移する  
ものと仮定した。

### 1) 薬局の従事者

平成 29 (2017) 年度の投薬対象者数 (日本薬剤師会「処方箋受取率の推計」、推計期間における 65 歳以上推計人口より、都道府県別の投薬対象数を求めた。

処方箋の受取率は、75%を上限として、達成後はそのまま横這いするものとし、既に 75%を超えている都道府県はそのまま横這いするものと仮定した。また、平成 28 (2016) 年度の薬局薬剤師 1 人あたりの処方箋枚数を都道府県別に算出し、平成 55 (2043) 年度までその水準を維持するものとした。

これらから推計処方箋枚数を薬局薬剤師 1 人あたりの処方箋枚数で除することにより、薬局薬剤師数の動向を予測した。

その結果、現状の水準で推移すると、平成 55 (2043) 年度には 21.1 万人の需要となり平成 30 (2018) 年度の 17.7 万人に比べ、3.4 万人の増加が見込まれた。

### 2) 病院・診療所の従事者

平成 27 (2015) 年時点での稼働病床数 (平成 27 年度病床機能報告) と平成 37 (2025) 年における病床の必要量 (いずれも一般病床、療養病床) をもとに、平成 28 (2016) 年から平成 36 年までの病床数を按分して推計し、平成 38 (2026) 年以降は平成 37 (2025) 年の水準を維持するものとした。そして、平成 28 (2016) 年度における都道府県別の病床数を病院に勤務する都道府県別の薬剤師数で除して、病院に勤務する都道府県別の薬剤師 1 人当たり病床数を算出し、平成 29 (2017) 年度以降もその水準を維持するものとして病院における薬剤師数の動向を予測した。また、診療所の薬剤師数は、平成 28 年の医師・歯科医師・薬剤師調査 (以下「三師調査」という。) の薬剤師数が維持されるものと仮定した。

その結果、平成 30 (2018) 年度に 5.9 万人の需要となり、平成 37 (2025) 年度に 5.8 万人に減少してから平成 55 年度まで同じ需要が見込まれた。

### 3) 無職・不詳の者

薬局、医療機関等に従事する薬剤師については、三師調査において届出されているが、三師調査で届出をしない者が存在することから、前回調査を踏まえ、無職・不詳の者を推計した。

具体的には、平成 28 (2016) 年度の供給予測から平成 28 (2016) 年度の三師調査の有職者数を差し引いた人数を平成 28 年度の本来の意味での無職・不詳者数とし、平成 28 (2016) 年簡易生命表の死亡率により補正した。

## 2. 供給見通しの評価

平成 29 (2017) 年度末時点の生存者 (薬剤師) の累積数を算出し、総薬剤師数を推計したところ、36.8 万人であった。

平成 30 (2018) 年度以降の増加要因 (国家試験合格者) については、平成 30 年度及び平成 31 年度は第 103 回及び第 104 回国家試験の合格者数の実数を用いて、平成 32 年度以降は、今後の人口減少社会における大学進学予定者数の減少を踏まえて推計した。

具体的には、①平成 37（2025）年度までの推計は、合格率が比較的安定している第 102 回～第 104 回の平均人数が毎年合格するものと仮定し、②平成 38（2026）年度以降は、大学進学予定者数の将来推計をもとに、同程度の割合で毎年減少すると仮定して推計した。

また、減少要因（離職、退職、死亡等）については、70 歳以上を対象とし、70 歳までは国立社会保障・人口問題研究所日本版死亡データベースの死亡率による補正を行った。その結果、平成 55（2043）年度は 40.8 万人となり、平成 30（2018）年度の 37.2 万人から 3.6 万人の増加が見込まれた。薬学部 6 年制に対応した国家試験では、平成 24 年（2012 年）以降、平成 31 年（2019 年）までに 74,671 人の合格者がいる。薬剤師総数に占める 6 年制の薬剤師国家試験に合格した薬剤師の割合は、2018 年度の推計では 17.3%であるが、2025 年度には 33.4%、2043 年度には 71.3%に達すると推計される。

## D. 考察

### 1. 需給動向

#### （1）薬剤師の需要の変化

今回の調査は、前回と同様に、薬局は薬剤師 1 人あたりの処方箋枚数、病院は薬剤師 1 人あたりの病床数が現在と同程度で推移する前提でそれぞれ推計して機械的に試算している。しかしながら、薬剤師として求められる役割について、薬局に関しては、平成 27（2015）年 10 月 23 日に厚生労働省が公表した「患者のための薬局ビジョン」において、かかりつけ薬剤師・薬局として、対人業務（在宅、医療機関等との情報連携等）を充実させることが求められるため、このような業務を行うことで、例えば、在宅訪問を積極的に行うと、外来患者に対する業務とは内容や所要時間等が異なることから、薬剤師 1 人あたりの処方箋枚数とは別に、薬剤師の必要性を示す別の推計値も必要となってくると考えられる。また、病院薬剤師も同様であり、医療機関におけるチーム医療の取組をさらに進め、病棟業務をより充実させ、薬剤師の病棟配置が充実することで前提となる数値は異なってくる。

また、現在検討が進められている「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律等の一部を改正する法律案」では、調剤時のみならず、患者の服用期間中の服薬状況の把握や薬学的知見に基づく指導を行うことが薬剤師に義務づけられること等により、対人業務を充実することが求められる。一方で、対人業務の充実のためには対物業務の効率化が必要であり、情報通信技術や、AI・機械を活用することも今後考えていく必要がある。このようなことを踏まえると、薬剤師が行うべき業務の変化の対応状況によって、今後の薬剤師ニーズについては変わりうるものと考えられる。

今回の調査では、今後数年間は需要と供給が均衡している状況であり、長期的にみると薬剤師の供給数が需要を上回ることが示されているが、現在の業務の実態が変わらない前提で必要となる薬剤師数を機械的に推計したものである。しかしながら、前述のとおり薬

剤師・薬局が求められる役割は変化しており、医療機関との情報連携や在宅医療への対応も含め、単に処方箋の調剤のみを行うのではなく、対人業務を充実することが必要である。法律改正の動向も踏まえると、今後、薬剤師に求められる役割が変化する中で、対物業務の効率化を行ったとしても、対人業務を充実させることで薬剤師の需要は高くなることが予想される。このため、個々の薬剤師は、中長期的な視野で薬剤師が目指すべき方向性をしっかりイメージし、薬剤師に求められる業務に取り組んでいくことが必要である。

また、高齢化に伴い、介護老人福祉施設や介護老人保健施設数及び定員数が年々増加している。この中には、薬物療法支援を必要とするケースが多く、関連する医薬品供給は、ほぼ近隣の薬局が対応していることから、当該施設への人員配置も考慮すべき点の一つと考えられる。

今回のフォーカスインタビューからもわかるように、現場においては在宅対応や健康サポートなど対人業務を重視し、これらの業務にシフトさせている傾向が見受けられる結果であった。単に調剤業務のみに特化し続ける状況であれば、対物業務の機械化等により、地域における薬剤師ニーズは増加するよりむしろ減少することになると考えられる。また、医療・介護分野の対応だけでなく、セルフメディケーション推進などの国民の健康意識の高まりや、平成 28 (2016) 年 10 月から届出が開始された健康サポート薬局への対応など、病気の予防など健康寿命の延伸に向けた取組についても、薬局として必要な役割であり、これらの業務を充実させることで、薬剤師の需要が高まる要素はあると考えられた。

医療機関においても、医療ニーズの変化に応じた需要の増加要素があると考えられる。今後は、病棟業務のさらなる充実に加え、患者が外来、入院、在宅といった様々な療養の場を移っていくなかで、薬物療法に関する情報連携を薬局や他の医療機関等とシームレスに対応していくこと（退院時カンファレンスへの参加など）が薬剤師に求められるニーズと考えられる。

## (2) 薬剤師の供給に関する課題

供給数に関しては、今回の推計では直近 3 年間の薬剤師国家試験の傾向から、当初は同程度の合格者（約 9,800 人）がいる前提で推計しているが、その後は、今後の大学進学予定者数の減少を踏まえ、同程度で毎年減少すると仮定して供給数を推計した。ただし、供給の将来推計に関して、大学の入学者・卒業者の数のほか、国家試験の合格状況によっても変動するため、あくまで現状の推計をもとに機械的に試算したものである。

現在、6 年制課程の薬学部の入学定員は約 12,000 人（平成 30 年度は 11,502 人）であるが、薬剤師になることができない学生も多く存在する。平成 30 年に実施した第 103 回薬剤師国家試験では、平成 24 年に入学した学生のうち、国家試験に合格した者は 6,651 人であり（文部科学省「平成 30 年度の入学試験・6 年制学科生の修学状況」より）、6 年間で卒業して薬剤師国家試験に合格できるのは 6 割に満たない状況である。

この理由としては、6 年間で卒業できる学生が少なく、留年したり卒業できなかったり

する学生が多く見受けられること、大学では国家試験対策に偏重したカリキュラムになっているが、臨床実践能力を問う問題が近年増加している国家試験には対応できず、合格レベルに達していない学生がいること等に起因している可能性があると考えられる。

留年者が多く、本来修了すべき 6 年間で卒業できる学生が少ないこと、国家試験に偏重したカリキュラムになっていること等の課題に関しては、薬学教育評価機構における大学の第三者評価においても指摘されることが多い事項である。薬学教育 6 年制課程は、本来、6 年間で必要なカリキュラムを修了し、その結果、薬剤師になるための心構えのほか、薬剤師国家試験に合格できる知識・能力を身につけることが求められるものであるため、このような現状は改善すべき課題と考える。

なお、薬学部 の定員に関しては、平成 14 (2002) 年度は 8,110 人であったが、それ以降、薬科大学や薬学部の新設が続き、平成 30 (2018) 年度の 6 年制の入学定員は 11,502 人 (実際の平成 30 年度入学者数は 13,040 人) となっているが、今後も複数の薬学部・薬科大学が新設される見込みである。今回の供給数は、今後の人口減少社会を踏まえ、大学進学予定者数の減少予測をもとに推計しているが、薬剤師総数の観点では、今後、現在の水準以上に薬剤師養成が必要となる状況は考えにくい。今後も 6 年制の入学定員が増加し続けると、薬剤師供給の増加要因となりうる。

### (3) 詳細な需給動向の把握の必要性

本研究におけるファクトデータは、公表されている直近の統計資料を含めて収集した。傾向としては、前回の調査と同様に、薬局や医療機関に従事する者が薬剤師数全体の約 8 割を占めることから、全体に占める割合に大きな変動はないものと思われる。しかし、三師調査における人口 10 万対薬剤師数では、36 の都府県 (約 77%) が前回調査と同様に全国平均 (237.4 人) を下回る結果となっており、地域によって差がある。

また、全国的には、都市部に薬剤師が集中する傾向があり、二次医療圏別の人口 10 万対薬剤師数を都道府県ごとに比較したところ、東京都の 16 倍を除き、道府県内で 1.2 倍から 3.6 倍の地域による差が認められる。

さらに、薬剤師は、女性の割合が約 6 割を占めることから、出産、育児等による離退職のほか、働き方にも影響していることが考えられる。

これらのことを踏まえると、より詳細な需給動向を把握するためには都道府県や二次医療圏単位など地域ごとの解析も必要になると考えられる。

## 2. 薬剤師の免許取得後の生涯学習

薬剤師が専門性を発揮して、求められるニーズに応えるためには、免許取得後の資質向上に向けた取組が必要であり、このためには、卒後の生涯学習を通じた研鑽が必要不可欠である。必須基盤としては、ジェネラリストとしての職能向上を目指した自己研鑽であるが、チーム医療や地域医療において求められる薬剤師としての専門的な能力を発揮するためには、特定領域の継続学習が必要と考えられる。

現在、専門薬剤師、認定薬剤師等の認定については学術団体や職能団体が運用している

が、現在運用されている専門薬剤師、認定薬剤師の認定者数は薬剤師総数を考えると、必ずしも十分とはいえない状況である。生涯学習を一層進めるために、研修の受講率を上げることが必要と考えられるが、例えば、厚生労働省における政策に左右され、生涯学習の内容が要件や義務になることで、研修受講、認定取得などの生涯学習を行うための「手段」が「目的化」することがないよう注意する必要がある。このような考え方を持たないためには、大学教育のみならず、卒後の生涯学習においても薬剤師としての基本的資質に関連する内容を含む、平成 25（2017）年に改訂された薬学教育モデル・コアカリキュラムの「基本事項（A）」に関する内容を学び続けることが必要と考える。

また、今後の生涯学習については、医療用医薬品の偽造品流通事案や臨床研究に関わる倫理的配慮の必要性等を踏まえると、特に薬剤師に共通で求められるジェネラルな部分として、倫理的な内容を多くした研修を充実させることも今後必要と考える。

## E. 結論

臨床実践能力を持つ薬剤師を養成するため、薬学教育 6 年制が導入され、6 年制課程を卒業した薬剤師が多く進路で活躍している状況である。

今回の需給動向の推計にあたっては、今後の薬剤師や薬局の取り巻く状況の変化を踏まえると、在宅医療への対応を含め、対人業務を充実させるための需要が高くなると想定され、短期的には薬剤師の薬局や病院採用は現状維持か増加傾向が続くものと考えられる。

以上より、薬剤師の総数としては、今後数年間は需要と供給が均衡している状況が続くことになるが、長期的に見ると、供給が需要を上回ることが見込まれているものの、この推計は、薬局や医療機関における薬剤師の業務の実態が現在と変わらない前提に推計したものであり、今後、薬剤師に求められる業務への対応や調剤業務等の効率化等の取組によって、薬剤師の必要性は変わりうることに留意する必要がある。また、将来的な大学の入学者数・卒業者数、国家試験の合格状況によって供給は変動しうるものである。今回の供給数は、今後の人口減少社会を踏まえ、大学進学予定者数の減少予測をもとに推計しているが、薬剤師総数の観点では、今後、現在の水準以上に薬剤師養成が必要となる状況は考えにくい。なお、薬科大学や薬学部の新設が今後も続き、6 年制の入学定員が増加し続ける状況であれば、さらに薬剤師供給の増加要因となりうる。

このような状況に加え、都道府県内における二次医療圏ごとの人口当たり薬剤師数の差があるように、地域での偏在も考えられるため、今後の人口減少社会における薬剤師の需要の変化も踏まえつつ、詳細な需給動向も今後検討すべきである。

本調査においては現時点で得られた統計資料および統計分析手法に基づき、今後平成 55（2043）年までの薬剤師需給の予測を行ったものである。需給の見通しは、その時々社会情勢とも密接に関連しており、常に変化していくものであることから、今後も継続して、5 年もしくは 10 年単位で需給動向を見極めることが望まれる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし