

調剤薬局の変革に求められる 新しい薬剤師像とデジタルソリューション



須川史啓



山本佳世

CONTENTS

- I 調剤薬局における変化
- II 国内・海外事例とデジタル化による将来像
- III 今後、求められる変化
- IV 提言

要約

- 1 調剤薬局の業務は、従来の処方薬の引渡しという対物を中心とした業務から、患者の方を向いた対人業務へと変化する大きな変曲点にある。地域包括ケアの推進の一環として、薬局はかかりつけ薬局としての機能を持つことが求められ、他の医療従事者との連携の推進や24時間体制の患者相談対応など、新しいあり方を提示することが求められている。一方で、現在の調剤薬局は、薬剤師の不足や管理コストの増大などさまざまな課題を抱えており、新たな投資が難しい状況にある。
- 2 新しい調剤薬局のあり方を支える上でデジタル化は不可欠である。現時点のデジタル化に着目すると、調剤分野においては特に、セルフメディケーション、遠隔服薬指導、服薬管理、在庫管理の領域においてデジタル化の波が押し寄せている。これらの領域の先進事例を踏まえると、患者と薬剤師の接点増加に起因する薬剤師の役割拡大、遠隔で診療から医薬品受領までのサービスを受けることによる患者の利便性向上、医師や薬剤師などによる患者の正確な服薬状況の把握、経営上負担となっている薬局間の不動在庫の融通など、多岐にわたる効果が期待できる。
- 3 調剤業務のデジタル化によって、薬剤師に求められる価値は大きく変わる。今後、薬剤師は治療と未病の観点から機能を特化させ、より積極的に患者とのコミュニケーションを図っていくことが求められる。そうした薬剤師の変化の原動力として、デジタルソリューションによる「労働コストの削減」と「コミュニケーション機能の促進」が必要不可欠である。

I 調剤薬局における変化

1 時代とともに変化する 薬剤師と調剤市場

薬剤師の職務は「調剤、医薬品の供給その他薬事衛生をつかさどることによって、公衆衛生の向上及び増進に寄与し、もって国民の健康な生活を確保するものとする。」と規定される。1889年、本格的な薬事制度である「薬品営業並薬品取扱規則」（薬律）が制定され、「薬局」「薬剤師制度」が誕生した。以来120余年、薬剤師は医薬分業の実現に邁進しつつ、医薬品の研究・開発、製造、流通、調剤、販売、市販後安全対策、行政など、医薬品にかかわるあらゆる場に従事してきた。

こうした薬剤師の活躍とともに医薬分業は推進され、2014年度には分業率は約70%に達した。市場規模は7.2兆円の巨大な市場となり、そのうち医薬品原価を除外した約1.8兆円が調剤薬局の粗利規模となる。参加プレイヤーは4つのカテゴリーに分けられ、アインホールディングスや日本調剤に代表される10社ほどの上場企業、年間売り上げが20億～100億円ほどの「地域ナンバーワン薬局」、年間売り上げが5億～20億円程度で地域に根ざした「地域薬局」、1店舗の家族経営の「パパママストア」といった区分となる。市場シェアを見ると、大手5社の寡占率は10%と、寡占度の非常に低い業界であるといえる。

2 今、薬局に求められている役割

右肩上がりの成長を続けてきた調剤市場であるが、近年、門前薬局の乱立や、病院や診療所で薬をもらう場合と比べ、薬局では高い自己負担額を支払わねばならないことによる

「患者負担の増大」や「負担の増加に見合うサービス向上や分業効果が実感できていない」などといった医薬分業の問題点が指摘されるようになった。このような指摘を踏まえ、医薬分業の原点に立ち返り、現在の薬局を患者本位のかかりつけ薬局に再編するため、厚生労働省は2015年10月に「患者のための薬局ビジョン」を策定した。「患者のための薬局ビジョン」では、薬局業務の対物から対人へのシフトを推進するため、次の3つの役割を薬局に求めており、調剤薬局は対応を迫られている。

①服薬情報の一元的・継続的把握

- 主治医との連携、患者へのインタビューやお薬手帳の内容の把握などを通じて、患者がかかっているすべての医療機関や服用薬を一元的・継続的に把握し、薬学的管理・指導を実施する
- 患者に複数のお薬手帳が発行されている場合は、お薬手帳の一冊化・集約化を実施する

②24時間対応・在宅対応

- 開局時間外でも、薬の副作用や飲み間違い、服用のタイミングなどに関して随時電話相談を実施する
- 夜間・休日も、在宅患者の症状悪化時などの場合には、調剤を実施する
- 地域包括ケアの一環として、残薬管理などのため、在宅対応にも積極的に関与する

③医療機関などとの連携

- 医師の処方内容をチェックし、必要に応じ処方医に対して疑義照会や処方提案を実施する
- 調剤後も患者の状態を把握し、処方医へ

のフィードバックや残薬管理・服薬指導を行う

- 医薬品などの相談や健康相談に対応し、医療機関に受診勧奨するほか、地域の関係機関と連携する

3 新たな変化に向けて 薬局が抱える課題

こうした対物から対人への変化を迫られる薬局および薬剤師であるが、一方で金銭的コストおよび業務の観点からさまざまな課題を抱えており、変化に対して資源を投入することが容易ではない状況にある。

(1) 患者相談への24時間対応

前述の通り、調剤薬局は、開局時間外でも随時電話相談を実施することが求められている。これは小規模薬局にとって、非常に対応が難しい問題である。過去に同様の制度が導入された診療所の例を見ると、2014年4月の保険改定で200床未満の病院および診療所を対象とした「地域包括診療料」（24時間体制の在宅診療を行うことに対する報酬）が導入されたが、届け出施設はわずか122施設しかない。

当然のことながら、24時間体制を構築した場合、新たな薬剤師を雇用するコストが発生するだけでなく、既存の薬剤師の業務への負担増が予想される。加えて、上記の例に鑑みると、24時間体制は、多くの薬局で導入されることのない形だけの制度となってしまう可能性が高い。

(2) 訪問調剤

在宅調剤とは、調剤薬局への来局が難しい

患者の自宅や施設に薬剤師が訪問し、処方箋による薬を届けることである。年々急増する高齢者の看取りニーズを既存の病院ではとても賄い切れないため、国は病院から在宅への機能分化を進め、在宅医療提供体制の整備を推進している。このような状況の下、薬剤師に対しても在宅医療における薬の管理に対する役割が期待されており、薬剤師が自宅や施設を訪問して薬を届ける訪問調剤のニーズは高まると考えられる。

一方で、2015年の日本保険薬局協会の調査によると、訪問調剤を実施している薬局は2228件中985件（44%）であり、そのうち79%は月あたりの訪問数が20件未満である。すなわち、多くの調剤薬局は訪問調剤を実施しておらず、実施しているとしても本格的には取り組んでいないことが伺える。業務を見ると、患者宅もしくは施設への移動だけでなく、訪問計画の作成、他の医療従事者との訪問記録の共有など、従来の調剤薬局業務にはなかった新たな業務が発生してくる。このことから、訪問調剤を提供するためには薬剤師の業務負担が増加し、場合によっては、新たな薬剤師を雇用する必要性が生じてくる。

(3) 服薬管理（残薬管理）

残薬とは、医療機関から処方された薬の飲み残しや飲み忘れから余らせた薬の呼称である。2008年の日本薬剤師会の調査では、残薬は後期高齢者だけでも474億円とされ、このうち89%にあたる420億円程度が医療職の介入によって改善可能と報告されている。実際に、日本調剤の発表では、かかりつけ薬剤師の確認・指導により年間1億円近い薬剤費が削減されたとしている。処方薬の多い高齢者

に多く見られ、慢性疾患などにおける自覚症状の乏しさに起因する飲み忘れや、服薬の効果が知覚されにくいことによる、自己判断での服用中断や用法・用量の自己調節など、服薬アドヒアランスの低下が考えられている。

服用を忘れたため症状が悪化したり、併用薬の飲み忘れから副作用が出たりといった深刻な事態も生じている。薬局は、お薬カレンダーの活用など服薬コンプライアンスの向上に努めてはいるが、さらなる取り組みが求められている状況である。

(4) 在庫管理

近年の後発医薬品の利用促進に伴い、各薬局で常備しなければならない医薬品の数が増加している。後発医薬品は種類が多い反面、安定的な需要があるとも限らず、在庫管理の負担が大きくなっている。大手チェーンでは他店舗の在庫を融通するなどの対応をしているところもあるが、ネットワークのない小規模薬局は自ら在庫を抱えざるを得ない。また医薬品の特性上、安全管理も重要な課題である。これまで現場レベルでは、在庫管理問題に対応するため、近隣薬局と薬を融通し合うといった対応が慣習的になされてきた。しかし、C型肝炎治療薬・ハーボニー配合錠の偽造品が流通し、調剤薬局で処方された問題を受けて、厚生労働省は「薬局間における医療用医薬品の譲受・譲渡に関するガイドライン」を策定するなど、薬局間での医薬品の融通に対する規制を強化している。ガイドラインを受け、薬局においても、より厳重な管理が求められている。

厚生労働省の報告によれば、医薬品の購入金額の0.3%（後発医薬品では0.4%）が廃棄

されている。調剤薬局における薬剤料が約5兆円であることから、年1500億円の損失が出ていると試算でき、調剤薬局の金銭的負担になっている。また、こうした医薬品の在庫管理は薬剤師の業務の一つであり、多忙な調剤業務の中、大きな負担となっている。

II 国内・海外事例とデジタル化による将来像

1 デジタル化先進事例

(1) セルフメディケーション

2017年1月1日以降、スイッチOTC医薬品（要指導医薬品および一般用医薬品のうち、医療用から転用された医薬品）を購入した際、その購入費用について所得控除を受けることができるセルフメディケーション税制が創設された。その背景には、患者が軽い病気なら病院で受診せず市販薬で済ませることで、膨張する医療費を抑える狙いがある。

こうした「自分自身の健康に責任を持ち、軽度な身体の不調は自分で手当てする」という考えの下、さまざまなサービスが登場し始めている。以降セルフメディケーションにかかわる先進事例について述べる（表1）。

薬剤師によるチャット健康相談

「すこやくトーク」(リクルートホールディングス)

リクルートホールディングスは2017年6月、患者がオンラインで服薬や健康維持に関する相談を薬局に相談できる双方向コミュニケーションサービス「すこやくトーク」を開発したと発表した。長野県塩尻市が実証実験に協力しており、同年8月をめどに本格導入する予定である。ユーザーインターフェイス

表1 国内・海外における調剤業務のデジタル化事例

	サービス名	企業名	概要
セルフメディケーション	すこやくトーク	リクルートホールディングス	薬剤師によるチャット健康相談サービス 患者は軽度の病気であれば薬剤師にチャットなどで気軽に相談できる 薬剤師は患者との接点が増え、より精度の高い薬物治療が可能となる
遠隔服薬指導	ミナカラ	ミナカラ	処方薬宅配サービス 患者はスマホアプリで処方箋の画像を送信し、最短30分以内に薬剤師に自宅まで処方薬を届けてもらえる
	—	エムキューブ、ブイキューブ	オンラインによる服薬指導・処方薬の販売 将来的に遠隔服薬指導が認められれば、患者・薬剤師ともに自宅など遠隔で服薬指導を受診・実施することが可能となる
服薬管理	服薬支援ロボ	クラリオン、セントケア・ホールディング、日立システムズ	服薬支援ロボ・クラウドサービス 患者はロボットの利用により薬の飲み忘れ・飲みすぎを防止できる 薬剤師は患者の服薬状況の把握が可能となる
	エビリファイ	大塚製薬、Proteus Digital Health社	センサーを利用したデジタル調剤 患者・薬剤師はより正確な服薬状況の把握が可能となる
在庫管理	デッドストックエクステンジサービス	メディカルシステムネットワーク	不動在庫のマッチングサービス 薬局の大きな負担となっている不動在庫の融通が企業の枠を超えて可能となり、薬局の経営改善化を期待できる
	ODSS_PER・ODSS_PRO	Nabelin社	クラウド型医薬品自動発注システム 最適な在庫量を計算し、自動で医薬品を発注する。薬局は在庫不足・過剰在庫を未然に防ぐことが可能となる

はチャット形式を採用し、患者は総合的なアドバイスを受けるため、市販薬やサプリメント、健康食品なども写真で登録することが可能であり、薬剤師が患者の服薬状況をまとめて閲覧できる。患者は自身の健康や体調に関する悩みごとについては病院に行くことなく無料で気軽に医療専門家に相談することができ、またチャット形式のため薬剤師は自由なタイミングで返答することができるため、店頭や電話での対応よりも負担を軽減することができる。

前述した事例のように、軽度の病気であれば医師による診断を受けることなく治療を試みるセルフメディケーションが今後ますます重視されていくと考えられる。そのような背景の下、患者が気軽に薬剤師に相談できるSNSおよび患者個人が利用できるヘルスケア

アプリといった、患者の利便性向上のためのサービスが増えていくと推察される。将来的にはデジタルを活用したセルフメディケーションにより、患者は医者にチャットアプリで気軽に相談できたり、個人の遺伝子情報などに基づいたより精度の高いアドバイスを得ることも可能になったりすることが予測される。

また、患者と薬剤師の双方向コミュニケーションが活性化すれば、プロトコルに基づく薬物治療管理（PBPM）がわが国においても普及する可能性があると考えられる。PBPMとは、医師・薬剤師らが事前に作成・合意したプロトコルに基づき、薬剤師が薬学的知識・技能の活用により、医師らと協働して薬物治療を遂行することである。PBPMの開始以前に、米国や欧州で共同薬物治療管理業務（CDTM）という取り組みが実施され、成果

を上げてきた。例を挙げると、米国では薬剤師が成人にインフルエンザワクチンの予防接種を実施することや、一部の州では18歳以上の女性に対して緊急避妊薬を投与することなどが認められている。

現時点でわが国ではPBPMは本格的に導入されていないが、セルフメディケーションの考え方が普及し、患者のアドヒアランスが向上することで、薬剤師の役割が変化し、PBPMが促進されることも考えられる。今後は、薬剤師の専門性の発揮によって薬剤師の役割が増し、また薬局は医療機関の周囲に立地した、いわゆる門前薬局から脱却し、専門性や、24時間対応など、患者のニーズに対応できる機能を発揮することが求められるだろう。

(2) 遠隔服薬指導

遠隔服薬指導に関する議論の詳細は後述するが、現在一部の特区でしか認められていない遠隔服薬指導が、将来的に特区以外でも認められる可能性がある。一方、遠隔医療サービスに欠かすことのできない遠隔診療は、電話再診料などごく一部の行為を除き診療報酬が認められていないため普及の足かせとなっている。仮に遠隔診療に適切な報酬が認められたとしても、電子処方箋、遠隔服薬指導が全国で認められない限り、患者が自宅から一歩も外に出ないで済む、診療から医薬品受領までの一貫した遠隔医療サービスは実現しない。

ここでは、現時点の規制の枠組み内で提供されている医薬品配送サービス、および将来的な規制緩和を見込んで開発されている遠隔服薬指導サービスについて述べる。

処方薬宅配サービス「ミナカラ」(ミナカラ)

「ミナカラ」は、スマホアプリで処方箋の画像を通じて送信することで、薬剤師に患者の自宅まで薬を届けてもらえるサービスである。申し込みから最短30分で自宅まで配送してもらえるため、薬局に行くことが困難な患者でも、住所と受け取りたい時間帯を指定するだけで希望時間に合わせて処方薬を受け取ることができる。薬剤師がその場で服薬指導を行い、副作用や飲み合わせなどの相談にも対応する。

本サービスは、現状では薬剤師が対面で患者に服薬指導を実施しなければならないことを考慮したサービスとなっている。そのため、患者にとっては自宅で服薬指導を受けられるというメリットがある一方で、薬剤師は患者の自宅を毎回訪問しなければならない、時間的・経済的コストがかかるという課題がある。

オンラインによる服薬指導・処方薬の対面販売(エムキューブ、ブイキューブ)

エムキューブとブイキューブは、スマートフォンなどからのWeb会議で処方薬の対面販売を実現するビジュアルコミュニケーションサービスの共同開発をスタートした。本サービスは将来的に特区以外において、遠隔服薬指導の規制が緩和されることを見込んだものである。両社の知見を活かし、遠隔での医師による診療行為や薬剤師による服薬指導、定期的な医師との面談など、将来的に患者が通院することなく受けられる遠隔医療の基盤となるプラットフォームの構築を目指している。

前述した先進事例のように、遠隔服薬指導の規制緩和を見据えたサービスが登場し始めている。遠隔服薬指導は、診断から医薬品配

送までの一貫した遠隔医療サービスに欠かさないものであり、今後も規制緩和に関する議論が実施されるだろう。海外に目を向けると、米国では遠隔医療が普及し始めており、MDLIVEなどの遠隔での診療から処方箋送付サービスまで提供するサービスや、GetMyRxなどの医薬品配送サービスが登場している。

わが国においても、遠隔診療の解禁とともにいずれ遠隔服薬指導が解禁される可能性はあると推察される。それによって、患者は自宅から一歩も外に出ることなく、医師の診察を受け、処方薬を受け取ることが可能になる。また薬剤師は、空き時間などを利用し、自宅などから遠隔で服薬指導を実施することが可能となり、薬剤師の勤務状態に変化をもたらすと考えられる。

(3) 服薬管理

前節で述べた通り、アドヒアランスの低下などに起因した「残薬」が問題となっている。残薬問題の解消に向けた商品・サービスについて、以降2つの先進事例を述べる。

服薬支援ロボ・クラウドサービス

(クラリオン、セントケア・ホールディング、日立システムズ)

クラリオンとセントケア・ホールディングが共同開発した服薬支援装置「服薬支援ロボ」と日立システムズのクラウド技術やIoTを活用した服薬支援クラウドサービスが、2015年より主に薬局や介護事業者向けに提供されている。

この服薬支援ロボは、あらかじめ登録した時間になると、画面と音声で服薬を促す。装

置に設置されたボタンを押すと、決められた量・種類の薬を取り出すことができ、飲みすぎを防ぐため複数回ボタンを押すことはできない仕組みとなっている。また服薬支援クラウドサービスにより、自宅や介護施設にいる高齢者や介護を必要とする人の薬の飲みすぎや飲み忘れを防ぐとともに、服薬履歴や残薬の情報を遠隔地の調剤薬局やケアマネージャーが参照して訪問服薬指導や介護サービスに活用することを目指している。

センサーを利用した服薬支援機器

「エビリファイ」(大塚製薬、米Proteus Digital Health社)

大塚製薬は米Proteus Digital Health社と組み、統合失調症治療の錠剤「エビリファイ」に1mm四方の微小なセンサーを埋め込んだ錠剤を開発した。薬が胃の中で溶けると、センサーが胃酸と反応し、患者の体に貼ったパッチが服用状況を記録し、データを自動で送る。患者がどこにいても、服用状況が分かる仕組みであり、センサーは便とともに排泄されるので、体には影響がない。FDA(米国食品医薬品局)は2015年9月に本製品の医薬承認申請(NDA)を受理した。その後、16年4月にFDAは再審査を要求し、17年5月に承認条件として求めていた追加データとともに新薬承認の再申請を受理した。医薬品と医療機器(センサー)を一体化した製品の審査は、FDAにとって初である。

服薬管理において重要なことは、患者の飲み忘れを防いだ上で、その服薬状況を医師や薬剤師、家族が正確に把握することであり、国内・海外ともにさまざまな工夫を凝らした

商品・サービスが登場している。しかし、このような商品を個別に利用するだけでは効果が十分に発揮されないと推察される。その理由としては、前述した服薬支援ロボットだけでは、患者に対して服薬の注意喚起を行うのみで、実際に患者が服薬したかどうかを医師・薬剤師らが把握するには至らないということが挙げられる。

また、センサーを利用したデジタル調剤では、医師・薬剤師らが患者の服薬状態を把握することはできるものの、患者に対して服薬を促すことはできない。したがって、こうしたサービスを患者が複数組み合わせる利用することによって、初めて患者に服薬を促すとともに、服薬したかどうかを医師・薬剤師が把握することが可能となるといえる。

服薬支援ロボット、デジタル調剤の先進的な例について述べてきたが、今後はITベンダー、製薬会社には、いかに残薬問題を解消するかという点に焦点を当てた商品・サービスの開発および、それらを組み合わせる利用できる一連のシステムの構築が求められていると考える。

(4) 在庫管理

前節で述べたように、大量の医薬品在庫が薬局の大きな負担となっているという背景から、対象医薬品を他店舗と融通するなどの対策を講じている調剤薬局も存在する。しかし、こういった対策は大手調剤薬局のみで取られており、ネットワークのない小規模薬局は自ら在庫を抱えざるを得ず、経営を圧迫している。

近年ではこうした薬局の在庫負担を軽減するため、薬局間の在庫の融通を可能にするシ

ステムやアプリケーションが出始めている。以降、当サービスに関連する先進事例について述べる。

不動産在庫のマッチングサービス

「デッドストックエクステンジサービス」 (メディカルシステムネットワーク)

メディカルシステムネットワークは、ネットワーク加入者間で長期間売れずに残っている不動産在庫の融通を可能にする、デッドストックエクステンジサービス（DSEサービス）を提供している。

不動産在庫を売却したい加盟店がオンラインで対象品目や数量などを登録すると、当該医薬品に関する過去の購入実績やDSEサービスへの参加状況など複数の条件を照会し、購入する可能性の高い別の加盟店を自動的に抽出しマッチングさせる仕組みである。加盟店は医薬品の仕入額に応じた手数料をメディカルシステムネットワークに支払う形式で、ネットワーク加盟店や初期投資費用はかからない。このDSEサービスに登録された不動産在庫の消化率は平均で8割程度と高い実績を示している。

クラウド型医薬品自動発注システム

「ODSS_PER・ODSS_PRO」(Nabelin社)

Nabelin社は個店・多店舗薬局向け在庫管理システム「ODSS_PER・ODSS_PRO」を提供している。在庫がどれくらいになったら発注するのかという目安である発注点を、過去の処方データを基にODSSが自動で計算する。薬局は、在庫不足を理由に患者から求められる調剤を拒否することはできず、ある程度の在庫量を確保する必要がある一方で、過

剰な在庫は利益率を圧迫するという問題がある。Nabelin社は消費した量の薬をその都度適切なタイミングで発注する仕組みを、個店薬局向け、多店舗薬局向け、病院向け、とニーズに応じて3種類提供している。

大量の不動在庫を抱えた際、大手調剤薬局なら自社内で在庫を融通できるが、小規模調剤薬局においても上記のような在庫管理サービスを利用することで、企業の枠を超えた地域の薬局間での在庫の流通、管理が可能となり、在庫の圧縮による経営の効率化を図ることが可能となる。

一方、前述した「薬局間における医療用医薬品の譲受・譲渡に関するガイドライン」を受け、今後薬局間の医薬品の融通の規制強化が強まると推察される。そのような背景の下、サービスプロバイダーには医薬品の流通経路や保管状況を可視化し、医薬品の安全性を担保できるシステム開発が求められていくと考えられる。また、病院などでは既に普及している安全在庫数を基にした自動発注システムの活用が、調剤分野においても求められるようになるだろう。医薬品の安全性を担保した上で、薬局の経営改善化を図ることが重要である。

2 デジタル化によって

患者・調剤薬局に提供される価値

ここまで調剤分野における4つの領域のデジタルを活用した先進事例を見てきた。本項では、調剤分野におけるデジタル化により患者・調剤薬局にもたらされる価値について述べる(図1)。

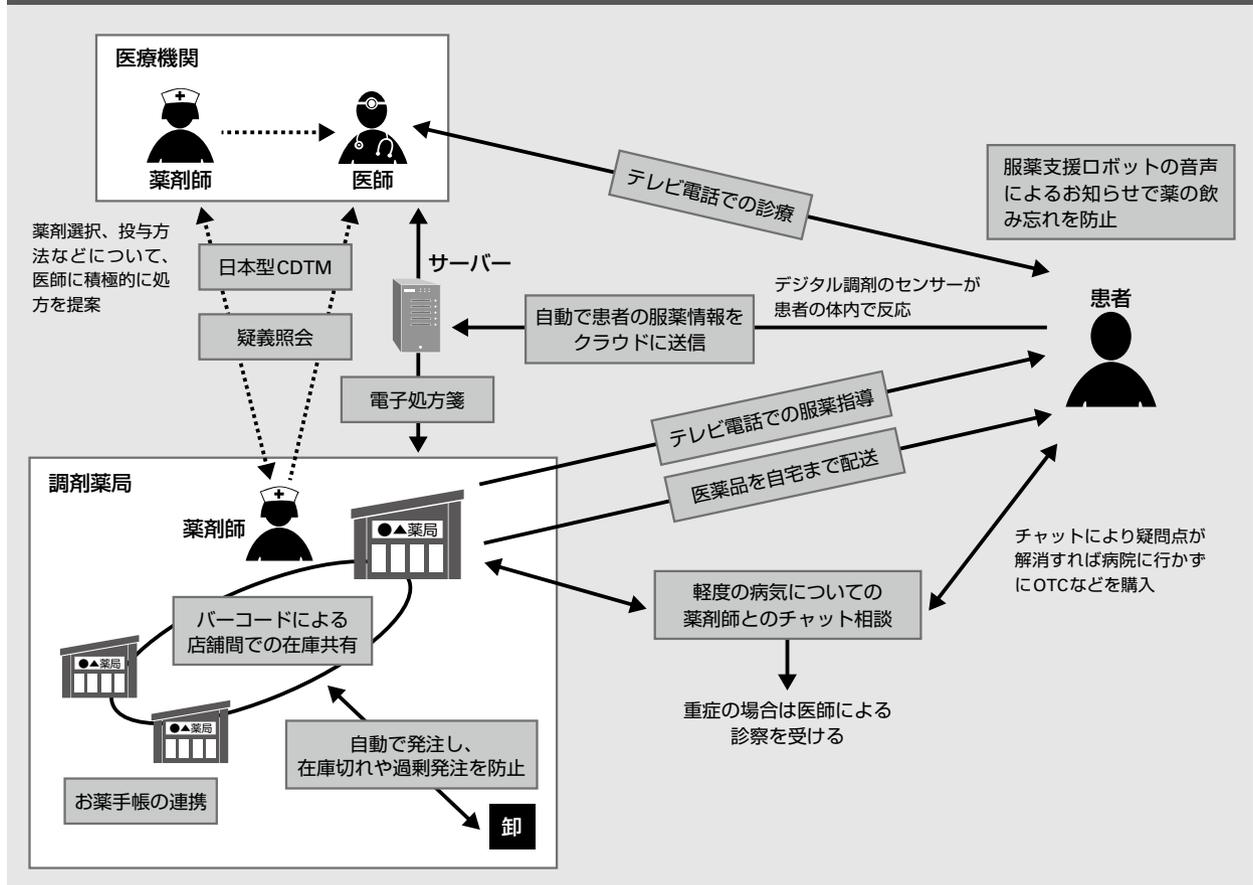
患者側に提供される価値は大別して2つある。1つは自宅から一歩も外に出ず、医師に

よる診察から医薬品配送まで一連のサービスを受けることが可能となることである。特に慢性疾患の患者は通院と薬局通いの負担が軽減され、利便性が向上される。患者は軽度の病気であれば病院に行かずとも薬剤師にチャットなどを用いて24時間いつでも相談できる。その際、アプリに登録した市販薬やサプリメント、健康食品なども含め、総合的なアドバイスを求めることができる。軽度の病気と判断された場合は、薬剤師のアドバイスに基づきドラッグストアなどでOTC医薬品を購入する。重症だと判断された場合は、遠隔でテレビ電話を用いて医師の診察を受けることができる。現行の規制が撤廃された場合、電子処方箋が患者の指定した薬局に送付され、処方薬が患者宅まで郵送される。

2つ目は処方薬の飲み忘れを防止し、服薬状況の確認が可能となることである。患者が薬を受け取った際、指示通りに薬を服用せず飲み忘れることもあるだろう。そこで服薬支援ロボットを使用すれば、あらかじめ設定した時間に適切な量の薬の服用を促してくれる。さらに、デジタル調剤を使用すれば、患者が本当に薬を服用したかどうかといった情報がクラウドに送信され、その情報を医師・薬剤師および患者の家族と共有できるようになる。

一方、調剤薬局・薬剤師側に提供される価値は次の2つである。1つは、今後薬剤師の役割に対する期待が高まる中で、薬剤師と患者の接点を拡大させることである。患者と薬剤師のコミュニケーションアプリの普及により、今までよりも幅広い患者情報の入手、患者との接触機会の獲得が可能となる。また、こうしたコミュニケーションアプリと併せ

図1 デジタル化がもたらす調剤分野の将来像



て、患者が服薬支援ロボットやデジタル調剤を使用すれば、患者の幅広い情報と服薬情報を照らし合わせ、精度の高い服薬指導を実施することが可能となる。

医療分野における薬剤師の役割が大きく増し、薬剤師が薬物治療の専門家としてさらに活躍する場が増えていくことが期待できる。米国で医師が行っている業務を薬剤師が代替して行うPBPMが、わが国においても普及する可能性もあるだろう。さらに遠隔服薬指導が全国で認められれば、自由な時間・場所での服薬指導が可能となり、店頭や電話での対応よりも薬剤師の負担を軽減し、薬剤師の勤務状況にも変化をもたらすと考えられる。

もう1つは、薬局の経営状況の改善である。薬局間の在庫マッチングサービスおよび安全在庫数を基にした自動発注システムの普及により、薬局の大きな負担である在庫を自動で管理し、薬局の経営状況の改善に貢献することが期待される。企業の枠を超えた薬局間の在庫取引がますます活発となり、今まで大手調剤薬局でしか実現していなかった在庫管理システムが、小規模薬局においても実現されることとなるだろう。

III 今後、求められる変化

調剤薬局におけるデジタル化の進展に応じ

て、法規制の見直しと薬剤師の役割の変化が求められていると考えられる。

1 法規制の見直し

(1) 遠隔服薬指導の解禁

遠隔服薬指導に対する考えは、院内処方と院外処方によって変わってくる。院内処方においては、対面もしくは遠隔による診療の後に、処方された医薬品を郵送することに対する規制はない。そのため、日本郵政や宅配便業者のサービスを利用すれば、患者は遠隔でも医薬品を受け取ることができる。一方、院外処方においては、現在の法規制上、薬剤師による服薬指導は患者と対面で実施しなければならないことになっているため、自宅や施設で医薬品を受け取ることができない。

これに対し、近年の取り組みとしては、2016年5月に成立した「国家戦略特別区域法の一部を改正する法律」において、薬剤師による服薬指導の対面原則の特例として、特区内の薬局の薬剤師は、特区内の一定の地域に居住するものに対し遠隔診療が行われた場合に、対面ではなくテレビ電話を活用した服薬指導を行うことが解禁された。これは、医療機関や薬局といった医療資源の乏しい離島、僻地を想定したものであるが、実証試験のための法的措置が講じられている。普及のためには、遠隔診療と遠隔服薬指導の組み合わせによる有用性をこうした特区内で実証し、適用範囲や患者メリットの明確化と、課題と対策を整理していく必要がある。

そして実証を重ねることで、安全性と実用性の双方を兼ね備えた遠隔診療および遠隔服薬指導が確立され、規制緩和によって、そうしたモデルが特区以外にも普及し、遠隔にお

ける適時適切な医療が全国の患者に提供されるようになることを期待したい。

(2) リフィル処方箋の導入

リフィル処方箋は、一つの処方箋で複数回にわたって薬を受け取れる制度である。米国、英国、フランス、オーストラリアといった国では導入されているが、日本ではまだ導入されていない。米国では、リフィル処方箋と新規処方箋はほぼ同じ割合で発行されている。導入によるメリットとしては、患者・医療機関の時間と手間の軽減、同時に医療機関での診療が発生しないことによる医療費の節減がある。一方、注意深い経過観察を行わないと容態変化を見逃してしまう可能性や、処方された医薬品の転売による悪用の可能性があることが課題だと考えられている。こうした課題に対して薬剤師への期待は大きく、大きな変化も求められている。つまり、医療機関による診療に代わって、処方をする際に薬剤師が注意深くバイタルチェックや薬学的な判断を行い、患者とのコミュニケーションを取ることで薬学的治療継続の可否を判断することが求められる。

しかし、現状では、薬剤師は患者と十分なコミュニケーションが取れているとはいえ、また近年の薬歴未記載問題などから、薬剤師が医療機関を代替するには課題が残る。事実、リフィル処方箋については「新たな医療の在り方を踏まえた 医師・看護師らの働き方ビジョン検討」といった場で行政による積極的な議論がなされているが、日本医師会からは時期尚早との声があり、薬剤師は薬学的治療継続の是非を判断できる専門性を証明することが求められている。これに対し、薬

剤師をサポートする新しいデジタルソリューションの発展によって、バイタルチェックや服薬デバイスによるデータ取り入れや、患者との密なコミュニケーションによる新しい服薬指導を実践できるようになれば、薬剤師のプレゼンスは格段に大きくなると考えられる。

2 薬剤師の役割の変革

薬局業務のデジタル化により、現行業務のうちの多くは薬剤師の専門性が必ずしも必要ではなくなると考えられる。たとえば、服薬管理は最先端技術による精度の高いモニタリングが可能になり、適切に服薬しているかは誰でも把握できるようになるだろう。加えて、遠隔服薬指導が実用化されれば、薬の受け取りだけを目的として患者が薬局に足を運ぶことはなくなると考えられる。

一方で、こうしたデジタル化は薬剤師に新たな活躍の機会を提供することになるとも考えられる。前述の服薬支援機器は、実際に患者の自宅に行くことなく服薬管理を実現させ、注意深い管理指導が必要な患者を効率よく見つけることができる。また、遠隔服薬指導についても、若年齢や軽症の患者に対する

時間を節約し、より複雑な背景の患者へ時間をかけられるようになる。つまり、薬剤師のあり方を変革する点で、デジタル化は大きな武器になると考えられる。ここでは、デジタル化の中で求められる薬局・薬剤師のあり方について論じたい（表2）。

(1) 地域包括ケアシステムの中での

薬剤師のあり方：薬学コンサルタント

1つ目のあり方として挙げるのは、治療の観点からの医療貢献である。地域包括ケアシステムの構築に向けて、チーム医療の中で薬剤師に求められる役割は多い。特に、慢性疾患、認知症、がんといった、地域医療の主対象である高齢者が罹患する疾患の、長期的治療に対する貢献へのニーズは高い。

現在の薬局業務では、医薬品を処方する際の服薬指導が主業務であり、患者からの相談対応、お薬カレンダーの提供は任意の取り組みとなっている。しかし、今後は、現在の調剤歴・薬歴に加えて、患者自身の気づき（相談内容）、バイタルデータ、服薬管理データなどの患者情報を集約し、薬剤観点からの包括的かつ長期的な患者サポートを提供することが求められる。その上で、薬剤師は服薬が

表2 これから求められる薬局および薬剤師の姿

	①薬学コンサルタント	②健康推進コンサルタント	③領域特化型の専門家
概要	<ul style="list-style-type: none"> 患者情報を集約し、薬剤観点からの包括的かつ長期的な治療サポートを提供 	<ul style="list-style-type: none"> サプリメント・食事・運動の観点から長期的な健康維持をサポート 	<ul style="list-style-type: none"> 特定の診療領域に特化し、情報およびサービスを提供
課題	<ul style="list-style-type: none"> 現行の薬局業務が圧迫しており、患者とのコミュニケーションに時間をとれない 	<ul style="list-style-type: none"> 医薬品以外のことについて薬局に相談するという発想がない 医薬品の受け取り以外の目的で、患者が薬局を訪れることがない 	<ul style="list-style-type: none"> ①と同じ
デジタル技術へのニーズ	<ul style="list-style-type: none"> 薬局業務を効率化するサービス オンラインでの薬学アドバイスを可能にするサービス 	<ul style="list-style-type: none"> 健常人および患者が、気軽に相談できるサービス 電子お薬手帳との連携機能 	<ul style="list-style-type: none"> ①と同じ

できていない原因の特定や、代替策（投薬回数
の低い医薬品への変更、副作用によるもの
と考えられれば医療機関受診の推薦）の提案
を積極的に行い、長期にわたって服薬治療の
質の向上に寄与できるのではないかと。

実現に向けた重要な鍵は、薬剤師がいかに
患者と信頼関係を構築するか、その上で、患
者の積極的な相談や患者自身が認識してい
ない変化を引き出すか、である。そのため
には2つの課題がある。1つは薬剤師の負担
増加への対策である。現在でも調剤薬局に
おける薬剤師数は不足しており、薬剤師の
業務負担は大きい。既存業務に新たな業務
を追加することは難しいだろう。もう1つ
は患者の負担である。診察を受け、調剤を
待った上、その後さらに薬剤師とのコミュニ
ケーションの時間を持つのは難しい。

そこでデジタル技術を活用し、薬剤師と患
者の交流を根本的に見直すことが必要とな
る。薬剤師の既存の業務を可能な限りデジ
タル化することで、負担を小さくできる。た
とえば前述の通り、薬歴管理や在庫管理は
デジタルソリューションを利用して負担を小
さくすれば、かかりつけ薬剤師は担当患者
に待ち時間を与えることなく患者相談に対
応できる。また、バイタルサインや服薬記
録を電子処方箋と同じサーバーに記録し、
処方箋の受付とともにデータ確認の上、処
方箋に問題がなければ通常の服薬指導を行
い、もし懸念点があれば時間をかけて指導
するということも考えられる。あるいは時
間のない患者に対しては、チャットやビ
デオ電話機能を活用した追加の服薬指導
も有用である。このように、TPOに合
わせた服薬指導を重ねることで、患者
とのコミュニケーションの増加、信頼関

係の構築が期待される。

(2) 予防医療の中での薬剤師のあり方： 健康推進コンサルタント

あり方の2つ目は、予防医療の観点から
の医療貢献である。近年では、病気による
QOL (Quality of Life) や生産性の低下、
医療コストの増加が問題となっており、
高齢者だけでなく中高年者や若年者
に対し、サプリメントや食事、運動も
含め、長期的な健康維持への貢献が
期待される。現在、一部の薬局では
管理栄養士による栄養指導を実施して
いる。関東に店舗を運営するトラスト
ファーマシーでは、2007年より管理
栄養士を配属し、栄養指導を行って
いる。特筆すべき点として、クリ
ニックと委託契約を結び、管理栄養
士を派遣する形で、医師の指示書に
基づいた栄養指導を実施している店
舗もあり、栄養指導の内容を医師だけ
でなく薬剤師と共有することで服薬
指導に反映させているという点が
挙げられる。こういったことは医療
の質の向上につながられることも
あり、多くの薬局で需要がある
と考えられる。今後は、管理栄養
士や理学療法士、作業療法士とい
った医療従事者を雇った上で、患
者だけでなく健康者に対しても
健康維持のための教育的および
実践的知識を提供し、病気の予
防、健康の促進に寄与することが
できるのではないかと。

この実現に向けた重要な鍵は、薬局が
いかに患者にサービスを認知させ、
気軽に相談してもらおう環境を作
れるかということである。現状の
サービス環境では、多くの人は
薬剤師に対して、医薬品以外の
サプリメント、食事、運動とい
った内容は気軽に相談しづら
い。そこで、デジタル技術を活用
した、より

気軽に相談できる環境の提供も必要である。たとえば、チャットを通じたオンライン相談機能を作り、専門家によるアドバイスを提供することが考えられる。さらには、そういったサービスを各社から出されているお薬手帳アプリの拡張サービスとして提供することで、ウェアラブルデバイスのデータを活用しながら、未病と治療をつなげる調剤の強力なプラットフォームが生まれるのではないかと考える。

(3) 特定の顧客や疾患領域に対応できる 薬局になるための薬剤師のあり方： 領域特化型の専門家として

薬局や薬剤師のあり方としてもう1つ挙げられるのは、特定の顧客層や疾患領域における薬局機能の特化である。前述の通り、今後、薬局に求められるのは医薬品を渡すことではなく、疾患治療もしくは未病管理を目的として集約された情報から、患者にパーソナライズされた提案をしていくことである。そのため、提供するサービスを顧客層や疾患領域に特化させることにより、専門的な疾患知識に対応していくことも有用と考えられる。

たとえば、糖尿病などの慢性疾患の管理においては、血糖値などのバイタルデータを継続的に管理して症状を悪化させないことが求められる。認知症患者に対しては、服薬をいかに計画的に継続できるかが最も重要であるし、がん患者に対しては、抗がん剤で免疫力が低下した身体への総合的な薬剤管理や鎮痛剤の適正使用が求められる。このように疾患によって求められる価値が異なるため、それに応じて薬局が専門特化することも、患者ニーズに応えた変化である。

IV 提言

1 国および関連団体における 取り組み

他の医療従事者との間で、医療権限を見直すことも必要である。そのために必要な議論について記す。

(1) テクニシャン制度の推進

遠隔服薬指導やリフィル処方箋といった薬剤師の役割を拡大させる議論を継続させることに加えて、テクニシャン制度の導入など、薬剤師の負担の軽減を目的とした制度に関する議論も必要な時期である。テクニシャン制度については、薬剤師の中心業務を調剤技師に譲渡する形となり、かつては薬剤師自身から賛同を得にくい状況であった。しかし、近年の地域包括ケア構想に伴う薬剤師への期待を考えると、薬剤師は新たな形態へと変化していくことが期待される。こうした変化を加速させるためにも、薬剤師の業務を軽減させることは有効な政策と考えられる。薬局機能の現状および理想像を基に、有識者との継続的な議論からテクニシャン制度導入を本格的に議論する時期に差しかかっているのではないか。

(2) プロトコルに基づく薬物治療管理 (PBPM) の推進および標準化

PBPMは、医師と薬剤師が事前に合意した標準手順（プロトコル）に基づいて、薬剤師が実施する薬物治療管理のことである。2010年の厚生労働省の通知以来、PBPMを推進するためのアプローチとして、各地の病院および薬局の間で院外処方箋における疑義照会簡

素化への取り組みが行われてきた。たとえば神戸大学では、残薬による処方量変更を含めた14項目について、医師に対する疑義照会が不要であるとしている。東邦大学大森病院では、一包化については疑義照会不要としているが、成分名が同一の銘柄変更、貼付剤・軟膏の包装・規格変更など7項目の疑義照会については院内薬剤師にて代行回答し、残薬確認に関連する疑義については医師が回答している。

このように、さまざまな取り組みがなされる一方、病院によって判断基準が異なっているという現状もある。全国に展開する調剤チェーンやドラッグストアにとっては、対応病院によって業務プロセスが異なることから全国共通のインフラを導入することができず、結果としてそれが患者へのサービスの質の低下につながる恐れがある。医師会や薬剤師会といった関連団体においては、PBPMの全国標準化を進め、医療サービスの向上につなげることが求められる。

2 薬局における取り組み

薬局の取り組みとしては、まず薬剤師業務を効率化するための積極的なデジタル化の導入を考えると、一定規模の積極的な投資が必要となるだろう。近年、M&Aなどによる薬局の統合が進んでいるが、他業界と比較して資本の集中化が進んでいるとはいえない。大企業のチェーンだけでなく、中小調剤薬局同士のアライアンスなど、積極的なネットワーク化を進めるべきと考える。

その上で、本稿で述べた通り、治療と予防の観点から顧客へのサービスを根本的に創造していく必要がある。同一店舗の中で両サー

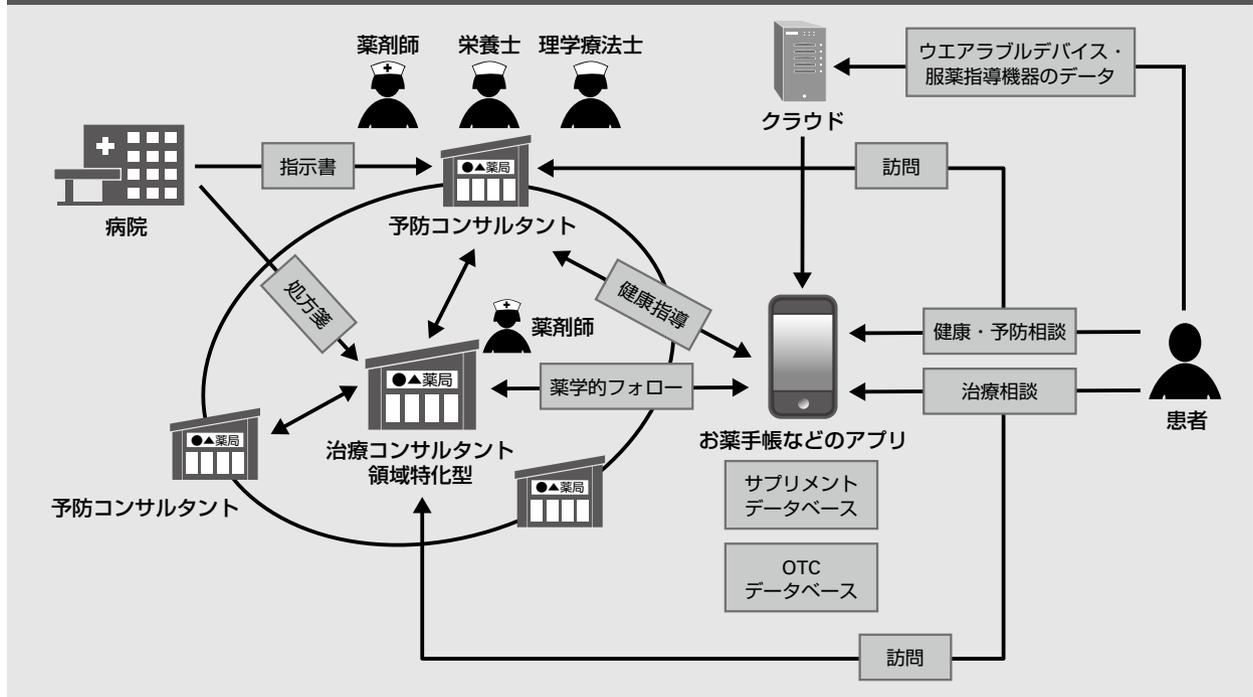
ビスを提供することも考えられるし、ドラッグストアチェーンなどでは治療業務に特化した重点拠点、予防医療を提供する周辺拠点という実店舗を構えつつ、アプリなどデジタルプラットフォームでネットワーク化することで、患者に対してシームレスな経験を提供することも考えられる。法規制の変化やデジタル技術の進展の中で、薬剤師は変革を求められる渦中にいる。調剤市場の中心プレイヤーとして、これから薬剤師がどうあるべきか、発信し実行していくことが求められる。

3 ITベンダーへの期待

ベンダーに求められる価値は、「労働コストの削減」と「コミュニケーション機能」に軸を置いたデジタルソリューションの開発・提供である。本稿で述べた通り、調剤薬局は変化を求められている一方で、薬剤師の業務は切迫しており、新しい業務へと労力を振り向ける余裕がないというのが実情である。そこで、まず求められるのは、薬剤師の業務効率化、あるいは完全に代替する機能を持ったソリューションであると考えられる。近年では、薬歴を簡易的に作成するソフトなどが販売され始めているが、こういった現状業務を効率化させるソリューションへのニーズは高い。

薬剤師の業務が効率化された後に求められるのが、新機能の追加である。特に、患者の信頼を得るためにコミュニケーションを円滑化するソリューションが求められると考えられる。チャット機能やAIを駆使した相談機能や、お薬手帳を拡大した総合薬剤プラットフォームの作成などがそれにあたるだろう(図2)。調剤薬局の中心プレイヤーが薬剤師

図2 デジタル技術を活用した治療、予防医療のためのネットワーク像



であるのは確かだが、デジタルソリューションなしで業界が生まれ変わることは難しい。そういった意味で、ITベンダーは薬剤師の生まれ変わりを左右する、重要なプレイヤーである。

参考文献

- 1 日本薬剤師会 (2008) 「後期高齢者の服薬における問題と薬剤師の在宅患者訪問薬剤管理指導ならびに居宅療養管理指導の効果に関する調査研究報告書」(2015年6月1日閲覧)
http://www.nichiyaku.or.jp/action/wp-content/uploads/2008/06/19kourei_hukuyaku1.pdf
- 2 日本調剤ニュースリリース (2017年07月13日)
<https://www.nicho.co.jp/corporate/info/17138/>
- 3 「平成26年度診療報酬改定の結果検証に係る特別調査」(2015年度調査)の本報告案
- 4 長谷川フジ子、武藤正樹、池田俊也「在宅訪問

における調剤薬局の医薬品卸ニーズ」国際医療福祉大学『学会誌』18(2), 98-106, 2013-10-31
 5 「『管理栄養士』を配置することで、薬局はどう変わる？」『Fresh Leaf』2017WINTER、アルフレッサ

著者

須川史啓 (すがわふみひろ)
 消費サービス・ヘルスケアコンサルティング部
 副主任コンサルタント
 専門は製薬・ヘルスケア関連の事業戦略、イノベーション促進など

山本佳世 (やまもとかよ)
 消費サービス・ヘルスケアコンサルティング部
 コンサルタント
 専門は社会保障政策研究、医療介護連携事業の実行支援など