

# TURN UP

薬剤師の新たな可能性を拓く応援マガジン

ターンアップ

December 2021

No. 54



## スポットライト

国立研究開発法人  
国立成育医療研究センター  
周産期・母性診療センター  
主任副センター長／  
妊娠と薬情報センター  
センター長

**村島 温子**

## VOICE — 編集長対談 —

昭和薬科大学薬学教育推進センター  
薬学教育推進研究室教授

**岸本 成史**

## PICK UP 訪問記

広島県青年薬剤師会

## 「規制」を乗り越えるべく声を上げよう

厚生労働省は今年9月27日、医療用医薬品として承認されている新型コロナウイルスの抗原検査キットについて、薬局での販売を特例的に認める事務連絡を発出した。新型コロナウイルスの医療用抗原検査キットが薬局で販売可能となったことは、薬局業界に大きな一石を投じたと言えるだろう。

抗原検査キットは、検査の正確性という点では、医療機関が行うPCR検査や抗原検査にくらべると見劣りするが、混雑した医療機関で長時間待つ検査を受けないで済み、自宅での検査が可能である点は、利用者にとってきわめて手軽で、安心感の醸成にもつながる。

新型コロナウイルスのみならず、これがインフルエンザ等の他の疾患の検査にも広がっていけば、薬局は検査をはじめとする医療の“ファーストアクセス”の場所として広く認知されるに違いない。

ところで、前述の事務連絡が行われたのと同時期に開催されていた政府の規制改革推進会議医療・介護ワーキング・グループにおいて、在宅医療での点滴交換等を「薬剤師による一部の診療補助」として、医師の指示のもとに認めるよう、在宅医療関係者から要望がなされたとの

ことである。

在宅医療の現場では、薬剤師は自らの手で点滴交換ができないゆえ、痛みを苦しむ患者を前に、医療人としていたたまれない思いをするという話をしばしば耳にしていた。まさに、こうした現場の切実な声が、要望として政府に届けられた格好である。



私は、薬局業界に足を踏み入れたときから、薬剤師の職能拡大を望んできた。本誌読者の薬剤師の方からも、職能拡大についてとり上げてほしい旨のご要望もいただいている。

薬剤師が、患者にとって何をすべきなのか考え抜き、本来やらなければならないと判断したことが「規制」によってできないのであれば、声を上げていくべきであろう。もちろん声を上げて「規制」の壁を乗り越えようとするからには、それにふさわしい知識や技能が求められることは言うまでもない。

本誌第52号の『編集長のつぶやき』では、薬剤師によるワクチン接種への期待を述べた。その実現には、まだ時間がかかりそうであるが、こちらに関しても、引きつづきしっかり声を上げつづけていきたい。



02 編集長のつぶやき 「規制」を乗り越えるべく声を上げよう

04 **スポットライト**

国立研究開発法人国立成育医療研究センター

周産期・母性診療センター主任副センター長／妊娠と薬情報センターセンター長

**村島 温子**

09 **スポットライト**こぼれ話 居酒屋

10 **エール** —薬剤師の幸せな人生を願って— ワクチン接種を機会に「顔の見える薬剤師」へ

NPO 法人医薬品適正使用推進機構理事長

**鍋島 俊隆**

11 **VOICE** —編集長対談—

昭和薬科大学薬学教育推進センター薬学教育推進研究室教授

**岸本 成史**

15 **Be Ambitious!** —薬剤師よ大志を抱け— わずか10年間で大きく変化する薬剤師の役割

神戸市立医療センター中央市民病院院長補佐／神戸学院大学薬学部レクチャー（教授）

**橋田 亨**

16 **PICK UP 訪問記** —注目の団体・機関— 広島県青年薬剤師会

18 **薬剤師がパーキンソン病になったとき** レボドパをレモン水で飲むのが適している科学的根拠

神戸薬科大学教授（前学長）

**北河 修治**

19 **在宅薬剤師もり日記**

20 **薬局現場の今** ファーマシ薬局 かさい中央

24 **3分間でわかる医療行政** 後発医薬品の製造での不正発覚を受けて無通告立入検査を実施

26 **TOPICS**

30 **From ファーマシイ** —社員によるリレーエッセイ—

スポット  
ライト

4

# 村島 温子

国立研究開発法人国立成育医療研究センター  
周産期・母性診療センター主任副センター長  
妊娠と薬情報センターセンター長

妊娠と薬の関係に悩む  
女性たちに向けて  
正しい情報の提供を。



## サリドマイド禍により 妊婦の服薬に対して 忌避する風潮が強まる

薬剤師の読者が興味を持つ活動と、それを展開する人物が薬剤師についてどんな思いを抱いているのかを紹介するのにも、これほど格好な人物がいるだろうか。ご登場いただくのは、国立研究開発法人国立成育医療研究センター（以下、前身の法人も含めてNCCHD）の妊娠と薬情報センターセンター長を務める村島温子氏だ。

持病の治療薬を飲んでいてるけれど妊娠しても大丈夫か、服薬期間中に妊娠してしまったが赤ちゃんに悪影響はないのか……。妊娠を希望している、あるいは妊娠した女性にとって、自分が服用する薬剤の影響を懸念するのは当然であろう。

「けれども、考えられる胎児への正しいリスクの情報を得られないまま、妊娠を諦めたり、人工妊娠中絶を選択する女性は少なくありません。我が国ではサリドマイド禍をきっかけに、こうした風潮が長く継続してきました」  
村島氏は、自らが立ち上げた妊娠と薬情報センター創設の発端から話し始めてくれた。

現在、サリドマイドは、多発性骨髄

腫などの治療薬として用いられているが、もともと日本では1958年に催眠薬として発売され、つづいて妊婦のつわりを緩和する目的でも使われ始めた。だが、妊婦が服用すると、胎児に催奇形性を引き起こす重大な副作用が発生する場合があると発覚し、約1000人も胎児が死産にいたり、四肢奇形などの重度の先天異常を持つて生まれる事態に。以来、我が国においては、妊娠中の服薬は強く忌避されるようになったのだ。

「ただ内科医の治療に薬剤は欠かせません。そこで2002年に設立されたNCCHDに赴任した私は、妊娠中の服薬に関する情報と問題点を整理し、医療者に加えて患者さんとも共有する必要を感じ、産科医1人、薬剤師2人と私の計4人で活動を始めました」  
そして、村島氏が「最初はアフターファイブのサークルのようなものだった」と話すところ、4人はあくまで非公式の『妊娠と薬相談外来』をスタートさせた。

## 非公式な取り組みが 厚労省にも認められ 正式な事業になった

ところが、彼らの活動はさほど間を置かずに厚生労働省（以下、厚労省）

の認知するところとなる。

「ちょうど厚労省でも、妊娠と薬剤の安全性に関して取り組みようとしていた矢先だったようです。そうした背景から、我々が厚労省の検討会でプレゼンテーションなどを行った結果、2005年10月、厚労省事業として正式に妊娠と薬情報センターがNCCHD内に設立されました」

同センターの役割は大きく2つ。ひとつは、妊娠中の服薬に関する女性たちへの情報提供。

「慢性疾患の治療で服薬をしているので妊娠をためらっている、主治医から『服薬しているから妊娠は控えたほうがいい』と言われた、妊娠に気づかず服薬してしまったなど、さまざまな不安を持つ女性に対してカウンセリングを行います」  
もうひとつは、診療を通じて得られた情報をもとにした研究だ。

「カウンセリング後、実際の妊娠結果を追跡、症例データベースにまとめて解析し、ある薬剤が胎児に与えるリス

### 【資料】妊娠と薬情報センターのポスター



出典：村島氏提供資料

クを研究して、発表するのも大事な役割です」

## 医師と薬剤師がペアで カウンセリングを実施 薬剤師の存在は不可欠

前述のとおり、妊娠と薬情報センターのもととなった活動には2人の薬剤師が関わっていたが、同センターの活動において薬剤師はどのような貢献をしているのか。村島氏は「お世辞ではなく——」と前振りをしてから、次のように話す。

「当センターの活動は、薬剤師を中心にまわっています。『薬剤師がすべて』と言っても過言ではありません。立ち

上げに加わってくれた薬剤師も、後任の薬剤師も皆、優秀で、そのすばらしい仕事ぶりには感嘆するばかりです」

実は、患者のカウンセリングには、医師と薬剤師がペアを組んであたっている。村島氏は、カウンセリングの冒頭、まずは患者の話を聞いて落ち着かせる役目こそ引き受けているものの、実際の薬剤の説明に関しては「薬剤師のほうが詳しいから」と薬剤師に任せてきたそう。

「妊娠と薬情報センターでは、NCC HDだけではなく、全国47都道府県にある拠点病院とネットワークを構築して、相談を受けています。

拠点病院でも、薬剤師は医師とともにカウンセリングにあたるのはもちろん、当センターとの情報のやり取りと

いったマネジメントも担っています。繰り返しになりますが、薬剤師の存在抜きには、当センターの活動は語れないでしょう」

## 持続性と均てん化の 確保を目的として 新たに研究会を設立

妊娠と薬情報センター設立以来、女性たちの不安の解消に努めてきた村島氏。今年3月、その活動は新たなステージへと駒を進めた。村島氏も理事のひとりとして名を連ねる一般社団法人妊娠と薬情報研究会（以下、研究会）が新設されたのだ。

研究会立ち上げの目的に関して村島氏は、「妊娠と薬」の分野における「活動の持続性」と「医療者の知見の均てん化」の確保を挙げる。

「妊娠と薬情報センターは当初は5年間の期間限定プロジェクトでしたが、幸い、現在も厚労省の事業として運営されつづけています。しかし、当センターに限らず、こうした国の事業は、おおよそ5年で終了するもので、たとえ継続されても活動は先細りする傾向にあるようです。したがって、優秀なスタッフをそろえつつ、プロジェクトを維持・拡充していくとすれば新たな取り組みをしていかなければなら

## PROFILE

### むらしま・あつこ

- 1982年 筑波大学医学専門学群卒業  
国家公務員共済組合連合会虎の門病院内科研修医
- 1985年 順天堂大学膠原病内科学講座
- 1988年 同助手
- 1995年 同講師
- 2002年 国立成育医療センター周産期診療部母性内科医長
- 2008年 同妊娠と薬情報センターセンター長併任
- 2010年 独立行政法人国立成育医療研究センター母性医療診療部部長
- 2013年 同周産期・母性診療センター主任副センター長

※独立行政法人国立成育医療研究センターは、2015年に国立研究開発法人国立成育医療研究センターへ移行

らない。そこで研究会の創設に思いこたったわけだ」

また、妊娠と薬情報センターの目的は女性たちへの情報提供と研究であつて、医療者に対する教育や研修にまでは十分に手がまわっていなかった。とはいえ、医療者がきちんとしたカウンセリングを行うには勉強が必須で、従来は村島氏が手弁当で研修会を開催していたそうだ。

「個人での研修会の開催は、規模や回数にも限界があります。研究会をつくれば、受益者負担の仕組みにより、有償の研修会をそれなりの規模で定期的で開催でき、人材育成が無理なく可能になると考えました」

今、研修会は、研究会の会員であれば拠点病院以外の医療者でも受講できるようになっている。我が国全体で、同分野の医療者の知見の均てん化に大いに貢献していると言えるだろう。

## 病院のD I室の役割を 開業医に対して 薬局が果たすべき

妊娠と薬情報センターにおいては、「薬剤師がすべて」とまで話していた村島氏は日常の診療現場でも「日々、助かっています」と語るほど薬剤師を高く評価する。

「私が『I』を尋ねると、薬剤師の皆さんは『I+アルファ』で返してくれます。『それが、聞きたかった』と感動した場面は、枚挙にいとまがありません。

薬剤師の先生が、医師がほとんど勉強していない薬理学、薬物動態学を修めた専門家としての立場から、『添付文書ではこう書かれているが、この薬剤の作用機序を踏まえれば、この場面では使えるかもしれない』といった提案をしてくれると『さすが！』だと思います」

ここまでは、おそらく病院薬剤師の話。町の薬局については、どんなことを期待しているのか興味を湧く。

「薬局に期待する機能は2つ。ひとつは、病院における『D I室』の役割を開業医に対して果たすこと。勤務医は困ったときに院内のD I室に相談をしますが、開業した医師にとって、その代わりとなるのは薬局のほうです。

もうひとつは、昔の『薬屋さん』のように、患者さんが気軽に体調を相談できる場であることです」

## 患者の訴えを聞き 代弁者となって 医師に伝えてほしい

これから薬剤師と築いていきたい連

携のあり方を尋ねると、「薬剤師には医師と患者の『通訳者』になつていただきたい」と言う。

「薬剤師の皆さんには、処方せんを受け取った際、『検査値はどうですか』、『こんな症状はありますか』と疾患について尋ねるとともに、医師に言いづらい話を聞き出してくれることを望みます。

患者さんは、なかなか医師には『この薬を飲んでいては、良くならない』、『薬を飲むのが辛くて、本当は全然飲んでいない』とは話してくれませんが、薬剤師にはポロつと本音を漏らしてくれるでしょう。そうしたときにこそ、患者さんの声の代弁者となり医師に伝えてほしいと思います」

今回の村島氏のインタビューでは、全体を通して彼女が薬剤師をいかに評価し、信頼しているかがリアルに伝わってきた。

「今後、なくてはならない薬剤師の先生方の力を借りながら、妊娠と薬情報センターの活動を活発化させていくつもりです」

そして最後に、ほほ笑みながら話してくれた村島氏のこの言葉に接し、光明が見えた気がした。医師との協働に二の足を踏む薬剤師が少なくない状況だが、懸命に勉強し、仕事をすれば、頼りにしてくれる医師は確実にいるのだ。

# スポットライト こぼれ話

## 居酒屋

長引くコロナ禍によって楽しみにしていた居酒屋通いはご無沙汰だったが、最近は、ようやく明るさが見えてきた——。そのようにほっとしている方も多いのではないだろうか。村島温子氏もそんなひとりだ。

「居酒屋が大好きで、仕事帰りに同僚と頻繁に行っていました。午前中は仕事中にコーヒーを飲んでいるのですが、午後は夕方においしいビールを飲むため、ちょっと水分を控えたり——（笑）。正直、居酒屋でビールを飲むのを楽しみにして仕事をがんばっているところもあるかもしれませんね」

この意見に深くうなずく方もまた、多かろう。

ちなみに、村島氏の職場であるNCCHDは東京・世田谷区にある。同区は、東京23区内で居住人口が最多のため、広大な住宅地が広がっているイメージを持たれがちだが、居酒屋の店舗数が23区内中10位（日本ソフト販売株式会社調べ）にランクインするほど多いという。个性的で、おいしい居酒屋にも事欠かないのだろう、村島氏は「いろいろな穴場の店が見つかって面白い」と話す。



ところで「帰りに居酒屋で一杯」という文化は、いつ始まったのだろうか。調べてみると、なんと平安時代初期に編纂された『続日本紀』の中に、奈良時代の居酒屋で起きたとされる事件の記載があるとわかった。ただし、当時は庶民に対して『魚酒禁令』が出され、飲酒が厳しく制限されていたことが知られている。このため、居酒屋と言っても庶民が気軽に入れるものではなく、貴族などの特権階級だけが楽しめるような店だったようだ。

現代の居酒屋のスタイルが確立されたのは江戸時代になってから。もともと当時の庶民は、酒屋で酒を量

り売りで買い、自宅に帰ってから飲むのが習慣だったが、そのうち自宅まで持ち帰らず、そのまま店先で飲み出す人たちが増え始めた。そんな常連客に合わせて店側も台座を用意したり、簡単な料理を出すようになるうちに、居酒屋という業態ができたようだ。なお、「居酒屋」は、「酒屋にいつづけて飲む」様子から生まれた「居酒<sup>いざけ</sup>」という言葉の語源としているらしい。

江戸時代後期にもなると、江戸市中には居酒屋が約1,800軒も存在したとの記録が残っている。きっと今と変わらず、そのころの居酒屋でも人々の間では、笑い話や愚痴が飛び交っていたのだろう。



それにしても、穏やかな表情で取材に応じてくれた村島氏から「好きなのは居酒屋」と聞いたときは意外に感じてしまったが、実は愛車はカブリオレ（オープンカー）と聞き、これまた意外で驚いた。

ただ、村島氏は、秘書の方の言葉を借りれば「仕事の鬼」で、愛車はあるものの週末にドライブを楽しむ余裕はないらしい。せめて仕事のあとの一杯を居酒屋で楽しんでいただきたいものだ。



# エール

—薬剤師の幸せな人生を願って—

## 鍋島 俊隆

NPO 法人医薬品適正使用推進機構理事長／藤田医科大学客員教授／名古屋大学名誉教授／All. Cuza 大学（ルーマニア）名誉教授

### 第 6 回

## ワクチン接種を機会に「顔の見える薬剤師」へ

米国の薬局チェーンであるウォルグリーン・ブーツ・アリアンスの薬剤師は、すでに2,000万回を超える新型コロナウイルス（COVID-19）ワクチンの接種を行っている<sup>[1]</sup>。翻って、我が国はどうだろうか――。

日本病院薬剤師会会長を務めた故・全田浩氏は、かつて「顔の見える薬剤師」になると提唱された<sup>[2]</sup>。深く賛同する私は、日本でも薬剤師がCOVID-19ワクチン接種のような対人業務に積極的にかかわって、市民に「顔の見える薬剤師」となり、存在価値を高めてほしいとエール<sup>[3]</sup>を送ったが、残念ながら実現しなかった。



しかし、医療従事者の一員として、医師や行政、経済界から薬剤師が期待されている側面が明らかとなったのは大きな成果であろう<sup>[3]</sup>。実際、COVID-19ワクチン接種にあたって、薬剤師は接種こそ担っていないものの、周辺業務において多大な貢献をしている。中でも、薬局でのワクチンの薬理効果、副反応、服用中の医薬品との関係などについての市民への情報提供<sup>[4]</sup>、薬局やコールセンターでの相談<sup>[5]</sup>、接種会場での予診票記入の支援<sup>[6]</sup>などは、薬剤師が日ごろ何をしているのかが市民に理解される業務と言える。

ただ残念ながら、接種の安全性や迅速性を確保するためのワクチンの品質・数量管理、配送、注射器への無菌的小分け充填などは、重要であるにもかかわらず、「縁の下の力持ち」の業務で、市民の目に触れる機会はない。「顔の見える薬剤師」となるには、1日100万人の接種を安全、かつ迅速に達成するため、薬剤師が物流管理や注射液の調製をしており、その作業にどれだけ労力を使っているのかが市民に広報しなければならないだろう。



そこで、ここからは薬剤師による「縁の下の力持ち」の業務を紹介しよう。

愛知県庁では、COVID-19感染症対策に約150名の薬剤師職員が関与している。その場所は、県庁感染症対策局

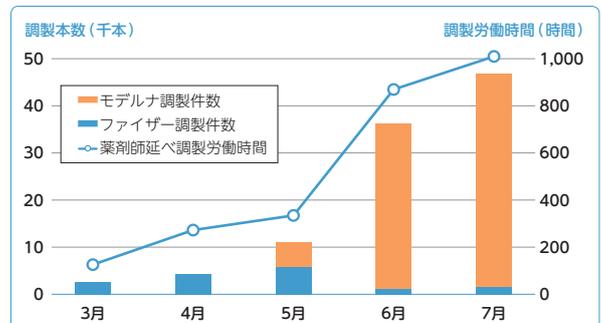
（患者の入院調整やワクチン業務：10名）、県内12保健所（コロナ専任：50名、所内コロナ兼任職員：50名、県庁保健医療局からの応援：30名）、衛生研究所（PCR検査業務：10名）、集団接種会場（接種支援：2名）である。

愛知県での患者発生件数は、今年8月28日には1,876人に達した<sup>[7,8]</sup>。こうした状況下、本庁や保健所の前線で働く薬剤師職員は休みも取らず、夜中まで働いていた者もたくさんいたが、誰にも知られていない。「見える化」のためには、ワクチン接種回数、入退院患者数などに連動した業務量や労働時間などのデータを取り、薬剤師の働きぶりをアピールすべきだ。

また、藤田医科大学の薬剤師は、ワクチンの納品からロット・在庫管理、シリンジ充填、解凍後の期限管理、搬送、会場へのワクチン提供までを休日返上で行っている。地元の大手薬局チェーン、スギ薬局の薬剤師もボランティアで毎日2名が充填をしている。こうした結果、今年3月からは指数的に調製本数が増加するとともに、薬剤師の労働時間が増大している。たとえば、7月のワクチン調製は46,870本で、延べ労働時間は1,010時間、延べ担当薬剤師数は124人に上る（【資料】<sup>[9]</sup>）。1日1,500人接種の場合、薬剤師4名で約8時間を要している。

自分たちが行っている「見えない」仕事を、病院や薬局店頭で市民に積極的に広報して「見える」ようにしていく取り組みが、薬剤師による貢献の認知度を市民の間で高め、薬剤師の未来を拓くことにつながるはずだ。

### 【資料】 薬剤師による新型コロナウイルスワクチン調製本数と調製にかかる総労働時間



出典：山田成樹氏（藤田医科大学）作成

### Profile

なべしま・としたか

1973年大阪大学大学院薬学研究科博士課程単位取得退学。名古屋大学大学院医学系研究科教授、同大学医学部附属病院薬剤部部長（併任）、名城大学大学院薬学研究科教授、名城大学比較認知科学研究所所長（併任）などを経て、現職

（参考文献）[1] ロイター・ニューヨーク2021年5月25日発。[2] 全田浩：日本病院薬剤師会、日病薬創立五十年史 新体制期 112ページ。[3] 鍋島俊隆：エール—薬剤師の幸せを願って—、第4回「薬剤師によるコロナワクチン接種を実現しよう」ターンアップ第52号 10ページ（2021）。[4] 日本薬剤師会：薬剤師から一般の方々に向けた新型コロナウイルスワクチンに関するFAQ、2021年5月13日版。[5] 福岡県薬剤師会：新型コロナウイルスワクチン専用ダイヤル0570-072972、開設日2021年3月23日。[6] 鹿児島県薬剤師会：新型コロナウイルス接種に係る予診票記入の際の協力依頼について、電保健第29号、2021年4月1日。[7] 近藤靖子：薬研No. 681、3（2021）。[8] 小栗信：愛知県ウェブサイト/https://www.pref.aichi.jp/site/covid19-aichi/。[9] 山田成樹：藤田医科大学薬剤師によるワクチン調製本数と労働時間（資料）

# VOICE

—— 編集長対談

## 薬物治療の先端を担う 薬剤師を養成するために 大学の薬学教育に変革を。

今年4月から、昭和薬科大学で薬学教育プログラムの構築にたずさわっている岸本成史氏。

彼は、薬剤師が果たすべき役割が大きく変化する中、  
大学に求められる薬学教育プログラムは変わらざるをえず、  
薬剤師国家試験の内容にも変化の影響が及んでいると説く。



## 岸本 成史

昭和薬科大学薬学教育推進センター  
薬学教育推進研究室教授

## Profile

きしもと・せいし

1989年東京薬科大学薬学部薬学科卒業。1991年東京理科大学大学院薬学研究科薬学専攻修士課程修了、帝京大学薬学部衛生化学教室助手、東京大学医学部客員研究員。2003年米国コネチカット大学Research Fellow。2005年帝京大学薬学部衛生化学教室講師。2007年岩手医科大学薬学部薬剤治療学講座准教授。2009年帝京大学薬学部薬学教育研究センター准教授。2010年同教授。2012年帝京大学板橋キャンパス中央RI教育・研究施設室長(兼任)。2021年より現職

## 薬学教育6年制導入を機に 基礎研究者の職を離れ 薬学教育に身を投じる

——岸本先生は今年4月、昭和薬科大学薬学教育推進センター薬学教育推進研究室教授に就任されました。

——同様の薬学生に向けた薬剤師養成のための薬学教育プログラム構築が主な業務とわがっています。長年、薬剤師教育にたずさわってこられたのでしょうか。

**岸本** 実のところ、私はもともと衛生薬学を専門とする基礎研究者であり、薬剤師の臨床経験はありません。

——薬剤師の臨床経験がなく、基礎研究者から薬学教育の道へ転身されたとは意外です。どうして薬学教育にかかわるようになったのですか？

**岸本** 帝京大学で基礎研究に従事していた2006年、薬学教育6年制が導入されて、薬学部が初めて「薬剤師養成を主目的とする学部」となりました。薬学部卒業後、ずっと基礎研究をしてきた私には、それは、とてもインパクトのある出来事で、薬学教育にもしっかりと取り組んでいこうと思うようになったのです。

——薬学教育6年制導入がきっかけだったようですが、大きなキャリアアチェンジにいたる

ほどの決め手について、もう少し詳しく聞かせてください。

**岸本** 決め手には、自分のすごしてきた職場環境が関係しています。私は、薬学部で基礎研究をつづけていましたが、医師とともに仕事をやる機会がたくさんありました。必然的に医師と臨床について話をする場面も多く、その中で「薬剤師は、なぜ調剤室にこもっているのか」、「添付文書ばかり見て、患者を見ていないじゃないか」など、医師が薬剤師に抱いている不満を聞かされていたのです。

もちろん、基礎研究も非常にやり甲斐があったのですが、そうした医師の不満が耳に残っており、薬学教育6年制の導入で薬学教育が変わり、薬剤師が果たすべき役割も変化し始めたタイミングで薬剤師の養成を手がけることは大きな意味があると考え、教員人生を賭けてみようと思えました。

——そして、新たな道を歩むようになったのですね。

**岸本** 6年制導入の翌2007年に薬学部が新設された岩手医科大学に異動した後、薬剤師養成に関する仕事に積極的にたずさわりました。同学では薬学生の実務実習先を確保するため、東北地方の病院や薬局を数多くまわり、関係者の方々からさまざまなお話をうかがって、薬剤師のすぐれられているところや不足しているところを学ぶことができました。2年後、帝京大学に戻ったあとは薬学教育

研究センター准教授に就任し、新しい薬学教育プログラムの構築にたずさわりました。

## 臨床で必要とされる薬剤師は 他職種との「共通の言語」を 持たなければならぬ

——現職では、どのようなお考えのもと、薬学教育プログラムを構築されようとしているのでしょうか。

**岸本** 前述の医師より聞いた話からや、厚生労働省(以下、厚労省)で開かれた各種検討会の議事録を読むなどして、他職種が薬剤師に対して不信感を持っている様子は肌感覚でわかっていきます。

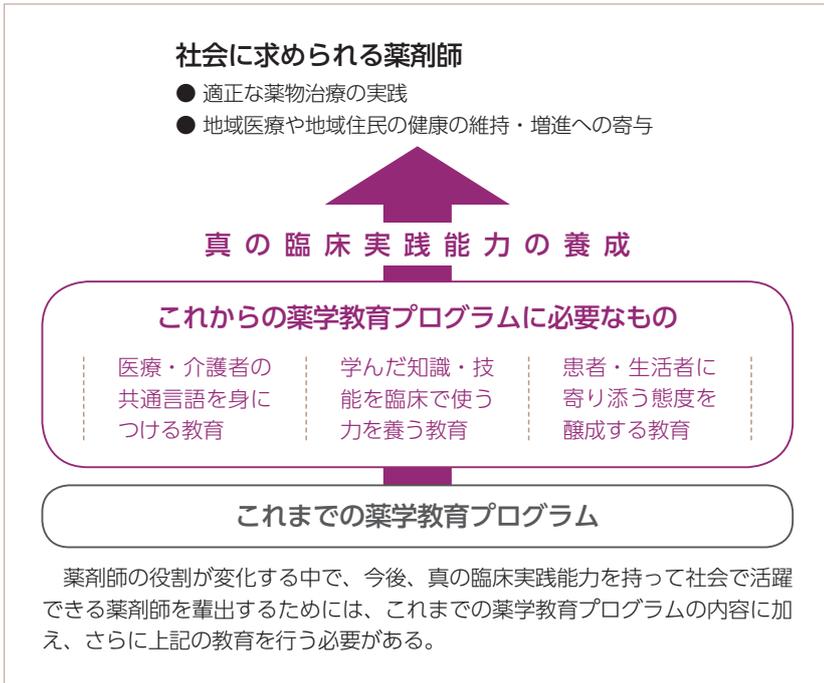
ですから、医師や看護師などの他職種にも受け入れられ、「薬剤師はここまで活躍できるものなのか」と認めてもらえるような薬剤師を育てる薬学教育プログラムをめざします(資料)。

——「他職種に認められる薬剤師」がキーワードになりそうですが、そうなるためにプログラムに盛り込むべきことは？

**岸本** 他職種に認められる薬剤師になるには他職種との「共通の言語」を知らなければなりませんと考えます。

ここで言う「共通の言語」とは、臨床現場で用いられる専門用語だけを指しているのではなく、医師や看護師などの他職種が「患者

**【資料】** これからの薬学教育プログラムに必要なもの



出典：岸本氏提供資料

さんに対して何をしなければならぬか」と考える際の思考プロセスをも意味します。他職種が何を考えて行動しているのかを理解しなければならぬわけですが、現在、それを学べる薬学教育プログラムを実現している薬学部はごく少数です。

また、患者さんからきちんと情報を聞き取り、薬学的知見を生かしつつ、不安を解消してあげられるようなコミュニケーション能力を伸ばす内容のプログラムも、他職種から認められる薬剤師の養成には必須でしょう。

——私の知っているある薬局薬剤師は、在宅医療のカンファレンスに初めて参加した際、医師や看護師などが話している内容がさっぱり理解できず、辛い思いをしたそうです。中には、こうした出来事をきっかけに在宅医療への参画を諦めてしまう薬剤師もいるようですから、共通の言語を持つことが、いかに大事かがわかります。

ところで、新しい薬学教育プログラムはどのようなプロセスでつくられるのかご教授ください。

**岸本** 2013年度に改訂された『薬学教育モデル・コアカリキュラム』（以下、コアカリ）は、内容がたいへんよく練られており、「対物から対人へ」といった薬剤師の業務の変化も一部、先取りして想定されているので基本的にはコアカリに沿って薬学教育プログラムを構築していきます。

——コアカリをベースに、先ほどおっしゃっていた、共通の言語をどう身につけるかなどを考えていく作業になるのですね。

**岸本** ご指摘のとおりです。たとえば、薬物治療の教育プログラムを立てるならば、医師とどう協働すべきなのか、薬剤師がどこまで役割を果たすべきなのかを検討する必要があります。

従来、薬学部では、教員が単独で科目を立ち上げるケースもありましたが、これからはもうそれは通用しないでしょう。薬学部の教

員、皆で議論を行い、系統立てて薬学教育プログラムを検討する時代になったのだと思います。

**国試の内容の変化から厚労省が薬剤師に期待する役割が見えてくる**

——臨床に貢献できる薬剤師を養成する薬学教育プログラムをつくっても、薬学生が肝心の薬剤師国家試験（以下、国試）に合格できなければ、努力は水泡に帰してしまうと思うのですが、そのあたりは、どのようにお考えですか。

**岸本** 私は、「国試の合格は、臨床で求められる薬剤師として必要な資質が身についた先にある」ととらえています。したがって、臨床に貢献できる薬剤師を養成する薬学教育プログラムの構築は、薬学生の国試の合格にも大いに貢献するものと確信しています。

——興味深いご意見です。その真意は？

**岸本** 国試の内容の変化に触れながらご説明しましょう。

私が薬学生だった時代の国試は、正直に申し上げて、国試対策の予備校が出している問題集を繰り返し解き、内容を丸暗記すれば合格できるようなものでした。当然、臨床現場の症例とは無縁の問題ばかりです。

ところが、最近の国試では薬物治療の症例



『ターンアップ』編集長  
山中 修 (やまなか・おさむ)

2003年弁護士登録、森・濱田松本法律事務所入所。2012年同事務所パートナー就任。株式会社ファーマシー前・代表取締役社長の武田宏の「患者さんのために地域に根ざした信頼される薬局を創造したい」との思いに共鳴し、2014年株式会社ファーマシー入社。2019年株式会社ファーマシー代表取締役及び本誌編集長に就任

問題が増えており、しかも、症例でとり上げられている患者さんが、どんな状態なのかをアセスメントし、薬物治療における薬学的管理のプランを立てるところまで要求されるようになってきている。各種の検査値の意味を理解していないと、正解にたどり着けない問題も少なくありません。ゆえに、「国試の合格は臨床で求められる薬剤師として必要な資質が身についた先にある」というわけです。

—— どうして、そんなに国試の内容が変わったのですか。

**岸本** おそらくは、近年の薬機法や薬剤師法の改正によって、国が薬剤師に期待する役割が、調剤から薬物治療の先端を担う存在へと変わったからでしょう。

—— なるほど。

**岸本** 薬学部だけに任せていると「薬剤師が薬物治療を担う」というあるべき方向になかなか進まないの、業を煮やした厚労省が国試を利用して薬学部の教育内容の誘導を図っているとの解釈も成り立つと考えます。

—— 現役医師の方が、最近の薬剤師の国試に挑戦している動画をYouTubeで見たのですが、かなりの問題を解けていました。国試の内容が、医師が日常的に行っている臨床に近いものになっている証左と言えるかもしれません。

**岸本** 今年6月に発表された『薬剤師の養成及び資質向上等に関する検討会』の取りまとめでは、「国試の基礎科目は薬学共用試験のCBTの充実により軽減し、臨床に関する問題を中心にすることを検討すべき」と提案されています。

今後、国試は臨床能力を問う傾向がさらに強まり、医師国家試験に近い内容になってくるのではないかと予想しています。

### 薬物治療の実践力を向上させて

「臨床現場に欠かせない」と  
言われる存在をめざせ！

—— 薬剤師養成の最前線で陣頭指揮を執られている立場からのお話をうかがい、薬剤師が果たすべき役割の変化をあらためて実感させられました。

**岸本** これから薬剤師をめざす薬学生にとっても、すでに現場で仕事をしている薬剤師の方々にとつても、薬物治療の実践力の向上が重要になります。これに本気で取り組まなければ、薬剤師として生き残っていけなくなるでしょう。

ただ、実際には「薬物治療は自分が担う」との意識を持つ薬剤師の方は、まだまだ少ないようです。

—— 薬剤師を取り巻くさまざまな状況の変化にかんがみれば、悠長にしている時間はありません。もっと危機意識が必要です。

**岸本** 確かに臨床に加わろうとするなら、たとえば、各疾患の診療ガイドラインを勉強するなど、かなりの努力を要します。しかし、そうした努力の末に臨床現場を支える一員になれば、実臨床を通じて薬物治療の実践力が向上する好循環が生まれ、他職種に薬物療法に欠かせない人材だと思ってもらえるようになるはずですよ。

—— 最後に、薬学生や薬剤師へメッセージをお願いします。

**岸本** まず、薬学生の皆さんには、特に実務実習でいろいろな経験を積み、きちんと記録を取ることを徹底していただきたい。いわゆる「国試浪人」をしている元薬学生と話をすると、勉強を重ねて学力は増しているはずなのに、なかなか国試に合格できないという悩みを聞くケースが増えているのですが、理由のひとつとして、前述したように臨床現場での経験がないと解けない問題が増えている傾向が挙げられます。ですから、ぜひ、臨床に触れられる貴重な場である実務実習を大切にしてください。

今、現場で活躍されている薬剤師の方々には、薬剤師が果たすべき役割が変わりつつある点を意識し、他職種とのチームの中で存在感をどんどん発揮してくださることを願っています。そうした薬剤師は、若い薬剤師のロールモデルになります。先輩方を目標にする後輩が育てば、薬剤師の職能を広げることにもつながっていくでしょう。

## 薬剤師よ大志を抱け

★  
第4回

# わずか10年間で 大きく変化する薬剤師の役割

橋田 亨

神戸市立医療センター中央市民病院院長補佐／  
神戸学院大学薬学部レクチャー（教授）

あなたは、10年後に活躍している自分の姿を思い描けますか？

今は新型コロナウイルスパンデミックの波にもまれ、日々の仕事をこなしていくだけで精一杯……。多くの薬剤師たちからそんな声が聞かれるところですが、だからこそ先を見通し、もう一度目標を定めて準備を進めていくときではないでしょうか。

★  
ここで今から10年前、薬剤師に関してどんな出来事があったかをご紹介します。

当時、患者中心の医療を実践するチーム医療の重要性が、急激に認識されるようになりました。それを裏づけるように2010年4月30日、厚生労働省医政局長通知『医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について』が発出されます。これには、「医療の質の向上及び医療安全の確保の観点から、チーム医療において薬剤師の専門家である薬剤師が主体的に薬物療法に参加することが非常に有益である」と明記され、薬剤師が取り組むべき業務の例が9つ示されました。同通知は、明らかに日本の薬剤師のあり方を変えるマイルストーンになったと言えるでしょう。

その中の「薬剤の種類、投与量、投与方法、投与期間等の変更や検査のオーダーについて、医師・薬剤

師等により事前に作成・合意されたプロトコルに基づき、専門的知見の活用を通じて、医師等と協働して実施すること」との一文は、薬剤師の業務に画期的な進展をもたらすきっかけとなりました。

PBP M (Protocol Based Pharmacotherapy Management) は今でこそ認知される言葉となりましたが、実は日本病院薬剤師会が、この医政局長通知や当時の医療ニーズを受けて新たに打ち出した考え方、日本の医療制度に配慮したコンセプトで、「医師と相談してつくったプロトコルを病院内や地域での議論を経て承認し、それに沿ったかたちで薬剤師が主体となって薬物治療管理を積極的に進めていく」というものです。

具体的には、手術で入院が決定した患者の常用薬を薬剤師が患者との面談によって確認し、抗血栓薬など出血傾向を助長するような薬剤については、プロトコルで定めた中止、あるいは休薬や再開の指示などを患者に伝え、その旨を診療録に記録するといった周術期の内服薬管理がそれにあたります。また、免疫チェックポイント阻害薬の副作用モニタリングに必要な検査項目とスケジュールを定めたプロトコルにもとづき、薬剤師によって検査がオーダーされる例もあります。加えて、それに薬剤師外来を組み合わせ、検査結果とともに面談で聞き取った副

作用の兆候から、支持療法の処方医師に提案するといったことも行われています。

★  
当院でも、積極的にPBP Mを進めてきており、必須の検査が漏れるのを防いだり、薬剤師外来の結果、患者の治療継続率が向上したといったアウトカムを評価し、成果を海外の雑誌にも論文として公表するまでにいたっています。

いかがでしょう、わずか10年間で薬剤師の仕事はこんなに変わっているのです。さあ、今あなたの目の前に姿を見せているマイルストーンは？

「医療のデジタルトランスフォーメーション」、「働き方改革とタスクシフト」、「薬剤師の需給バランスと偏在」、「薬剤師の卒後研修」……。私はまだまだキーワードを思いつきません。医療の混乱の波にただ飲み込まれるのではなく波頭にしばしとどまり、薬剤師の未来を見通してみませんか。少なくともこの先10年、医療界においてもっとも著しくその役割が変わるのは、急性期病院にとどまらず、地域医療全般を担う薬剤師にはかならないでしょう。



筆者が大会長を務めた日本病院薬剤師会近畿学術大会(2020年2月15、16日)のポスターイラスト。3,000人を超える参加者で賑わったが、この後、新型コロナウイルスパンデミックの大波を浴びるとは思いもよらなかった

### 【資料1】開催した勉強会のテーマの例

種別	テーマ
定例勉強会	薬剤師が医学論文を読むと、日常業務がどう変わるか 講師：ひより薬局/Fizz-DI 児島悠史
知っピン 月イチ勉強会	睡眠障害に対する薬物治療～最新のエビデンスを交えて～ 講師：瀬野川病院 阪岡倫行
	漢方薬の添付文書から読み解く漢方薬理2 講師：木原敦司
	心不全について～病態・診断・治療～ 講師：株式会社アステム 吉本浩介
	気分障害に対する薬物治療 講師：瀬野川病院 尾上徹
	薬のかたちを見てみよう～構造から情報を手に入れよう～ 講師：ノムラ薬局牛田店 岩本義浩
	エビデンスのある感染予防～標準予防策を中心に～ 講師：ファーマシ薬局広島タワービル 池亀芳野
腎不全とカリウム 講師：みつば薬局 山根一祥	

同勉強会は、新人・若手薬剤師をターゲットとしているため基礎的な内容を中心としており、「せっかく勉強会に行っても話が難しくついていけないのでは」と怖気づくことなく参加していただけます。

コロナ禍になって以来、定例勉強会は開催を見合わせているのですが、知っピン月イチ勉強会に関してはオンラインで実施しています。本会は支部を持たないため、勉強会の参加者はどうしても本部のある広島市周辺在住者に限られる傾向があったのですが、オンライン開催によって県内遠方からの出席も可能になり、対面開催時より参加者が増え、思わぬ結果に喜んでるところです。

## 交流の場

“つながり”をつくるための活動と言えば、懇親会も欠かせません。会員同士が集まる懇親会から、異業種や多職種の方も招いた規模の大きな懇親会まで開催しています。

ベテランの先生方から「青年薬剤師会は飲み会ばかりしている」と言われることもあります（笑）、実際に参加していただければ、その良さを感じられるはずです。

仕事をしていると、どうしても日々ストレスがたまってしまうのですが、同じ職場内で不満をこぼすのをためらう方も多いでしょう。しかし、懇親会であれば、周囲はほかの職場の人たちば

かりなので遠慮がいりませんし、「自分も同じことで悩んでいた」という人を見つけ、意気投合する参加者の姿をしばしば見かけます。

また、将来のキャリアパスや取得をめざす専門薬剤師資格についての情報交換などもさかに行われています。さらに、自分では当然だと思っていた仕事を、ほかの職場では別の方法で進めていると知り、業務の効率を高めるきっかけをつかめたと話す参加者もいます。

コロナ禍のため懇親会は中止が続いていますが、感染の収束を待って再開したいと考えています。

## 活動の拡大

今後の展望として、本会の活動領域を広げていく方針です。たとえば、健康フェアといったイベントに参加するなどして、地域貢献の点でも存在感をアピールしたいと計画しています。

また、新規会員の獲得にも力を入れており、現在は、口コミをメインに据えて、「友達を誘って勉強会に参加してください」と会員の皆様に声かけをお願いしています。そして、やがては「若手薬剤師は“青葉”に入るのが当然」という雰囲気醸成するまでにいたることを目標にします。

本会の会員になれば、必ず、その価値を理解していただけるものと思います。広島県内の若手薬剤師の皆さん、ぜひ会員に加わってください！

### 【資料2】会員向けに発行する会報



### DATA

#### 広島県青年薬剤師会

住所 〒732-0057  
広島県広島市東区二葉の里3-2-1  
広島県薬剤師会館内

TEL 082-262-8931

FAX 082-567-6066

URL <https://hiroseyaku.org/>

会員総数 83名

会員構成 正会員38名、準会員35名、  
名誉会員10名(2021年9月15日現在)

# PICK UP 訪問記

注目の団体・機関

第 4 回

## 広島県青年薬剤師会



会長  
石本 新



副会長  
浜本 隆広

### 勉強会や懇親会による交流を通じて 若手薬剤師の“つながり”を構築。

#### 沿革

広島県青年薬剤師会は、1971年に設立されました。正会員は、広島県内在住または在勤の40歳未満の薬剤師ですが、40歳以上の方や県内在住・在勤でない薬剤師も準会員として入会できます。会員の構成は、最多が薬局薬剤師で、次が病院薬剤師です。

活動の目的は、伝統的に県内の若手薬剤師の“縦と横のつながり”を構築するところにあります。薬剤師に限りませんが、社会人にとっては何をすることに情報も重要となります。ただ自分の職場の薬局や病院の中だけにいると、物事の見方や考え方の多様性に限界が生じ、十分な情報収集がかなわないでしょう。

しかし、本会の活動に参加すれば、自分とは違う環境にいる薬剤師たちと交流ができ、いろいろな情報に触れら

れるので、そうした状況に陥るのを避けられるはずです。

#### 組織の特徴

本会の大きな特徴は、「青年薬剤師会」の名称からおわかりいただけるとおり、広島県薬剤師会（以下、県薬）とは別の独立した組織である点です。一般的には「〇〇県薬剤師会青年部」のように、若手組織は都道府県薬剤師会の部会のひとつに位置づけられているケースが多く、本会のような組織は珍しいようです。

とはいえ、さまざまな面で県薬とは連携しています。たとえば、県薬の実施する勉強会の開催で協働したり、県薬の次世代指導薬剤師特別委員会にも参加させていただいています。また、本会会長は県薬理事を兼務しており、県薬の動きと合わせて本会の活動の方向性を決めていくようにしています。

#### 充実の勉強会

前述した本会の目的である“つながり”を構築するために行っている活動をご紹介します。

まずは、勉強会の開催です。勉強会は2種類あり、ひとつは年2回ほど行っている『定例勉強会』です。全国各地から著名な医師や薬剤師を講師としてお招きし、講演を実施しています。

もうひとつは毎月1回開催している『知っピン月イチ勉強会』です。こちらは、本会OBなどをはじめ比較的若手の先生方に講師を務めていただき、多彩なテーマでの学びの場を提供しています。たとえば、昨年開催されたひとつに『薬のかたちを見てみよう～構造から情報を手に入れよう～』があります。構造式を使って薬剤の働きに迫る内容で、非常にわかりやすく面白かったと好評でした。

神戸薬科大学教授（前学長）／  
全国パーキンソン病友の会兵庫県支部長／  
灘薬剤師会事業委員

## 北河 修治

# レボドパをレモン水で飲むのが適している科学的根拠

私の体調がさらに改善したのはレボドパをビタミンCを多く含む飲料で服用し始めてからです。多くの患者がレモン水に懸濁してレボドパを服用しているのを、朝日新聞の難病の連載記事を読んで知りました。化学的に考えてみると、レボドパの溶解性とレモン水のpHとの関係は、レボドパのPKa（注）とn-オクタノール・水間の分配係数で説明できます。いずれも大学では物理化学や物理薬剤学で学習する内容です。

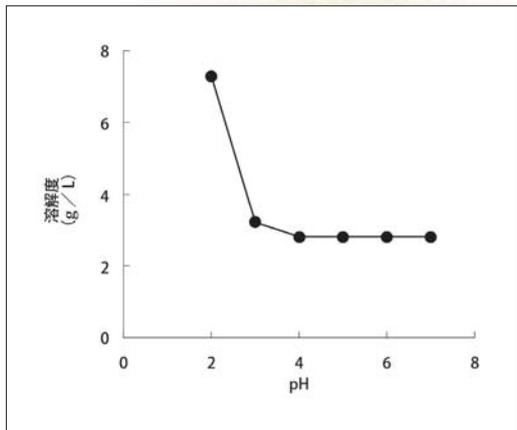
n-オクタノール・水間の分配係数は、水相に薬物を溶解し、n-オクタノールとよく混合して平衡状態に達したとき、その薬物が水相にくらべてn-オクタノール相に何倍の濃度で移行しているかを示しています。簡単に言えば薬物の親油性（疎水性）の尺度です。分配係数測定で用いる油相の有機溶媒がn-オクタノールである理由は、消化管粘膜細胞をはじめとして薬物の多くが拡散移行していく生体膜の脂質相の物理化学的性質に類似しているからです。

レボドパは、n-オクタノール・水間の分配係数の対数値がマイナス1・154（真数は約 $7 \times 10^{-2}$ ）と小さく油（有機溶媒）に溶けにくく、また、

レボドパのカルボキシル基のPKaは2・44、アミノ基のPKaは8・85であり、中性pHでは、アミノ基は陽イオン型（ $\text{-NH}_3^+$ ）、カルボキシル基も陰イオン型（ $\text{-COO}^-$ ）と両イオン性構造を有するとともに芳香環もあわせ持つため、水にも溶けにくい薬物です。

一方、酸性では、アミノ基はイオン型（ $\text{-NH}_3^+$ ）となり、【資料】に示すように溶けやすくなります。事実、胃酸分泌の低下した患者に酸（レモン

【資料】レボドパの溶解のpHによる変化



出典：Sci Finderのデータを改変引用

汁）を補充すると溶解度が増大し、レボドパの血中濃度が改善すると報告されています。レモン水を持ち歩くのはいへんなので、私はベットボトルに入った市販のビタミンC飲料を利用していきます。その際、末梢でのレボドパの代謝を促進するビタミンB<sub>6</sub>を含まない飲料を選んでいきます。さらに私はレボドパの溶解を速めるために錠剤を歯で噛み砕いて服用します。消化管の蠕動運動の低下したパーキンソン病患者においてレボドパの消化管からの吸収を良くするには、口腔内でレボドパを十分に溶解して服用するのが有効だからです。

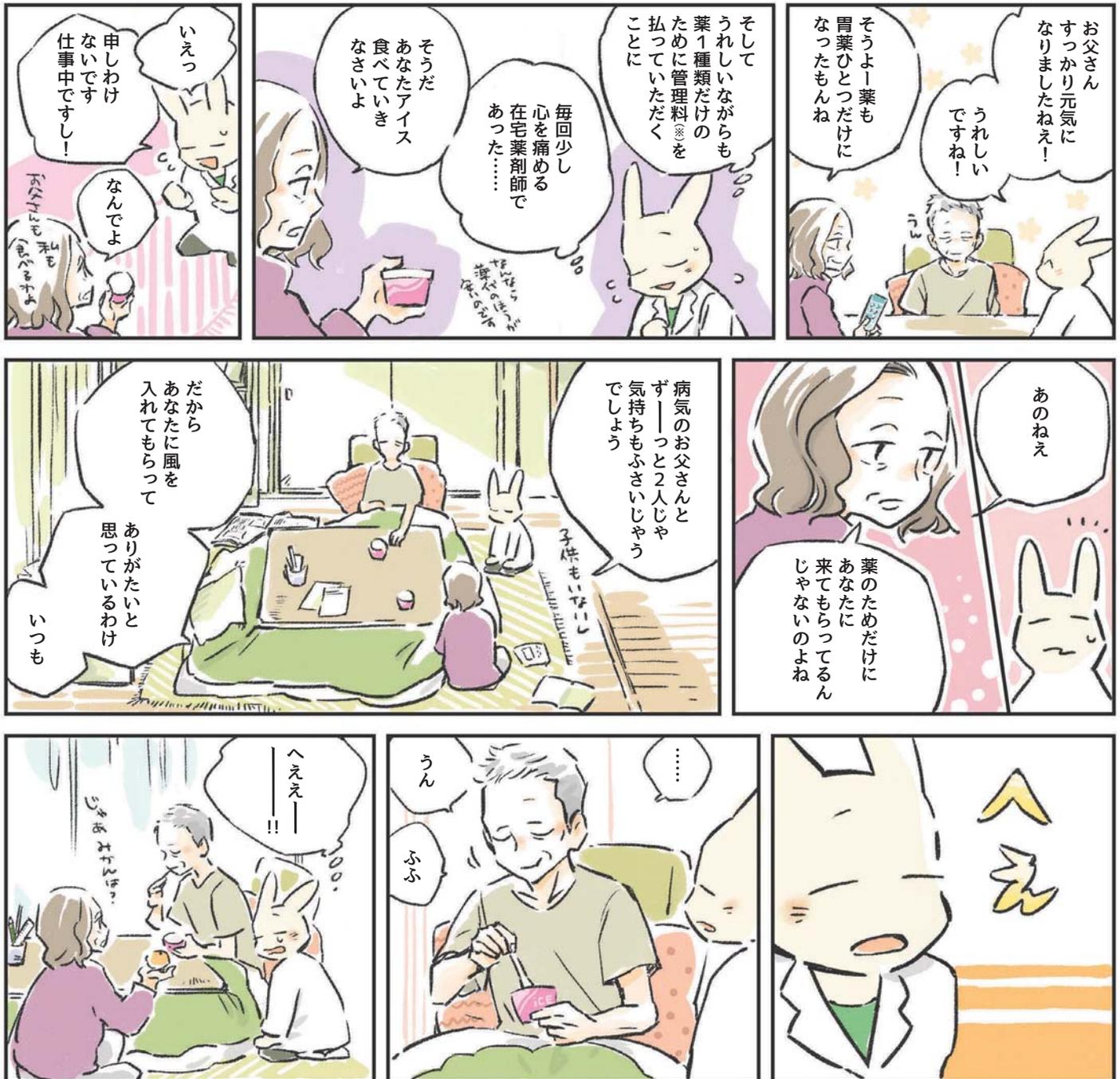
また、カテコール環の2つのフェノール性水酸基（ $\text{-OH}$ ）は塩基性に近づくほど不安定で、キノン体へと酸化されやすく、酸性pHでのほうが安定している点も、レモン水に懸濁して服用する有用性を示しています。レボドパが塩基性で不安定なのは、緩下剤の酸化マグネシウムによってレボドパの活性が低下する点からも、よく知られています。

注：酸解離定数（塩基の場合には共役酸の解離定数）をKaとすると、 $\text{pKa} = -\log K_a$ で定義される。pKaが小さいほど強い酸であり、逆にpKaが大きいほど強塩基である

# 在宅薬剤師 もり日記

第17回

作・画／株式会社ファーマシー 森 聡子



※：居宅療養管理指導料

いつも同じ薬を処方されている患者さんに対し、「聞くことがなくなってしまった」と悩むのは、よくある話ではないでしょうか。薬を自宅にお届けする場合は追加料金がかかるので、さらにいたたまれない気持ちが増します。なんとか指導を充実させなくてはとあせっていたとき、ある患者さんのご家族からこんな言葉をもらいまし

た。「薬のためだけに薬剤師さんに来てもらっているんじゃない。月に何回かでも来てくれることで家の中に“風”が通ってありがたいのよ」——。そんな考え方もあるのかと驚くと同時に本当にうれしくなりました。私たちは過度に自分を卑下する必要はなく、気持ちの良い“風”であるために何ができるかを考えつづけることが大切なようです。

### 『自主運営型薬局』ならではの 地域の実情を反映した薬局を。

生まれ育った江戸川区で  
腰を据えて薬局運営に臨む



薬局長／佐々木 章吾

当薬局はファーマシー独自の薬局形態である『自主運営型薬局』のひとつです。自主運営型薬局では、薬局長は身分こそファーマシーの社員ですが、あたかも経営者のようにさまざまな決裁権を持っており、他の薬局へ異動することなく、長期的に同一の薬局を率いていきます。したがって、地域の実情に詳しい薬局長のもと、地域住民の皆さんの要望に応えられる薬局運営が可能となります。

私は、当薬局のある東京・江戸川区で生まれ育ち、大学卒業後に新卒でファーマシーに入社しました。都内のほかの薬局に短期間勤務したあとは、当薬局に異動して、後に薬局長になるなど、仕事面でも縁の深い江戸川区にとっても愛着を持っています。

そうした思いのもとに5年ほど前、「この地に骨を埋める覚悟で仕事に取り組み、地元の方々に貢献しよう」と自主運営型薬局の形態に切り替えては

しいと申し出ました。

#### 小児在宅の無菌調製のため クリンベンチを導入

自主運営型薬局になって実現できたことのひとつに、小児在宅医療での中心静脈栄養（TPN）のための無菌調製が挙げられます。小児在宅医療専門の医療機関からの相談を受け、当該患者への対応が決定し、今年7月にクリンベンチを導入しました。

実は、現時点でTPNが必要な患者さんは1名しかいないので、通常の薬局であれば、1台数十万円もするクリンベンチの購入は難しかったかもしれませんが、しかし、当薬局は自主運営型薬局ですから、私の判断で購入を決めることができました。

都心へのアクセスの良い江戸川区はファミリー層に人気のため、子どもが多いという特徴があります。おそらくTPNを導入すれば、退院して自宅での療養を希望する小児患者の支援の輪をもっと広げられるはずです。小児在宅医療に対応できる点をアピールし、患者さんの掘り起こしをしたいと考えています。

#### 患者宅に薬を届けたら 名前を覚えてもらえた

当薬局は、いわゆる「門前薬局」ではなく「面薬局」なので、特定の医療

機関に限らない、さまざまな疾患の患者さんが来局します。このため、処方せんの内容によっては薬局内に在庫がなく、薬剤を手配しなければならぬ場合がしばしばあります。

そうした際は、できるだけ当日中に薬剤を取り寄せ、患者さんのご自宅にお届けすることを心がけています。ご自宅を訪問すると、患者さんが私の顔と名前を覚えてくださり、次回の来局時に「佐々木さんはいますか？」とわざわざ私を指名して調剤の相談をしてくれる方や、かかりつけ薬剤師に選んでくれる方も少なくありません。自主運営型薬局がめざす、住民の方々に密着したサービスが提供できているのではないかと自負しています。

#### 将来は周辺薬局とも連携し 増加する在宅患者へ対応したい

地域での活動としては、地域包括支援センターの依頼を受け、お薬講座の講師を務めています。江戸川区では誰もが気軽にあらゆる相談ができる『なごみの家』と呼ばれる独自施設を区内9カ所に開設しているのですが、そこで骨密度測定会を実施したり、お薬についての相談に乗ったりもします。

また、当薬局の周辺には、ほかにも多くの薬局がありますが、薬局長同士の仲が良く、コミュニケーションがさかんです。今後、在宅医療の高齢患



目立つ入り口のすぐそばに、特に推奨するOTCなどを配置している

薬局専売品には、その点を強調したPOPをつけている



小児在宅医療でTPNの無菌調製を行うために導入したクリーンベンチ



杉本氏が作成し、全国のほかの薬局でも採用されたPOPのひとつ

私は、当薬局で医療事務やOTC医薬品（以下、OTC）の販売に従事しています。OTCを販売するにおいて活用しているのが商品棚に飾るPOP広告（以

**POPでOTCをアピール 他の薬局で採用された例も**



杉本 七海

者が増えてくると、単独の薬局だけでは対応しきれなくなる可能性も出てくると予想されるので、そうした折りに必要に応じて他薬局とも連携しながら地域で困っている方々の助けとなる存在になりたいと思っています。

OTCの販売で、POPに加えてカギとなるのが陳列です。陳列では、棚の種類や使い勝手が重要なのですが、必ずしも望ましい棚が薬局内にあるとは限りません。そこで、限られた条件の中でOTCをアピールするため、棚の配置に工夫を凝らしています。

たとえば、当薬局は、入り口のある通り側が全面ガラス張りのため外から中がよく見えるので、入り口付近に特におすすめるOTCを高さの低い棚に並べて目立つようにし、処方せんを持つていない患者さんにも興味を持っていただき、気軽に入ってもらえるようにしています。

**処方せんを持たない人にも入ってもらえる工夫を**

最近、私のつくったPOPを評価していただき、当薬局だけでなく当社の全国の薬局で採用されることになりました。「POPなら杉本に——」と言ってもらえるよう、ますます腕に磨きをかけていると思っています。

下、POP)です。私は、登録販売者を養成する専門学校に通っていたのですが、一時期選択していたドラッグストアコースにはPOPを学ぶ講義があり、POP用の手書きフォントの書き方から勉強しました。自作のPOPを見て患者さんがOTCを選んでくださったときは、とてもうれいすね。

**薬局の強みを生かして 適切なOTCの提案を**

ドラッグストアと違い、薬局には常に薬剤師や登録販売者がいるので、OTCを購入する際に患者さんが相談しやすい環境があります。私自身も、患者さんのご家族から「子どもに粉薬を飲ませたいのだが、嫌がるので何か良い製品はないか」などといったご相談を受けたことがあります。

同じOTCでもドラッグストアにはない薬局専売品を扱えるのも薬局の特徴です。こうした強みを生かし、適切なOTCを提供していきたいです。

**DATA**

**ファーマシー薬局かさい中央**

開局：2008年8月  
所在地：〒134-0084 東京都江戸川区 東葛西6-27-11 アンダンテビル1階  
アクセス：東京メトロ東西線葛西駅より 徒歩10分  
開局時間：平日/9:00~18:00 土曜日/9:00~12:30  
定休日：日曜日、祝日  
スタッフ数：3名  
駐車場：2台  
建物面積：99m<sup>2</sup>



# + FUTURE

薬剤師としての誇りを胸に  
この先の未来を創造する

## シィな人

- ・自信はあっても過信はしないひと
- ・守るべきものが多くても冒険できるひと
- ・歴史を重んじるが明日を創れるひと
- ・足るを知るが決して満足しないひと
- ・処方箋は一目で確認するが人付き合いには時間をかけるひと



ファーマシ薬局



## ファーマ

- ・白衣も着こなせるがカジュアルも着こなすひと
- ・堅実だが挑戦を恐れないひと
- ・自分の考えがあるが人の意見も聞けるひと
- ・孤独も好きだが社交も上手なひと
- ・常に冷静だが時には情熱的になれるひと



採用サイトはこちら

# 医療行政

## 3分間でわかる

第41回

### 後発医薬品の製造での不正発覚を受けて無通告立入検査を実施

これまで順調に進んでいた後発医薬品の使用促進に対して水を差す事件

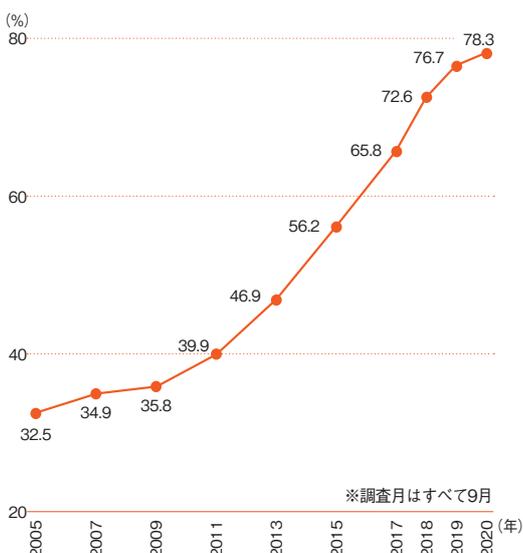
後発医薬品は、患者負担の軽減や医療保険財政の改善に資するゆえ、厚生労働省（以下、厚労省）では2013年4月に『後発医薬品のさらなる使用促進のためのロードマップ』を策定、さらに2017年6月の閣議決定では、2020年9月までに後発医薬品の使用割合を80%とする目標が定められました。これらの施策によって、2020年9月時点での後発医薬品の使用割合は78.3%に達し、目標の数値に大きく近づきました（【資料1】）。

ところが、昨年从今年にかけ、複数の後発医薬品メーカーで不正などの不祥事が発覚、当該メーカーに対し、厚労省が業務停止命令といった重い行政処分をくだすにいたり、後発医薬品への信頼性が大

きく揺らいでしまったのです。

こうした事態を受け、厚労省では今年7月、後発医薬品の製造所などにおける品質管理と製造管理の状況を把握するため、都道府県と協働のうえ、全国規模の『無通告立入検査』を実施しました。先般、結果が公表されたので、本コーナーでは、その主な内容についてご紹介します。

【資料1】 後発医薬品の使用割合の推移



出典：厚生労働省医薬品価格調査（数量ベース）

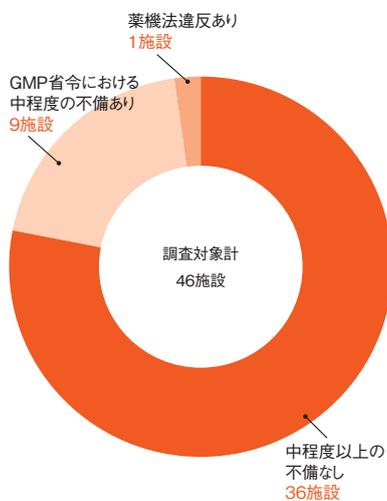
## 全国の46施設が検査の対象 このうち10施設で薬機法や GMP省令に抵触する問題が

今回、行われた検査では、沖縄県を除く全国46施設（うち後発医薬品製造所32施設、その他原薬製造所、一般用医薬品製造所等14施設）が対象となりました（**資料2**）。

検査の結果、46施設中1施設（一般用医薬品製造所）において、製造販売承認書に記載された製造方法とは異なる方法で製造する薬機法違反が確認されました。当該品目については、すでに自主回収が開始されています。

また、この1施設を除く45施設中9施設（後発医薬品製造所）では、GMP省令における中程度の不備が確認されました。この「中程度の不備」とは、「品目の品質への影響を否定できず、基準の運用上、改善が必要な場合をいうもの」とされています。主

【資料2】違反等が確認された施設数



出典：厚生労働省報道発表資料

な不備の内容は、GMP省令のうち第11条（品質管理（試験検査）にかかるものが7件、第14条（変更管理）及び第15条（逸脱管理）に関連するものがそれぞれ4件などでした。なお、当該9施設に対しては、通常のGMP調査と同様に都道府県から必要な改善指導が行われています。あわせて製品品質への影響評価も実施しており、これまでに品質への影響は確認されていません。

## 後発医薬品の供給が不安定に 薬局では調剤が滞るほか 患者の信頼が損なわれる事態も

一連の不祥事に対してくださった業務停止命令などの影響は、医療現場に医薬品の供給不安定というかたちで押し寄せています。たとえば、今年8月23日に開催された東京都後発医薬品安心使用促進協議会で東京都薬剤師会から提出された資料では、「納品が滞り、調剤業務に影響が出る場合がある」と回答した会員薬局が6割以上に上っていると明らかにされました。さらに、患者から、後発医薬品の使用を促進する制度への不信感を訴えられたケースも報告されているそうです。

厚労省は今後、各都道府県からの意見も踏まえ、無通告立入検査ガイドラインを作成し、調査手法の高度化に取り組むとともに、監視指導の強化を図る方針を示しています。このような事態が再び起こらぬよう、徹底した対策が望まれます。

また、鹿児島や鳥取では「鎮痛薬を服用することについて抵抗がある」と答えた人が全国平均以上だったのに対し、頭痛持ちが少ない上位2県の滋賀と青森では全国平均を下まわっており、鎮痛薬との付き合い方が「頭痛持ち」の意識の有無と関連している可能性が示唆されました。

なお、今回の調査における「頭痛持ち」とはあくまで調査対象者個人の感覚によるもので、専門家の診断を前提としていないとのことでした。

## INDUSTRY

### 少量・高薬理活性原薬の製造設備が本格運転を開始

宇部興産株式会社は、山口県宇部市の宇部ケミカル工場敷地内に新設した第五医薬品工場において、少量・高薬理活性原薬の製造設備の本格運転を開始しました。

近年、医薬品市場においては、オンコロジー領域での治療の個別化、オーファンドラッグの需要の高まりなどを受け、アンメットメディカルニーズ向けの医薬品の開発が活発化しています。また、抗体薬物複合体（ADC）の開発など医薬品の多様化が進んでおり、薬理活性の強い少量原薬の需要が高まっています。

こうした状況下、同社は、これまで既設の第四医薬品工場（反応槽容量8m<sup>3</sup>）や治験薬工場（反応槽容量2m<sup>3</sup>）で高薬理活性原薬（OEL $\geq$ 1 $\mu$ g/m<sup>3</sup>）を製造してきましたが、工場新設によって、さらに薬理活性の強い少量・高薬理活性原薬（OEL $\geq$ 0.1 $\mu$ g/m<sup>3</sup>）の製造を可能にしました。同社は、今回の生産体制強化により、医薬品開発から商用生産までにおけるいっそう幅広いニーズに対応していく方針です。



新設された第五医薬品工場

## CAUTION

### HPVワクチン接種後の失神と痛みに対する注意

MSD株式会社は、子宮頸がんを予防するHPVワクチン『ガーダシル水性懸濁筋注シリンジ』について、接種後の失神が報告されているとして注意を喚

起しています。

本剤接種後に被接種者が失神した例では、接種直後あるいは5分以内での発現が7割を占めており、原因は痛みや恐怖、興奮などに引きつづいて起こる血管迷走神経反射と考えられています。症例の中には、失神により転倒した結果、外傷を負ったり、歯の破損や欠損にいたった被接種者もいました。

このため同社では、本剤の被接種者に対しては、接種後30分程度は背もたれのある椅子に体重を預けて座らせるなどして立ち上がらせずに待機させること、同社の配布する指導せんを被接種者に渡すこと、診察室から移動する際には転倒しないよう医療従事者や保護者が腕を持つなどして付き添うことを呼びかけています。



ガーダシル水性懸濁筋注シリンジ

## MARKET

### 感冒薬や外皮用薬などのOTCの市場調査結果を公表

株式会社富士経済は、感冒関連用薬や外皮用薬などの一般用医薬品の国内市場調査の結果を公表しました。

感冒関連用薬については、新型コロナウイルスの感染拡大によって手指消毒やマスク着用、健康意識の高まりなどが広がった結果、かぜ罹患率が低下したため多くの品目で売り上げが低下し、2020年の売り上げは前年より17.5%も少ない1,081億円にとどまりました。2021年も同様の傾向が継続し、市場規模は前年比微減と予想されています。

一方、外皮用薬に関しては、手指消毒の機会の増加から手荒れを訴える人や、日常的なマスク着用によって乾燥を感じる人が急増し、需要が大幅に増えました。インバウンド需要の消失によって2020年こそ前年比96.8%と売り上げが縮小したものの、2021年は回復に向かう品目が多いと推測され、前年比104.0%と市場の拡大が見込まれています。

	2020年	2019年比	2121年見込み	2020年比
全体	1,112億円	96.8%	1,156億円	104.0%
乾燥皮膚用薬	87億円	107.4%	89億円	102.3%
皮膚治療薬	210億円	104.0%	226億円	107.6%

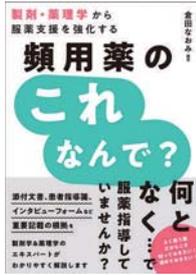
外皮用薬の市場規模の推移

# TOPICS

## BOOK

### 『製剤・薬理学から服薬支援を強化する 頻用薬のこれなんで?』

編著：倉田なおみ／発行：じほう



本書は、医薬品情報の中から患者のアドヒアランスに直結する重要事項をピックアップし、製剤学と薬理学の視点にもとづいて、Q&A形式でコンパクトに解説した1冊です。

患者に、専用の添付用紙やリーフレットなどを渡す必要のある薬剤は多くあります。そして、その内容には、患者が守らないと十分な薬効が得られなかったり、副作用が出やすくなるといった重要な注意点が記されている場合も少なくありません。しかし、これらの文書で、守らなければならない理由まで詳述されているものは、ほとんどないのが現状です。

そこで、薬剤師には、そのあたりを患者に説明することが求められるわけですが、繁忙な業務の中で多くの医薬品の薬理や製剤的特性を調べ、自らの薬学的知識と結びつけながら熟知するのは、かなり難しいでしょう。

本書では日常的によく取り扱う医薬品の中から患者への服薬支援が必要な薬剤をとり上げ、製剤学、薬理学の視点から注意事項を遵守しなければならない理由を的確に解説しています。たとえば「プラザキサカプセルを直前にPTPから出すのはなぜ?」、「速崩壊型錠剤とOD錠は何が違うの?」といった患者が抱きやすい疑問についての回答とその理由が解説されているので、本書があれば、患者への服薬支援に大いに役立つはずで

## INFORMATION

### 小児手術後の嘔気・嘔吐予防に オンダンセトロンが保険適用

厚生労働省保険局医療課長は、丸石製薬株式会社『オンダンセトロン注4mgシリンジ「マルイシ」』（一般名：オンダンセトロン塩酸塩水和物）につい

て、今年8月30日に公知申請にかかる事前評価が行われた結果、公知申請を行っても差し支えないとの結論が得られたことを受け、同剤に追記される予定である効能・効果及び用法・用量を、同日から保険適用とする通知を発出しました。

同剤に追記される予定の効能・効果及び用法・用量は以下のとおりで、成人だけでなく小児にも適用されます。

#### 追記される予定の効能・効果：

術後の消化器症状（悪心、嘔吐）

#### 追記される予定の用法・用量：

〈成人〉通常、成人にはオンダンセトロンとして1回4mgを緩徐に静脈内投与する。なお、年齢、症状により適宜増減する

〈小児〉通常、小児にはオンダンセトロンとして1回0.05～0.1mg/kg（最大4mg）を緩徐に静脈内投与する。なお、年齢、症状により適宜増減する



オンダンセトロン注  
4mgシリンジ  
「マルイシ」

## RESEARCH

### 都道府県別の頭痛に関する 意識及び実態調査を実施

第一三共ヘルスケア株式会社は、過去1年間に頭痛の経験がある全国47都道府県の20代から50代計4,888名を対象に、都道府県別の頭痛に関する意識及び実態調査を行いました。

同調査によると、ひどい頭痛持ちが多い上位3県は鹿児島、鳥取、山梨で、逆に頭痛持ちが少ない上位3県は滋賀、青森、岐阜でした。

頭痛の原因の1位は「疲労がたまっているとき」で、2位「肩こり・首こりや血行不良、体が冷えたとき」、3位「ストレスがたまっているとき」がつづきました。さらに、3位のストレスの原因について回答を求めたところ、1位は「仕事、労働環境、職場の人間関係」で、ひどい頭痛持ちが多い上位県の該当率は鹿児島（64.4%）、鳥取（62.2%）、山梨（62.0%）で、いずれも全国平均（59.7%）を上まわりました。



〈2012年9月〉No.6  
全国自治体病院協議会長  
邊見 公雄



〈2012年7月〉No.5  
CPC代表理事  
内山 充



〈2012年5月〉No.4  
全社連理事長  
伊藤 雅治



〈2012年3月〉No.3  
弁護士  
三輪 亮寿



〈2012年1月〉No.2  
東京大学大学院教授  
澤田 康文



〈2011年11月〉No.1  
PMDA理事長  
近藤 達也



〈2014年9月〉No.18  
三井記念病院院長  
高本 眞一



〈2014年7月〉No.17  
東京山手メディカルセンター院長  
万代 恭嗣



〈2014年5月〉No.16  
国立長寿医療研究センター名誉総長  
大島 伸一



〈2014年3月〉No.15  
筑波大学水戸地域医療教育センター教授  
徳田 安春



〈2014年1月〉No.14  
先端医療振興財団TRIセンター長  
福島 雅典



〈2013年11月〉No.13  
山梨大学大学院特任教授  
岩崎 甫



〈2016年9月〉No.30  
藤田保健衛生大学客員教授  
鍋島 俊隆



〈2016年7月〉No.29  
帝京大学副学長  
井上 圭三



〈2016年5月〉No.28  
上田薬剤師会顧問  
工藤 義房



〈2016年3月〉No.27  
昭和薬科大学学長  
西島 正弘



〈2016年1月〉No.26  
日本看護協会会長  
坂本 すが



〈2015年11月〉No.25  
クリニック川越院長  
川越 厚



〈2019年2月〉No.42  
東邦大学医療薬学教育センター教授  
吉尾 隆



〈2018年11月〉No.41  
医療法人社団鴻池会理事長  
城谷 典保



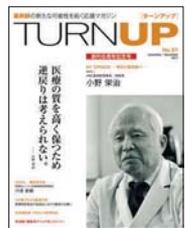
〈2018年8月〉No.40  
東京都立小児総合医療センター部長  
赤澤 晃



〈2018年5月〉No.39  
JA新潟厚生連佐渡総合病院院長  
佐藤 賢治



〈2018年2月〉No.38  
神戸薬科大学学長  
北河 修治



〈2017年11月〉No.37  
JRI広島病院理事長／病院長  
小野 栄治



〈2021年10月〉No.53  
山口東京理科大学副学長・薬学部長  
武田 健



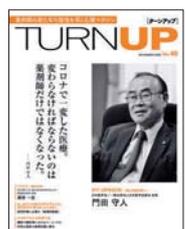
〈2021年8月〉No.52  
社会保険診療報酬支払基金理事  
神田 裕二



〈2021年6月〉No.51  
前・大阪薬科大学学長  
政田 幹夫



〈2021年2月〉No.50  
京都薬科大学長  
後藤 直正



〈2020年11月〉No.49  
日本医学会／日本医学会連合会長  
門田 守人



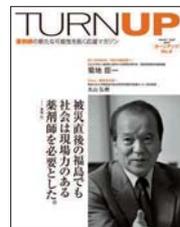
〈2013年9月〉No.12  
国立がん研究センター理事長  
堀田 知光



〈2013年7月〉No.11  
神戸市立医療センター中央市民病院院長  
北 徹



〈2013年5月〉No.10  
日本プライマリ・ケア連合学会理事長  
丸山 泉



〈2013年3月〉No.9  
福島県立医科大学理事長兼学長  
菊地 臣一



〈2013年1月〉No.8  
兵庫医療大学学長  
松田 暉



〈2012年11月〉No.7  
GRIPSアカデミックフェロー  
黒川 清



〈2015年9月〉No.24  
国際医療福祉大学教授  
上島 国利



〈2015年7月〉No.23  
聖路加国際大学大学院特任教授  
宮坂 勝之



〈2015年5月〉No.22  
虎の門病院分院腎センター内科部長  
乳原 善文



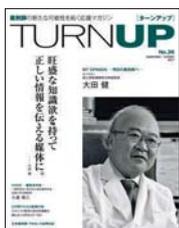
〈2015年3月〉No.21  
眼科三宅病院理事長  
三宅 謙作



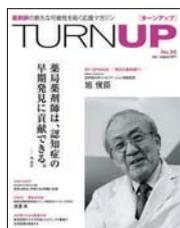
〈2015年1月〉No.20  
東京慈恵会医科大学教授  
大木 隆生



〈2014年11月〉No.19  
滋賀県立成人病センター病院長  
宮地 良樹



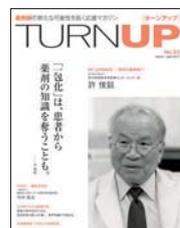
〈2017年9月〉No.36  
国立病院機構東京病院院長  
大田 健



〈2017年7月〉No.35  
旭神経内科リハビリテーション病院院長  
旭 俊臣



〈2017年5月〉No.34  
日本医療政策機構理事  
宮田 俊男



〈2017年3月〉No.33  
東京都健康長寿医療センター長  
許 俊鋭



〈2017年1月〉No.32  
岡山大学客員教授  
宮島 俊彦



〈2016年11月〉No.31  
新田クリニック院長  
新田 國夫



〈2020年8月〉No.48  
名古屋大学医学部附属病院薬剤部長  
山田 清文



〈2020年5月〉No.47  
東京大学医学部附属病院病院長  
瀬戸 泰之



〈2020年2月〉No.46  
福岡大学医学部総合医学研究センター教授  
田村 和夫



〈2019年11月〉No.45  
地球堂薬局  
田代 健



〈2019年8月〉No.44  
医療法人社団めぐみ会理事長  
田村 豊



〈2019年5月〉No.43  
早稲田大学特命教授  
笠貫 宏

『ターンアップ』のバックナンバーをご希望の方は、  
31ページに記載されている  
連絡先へお申し込みください。

## 多くの出会いと試練を経て

「薬剤師になりたいな」  
親戚に医療従事者が多かったこと  
もあり、中学校に入学したところから  
そう思い始めて生活してきました。

そんな私の学生時代は、小学生の  
ころから全校生徒の前で挨拶をした  
り、学級委員をしたりと人前に立つ  
ことにやり甲斐や楽しさを感じ、中  
学校では生徒会執行部に立候補して  
執行部の仲間と修学旅行や体育祭、  
文化祭の準備を進めて学校を盛り上  
げました。高校は、目標としていた  
学校に入学することができ、薬学部  
に進学することをめざしてすばしま  
した。

その中でいちばん成長できたのは  
部活動です。人生で一度も楽器を習  
ったことがありませんでしたが、弦  
楽部に魅力を感じ、バイオリンを始  
めました。弦楽部は入部するほとん  
どの人が未経験者だったので、皆で  
一からスタートして助け合いながら  
活動することができ、絆が深まった  
と思います。弦楽部の活動は、個人  
練習、パート練習、そして全体で合  
奏し、改善点を見つけて再度練習し

ます。練習する曲が増えていくにつ  
れてチームワークが高まり、演奏の  
レベルが上がっていくのがよくわか  
ったので、日に日に部活に熱中して  
いきました。

ですが、部活や日々の高校生活が  
楽しすぎるあまり、思うように勉強  
に力が入らず、一度薬学部への進学  
を諦めました。高校2年生のとき、  
他の学部をめざすように進路を変更  
しましたが、両親の応援と支えがあ  
り、再度、薬学部をめざすことにな  
りました。

\*

そして、大阪の大学への入学が決  
まりましたが、私は「絶対地元医  
療に貢献する」と心に決めて入学し  
ました。

6年間の大学生活は想像していた  
キラキラしたものとはまったく異な  
り、勉強の毎日で何度も心が折れそ  
うになりました。たくさんの試練が  
ありましたが、私はこの6年間で毎  
日コツコツと努力を重ねると結果が  
必ずついてくるということを学び、  
精神的・体力的に成長できたと思

ます。所属した研究室の仲間とは過  
酷な受験生活を皆で支え合いながら  
乗り越え、かけがえのない友人とな  
りました。今は私だけ大阪を離れて  
暮らしていますが、定期的に連絡を  
取り合っています。

5年生のときには、地元の実務実  
習で参加した地域のイベントでファ  
ーマシーの方といっしょに持ち場を  
担当する機会がありました。そこで  
地域活動にも力を入れて、全国の同  
期と切磋琢磨しながら働ける環境に  
魅力を感じ、入社しました。コロナ  
禍での入社には不安なことだけとし  
たが、現場で薬局スタッフの皆さん  
に「一から業務についてご指導いた  
だき、少しずつですが成長できている  
と感じます。

\*

昨年は、内定式での歓迎の挨拶や  
オンライン会社説明会で1年目薬剤  
師を代表してトークに参加させてい  
ただき、小学生のころから積んでき  
た経歴を生かすことができました。  
生徒会執行部や弦楽部、大学での勉  
強生活で培った人との助け合いや同

じ目標に向かって努力して乗り越え  
ていく力も、薬剤師になった今、生  
かせていると思います。

働く中でミスをしてしまったこと  
もあり、まだまだ未熟でわか  
らないことや、できていないことな  
ど課題はたくさんありますが、失敗  
したことは繰り返し返さないように問題  
点を見つけて改善し、まわりの皆さ  
んをよく見て自分に足りないところ  
は真似をして、成長していきます。  
そして、今まで自分がしてもらって  
きたこと、それ以上のことを今後の  
人生で出会う後輩に伝えていけるよ  
うになりたいと思っています。これ  
からも毎日笑顔で、私らしく生きて  
いきます。

最後までご覧いただき、ありが  
とうございました。



筆者近影

## 編集後記

薬局に関するEXPOに参加した。新しい調剤機器や電子薬歴等、さまざまなブースを見学し、「薬局も変わっていかねばならない」と大きな刺激を受けた。このEXPOで、厚生労働省の方の講演を聴講した。厚生労働省は、薬局のあるべき姿を追求するべく、薬局現場からの意見を聞き、規制を変えていくことも検討していきたいというスタンスである。現場の声が大切だ。(Y.O.)

山を削ったところに太陽光発電システムが設置されたのを見た。環境発電は、地球温暖化対策としてCO<sub>2</sub>の排出を抑制するためのものだったはず……。光合成をする木々を切り倒して、環境発電というのはどうも理屈に合わないような気がする。また、異常気象で大雨が多い昨今、むき出しの山肌が崩れないことを祈るばかりだ。(T)

私の住む市では高齢者がわずかな負担でバスに乗れるパスを発行していますが、助成する市の財政への影響が深刻な問題になっています。というのも、制度開始時の利用者は70,000人ほどだったのに、高齢化が進んだ結果、間もなく450,000人に達する見込みだからです。低負担高福祉の制度が軋んでいるようです。(F)

---

## 次回『ターンアップ』第55号は 2022年2月発行予定です。

『ターンアップ』は、薬剤師・医療関係の方には無料で送ります。ご希望の方は下記にご連絡をください。また、皆様のご意見・ご感想をお寄せください。

株式会社ファーマシイ

検索

〒720-0825 広島県福山市沖野上町4-13-27  
株式会社ファーマシイ『ターンアップ』担当 宛

---

### STAFF

発行人……………武田 宏

編集長……………山中 修

副編集長……………及川 佐知枝

編集スタッフ………福田 洋祐

オブザーバー………柞磨 佳典

デザイン……………コバヤシデザイン

発行……………株式会社ファーマシイ <https://www.pharmacy-net.co.jp/>

制作……………株式会社プレアッシュ <http://www.pre-ash.co.jp/>

# TURNUP

Presented by



株式会社ファーマシィ