



公益社団法人

大分県薬剤師会

通号 **216**

vol. **59-2**

おおいた 県薬剤師会報

Journal of
The Oita
Pharmaceutical
Association

一般公開版



4 APRIL
2025

Point of View [視 点]

薬剤師教育センターの設置

常務理事 伊東 弘樹

薬剤師教育センターの設置

常務理事 伊東 弘樹



厚生労働省は、薬剤師の少数地域を把握し集中的に薬剤師確保対策を実施する目的で、令和5年3月に薬剤師の偏在指標を公開しました。大分県は、病院薬剤師0.73（全国32位）、薬局薬剤師0.87（全国43位）と薬剤師不足の状況にあります。これまで県内の医療機関からの要望に応える形で、当院は6つの医療機関に薬剤師を派遣しており、地域の薬剤師不足を支える役割も果たしてきました。

さて、この薬剤師不足の背景には何があるのでしょうか。県内の大学に薬学部が設置されていないため、薬学部に進学する高校生が少ないことも要因の一つでしょう。しかし、県内の高校を卒業し薬学部に進学した学生が全員大分県に戻り、就職しているわけではありません。我々が薬学生に対して県内の医療機関・保険薬局の魅力を発信できていない、又は、県内で就職したいという思いを薬学生が感じていないのかもしれないかもしれません。さらに学生は、医療機関や保険薬局の倒産、薬学部の学生募集停止、薬剤師過剰の見通し等のニュースを目の当たりにして、将来に不安を感じているとも聞きます。我々は、学生の30年後の未来についても責任を持つ必要があるでしょう。今後は、「薬学部に進学する学生が増えてよかった。」「大分県に戻って就職してよかった。」だけでなく、大分県出身者へ大分県の魅力PRなども必要となってくるでしょう。大分県福祉保健部薬務室では、これまで医療機関・保険薬局見学ツアーやトークセッションイベントなど実施しており、さらに今年度、薬剤師確保対策として「奨学金返還支援補助、薬剤師特別修学資金貸与制度」を開始することが決定しており、我々にとって期待が大きい制度となっています。本制度の実現には、大分県医師会の多大なる支援があったことに、この場を借りて感謝申し上げます。

我々の目的は、県内の薬剤師数を増やすことだけではなく、その上で重要なことは、新卒ならびに既卒薬剤師への生涯教育の実施で

あり、薬剤師の資質向上を目指すことにあります。令和6年度診療報酬改定において、薬剤師の養成強化による病棟業務の充実を目的として、薬剤業務向上加算が新設されました。本加算の要件としては、免許取得直後の薬剤師を対象とした病棟業務等の研修の実施と自施設の薬剤師を他の医療機関へ出向させることです。そこでこの度、大分大学医学部附属病院内に「薬剤師教育センター」を設置し、本事業の実施と薬剤師の資質向上を目指した教育を行うこととなりました。大学病院内に薬剤師に特化した教育センターを設置するのは全国初の取り組みであり、特に、薬学部の設置のない本県における薬剤師教育センターには、大きな期待をいただいています。センター長は私が務め、副センター長は、今後着任予定です。本センターの主な業務は、①薬剤師の研修に関すること、②地域連携に関すること、③薬学実務実習生の受入れに関すること、④薬剤師派遣（出向）に関すること、⑤薬剤師の復職支援に関すること等としており、これら業務の結果として、地域連携につながるアウトカムを示すことが求められています。なお、センター内には、薬剤師臨床研修管理委員会を設置し、医師や看護師を加えた多職種で研修プログラム等を検討し、よりよい研修を組み立てていく予定です。

現在は、薬剤師不足で日常業務を行う上でも大変な状況ではありますが、県民の皆様により一層充実した薬物療法が提供できるように、「薬剤師確保・偏在解消」、「薬剤師の資質向上」、さらに「薬剤師の職能拡大」に取り組んでいきたいと思っています。今後ともご支援をよろしくお願い致します。

視点

薬剤師教育センターの設置

常務理事 伊東 弘樹

特集

第30回大分県薬剤師学術大会報告 薬学生涯教育委員会 担当副会長 菅田 哲治

活動報告

べっだいウォーク2025 心電図測定ブース活動報告

安東調剤薬局 安東 周志

シリーズ 資格紹介

薬剤師が目指す感染症診療支援～認定資格を活かして～

JCHO南海医療センター 小牧 雅典、葉田 昌生

シリーズ 薬薬連携

佐伯調剤薬局の薬薬連携の取り組みと地域の薬剤師会としての今後の展望

佐伯調剤薬局 高橋 翔太

地域・職域薬剤師会だより

大分市薬剤師会

れじゃぐる出演報告 みどり調剤薬局 くすりのキャプテンキッズ豊府店 陸丸 晶子

佐伯市薬剤師会

地域のかかりつけ薬剤師計画

佐伯調剤薬局 小嶋祐一郎

検査センターだより

第30回大分県薬剤師学術大会 報 告

日 時：令和 7 年 1 月 26 日（日） 10:00～16:00
場 所：大分県薬剤師会館 3 階 研修ホール（Zoom併用）
大会内容：特別講演 宮崎大学医学部教授 板井 孝壱郎 先生
 会員発表 16 題（病院 11、薬局 4、保健所 1）
 口頭発表、ポスター発表
参加人数：136 名（会場 45 名、Zoom 参加 91 名）

薬学生涯教育委員会 担当副会長 菅田 哲治
 （西田病院）

第30回大分県薬剤師学術大会を、会場とオンラインの併用にて開催しました。午前中は、昨年の九州山口薬学大会で優秀発表賞を受賞された 4 名の先生方の功績をたたえ表彰をおこない、引き続き、特別講演として、板井 孝壱郎先生（宮崎大学医学部教授）に臨床倫理についてご講演いただきました。午後からは、午前表彰された 4 名の先生方にご発表いただいた後、16 名の会員による口頭発表をおこないました。すべての口頭発表終了後、その内容を掲示したポスター会場で、参加者による意見交換がされました。最後に、会員発表の中から、優秀賞 3 名、奨励賞 1 名を報告し、表彰をおこないました。

節目の 30 回となる今大会では、第 25 回以来、久しぶりに、ポスター発表をおこないました。オンラインを併用するようになって、会場まで足を運ばずに参加でき利便性は高まったと思います。一方、今回のようにポスターの前で、い

ろんな質疑応答、情報交換が交わされているのを見ますと、会場参加の良いところも改めて感じさせられます。

今回は、会員発表が 16 題と昨年より 7 題少なかった一方、素晴らしい発表が多く、優秀賞、奨励賞選定には難航しました。大会内容としては、臨床倫理に関する特別講演、九州山口薬学大会優秀発表者による発表、ポスター発表など、充実していたのではないかと考えています。

再来年の九州山口薬学大会は、大分で開催されます。その準備、練習でも結構です。日常業務で起こったちょっとしたこと、成功、失敗体験、日頃疑問に思っていることを調べてみました、など何でも結構です。来年の学術大会で発表してみませんか。また、時間が取れるようでしたら、会場まで足を運び、臨場感を味わってみるのも良いのかもしれません。



次 第

10:00～10:10 開会挨拶
大分県薬剤師会 会長 中芝 高彦
大分県病院薬剤師会 会長 菅田 哲治

10:10～10:15 第83回九州山口薬学大会優秀賞の表彰

10:20～11:50 座長：菅田 哲治（西田病院）

特別講演

『「思いやり」が「思い込み」にならないための臨床倫理の考え方
—令和6年診療報酬改定に伴うDNAR・ACPの誤解と混乱を中心に—』

講師：宮崎大学医学部 教授 板井 孝壱郎 先生

11:50～12:45 休 憩

12:45～13:15 第83回九州山口薬学大会優秀賞の発表

座長：神田 秀一郎（萬里薬局洲崎店）

- 1) 大分市教育委員会と「学校薬剤師が行う薬物乱用防止教育の手引き」を共同作成した
取り組みについて
藤原 絵美（公益社団法人大分市薬剤師会）
- 2) 在宅クリニックと薬局薬剤師が介入する在宅療養の取り組み
荻本 恭子（大分市薬剤師会 会営東野台薬局）
- 3) 高齢者における語音聴取の程度とポリファーマシーの関連について
加藤 沙苗（株式会社永富調剤薬局）
- 4) ステロイドスペアリングで血糖値を改善した結腸がんの一症例
高橋 翔太（一般社団法人佐伯市薬剤師会 佐伯調剤薬局）

会員発表

13:15～15:00

Aグループ

座長：龍田 涼佑（大分大学医学部附属病院）

- A-1 保護者にとって服用させやすい小児用散剤とは：記述的研究
○藤本 学
永富調剤薬局
- A-2 骨粗鬆症リエゾンサービス開始に伴う二次性骨折予防薬の処方状況調査
○山田 茉梨乃¹⁾³⁾、木村 愛実¹⁾³⁾、森本 麻友香¹⁾³⁾、郡田 菜緒¹⁾³⁾、佐藤 史織¹⁾、
松本 善企²⁾³⁾、陸丸 幹男¹⁾
大分市医師会立アルメイダ病院 1) 薬剤部、2) 整形外科
3) アルメイダ病院 二次性骨折予防チーム
- A-3 小児患者でのバンコマイシンによる腎障害を回避する有用な血中濃度モニタリング法の
評価と腎障害発現に關与する要因の調査
○君塚 咲、田代 渉、田中 遼大、龍田 涼佑、伊東 弘樹
大分大学医学部附属病院 薬剤部
- A-4 低アルブミン患者における推定遊離型テイコプラニン血中濃度と腎機能障害に関する検討
○河野 大心、遠山 泰崇、井上 真
大分岡病院
- A-5 大分県北部保健所管内における児童生徒の薬物乱用と悩みに關する実態調査
○久保田 萌友、河村 聡志、権藤 貴裕、橋本 啓一、三上 賢一
大分県北部保健所

Bグループ

座長：菊池 幸助（日出調剤薬局）

- B-1 強心剤持続投与を必要とする末期心不全患者の在宅療養における薬学的支援の実践
○後藤 結実子、矢吹 洸二
永富調剤薬局
- B-2 薬局経営における業務標準化および適正人員配置の有効性定量評価について
○大津 智亮¹⁾、紀 雅之¹⁾、白江 真¹⁾、白坂 崇雄¹⁾、高山 英征¹⁾、副 守尋¹⁾、
野間元 直美²⁾、小林 英長²⁾
1) (株)輔仁薬局、2) (株)プレサスキューブ
- B-3 集中治療部入室の持続的腎代替療法施行患者におけるテイコプラニン初回トラフ濃度に
影響を与える因子の探索
○徳永 稔幸、田中 遼大、上野 希望、龍田 涼佑、伊東 弘樹
大分大学医学部附属病院 薬剤部

B-4 大分赤十字病院におけるダプロデュスタット新規導入時の適正使用評価

○大石 梨乃、野々下 菜々子、岩崎 慎也、浜野 峰子、宗 広樹

大分赤十字病院 薬剤部

B-5 転倒転落予防を目的とした不眠症治療薬の院内標準化への取り組み

○吉富 立樹、梶原 洋文、山田 雅也

大分三愛メディカルセンター 薬剤部

B-6 連携充実加算の取組みについて

○山田 剛¹⁾、大塚 英一¹⁾、須藤 エミ²⁾、田村 賢一²⁾、伊藤 由華²⁾、都甲 大介²⁾、
伊東 達也²⁾、嶋崎 みゆき²⁾、岸本 和義²⁾

1) 大分県立病院 外来化学療法室、2) 大分県薬剤師会 O・P・A 薬局

C グループ

座長：浜野 峰子（大分赤十字病院）

C-1 肝細胞癌患者におけるレンパチニブ初回内服後の血中濃度と副作用発現の関連について

○芦刈 香乃、白岩 健、田中 遼大、末繁 嘉朗、安部 博宣、龍田 涼佑、伊東 弘樹

大分大学医学部附属病院 薬剤部

C-2 入院加療における不眠症治療薬常用化因子の検討

○川井 千帆、遠山 泰崇、井上 真

大分岡病院 薬剤部

C-3 マイナ保険証により、重複投与を回避した1症例

○安部 憲廣¹⁾、北谷 こころ¹⁾、稲垣 久美子¹⁾、肥川 良子²⁾、下川 要二³⁾

1) 東中の島調剤薬局、2) 下川薬局 長島店、3) ㈱下川薬局

C-4 TAZ/PIPC不応とされた右腎膿瘍に対して介入した1例

○篠崎 千穂¹⁾、安東 大智¹⁾、木本 喬博²⁾、宗 広樹¹⁾

大分赤十字病院 1) 薬剤部、2) 消化器内科

C-5 術後せん妄に対し使用したトラゾドン塩酸塩による排尿障害が疑われた膵臓がんの一症例

○福山 薫子、佐藤 史織、陸丸 幹男

大分市医師会立アルメイダ病院 薬剤部

15:00～15:30 ポスター発表・質疑応答

15:50～16:00 優秀作品発表・表彰

16:00 閉 会



強心剤持続投与を必要とする末期心不全患者の 在宅療養における薬学的支援の実践

○後藤 結実子、矢吹 洸二
永富調剤薬局

【背景】

高齢化に伴い心不全患者が増加し、在宅療養と看取りが重要な課題となっている。特に末期心不全患者は症状管理が複雑で、適切な医療介入がQOLに大きく影響する。末期心不全患者における強心剤持続投与では、高度な専門知識と多職種連携が求められる。本報告では、薬剤師が専門的介入を行った症例を通じて、在宅療養における薬剤師の役割を明らかにする。

【症例】

80代男性。人工弁置換術後に永続性心房細動を発症、僧帽弁破壊が進行し、年齢的に手術不応の重度僧帽弁逆流症となった。ドブタミン依存状態の末期心不全で、急変時はDNAR（心肺蘇生拒否）の意思を持つ。妻と訪問看護師である長女が介護を担当していたが、心理的負担があり、多職種チームで支援を行った。退院時カンファレンスでは、ドブタミン投与設計を調整し、持続投与ポンプCADD-Solisに対応したカートリッジを貸与。薬液ロスや交換頻度を考慮した容量を提案し、訪問看護師と共同で

流量調整や残量管理を行い迅速な対応を可能にした。また、CADD-Solisの警告音発生時の対処方法を指導し、介護者の不安軽減に努めた。服薬管理では、プレガバリン処方時に心不全増悪リスクを指摘、排便状況を確認して緩下剤の規格変更を提案するなど、抜薬支援を実施。嚥下困難が生じた際には錠剤から細粒への剤型変更を提案し、粉碎方法を含む服薬支援を行った。終末期には内服困難となった旨の家族からの相談を受け、定期薬処方中止を提案。症状予測に基づく薬剤備蓄と急変時対応を整備し、患者の希望に沿った在宅療養を支えた。

【考察】

在宅療養における強心剤持続投与患者への対応では、薬剤師の専門的介入と多職種連携が不可欠である。薬学的知識を活かし、投与設計や服薬管理、情報共有を通じて療養環境を整えることで、患者と家族が安心して65日間自宅療養を継続できた。本症例は、在宅心不全ケアにおける薬剤師の重要な役割を示すとともに、今後の在宅医療体制構築のモデルケースとなる。



肝細胞癌患者における レンバチニブ初回内服後の血中濃度と副作用発現の関連について

○芦刈 香乃、白岩 健、田中 遼大、末繁 嘉朗、
安部 博宣、龍田 涼佑、伊東 弘樹
大分大学医学部附属病院 薬剤部

【背景・目的】

肝細胞癌（HCC）に使用されるレンバチニブ（LEN）は、薬物動態（PK）学的特徴から血中濃度に個体間変動が生じやすい薬剤であり、治療薬物モニタリング（TDM）の有用性が報告されている。TDMにおいて一般的に用いられる指標は、定常状態におけるトラフ濃度（ C_{trough} ）であり、LENの血中濃度は内服開始7日目に定常状態に到達する。しかし、実臨床では、内服開始7日目までに副作用が出現するHCC患者も多く、より早期に副作用発現リスクを評価できる指標が望ましい。そこで我々は、LEN初回内服後の血中濃度を経時的に測定することで、 C_{trough} だけでなく、最高血中濃度（ C_{max} ）と曲線下面積（AUC）も算出し、これらのPKパラメータがレンバチニブ開始早期に発現する副作用のリスク評価に有用であるかどうかを評価した。

【方法】

大分大学医学部附属病院消化器内科にて、HCCに対してLENによる治療を受けた患者30例を対象に、LEN初回内服後に計7点（内服開始前、内服後2、4、6、8、12、24時間）の採血を行った。LENの血中濃度を超高速高分離液体クロマトグラフ-タンデム型質量分析計にて測定後、得られた血中濃度からMoment解析によってPKパラメータを算出した。さらに、電子カルテからLENの用量、内服継続日数、副作用発現状況（発現の有無、症状、Grade）、LEN開始時の肝機能、および患者背景因子（年齢、性別、体重）を調査した。また、肝機能評

価にはChild-Pugh（CP）分類およびスコアを用いた。なお、本研究は大分大学医学部倫理委員会の承認後、患者より文書による同意を得て実施した（承認番号：1476）。

【結果・考察】

患者を副作用発現の有無によって副作用発現（SE）群（15例）と非発現（no-SE）群（15例）に大別し、両群の患者背景因子、肝機能、およびPKパラメータについてMann-Whitney U 検定を用いて比較した（データは中央値〔範囲〕で表記）。その結果、no-SE群に比べてSE群でCPスコア（6〔5-7〕 vs. 6〔5-9〕、 $p=0.020$ ）、 C_{trough} （11.3〔5.6-25.5〕 vs. 16.6〔12.3-40.5〕、 $p=0.005$ ）、 C_{max} （53.7〔18.3-105.3〕 vs. 72.2〔31.7-166.1〕、 $p=0.037$ ）、およびAUC（761.2〔418.3-1886.0〕 vs. 1099.0〔799.6-2457.0〕、 $p=0.005$ ）が有意に高かった。つまり、肝機能が低下している患者では、LENの血中濃度が上昇することで副作用が発現しやすいということがわかった。また、 C_{trough} についてROC解析を行った結果、副作用発現のカットオフ値は12.0ng/mL（感度100%、特異度60%、AUC=0.796、 $p=0.006$ ）であった。つまり、LEN初回内服後の C_{trough} が12.0ng/mLを超えると副作用が発現しやすいということがわかった。今回の研究によって、HCC患者においては、初回内服後の C_{trough} はレンバチニブ開始早期に発現する副作用のリスク評価に有用な可能性が示唆された。



TAZ/PIPC不応とされた右腎膿瘍に対して介入した1例

○篠崎 千穂¹⁾、安東 大智¹⁾、木本 喬博²⁾、宗 広樹¹⁾

大分赤十字病院 1) 薬剤部、2) 消化器内科

【はじめに】

腎膿瘍は逆行性尿路感染または血行性感染から生じるが、前者の頻度の方が圧倒的に高く、*Escherichia coli* (*E.coli*) を筆頭に腸内細菌が大多数を占める。今回、タゾバクタム・ピペラシリン (TAZ/PIPC) が不応とされた腎膿瘍に対して介入し、ドレナージを実施せず保存的に治療できた症例を経験したため報告する。

【症例】

86歳男性。前医で尿路感染症の疑いでTAZ/PIPC4.5g × 2を5日間投与した。しかし発熱が持続し、CTで胆のう炎が疑われたため当院に転院した。入院後に造影CT施行したところ、胆のう炎は否定されたが腎膿瘍が疑われたため、抗菌薬選択の相談があり介入を開始した。TAZ/PIPCが不応の経過からはカバーできていないペニシリン耐性腸球菌やMRSAによる血行性感染を考慮し、血液培養と尿培養を提出の上、バンコマイシン (VCM) を開始した。また当院アンチバイオグラムを参照し、TAZ/PIPCよりもグラム陰性桿菌をやや広めにカバーするためセフェピム (CFPM) を併用した。なおドレナージ可能か泌尿器科に対診したところ、穿刺困難な位置であり、穿刺術不可能と判断されたため抗菌化学療法のみで保存的に加療する方針となった。第5病日、VCMとCFPMでCRPはピークアウトし、血液培養からグラム陰性桿菌が検出されたためVCMを中止した。第6病日、グラム陰性桿菌は*E.coli*と判明しTAZ/PIPC、CFPMともに感受性に問題はなく、de-escalationを検討していた。しかし39.2°Cの発熱がみられ、酸素投与量も増加し、誤嚥性肺炎が疑われるとのことであったため、主治医より

抗菌薬変更の相談を受けた。院内肺炎で想定される起因菌は概ねCFPMでカバーできているため、喀痰培養の提出とCFPM継続を提案した。第9病日、CFPM継続で炎症反応は改善し、解熱したため、血液培養の*E.coli*に対してセファゾリン (CEZ) にde-escalationした。CEZへ変更後も経過良好でありセファレキシン (CEX) に変更予定であったが、院内の在庫不足のためCEZでの治療を継続し前医に転院した。なお、腎膿瘍の治療期間として、計4～6週間の抗菌化学療法が必要であるため、転院後のCEX内服継続については診療情報提供書で依頼した。

【考察】

腎膿瘍の起因菌は血液培養結果から*E.coli*と推定され、TAZ/PIPCの感受性は問題なかったが、前医から発熱の持続と炎症反応の上昇がみられた。TAZ/PIPCは腎排泄型薬剤であり、一般に、尿中の抗菌薬濃度は血中濃度の100～1,000倍になると報告されている。今回、TAZ/PIPCは4.5g×2を投与し、クレアチニンクリアランス (Cockcroft-Gault式) は29mL/minであったため、用量、移行性ともに問題はなかったと考える。ただし、本症例は3cm以上の腎膿瘍で、本来であれば膿瘍が3～5cm以上ではドレナージが考慮されるため、ドレナージ未実施が治療反応性の低下に繋がった可能性が考えられた。さらに、腎膿瘍では抗菌薬開始後の発熱持続期間は急性腎盂腎炎と比較して長いことが報告されている (4.8±2.3 vs. 2.3±1.4)。採血結果も含めて本症例も初期治療に反応するまでに時間を要した可能性も考えられた。



大分県北部保健所管内における 児童生徒の薬物乱用と悩みに関する実態調査

○久保田 萌友、河村 聡志、権藤 貴裕、橋本 啓一、三上 賢一
大分県北部保健所

【目的】

近年、若年層の薬物乱用者が増加している。令和4年度の厚労省の調査において、過去一年以内に市販薬・大麻の乱用経験がある高校生は、市販薬で1.6%、大麻で0.16%となっている。背景として、生きづらさや興味本位、情報入手の容易さなどが考えられる。今回、大分県北部保健所管内（中津市、宇佐市）の児童生徒の薬物乱用と悩みに関する実態を把握し、より良い薬物乱用防止教室（以下、薬乱教室）開催に資するため、アンケート調査を行った。

【方法】

令和6年11月7日から12月16日の間に、当保健所に薬乱教室の依頼があった小学校3校102名、中学校5校543名、高校2校248名の計10校893名に対して、Google[®] フォームでのアンケート調査を実施した。

【結果】

回答率は82.5%（737/893）であった。薬物乱用に関する回答において、大麻の情報入手経路（複数選択可）として多かったのは「TV」（87%）、「学校の授業」（68.1%）であった。市販薬を説明書以外の方法で使ったことが「ある」と答えた児童生徒は3%であった。

また悩みに関する回答において、自分で解決不可能な悩みを持ったことが「ある」と答えた児童生徒は15.6%であり、その内訳（複数選択可）として「友達」（61.7%）が一番多かった。

一方で普段相談する人（複数選択可）として、「友達」（69.9%）、「両親」（68.4%）が大きな割合を占め、「SNSの友達（面識無）」は5.4%であった。また相談したことはないが相談してみたい人として「いない」を除き、「友達」（22.1%）が一番多く、その次が「学校の先生」（19.7%）という結果になった。

【考察】

大麻の情報入手経路として、約7割の児童生徒が「学校の授業」を選択しており、乱用防止を啓発する薬乱教室の意義を再確認できた。また市販薬乱用者は3%と全国調査より高い結果であり、違法な薬物に関する正しい情報だけでなく、医薬品の適正使用も周知していく必要性を感じた。

学校生活が中心の児童生徒にとって、「友達」は1日の多くの時間を共にし、同じ年代で似た悩みを抱えるがゆえに相談できる相手であるが、その重要な役割を担うからこそ「友達」に関する悩みも生じやすいと考える。悩みを身の回りの「友達」、「家族」、「学校の先生」に相談する又は相談したいと考える児童生徒がいる一方で、身の回り以外の専門家などに相談する児童生徒は少なかった。普段相談しない又は相談できないと考える児童生徒もいるため、身の回り以外にも、厚労省HPなどの匿名で相談できる窓口があることを薬乱教室などで周知する必要があると考える。

べつだいウォーク2025 心電図測定ブース活動報告

安東調剤薬局 安東 周志
(大分市薬剤師会)

令和7年2月2日(日)に開催されたべつだいウォークにて薬剤師会が出展しました心電図測定イベントについて書かせていただきます。なぜ薬剤師会で心電図?と思われる方がいるといけないので書かせていただきます。現在指先で測定可能なポータブルの心電図測定器が販売されており、薬局の店頭でも測定ができるようになっていきます。心房細動の早期発見のために心電図測定事業を行っている薬局も増えてきていると聞いています。余談ですが当薬局はまだ購入しておりません。今回の機器も初めて触りました。

べつだいウォークの開始会場が田ノ浦ビーチだったために車は近くの小学校の神崎小学校に停めて現地集合でした。べつだいウォーク自体は正午の開始ですがその前の設営や機器の使用法、開始前に来られる方々のために9時に集合でしたが、着いたときには既に薬剤師会の朝来野君や脇田副会長、菅田副会長、酒井専務理事など多数の方がいらっしゃいました。その後皆が集まり、スマートヘルスケア協会の福井さんから心電図の機械の使い方の説明がありました。測り方自体はいたってシンプルで、電極に指を置いて30秒待つだけ。ただ電気信号を見るために手の乾燥がひどいとうまく伝わらないことがあるということで、手の乾燥が見られる方にはお手拭きをお渡しして湿らせて使ってもらうようにと注意点の説明がありました。また説明時の注意点として、この心電図測定のイベントはあくまでも薬局でも心電図のサービスを行っていてそれを伝えるということが目的であ

り、べつだいウォークに参加できるか否かの指標ではないこと。また、異常が見られても見られなかったとしても、私たちでは今回の検査結果を伝えるだけであり、それに対しての診断などを行ってはならないことの説明がありました。最後に、どの年齢層の方が多いかと、どのような人に異常が見られるかを集計するためにアンケートも可能な限り書いてもらい、書いてもらった方には記念品として絆創膏をプレゼントするという説明がありました。

説明が終わった後に自分同様触ったことがないメンバーが複数人いたために、薬局で心電図の測定サービスをされている方々や福井さんに教えてもらい、自分で操作して使い方を見ました。自分の心電図を見る機会がないために、他のメンバーとどのような感じに出たのかを見せ合い、和気あいあいと開始されました。

9時半ごろから人がちらほらイベント前に集まりだして、最初は皆何しているんだろう、でも俺は関係ないかな?という感じで遠巻きに見られている方が多かったのですが、一人、また一人と並び始めると物珍しさの為か、人がどんどん並んで長蛇の列が一時できるまでになりました。その為にアンケートをお願いする人、並んでもらうように声掛けする人、実際に測ってもらうために使い方を説明する人など役割分担をして行いました。

調査結果及び人数は、表を見てもらいたいのですが、予想よりも多くの方に来てもらい大成功に終わりました。やはり数人、心房細動の疑いとして発見され、その中には何も薬を飲んで

活動報告

もないし病歴もない未病の方もいました。そういう方に念のために病院、健診に行ってくださいとアドバイスできたり、また薬の相談も受け付けたりしたので、今回のイベントはう

まくいったのではないかと思います。

時々このようなイベントが行われていますので是非皆さん一緒に薬剤師会を盛り上げていきましょう！



べつだいウォークチェックシート集計

年代

10代以下	16	4.64%
20代	20	5.80%
30代	18	5.22%
40代	72	20.87%
50代	111	32.17%
60代	79	22.90%
70代	25	7.25%
80代以上	4	1.16%
合 計	345	100.00%

測定結果

正常な洞調律	331	95.94%
頻脈	4	1.16%
徐脈	2	0.58%
心房細動の可能性	6	1.74%
分類不可	1	0.29%
解析不可	1	0.29%
合 計	345	100.00%

確定診断（重複含む）

高血圧		53
糖尿病		11
不整脈		8
脳卒中		4
脳梗塞	2	
くも膜下出血	1	
無回答	1	
その他		2
大動脈閉鎖不全症	1	
上室性期外収縮（健診にて）	1	
合 計		78



シリーズ 資格紹介

薬剤師が目指す感染症診療支援 ～認定資格を活かして～

JCHO南海医療センター

小牧 雅典、葉田 昌生

(大分県病診薬剤師会)

昨今、私たちに多大なる影響をもたらした新型コロナウイルス感染症の流行や様々な薬剤耐性菌の出現などに伴い、医療従事者として感染症対策の対応に追われる時代となっています。感染症診療の中で、薬剤師に求められる業務も多岐に渡っており、チーム医療の中で抗菌薬や消毒薬の適正使用をはじめ、タスクシフト/シェアを含めた貢献がより一層期待されるようになりました。

当院は診療報酬上、感染対策向上加算1を算定しており、市内の18医療機関と連携し、定期的なカンファレンスや合同訓練（机上訓練や実地訓練）などを通して地域の感染対策を牽引しています。私は薬剤部の管理職業務を兼務しながら、感染制御認定薬剤師・抗菌化学療法認定薬剤師の資格を有しており、感染制御チーム（以下、ICT）と抗菌薬適正使用支援チーム（以下、AST）の一員として感染症診療の支援を行っています。主な業務内容は、ICTとして週1回の環境ラウンド、ASTとして抗菌薬ラウンドの対象者（血液培養陽性者、耐性菌検出患者、指定（届け出制）抗菌薬使用患者、長期抗菌薬使用患者など）の抽出を行っています。ASTでは活動の中心として、抗菌薬の使用状況・副作用発現状況、各種検体からの培養提出状況や培養結果などの情報を資料として作成し、週1回のカンファレンスで供覧しています。また、院内では職員への教育・啓発のための講習会の開催を定期的に行っています。それ以外に、症例に早期介入し診療支援をするための活動の一つとして、院内の細菌検査室に足を運び、臨床検

査技師とグラム染色の確認を可能な限り行うようにしています。近年では適切な検体を適切に診療に活かす診断支援（Diagnostic Stewardship）と云われる概念も登場しているため、薬剤師が抗菌薬適正使用のために診断支援に早期から介入することは有用であると考えられることから、継続して細菌検査室での活動を行っていくことは重要であると感じています。院外においては市の薬剤師会からの協力も得て、保険調剤薬局勤務の薬剤師向けの研修会を開催し、地域単位での底上げを目的として活動を行っています。これまで述べてきた活動を行う中で、私が日頃の業務で重要であると考えることの一つにコミュニケーション能力があります。これまで培ってきた専門性を職種を超えた相手にどのような形で伝えればよいか最適な方法を念頭に置きながら業務を行うことは非常に大事です。せっかくのパフォーマンスを最大限発揮できないことほど勿体ないことはありません。

資格に関する話になりますが、感染症領域を取り巻く薬剤師対象の専門・認定資格には以下のような制度があります。

①日本病院薬剤師会

感染制御専門薬剤師（ICPS）

感染制御認定薬剤師（PIC）

②日本化学療法学会

抗菌化学療法認定薬剤師（IDCP）

外来抗感染症薬認定薬剤師（PPAC）

資格要件（資格によって一部異なる）としては、論文投稿や学術集会における発表、単位取

得のための講習会への参加、症例報告、筆記試験への合格など第一線で活動するために一定水準の知識や技能が必要となっています。現在、都道府県によって偏在はありますが、地域の基幹病院ではインфекションコントロールドクター（ICD）や感染管理認定看護師（CNIC）を中心に、ICPSやPIC、IDCPがICT/ASTに属しており、院内の感染対策は確立されつつあります。注目したい点としては、保険調剤薬局に勤務している薬剤師向けの認定制度であるPPACです。経口抗菌薬の適正使用や在宅症例への関与も求められている資格で、薬剤耐性（AMR）対策や抗菌薬適正使用（AS）を普及啓発、教育していくためには医療機関だけでなく地域で支える必要があるとの学会の思いが伝わってきます。また、感染症に関する知識などは医療従事者のみならず一般市民にも求められる時代となっています。実際、一般市民の方々の感染症や抗菌薬（抗生物質）に対する意識調

査が毎年行われていますが、2016年AMR対策アクションプランの策定以降の意識調査の結果は平行線を辿っており、調査結果によっては誤認されているケースも見受けられます。このような結果を鑑みると、PPACのような専門性を有した保険調剤薬局勤務の薬剤師が地域の医療機関と連携していくことで、一般市民の方の感染症や抗菌薬に対する認知も変容していくのではと期待しています。

最後に、大分県はAMR対策アクションプラン（2023－2027）において成果指標に挙げられている経口抗菌薬の使用量（DID）が、全国と比較しても高い状況が続いています。今後の展望としては、現在の院内外の活動は継続しながら感染症領域の薬剤師育成にも励みつつ、地域（特に一般市民）に向けた抗菌薬適正使用をはじめとした啓発活動を行うための整備を行っていかねばと考えています。





シリーズ 薬薬連携

佐伯調剤薬局の薬薬連携の取り組みと 地域の薬剤師会としての今後の展望

佐伯調剤薬局 高橋 翔太
(佐伯市薬剤師会)

当薬局は、処方せん受付枚数が最も多いJCHO南海医療センター（以下、南海MC）と密接に連携しています。南海MCは佐伯市で最もがん患者の利用が多く、当薬局もがん関係の処方せんの受付が佐伯市の中で最も多いです。最近のがん治療においては内服だけでなく点滴も外来で実施される方も多く、薬局での患者状況の把握、そして病院との情報共有の重要性が高まっています。ですがそれらを十分に連携できているかと言えば、まだまだ課題が多くあります。

また、当薬局は佐伯市薬剤師会の会営薬局でもあり、地域の薬局とも連携を取っていますが、これにもまた課題があります。今回、当薬局での薬薬連携の取り組みと今後の課題について、地域の薬剤師会としての視点も踏まえた上で述べたいと思います。

1. 病院薬剤部を介した疑義照会や治療内容の確認

南海MCの外来処方に関する疑義照会は、病院薬剤師を介する形で運用しています。薬剤師同士なので疑義照会の内容を共有しやすく、病院薬剤師から医師への問い合わせも同じ医療スタッフ同士のやりとりのため、円滑に運用できています。また、がん治療内容や退院時の処方内容など、患者の背景を詳しく知りたい際は、患者本人の了承を得た上で南海MCの病院薬剤師に問い合わせの確認をしています。

2. 疑義照会の負担軽減を目的とした報告システムの運用

先述の病院薬剤師を介した疑義照会でも、以前は形式的な内容も多く、これが病院薬剤師の先生方の業務の負担になっていました。そのため現在は、残薬調整に関しては南海MCとの取り決めにより、トレーシングレポート（以下、TR）を用いて薬剤部に事後報告する形となっています。TRで報告することで、残薬を生じる理由や提案事項もフィードバック（以下、FB）できます。さらなる負担軽減策として、疑義照会プロトコルの運用が期待されます。

3. TRを活かした患者の治療介入

薬剤師による介入は薬物療法の質的向上において重要視されています。その手段のひとつがTRの活用です。南海MCとの取り決めで、TRは薬剤部に送信して情報を共有し、さらに主治医にFBをしています。筆者は現在、がん認定薬剤師の取得に向けて（令和7年4月認定予定）、がん患者を中心にした介入に積極的に取り組んでいます。実例を一つ挙げますと、外来化学療法で通院中の患者（2型糖尿病既往あり）の制吐療法で、ステロイドスパリング（化学療法2日目以降のデキサメタゾン錠の内服を省略すること）を主治医に提案して血糖値を改善した症例があります。この提案の大まかな流れとして、まず主治医に提案するためのTRを作成し、薬剤部に送信します。その内容を病院の薬剤師が確認し、主治医に見てもらえるようカルテに入力します。次の患者受診までに、その内容を主治医が確認して治療に反映されるという形となっています。また提案後で重要なことは、患者のフォローアップを行うことです。

このステロイドスペアリングの提案に関して、その後患者本人に悪心・嘔吐の悪化がないか電話でフォローアップを行い、その結果もTRでFBしました。なお、この介入例については第83回九州山口薬学大会で症例報告として発表しましたので、具体的な内容を知りたい方は、大分県薬会報 令和7年1月号 (Vol.59-1) をご確認ください。

4. Triton-sysを活用した薬局・病院の医薬品在庫のリアルタイムな共有と文書共有やデッドストックの削減に関する運用

Triton-sys（以下、トリトン）とは富田薬品（株）が開発したブラウザ型のシステムで、備蓄薬品情報共有機能、情報共有ボックス機能（Triton-Box：以下、ボックス）などを利用できます。本会の会員である薬局や病院は各薬局の備蓄薬をトリトンで閲覧でき、スムーズな分譲販売・購入が可能です。また、薬局においては患者が他薬局を利用することになった場合でも、トリトンを確認することで他薬局の在庫状況を把握し、円滑に紹介することが可能です。

さらに、ボックスで文書の共有やデッドストックの削減に関する運用も可能です。後者に関しては、薬局共通のフォーマットでデッドストックリストを毎月作成し、本会会員の各薬局がボックスにアップロードすることで、各薬局のデッドストックを共有しています。

5. 今後のさらなる充実した薬薬連携に必要な課題

● がん治療の連携体制の充実

がん治療で来局する患者の中には、フォローアップや介入が特に重要な方もいます。筆者は、がん診療病院連携研修として南海MCで1年間研修を受け、その期間に薬局で外来化学療法のがん患者への介入を10件以上実施しました。その中で強く感じたことは、病院では患者背景が全て分かることのありがたさでした。薬局では患者背景の把握が病院ほど容易ではありません。しかし患者のサポートのためには、病院で

の使用薬剤や治療状況などの十分な患者背景の共有が重要となります。現状当薬局では、患者背景を把握したいときは、「1」で述べた様に南海MCの病院薬剤師に問い合わせをします。ですが地域の他の薬局を利用する患者もいる現状を考えると、病院からの適切な情報提供が円滑な薬薬連携の実現には最も重要と考えられるため、連携充実加算に基づく連携体制が必要ではないかと考えます。

また、当薬局は専門医療機関連携薬局の取得を目指しています。ここでは、その具体的な要件の記述は割愛しますが、地域の医療機関や薬局ともがん治療に関して手を取り合って協力できる体制を整えていくことも必要です。

● 地域の病院と薬局との連携の充実

疑義照会の簡易化プロトコルや病院への提出書類のルールなどは病院とその門前の薬局での取り決めが中心であるのが現状です。ですが、これらの取り組みを地域全体で共有化するのが理想であり、薬薬連携のあるべき姿です。

佐伯市薬剤師会では薬薬連携のさらなる充実を目指して、地域の主な病院の薬剤部長と佐伯市薬剤師会の会長および理事らが同席し、定期的に薬薬連携会議を開催して、上記の問題について意見を交わしています。

以上、当薬局の現時点での薬薬連携の取り組みと、地域の薬剤師会としての今後の課題を述べました。薬薬連携のさらなる充実には、まだまだ様々なシステムの構築が必要であることが分かります。

また、この連携においてもう一つ重要なのは、顔の見える関係作りです。当薬局と南海MC薬剤部との連携が円滑にできるのは、定期的に意見交換などの交流で顔の見える関係を作っているからです。佐伯市薬剤師会は定期的で大規模な健康に関するイベントや研修会、ソフトボール大会や災害訓練などを実施しており、地域の薬剤師同士の顔の見える関係作りは特に力を入れています。このような取り組みを続けていけるならば、薬薬連携のさらなる向上は、意外と近いのかもしれません。

大分市薬剤師会 れじゃぐる出演報告

みどり調剤薬局 くすりのキャプテンキッズ豊府店 陸丸 晶子

大分市薬剤師会は、市民に向けて薬剤師の職能を知ってもらおうと、戦略的広報企画を進めています。その一環として2月15日（土）にOABのれじゃぐるに出演いたしましたので、ご報告させていただきます。

れじゃぐるとは、毎週土曜12時に放送されている、中島知子さん、えとう窓口さん、首藤翔太さんが出演される大分の情報番組です。11月に津下遥香さんと一緒に生放送出演することが決まりました。

2月のリクルート時期に出演だったので、薬剤師はこのような活動もしているのですよと、親しみやすく仕事をアピールする内容であること、例として、今までOABタイアップ企画で紹介してきたお薬たちバッグ制作や学校薬剤師の活動、OAB大感謝祭でのブース出展など今期の活動をまとめて紹介する、と大まかな内容が決まっており、私自身は実際にテレビの方との打ち合わせもなく、私は本当に出演するのだろうか？と他人事のように時を過ごしていました。

テレビの台本はぎりぎり到来上がるもののようで、2月13日に手元に届き、現場のあわただしさを感じながら自宅で確認作業を行いました。

テーマは、なりたい職業No.1を目標に、視聴者の方へ薬剤師の職能をアピールするもので、セリフが終わった後にフリートークの質問コーナー部分があるのを見つけて、一気に緊張が高まってきました。撮影当日にカンペがないことを知り愕然としましたが、代わりに台本を手元に置いて読んでよいと説明があり安心。テレビ局の方から、カメラ目線で台本を読まずにしゃべると違和感がありますよと教えていただいたことをいいことに、すべて台本を読むと

割り切ると、少し落ち着いてきました。

台本を読むとなったことでセリフが自由に変更できたため、普段行っている業務内容を盛り込み、視聴者へ伝えたい内容になるようセリフの修正作業を行い、リハーサル時にも放送枠に入るように進行の変更が行われるなど、生放送に向けて臨場感をビシビシと感じながら本番へ挑みました。

緊張の中で本番を迎え、やはり台本から目を離すことはできず、ひたすら読むことになりましたが、出演者の方が柔和な笑顔で話を聞いてくださり、フリートーク部分も中島知子さんからの想定外質問もなく、むしろこちらを気遣って話を振っていただいたため放送事故は起きずに無事終了することができました。

放送が終わり、患者さんには予告していなかったのですが、「テレビに出ていたね、知り合いの子が薬学部に行くから大分に戻るように言っておきますね。」などと言葉をかけてくださる方がおり、とても嬉しかったです。

出演をして、テレビ局の方が作成した台本をみたときに、私が考えているよりも普段行っている業務内容が盛り込まれておらず、まだまだ世間には知られていない職業なのだと分かりました。

薬剤師は医師のように頼られず、看護師のように親しまれない縁の下の力持ちな場面が多い職業ですが、支えている内容を少しでも見える化し、市民からもっと身近で頼られる存在として認識されるように、今後も活動をアピールしていくことが必要だなと感じました。

最後になりましたが、出演に伴いご協力、相談に乗っていただいた皆様、本当にありがとうございました。

佐伯市薬剤師会 地域のかかりつけ薬剤師計画

佐伯調剤薬局 小嶋 祐一郎

佐伯市薬剤師会では、例年「薬と健康の週間」に合わせて健康フェアを開催しており、昨年も10月27日（日）に実施しました（詳細は本年1月発行の県薬会報に掲載）。このような大規模なイベントは会員薬局の薬剤師総出ということもあり、年に1回の開催が限度だと思います。それでも佐伯市は九州一の面積を有する市であることから、遠くから足を運んで下さる住民の方々にはご不便をかけているものと推察しています。このため令和6年、第6期の佐伯市薬剤師会の事業計画において、「地域のかかりつけ薬剤師計画」と銘打って薬局薬剤師自ら地域のイベントに参加することで地域における薬剤師の認知度の向上を図り、より深く地域に溶け込むことを目指すことになりました。

具体的な方法としては、対象となる地域のイベントに参加し、お薬相談会及び各種健康機器を用いた測定などを行うことで薬剤師を身近に感じてもらいます。このような取り組みを重ねることで高齢者の健康相談パートナーとなれるよう努め、最終的には地域コミュニティに参画できる医療人としての薬剤師となることを目指すものです。そのためには、地域の実情を熟知し、地域の高齢者とも密接にやり取りを行なっている「地区婦人会」とのコラボレーションが最も現実的な方法であると考えました。

令和6年の事業ではありますが、実際には計画として策定する以前から取り組み自体を始めていました。第1回目としては、令和5年11月12日に佐伯市蒲江大字西野浦地区において地域イベント（芋煮会）に参加しました。そこ

で得られた情報や反省点を踏まえて、本年2月16日と同3月9日には同じく蒲江地域で健康相談会を実施しました。

- 1回目：令和5年11月12日（日）
蒲江西野浦地区地域イベント（芋煮会）に参加
- 2回目：令和7年2月16日（日）
蒲江中央婦人学級健康相談会
- 3回目：令和7年3月9日（日）
蒲江西野浦地区健康相談会

2回目の対象となった蒲江中央婦人学級とは、蒲江の4地区（丸市尾、蒲江、楠本、西野浦）で活動されている婦人会の役員の方々の集まりであり、前回実施した西野浦地区以外の地区でもこのような活動をして欲しいとの要請があったことから、実際にどのような活動を行っているのか理解していただくために急遽実施しました。3回目は西野浦地区で1年ぶりの開催ですが、今回は芋が無く芋煮会にはならなかったため、ひなまつり会に参加させていただきました。

これまで3回実施してきましたが、実施日時は休日の約4時間（準備、移動等を含む）、運営スタッフは規模に応じて7～10名（うち薬剤師4～5名）であり、地域の方の参加人数は20～60名でした。内容は薬剤師による健康講話、各種機器を用いた健康チェック（心電図、骨密度、血管年齢など）、健康ストレッチの実演と指導、薬や健康に関する個別相談などです。

またイベント終了後には、婦人会の方々の厚意による食事会に参加させていただいたこともありました。

3回とも参加した自らの感想として、やはり薬局薬剤師の仕事は未だ十分周知されていないと感じます。残薬調整が薬局でもできること、薬剤師が病院の検査結果を聞いてくるのはなぜなのか、医療DXが進んでいるにも関わらず、いまだに病院で聞かれたことを薬局でも話さないといけいないのはどうしてか、長期収載品に対する選定療養制度の導入理由など、伝えなければならないことがまだまだたくさんあるというのが正直な印象です。実際に相談されたことですが、ある地区では昔から習慣的に配置薬を利用しているが、地域に薬剤師がいないため病院で貰ってきた薬との飲み合わせに関するアドバイスを得られず、同じ作用の薬を重複して飲んで

ていたといった事例もありました。それでも蒲江には病院とその傍に調剤薬局が1つあります。ところが山間部の宇目に至っては、佐伯市の中心部から車で1時間近くかかるにも関わらず、医院が1つあるだけで調剤薬局は1つありません。

人口減少が進み、慢性的な人手不足が医療や介護の現場を直撃し、見守るべき高齢者は増えているのにその受け皿となる介護施設はむしろ減ってきている現実が佐伯市でも見られます。高齢者の方を自宅で介護できないからこそ施設で介護してもらうという流れが、今後は成り立たなくなってきているのではないかと思います。そんな現実の中で薬剤師は何ができるのでしょうか。地域の方々の健康のサポートを担うのであれば、薬剤師はもっと地域に出て行かないといけないのだと思います。



検査 センター だより

Contents

2025年4月

水道におけるPFOS及びPFOAについて
排水基準項目の大腸菌群数が大腸菌数に改正されました
「工作物石綿事前調査者」制度が新設されました！！
大分県計量協会長表彰
2024年度外部精度管理調査の結果について
私の好きな〇〇

TEL 097-544-4400 FAX 097-546-8190

URL <http://www.oitakensa.jp/>

E-mail soumu@oitakensa.jp

水道におけるPFOS及びPFOAについて

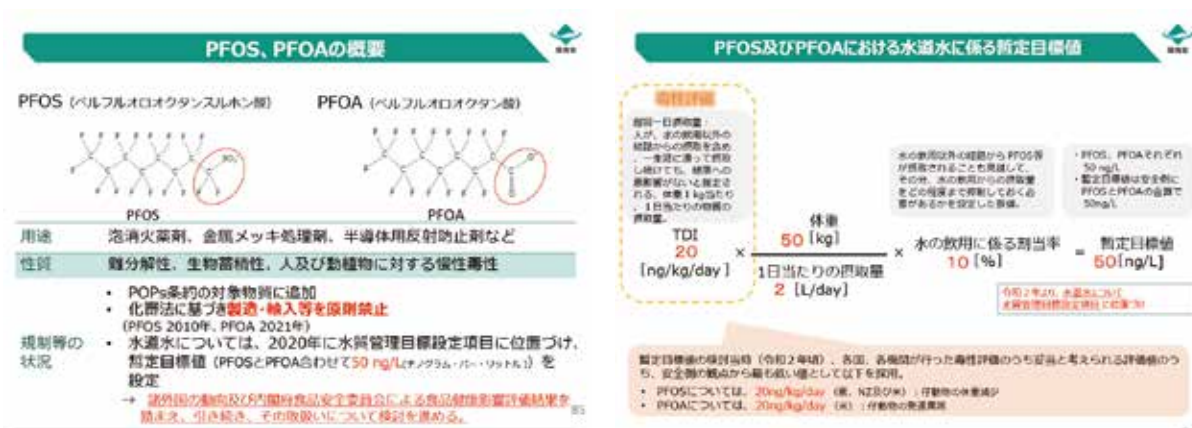
有機フッ素化合物（PFAS）について

有機フッ素化合物（PFAS）とは、有機フッ素化合物のうち、ペルフルオロアルキル化合物及びポリフルオロアルキル化合物を総称して「PFAS」と呼び、1万種類以上の物質があるとされています。PFASの中でも、PFOS（ペルフルオロオクタンスルホン酸）、PFOA（ペルフルオロオクタン酸）は、幅広い用途で使用されてきました。これらの物質は、難分解性、高蓄積性、長距離移動性という性質があるため、国内で規制やリスク管理に関する取り組みが進められています。

わが国では、令和6年6月に、内閣府食品安全委員会の評価書において、耐容一日摂取量（TDI）として、PFOSは20ng/kg体重/日、PFOAは20ng/kg体重/日と設定することが妥当と判断されました。

この結果を踏まえて、水道水における指針値の導出においては、水の飲用に係る寄与率を10%、体重を50kg、1日あたりの摂取量を2Lとし、内閣府食品安全委員会の評価書で示されたTDIを適用した結果、PFOS、PFOAそれぞれで50ng/Lとなるところ、さらに安全側の観点からPFOSとPFOAの合計値として50ng/Lが算出されました。

（環境省より抜粋）

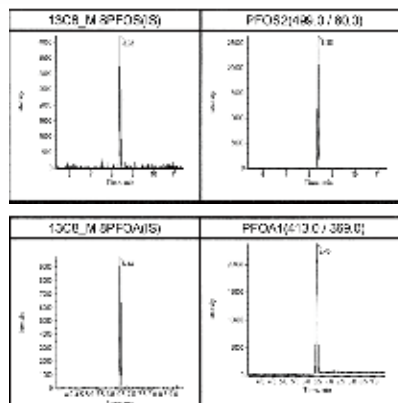


試験方法について

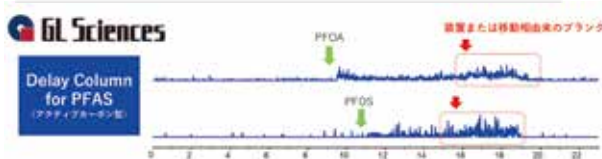
PFOS及びPFOAの2物質は、各国の規制に追随する形で、令和2年に水質管理上留意すべき項目である「水質管理目標設定項目」に位置付けられ、現在、2物質の合算値として0.00005mg/L（50ng/L）の暫定目標値が設定されています。

また、水道水中PFAS分析の標準検査方法については、厚生労働省から発出された「水質管理目標設定項目の検査方法」の中の「目標31」に示されています。本法では、分析対象物質に対応する内部標準物質を試料に添加した後、固相抽出により精製及び濃縮して試験溶液とし、液体クロマトグラフ質量分析計（LC-MS/MS）を用いて、分析する方法などが記載されています。ここでは、内部標準物質は固相抽出前に試料に添加することにより、固相抽出を含む前処理全体での損失を補正するとともに、内部標準法によりPFOS、PFOAの濃度を求めています。

また、PFOS及びPFOAについては、極低濃度を測定する際に、装置由来のブランクピークが定量時に妨害となることが知られています。対策としては、グラジエントミキサーとオートサンプラーの間にディレイカラムを導入することで、これを遅らせ、試料由来のピークと区別し、安定した精度を得ることができます。



LCブランク対策例 - Delayカラムの使用 -



報道発表資料

2025年02月26日

日

水・土曜

「水道における水質基準等の見直しについて（第1次報告案）」及び「水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準等の見直しについて（第7次報告案）」等に関する意見の募集（パブリックコメント）について

「水道における水質基準等の見直しについて（第1次報告案）」、「水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準等の見直しについて（第7次報告案）」等について、広く国民の賛同の御意見を御願ひするため、令和7年2月26日（水）から令和7年3月27日（木）までの間、意見の募集（パブリックコメント）を行います。



最近の動向について

国内の水道水においては、全国での調査が実施される中、連日、PFOS及びPFOAが暫定目標値を超過する報道がされており、これを受けて、これまで水道水質基準への格上げの検討が行われてきました。先般、環境省より、パブリックコメントが公表され、水質基準への格上げについては、令和8年4月1日とすることが適当であると明記されています。

排水基準項目の大腸菌群数が大腸菌数に改正されました

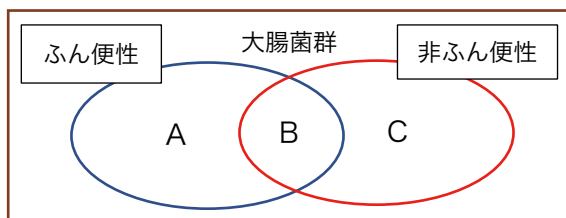
令和6年1月25日に「水質汚濁防止法施行規則等の一部を改正する省令」が公布されました。これにより排水基準を定める省令第1条において定める排水基準のうち、別表第2に掲げる「大腸菌群数」が「大腸菌数」に改められ、同項目に係る許容限度が800CFU（コロニー形成単位）/mLに改められました。施行は令和7年4月1日です。

改正の背景

- 大腸菌群数がふん便汚染の指標として用いられてきましたが、ふん便汚染のない水や土壌に分布する自然由来の細菌も検出されるため、その指標性が低いことが指摘されていました。
- 生活環境の保全に関する環境基準が制定された当時の検査法では、ふん便汚染の指標性が高い大腸菌数のみを簡便に検出する技術がありませんでした。
- 現在は、大腸菌の簡便な検査法が確立され、平成15年5月に水道水質基準についても改正され、ふん便汚染の指標として大腸菌群に代わり大腸菌が採用されています。

衛生微生物指標とふん便の関係

大腸菌群に属する細菌を、以下のようにふん便との関係でグループ分けし、衛生微生物指標と表にまとめました。

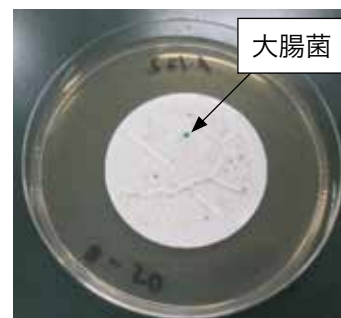


- A：ふん便のみに存在するもの（*E.coli*）
B：ふん便からも検出されるが、元来水や土壌に存在するもの
C：水や土壌に存在し、非ふん便性のもの

衛生微生物指標	測定対象のグループ
大腸菌数	A
ふん便性大腸菌群（海水浴場の水質判定基準）	A+B
大腸菌群数	A+B+C

試験法

検水100mLを0.45 μ mのメンブランフィルターでろ過
↓
フィルターをXM-G寒天培地に密着させ培養（24時間程度）
↓
菌数の計測（青色コロニー）



「工作物石綿事前調査者」制度が新設されました！！

従前、建築物等を解体する際には「建築物石綿含有建材調査者」が建物の事前調査を行い、石綿等の使用の有無の確認を行ってきたところですが、今般、令和5年1月11日に石綿障害予防規則が改正され、新たに「**工作物石綿事前調査者**」制度が新設されました。（令和8年1月1日施行）

これは、工作物の解体・改修等の作業のうち、石綿が使用されているおそれが高いものとして定められた工作物を対象に、建築物と同様に専門的知識を有した資格者が事前調査を行うことを義務付けたものです。

工作物とは？

「工作物」とは、建築物以外のものであって、土地、建築物又は工作物に設置されているもの又は設置されていたものの全てをいい、例えば、煙突、サイロ、鉄骨架構、上下水道管等の地下埋設物、化学プラント等、建築物内に設置されたボイラー、非常用発電設備、エレベーター、エスカレーター等又は製造若しくは発電等に関連する反応槽、貯蔵設備、発電設備、焼却設備等及びこれらの間を接続する配管等の設備等があります。

対象工作物及び事前調査の資格

区分	対象工作物	事前調査の資格 (下記のいずれか)
特定工作物 石綿障害予防規則 第4条の2第1項 第3号の規定に基づき厚生労働大臣が定める物	①反応槽 ②加熱炉 ③ボイラー及び压力容器 ④配管設備（建築物に設ける給水設備、排水設備、換気設備、暖房設備、冷房設備、排煙設備等の建築設備を除く。） ⑤焼却設備 ⑥貯蔵設備（穀物を貯蔵するための設備を除く。） ⑦発電設備（太陽光発電設備及び風力発電設備を除く。） ⑧変電設備 ⑨配電設備 ⑩送電設備（ケーブルを含む。）	工作物石綿事前調査者
	⑪煙突（建築物に設ける排煙設備等の建築設備を除く。） ⑫トンネルの天井板 ⑬プラットホームの上家 ⑭遮音壁 ⑮軽量盛土保護パネル ⑯鉄道の駅の地下式構造部分の壁及び天井板 ⑰観光用エレベーターの昇降路の囲い（建築物であるものを除く。）	・ 工作物石綿事前調査者 ・ 一般建築物石綿含有建材調査者 ・ 特定建築物石綿含有建材調査者 ・ 令和5年9月までに日本アスベスト調査診断協会に登録された者
特定工作物以外の工作物	上記（①～⑰）以外の工作物 ※塗料その他の石綿等が使用されているおそれがある材料の除去等の作業に限る。	

大分県計量協会会長表彰

大分県計量協会では、協会の発展に貢献し、協会の振興に著しい功績のあった個人、団体、役員を対象として毎年、会長表彰を行っています。

このたび、当検査センター施設環境課の中渡瀬課長補佐、二宮係長が、環境計量業務に長年従事し、技量が卓越している者として、令和6年度の大分県計量協会会長表彰を授与されました。

表彰式は、令和6年12月4日（水）にアートホテル大分で行われました。

お二人の業務に取り組む姿勢を見習い、私たち職員一同、一層業務に精励してきたいと思います。



表彰の様子 中渡瀬課長補佐



表彰の様子 二宮係長



挨拶の様子 中渡瀬課長補佐



挨拶の様子 二宮係長

2024年度外部精度管理調査の結果について

当検査センターでは、各種検査の信頼性確保と検査技術の向上を目的として、毎年様々な外部精度管理調査に参加しています。今回は2024年度に参加した精度管理調査の結果概要について報告します。

評価方法について

理化学検査については、評価基準としてzスコアが採用されています。これは、各データのばらつき度合いを算出するために考案された統計量のことで、zスコアの絶対値が2以内であれば、良好と評価されます。なお、環境省の水質検査においては報告値の誤差率が範囲内であること、及び検査の実施体制に疑義がないことが良好と評価されます。

①水質（水道法第20条機関）

主催者	実施月	測定項目		添加濃度	参加機関の中央値	当センター報告値	誤差率 ※1	z スコア
環境省	6	無機物1	クロロ酢酸	0.0028 (mg/L)	2.76 (μg/L)	2.80 (μg/L)	1.4 (%)	0.22
		無機物2	ジクロロ酢酸	0.0043 (mg/L)	4.25 (μg/L)	4.24 (μg/L)	-0.2 (%)	-0.04
		無機物3	トリクロロ酢酸	0.0065 (mg/L)	6.50 (μg/L)	6.58 (μg/L)	1.2 (%)	0.18
		有機物1	全有機炭素 (TOC)	0.411 (mg/L)	0.429 (mg/L)	0.430 (mg/L)	0.2 (%)	0.03
		有機物2	全有機炭素 (TOC)	0.622 (mg/L)	0.639 (mg/L)	0.634 (mg/L)	-0.8 (%)	-0.12

※1 誤差率が無機物試料で中央値±10%の範囲内、有機物試料で中央値±20%の範囲内に入っている。

主催者	実施月	試料	測定項目	参加機関の 平均値	当センター 報告値	z スコア
一般社団法人 全国給水衛生 検査協会 (速報値)	10～11	No.1	蒸発残留物	60.6 (mg/L)	61.4 (mg/L)	0.700
		No.2	蒸発残留物	80.1 (mg/L)	79.9 (mg/L)	0.151
		No.3	陰イオン 界面活性剤	0.050 (mg/L)	0.050 (mg/L)	0.000
		No.4	陰イオン 界面活性剤	0.060 (mg/L)	0.060 (mg/L)	0.000

②簡易専用水道（水道法第34条機関）

主催者	実施月	測定項目	参加機関の 平均点	当センター 総得点	合否
一般社団法人 全国給水衛生 検査協会	11	現場検査	98.73	100	合格

③食品：理化学調査

主催者	実施月	測定項目	設定値 (単位)	全体の 平均値 (単位)	当センター 報告値 (単位)	z スコア
(一財) 食品薬品安全 センター 秦野研究所	6	重金属 (Cd：定量)	0.298 (付与値) (mg/kg)	0.298 (mg/kg)	0.2912 (mg/kg)	-0.31
	7	食品添加物 (ソルビン酸)	0.45 (g/kg)	0.415 (g/kg)	0.414 (g/kg)	-0.05
	9	残留農薬（6種中3種：定量）				
		クロルピリホス	0.050 (μg/g)	0.0450 (μg/g)	0.0453 (μg/g)	0.05
		アトラジン	0.040 (μg/g)	0.0364 (μg/g)	0.0341 (μg/g)	-0.49
		フルトラニル	0.12 (μg/g)	0.111 (μg/g)	0.112 (μg/g)	0.06
		チオベンカルブ、フェニトロチオン、フェントエート：検出されない				
	9	残留動物用医薬品 (スルファジミジン)	0.080 (μg/g)	0.0726 (μg/g)	0.0720 (μg/g)	-0.06

主催者	実施月	測定項目	設定（添加色素）	報告（検出色素）
(一財) 食品薬品安全 センター 秦野研究所	11	食品添加物検査Ⅰ (着色料・定性)	食用黄色4号 食用黄色5号 食用緑色3号 食用青色1号	食用黄色4号 食用黄色5号 食用緑色3号 食用青色1号

食品：微生物学調査

主催者	実施月	測定項目	設定（正答）	報告
（一財）食品薬品安全センター 秦野研究所	6	E.coli	No.1：陰性 No.2：陽性	No.1：陰性 No.2：陽性
	10	黄色ブドウ球菌	No.1：陰性 No.2：陽性	No.1：陰性 No.2：陽性
	10	サルモネラ属菌	No.1：陽性 No.2：陰性	No.1：陽性 No.2：陰性
	11	大腸菌群	No.1：陰性 No.2：陽性	No.1：陰性 No.2：陽性

主催者	実施月	測定項目	設定値 (/mL) ※1	全体の 平均値 (/mL)	当センター 報告値 (/mL)	z スコア (平均)
（一財）食品薬品安全センター 秦野研究所	7	一般細菌数	—	13,719	11,900	－1.08

※1 設定値については3月時点で資料が届いておらず不明なため未記載。

④計量

主催者	実施月	測定項目	設定値 (mg/L) ※1	参加機関の 中央値 (mg/L) ※1	当センター 報告値 (mg/L)	z スコア ※1
（一社）日本環境測定分析協会	6	pH	9.2	9.210	9.18	1.01
環境省 (中間報告)	7	カドミウム	—	—	0.0244	—
	7	全りん	—	—	12.0	—

※1 環境省の結果において、設定値、中央値、zスコアについては3月時点で資料が届いておらず不明なため未記載。

各項目の結果は上記のとおりで、全て良好な結果でした。今後も正確な検査結果を提供できるよう、検査精度の維持向上に努めていきます。

私の好きな〇〇

文責 緒方 喜久代

私とこの細菌との出会いは、今からさかのぼること40年以上前になります。三大食中毒と言えば、今時分は、ノロウイルス（ウイルス）、カンピロバクター（細菌）、アニサキス（原虫）ですが、40年前は、腸炎ビブリオ、サルモネラ属菌、黄色ブドウ球菌でした。

中でも、図1に示すように、腸炎ビブリオを原因とする食中毒の占める割合は高く、夏場は来る日も来る日も、腸炎ビブリオの検出に悪戦苦闘したものです。その腸炎ビブリオの病原因子としては、耐熱性溶血毒（TDH）およびその類似溶血毒（TRH）が知られており、患者便からはTDH（*tdh* gene）およびTRH（*trh* gene）を産生あるいは遺伝子を保有する「いわゆる由緒正しい」腸炎ビブリオが分離されるにもかかわらず、市販流通食品、環境水は元より、喫食状況から原因食品と推定された食品からも、TDH（*tdh* gene）およびTRH（*trh* gene）を産生あるいは遺伝子を保有する「いわゆる由緒正しい」腸炎ビブリオが検出されることは、ほとんどありません。この現象は、細菌検査をしている研究者にとっては、半分、常識みたいなところがあり、「いわゆる由緒正しい」腸炎ビブリオが検出されなくても「大丈夫！」と考えていました。

ところが、新しく「大分県衛生環境研究センター＝衛生研究所」の所長として赴任された大友信也先生から、「（推定）原因食品から原因菌が検出されなくても、営業停止処分の裁判に勝てるの？腸炎ビブリオが検出されたとしても、TDH（*tdh* gene）およびTRH（*trh* gene）を産生あるいは遺伝子を保有していなくても原因菌と言えるの？」と問われ、そこから、私と大友先生の長い長い腸炎ビブリオとの闘いが始まりました。詳細は省きますが、自然界から「いわゆる由緒正しい」腸炎ビブリオの検出方法や分布状況の調査、TDH（*tdh* gene）およびTRH（*trh* gene）以外の知られていない病原因子の検討など、苦しくも楽しい毎日でした。私たちの得られた成果については、「腸炎ビブリオシンポジウム」という全国の大学、行政、企業の研究者等が集まる研究会で発表し、議論を戦わせたものです。

全貌は解明できないままでしたが、「腸炎ビブリオシンポジウム」での成果は、①滅菌した海水や人工海水で魚を洗う。②真水で魚を洗う。③魚を冷蔵で輸送する。などの対策に反映され、今や腸炎ビブリオを原因とする食中毒は減少し、希少な食中毒となりました。

原因食品から「いわゆる由緒正しい」腸炎ビブリオを検出するという課題は、未解決のままでしたが、私にとって腸炎ビブリオは大好きな細菌です。その理由は2つあります。

その理由の1つは、増殖の速さです。喫食から発症までが12時間程度と早く、抗生物質投与前の検体（便）であれば、患者便からの菌の検出が容易であることです。運よく分離されれば、翌日には血清型までに確定することが可能でした。人の腸管に常在する細菌ではないことから、検出＝行政処分と考えられ、迅速に対応することができました。増殖の速い原因として、一般の細菌のように染色体が1本の環状ではなく、大小2本の環状であることから、染色体のサイズを小さくすることで増殖

速度を速めているものと考えられています。

もう1つは、ヒトの腸管内に定着することなく、一過性の下痢で終わるという“いさぎよい”細菌であるということです。

感染症の研究会等は数多くありますが、「腸炎ビブリオシンポジウム」ほど、食中毒減少など行政施策に貢献した研究会はないと自負しています。

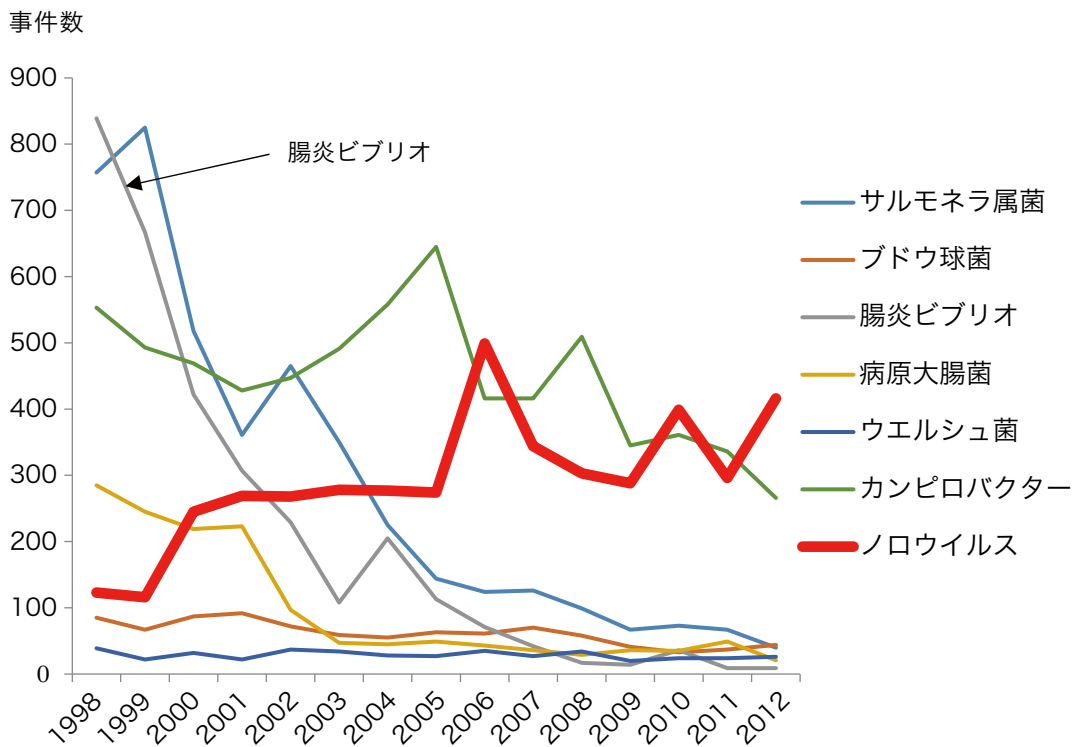


図1 食中毒発生状況