

おわりに

本書の初版が出版された 2003 年頃は、輸入された冷凍ホウレンソウや冷凍餃子からの残留基準値を超えた農薬が検出され、国内での無登録農薬の使用が問題となるなど、食品中の残留農薬の安全性に対する社会的な不安が高まった時期でした。そのため、農作物の残留農薬検査を実施する検査機関も大幅に増加しましたが、同時に分析結果の信頼性に疑念を抱かせるような事例も見受けられるようになってしまいました。このような事情に鑑み、日本農薬学会では農薬残留分析技術者の資質向上を目的とし、「残留農薬分析セミナー」を開催し、そのテキストとして本書は活用されました。

残留農薬は、ちょっとしたコツを知っておくと上手に分析できたりします。そして、分析値を正しく解釈するためには、農薬に関する様々な関連法規を知っておく必要があります。残留農薬分析セミナーでは、皆さんが農薬残留分析者になるために必要な様々なことを学んでください。これは、セミナー開講当時のオープニングで故・上地雅子第 17 期学会長がお話ししていた定番の一節です。このお話の内容は、分析装置の性能が向上し、迅速で簡易な分析手法が開発されてきた現在でも共通です。初めて残留農薬分析に携わる方が、参考情報だけを頼りに残留農薬を分析することは容易なことではありません。そして、ベテランと呼ばれる分析者も、農薬に関する様々な関連法規は毎年改訂されていくので、情報収集を怠っては分析値を正しく解釈することが出来なくなってしまいます。これが残留農薬分析セミナーを、残留農薬分析の技術的なノウハウを体系的に学ぶ機会として四半世紀に渡り開講してきた理由です。

2005 年頃には、生態影響や環境中における残留農薬の評価体系が改訂されたことなどを反映して第 2 版が出版されました。この年は、食品衛生法が改正され残留農薬基準に対するポジティブリスト制度が完全施行される前年で、残留農薬分析法は従来の単成分分析法から多成分分析法主体に急速に移り変わり、GC-MS や LC-MS が急速に普及した時期です。本書の問答数は、第 1 版の 50 問から、第 2 版では 88 問となり、関係法規、分析概論、分析操作、精度管理、環境分析に分類するようになりました。

2012 年までの間は、残留農薬基準の見直しが進み、暫定基準が本来の残留基準あるいは一律基準へと移行した時期です。残留農薬分析の公示分析法も拡充が図られ、より多くの農薬に対応した試験法が通知されてきました。また、2011 年度からは、農薬登録のための作物残留試験に GLP 制度が適用されました。GLP 制度下では、標準操作手順と試験計画に従った分析、内部・外部精度管理など分析値の信頼性確保が必須となりました。そして、いわゆるシングルマス (-MS) からタンデム型マス (-MS/MS) などの高性能分析装置の普及が進み、特に LC-MS/MS は、広範な農薬に対応し、分析法の迅速・簡易化が図れることから、農薬残留分析分野での汎用機器となっていきました。これらを反映して出版された第 3 版の問答数は 101 となりました。

2018 年までの間には、農薬登録における作物残留試験の圃場例数の見直しが図られた他、家畜代謝・家畜残留試験や急性暴露評価が導入され、更には Codex の食品分類に基づく作物群登録の導入が進むなど農薬取締行政の国際調和への取組みが図られました。これらを反映して出版された第 4 版の問答数は 115 となりました。一方で、本

書で紹介されている液々分配やカラム精製などの基本的な精製や、GC-ECD、-FPD、-NPD や、HPLC-UV や FL（蛍光検出器）などの測定装置の操作、手動注入などの経験が無い参加者の方が、初心者向けの残留分析セミナーでは多数となりました。2014 年からは、農薬登録申請時に提出する資料が OECD ドシエ形式となり、各種残留試験の分析法や安定性情報は、農薬の安全性評価の基本情報として、別枠で一括して取りまとめられるようになり残留分析に冠する知識の重要性が高まりました。

今回の Web 版の公開までの間には、2018 年に農薬取締法が改正されて農薬登録の再評価制度が始まり、その翌年には、農薬特定試験成績及びその信頼性の確保のための基準に関する省令が施行されて農薬登録のための作物残留試験を含む多くの安全性評価試験が OECD テストガイドライン準拠となりました。2024 年には、食品衛生基準に関する行政担当が、厚生労働省から消費者庁に移管され、残留基準は内閣総理大臣が定めることとなりました。

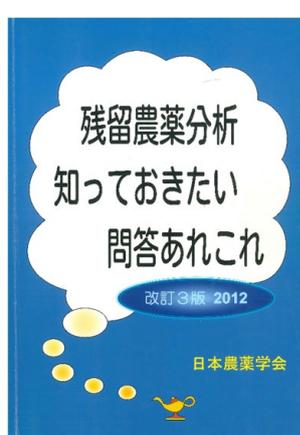
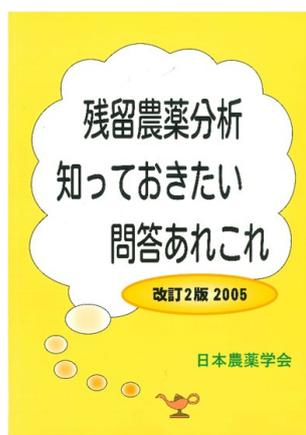
これまでの「残留農薬分析 知っておきたい問答あれこれ」の改訂作業の際には、その時々の農薬残留分析に係わる最新情報への更新を行ってきました。今回の会員サイトでの Web 版の公開においても、従前と同様に各種最新情報への記載修正や、さらに詳しく知るための参考資料の追加やリンク先の更新を行いました。また、本書の初版発刊時に生まれた方々皆さんが、実際の残留分析に従事し始めている時の流れを考慮して、多くの記載を見直しました。そして、電子媒体の利点を生かしたタイムリーな情報更新に加えて、秤量操作や検量線の作成などの教育動画を視聴できるようにし、残留農薬分析の実務の理解を容易にする手助けとなるように進化しました。書籍版と同様に残留農薬分析の基本やノウハウを得るための参考書として、農薬残留分析に係わる皆様にご活用頂けると幸いです。

2025 年 3 月

一般社団法人日本農薬学会

学術・技術支援委員会

委員長 飯島 和昭



作成協力者

飯島 和昭	一般財団法人残留農薬研究所
入江 真理	独立行政法人農林水産消費安全技術センター
大竹 貴光	国立研究開発法人産業技術総合研究所
奥野 潤一	公益財団法人 日本植物調節剤研究協会
加藤 玄俊	一般社団法人ぎふクリーン農業研究センター
木村 彩子	一般財団法人日本食品分析センター
木村 幸夫	日本エコテック株式会社
齊藤 雄	住友化学株式会社
塩月 孝博	国立大学法人島根大学
志田 静夏	国立医薬品食品衛生研究所
清家 伸康	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
瀧内 千尋	株式会社エスコ
竹内 悠里	公益財団法人東京都農林水産振興財団
中西 充	香川県農政水産部
中村 歩	一般財団法人日本食品分析センター
永井雄太郎	愛知県経済農業共同組合連合会
永山 敏廣	(元) 明治薬科大学
成田伊都美	埼玉県農業技術研究センター
西岡 暢彦	独立行政法人農林水産消費安全技術センター
藤田 眞弘	全国農業協同組合連合会 営農・技術センター
村井 正俊	国立大学法人京都大学
望月 証	兵庫県立農林水産技術総合センター
森山 裕充	国立大学法人東京農工大学
矢吹 芳教	地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所
藪崎 隆	(元) 全国農業協同組合連合会 営農・技術センター
山本 幸洋	千葉県農林総合研究センター
與語 靖洋	公益財団法人日本植物調節剤研究協会
若曾根佳樹	一般財団法人残留農薬研究所
和田 聖代	住化テクノサービス株式会社

第 25 期 (2023 年 4 月～2024 年 3 月)

学術・技術支援委員、農薬残留分析研究会委員、残留農薬分析セミナー講師

本資料からの複製・転載を禁ず

**残留農薬分析知っておきたい問答あれこれ
2025 Web 版**

発刊日 2025年3月31日

発行者 一般社団法人日本農薬学会

〒114-0015 東京都北区中里 2-28-10 日本植物防疫協会内

編集者 日本農薬学会 学術技術支援委員会

<https://pssj2.jp/journal/reposit.html>