



映像でわかる 分析機器の原理と使用法

監修

一般社団法人 日本分析機器工業会
早稲田大学理工学術院 総合事務・技術センター技術部



全 4 巻

DVD

各巻本体価格：48,000円＋税
セット本体価格：192,000円＋税

制作協力：株式会社グループ現代
制作・著作：丸善出版株式会社



1

液体クロマトグラフィー

27分



液体クロマトグラフィーは液体試料に溶解している成分を分離させ、どのような成分がどれくらい含まれているかを定性・定量分析する手法で、医薬分野・食品分野・環境分野、さらには科学捜査など幅広い分野で活用されています。機器の中でどのように分析が行われるのか、その原理と仕組みについて分かりやすく解説します。

■ 監修

一般社団法人 日本分析機器工業会
 早稲田大学理工学術院 総合事務・技術センター技術部

■ 監修協力

日本分光 株式会社
 中村 洋（東京理科大学 名誉教授）

Chapter

液体クロマトグラフィーとは
 液体クロマトグラフィーの原理
 液体クロマトグラフの仕組み
 機器の使い方／データの読み方

2

ガスクロマトグラフィー

27分



ガスクロマトグラフィーの分析対象は非常に幅広く、気体だけに限らず、液体や固体であっても、機器内で気化させることができれば分析が可能です。気化された化合物はキャリアーガスによってカラムへ運ばれ各成分に分離された後に検出器で測定されます。その原理と仕組みについて分かりやすく解説します。

■ 監修

一般社団法人 日本分析機器工業会
 早稲田大学理工学術院 総合事務・技術センター技術部

■ 監修協力

株式会社 島津製作所
 中村 洋（東京理科大学 名誉教授）

Chapter

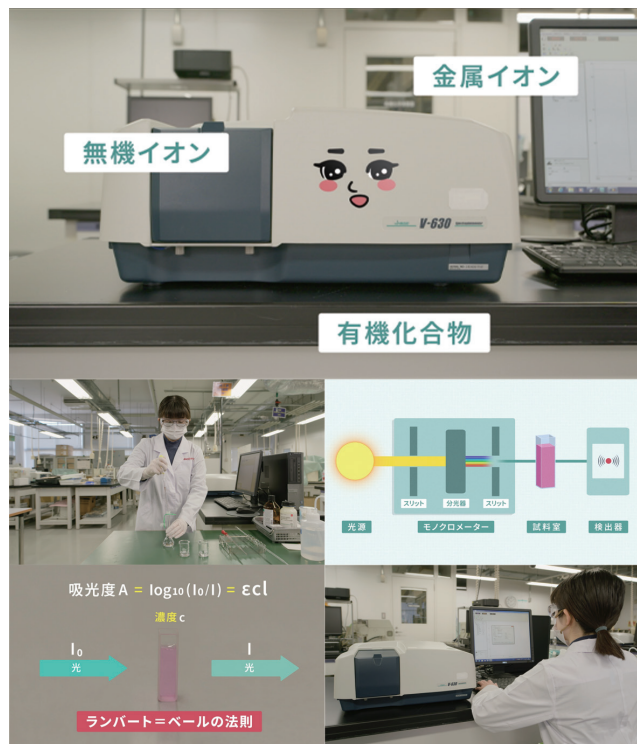
ガスクロマトグラフィーとは
 ガスクロマトグラフィーの原理
 ガスクロマトグラフの仕組み
 機器の使い方／データの読み方

これから分析機器を扱う人必見！ セットした試料がデータ化されるまで
各機器の中では何が起きているのか？ 各分析方法の原理と機器の使用法を学ぶ！

3

吸光光度分析法

25分



吸光光度分析法とは、試料に光を当てた際に、その光が物質によって吸収される程度を測定し、物質の性質や濃度を分析する手法です。主に溶液中の金属イオンの測定、水質検査、血中成分の測定、食品の栄養成分の測定などに用いられ、吸光度を測定することで定量分析が可能です。その原理と仕組みについて分かりやすく解説します。

■ 監修

一般社団法人 日本分析機器工業会
早稲田大学理工学術院 総合事務・技術センター技術部

■ 監修協力

株式会社 日立ハイテクアナリシス
中村 洋（東京理科大学 名誉教授）

Chapter

吸光光度分析法とは
吸光光度分析法の原理
吸光光度計の仕組み
機器の使い方／データの読み方

4

質量分析法

25分



物質は、原子、原子の集まりの分子、あるいはそれらが電荷を持ったイオンなどで出来ています。質量分析法は、各種のイオン化法で物質を原子・分子レベルの微細なイオンにし、その質量（厳密には m/z ）と強度を測定することにより物質の同定や定量を行う手法で、超高感度な測定、物質同定が可能です。その原理と仕組みについて分かりやすく解説します。

■ 監修

一般社団法人 日本分析機器工業会
早稲田大学理工学術院 総合事務・技術センター技術部

■ 監修協力

日本電子 株式会社
中村 洋（東京理科大学 名誉教授）

Chapter

質量分析法とは
質量分析法の原理
質量分析計の仕組み
機器の使い方／データの読み方

監修のことば

本動画は(一社)日本分析機器工業会(JAIMA)技術委員会と分析機器利用者向けの協力講座・技術研修プログラムなどの実施に関する包括協定を締結している早稲田大学が共同で監修し、制作された初心者向けの教材です。JAIMA 会員企業である各分析機器メーカーと早稲田大学 技術職員が「初心者にも分かり易く理解してもらうにはどうすればよいか」という課題に正面から取り組み、メーカーとユーザーの双方の視点を反映して内容を構成しました。さらに、東京理科大学 中村名誉教授の総合監修を受け、非常に完成度の高い内容となりました。これから分析機器を使い始める方に自信を持ってお勧めします。



(一社)日本分析機器工業会 技術委員会 委員長 **杉沢 寿志**

本ライブラリーは、アカデミアから産業界まで現在我が国で最も汎用されている機器分析法の原理、分析機器の構成と正しい使い方、定性分析・定量分析の基本を分かり易く映像で紹介している。ユーザーと機器メーカーが協力し、分析法と分析機器のエッセンスが手際よく映像化された成果と言える。見終わった後は、まさに「百聞は一見に如かず」の慣用句が脳裏をかすめる見事な出来栄と成っている。機器分析の基本を短時間で効率的に習得する貴重なツールとして、この分野の入門者、初心者には是非お勧めしたいDVDである。



東京理科大学 名誉教授／元(公社)日本分析化学会会長 **中村 洋**

関連書籍

分析化学の基本操作

器具選び・試料処理・データ整理

上本 道久 著

A5版／202頁／定価3,520円(本体3,200円+税10%)
ISBN978-4-621-30998-8

化学分析の基本的な流れである、どの器具を適切に使用し、どのような操作を行い、測定の後どのようにデータを整理するのか(不確かさ解析)、についてわかりやすく解説。



ガスクロ自由自在 Q&A

日本分析化学会ガスクロマトグラフィー研究懇談会 編
代島 茂樹・古野 正浩・前田 恒昭 監修

ガスクロマトグラフィーで、それぞれ分析、分離・検出、質量分析(GC/MS)を行う際の、ユーザーの疑問点や課題を簡潔に解説した実用書。



準備・試料導入編 第2版
B5版／242頁
定価3,960円
(本体3,600円+税10%)
ISBN978-4-621-31002-1



分離・検出編 第2版
B5版／214頁
定価3,960円
(本体3,600円+税10%)
ISBN978-4-621-31003-8



GC/MS編
B5版／252頁
定価4,180円
(本体3,800円+税10%)
ISBN978-4-621-31004-5

■このDVDは大学、専門学校、病・医院等での教育目的に制作されたものです。■このDVDを無断で複製(コピー)、放送、有線放送、インターネット配信(授業配信含む)、公の上映、業としての貸出し等に使用することは法律で禁じられています。

このDVDはオンライン授業など配信での利用はできません。

DVDのご利用上の注意点についての詳細はこちら▶



著作権処理済商品

この映像資料は右記の範囲で利用が許諾されています。

館内視聴	館外個人貸出	学外貸出
○	○	○
館内無償上映	館外団体貸出	対面授業上映
○	○	○

丸善出版株式会社 営業部

お問い合わせ・ご注文は下記までお願いします。

お客様に支えられ おかげさまで 44 年！
世界の語学教材・映像資料をお届けします

株式会社 **日本外語協会**

〒135-0021 東京都江東区白河 4-9-16-1503

電話 03-5646-5324 FAX 03-5646-5325

info@gaigo.co.jp <https://www.gaigo.co.jp>