



Title	ローダミンB-金属クロロ錯体の研究
Author(s)	今井, 弘
Citation	大阪大学, 1968, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/29811
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名・(本籍)	今井弘
	いま ひろむ
学位の種類	工学博士
学位記番号	第 1548 号
学位授与の日付	昭和 43 年 10 月 28 日
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当
学位論文題目	ローダミン B—金属クロロ錯体の研究
論文審査委員	(主査) 教授 松田 住雄
	(副査) 教授 新良宏一郎 教授 吉川 彰一 教授 田村 英雄
	教授 塩川 二郎 教授 品川 睦明

論文内容の要旨

本論文はローダミン B による金属の吸光度分析方法を開発するとともに、ローダミン B—金属クロロ錯体の組成および化学的性質を明らかにしたものであって、5 章からなっている。

緒論においては水溶液ならびに有機溶媒中で認められるローダミン B の各イオン種ならびに分子種の構造を述べている。

第 1 章ではローダミン B について、有機溶媒による抽出傾向、ポーラログラフ的挙動および吸収スペクトルを検討している。

第 2 章では従来から利用されているローダミン B によるアンチモン、ガリウム、金、タリウムの吸光度定量分析の条件を改良して定量感度を高める研究を行ない、さらに新たにスズ、鉄、ビスマス、水銀の 4 金属もローダミン B を用いて吸光度定量することが可能であることを見出している。

第 3、4 章では数種のローダミン B—金属クロロ錯体を単離し、その組成を定めている。

まず、吸光度法から錯体の組成を検討し、アンチモン (V)、ガリウム (III)、金 (III)、タリウム (III) 錯体のみならず、安定度定数が比較的低いスズ (IV)、鉄 (III)、ビスマス (III)、水銀 (II) 錯体も同様に 1 : 1 錯体であることを明らかにしている。

つぎに、アンチモン (V)、スズ (IV)、コバルト (III)、鉄 (III)、タリウム (III)、水銀 (II) 錯体のポーラログラフ的挙動を検討したのち、これらの錯体組成を求め吸光度法で得た結果と同じように 1 : 1 錯体であることを確かめている。

また、各錯体の安定度定数が吸光度法によって求められ、それらの値と金属の電気陰性度との間に比例関係があることを認めている。

第 5 章では水溶液ならびに有機溶媒中における錯体の可視・紫外吸収スペクトルを検討し、とくに pH にたいする吸光度の変化から、各錯体の酸解離定数を求めている。

さらに錯体の固体状態の可視・紫外吸収および赤外吸収スペクトルの検討も行なっている。
総括では以上の結果をとりまとめている。

論文の審査結果の要旨

本論文では、8種類の金属について、そのローダミンB-クロロ錯体をそれぞれ単離し、吸光度測定およびポーラログラフィーによって、それらの錯体組成を決定し、さらに安定度定数と各金属の電気陰性度との関係を明らかにしている。これらの知見はローダミンBによる金属の吸光度分析の基礎として重要なものである。またローダミンBによる金属吸光度分析の条件を改良し、定量感度を上昇させるとともに、適用範囲を拡大し、それぞれの金属の定量法を確立している。したがって、本論文は博士論文として価値あるものと認める。