

生命環境化学専門実験 I

実験 2B「金属錯体」 当日課題用ワークシート

班番号	氏 名	教員チェック
学籍番号		

- ※ 実験時または実験完了後、テキストの当日課題に従ってこのワークシートに結果・考察等を記入し、必ず教員・指導員(TAは不可)のチェックを受けること。不備や未完成などの場合は終了としない。また班の全員がチェックを受け完了となるまで実験は終了しない。
終了後は、このシート（右上にチェック済の印かサインを受ける）、および必要な週はレポート表紙を受け取り、後片づけ用チェックリストに従って器具等を整理し、実験を終了して下さい。
またこのシートは、レポート提出のときに一緒に提出すること。

.....

※dien を使用した班は、以下の課題で「en」の部分で「dien」に置き換えて考えよ。

<グラフ用紙を 2 枚用意せよ>

1. 実験(1)の結果より、アクア錯体と en (dien) 錯体について吸光度 Abs 対 波長 λ をプロットしたスペクトルを 1 枚のグラフ用紙にまとめ、図 1 とせよ。《各自 1 枚作成せよ。班で 1 枚ではない》
2. 図 1 の結果をもとに、アクア錯体と en (dien)錯体のそれぞれの色について、その原因を説明せよ。
なお、テキストの「表 2B-2」には、可視光の色とその補色の詳細な関係を示した。

3. 実験(2B-2)の結果から以下のようにプロットし、図2とせよ。
また、図2から en (dien)錯体の組成比 m を求め ($n=1$ と考えよ)、その算出方法の原理について明確な説明を付記せよ。

$$\text{縦軸：吸光度(Abs)} \quad \text{横軸：} \frac{[\text{en}]_0}{[\text{金属イオン}]_0 + [\text{en}]_0} \quad \text{または} \quad \frac{[\text{dien}]_0}{[\text{金属イオン}]_0 + [\text{dien}]_0}$$

なお、 $[\text{金属イオン}]_0$ 、 $[\text{en}]_0$ または $[\text{dien}]_0$ はそれぞれの初濃度（アクア錯体に加える直前の濃度で、全く反応しないと仮定した場合の濃度）を示す。

また、図2から $n=1$ のときの en / dien 錯体の組成比 m を求め（すなわち、金属イオン1個に対して何個の en または dien が配位するかを求める）、その算出方法の原理について明確な説明を付記せよ。

4. 実験(2B-2)での測定波長（530nm、660nm）の一方は、実は連続変化法に適していない。その理由を明確に述べよ。（この考察に必要な情報は全てテキストに記載されている。）