

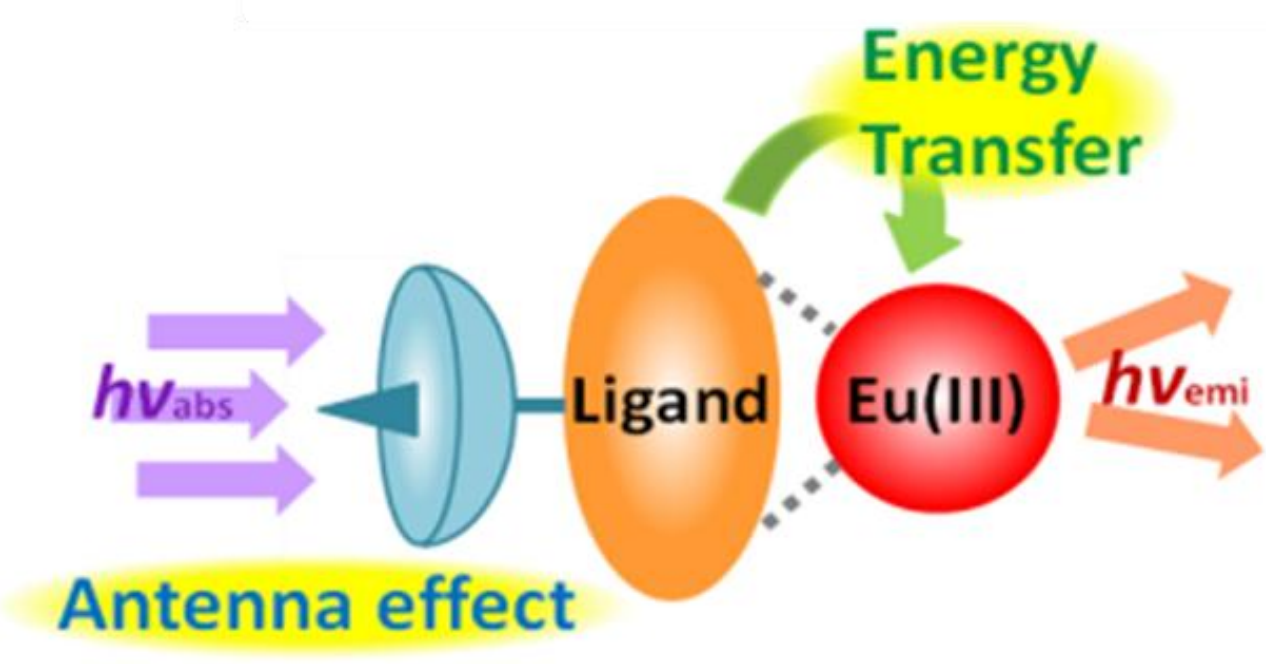
電解質溶液中におけるキラルEu(III)錯体の 光学・電気化学特性変化

千葉大学院 中村研究室 M1 草野 雄大



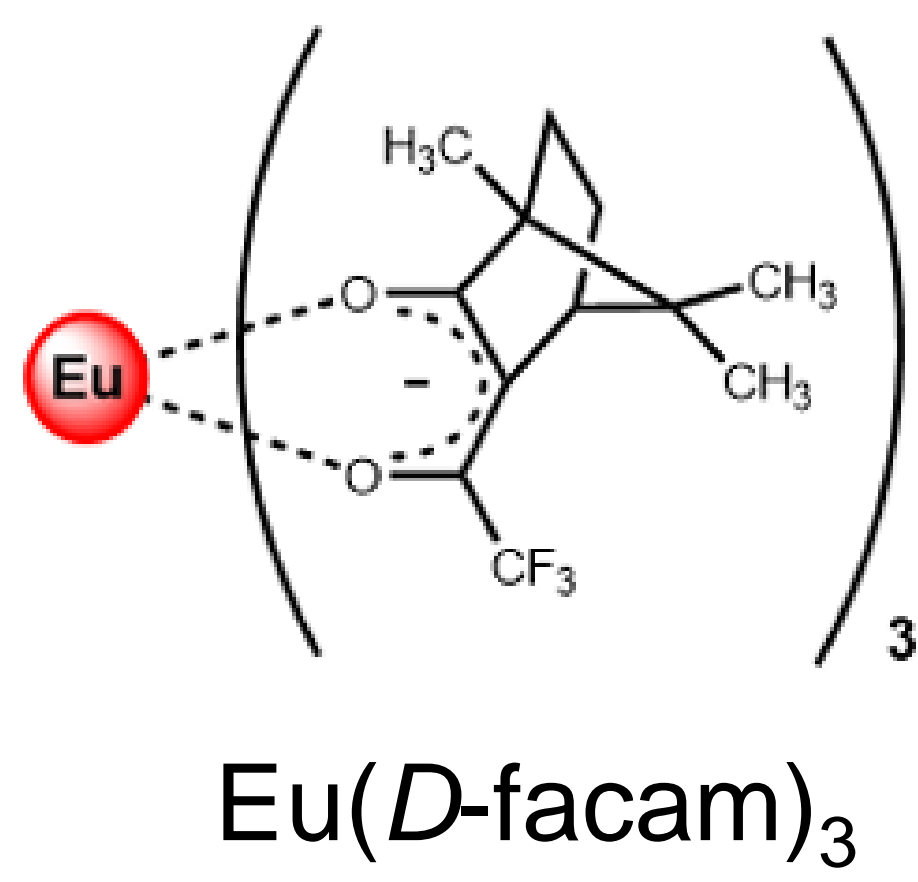
目的

希土類錯体

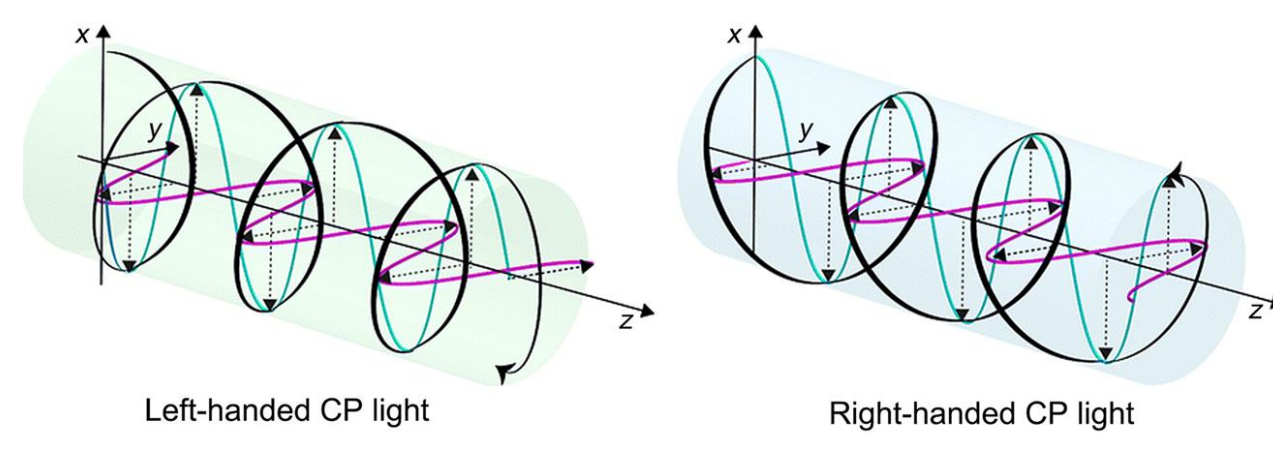


- ・色純度が高い
- ・発光寿命が長い

Eu錯体：赤色発光

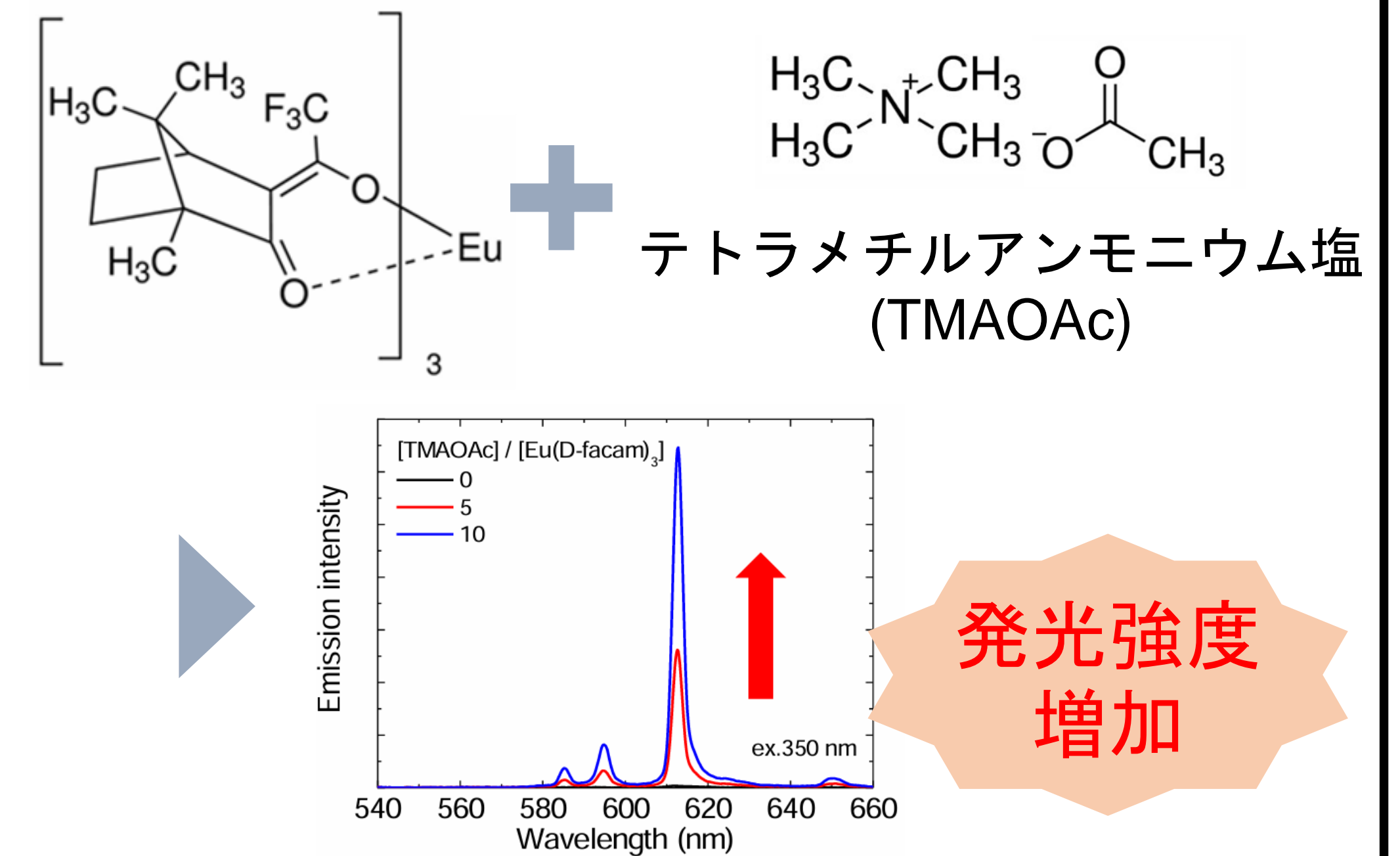


キラル希土類錯体



- ・円二色性(CD)
- ・円偏光発光(CPL)

先行研究



従来は **光励起** によるキラルEu(III)錯体の発光だったが **酸化還元** による **電気化学発光** を目指す

本研究

キラルEu(III)錯体の電解質溶液中における光学・電気化学特性調査

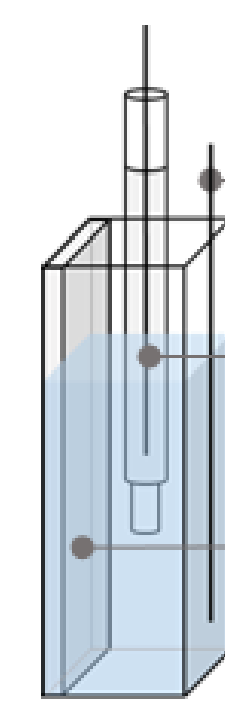
- 溶媒 アセトニトリル

実験方法

● 光学特性

- ・ $[\text{Eu}(\text{D-facam})_3] = 0.2 \text{ mM}$
- ・ $[\text{Eu}(\text{D-facam})_3] : [\text{TMAOAc}] = 1:1$

● サイクリックボルタンメトリー (CV)

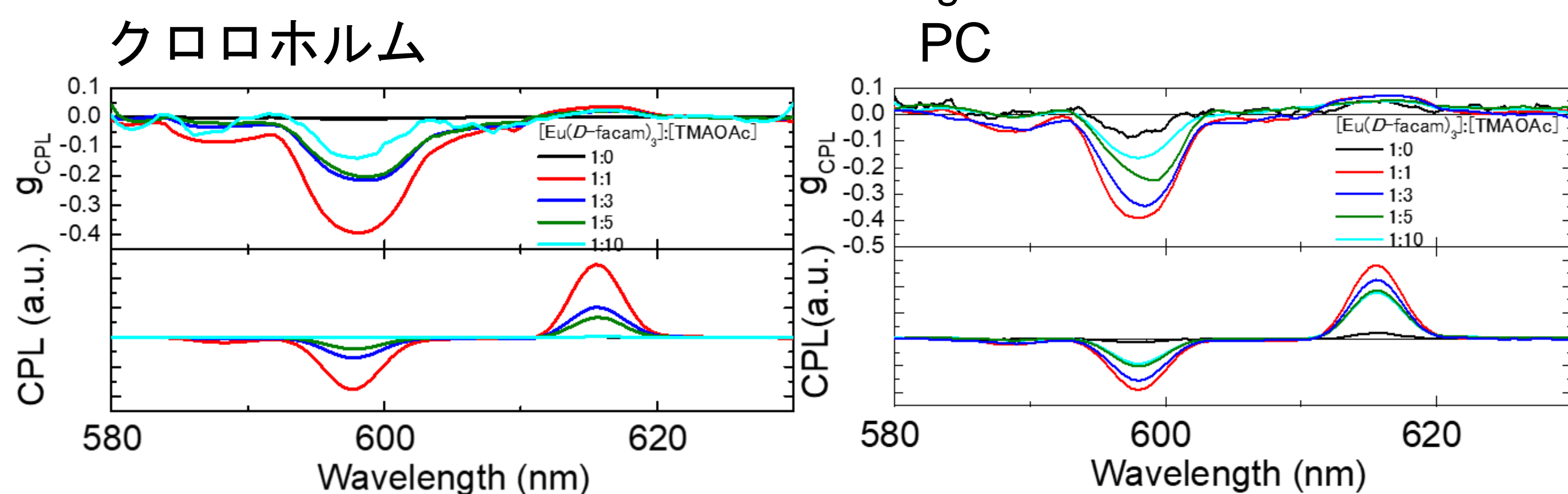
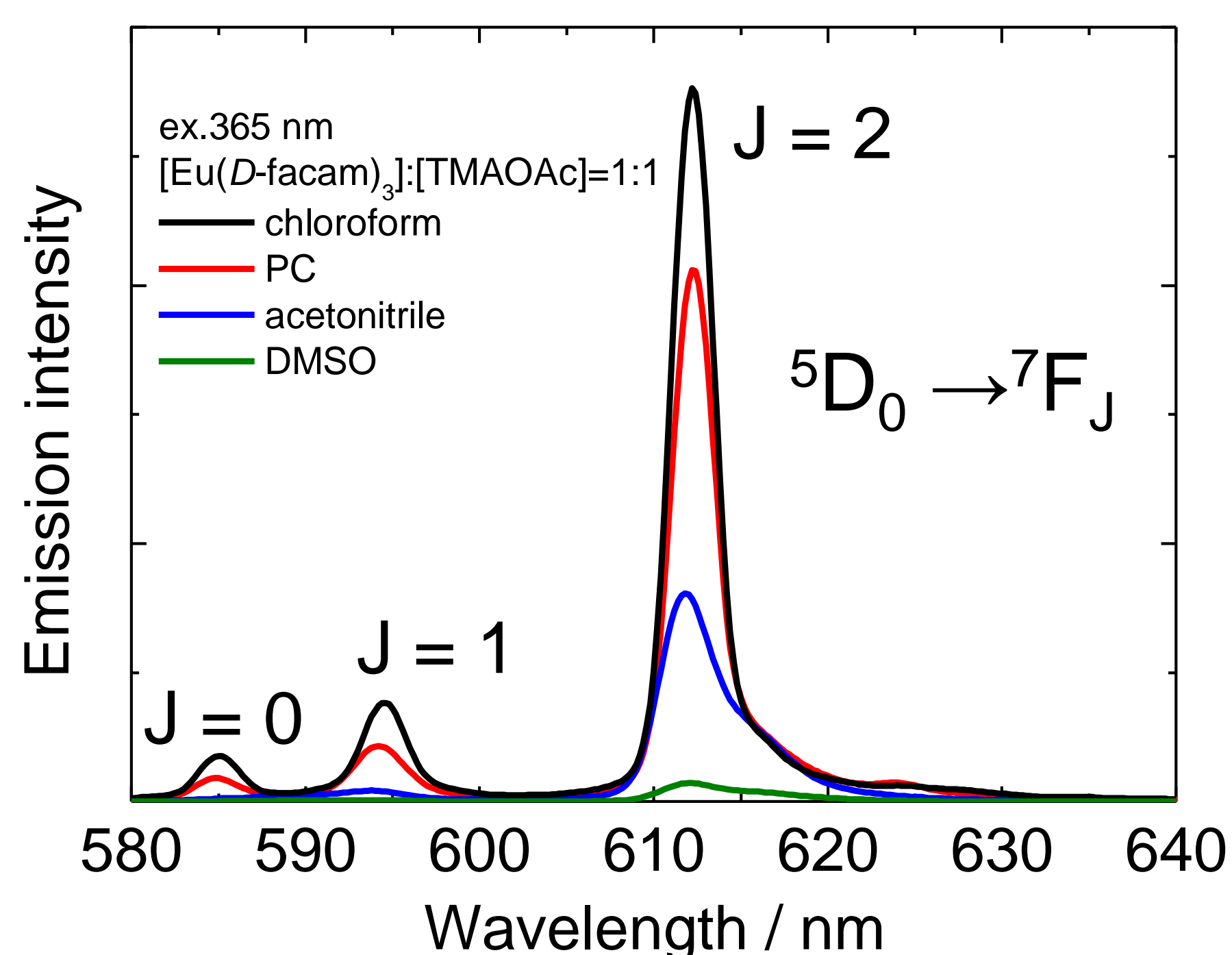


対極：白金線
参照電極：Ag / Ag⁺
作用極：ITO
スキャン速度：100 mV/s

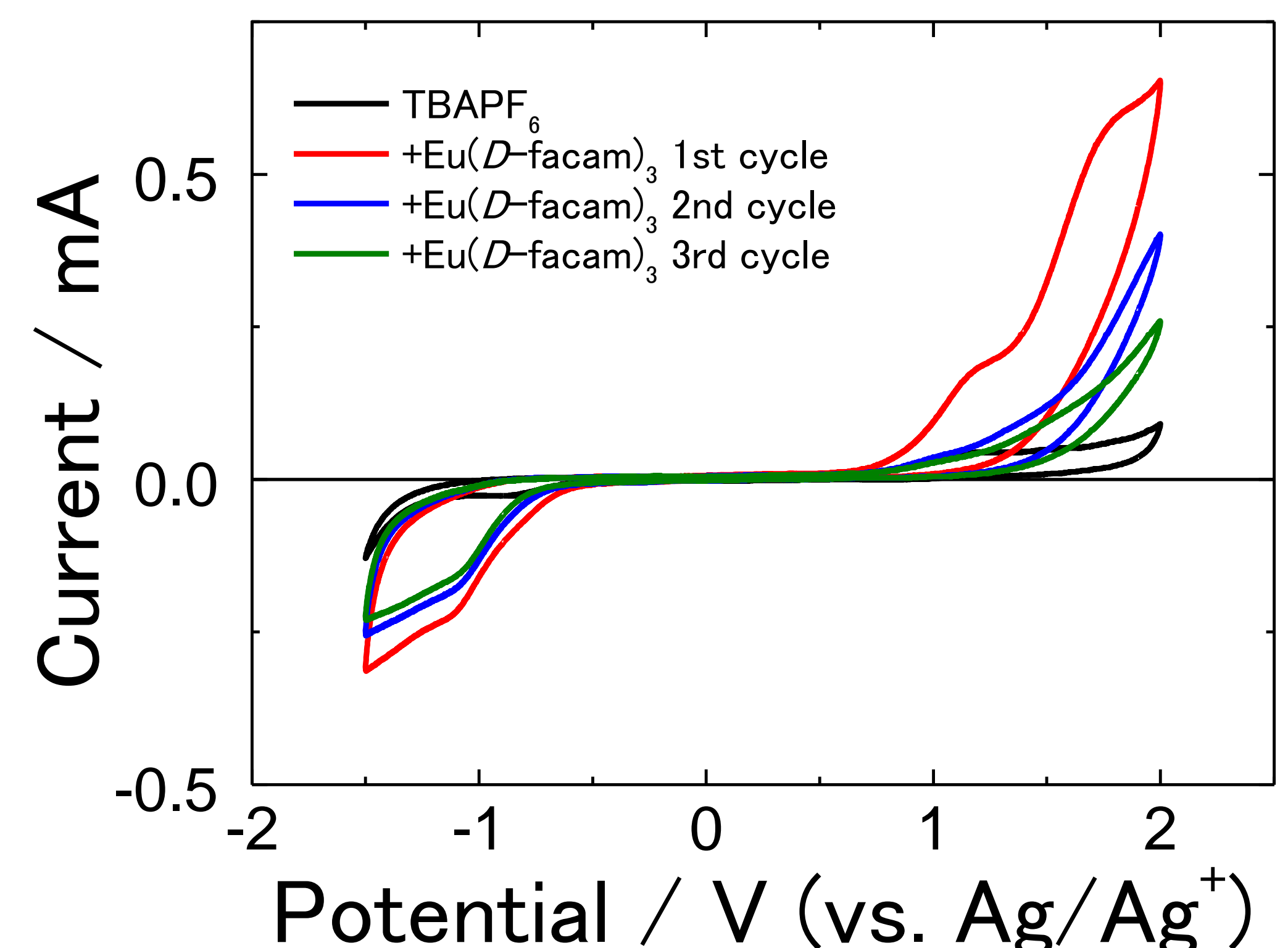
- ・ $[\text{Eu}(\text{D-facam})_3] = 1.0 \text{ mM}$
- ・ 支持電解質 $[\text{TBAPF}_6] = 100 \text{ mM}$

実験結果

● 光学特性



● サイクリックボルタンメトリー (CV)



Eu(D-facam)₃由来の酸化還元ピーク確認

しかしサイクル毎に
酸化電流低下...

共反応剤
(TBA)₂S₂O₈を検討

結論

- ・ 溶媒との相互作用でEu(III)錯体の配位構造が変化
- ・ Eu(D-facam)₃由来の酸化還元ピーク確認