

水の酸化触媒として $[Ru(bpy)_2(H_2O)]_2O$ が知られている。触媒の安定性向上のために炭素架橋ビピリジン二量体を用いることが本研究の目的である。ルテニウム二核錯体の合成を下記のスキームに従って行った。生成物の紫外・可視吸収スペクトルを $Ru(tpy)(bpy)Cl$ と出発物質を比較し、NMR スペクトルの帰属を試みた。紫外・可視吸収スペクトルの結果から出発物質は250nm付近で吸収があるが、 $Ru(tpy)(bpy)Cl$ 、炭素架橋ビピリジン二量体、共に500nm付近で吸収があり、炭素架橋ビピリジン二量体を合成できたと考えられる。また、NMRの結果から光学異性体が存在していると考えられる。

