

$\text{Ru(dmb)(dcb)(NCS)}_2[\text{dmb:4,4'-ジメチル-2,2'-ビピリジン, dcb:4,4'-ジカルボキシ-2,2'-ビピリジン}]$ の合成、及び光増感機能の研究

Synthesis of $\text{Ru(dmb)(dcb)(NCS)}_2$ and its Application to Solar Cells.

高知工科大学

物質・環境システム工学科

1050087

森下博史

指導教員

古江正興

I 概要

ポリピリジンルテニウム(II)ジチオシアナート塩(N3dye)は、TiO₂ 太陽電池の増感色素としての実用化が期待されている。本研究では、置換基の異なるビピリジン配位子を段階的に導入することの出来るジクロロ(p - シメン)ルテニウム(II)ダイマーを合成した。¹ このルテニウムダイマーを用いて、下記のスキームにしたがって、4,4' - ジメチルビピリジン(dmb)、4,4' - ジカルボキシビピリジン(dcb)、チオシアン酸アンモニウムとの反応を順に行い Ru(dmb)(dcb)(NCS)₂ を合成した。この Ru(dmb)(dcb)(NCS)₂ を酸化チタンに担持し、光電変換効率(IPCE)、作用スペクトルを測定し、光増感機能を検討した。 1 : Inorg. Syn., 21, 75(1982)

• Scheme 1

