

メカノフルオロクロミズム特性を示すカルバゾール連結型ピリジニウム塩

(大阪教育大学) 堀 一繁・○北埜 真珠・谷 敬太

Carbazole-linked Pyridinium salts Exhibiting Mechanofluorochromic Properties
(Osaka-Kyoku University) Kazushige Hori, ○Shizuku Kitano, Keita Tani

Most light-emitting electrochemical cells (LECs), which are simple components and more flexible than OLEDs, use a mixture of a light-emitting polymer and ionic liquid in the light-emitting layer. The ionic liquid is often an imidazolium salt due to its stability.

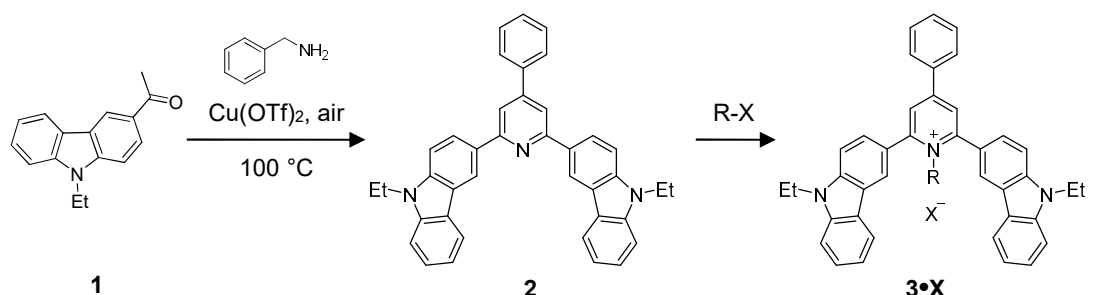
To develop new LEC materials, we synthesized two carbazoles linked imidazolium salt and found that this imidazolium salt exhibits white luminescence.

In this study, we synthesized 2,6-dicarbazoryl pyridinium salts and measured their photophysical properties. The pyridinium salts with PF_6^- exhibit mechanofluorochromic properties, showing yellow-green luminescence in the solid state and red-orange luminescence by grinding.

Keywords : Mechanofluorochromism; Pyridinium salts; Carbazole, LEC

有機ELと比べて構造が簡単で柔軟性に富む発光電気化学セル(LEC)の発光層には、発光性高分子と電解質の混合物を使用した例がほとんどで、その電解質に用いられるイオン液体には、安定性の面からイミダゾリウム塩が多く用いられている。

当研究室では、LECを中心とした新たな光機能性材料の開発を目的として、イミダゾリウム塩に2つのカルバゾールが直接連結した分子を合成し、この分子が白色発光を示すことを見出している。



今回我々は、ピリジニウム塩の2,6位にカルバゾールが2つ連結した $3\cdot\text{X}$ を合成し、光物性の測定を行った。その結果、アニオンに PF_6^- を持つ $3\cdot\text{PF}_6$ ($\text{R}=\text{Me}$)は固体状態で黄緑色発光、摩砕後に赤橙色発光を示し、MFC特性を示すことが分かった。

