

高度に縮環したアクリジン誘導体の合成とその有機 EL 素子特性

(相模中研¹・東ソー²) ○松本 周也¹・早川 直輝¹・相原 秀典¹・野村 真太郎²・松本 直樹²

Synthesis and Characteristics of Organic Light-Emitting Diodes with Fused-Ring Indenoacridine derivatives (¹Organic Materials Chemistry Group, Sagami Chemical Research Institute; ²Organic Materials Research Laboratory, Tosoh Corporation) ○ Shuya Matsumoto,¹ Naoki Hayakawa,¹ Hidenori Aihara,¹ Shintaro Nomura,² Naoki Matsumoto²

In Organic Light-Emitting Diodes, a light emitting layer (EML) is sandwiched between a hole transport layer (HTL) and an electron transport layer (ETL). Among these HTL mainly employed tertiary aromatic amine derivatives. Since the carbazole and acridine frameworks have hole transport properties by aromatic amines and electron durability due to the π -conjugated system extended by the fused ring structure, these frameworks study from the viewpoint of hole transport materials.

Here we synthesized indenoacridine derivatives as a heterocyclic framework to replace carbazole and acridine frameworks. We will also report the demonstration of indenoacridine derivatives, an OLED device employed as HTL.

Keywords : *Indenoacridine; fused-ring; organic light-emitting diodes*

一般的な有機 EL 素子は、正孔輸送層(HTL)と電子輸送層(ETL)からなる電荷輸送層とその間に発光層(EML)を配置した設計となっている。このうち正孔輸送層は、主に3級の芳香族アミン誘導体が利用されている。

3級の芳香族アミンは、トリアリールアミン誘導体、カルバゾール誘導体、9,9 位が置換された 9,10-ジヒドロアクリジン誘導体の3種類が正孔輸送材料やホスト材料の部分構造として汎用されている。なかでも環状芳香族アミンであるカルバゾールやアクリジン骨格は、芳香族アミンとしての正孔輸送性と縮環構造により拡張された π 共役系に起因する電子耐久性を有するため、有機 EL 素子用正孔輸送材料やホスト材料の部分構造として重用されており、これらの骨格を包含する正孔輸送材料の開発が盛んに行われている。そこで我々は、上記骨格に替わる正孔輸送能を持つ複素環骨格としてインデノアクリジン誘導体を合成したので報告する。また、合成したインデノアクリジン誘導体の電気化学測定や有機薄膜素子での評価を行ったのであわせて報告する。

