

CPL 発光増強のための液晶ドーパントとしての発光性キラルビナフタルイミド

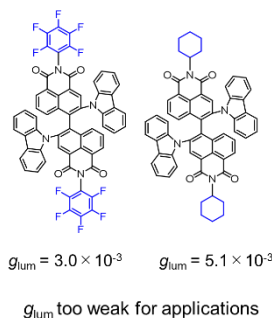
(奈良先端科学技術大学院大学¹) ○山下友希¹・後藤千草¹・辻雄伍¹・河合壮¹・清水洋¹・Marine Louis¹

Recently, strong CPL materials with g-value have attracted much attention due to their potential applications in chemical sensors, biological probes, 3D displays, and LCD backlighting. Also, Luminescent nematic liquid crystal materials, such as 5CB, doped with chiral fluorescent dyes have attracted great interest because of their ability to amplify the inherent molecular chirality and circularly polarized luminescence (CPL) properties. Research our laboratory has binaphthalimide derivatives CPL and Thermally Activated Delayed Fluorescence (TADF) properties. However, the g-value of the CPL is only about 3.0×10^{-3} . Therefore, in this study, we modified binaphthalimide derivative and investigated its luminescence properties in solution and dispersed in liquid crystal materials.

Keywords : Liquid Crystal; Circularly Polarized Luminescence; Delayed Emission

近年、化学センサー、生物学的プローブ、3D ディスプレイ、液晶ディスプレイのバックライトなどへの応用が期待されることから、g 値を有する強い CPL 材料が注目されている。また、ネマチック液晶にキラル蛍光色素をドーパした発光性ネマチック液晶材料が、ドーパント固有の分子キラリティを増幅できるとして大きな関心を集めている。当研究室で、ビナフタルイミド誘導体が CPL および TADF 特性を持つことが明らかにされたが、CPL の g 値は約 3.0×10^{-3} にとどまっている。本研究では、ビナフタルイミド誘導体を修飾し、溶液中および液晶材料中に分散させた状態での発光特性を調べた。

○Previous Work



○This Work goal :
keep TADF properties +
enhance CPL

