

## 有機 EL を用いた PSP の開発

松田 佑, 畔柳 周平, 三治 裕也, 山口 浩樹, 新美 智秀  
名古屋大学 工学研究科 マイクロ・ナノシステム工学専攻

近年, 感圧塗料(PSP)を用いた圧力分布計測手法が大きな注目を得るようになってきている. PSP による圧力計測法では, 色素分子に光を照射した際に発せられるルミネッセンス(蛍光またはりん光)が酸素分子との相互作用によって消光される原理を利用する. そのため, PSP は絶対圧センサーであると言え, 大気圧下においては PSP 内の色素分子の大多数は酸素分子により消光されており, 大気圧下での計測の際には極めて弱い発光強度を計測しなければならない. また, 大気圧近傍における微小圧力変化計測では, PSP の極めて弱い発光強度における発光強度の微小変化を CCD カメラ等により検出する必要があるため, SN 比の高い計測ができない. 加えて, 複雑な形状の模型表面に適用する際には, 模型の影等の影響により影になる箇所ではさらに SN 比が低下してしまう. そこで, 本研究では有機 EL(Electro Luminescence)の面光源, 高輝度と言った利点に着目し, 有機 EL を用いた PSP の開発を行い, その可能性を調査した.

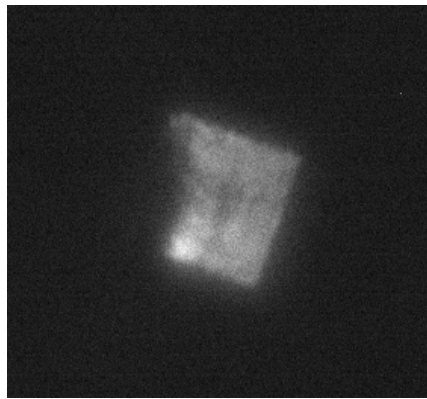


図 1 EL-PSP の発光の様子

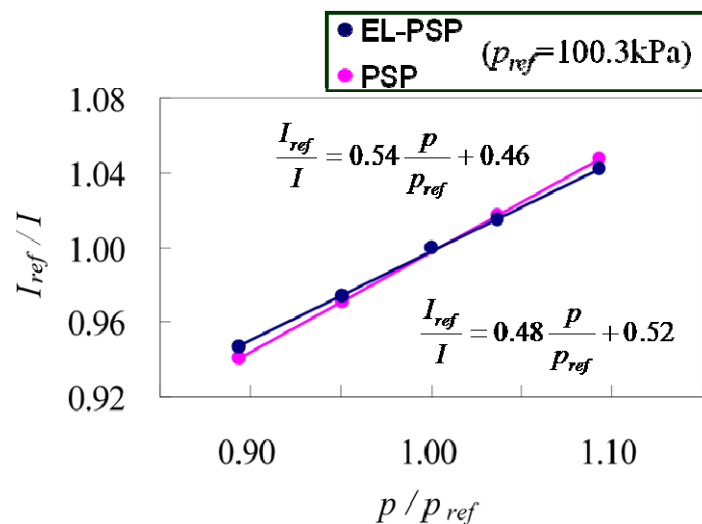


図 2 EL-PSP と通常の PSP の圧力感度の比較(光励起下)  
圧力感度は通常の PSP と同程度となることが確認できる