

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： エレクトロクロミック型カラー電子ペーパー
2. 研究代表者： 樋口 昌芳 ((独)物質・材料研究機構 グループリーダー)

3. 中間評価結果

○総合評価コメント(500 字程度)：

研究代表者独自の有機／金属ハイブリッドポリマーにおいて、新しい有機配位子を合成する事で、鉄、銅、ルテニウム、ユウロピウムなどの金属イオン導入を実現、金属イオンの酸化還元反応により3原色の発色を可能にした。また2種類の金属イオンを同時に導入することで、印加電圧により2色の発色を可能にした。将来的には単層ポリマーフィルムで3原色が可能なエレクトロクロミック表示を目指す。既にリライタブルなカラー表示の電子ペーパー動作に成功しており、今後はハイブリッドポリマーの塗布により形成されるフレキシブルディスプレイや伸縮自在なエレクトロクロミックゲルへの展開を目指す。一方でディスプレイの世界は対抗技術も多く、競争も激しい。今後は応用に長けた研究者の参画、企業との連携などを通じて、本ハイブリッドポリマーの特徴を活かした応用開拓、市場開拓を期待する。これまでに、燃料電池や湿度センサーへの応用につながる高プロトン伝導性の実現、またバイポルミネセンスや DNA との相互作用の発現など、本ハイブリッドポリマーが多様な機能を有する事を実証しており、さらなる展開を期待する。論文、特許、国内外会議での招待講演も多く、活発な研究活動を推進していると評価する。