

## 研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： アゾール類をコアとする直交 $\pi$ 電子系分子群の創製

2. 研究代表者： 村井 利昭（岐阜大学工学部 教授）

3. 事後評価結果

○評点:

**A 期待通りの成果が得られている**

○総合評価コメント:

本研究課題では、独自に開発した、アゾール環を介して連結した電子受容部位と電子供与部位が大きくねじれた $\pi$ 電子系化合物である5-アミノアゾールの標準合成法の確立と化合物ライブラリー構築、および光物性研究を実施した。

その結果、70種類以上の5-アミノチアゾール誘導体の合成に成功した。これらは組込む置換基に依存した立体配座をとり、青色から赤色の蛍光発光色を示すとともに、蛍光ソルバトクロミズム、メカノクロミズム、サーモクロミズム、ベイポクロミズムといった特性も示すことが分かった。また、ルイス塩基性部位を有する誘導体は、酸の添加で発光色が変化し、ルイス酸との組合せにより溶液中白色発光も実現した。さらに、一電子酸化で半減期が最大385時間の近赤外領域に吸収を持つラジカルカチオン種を導くことにも成功した。

これらの成果は、一連の化合物群の光および電気物性の解明を行うとともに、蛍光発光化合物の組合せによる白色発光の実現、外部刺激応答による発光現象の変化を利用した重金属や低分子有機化合物のセンシングへの展開にもつながり、本研究課題で掲げた目標にも適う多くの新規知見を見いだしたものとして、期待通りの成果が得られていると評価できる。今後、得られた知見をもとにした応用展開にも期待したい。