

微小球状イオン交換媒体は、極めて簡便な手法によって、種類や量を自在に制御しながらイオン性化合物を担持することができる。また複数の化学種を共担持すると、それらが微小空間に濃縮されるために光誘起反応が効率化するなど、担体として非常に興味深い。本研究では、更なる機能性の付与により微小球とその内部に担持された化学種が協同的に機能する系の構築を目指し、微小球状イオン交換媒体の強発光化に取り組んだ。

2段階のクロスカップリング反応により、ビニル基を導入した 9, 10-ジフェニルアントラセン誘導体 (vDPA) を合成した。vDPA と種々のモノマーの物質質量比を変化させて共重合することにより高分子の懸濁液が得られ、動的光散乱測定より粒径最頻値を 33-164 nm と決定した。また、vDPA を共重合した試料は 400 nm 付近に大きな蛍光帯を示し、微小球状イオン交換媒体の強発光化に成功した。9, 10-ジフェニルアントラセンの蛍光スペクトルとの類似性から、得られた発光は共重合されたジフェニルアントラセン部位に由来するものと考えられる。