

発光・蓄光金属を用いた災害危険度感知センサーとそのセンサーネットワーク展開の研究開発

堀田裕弘（富山大学大学院 理工学研究部(工学)）

地域イノベーション戦略支援プログラム
「とやまナノテクコネクティブプログラム」

研究開発期間：フェーズⅠ：平成26年度、(フェーズⅡ：平成27年度～平成28年度)

研究目的

地震・津波、豪雪・豪雨などの自然災害から受けた災害危険度を遠隔地からリアルタイムに正確に把握する次代の情報センシング用の災害危険度感知センサーを開発し、センサーネットワークとして利用展開することで、木造や鉄筋の建物、道路や橋梁など土木建築物の倒壊の災害危険度を広範囲に情報センシングし、得られたセンシング情報を災害危険度としてハザードマップ化し情報配信することで、安心・安全な社会の実現に資する。

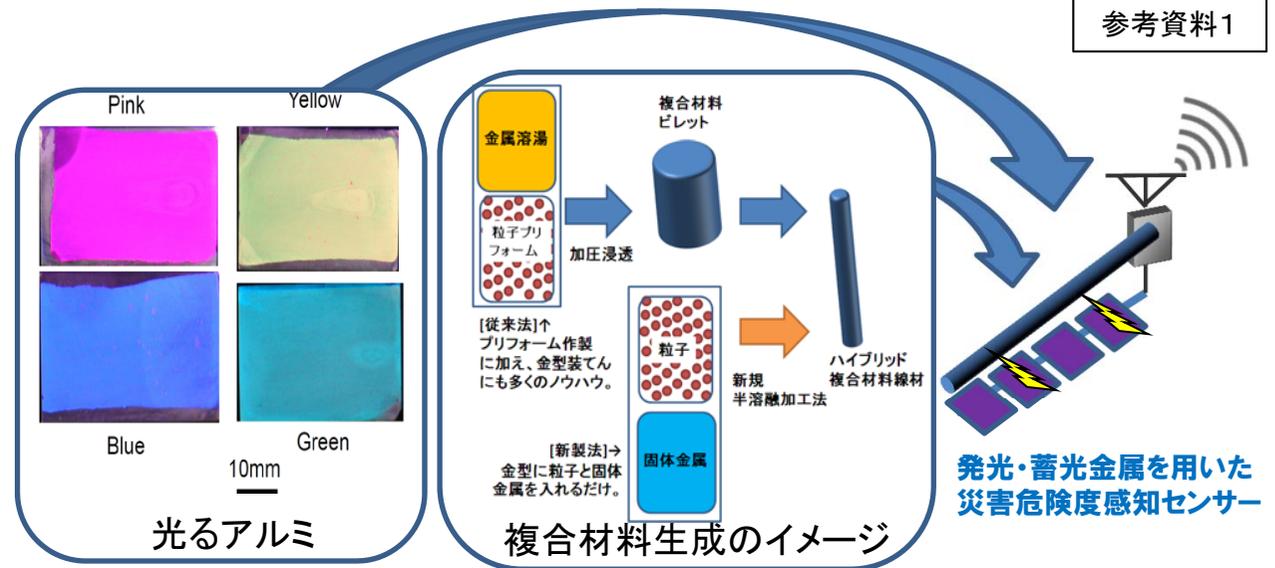
研究開発の概要

センサーの核となる発光・蓄光特性を有する軽金属基複合材料に着目し、材料組成の立場から応力発光素子としての利活用を見極め、これと高感度受光素子やアンテナなどを含む組み回路などから「災害危険度感知センサー」単体を開発し、情報センシングの感度や精度を見極める。さらに、材料組成の特性改善、センサー感度や精度を勘案しながらセンサー配置・利用について検討を行い、実用化へ向けた改良を行い課題の整理を行う。

期待される研究成果及びその社会的意義

非接触・非破壊で革新的な「災害危険度感知センサー」を新規開発することで、災害の状況を遠隔からリアルタイムに把握・蓄積・分析等を可能とするセンサーネットワーク分野のイノベーションを富山から発信できる。また、建物、道路や橋梁などの土木建築物の倒壊危険度を的確に把握できれば、倒壊による様々な危険を回避でき、人の安心・安全な生活空間を保障することができる。

参考資料1



フェーズⅠ

新しい災害危険度感知センサーの基本特性についての研究開発を行う

フェーズⅡ

フェーズⅠで得られた知見から、実利用を視野に入れて研究開発を進めていく

