

光エネルギーを貯める。使う。役立てる

技術分野分類 総合工学 6106 エネルギー学

技術キーワード 光エネルギー変換・光エネルギー利用

産業分類 F 電気・ガス・熱供給・水道業

内 容	概 要	私たちは、光エネルギーを電気を介さずに役立てる方法を考えている。光そのものを直接使って何かを温めたり、動かしてみたい。エネルギー変換の過程では変換ロスが必ず発生するので、その回数は少なければ少ないほど望ましい。そこで私たちは、エネルギー有効利用の立場から環境問題に取り組んでいる。研究活動の一例を紹介する。
	従来技術・ 競合技術 との比較 (優位性) 本技術の 有用性	<p>【研究テーマ1：蓄光システムの構築】</p> <p>建築物やビルに設置されている誘導標識や誘導灯は、停電時には非常電源を使用する。非常電源設備の点検には経費がかかる。そこで、平常時に環境光から光を得るため、周囲が暗くなったら光るような「蓄光システム」に注目している。図1は、私たちが開発した蓄光材料が発光している様子を示す。非常口表示に使われている緑色に近い発色を示すとともに、解析の結果、数時間ほど発光が持続することが分かった。今後は緑色に限らずフルカラーで発光するように設計開発を進めたい。</p> <p>【研究テーマ2：発光バイオマーカー】</p> <p>農作物の病気の早期駆除は人間生活にとって極めて重要である。作物の根から蓄光粒子を吸収させ、作物細胞のなかで病気になった部分とだけ結びつくように粒子表面を工夫する(表面の化学修飾)。作物の外部から光を当てると、病気になった部分だけが光るので、その部分を除去すれば残りは食用となる。</p>
関連情報 (図・表・写真等)		 <p>図1. 私たちの研究室で開発した蓄光材料。 アルミン酸ストロンチウムに希土類を添加した無機材料を使用して開発。</p>
技術 シーズ 保有者	氏名 所属・役職	西山 桂 教授 名城大学 理工学部 環境創造工学科
技術 シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	名城大学 学術研究支援センター Tel. 052 (838) 2036 Fax. 052 (833) 7200 sangaku@ccml.meijo-u.ac.jp

■知的財産

■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2020 年 12 月 10 日