

シーズ技術名  
（分類別名）

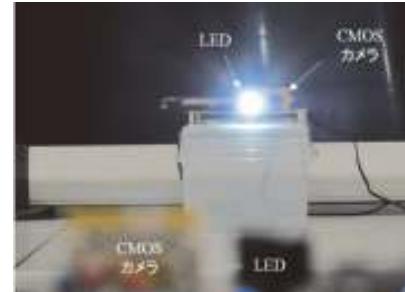
## イメージセンサを用いた双方向マルチアクセス可視光通信

-可視光を用いた双方向マルチアクセス無線通信、センシング情報の無線伝送-

技術分野分類 5604：通信・ネットワーク工学

技術キーワード (5) 通信方式（無線、有線、衛星、光、移動）

産業分類 E30：情報通信機械器具製造業

内 容	概要	照明に用いる白色LEDを送信機、イメージセンサからなるCMOSカメラを受信機（図1）として、可視光を用いた双方向通信（図2）やセンシング情報を伝送するLED可視光通信技術を開発している。FPGAや32-bit CPUを用いて送受信機を全てデジタル信号処理により高精度で構成することができる。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	電波に比べて可視光通信は目で直接見ることができると共に、指向性が鋭く通信範囲を限定できるため、安全・安心である。更にイメージセンサを用いることで受信光をデジタル画像化でき、送受信機の位置合わせが簡単な点も優れている。複数の送受信機を用いた双方向マルチアクセス通信も容易である。
	本技術の有用性	電波を用いていないため免許や混信、情報漏えいの心配がなく、安価・小型で手軽に複数の機器を設置できるため、病院や工場でも安心して利用ができる。
関連情報 (図・表・写真等)		 
		<p>図1 試作した送受信機の外観</p> <p>図2 双方向通信実験（距離: 3 m）</p>
適用可能製品		可視光を用いた近距離の通信機器、複数のセンサー類のモニター機器、病院や工場内の双方向通信機器
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	中條 渉 (ちゅうじょう わたる) 名城大学 理工学部 電気電子工学科 特任教授
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 052-838-2036 / 052-833-7200 sangaku@ccml.meijo-u.ac.jp

## ■知的財産

## ■試作品状況

無



提供可

作成日 2015年11月20日 2025更新