

レンズレス撮像装置

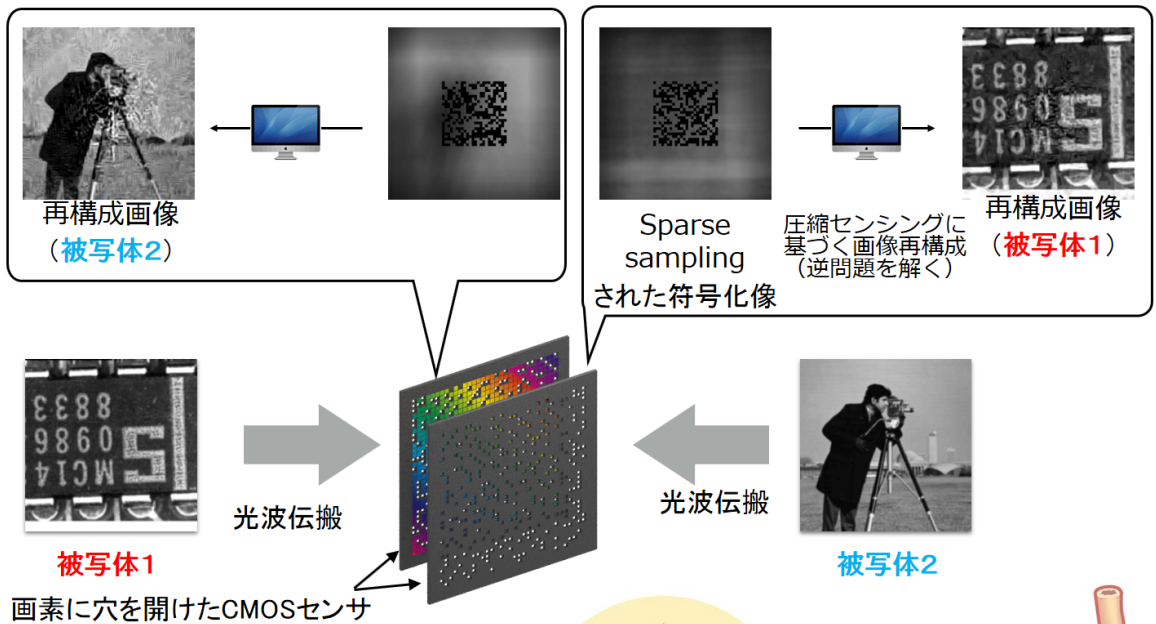
新技術の目的

穴を開けたCMOSセンサーを用いて画角180度以上の撮影をレンズレスで行う

本発明は、ランダムに穴を開けたCMOSセンサを対向させて撮像し、画像を再構成することで、画角が180度を越える撮影をレンズレスで実現するものである。

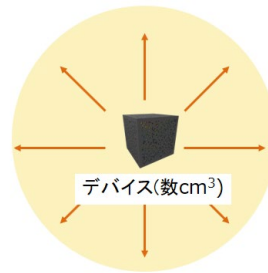
新技術の原理

1. CMOSセンサの画素にランダムに穴を開け、対向配置する。
2. 対面するセンサは符号化開口として機能し、符号化光学像をsparse samplingする。
3. 圧縮センシングに基づき画像再構成する。

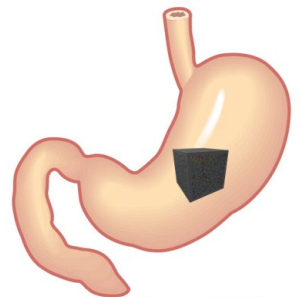


応用例

- ・CMOSセンサを立方体状に配置すれば全方位撮影も可能。
- ➔ 全方位観察可能な内視鏡など (右図)



全方位超小型レンズレスカメラ



全方位観察可能な内視鏡

本技術の特徴

- 従来: 画角180度を越える撮影はできなかった。
- 本技術: 穴を開けたCMOSセンサーを対向させることでレンズレスでしかも画角180度を越える撮影ができる。

用途分野

撮像装置

特許情報

発明名称: レンズレス撮像装置

発明者: 中村 友哉ほか(東京工業大学)

出願番号: 特願2018-155651

本学整理番号 18T048

お問い合わせ先:

東京工業大学 研究・産学連携本部
TEL:045-924-5171 E mail: suyama@sangaku.titech.ac.jp
産学連携URA: 寿山 益夫

