

CMOSイメージセンサを用いた可視光通信システム

CMOS Image Sensor based
Optical Wireless Communication System

株式会社 東芝

可視光通信機能を容易に追加できるCMOSイメージセンサを開発致しました。任意の行を複数回リスキャンするMultiple Row Rescan (MRR) 技術をCMOSイメージセンサに付加し、変調された信号を検出した領域だけスキャンを繰り返し情報を取得することで、一般的なカメラのフレームレートである30フレーム/秒で、1kHzを超える高速で変調されたLEDからの信号を認識可能としました。MRR技術を動作させるコントローラは、CMOSイメージセンサにチップ面積をほとんど増やすことなく実装でき、映像用のセンサと通信用のセンサを共用することができます。

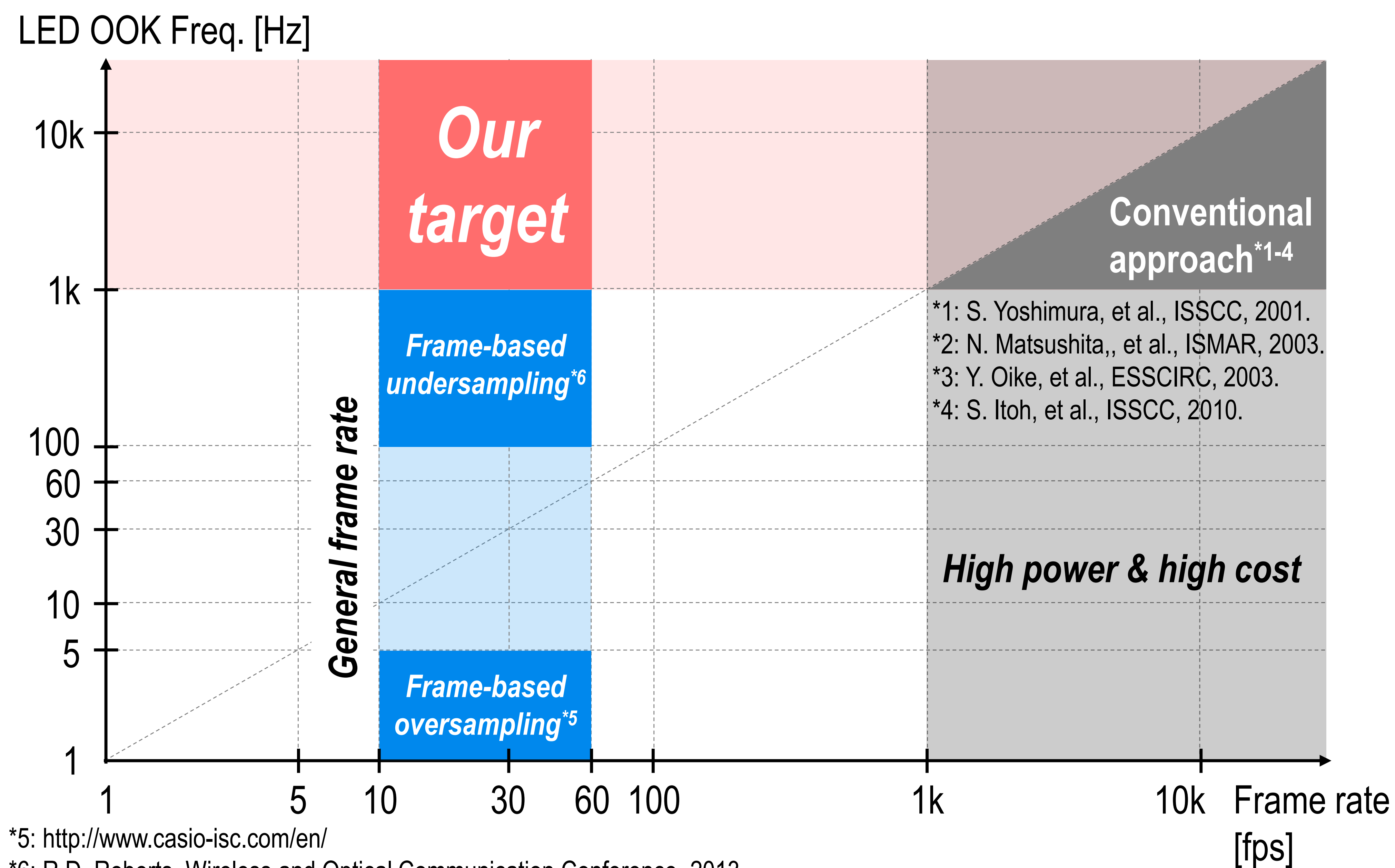


Fig. 1: Operation frequency of transmitter and receiver

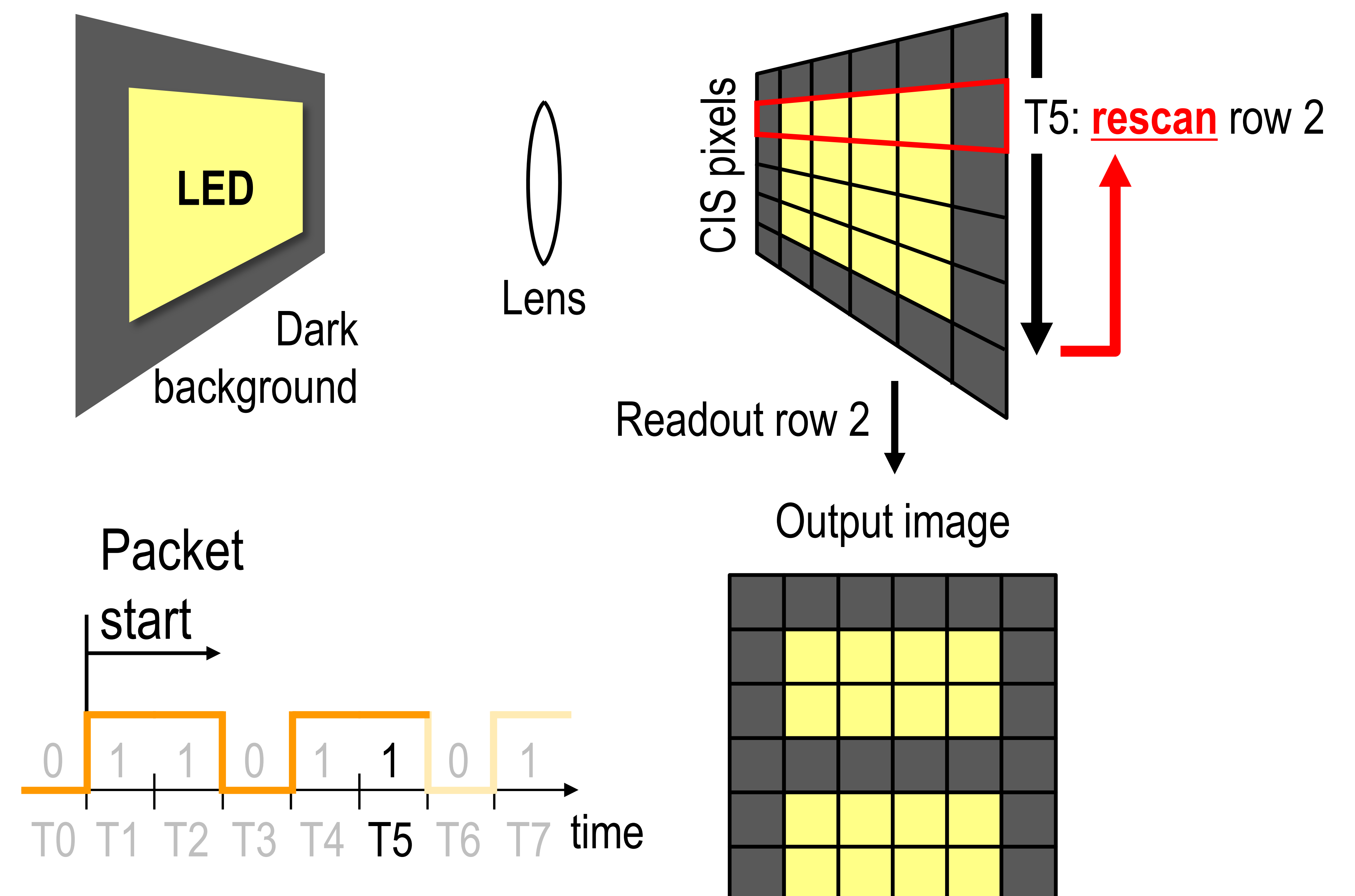


Fig. 2: Data sampling with row rescan

セミコンダクター&ストレージ社 半導体研究開発センター
エンベデッドコア技術開発部 出口 淳
ワイヤレスシステム技術開発部 堀崎 耕司