



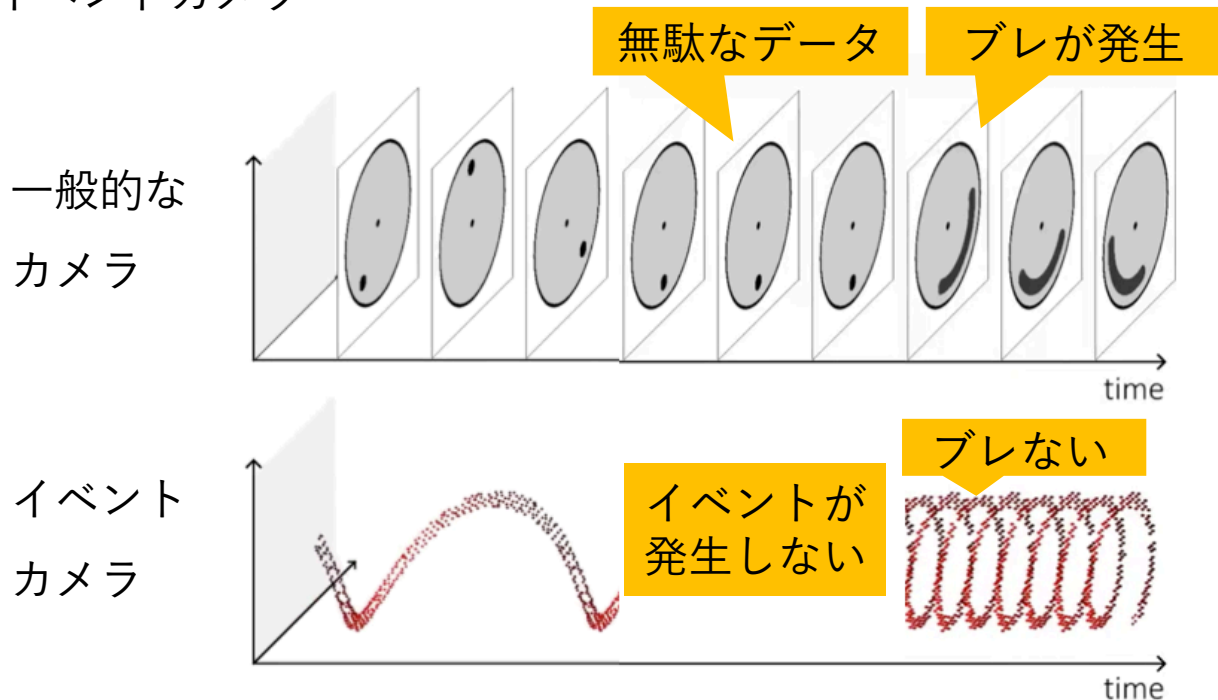
イベントカメラによる 超高速QRコード認識

電子工学科
青木研究室

■ 本展示の概要

生物の網膜を模して非同期的に明るさの情報を捉えるイベントカメラを用いて、一般的なカメラでは読み取りが難しい動いているQRコードを読み取るデモンストレーションを行います。

■ イベントカメラ

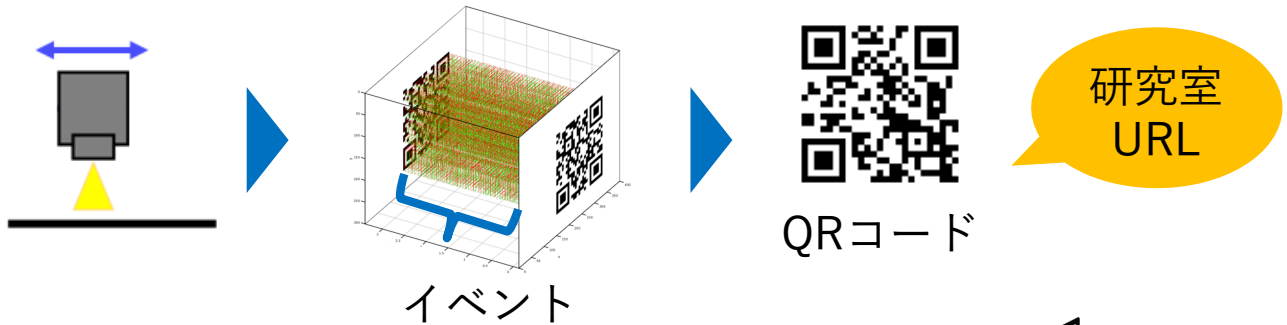


明るさが変化したときのみ、[時間, 画素の位置, +か-]を出力

- ① ブレない, データの間隔: 1マイクロ秒 (vs 30fps)
- ② ダイナミックレンジが広い: 130dB (vs 60dB)
- ③ データ量削減, 低消費電力: 10mW (vs 1W)

■ 問題設定

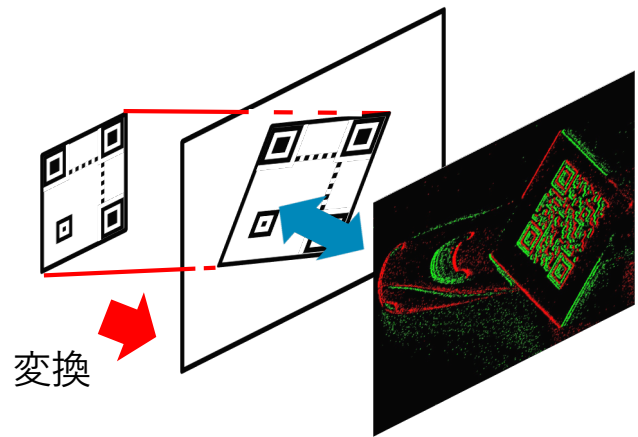
イベント(明るさ変化情報)のみからQRコード(白黒)を復元



■ 提案手法

画像全体を復元するのではなく、
QRコード(25x25)のみを復元

パラメタ数が大幅に削減され
ロバストに復元可能に



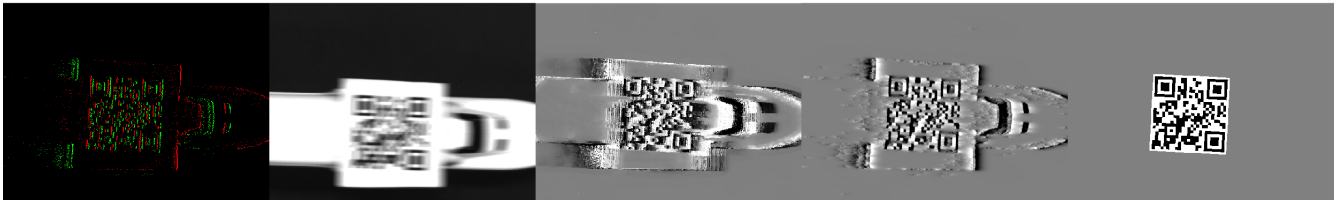
イベント

330fps画像

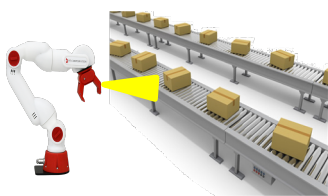
従来法1

従来法2

本手法



■ 想定する応用先



生産管理



入場認証



電子決済

研究者名

総合デザイン工学専攻 修士2年
電子工学科 教授

長田 惇
青木 義満

お問合せ先

jnagata@aoki-medialab.jp, aoki@elec.keio.ac.jp