

# 高速撮像を前提とする動きベクトル演算の簡素化アーキテクチャとその機械学習応用

森 政文<sup>1</sup>, 伊藤 健之<sup>1</sup>, 池辺 将之<sup>1</sup>, 浅井 哲也<sup>1</sup>, 黒田 忠広<sup>2</sup>, 本村 真人<sup>1</sup> (<sup>1</sup>北海道大学, <sup>2</sup>慶應義塾大学)

## 想定するシステムの背景



ハイスピードカメラ・センサ (>1000 fps)

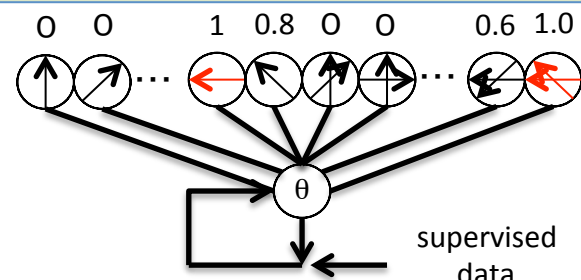
イメージプロセッサ

局所的処理

動きベクトル検出

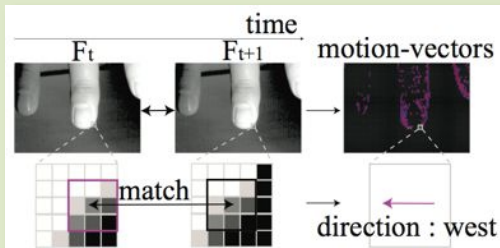
大局的処理

機械学習



## 「高速撮像」を前提とした動きベクトル推定アーキテクチャ

探査範囲を最近傍画素に限定したブロックマッチング

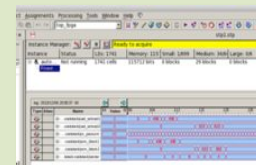


高速撮像下ではフレーム間差分が少ないことを利用

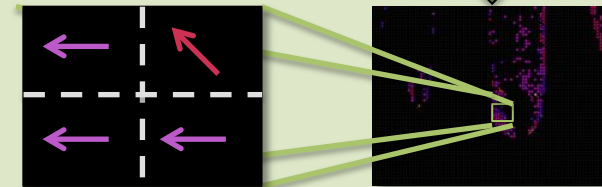


FPGA実装

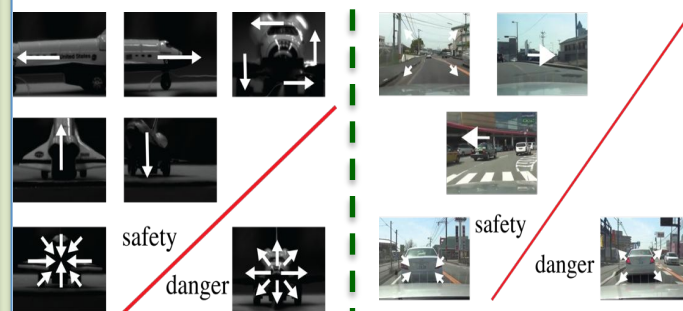
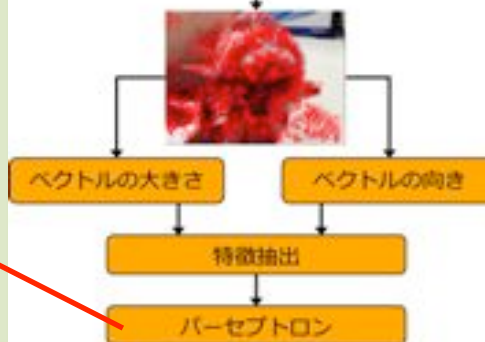
評価



再構成



## 動きベクトルの機械学習応用: 動きの自動判定に向けて



森・伊藤の二名体勢で丁寧にご説明いたします。動画デモもございますので、是非ポスターまでお越し下さい！！