

カメラで非接触検出!
スポーツやヘルスケアへの可能性を探る
奥行きカメラで俺センシング!
第1回 脈波と呼吸の可視化

上田 智章 Tomoaki Ueda

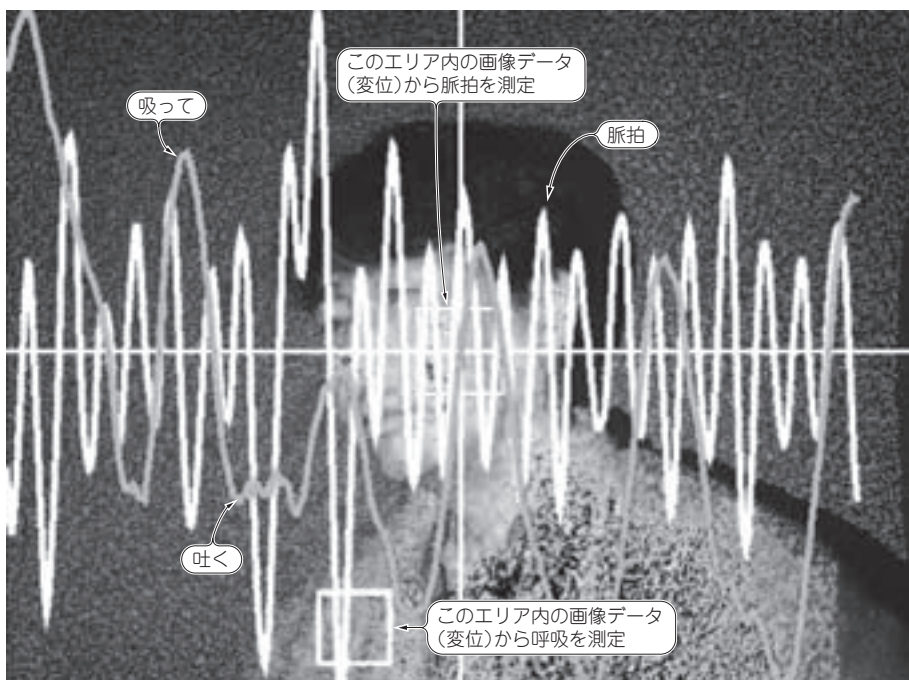


図2 奥行きカメラ Kinect を使うと脈と呼吸を同時に測定できる
パソコンに向かったり本を読んだりしている程度の静止状態なら十分測れる。目次p.5でカラー画像をご覧いただけます

SF映画「スタートレック」には、非接触でいろいろな生体情報を取得できる「医療用トリコダー」と呼ばれる携帯装置が登場します。これは、ほぼすべての生化学的分析と、MRIやCTのような構造的解析に加え、脳神経や心臓内電気活動を非侵襲にセンシングできる夢の医療用診断装置です。

本連載は同等の機器の実現を究極目標として、試行錯誤を続けていきます。しかし、いきなり実現できるはずもないので、一歩ずつ近づくために奮闘します。

ゲーム用の奥行きカメラ Kinectの可能性

- 40 cm離れた位置から呼吸と脈拍をキャッチ!
モーション・キャプチャ・センサ Kinect for Windows

(マイクロソフト、24,800円)を用いて、40 cm離れた位置から脈波と呼吸を非接触でモニタリングすることに成功しました。図1に示すようなシステム構成です。測定結果を図2に示します。

顔の頬付近の矩形小領域(60×60画素)で赤外線

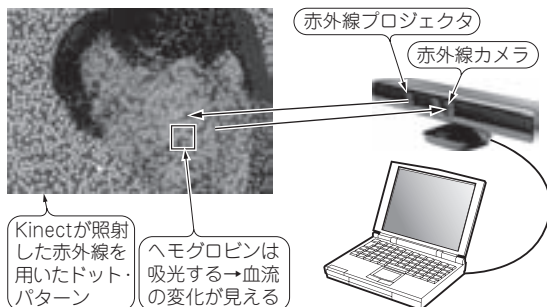


図1 パソコンと Kinectがあれば脈波と呼吸を検出できる