

奥行きカメラ Kinect の誕生で広がる 撮影して可視化! 3次元センシングの世界

3次元センシングとは

● 音, 光, 匂い...見えないものが可視化される
 皆さんはセンサの測定データをどのように管理していますか? おそらく Excel を使う方が多いのではないのでしょうか. 例えば, 室内の温度データを図1のような表データにまとめたりしていると思います.
 この特集で TRY する 3次元の計測では, 複数ポイントの温度データを, X, Y, Z空間の位置といっし

よに記録します. そして測定した温度データを, 温度の高低に合ったイメージの色に変換し, 実画像上に重ねて表示します. こうすれば図2のように室内の温度を視覚的に, 一瞬で把握できます.

3次元センシングができれば次のような良いことがあります.

- 測定結果が一目瞭然になる
- 測定時間が短くなる
- データの見え目が良く, 装置全体の価値が高まる

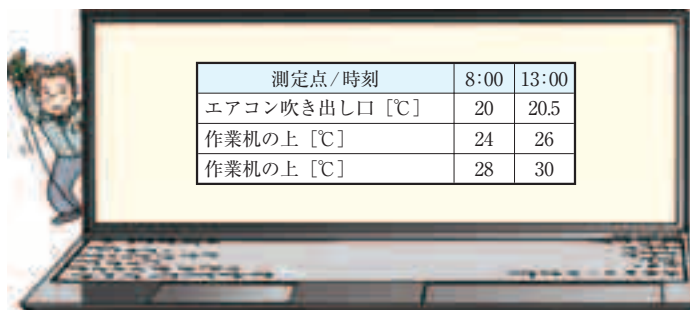


図1 Excelにデータを手入力して表で管理するのが定番化しているけれど...



図2 空間にある物理量(温度など)を撮影感覚で3次元的にセンシングできたら楽チンだし, 分布状態を画像で見ることができる

3次元センシングには どのような装置が必要か

図3に示すように、3次元センシングは、次の機器があれば実現できます。

- (1) 実写カラー画像を取得するカメラ(USBカメラ)
- (2) 温度や照度といった物理量を測定するセンサ
- (3) (2)で取得したセンサ情報をA-D変換し、さ

らにUSB経由でパソコンに伝える基板

- (4) 被写体の奥行き情報を取得するデプス・カメラ
- (5) 奥行き情報からセンサを持った手首の位置を割り出し、カラー画像上にセンサ・データを重ね書きするソフトウェア
- (6) パソコン

このうち(1), (2), (3)は既存の技術ですから(4), (5)がキーとなる技術です。

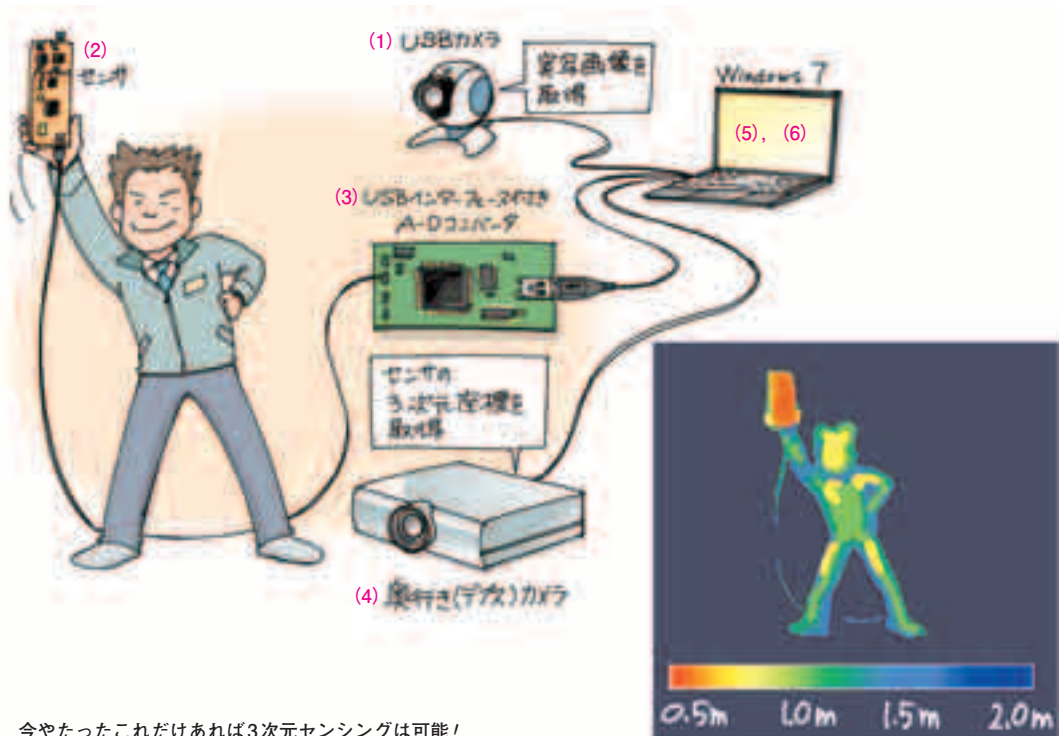


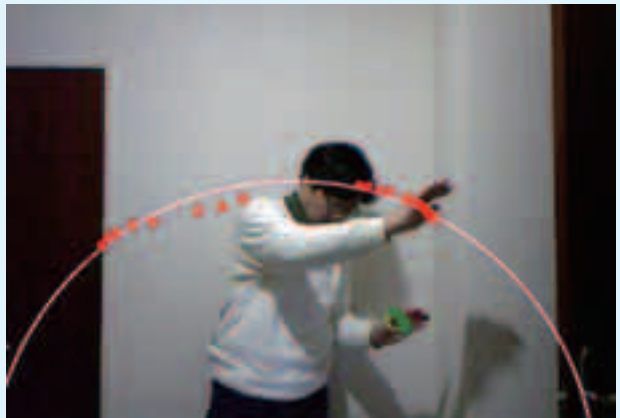
図3 今やたったこれだけあれば3次元センシングは可能!

特集カラー・プレビュー

特集の中からカラーでお見せしたい写真や図を抜粋しました。



(a) 円



(b) 円弧/線分

Appendix2 写真1 円や円弧の大きさがKinectを動かすコマンドになる (p.115)