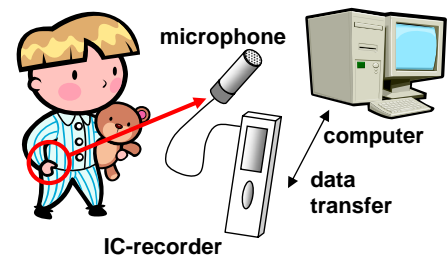
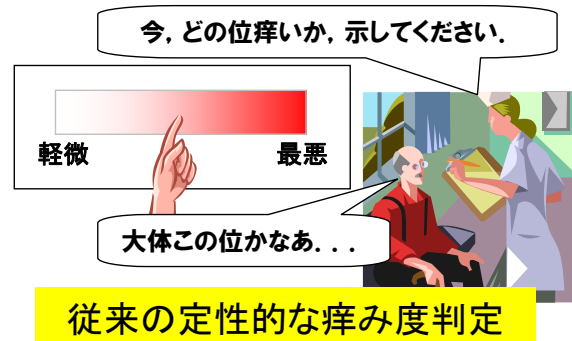


皮膚病患者のための痒みの定量化システム

- 本研究は横浜市立大学医学研究科・池澤善郎教授との共同研究である。
- 従来，“痒み(かゆみ)”の定量化は困難であり，例えば医師が示す右のようなカラーシート上で痒みの程度を示すといった**定性的な評価**しかすることができなかった。
- 痒みを正確に定量的に示すことができれば，
 - 医師の診断支援
 - 痒み止め薬の効果の定量的な評価
 などにきわめて有効である。
- 皮膚病患者の場合，夜間，無意識で患部を搔破してしまうことが症状を悪化させる原因になっているが，一般にその**搔破時間(搔破回数)**は**症状の進行度と相関がある**ことが知られている。
- そこで，痒みの定量化のため，夜間就寝時での**音声解析技術による搔破回数の計数**を試みた。



1

音声信号の学習による搔破時間の推定

- 右の絵に示すように被験者の指先に**小型マイク**を取り付けて就寝時の搔破音を連続的に録音した。同時に，後で搔破の有無を確認するためにビデオカメラで**動画像**も取得した。
- マイクからは，寝返りの際の衣服と寝具との擦れ音や“いびき”の音など，搔破音とは異なるノイズも録音される。
- データ取得後，右に示すような**解析用ソフトウェア**を作り，搔破音だけを手動で選択して搔破音固有の特徴量を**学習**した後，生成した識別器で未知の音声信号を**認識**した。
- 実験結果から，本システムによって，衣擦れやいびきなどに影響されずに，**搔破時間を正確に計測することができる**ことを確認した。



搔破音解析システム

2