

研究タイトル:

## NIRS による脳活動からの感性評価技術



氏名:	合志 和洋 / KOSHI Kazuhiro	E-mail:	kkoshi@kumamoto-nct.ac.jp
職名:	教授	学位:	博士(工学)
所属学会・協会:	電子情報通信学会, バイオメディカル・ファジィ・システム学会, 日本福祉工学会, 産業応用工学会		
キーワード:	近赤外線分光法(NIRS), 脳活動, 感性評価		
技術相談 提供可能技術:	・NIRS 装置を利用した脳活動の評価		

### 研究内容: ヒューマン情報技術研究と NIRS を利用した感性評価

本研究者は、人の快適な生活環境を向上させるための基本技術と具体的な技術開発を行っている。特に、人の感性や感覚を利用して、人間相互間の感性豊かなふれあい(心地よさ, 安心感, 快適性等を豊かにすること)の技術を研究している。

技術内容は、人工現実感技術、身障者・高齢者快適化技術、快適生活環境技術、デザイン・メディアアート技術の 4 つの分野で進めている。また、基礎的な研究項目として感性・感覚評価のために脳波、脈波などの人の生体機能測定方法と評価判定方法についても実施している。4 つの分野における具体的な技術内容は図 1 に示すとおりである。

日常生活で心の豊かさが求められる中、工業製品にも快適性や感動の向上など人の感性に関わる技術の重要性が高まってきている。また、今後予想されている高齢化社会においても高齢者・障害者の快適な生活環境はもちろん、周囲で支える人たちの安全性向上や負担軽減など、より快適な支援環境が求められている。本研究では、より快適で感性豊かな生活環境を提供する技術の向上を目指している。

比較的拘束性が低く非侵襲な脳機能計測法として、近赤外線分光法(NIRS)を利用した機能的近赤外線分光法(fNIRS)が注目されている。これは、酸化型と還元型の 2 種類のヘモグロビンの吸光特性の違いを利用して脳の活動状態を調べるものである。また、近年になって、携帯装置のみでの計測が可能な携帯型の NIRS が発売され、本研究室ではこれを利用した脳活動の計測を実施している(図 2)。従来までの据え置き型の装置とくらべ、装着の容易さや拘束性の軽減により、被験者の負担もかなり軽減できる。これまで、音楽や香りを提示した場合に、好き嫌い(快-不快)により脳活動に変化が現れることを確認している。この評価技術は、様々な刺激に対する脳活動、ひいては感性の評価に利用できるものとする。



図 1 本研究で取り組む技術内容



図 2 携帯型 NIRS 装置 WOT-200 の装着の様子

### 提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	
ウェアラブル光トポグラフィ・WOT-100(NeU)	
携帯型脳活動計測装置・HOT-2000(NeU)	