

発表セッション：自動化・ICT 技術分野 発表-1

発表者：小林 宏一郎 教授（岩手大学）・B.Otgonbayar 博士（モンゴル科学技術大学）

発表タイトル：「非接触バイオ信号に関するセンサー研究」

キーワード：MCG、心臓活動の可視化、非接触生体信号測定

活動目標：人体に非接触センサーを装着し、日常の生体信号を計測し、ICT 技術を用いて生体信号をデータベース化し、日常の健康モニタリングを実施する。

- ・生体信号可視化技術の開発
- ・非接触生体信号センシング技術の開発
- ・ICT 技術を用いたデータベースシステムの開発

活動内容：心磁図計測システムを開発し、空間フィルタ法を用いて信号源を推定した。心磁図計測では、得られる信号は時間波形であるため、空間フィルタを用いて 3D 画像を作成。また、Web カメラや静電容量電極を用いて非接触で心拍を計測するシステムを開発。このシステムでは体動によるノイズが大きいため、信号処理技術を用いてノイズを除去し計測できるようにした。

活動成果：現在、我々のチームでは、MUST から 2 名の教員を岩手大学の博士課程学生として受け入れている。彼らは MUST で ICT スキルをすでに身につけており、岩手大学でバイオセンシング技術を学ぶことで、日常的な生体信号モニタリングシステムの実現を目指している。

協力案：日本では ICT 人材が不足している。他方、モンゴルには ICT 技術者が多くいる。超高齢化社会を迎え人材不足に悩む日本では、ICT 技術を活用した健康モニタリング技術の実用化が急務となっており、モンゴルの大学と共同研究を行うことでこの課題を解決することができる。