

研究タイトル：

人間中心設計によるシステム開発



氏名：	外山茂浩 / TOYAMA Shigehiro	E-mail：	toyama@nagaoka-ct.ac.jp
職名：	教授	学位：	博士(工学)
所属学会・協会：	日本機械学会, 計測自動制御学会, 日本ロボット学会		
キーワード：	ヒューマンマシンインタフェース, 人間工学, 生体信号, メカトロニクス		
技術相談 提供可能技術：	<ul style="list-style-type: none"> ・モーションキャプチャシステムを用いた人間の動作解析 ・視線計測装置を用いたユーザビリティ評価 ・NIRS, 脳波計を用いた感性評価 ・上記技術を組み合わせた技能の可視化による技能継承 		

研究内容：人間中心設計(ヒューマンセンタードデザイン)に基づくシステム開発

【研究概要】

これまで小型船舶で用いる防振架台や電子制御操舵システムに関する研究に従事してきました。現在は、モーションキャプチャシステム, 視線解析装置, 6軸モーションベースといったヒューマンセンタードデザインのための実験・解析装置が充実してきたこともあり, ヒューマンマシンインタフェースやヒューマンロボットインタラクションにも興味を持っています。安全・安心を実現するシステムデザインに関する研究を行なっていく予定です。

【研究テーマ例】

- ・自己組織化 MAP により可視化された熟達点検者の暗黙知を基軸とした打音点検の体系化, JSPS 科研費 基盤研究(B), 2017.4~, 分担
- ・疲労軽減を狙った小型船舶スカイフックキャビンの操作性を回復する AI×VR, JSPS 科研費 基盤研究(B), 2018.4~, 代表
- ・目指す技術者像を可視化して共有する工学系 can-do リスト式評価指標の開発, JSPS 科研費 基盤研究(B), 2018.4~, 分担

【教育活動】

- ・国立高等専門学校機構 本部事務局 教育研究調査室(併任), 2014.4~2018.3
- ・国立高等専門学校機構 本部事務局 教育参事(併任), 2018.4~現在

【受賞歴】

- ・国立高等専門学校教員顕彰 高専機構理事長賞(若手部門), 顕彰題目: 実践力、人間力を育む技術者教育, 2012.8.
- ・長岡工業高等専門学校 教職員表彰, 受表彰理由: システムデザインに関する各種教育プログラムの主導, 2016.3.
- ・国立高等専門学校教員顕彰 文部科学大臣賞, 顕彰題目: 地域を学び舎とする次世代型教育の展開, 2019.3.

【その他】

- ・地域貢献: ロボフェスタ in 三重実行委員, 2004~2005
- ・地域貢献: NaDeC 構想推進コンソーシアム 委員, 2018.4~現在
- ・地域貢献: 長岡市 IoT 推進ラボ 幹事, 2018.4~現在

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
カオス分析・心拍変動解析・加速度脈波解析機能付き 指尖脈波収集ツール CCI BACS-Advance	リアルタイムモーションキャプチャ Motion Analysis MAC3D System
全頭測定型 functional NIRS, Spectratech OEG-17APD	筋骨格モデル動作解析ソフトウェア Nac image Tech. Inc. nMotion muscular
視線追尾・視線計測装置 DITECT View Tracker	6軸モーションベース COSMATE MB-150
視線追尾・視線計測装置 Nac image Tech. EMR-9	生体信号収録装置 ミュキ技研 ポリメイト V AP5148