



人間工学、生理学の知見に基づき、身体性をシステムの的に理解し設計可能とする Understanding and designing the body schema based on human factors and physiology

生理的・認知的・物理的知見に基づいて、システムとしての身体の機序を追究し、人間が生得的に有する感覚機能、運動機能、知的処理機能を物理的、情動的に拡張・補償する「身体情報学」に関する以下の研究を行っている。

人間拡張工学

バーチャルリアリティ、拡張現実感、ウェアラブル技術、テラヘルツ技術、機械学習、ロボット技術、テレグジスタンスなどを援用し、人間の能力を拡張することで、超身体、脱身体、変身、分身、合体など、新たな身体観を工学的に獲得するための研究開発を行い、超高齢社会対応など社会実装することを目指す。

主観的体験の共有・伝達技術

主観的な体験・経験を身体や時空間に広がる視覚・聴覚・触覚情報として記録、再生、伝達するシステムを構築し、サプリメントのように日常生活の質(QoL)を豊かにする技術の実現を目指す。エンタテインメントコンピューティング、超人スポーツ、技能伝承などの領域へ向けた研究開発を展開する。

知覚・感情体験の設計

人間の身体と心は不可分の関係にあり、知覚や感情などの主観的な体験は自己や他者の身体を媒介として構成される。心理学・生理学の知見をベースに、情報技術によって自己や他者の身体に対する認識を変容することで、任意の知覚や感情体験を構成可能にする手法を設計する。

ワイヤレスインタラクション

分布定数系の概念に基づいて波動や流体を制御する広義のワイヤレス技術を構築し、情報・エネルギー・物質を非接触的に伝送することでユーザの認識行動を支援することを目指す。

In the Information Somatics Lab, our work is built upon a foundation of psychology, cognitive science, and physics to understand the mechanisms of the human body from a systems perspective and to use the insights we gain to augment its innate sensory, physical, and intellectual capabilities.

Human Augmentation Engineering

Employing VR, XR, robotic, wearable, terahertz, machine learning, and telexistence technologies, we augment human abilities to achieve novel forms of embodiment (e.g., superhuman, disembodied, transformed, cloned, fused) to address social issues such as hyperaging.

Experience Transferral

We aim to provide experiential "supplements" which improve the quality of everyday life. These supplements are formed and administered by systems capable of recording, replaying, and transferring first-person audio-visual-haptic bodily and spatial experiences. We are working towards applying our work in the areas of entertainment computing, superhuman sports, and skill transferral.

Experience Design

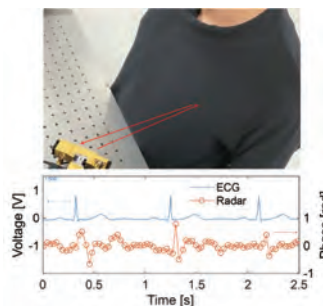
Building on a foundation of psychology and physiology, we design methods that make use of information technologies to enable the composition of arbitrary perceptual and emotional experiences by transforming a user's self perception as well as their perception of others.

Wireless interaction

We are working on wireless technology in a broad sense to control waves and fluids. By expanding non-contact transmission of information, energy, and matter based on the concept of distributed parameter systems, we aim to establish novel technology that assists and enhances human capabilities.



1 自在化技術と身体性編集
MetaLimbs: a Jizai Technology for Acquiring a Body Schema



2 テラヘルツ波を用いて胸部に現れる心拍動を衣服越しに計測可能な非接触聴診器
Non-contact stethoscope that monitors human heartbeat through the clothes using terahertz waves.



3 身体能力を拡張する運動介入技術
Motor interventions to enhance users' physical ability



教授
稲見 昌彦
Masahiko INAMI, Professor
専門分野：人間拡張工学、
バーチャルリアリティ、
エンタテインメント工学
Specialized field : Augmented human,
Virtual reality, Entertainment computing
E-mail : drinami@star.rcast.u-tokyo.ac.jp



准教授
門内 靖明
Yasuaki MONNAI
Associate Professor
専門分野：テラヘルツ工学、
ヒューマンインターフェース
Specialized field : Terahertz
engineering, Human interface
E-mail : monnai@star.rcast.u-tokyo.ac.jp

特任教授
檜山 敦
Atsushi HIYAMA
Project Professor