京都大学大学院情報学研究科システム科学専攻

ヒューマンシステム論研究室

教授：加納 学 / 准教授：西原 修 / 助教：藤原 幸一
http://human.sys.i.kyoto-u.ac.jp/

人間中心のシステム構築に向けて

これまでのシステム設計

システムを構成し操作する人間は複雑で不確定な存在として，できるだけシステム設計から排除

これからのシステム設計

複雑化する現代社会の様々な問題を解決するために，人間を陽に考慮したシステムの構築へ

ヒューマンシステム論研究室のアクティビティ

基礎：生産システムや交通システム，ヒューマンシステムなど人が関わるシステムの解析・モデル化・制御

応用：半導体・製薬・鉄鋼・化学・自動車など様々な分野への産業応用および医療デバイス開発

望む学生像

本研究室では,最高の研究環境に加えて,意欲のある学生には国内学会,国際会議での発表,さらに様々な分野（研究者・メディア・行政関係者など）の人と交流できる機会を提供しています.社会的な問題解決のために異分野の人と協業でき,さらに世界中どこにでも行けるフットワークの軽い学生を歓迎します.

ヒューマンシステム

未来の医療システム

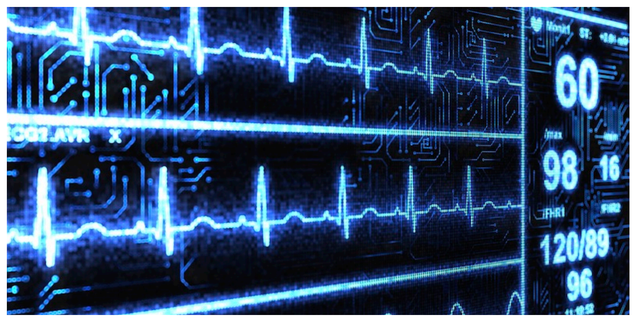
最後に我々を助けてくれるのは医療です.
本研究室では，信号処理やデータ解析技術を基礎とした生体システム解析とその医用デバイスへの応用，さらに開発技術の早期の社会実装を目指しています.

生体システム解析

企業や病院などと共同で，ヘルスモニタリングサービス開発や脳波解析，医療統計データ解析などを行っています.

てんかん発作予知

2012年春，祇園で起きた自動車暴走により，多数の死傷者が出た痛ましい事故がありました．事故原因として，ドライバのてんかん発作の疑いが一部で報道されたことから，てんかん患者の自動車運転免許取得を制限すべきとの声も挙がりました.
もし発作が事前に予知できれば，てんかん患者も安全に車を運転できます.
本研究は，大学病院などと共同で，心拍パターンをモニタリングすることで，てんかん発作の兆候を検知できるデバイスの開発を行っています.



生産システム

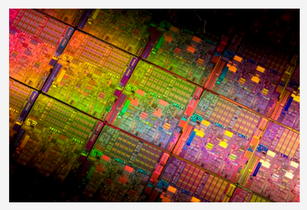
ものづくり大国の落日

昨今の日本の製造業は，長く続いた円高など外部環境の悪化に加え，アジア・新興国に急激に追い上げられ，危機的状況に陥っています.
この状況を打破するには，製品の高品質化・生産性向上が不可欠です.

パラダイムシフト

これまで生産現場に眠っていた操業データに着目し，データ解析技術を駆使することで，様々な企業と共同して生産システムにおける新たな品質予測・制御・最適化技術の開発を行っています.
最終的に製造業のパラダイムシフトを目指します.

研究領域



半導体

製薬

鉄鋼

石油化学

強力なパートナーシップ

Daiichi-Sankyo
QbD/PAT システム開発

SONY
Virtual Metrology 開発

NIPPON STEEL & SUMITOMO METAL
操業支援システム開発

様々な企業と共同研究を実施

交通システム

交通システムの功罪

我々の社会を支える重要なインフラのひとつとして交通システムがあります．特に自動車は，生活に必要不可欠な乗り物です．その一方で，交通渋滞や事故，大気汚染という問題も引き起こしてきました．エネルギー問題がクローズアップされ，高齢化が進む中，誰にでも運転しやすく，安全で省エネルギーな自動車が求められています.

インテリジェントな交通へ

電気自動車の車両運動制御によるアクティブセーフティ，交通渋滞の解析と制御，ウェアラブルデバイスを用いた眠気警告などのドライバ運転支援システムの研究開発を行っています.

研究室で身につくスキル

論理的思考力・正しい日本語による文書作成能力
魅力的なプレゼンテーション
線形代数・解析学・確率統計などの数学
制御工学・最適化・機械学習・信号処理などの専門性
計算機・プログラミング・回路などのテクニカルスキル

Copyright 2013 Koichi FUJIWARA. All Rights Reserved.