

こんなことができます!

「ネットワーク内のものの流れを科学する!」をテーマに教育、データ分析、数理的な解析、アルゴリズムなどを通じて地域貢献へ



夢

数学の応用面を教授し、社会と数理科学の橋渡しをしたい

共生システム理工学類

中山 明

NAKAYAMA Akira

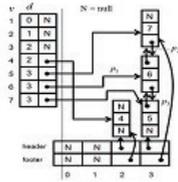
教授 博士(学術)

専門分野

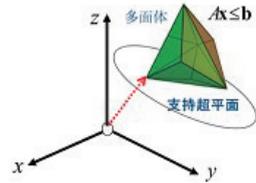
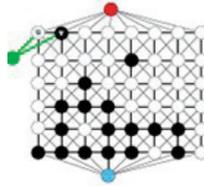
オペレーションズ・リサーチ、組合せ最適化、応用数学

特許情報、著書、論文

A. Nakayama: A relation between the generalized capacitated minimum cost flow problem and Leontief substitution system, Discussion paper, Symbiotic Systems Science, Fukushima University, June, 2017.



	産業1	産業2	産業3
産業1	0.5	0.1	0.2
産業2	0.2	0.1	0
産業3	0.2	0.1	0.3
労働力	0.3	0.4	0.5



主に、ネットワーク構造でモデル化される自然・社会現象を定式化し、効率的なアルゴリズムと呼ばれる解法を通じて問題解決を図っていきます。例えば、次のような課題の解決に利用されます。

- 診断画像から病気の患部を特定
- データの格納や高速処理方法
- 太陽光発電用材内の電子の挙動解析
- キャッシュフローの効率的な管理
- 産業連関表を用いた経済分析

想定するパートナー

民間企業

具体的な連携、事業化のイメージ

後方支援業務(データ解析や数理分析)

これまでの取組事例

会津坂下町における地域総合交通対策調査研究(平成15年8月25日～平成16年3月16日、会津坂下町役場総合政策課と福島大学行政社会学部(栗原のみ:代表))



教育  
学習支援

健康  
福祉  
防災  
都市計画  
地域  
産業振興

食・農

経営支援

ファイナンス

人材育成

法律

ライフ  
サイエンス

情報通信

環境

ナノテク  
材料

エネルギー

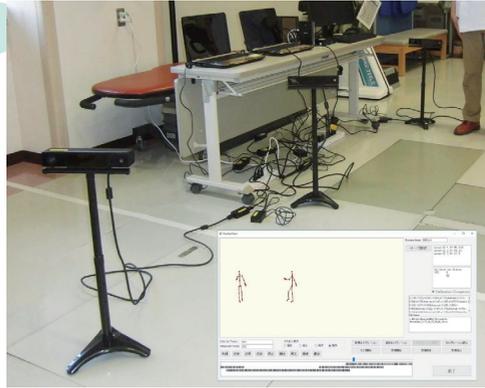
ものづくり  
技術

社会基盤

フロンティア

こんなことができます!

ヒトの運動の計測や  
評価のお手伝いが  
できます



リハビリテーション施設に設置した歩行計測システムと計測画面



3次元動作計測装置（モーションキャプチャー装置）を用いた人体運動の計測や、リハビリテーションのための評価に取り組んできました。

また、筋電図（EMG）の計測技術の開発にも長年携わってきました。これらに加えて、現在では動作計測用ソフトウェアの開発や、リハビリテーション支援機器の開発、スポーツ分野への応用を目指した人体運動の計算機シミュレーションも行っています。

夢

テクノロジーで少子高齢化  
社会を支援

共生システム理工学類

増田 正

MASUDA Tadashi

教授 工学博士

研究室 URL

<http://kojingyoseki.adb.fukushima-u.ac.jp/top/details/221>

専門分野

生体工学・福祉工学

特許情報、著書、論文

木塚、増田、他：表面筋電図、東京電機大学出版局、2006年

想定するパートナー

ヒトに関わる製品を開発している企業

具体的な連携、事業化のイメージ

製品評価における人体負担の評価

これまでの取組事例

- ・掃除機使用時の人体負担の筋電図を用いた評価
- ・リハビリテーション支援用装置「キネステージ」の開発

教育  
学習支援

健康  
福祉

防災  
都市計画

地域  
産業振興

食・農

経営支援

ファイナンス

人材育成

法律

ライフ  
サイエンス

情報通信

環境

ナノテク  
材料

エネルギー

ものづくり  
技術

社会基盤

フロンティア