

# 県立広島大学大学院 総合学術研究科 情報マネジメント専攻

Program in Information and Management Systems (IMS)  
Graduate School of Comprehensive Scientific Research  
Prefectural University of Hiroshima (PUH)

大学院案内



# 県立広島大学大学院 総合学術研究科 情報マネジメント専攻

## 目次

|                                    |      |
|------------------------------------|------|
| ■ 県立広島大学大学院総合学術研究科情報マネジメント専攻の理念と目標 | 1    |
| ■ 大学・大学院の沿革                        | 2    |
| ■ 情報マネジメント専攻の特色                    | 3    |
| ■ 教育研究組織図                          | 4～5  |
| ■ 研究概要                             | 6～16 |



# 県立広島大学大学院総合学術研究科

## 情報マネジメント専攻の理念と目標

**総合学術研究科**は、広い視野と応用実践能力を兼ね備えた「地域で活躍できる人材」「国際的に通用する人材」の養成を目指しています。そのために優れた研究者と高度専門職業人の養成機能を強化するとともに、社会人に対して更に高度な教育機会の確保を図っています。また、社会や時代の要請に柔軟に対応しながら、地域に根ざした高度な研究を行い、その成果を地域に還元していきます。

**情報マネジメント専攻**は、情報学と経営学をシステム科学分野、社会科学分野及び企業マネジメント分野に分け、3分野の学問を包含した横断的な教育プログラムを提供することにより、各分野のさらに高度な専門知識を教育・研究し、情報化と企業マネジメントの高度化及び各分野における研究開発に対し、指導的役割を果たす人材を養成します。



情報マネジメント専攻大学院生研究室



応用情報システム演習室

# 大学・大学院の沿革

|       |    |  |
|-------|----|--|
| 平成元年  | 4月 | 広島県立大学開学<br>〈前身は広島農業短期大学(昭和29年4月開学)〉   |
| 平成6年  | 4月 | 広島県立大学に大学院経営情報学研究科(修士課程)開設   |
| 平成10年 | 4月 | 広島県立大学に大学院経営情報学研究科(博士課程)開設   |
| 平成17年 | 4月 | 県立3大学(広島県立大学、県立広島女子大学、広島県立保健福祉大学)の統合・再編により、県立広島大学開学。同時に大学院も統合・再編により総合学術研究科(経営情報学専攻、人間文化学専攻、保健福祉学専攻(いずれも修士課程)、生命システム科学専攻(博士課程(前期・後期))開設 |
| 平成19年 | 4月 | 公立大学法人県立広島大学設立   |
| 平成28年 | 4月 | 経営情報学専攻からの名称変更により、情報マネジメント専攻開設   |
| 平成28年 |    | 5年一貫教育プログラムとET(English Track)開設  |



広島県立大学  
(平成元年4月～平成17年3月)



県立広島大学(平成17年4月開学)

## 情報マネジメント専攻の教育・研究の特色

- 最新の情報理論・マネジメント理論、および情報科学教育・マネジメント科学教育を重視します。
- 学部教育との接続を重視したカリキュラム構成を採用し、課題解決能力の飛躍的向上を目指します。
- 大学院における研究成果の地域社会への公開と還元を実施します。
- 講義と演習の提供により、実践力と研究開発力を着実に向上させます。
- 留学生の受け入れへの対応を行っています。
- 昼夜土曜開講を実施しています。
- 長期履修制度を導入しています。
- 計画的な指導を実施するために研究指導計画書を導入しています。

クォーター制  
採用

推薦選抜  
一般選抜  
(社会人も応募可能)  
留学生選抜

昼夜開講



情報マネジメント専攻  
新着情報



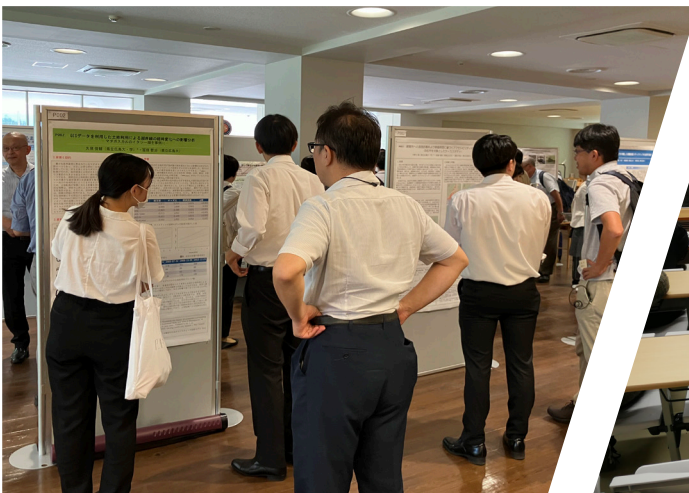
情報マネジメント専攻  
(Student Voice)



情報マネジメント専攻  
修士論文題目一覧



入試情報は  
こちらから



学会発表



修士論文発表会

# 教育研究組織図

| 教育分野       | 研究対象                                      | 研究分野   | 担当教員  |
|------------|---|--|---|
| 情報システム分野   | 各種情報システムにおける諸問題解決の方法論と実践を研究対象とする。         | 計算知能システム<br>マルチメディア情報システム<br>データベース<br>情報環境システム工学<br>環境情報処理学<br>情報セキュリティ<br>応用情報システム<br>適応情報システム<br>情報ネットワーク研究<br>分散システム<br>適応ファジィ制御システム | 市村 匠<br>宇野 健<br>岡部 正幸<br>小川 仁士<br>折本 寿子★<br>佐々木 宣介<br>重安 哲也★<br>肖 業貴★<br>陳 春祥<br>野呂 正明<br>韓 虎剛★ |
| 情報社会科学分野   | 現代社会が直面する諸問題解決の方法論と実践を研究対象とする。            | 動的システム研究<br>統計モデリング<br>知的生産システム<br>システム最適化   | 重丸 伸二<br>富田 哲治★<br>広谷 大助<br>松井 猛  |
| 企業マネジメント分野 | 企業・行政・NPO など経営組織における諸問題解決の方法論と実践を研究対象とする。 | 管理会計学<br>マーケティング<br>会計リテラシー研究<br>応用経営史研究<br>財務会計研究<br>経営戦略論<br>ファイナンス<br>応用経済研究  | 足立 洋<br>粟島 浩二<br>加納 慶太<br>張 楓<br>橋上 徹<br>朴 唯新<br>村上 恵子<br>山根 智沙子                                |

★生命システム科学専攻博士課程担当教員

| Area                            | Research Theme  | Name  |
|---------------------------------|---|---|
| Information Systems             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computational intelligence</li> <li>• Multimedia information systems</li> <li>• Database engineering</li> <li>• System engineering of information environmental systems</li> <li>• Processing of environmental information</li> <li>• Information security</li> <li>• Applied information systems</li> <li>• Adaptive systems</li> <li>• Information networks</li> <li>• Distributed processing systems</li> <li>• Adaptive fuzzy control systems</li> </ul> | Takumi Ichimura<br>Takeshi Uno<br>Masayuki Okabe<br>Hitoshi Ogawa<br>Hisako Orimoto★<br>Nobusuke Sasaki<br>Tetsuya Shigeyasu★<br>Yegui Xiao★<br>Chunxiang Chen<br>Masaaki Noro<br>Hugang Han★ |
| Information and Social Sciences | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dynamical systems</li> <li>• Statistical modeling</li> <li>• Intelligent production systems</li> <li>• Systems optimization</li> </ul>   | Shinji Shigemaru<br>Tetsuji Tonda★<br>Daisuke Hirotani<br>Takeshi Matsui  |
| Corporate Management            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Management accounting</li> <li>• Marketing</li> <li>• Accounting literacy</li> <li>• Applied business history</li> <li>• Financial accounting study</li> <li>• Strategic management</li> <li>• Finance</li> <li>• Applied economics</li> </ul>   | Hiroshi Adachi<br>Kouji Awashima<br>Keita Kano<br>Fu Cho<br>Toru Hashigami<br>Yousin Park<br>Keiko Murakami<br>Chisako Yamane   |

★ Supervisor of PhD students in Doctoral Program of Biological System Science of PUH.

### 計算知能システム

Computational Intelligence

#### Research topics

Deep Learning has the hierarchical network architecture to represent the complicated features of input patterns. The adaptive learning method that can discover the optimal network structure in Deep Learning realizes to construct the network structure with the number of hidden neurons and layers during learning phase. Moreover, the real world applications related to soft computing techniques such as neural networks, evolutionary computation, and swarm intelligence have been developed.

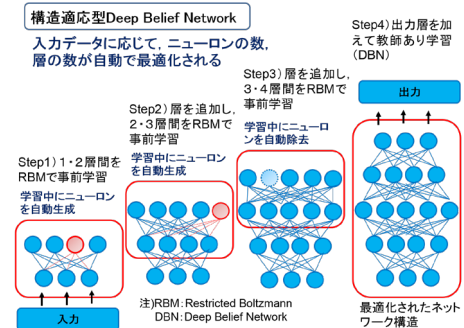
#### 研究概要

人工知能レベル4に分類されるDeep Learning(深層学習)について、理論的な研究を行い、実問題に適用する研究を行っている。多様な情報が集積したビッグデータの分析において、深層学習は従来の手法に比べ、高精度な能力を保持している。本研究室では、AI・IoT技術の推進を図っており、複数の共同研究が行われている。実用問題に適用可能な構造適応型深層学習法は、複数のベンチマークテストにおいて最適な分類精度をもつ。さらに、本研究室では、進化計算、群知能、免疫システム、強化学習など計算知能システムに関する手法についても理論的研究を行い、実問題に適用した実績をもつ。

市村 匠(教授)

Takumi ICHIMURA (Professor)

082-251-9534 / ichimura@pu-hiroshima.ac.jp



#### 研究課題

- 1) Deep Learningに関する研究
- 2) ニューラルネットワークに関する研究
- 3) 人工免疫システムに関する研究
- 4) 群知能による最適化に関する研究

#### 最近の主要論文

- 1) S.Kamada, T.Ichimura, et al., "Adaptive Structure Learning Method of Deep Belief Network using Neuron Generation-Annihilation and Layer Generation", Neural Computing and Applications (2018)
- 2) 鎌田真、市村匠, "リカレント構造適応型Deep Belief Networkによる時系列データの学習", 計測自動制御学会, 54 巻 8 号 p. 628-639 (2018)

### マルチメディア情報システム

Multimedia Information Systems

#### Research topics

We research the visualization of information which uses multimedia, the development of Web applications, and operational experience using it for problem-solving.

For example, we developed "Programing Environment on Web for C Language Study Support". Source description, compiling, and execution of C Language are possible on the Web regardless of the location, and also it enables you to record detailed study history data on a server. This data is utilized in the development of the system which provides feedback to students for a learning context in real time.

In addition, we also perform various new study on supporting systems using the Web and real-time sharing.

#### 研究概要

本研究室では、マルチメディアを用いた情報の視覚化と、Webアプリケーション開発を主とした、情報システムの開発と応用に関する研究を行っている。システムは単に開発するだけでなく、実際に教育現場での運用や、企業や官庁との共同開発・運用実験を行うなどし、問題解決のための実践的な研究を行っている。

一例として、現在本研究室では、Web上でC言語のソース記述、コンパイル、実行が可能で、「C言語学習支援システム」を開発している。場所を選ばずにC言語学習を可能とするほか、詳細な学習履歴をサーバに記録することにより、学習のフィードバックを可能とするシステムである。これを実際に本学の授業において運用実験しており、大量の学習履歴データを蓄積している。これらのデータを活用し、学習状況をリアルタイムにフィードバックするシステムや、ドロップアウト兆候などを自動的に判別するシステムの開発等を行っている。

その他、Webとリアルタイム共有を使った、様々な新しい学習支援システムや、

宇野 健(准教授)

Takeshi UNO (Associate Professor)

082-251-9549 / uno@pu-hiroshima.ac.jp

android端末を利用したシステム等を企業と共同で開発し、その運用実験を行っている。

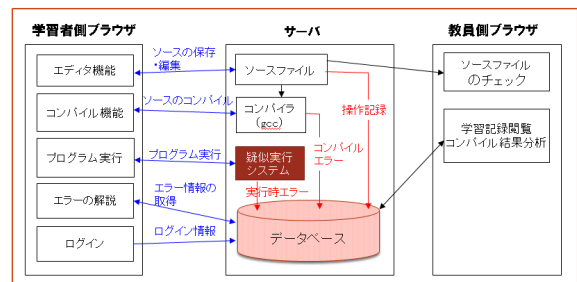


Fig.1 C言語学習支援システムの概要図

#### 研究課題

- 1) Web上でのC言語学習支援システムの開発
- 2) マルチメディアWebシステムの応用に関する研究
- 3) AR(仮想現実感)を用いた教育支援システムの開発と応用

#### 最近の主要論文

- 1) C言語学習支援のためのWeb上でのプログラミング環境の開発、宇野、二階堂、県立広島大学経営情報学部論集、第5号、pp. 77-84 (2013)
- 2) C言語学習のためのWeb上でのプログラミング教育環境の開発、宇野、畝川、県立広島大学経営情報学部論集、第6号、pp.35-42 (2014)

## データベース

Database Engineering

岡部 正幸(准教授)

Masayuki OKABE (Associate Professor)

082-251-9795 / okabe@pu-hiroshima.ac.jp

### Research topics

We are conducting research on how to acquire knowledge from data and how to utilize it. We are developing methods for learning and discovering latent classification rules and prediction formulas for a variety of data, including text, images, and sensor signals. We are also working on the construction of information retrieval and recommendation systems that utilize the acquired knowledge.

Our main research topics are: I. Semi-supervised machine learning algorithms, II. Visualization of decision grounds in machine learning, III. Interactive information retrieval.

### 研究概要

本研究室では、データからの知識獲得とその活用方法に関する研究を行っている。テキスト・画像・センサ信号など多様なデータを対象として、潜在する分類規則や予測式などを学習・発見する方法を開発している。また、獲得した知識を活用した情報検索・推薦システムの構築にも取り組んでいる。

主な研究テーマとしては、I.半教師あり機械学習アルゴリズム、II.機械学習における判定根拠の可視化、III.対話型情報検索、などがある。

Iについては、限られた資源の中で予測性能を最大化する方法に関する研究全般を指しており、利用できる訓練データの数量が限られている場合に有効な半教師あり学習に関する研究はその中の1つである。その他、データのラベル付けに必要なコストが限られている場合に有効な能動学習、異なるドメインの知識を活用する転移学習に関する研究も本テーマに含まれる。IIについては、機械学習によって得られた予測モデルの解釈性を向上さ

せるための方法に関する研究である。判定を行う際の各特徴の重要度および予測性能に対する寄与度の高い訓練データの算出方法やその可視化手法の開発に取り組んでいる。IIIについては、ユーザからのフィードバックに基づき対話的に情報検索・推薦結果を修正可能なシステムの構築、フィードバック情報をプロファイルとして保存する方法などについて取り組んでいる。

### 研究課題

- 1) 半教師あり機械学習アルゴリズム
- 2) 機械学習における判定根拠の可視化
- 3) 対話型情報検索

### 最近の主要論文

- 1) M. Okabe and S. Yamada, "Clustering Using Boosted Constrained k-Means Algorithm", *Frontiers in Robotics and AI*, Vol.5, 18 pages, (2018).
- 2) M. Okabe and S. Yamada, "Active Sampling for Constrained Clustering", *Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics*, Vol.18, No.2, pp.232-238, (2014).

## 情報環境システム工学

System Engineering of Information Environmental Systems

小川 仁士(教授)

Hitoshi OGAWA (Professor)

082-251-9799 / hogawa@pu-hiroshima.ac.jp

### Research topics

Information environmental systems assisting human life and business should be harmonized with the surroundings including human and nature. It is necessary to depend on a multipronged approach to achieve this purpose. In this study, through designing and developing real information systems, their consistency, integrity, adaptability and influence on the environment are verified. The development method of new teaching materials for information education is also investigated.

### 研究概要

携帯電話やパソコンなどの情報通信端末は、高度情報化社会の創出に必要な不可欠なアイテムとなってきている。一方、情報通信技術の有効利用のためには、セキュリティの問題、デジタルデバイドの問題、さらには電磁環境問題など複雑多様な問題複合体を相手にしなければならない。そして、その解決のためには物理・生理・心理・倫理など異種分野を包含する価値観、および、これに基づく方法論の導入が不可欠であるように思われる。

すなわち、人間の生活や仕事をアシストする目的で構築される情報システムは、人間中心とまではいかないまでも周囲の環境と調和して、その存在を意識させることのない(ユビキタスな)情報環境として活用されるべきであると考えられる。この目的を達成するためには、要素技術に関する研究のみでなく、実践的なシステム構築と評価に基づくノウハウの蓄積、そして新たなシステム構築へのフィードバック、さらにはノウハウを身につけた人材の育成という多面的なアプローチに依る必要がある。

本研究では、**実システムの設計・構築**に足場を置き、システムの果たすべ

き役割と実装すべき機能の**整合性と一貫性に関する検証**、**ヒューマン-マシインタフェースの最適化に関する検証**、システムが及ぼす**環境影響に関する検証**を柱に、情報環境システムのあるべき姿を考究していく。また、人材育成の観点から、新たな**情報教育の教材開発**について研究する。

### 研究課題

- 1) PC周辺環境が人体に及ぼす生理・心理的影響の推定・評価
- 2) 情報教育における学習支援/教育支援環境の構築・評価
- 3) 大学運営に役立つ実用的なWebシステムの構築・評価

### 最近の主要論文

- 1) 小川仁士、佐々木宣介、宇野健、LANのメディアアクセス制御方式を学習するCSアンプラグド教材の開発、情報処理学会第77回全国大会、講演論文集(プログラミング教育・IT教育)、4-577、4-578 (2015)
- 2) 邵彬彬、濱本健太、小川仁士、肖業貴、他者との相対的なデータ比較に基づく環境電磁波の警告システムの研究開発、FIT2016第15回情報科学技術フォーラム、477-478 (2016)
- 3) B. Shao, K. Hamamoto, H. Ogawa and Y. Xiao, Research and Development of Warning System for Electromagnetic Environment Based on the Relative Data Comparison with Others, *Proceedings of Life Engineering Symposium 2016 (LE 2016)*, pp. 36-39, (2016)

## 情報システム分野

## 環境情報処理学

Processing of Environmental Information

折本 寿子(教授)

Hisako ORIMOTO (Professor)

082-251-9804 / orimoto@pu-hiroshima.ac.jp

## Research topics

The actual sound environment systems inevitably contain arbitrary noise distribution in the observation data. As a result, the evaluation and the analysis become difficult when judged in the field of environmental impact assessment.

So that, state estimation method based on Bayes' theorem is proposed.

## 研究概要

実音環境では、一般的に観測データに任意分布型の背景雑音が不可避的に混入するため、環境アセスメントの分野において観測データを用いる場合、評価・分析が困難となる。その他、音声認識を行う場合は、周囲雑音により認識率が低下することになる。そのため、雑音を取り除く信号処理が必要になる。

本研究では、音環境評価のための外来雑音対策や、音声(気導音)、骨導音を利用した認識率向上のための音声抽出法を提案している。その際、ベイズ定理の級数展開表現を利用することで、対象信号の高次相関情報まで考慮している。同時に、不確実性を未知パラメータで取り扱うことで、多種多様な信号の変動波形が推定可能な新たな状態推定法の研究を行う。

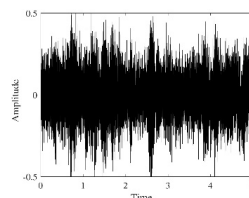


Fig.1 Observed wave of the air - conducted speech signal under noise.

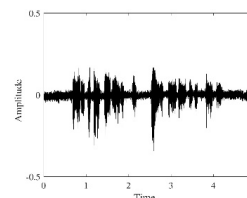


Fig.2 Estimated wave of speech signal.

## 研究課題

- 1) 骨導音と気導音を利用した音声認識技術への応用
- 2) 咽頭音を利用した咀嚼、嚥下識別への応用
- 3) 高次相関情報を適応した機械の異常診断への応用

## 最近の主要論文

- 1) 折本寿子、生田顯、騒音混入下における骨導音援用による音声抽出法、電気学会論文誌C(電子・情報・システム部門誌)、Vol. 143, No. 9, pp. 950-958 (2023)
- 2) H. Orimoto, A.Ikuta, K.Hasegawa, "Speech Signal Detection Based on Bayesian Estimation by Observing Air-Conducted Speech under Existence of Surrounding Noise with the Aid of Bone-Conducted Speech", Intelligent Information Management, Vol.13, No.4 (2021)
- 3) H. Orimoto, A. Ikuta, "Fault diagnosis method of machine by use of compound sound and vibration under background noise, International Journal of Acoustics and Vibration", Vol. 30, No. 1, pp. 35-42 (2025)

## 情報セキュリティ

Information Security

佐々木 宣介(准教授)

Nobusuke SASAKI (Associate Professor)

082-251-9552 / sasaki@pu-hiroshima.ac.jp

## Research topics

The development of the information society has highlighted the importance of ensuring "information security". We study mainly about Information Security technology and Information Security Management System. The main topics of our research are as follows:

- 1) The study of Information Security technology.
- 2) The development of education tools for learning Information Security technology and Information Security Management.
- 3) The study of game AI System.
- 4) The study of education tools using the gaming simulation.

## 研究概要

情報化社会の進展にともない、日常的にコンピュータおよびコンピュータが組み込まれたシステムが利用されるようになってきている。また同様に、インターネットは社会のいたる所で利用される重要な社会インフラとなった。このような状況で、情報セキュリティを確保することの重要性がますます高まっている。そのため、情報セキュリティを確保するために必要な技術および、情報セキュリティを統一的に維持管理するマネジメントシステムに関する研究に取り組んでいる。また、組織・社会の中で情報セキュリティを確保していくためには、情報システムだけの問題ではなく、個々の利用者が情報セキュリティにおける脅威とその対応策について正しく理解をして、対策を行っていくことが必要となる。そのような人材育成に役立つ教材開発も目標としている。

主な研究対象としては、インターネットなどからの情報システムに対する攻撃を想定したネットワークセキュリティについての攻撃と防御手段、IoT

システムにおける情報セキュリティ技術などに取り組んでいる。さらに、情報セキュリティ分野の学習教材開発として、情報セキュリティ技術および情報セキュリティマネジメントについて学習することを想定した教材についても研究・開発を行っている。

また、その他の研究実績としては、これまでに将棋や囲碁などの思考型ゲームにおけるゲームAI開発や、ゲーミングシミュレーションと呼ばれる体験的学習手法を活用した教材の研究・開発を実施している。

## 研究課題

- 1) 情報セキュリティに関わる技術的研究
- 2) 情報セキュリティ技術・情報セキュリティマネジメントの学習に関する教材開発
- 3) 思考型ゲームのプログラムに関する研究
- 4) ゲーミングシミュレーションの手法を用いた情報技術の学習教材の研究

## 最近の主要論文

- 1) Nobusuke Sasaki, A Business Game as an Educational Tool for Learning about Information Security Management, Proceedings of the 46th International Simulation and Gaming Association Conference (ISAGA 2015), Kyoto, pp.6-P-100 - 6-P-113, (2015).
- 2) 佐々木宣介、大将棋における特殊ルールの評価、情報処理学会論文誌、Vol.57, No.11, pp.2436-2444, (2016).

## 応用情報システム

Applied Information Systems

### 重安 哲也(教授)

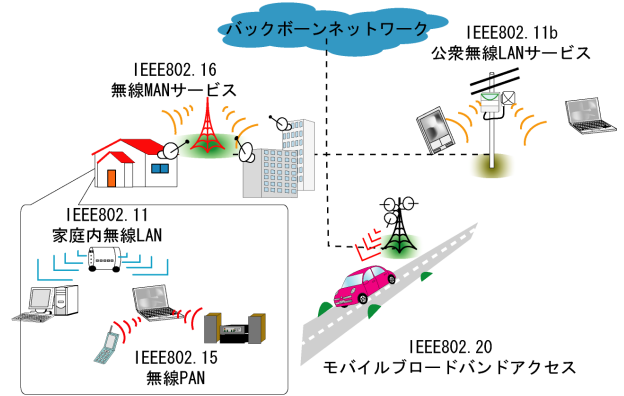
Tetsuya SHIGEYASU (Professor)

082-251-9818 / sigeyasu@pu-hiroshima.ac.jp

#### Research topics

Recently, many kinds of portable computer devices with modules for broadband wireless access have been developed with the advancement of information and communications technologies. In parallel with the development, those devices have also established a wide variety of broad wireless networks.

In this study, fundamental and applied topics of the broadband wireless technology are considered. For example, as fundamental and applied topics, media access control protocols aiming for half duplex wireless communication network, and disaster information service systems employing broadband wireless network are considered, respectively.



#### 研究概要

近年の情報通信技術の目覚ましい進歩に伴い、ブロードバンドネットワークへのアクセス手段として無線通信デバイスを有する情報端末が広く開発されている。また、これらの端末により様々な目的のブロードバンドワイヤレスネットワークが構築されている。

本研究では、このようなブロードバンドワイヤレスに関して、基礎/応用の双方の課題に取り組んでいる。具体的には、基礎的な研究として、無線通信性能そのものの高度化を実現するための、無線通信制御アルゴリズムの開発とその評価を行い、応用的な研究では、ブロードバンドワイヤレスネットワークの災害情報サービス提供システムへの応用に関するテーマに取り組んでいる。

#### 研究課題

- 1) 無線通信制御アルゴリズムの開発とその評価
- 2) 被災地における災害情報提供システムの開発

#### 最近の主要論文

- 1) A. Kanazawa and T. Shigeyasu, Neighbour caching content retrieval in named data networking: an enhanced utilisation method, International Journal of Grid and Utility Computing (IJGUC), Vol. 16, No. 2, 2025.
- 2) 大光、重安、自律分散的に輻輳リンクを回避するNDNにおけるコンテンツ配送パス切替方式、情報処理学会論文誌、Vol.63、No.2、pp.457 - 464、2024.
- 3) H. Hashimoto and T. Shigeyasu, A new full-duplex wireless MAC protocol for inducing parallel transmissions between neighbors, International Journal of Grid and Utility Computing (IJGUC), Vol.15, No. 5, 2024.
- 4) 西本、重安、符号化パケットを用いた全二重無線通信におけるブロードキャスト受信率向上手法、情報処理学会論文誌、Vol.63、No.2、pp.478 - 487、2023.

## 適応情報システム

Adaptive Systems

### 肖 業貴(教授)

Yegui XIAO (Professor)

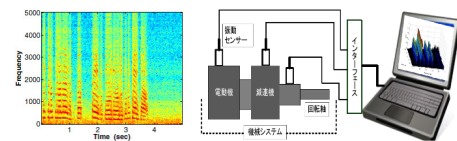
082-251-9731 / xiao@pu-hiroshima.ac.jp

#### Research topics

- 1) Active noise control (ANC) systems and applications in rotational machines, eco cars etc.: Implementation cost reduction and robust system development have been our focus in recent years.
- 2) Adaptive linear and nonlinear noise cancellers for speech signal enhancement: Adaptive algorithms and systems that are capable of recovering the high-frequency components based on both air- and bone-conducted speech measurements are our targets of research.
- 3) Linear and nonlinear adaptive systems including advanced neural network based schemes for time-series analysis and prediction: Recently, we are focused on the development of new solar radiation / insolation prediction models.



ダクトANC模擬システム



骨導音を用いた音声復元 適応振動解析・AIによる異常診断

#### 研究概要

情報通信システムにおいて様々な信号や雑音の解析・対策が必要である。しかも、信号や雑音自身とシステムの特性が時間とともに変化するのが通常である。そのような変化に適応できるアルゴリズムやシステムの研究開発を行う。具体的には、回転機械による工場騒音、エコカーのこもり音などの抑制に有効な、高性能・高効率の**能動騒音制御システムの研究開発**がまず課題である。産業界において強く求められている、先端的かつ実装可能なシステムの研究開発に注力する。次に、線形や非線形適応**ノイズキャンセラー**による高精度の**音声復元**に加えて、知能情報処理(AI)による**時系列予測**や**異常診断**の研究も展開する。

#### 研究課題

- 1) 高性能・高効率の能動騒音制御システム
- 2) 高度な非線形ノイズキャンセラーと音声復元
- 3) 時系列データ(日射量など)の予測アルゴリズム

#### 最近の主要論文

- 1) W. Wu, Y. Xiao, et al., "An efficient filter bank structure for adaptive notch filtering and applications." IEEE Trans Audio, Speech & Lang. Process., vol.29, no.12, pp.3226-3241, Dec 2021.
- 2) Y. Ma, Y. Xiao, et al., "A robust feedback active noise control system with online secondary-path modeling," IEEE Signal Process. Letts, vol.29, pp.1042-1046, Apr 2022.
- 3) Z. Wang, Y. Xiao, et al., "A new hybrid active noise control system with input-power-controlled online secondary-path modeling," IEEE Trans Audio, Speech & Lang. Process., vol.32, no.6, pp.3157-3170, Jun 2024.

## 情報システム分野

## 情報ネットワーク研究

Information Networks

## Research topics

As the Internet continues to grow as the infrastructure of communication systems, integrating sound, image, and movies; traffic control, which includes the error control, quality of service (QoS) and other factors are more important than ever due to the adoption of packet switching in the Internet. The main topics of our research are as follows (Fig. 1):

- Network management and operation
- New architecture and traffic engineering on the Internet of things (IoT)
- Error control, congestion control, and quality of service (QoS), etc.

## 研究概要

音声、映像、データなどのメディアを統合した多彩なデジタル情報通信がインターネットという通信基盤で展開し、さらに加速している。また家電のネットワーク対応や、ホームネットワークなどがインターネットの深化とトラフィックの急増に拍車をかけている。

しかし、交換方式としてパケット交換を採用したインターネットにおいて各種のメディアに応じた品質保証、高精細なデータ伝送、誤り制御、情報セキュリティ(情報の完全性、可用性及び機密性等)、IoT (Internet of Things)の深化により増大していくトラフィックにおける運用・管理のスケラビリティなどにおいて様々な問題点が顕在化してきた。そこでこれらの問題を根本的に解決すべく、次世代(あるいは新世代)のネットワークアーキテクチャに着目し、数理的アプローチを用いて、システム性能評価、ネットワークフロー制御、マルチメディア品質保証、高精細誤り制御などについて研究する。

参照: <https://www.in.pu-hiroshima.ac.jp/chen/>

陳 春祥(教授) Chunxiang CHEN (Professor)

082-251-9556 / chen@pu-hiroshima.ac.jp

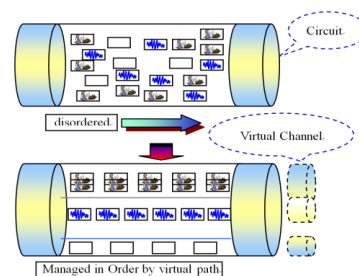


Fig.1 Management of multimedia traffic.

## 研究課題

- 1) 新世代ネットワークアーキテクチャに関する研究
- 2) IoTネットワークにおけるサービス品質保証に関する研究
- 3) 広帯域マルチチャンネルシステムにおける多元トラフィックの総合制御に関する研究

## 最近の主要論文

- 1) K. Nagaoka and C.-X. Chen, "Throughput Efficiency of ARQ Protocols over Two Parallel Channels with Mutually Correlated Errors," IEICE Trans. on Fundamentals, Vol.J103-A, No.01, pp.25-34, Jan. 2020.
- 2) L. Zou, C.-X. Chen, and K. Nagaoka, "An Empirical Study of the Effectiveness of Fallback on the ECN," Proc. of IEEE Int'l Conf. AnNet 2020, April 20-23, 2020.
- 3) C.-X. Chen and K. Nagaoka, "Analysis of the State of ECN on the Internet," IEICE Trans. on Inf. & syst., Vol. E102-D, No. 5, pp.910-919, May. 2019.

## 分散システム

Distributed Processing Systems

## Research topics

Distributed systems, such as cloud computing environments, are made up of a combination of various technical components. The extensive knowledge required for system development and operation leads to rising system implementation costs.

Currently, we are conducting research into how to develop distributed systems with no-code programming.

## 研究概要

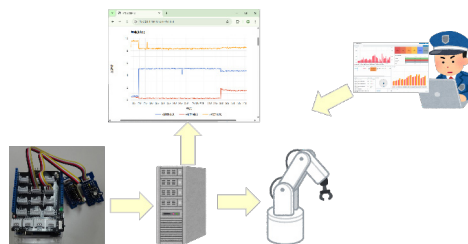
クラウドコンピューティング環境に代表される分散システムは様々な技術コンポーネントの組み合わせでできており、システムの開発や運用に必要な知識やノウハウも多いこともシステム導入のコスト上昇に繋がっている。

現在、ノーコード/ローコードプログラミングによるビジネス向けアプリケーションの開発は実現されているが、これらの手法はアプリケーションのモデル化が容易な分野に限られており、適用可能な分野を広げる必要がある。

現在、特殊な組み込みハードウェアを利用するIoTを始めとしたモデル化が困難な分野のシステムと、運用監視の仕組みの両方をノーコードで実現するための研究を進めている。

野呂 正明(教授) Masaaki NORO (Professor)

082-251-9827 / noro@pu-hiroshima.ac.jp



## 研究課題

- 1) 組み込み向けマイコン用デバイスドライバの開発
- 2) IoTシステムのノーコードプログラミングの実現
- 3) 分散システム管理アプリケーションのローコードでの実現

## 最近の主要論文

- 1) 野呂正明, "IoT用センサ端末ソフトウェア自動生成システム: Arduinoベース MQTTセンサ端末開発", 情報処理学会論文誌コンシューマ・デバイス&システム, Vol.15, No.2, pp.54-63 (2025)
- 2) 野呂正明, 高野陽介, 小口直樹, 阿部俊二, "検査パケットによる帯域圧迫を抑制可能なL2ループ検出手法", 情報処理学会論文誌, Vol.63. No.2, pp.559-567 (2022)
- 3) Takashi Shiraishi, Masaaki Noro, Reiko Kondo, Yosuke Takano, Naoki Oguchi, "Real-time monitoring system for container networks in the era of microservices", 21st Asia-Pacific Network Operations and Management Symposium: Towards Service and Networking Intelligence for Humanity, pp.161-166 (2020)

## 適応ファジィ制御システム

Adaptive Fuzzy Control Systems

韓 虎剛(教授) Hugang HAN (Professor)

082-251-9560 / hhan@pu-hiroshima.ac.jp

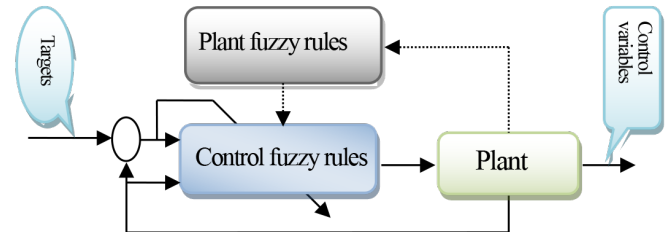
### Research topics

There are two kinds of adaptive fuzzy control systems: one is using the fuzzy approximators to deal with unavailable functions in the system to be controlled and all the parameters involved in the control system are tuned by some adaptive laws; another is using the so-called T-S/polynomial fuzzy model representing the system to be controlled and the error between each local T-S/polynomial fuzzy model and the local system is treated by either the fuzzy approximator or observer with adaptive laws to tune related parameters. Our research interests include both the aforementioned adaptive control systems, particularly the latter since very few existing results on the approach are reported.

At the same time, we pay great attention to applications of the adaptive control systems proposed by us in order to verify their effectiveness and promote their applicableness.

### 研究概要

ファジィ理論や遺伝的アルゴリズムなどのソフトコンピューティングの手法を用いて、不確かであいまいな情報の加工・処理の技法について理論的及び実践的研究を行う。特に安定性を立脚してファジィシステムの設計・開発を行う。最近、T-S/多項式ファジィモデルにシステムの**不確かさ**、外乱および**モデル誤差**が存在する場合の**適応ファジィシステム**の設計とその検証を力を入れている。その中、従来のシステム状態観測器と同様、**外乱観測器**を用いる適応制御システム設計に大きな関心を持ち、研究開発を進めている。適応ファジィシステムのイメージは、右図に示す。



### 研究課題

- 1) 適応ファジィ制御システムの設計、解析と検証
- 2) 多項式ファジィモデルによる適応制御システム設計
- 3) 外乱オブザーバーを援用したロバストシステム設計
- 4) ファジィ理論を用いる意思決定システムの構築
- 5) ファジィラフ集合に関する研究

### 最近の主要論文

- 1) H. Han, et. al., "State and disturbance observers-based polynomial fuzzy controller," Information Sciences, vol. 382-383, pp. 38-59, 2017.
- 2) H. Han, "an observer-based controller for a class of polynomial fuzzy systems with disturbance," IEEJ TEEE C, vol. 11, no. 2, pp. 236-242, 2016.
- 3) H. Han, "H-infinity approach to T-S fuzzy controller for limiting reconstruction errors," International Journal of Systems Science, vol.45, Issue. 3, pp.399-406, 2014.

## 情報社会科学分野

## 動的システム研究

Dynamical Systems

重丸 伸二(准教授)

Shinji SHIGEMARU (Associate Professor)

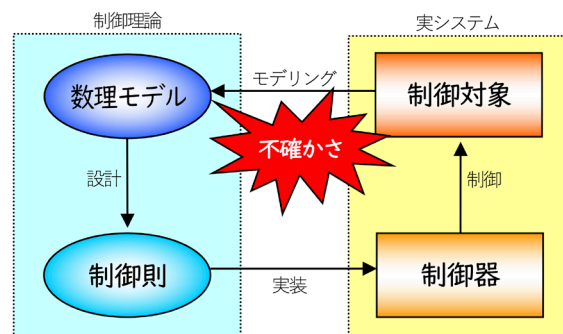
082-251-9553 / shige@pu-hiroshima.ac.jp

## Research topics

In general, it is difficult to describe a real system by the precise mathematical model and the model usually has uncertainties due to modeling errors, measurement errors, linearization approximations, and so on. Such uncertainties may cause instability of the system. Therefore, it is important to design some stabilizing controllers for the system with uncertainties. In our study, we develop some robust controllers for various types of uncertain dynamical systems. Our research interests include large scale systems, robust control, adaptive control, and their applications.

## 研究概要

制御の方法は制御理論として体系化されていますが、抽象的、数学的なものです。一方、実際の制御対象は、具体的、物理的なものであり制御理論をそのまま実際の制御対象に適用することはできません。この橋渡し役を行うのがモデルですが、一般に実際問題を数学的モデルで完全に表現することは困難であり、何らかの誤差や不確かさが存在します。そこで、実際問題を完全にモデル化するのではなく、モデル内に不確かさが存在することを認め、そのような不確かさがあってもシステムを安定化できるような制御則を導出することに力が注がれています。このような問題をロバスト制御問題といいます。本研究室では、様々な不確かさをもつシステムを対象にロバスト制御手法の開発や安定性解析を行っています。



## 研究課題

- 1) 大規模システムの分散制御手法
- 2) 不確かさの限界が未知なシステムの適応ロバスト制御
- 3) 複数の制御対象の協調制御

## 最近の主要論文

- 1) 重丸伸二、呉漢生、マッチング条件を満足しない不確かさと相互結合のある大規模システムの分散適応スライディングモード制御、電気学会論文誌C、Vol. 138、No. 5、pp. 603-610、2018
- 2) 重丸伸二、呉漢生、未知のデッドゾーン構造をもつ大規模システムに対する分散適応スライディングモード制御則の一構成法、電気学会論文誌C、Vol. 133、No. 5、pp. 1003-1009、2013

## 統計モデリング

Statistical Modeling

富田 哲治(教授)

Tetsuji TONDA (Professor)

082-251-9788 / ttetsuji@pu-hiroshima.ac.jp

## Research topics

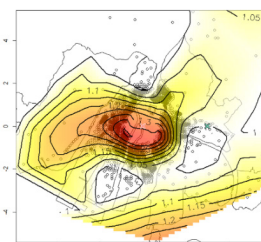
- 1) Longitudinal data analysis
- 2) Spatial data analysis
- 3) Exposure data analysis

## 研究概要

データ解析法は多岐にわたるが、データのもつ情報の損失を最小限にしつつ効率の良い解析を行うためには、解析対象のデータの特性に応じて、適切な解析法を選択することが不可欠である。本研究室では、統計理論の開発に関する基礎研究のみならず、基礎研究の成果を活用して、**実学データへの応用研究**も積極的に進めている。

統計理論の開発等の基礎研究として、経時データ・空間データ・曝露データなどの実学データで見られる様々なデータに対する解析法を開発している。基礎研究で開発した統計理論は、実学データに応用し、新しい事実の発見や、これまで考えられていた仮説の検証等の場面で活用されている。

適用事例として、広島が長年抱える原爆被爆者の実態解明に関する応用研究について説明する。共同研究を行なっている広島大学原爆放射線医学研究所が管理する広島原爆被爆者データベースに基づき、被爆者の被爆時所在地を位置情報として扱い、基礎研究で開発した空間データに対する生存時間解析法および放射線被曝による健康被害に関する数理モデルを組み合わせることで、図のような広島原爆被爆者におけるリスク地図の作成し、リスクの円形非対称性を報告した。これにより、黒い雨などの放射性降下物や誘導放射線などからの2次の放射線被曝の影響が示唆された。



出典：長崎医学会雑誌，89，222-226，2014

## 研究課題

- 1) 変化係数の推測問題およびその精度改良
- 2) 統計モデルを用いた“生まれ年効果”の自動検出法および統計的評価法の開発
- 3) 原爆被爆者における間接被曝の影響を明らかにするための時空間疫学研究

## 最近の主要論文

- 1) T. Tonda, K. Kamo, M. Takahashi: Statistical Inference for Diameter-Height Curves using Varying Coefficient Model, FORMATH, 22, 1-10, 2023.
- 2) T. Tonda, K. Satoh: Estimating varying coefficients for longitudinal data without specifying spatial-temporal baseline trend, Journal of The Japan Statistical Society, 47(1), 1-12, 2017.
- 3) T. Tonda, K. Satoh, K. Kamo: Detecting a local cohort effect for cancer mortality data using a varying coefficient model, Journal of Epidemiology, 25(10), 639-646, 2015.

## 知的生産システム

Intelligent Production Systems

## 広谷 大助(准教授)

Daisuke HIROTANI (Associate Professor)

082-251-9737 / dhiro@pu-hiroshima.ac.jp

### Research topics

Recently, production systems become more bigger and more complex. My research focuses such a production system. Especially, JIT (Just In Time) production system, supply chain management, and cell manufacturing systems. In addition, I am also interested in production management and control. Especially, dynamic worker assignment method for cross-trained worker such as self-balancing production line (Bucket Brigades). In above-mentioned research, it can be applied for many industries.

### 研究概要

益々巨大化・複雑化する生産システムの設計及び管理・運用に関する研究を行っている。特に、JIT(ジャストインタイム)生産方式で用いられるかんばん方式、供給者から顧客までを1つの鎖(チェーン)とみなし全体最適化を図るサプライチェーン、及び従来から研究を行っている自己バランス生産ライン(図1)に代表される動的に作業者をうまく割り当てる手法の研究を行っている。これらの研究は生産の分野に限らず他の分野でも応用が可能であり、将来性が期待されている。

### 研究課題

- 1) サプライチェーンに関する研究
- 2) かんばん方式に関する研究
- 3) セル生産システムに関する研究
- 4) ラインにおける動的作業割り当て法に関する研究

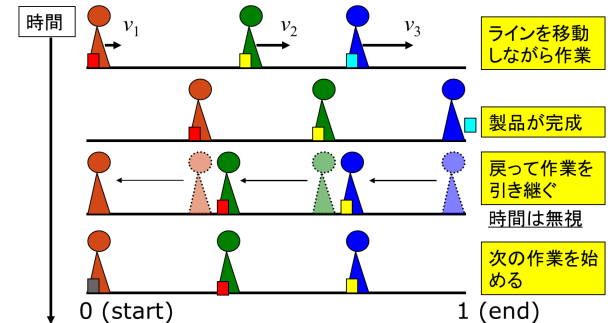


図1:自己バランス生産ライン(Self-balancing Production Line)

### 最近の主要論文

- 1) Suchera Putthakosa, and Daisuke Hirotoni, "Developing a Two-Stage Supply Chain Model using a Discrete Time Markov Chain Model during Supply Chain Disruptions," Industrial Engineering & Management Systems, Vol. 22, No. 4, pp. 449-462, 2023.
- 2) Leanne Russell and Daisuke Hirotoni, "Revised Mode Switching Policy for a Hybrid Closed-Loop Supply Chain," The 7th Asian Conference of Management Science and Applications (ACMSA2023), December 15-17, Okinawa, Japan, 2023.
- 3) 広谷大助, 上別府桃子, "2 路線サプライチェーンに対する線形関数を伴う在庫管理方針", 日本経営工学会論文誌, Vol. 74, No. 2, pp. 22-29, 2023.
- 4) Zhou Xin, and Daisuke Hirotoni, "Revised Worker Collaborative Models for Cellular Bucket Brigades with Discrete Work Stations", 日本経営工学会論文誌, Vol. 73, No. 2e, pp. 104-123, 2022.

## システム最適化

Systems Optimization

## 松井 猛(准教授)

Takeshi MATSUI (Associate Professor)

082-251-9904 / tak-matsui@pu-hiroshima.ac.jp

### Research topics

Mathematical models that incorporate numerical ambiguity and probabilistic uncertainty are constructed under uncertain environments. Optimal solutions are derived through system optimization of these models, and their effectiveness is validated through computer simulations.

### 研究概要

現実社会における複雑なシステムを理解・分析するためには、数理的な問題として定式化するモデリング(数理モデル)の構築が重要である。数理モデルでは、実際のデータは数値として表されるが、人間としての判断のあいまい性やどのような状況・結果になるのかわからないといった不確実性・変動性を常に含んでいる。そこで、このような不確実環境下において数値的あいまい性や確率論的不確実性を考慮した数理モデルを構築し、数理モデルに対するシステム最適化による最適解の導出および計算機シミュレーションによる有効性の検証を行う。

また、構築した数理モデルをもとに社会・経済システムにおける資源配分や公共的意思決定などの領域で実現したい目標を達成できるような新しい制度を設計するとともに、実装する際の効果やリスク、社会的妥当性を検証する。

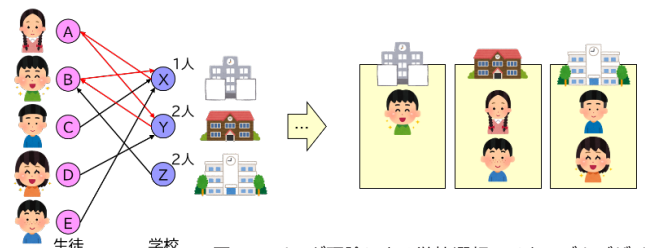


図: マッチング理論による学校選択のメカニズムデザイン

### 研究課題

- 1) 先進的数理最適化手法の開発
- 2) 不確実性やあいまい性の下での数理モデリングと最適化
- 3) 現実の意思決定状況への応用

### 最近の主要論文

- 1) T. Matsui, "A Multi-Period Bin Packing Approach to a Multi-Warehouse Inventory Management", ICIC Express Letters Part B: Applications, Vol. 16, No. 11, pp. 1159-1163 (2024)
- 2) A. O. N. Rene, K. Okuhara, T. Matsui, "Natural Language Generation System for Knowledge Acquisition Based on Patent Database", Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics, Vol. 26, No. 2, pp. 160-168 (2022)
- 3) T. Matsui, A. O. N. Rene, K. Okuhara, "Interactive Fuzzy Programming based on Simple Recourse for Two-Level Integer Programming Problems with Random Variables", Journal of Technology and Social Science, Vol. 6, pp. 1-7 (2022)

## 企業マネジメント分野

## 管理会計学

Managerial Accounting

足立 洋(教授) Hiroshi ADACHI (Professor)

082-251-9937 / adachi@pu-hiroshima.ac.jp

## Research topics

Management accounting practices of small- and medium-sized enterprises  
I theoretically examine the mechanisms that support management accounting practices in SMEs using case studies. Since the beginning of the 21st century, there has been increased attention to the study of SME management accounting, but the management accounting practiced there has not been distinguished qualitatively from that of large firms (Heinicke, 2018: 485). Considering this, I examine the "why" and "how" management accounting practices in SMEs mainly with semi-structured interview.

## 研究概要

当研究室の現在の主要研究テーマは、中小企業の管理会計実践を支えるメカニズムの考察である。おおむね21世紀に入って、国内外で中小企業管理会計の研究への注目が高まってきた(飛田、2021: 30, 34)。その中で、管理会計の実践度が組織の規模と関連していることが多くの研究で示されてきた(López and Hiebl, 2015: 98)。

一方、そのような近年においても、「中小企業における管理会計について、まだ十分に理解されていない部分が相当数ある」(ibid.: 113; 牧野、2020: 86)。その問題のひとつとして、多くの中小企業管理会計研究においては、そこで実践されている管理会計を質的に大企業と明確に区別していないという問題がある(Heinicke, 2018: 485)。多くの研究においては、大企業に比べて企業規模が小さく、組織が簡素な構造をしていることので多い中小企業では、管理会計の利用頻度が低い、あるいは管理会計システムがあまり発達していないことが指摘されてきた(López and Hiebl, 2015: 98)。その一方で、例えば目標利益や経営計画が存在しない、あるいは文書化されていないことが多かったり、管理会計の実践度が経営者の受けてきた教育内容や職務経験によって大きく左右される傾向が強かったり

することも、中小企業管理会計の一つの特徴として取り上げることができる(足立、近刊)。

こうした点を踏まえて当研究室では、上述のような構造的特徴を有する中小企業の管理会計実践が、「なぜ」「どのように」行われているのかを、主にインタビュー調査の手法を用い、理論的に考察することに力点を置いている。具体的には、主に広島県内の中小企業を中心として、経営者へのインタビュー調査を行い、こうした中小企業管理会計がどのようなメカニズムのもとで機能しているのかについて、精緻な分析を行い、仮説の構築を進めている。その一方で、県下の中小企業経営者に対してアンケート調査を実施し、この仮説が実証的に支持されるかどうかについての検証も行っている。

## 研究課題

中小企業の管理会計実践に関する研究

## 最近の主要論文

- 1) 「現象の理論化と管理会計一同時進行的なりサーチ・クエスチョンの構築とそれを支援する諸要素一」『会計』203(2): 28-39、2023年。
- 2) 「全社的業績目標による評価と管理者の役割曖昧性一現場サポートのケース・スタディに基づいて一」(篠原巨司馬氏と共著)『メルコ管理会計研究』12(1): 3-15、2020年。
- 3) 「経営者の認識を伴わない管理会計実践の可能性一中小飲食企業 4 事例のケース・スタディに基づいて一」(岸保宏氏と共著)『中小企業会計研究』5: 35-45、2019年。

## マーケティング

Marketing

栗島 浩二(教授) Kouji AWASHIMA (Professor)

awashima@pu-hiroshima.ac.jp

## Research topics

This study pays attention to Sales Force Management in Japanese enterprises. Sales sections exist as a key section in most Japanese enterprises. But there are still not a lot of studies in Japan about this topic. In this study, I want to add a scientific insight to the essence of Sales Force Management., and present one solution to its various problems. Also, I am actively working on the regional brands in Hiroshima and the study on vitality of the shopping streets in recent years.

## 研究概要

企業のマーケティング活動のなかで重要な役割を果たしている営業という組織や機能に注目している。営業という部門はほとんどの日本企業で、基幹部門として存在しているが、研究の対象として取り上げたものはまだそれほど多くはない。営業の本質に科学的洞察を加え、営業が抱えている今日的課題に対してひとつの解を提示したいと考えている。

より詳細な研究内容は、以下の通りである。

- ① 組織営業とプロセスイノベーション
- ② 営業におけるマーケティング理論の応用
- ③ 顧客購買行動
- ④ 顧客管理
- ⑤ 営業の倫理と業績評価

また近年は、広島の地域ブランド事業や商店街の活性化事業にも積極的に取り組んでいる。マーケティングの分野は、地域の産業振興や観光資源の発掘といった分野でニーズが高く、今後も地域貢献という視点から外部組織との共同研究を継続して行っていく予定である。

## 研究課題

- 1) 営業革新、営業戦略
- 2) 流通システム
- 3) ブランド戦略
- 4) 流通企業の存立根拠に関する研究

## 最近の主要論文

- 1) 宮内拓智、小沢道紀、et al.『ドラッカー思想と現代経営』 晃洋書房、(2010)。
- 2) 栗島浩二「まちづくりにおけるドラッカー思想の応用に関する一視点」『文明とマネジメント』Vol.8 ドラッカー学会年報、(2013)。
- 3) 栗島浩二「営業職における女性の増加と知識労働に関する一考察」『立命館経営学』第54巻第4号、(2016)。
- 4) 栗島浩二「百貨店の外商営業による顧客創造」『県立広島大学経営情報学部論集』第11巻、(2018)。

## 会計リテラシー研究

Research on Accounting Literacy

加納 慶太(講師)

Keita KANO (Assistant Professor)

082-251-9971 / kano0206@pu-hiroshima.ac.jp

### Research topics

The current research theme is the transformation of accounting practices and the evolving role of professional accountants brought about by digitalization. In recent years, digital technologies such as Artificial Intelligence (AI) have rapidly changed the business environment, and their impact has extended to small and medium-sized enterprises (SMEs) as well (e.g., Savić and Pavlović, 2023). However, it remains unclear how SME managers are actually utilizing digital technologies to improve business operations effectively and efficiently or to enhance performance. SMEs play a vital role in many national economies, contributing to job creation, innovation, and revitalization of regional economies. Nonetheless, they face challenges such as difficulties in securing funding, limited access to managerial resources, and intensifying competition. Within this context, the research focuses on identifying the factors driving the adoption of digital accounting technologies and examining their impact on business performance.

### 研究概要

現在の研究テーマは、デジタル化による会計業務の変化と職業会計士の役割の変化である。近年、人工知能(AI:Artificial Intelligence)などのデジタル技術が急激にビジネス環境に変化をもたらしており、その影響は中小企業にも及んでいる(Savić and Pavlović 2023など)。しかし、中小企業の経営者が実際にどのようにデジタル技術を駆使し、効果的・効率的に企業活動を改善したり、業績を高めているかについてはこれまで明らかにされてこなかった。中小企業は多くの国の経済において重要な役割を果たしており、雇用創出、イノベーションの促進、地域経済の活性化に寄与している。しかし、資金繰りの難しさ、経営資源への限られたアクセス、競争の激化といった課題に直面している。このような環境下における、会計に関するデジタル化の導入要因や業績への影響について研究を進めている。また、会計のデジタル化による新たな環境では、新たなスキルが求められる。これまで伝統的に必要とされてきた専門知識

に加え、デジタル技術に関連するスキルやソフト・スキル(コミュニケーション能力、問題解決能力、主体性など)との関連が議論されている。ソフト・スキルに関して、英国勅許公認会計士協会(ACCA:Association of Chartered Certified Accountants)は会計業務には人間性や社会性がより重要視されるようになっていることから、「自分の感情や他者の感情を認識し、それらを業務に活用し管理する能力」(ACCA, 2020, p. 49)の重要性を指摘している。こうした議論を踏まえ、会計業務に関連するソフト・スキルに焦点を当て、デジタル化による①会計業務に必要なスキルと、②そのスキルをどのように身に付けるか、について検討を行うことで、職業会計士の新しい役割について明らかにすることを試みる。本研究の成果は、これからの社会ニーズに合致した人材や能力を開発するための教育を提供したいと思う会計研究者・教育者に対して、効果的な会計教育提供のための具体的指針を提供することになる。

### 研究課題

- 1) デジタル社会に求められる職業会計士の役割・能力
- 2) デジタル社会に求められる今後の会計教育のあり方

### 最近の主要論文

- 1) 加納慶太(2025)「会計ソフトベンダーによる業務のデジタル化が職業会計士に与える影響—JDLインタビュー調査にもとづいて—」『産研論集』第52号、pp.47-57。
- 2) 加納慶太(2024)「会計事務所からみた中小企業のクラウド会計採用に影響を与える要因:10事例のケース・スタディにもとづいて」『商学論究』第71巻第2号、pp.77-95。
- 3) 加納慶太(2024) The Recent Trend of Accounting Digitalization Research - A Systematic Review of Regarding Cloud Accounting, International Review of Business, 23, pp.71-85.

## 応用経営史研究

Applied Business History

張 楓(教授)

Fu CHO (Professor)

082-251-9558 / hirokaede@pu-hiroshima.ac.jp

### Research topics

Applied business history is a relatively new academic field that draws on the methods of business history to examine the historical dynamism of industrial and corporate development, with the aim of exploring solutions to contemporary challenges faced by specific industries, firms, or regional economies. In recent years, my research has focused on (1) the postwar development of the apparel industry in Bingo, (2) the development of Japanese Radio Control model aircraft industry, and (3) the dynamism of regional industrial clusters.

### 研究概要

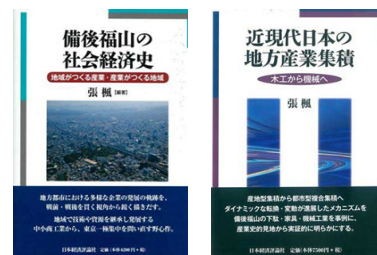
応用経営史研究は、特定の産業・企業もしくは特定地域の産業・企業が直面する今日的課題の解決策を展望することを目的として、経営史の研究手法に立脚してその産業・企業発展の歴史的ダイナミズムの抽出を重視する比較的新しい学問分野である。近年、応用経営史研究手法を活用して実践してきた主な研究は、近現代日本地方工業集積のダイナミズムに関する総合的実証分析である。具体的には、戦前から戦後、さらに現代を射程に入れた1世紀という長期にわたる近現代日本地方産業集積のダイナミックな展開過程を、備後福山地区を舞台とする多様な地方産業(下駄・家具・木工機械)の歴史的産業連関性に着目して、徹底した現場主義に基づいた企業史料調査や聞き取りを通じて実証的に分析している。

### 研究課題

- 1) 戦後備後アパレル産地のダイナミズム
- 2) 近現代日本ラジコン模型航空機産業の形成と発展
- 3) 近現代地方工業集積のダイナミズム
- 4) 近現代地方卸売市場の展開と再編

### 最近の主要論文

- 1) 張楓編『備後福山の社会経済史:地域がつくる産業・産業がつくる地域』日本経済評論社(2020)
- 2) 張楓『近現代日本の地方産業集積:木工から機械へ』日本経済評論社(2021)
- 3) 張楓・平野恭平「戦後中小綿紡績企業の事業転換と多角化への挑戦:紡績からラジコン模型へ」『広島大学経済論叢』47巻3号、pp33-72 (2024)
- 4) Fu Cho, "Development of Aerial Pesticide Spraying in Japan's Agriculture: From MAVs to UAVs, 1950s-2010s.", The Economics Society of Hiroshima University, Vol. 49, No. 1.2, pp. 35-99 (2025)



## 企業マネジメント分野

## 財務会計研究

Financial Accounting Study

橋上 徹(准教授) Toru HASHIGAMI (Associate Professor)

t-hashigami@pu-hiroshima.ac.jp

## Research topics

This study focus on "Social welfare corporation and accounting". Regarding "Social welfare corporation and accounting" iss accounting for system and accounting of social welfare together with regarding of startup of it, regulation of the assets, the use of money. And I will mention recent regulation. For the accounting, I will mention financial statements which prepares, especially funds, governmental subsidy in net assets, Cash Flow Statement. As a premise for understanding the accounting system participants are better to understand that Japanese accounting is dynamically changing subejct to International Financial Reporting Standards (IFRS) due to the agreement between Accounting Standards Board of Japan (ASBJ) and International Accounting Standards Board (IASB). In additions to that joining the students are better to study mainly 1) Study on the situation about the introduction of IFRS to Japan., 2) Study on new concepts so on., 3)Study on the importance of the going concern issues under some sitatins where companies become non solvent., 4) Study on some advanaced analyses of financial data.

## 研究概要

日本の財務会計は、既に世界150カ国近い国々で採用又は採用が予定されている国際財務報告基準(IFRS: International Financial Reporting Standards)へのコンバージェンス(収斂)の過程にあり、大きな変革をとげつつあります。実際に、日本の上場企業でも、既にIFRSで投資家等のステーク・ホルダーへの財務報告をIFRSで行っている又は行う予定である企業が増加しています。IFRSと日本基準の差異はリース会計基準の導入によりほぼ差異はほぼなくなりました。残された問題としては、非

営利分野の会計・監査・ガバナンスの領域が大きな課題として残されています。

## 研究課題

- 1) SPE等を含めた連結会計の在り方の研究
- 2) 企業の会計不正問題の研究
- 3) パンデミックや大規模自然災害の財務会計上の関連性の研究
- 4) 負債の公正価値に関する研究
- 5) 社会福祉法人制度・会計・監査

## 最近の主要論文

- 1) (単著)『現代の連結会計制度における諸課題と探求-連結範囲規制のあり方を考える-』(2018年、創成社)
- 2) 「我が国の制度会計(企業会計法)における連結範囲規制の現状と認識される課題」『県立広島大学 経営情報学部論集第7号』(2015年) p85~p109
- 3) 「出資先等に関する連結範囲規制の一考察-IFRS(国際財務報告基準)第10号の投資企業等の」『県立広島大学 経営情報学部論集第8号』(2016年)p129~p147
- 4) 「特別目的会社・信託等を巡る開示問題(第1回~第4回)」『企業会計Vol.59No.7』(p105~p116)『企業会計Vol.59No.8』(p112~p122)『企業会計Vol.59No.9』(p119~p128)『企業会計Vol.59No10』(p120~p126)(2007年、中央経済社)
- 5) 「財産分与等に関する総合的研究」『県立広島大学地域創生学部紀要(第4号)』(2025年)p53~p68

## 経営戦略論

Strategic Management

朴 唯新(教授) Yousin PARK (Professor)

082-251-9826 / ecventure@pu-hiroshima.ac.jp

## Research topics

My research has two themes. One is to examine whether horizontal division or vertical integration is more effective in business ecosystems. The second is to clarify inter-organizational relationships in the turnaround management of a Japanese electronics manufacturer from a group perspective.

Through social network analysis, we visualized Panasonic and Sony's group structure before and after their massive losses in 2011 and examined the dynamic changes in their turnaround strategies. The findings provide a new perspective for turnaround research and suggest the possibility of turnaround by reorganizing inter-organizational relationships in Japanese electronics manufacturers.

## 研究概要

最近の主な研究テーマとしては、日韓の情報家電企業と協力企業間の協力関係をビジネス・エコシステム(Business Ecosystem)の概念で捉え、日本のパナソニックグループ、ソニーグループと韓国のSamsungグループ、LGグループと比較検討を行っている。特に、研究方法論として社会ネットワーク分析(Social Network Analysis)やテキストマイニング(Text Mining)などの定量的な手法を積極的に取り入れ、企業間の活発なオープンイノベーションを促進する健全なビジネス・エコシステムのあり方について分析している。

さらに、各企業が保持している特許データを用いて、各社の技術開発戦略の方向性についても比較検討を行っている。それによって各社がイノベーションを起こしやすい体質に変革させるために必要なグループ内外部の企業間関係の調整や学習による新たな競争力の再構築といった問題に

ついて果敢に取り組んでいる(基盤研究(C))。

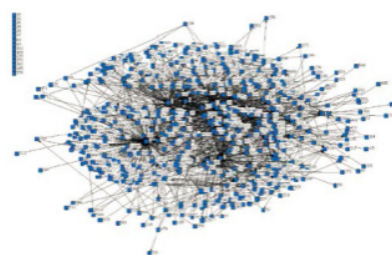


Figure 5: The transaction network of Panasonic group in 2005

## 研究課題

- 1) 日韓の情報家電産業の経営戦略の比較研究
- 2) オープンイノベーションによる企業間ネットワークの形成

## 最近の主要論文

- 1) 朴唯新(2016)「高速動態市場における持続的競争優位の構築:「RBV」と「ダイナミックス・ケイバリティ」の関係性の再検討」『県立広島大学経営情報学部論集』pp. 59-74
- 2) Yousin Park, Iori Nakaoka and Yunju Chen (2022) "Competitive Positioning of R&D Strategies at Productive Frontier: The Case study on Cooperative Relationship between EV and Battery Makers", Journal of Advances in Artificial Life Robotics, pp. 408-412

## ファイナンス

Finance

村上 恵子(教授) Keiko MURAKAMI (Professor)

082-251-9835 / keiko@pu-hiroshima.ac.jp

### Research topics

- 1) Financial Education and Household Financial Behavior
- 2) Life Insurance Education and behavior of Insurance Subscribers
- 3) Behavior of Defined Contribution Pension Plan's Participants
- 4) Governance of Corporate Defined Contribution Pension Plan
- 5) Japanese Corporate Pension Plans

### 研究概要

近年は、わが国の**確定拠出年金制度**の課題を明らかにするため、確定拠出年金制度の加入者そして制度導入企業の行動に関する研究に取り組んでいる。

確定拠出年金制度加入者の研究においては、主に、金融教育が加入者の金融資産選択行動に与える影響を分析している。この研究の成果は、制度加入者の合理的な金融資産選択を可能にする金融教育のあり方を考察するための基礎資料にしたいと考えている。

制度導入企業の研究においては、確定拠出年金導入企業が加入者に望ましい投資メニューを提示しているのかなど、主に確定拠出年金導入企業のガバナンスについて分析している。この研究の成果は、確定拠出年金の透明性を高め、本当の意味で公的年金を補完できる制度に育てることを目指す上で、現制度の何が問題であるかを考察する材料にしたいと考えている。

その他、2003年以降、家計が学ぶべき**金融経済教育**(生命保険教育を含む)に関する研究にも取り組んでいる。

### 研究課題

- 1) 金融経済教育と家計の資産選択行動に関する実証研究
- 2) 保険教育と家計の保険加入行動に関する研究
- 3) 確定拠出年金加入者の金融資産選択行動に関する実証研究
- 4) 企業型確定拠出年金のガバナンスに関する研究
- 5) 日本企業の企業年金制度の決定動機に関する実証研究

### 最近の主要論文

- 1) 廖楚鈺・塚原一郎・村上恵子(2023)「若年層の個人型確定拠出年金への加入決定要因に関する分析」『ファイナンシャル・プランニング研究』No.22, pp.46-56.
- 2) 西村佳子・西田小百合・村上恵子(2022)「『運営管理機関登録業者一覧』データからみる運営管理機関の違い」『年金と経済』Vol.41, No.1, pp.31-39.
- 3) 村上恵子(2018)「社会人を対象とした生命保険教育に関する考察」『生命保険論集』No.204, pp.75-99.

## 応用経済研究

Applied Economics Research

山根 智沙子(教授) Chisako YAMANE (Professor)

yamane@pu-hiroshima.ac.jp

### Research topics

- 1) Birthweight and Intergenerational Disparities
- 2) Motivation for Childbearing and Low Birth Rate
- 3) Financial Behavior under Empathy and Social Influence
- 4) Childhood Financial Experiences and Financial Literacy
- 5) Financial Attitudes and Household Financial Behavior

### 研究概要

出生体重を媒介とした世代間格差の可能性や、子どもを産む動機の変化が少子化に与える影響について、実証的に分析している。出生体重に関する研究では、母親の学歴や出産年齢、妊娠中の体重管理などが子どもの出生体重に及ぼす影響に注目し、出生時の健康状態がその後の人生に与える長期的な影響を明らかにしている。子どもを持つ動機に関する研究では、育児支援策ではカバーしきれない「そもそも産みたいと思うかどうか」という心理的・価値観的側面に焦点を当てている。社会規範や家族構成の変化が出生率に及ぼす構造的な影響を明らかにし、少子化の根本的原因に迫ることを目指している。

加えて、共感性や社会的影響を受けやすい性格特性が、金融行動にどのような歪みをもたらすかについても分析している。また、幼少期の金融経験と成人後の金融リテラシーとの関係について、ジェンダー差に着目しながら、金融教育のあり方に関する研究も進めている。

### 研究課題

- 1) 出生体重を通じた世代間格差の実証分析
- 2) 子どもを生む動機と出生率に関する実証分析
- 3) 共感性と社会的影響による金融行動の実証分析
- 4) 幼少期の金融経験と金融リテラシーの実証分析
- 5) お金に対する態度と金融行動に関する実証分析

### 最近の主要論文

- 1) Chisako Yamane and Yoshiro Tsutsui, "Non-linear association of low birthweight with risk factors including women's BMI: Evidence from an international comparison," BMC Pregnancy and Childbirth 25, Article No. 382, 2025.
- 2) Hiroyuki Aman, Taizo Motonishi, Chisako Yamane, "Do financial ethics matter in risky asset investment of households? Evidence from Japan," International Journal of Economic Policy Studies, vol.18, 387-414, 2024.
- 3) Chisako Yamane and Yoshiro Tsutsui, "Does birthweight matter to quality of life? A comparison between Japan, the U.S., and India," Health Economics Review 12, Article No. 48, 2022.



## 県立広島大学(広島キャンパス)へのアクセス

- ・ 広島駅から
  - 【市内電車】 ⑤ 広島港（宇品）行きにて「県病院前」下車 徒歩7分
  - 【バス】 ③02 302号（都市循環線（まちなわループ）右回り） / 「県立広島大学前」下車後すぐ
  - ③12 312号（広島みなと新線） / 「県立広島大学前」下車 徒歩3分
  - ③42 342号（県病院前行き） / 「県立広島大学前」下車 徒歩3分
- ・ バスセンター（紙屋町）から
  - 【市内電車】 ① ⑦ 広島港（宇品）行きにて「県病院前」下車 徒歩7分
- ・ 広島港（宇品港）から
  - 【市内電車】 ① ⑤ 広島駅行き 又は
  - ⑦ 横川駅行きにて「県病院前」下車 徒歩7分
- ・ 八丁堀（ヤマダ電機前）から
  - 【バス】 広電バス「⑫ 12号線（仁保沖町）」にて「県立広島大学前（広島キャンパス）」下車 徒歩1分



2026.5

## 県立広島大学大学院 総合学術研究科 情報マネジメント専攻

〒734-8558 広島市南区宇品東1丁目1-71

TEL (082) 251-9540