

マネジメント工学科

教 授	石 橋 基 範	・ ・ ・ ・ ・	6 3
”	五十部 誠一郎	・ ・ ・ ・ ・	6 3
”	酒 井 哲 也	・ ・ ・ ・ ・	6 4
”	柴 直 樹	・ ・ ・ ・ ・	6 4
”	鈴 木 邦 成	・ ・ ・ ・ ・	6 5
”	豊 谷 純	・ ・ ・ ・ ・	6 5
”	平 田 光 子	・ ・ ・ ・ ・	6 6
”	水 上 祐 治	・ ・ ・ ・ ・	6 6
”	三 友 信 夫	・ ・ ・ ・ ・	6 7
”	村 田 康 一	・ ・ ・ ・ ・	6 7
”	矢 野 耕 也	・ ・ ・ ・ ・	6 8
”	山 本 壽 夫	・ ・ ・ ・ ・	6 8
”	吉 田 典 正	・ ・ ・ ・ ・	6 9
准 教 授	飯 沼 守 彦	・ ・ ・ ・ ・	6 9
助 教	大 前 佑 斗	・ ・ ・ ・ ・	7 0

資格	教授	氏名	石橋 基 範
<p>人間工学の中でも人間と製品・サービスの関係を最適化するための研究を進め、特に自動車のヒューマン・インタフェースに注力している。研究領域を①認知（視覚認知、理解性、人間の状態）、②操作・行動、③感性工学に分類し、広く取り組んできた。</p> <p>自主研究として、①では、自動車用のメータ、操作スイッチ類、センターディスプレイ、ヘッドアップディスプレイ等の視認性向上方法に関する研究を進めた。また、薄暮時の周辺視機能や、点群への直線描画特徴に基づく失敗行動特徴の推定等のヒューマンファクタ研究を進めた。②では、自動車右折場面での安全確認に必要な視行動の個人特性を簡易アンケートで推測する手法や、円筒形容器の持ちやすさ等を対象に研究を進めた。③では、コネクテッドカーへのユーザ要求を日本・中国で比較検討し、人間中心設計プロセスのCross-cultural Studyの道を開いた。</p> <p>産学連携の共同研究を2件推進した。内発的動機づけに着目して、言語的報酬によりドライバのやる気を引き出して行動変容（注意対象をきちんと見るようになる等）を促す情報HMIの研究を進めた。また、交差点右折で求められる視知覚機能を簡易計測するパフォーマンステスト開発について研究を進めた。科研費(C)の補助金を受けた研究では、喫緊の課題である準自動運転におけるドライバの安全管理を取り上げ、覚醒水準低下時の視覚反応時間や脳波事象関連電位（認知情報処理の特性）が性格特性（LoC）によってどのように異なるか検討した。</p>			
1) 北野, 秋元, 熊倉, 小林, 石橋: 自動車の空調操作スイッチの俯角が視認性と運転行動に及ぼす影響, 日本人間工学会第60回大会講演集, 2C3-4 pp.292-293 (2019)			
2) 石橋, 磯崎, 岩男: 動機づけを向上させる言語的報酬と危険予知タスクでの視認行動の変容効果の研究, 自動車技術会論文集, 50(2), pp.530-535 (2019)			
3) 青木, 石橋: 自動運転模擬場面における覚醒水準の低下に伴う反応時間と脳波の変動, 自動車技術会関東支部2019年度学術研究講演会講演前刷集, CD-ROM 4pages (2020)			
キーワード	人間工学 人間機械システム ヒューマン・マシン・インタフェース 自動車		

資格	教授	氏名	五十部 誠一郎
<p>フードマネジメントに関する研究や、フードビジネスのための品質及び工程の評価と改善手法の開発、さらにアグリビジネスやフードビジネスのための農産物流通加工システムに関する研究食品の高品質化及び食品生産の高効率化のための工程評価と先端技術などによる改善に関する研究を実施している。具体的には、一昨年まで宮城県の水産加工の復興のため、骨などを気にせず簡単に食べられるファストフィッシュや抗酸化作用などの機能性成分を多く含む機能性食品などの高付加価値加工食品の開発のための研究を実施してきた。現在は、島根県産業技術センター、東京大学農学部と連携して、“アクアガスによる農林水産物の高付加価値化に関する研究”を実施している。さらに農産物の生産、加工、販売などの、いわゆる6次産業化に関して、農業生産法人などに提案できる技術シーズの検索とその際の効果などを評価している。また食品製造業や外食産業での高品質化、低コスト化の取り組みについても、改善のための導入できる技術シーズの検索及び開発と、導入の際の効果などの評価についても研究を行っている。</p> <p>これらの研究はインターンシップなどでも協力いただいている(独)農業・食品産業技術産業研究機構食品研究部門、日本フードサービス協会や関係企業・団体と連携を取りながら実施しており、得られた成果は日本食品工学会、日本食品科学工学会などで公表している。</p>			
1) K.Chikashige, T. Ogawa, M.Nakajima, I.Sotome and S. Isobe, “Effects of Aqua-gas Drying Conditions on Functional Components and Antioxidant Activities in Egoma Leaves”, Food Science and Technology Research, 25, 1, 39-48 (2019.1.31)			
2) 張佳翎, 五十部誠一郎, “台湾と日本における茶の流通時の品質保証と高付加価値化の現状と課題”, 日本食品科学工学会第66回大会講演要旨, (2019.8.30)			
3) 五十部誠一郎, “売れる商品を開発するためのシーズ活用などの高付加価値化の取り組み(2) —エクストルージョンクッキングによる健康志向等の高付加価値製品の開発可能性—”, 2019年国際食品機械工業展アカデミックプラザ, (2019.7.12)			
キーワード	食品加工技術 食品品質評価 高付加価値化 フードマネジメント		

資格	教授	氏名	酒井 哲也
<p>1. 材料の耐食性評価と非破壊検査</p> <p>耐久性, 耐食性に優れている有機材料は, 使用環境(強酸, 強アルカリ, 紫外線など)によっては劣化し, 予期せぬ故障, 事故が発生し問題となっている。これらを効率良く検査し故障を未然に防ぐことが必要である。そこで, 超音波装置による非破壊検査, さらには比較的安価で容易に検査できる反発式硬度計を応用した劣化検知技術を構築することを目的として研究を行っている。現在は紫外線によるプラスチックの劣化と, 硫酸環境を想定したエポキシ樹脂の腐食について超音波による非破壊検査を行っている。</p> <p>2. 劣化コントロールを目的とした充填材を充填した熱硬化性樹脂の耐久性評価</p> <p>有機材料への充填物はコスト低減や機能性付与などの目的で充填されているが, 耐食性に対しては負の結果をもたらす場合が多い。しかし, イオン交換機能を有するゼオライト粒子は, 浸入する液と反応する性質を持っておりことから, この粒子を樹脂に充填し, 劣化を抑制することが可能であるか検討する。イオン交換体充填によるアミン硬化エポキシ樹脂の硫酸環境における耐食性の向上と実用環境における寿命について検討を行っている。</p>			
1) IMPROVEMENT OF PENETRATION RESISTANCE OF AMINE CURED EPOXY RESIN FOR CONCRETE LINING BY ION EXCHANGE ZEOLITE UNDER SULFURIC ACID, 22nd International Conference on Composite Materials 2019 (ICCM22) 2019/08/11			
2)			
3)			
キーワード	非破壊検査 材料の信頼性評価 腐食と防食 設備の信頼性評価		

資格	教授	氏名	柴 直 樹
<p>現在, 以下の3つの研究プロジェクトを並行して進めている。</p> <p>1) 組織研究への新たなアプローチ手法に関する研究: これについては, 従来の統計的な実証研究の手法に, テキストマイニングや社会シミュレーションなどの技法を融合することによる新たな方法の可能性を探る研究を行なっている。</p> <p>2) 情報システム研究の方法論に関する研究: これについては, 社会シミュレーションを情報システム分野の研究手法として活用する上での理論的基盤となる, エージェントベースモデルの正当性に関する研究を行っている。</p> <p>3) ゲーム理論に代表される意思決定に関連した理論をベースにした数理モデルの研究と, その社会シミュレーションへの応用: これについては, 企業の収益性を確保するための経営戦略決定の支援への応用を試みている。</p>			
1) 前島誉, 大江秋津, 柴直樹, 「組織アイデンティティが早期離職の三大要因に与える影響—経営理念を用いたテキストマイニングによる実証研究—」, 経営情報学会誌, 27/ 4, 1-14, 2019			
2) 柴直樹, 「エージェントベースモデルの妥当性について」, 第10回横幹連合コンファレンス, F-4-3, 2019			
3) 濱口颯, 飯沼守彦, 大江秋津, 柴直樹, 「ゲームプレイヤーの相互作用が収益にもたらす影響—マルチエージェントモデルを用いて—」, 経営情報学会2018年度秋季全国研究発表大会, 1P1-12, 2018			
キーワード	社会システム工学 経営システム 情報システム ゲーム理論		

資格	教授	氏名	鈴木 邦 成
<p>少子高齢化社会の到来によるトラック運転者の不足に対応した貨物輸送・物流ネットワークの構築について、中継輸送の活用及び長時間労働の解消、帰り荷確保における意思決定基準の明確化、初任者及び高齢者に配慮し、勤務間インターバル制度の導入を踏まえたトラック運転者のシフト管理を行う効率的なモデルの研究を行っている。さらにトラック運転者不足及び長時間労働の解消を目的とする効果的な輸送システムの構築、及びその効果を検証している。具体的にはトラック運送業界の情報基盤ネットワークを活用しつつ、物流管理評価指標（積載率、空車率、実働率、運行効率）の現状値、理論値、目標値を実測及び設定することで帰り荷の確保を戦略的かつ効率的に行う方策を検討している。また効率的なトラック運転者の乗務割を作成することで、中継輸送システムにおける労働負担をいかに軽減できるか、どれくらい労働力を確保することが可能になるかを勤務条件別のシナリオを立て、乗務員数、人件費を算出し、少子高齢化社会に適応した輸送システムを研究している。我が国のトラック運送業界を起点とするロジスティクスの基盤整備状況を調査し、得られた調査データを基に少子高齢化時代を考慮したシミュレーションを実施し、ロジスティクス基盤体制の確立、並びに産業集積地の活性化という課題の解決を図っている。</p>			
<p>1)小野寺正浩, 鈴木邦成, 若林敬造, 渡邊昭廣, パレット起点の物流IoTの展開に見る情報セキュリティマネジメントに関する一考察, 日本情報ディレクトリ学会誌第17巻1号, pp.75-83, 2019年3月31日</p>			
<p>2) 邢怡, 鈴木邦成, 川井豊, 若林敬造, アシストスーツの導入による物流現場の作業改善効果に関する研究, 日本情報ディレクトリ学会誌第17巻1号, pp.67-74, 2019年3月31日</p>			
<p>3) Suzuki, Kuninori (et al.) ,Editors: Liu, Xiaohong (Ed.), Efficiency of Crew Assignment in Truck Freight Operation from the View of Logistics, Environmental Sustainability in Asian Logistics and Supply Chains, International Federation of Logistics and SCM Systems, Springer, pp. 219-231, Aug 1, 2018</p>			
キーワード	ロジスティクス 物流現場 中継輸送 運行計画		

資格	教授	氏名	豊 谷 純
<p>当研究室では、データサイエンスを活用した経営問題を扱っており、特にAI(Artificial Intelligence)をマーケティングの領域に適用して、新しい学問領域の開拓を行っている。一般にマーケティング分析は、ビックデータを用いてデータサイエンスが適用される。この時にいままでは人間がビックデータの中から重要なデータを抽出して、統計解析などにより分析が行われてるのが一般的である。</p> <p>しかしここでそのデータに対して、AI(人工知能)をマーケティング分析に活用することによって、いままで思いもよらなかったデータ同士の関連性を、人間では無くAIが見つげ出す事が可能になる。膨大な時間と労力を費やすことなく、AIが経営に有用なデータを見つけ、それを基に経営者が新たな経営戦略を策定できるようにしたいと考えている。</p> <p>現在、企業はIT経営をベースにしたAIやロボットの戦略的活用によって、経営体質を変える大きなビジネスチャンスに直面しており、これは「経営がわかる技術者」でないと解決できない問題である。</p> <p>この他にも従来の品質管理システムに、AI機能を付加すればエキスパートシステムで、品質の自動評価を行えるようになる。さらに後者のCIを利用する事によって、これまでは関係性を明らかにすることは出来なかった、売上高や利益率などの経営情報と品質管理データの関連性を、AIによって調査を行う事が出来るようになる。</p>			
<p>1)豊谷, 渡邊, 若林, 経営のためのAIとプログラミング言語, 日本情報ディレクトリ学会第23回全国大会予稿集, 日本情報ディレクトリ学会, P.11, 2019年8月31日</p>			
<p>2)豊谷, 間田, 平塚, 平田, 角田, 成績優秀者向けの生産工学部スペシャルプログラム, 工学教育, 日本工学教育協会, 67巻4号 P.44, 2019年8月3日</p>			
<p>3)豊谷, AIを活用したHRテクノロジーと人材育成, 情報処理学会第82回全国大会, 講演論文集, 6J-05, 2019年 3月16日</p>			
キーワード	データサイエンス マーケティング AI(Artificial Intelligence) 経営問題		

資格	教授	氏名	平田光子
<p>本研究室は、研究開発された技術を核にした事業経営メカニズムに関する研究について、経営学を基盤に進めている。現在、取り組んでいる研究テーマは以下のとおりである。</p> <p>【中小企業から中核企業への経営革新に関する研究】</p> <p>新型コロナの影響から急速にテレワークが進み、社会で求められる技術の軸も変化しつつある。このような時期には、大規模組織より小規模組織が求められる技術を開発あるいは入手しながら社会にインパクトを与えることができる企業に変革するチャンスでもある。本研究室では、そのような企業の戦略や人材マネジメントの側面から有効な経営メカニズムを実際の企業とともに解明を進める。</p> <p>【オープンイノベーションの有効活動に関する研究】</p> <p>オープンイノベーションとは、組織内のみならず他の組織との連携とりわけ技術連携を取りながらイノベーションを進めるアプローチである。現在、全国の大学内工学・理学・医学・薬学系の研究室で開発された技術の事業化支援を通じて、大学発技術の社会還元活動に関しての有効な活動の解明を進めている。具体的には、大学発技術ベンチャーおよび大学発技術の既存企業による活用など幅広いオープンイノベーション活動を研究対象として、技術の社会還元プロセスでの様々な支援活動の側面および大学経営の側面の双方から、その有効性について解明中である。</p>			
1)「オープンイノベーションにおける事業化実現性向上要因に関する研究—大学発ベンチャーに焦点を当てて—」, 齋藤拓実, 平田光子, 日本ディレクトリ学会学会誌VOL.18, 2020年3月31日発行			
2)「従業員の内的時間と社会的時間に関する研究 —企業形態別分析から—」, 鶴澤彬, 平田光子, 日本ディレクトリ学会学会誌VOL.18, 2020年3月31日発行			
3)「カルフォルニア大学バークレー校のマネジメント構造—組織エコロジーモデルから見たIR機能の変遷—」, 平田光子, 高等教育研究叢書NO.149, p21-29, 2019年3月31日発行, 広島大学高等教育研究開発センター発行, ISBN978-4-86637-016-3			
キーワード	オープンイノベーション 技術ベンチャー 経営革新 中核企業		

資格	教授	氏名	水上祐治
<p>研究1：研究IR分野における研究者評価指標の導出と効果測定をおこなう研究である。一般に、書誌データベースを検索すると論文の研究分野は把握することができる。しかし、研究者個人の研究分野は、個々の申告にもとづく場合がほとんどであり、根拠と客観性に問題があった。そこで、研究者が執筆した論文をもとにして、個々の研究者の専門分野を客観的に確定する指標を導出した。次に、これら情報をもとにして、研究分野間の連携度を網羅的に示す手法を導出した。これら一連の研究成果により、研究分野のイノベーションの促進を戦略的に進めるための環境の整備が整いつつあると考えられる。</p> <p>研究2：働き方改革の議論が進む中、生産性や質を高めながら残業を削減する方法が模索されている。本研究では、早期のコーディネーションを目的に開発プロセスを変更した自動車部品メーカーにおけるソフトウェア開発のプロジェクト進捗管理データを用いて、ソフトウェア開発におけるすり合わせ時期の前倒しの影響を定量的に計測した。取り組みの有効性をみるため、残業時間、製品の質、生産性への影響を検証した。開発プロセスの変更は、(1)労働時間の平準化を通じ残業時間を減少させ、(2)出荷後に発見される欠陥率を有意に引き下げたが、(3)開発期間中の仕様変更とコミュニケーションの頻度の著しい増加の結果、生産性には有意な影響を及ぼさなかった。早期すり合わせが仕事と労働者の生活の質を向上させると同時に、情報共有を通じたチームでの問題解決を容易にすることで、属人的な知識や経験への過度の依存を回避させたと解釈できる。</p>			
1) Yuji Mizukami, Kyosuke Nakamura, Akiko Ohata, Kesuke Honda, Junji Nakano, "A Study on Grasp of Research Trend based on Abstract Analysis: Using the Theses of X-ray Exploration Satellite SUZAKU", Poster, Sapienza University of Rome, 4 September 2019, Italy			
2) Yuji Mizukami, Keisuke Honda, Frederick Kin Hing Phoa, Junji Nakano, "Quantitatively Analyze the Capability of the Organization: Estimating the Capability to Induce Innovation based on Co-author Information of Articles", ISI WSC 2019, STS Vol.2, pp.1-10, Kuala Lumpur, 19 August 2019, Malaysia			
3) Yuji Mizukami, Keisuke Honda and Junji Nakano, Study on Research Trends on the Internet of Things Using Network Analysis, International Journal of the Japan Association for Management Systems, Vol.10, No.1, pp.27-35, 2018			
キーワード	Institutional Research イノベーション 組織論 技術経営		

資格	教授	氏名	三友信夫
<p>「確率論的リスク評価手法(PRA)の多分野への適用に関する研究」</p> <p>プラントを代表とする大規模システムにおいては、安全かつ経済的な運転が要求される。そのための手法として、リスク評価手法が注目されている。その代表的な手法として原子力分野で用いられているPRAがある。この手法に関する研究として、機器等の故障率を一定として扱っているものから故障率を変化するものとして扱った研究を行ってきた。さらに、リスク評価に重要であるハザードの同定とシナリオの妥当性についても検討を行っている。具体的には、化学プラント事故を対象としてMaster Logic Diagram手法を用いることにより、これらについて検討を行い、妥当性のある結果が得られている。また、人間信頼性に関する研究として、生理データを用いた人間信頼性評価に関する研究も行っている。この人間信頼性についても、多くの事故が人間の関与するものであることから、人間ベースの事故解析手法についても研究を行っている。また大規模システムの保全の観点からは、機器の劣化に着目し、再生可能エネルギーとして注目されている洋上風力発電を対象として、プロペラ部に発生すると考えられるレインエロージョンによる強度の変化について検討を行っている。レインエロージョン装置の作成を行い、本装置により、プロペラに用いられているFRPおよびFRPを環境影響から保護するための塗膜について検討を行い、損傷の発生を確認、また損傷機構についても提案を行った。</p>			
<p>1) 潘昊村, 安福紗英, 三友信夫, 風力発電システムのリスク評価に関する研究－落雷の工学的リスクに関する考察－, 日本大学生産工学部第52回学術講演会, 5-29, 2019/12/7</p>			
<p>2) Masato SUZUKI, Tetsuya SAKAI, Nobuo MITOMO, “Study on rain erosion behavior of FRP (the effects of coating layer),” APCChe 2019, PF301, 2019/9/25</p>			
<p>3) 三友信夫, 橋本淳史, ヒューマンファクターに基づいた事故解析手法に関する研究, 電子情報通信学会, 安全性研究会 (SSS), IEICE-119, 2019/4/23</p>			
キーワード	確率論的リスク評価 安全工学 信頼性工学 人間信頼性		

資格	教授	氏名	村田康一
<p>1. Value Network Design (関連テーマ: 地域中小製造企業における組織づくりに関する研究)</p> <p>バリューチェーンの成長や深耕は、それぞれの組織がそれぞれの取り巻く環境において生き抜くために必要と考えられますが、その方法は手作りでも多様です。どのように、このことを実現していくのか、実際の現場と交流させていただきながら、実践研究をしています。</p> <p>2. Kaizen Principle & Scheme (関連テーマ: 改善実践者のサポートに関する研究)</p> <p>世界の製造業を牽引する日本の強みであり、もしかすると日本人らしさを表す1つ考え方であるKaizen(改善)の価値を理解し、わかりやすく伝えるための研究を行っています。</p> <p>3. Visual Management System (関連テーマ: 生産職場の改善成果のマネジメントに関する研究)</p> <p>目で見える管理は人とシステムとの間のコミュニケーションツールとして多くの組織で取り入れられています。このカテゴリーでは、その設計、技術・知識移転、イノベーションの研究を行っています。</p> <p>4. Qualitative Data Analysis</p> <p>人間の持つ経験や知恵、また、結果ではなくプロセスに注目したデータなどの数量化を効率的に行うための方法を開発しています。</p> <p>5. Education Materials for OPM</p> <p>生産管理学やインダストリアル・エンジニアを学ぶための教育教材を開発しています。</p>			
<p>1) Ohara, R. and Murata, K., “Analyzing Environmental Continuous Improvement (e-CI) in Japanese Manufacturing Industry by Data Envelopment Analysis”, <i>Proceedings of The 10th international Conference on Systematic Innovation (ICSI2019)</i>, 10 pages, The University of Liverpool University, Liverpool, United Kingdom, 8th-11th July, 2019 (Paper Competition, Category: Other new tools, theories, and applications related to systematic innovation or CAI, Third Place Award).</p>			
<p>2) Murata, K., “On Extension of a Theoretical Framework of Visual Management by Digital Innovation”, <i>Proceedings of 48th International Conference on Computers & Industrial Engineering (CIE48)</i>, pp. 773-783, The University of Auckland, Auckland, New Zealand, 2nd -5th December, 2018.</p>			
<p>3) Murata K., Tezel A., Koskela L., and Tzortzopoulos P. (2018). “Sources of Waste on Construction Worksite: A Comparison to the Manufacturing Industry.” <i>Proceedings of 26th Annual Conference of the International Group for Lean Construction (IGLC)</i>, González, V.A. (ed.), Chennai, India, pp. 973-981. DOI: doi.org/10.24928/2018/0280, Chennai, India, 18th-20th July, 2018.</p>			
キーワード	生産管理学 知識・技術移転 目で見える管理 個人・組織活性化		

資格	教授	氏名	矢野 耕也
<p>品質工学の中の一手法に位置付けられるMT (Mahalanobis-Taguchi) Systemによる、多変量データにおけるパターン分析の識別精度向上や判別尺度の構築を目指し、医学データを用いて病態のパターン分類を中心に検討を行っている。基本的に母集団データに大量のデータを用いることが多いが、物理的制約がある場合の小標本データにおけるパターン識別について、SN比等を判別尺度に用いた検討を行っている。</p> <p>品質設計における信号対雑音比であるSN比は、識別性の向上とともに出力のレベル(感度)調整が可能な尺度であるが、パターン分析の場合にはレベル(感度)調整が不可能であり、同一パターンにおける感度差調整が課題になっていた。そこでN相当の誤差分散V_Nに感度差$(\beta - 1)^2$と誤差分散σ_A^2との積を加味することで、感度差をSN比に反映させることを可能とした。</p> <p>2019年4月以降、以下の助成金『2019年度科学研究費助成事業基盤研究(C)一般「品質工学の判別尺度による多変量データの識別性の検討と品質管理への応用」(19K04891)』(共同研究先、東京慈恵会医科大学医学部)を得たが、2019年度は医学データ固有の倫理審査に時間を要し、日本大学および東京慈恵会医科大学の倫理審査を通過するまでで終了している。次年度以降は、本テーマに基づく医学データを用い、新たなパターン解析を行うものとする。</p>			
1) 矢野耕也, 中島尚登, 他6名, MTシステムによる適正レセプトの評価, -単位空間メンバーが1つの場合の評価法-, 品質工学, Vol.26, No.2, pp35-42(2019)			
2) 中島尚登, 矢野耕也, 都道府県別医療制度パフォーマンスの評価について, 日本衛生学雑誌, Vol.74, pp1-21(2019)			
3) 中島尚登, 矢野耕也, クラスター分析を用いた都道府県別医療制度パフォーマンスの地域差の検討, 日本衛生学雑誌, Vol.74, pp1-12(2019)			
キーワード	品質工学	多変量解析	Mahalanobis-Taguchi System パラメータ設計

資格	教授	氏名	山本 壽夫
<p>(研究テーマ)「国力を担う私立大学のあり方に関する研究」</p> <p>(概要)近年、総体的に日本の大学は急速に研究開発力を弱めつつある。それは、THE世界大学ランキング2020のランキング200位内に、中国7校、韓国6校、香港5校、日本2校がランクインした状況に表れている他、日本の大学の学術論文数および被引用件数の減少、博士後期課程進学者数の減少、大学教員の研究活動時間数の減少などから推察することができる。この研究開発力の低下は、主に少子化の進展および学校法人の経営構造を主要因とする大学経営の不安定化に対しガバナンス改革などがなされ、教員の業務である「研究」、「教育」、「学務(組織運営)」の質と量が大きく変化したこと起因している。特に、大学の事業活動費の73%を学生生徒等納付金に頼る学校法人である私立大学では、現在、入学定員の充足と途中退学者の抑制が主要業務となっており、そのため教員は教育と学務に時間を費やし、研究活動に十分な時間を割くことができ難い。そして、国立大学や公立大学を含む大学全体総数の約77.2%を占める私立大学が、大学全体に影響を与え、大学全体の研究面の落ち込みに拍車を掛けている。同様に近年、総体的に日本の企業がパワーダウンしている。それは、企業の研究力・社員教育の低下や世界における企業価値(時価総額)ランキングなどから推察することができる。これらの結果から、日本は大きな問題を抱えた。それは、大学と企業のパワーダウンが国力の低下を招いていることである。その根本的な原因は、研究開発力の低下にあると見なされる。これらの対応策を研究する。</p>			
1) 山本壽夫「国力を担う私立大学のあり方に関する研究, 第1巻-国・業界・大学のホスピタリティ・マネジメント-」, HOSPITALITY第30号, pp.103-113, 日本ホスピタリティ・マネジメント学会. (2020.03.31)			
2) 栗原亮介・山本壽夫, 「そろばんイメージの習得に関する研究」, HOSPITALITY第29号, pp.77-82, 日本ホスピタリティ・マネジメント学会. (2019.03.31)			
3) 游心寧・山本壽夫, 「日本におけるアジア系外国人の雇用に関する研究〜アジア系外国人労働者の労働実態調査アンケートを通して〜」, HOSPITALITY第29号, pp.83-92, 日本ホスピタリティ・マネジメント学会. (2019.03.31)			
キーワード	研究開発能力	学校法人	THE世界大学ランキング ホスピタリティ・マネジメント

資格	教授	氏名	吉田典正
<p>科学研究費補助金基盤研究(C)「微分幾何的性質に基づく曲線・曲面の生成」(代表 吉田典正)を2017年度から3年間の予定で頂いており、東京農工大学の斎藤隆文教授とともに研究を行っている3)。平面曲線に関して、曲率を陽的B-splineで指定する曲線を提案し、現在、さらなる応用や空間曲線化に関する研究を行っている。2019年の3月から6月の約3カ月半、ハンガリーのDebrecen大学の博士後期課程の学生がインターンシップ生として滞在し、対数美的曲線の拡張に関する研究を行った。文献2)は共同で発表した研究である。現在もSkypeなどで打合せを行いながら、共同研究を行っている。</p> <p>卒業論文や修士論文の研究では、学生との対話を通して情報可視化や情報技術を利用し、経営の問題に応用したり、新たな試みを行う研究も行っている。例えば、視線追跡装置を用いてユーザの視線情報を取得し、視線情報に応じて次の広告表示を変化させる視線依存型広告表示などである。また、点群に基づきユーザが引いた直線の位置などの情報から人の特性を調べようとする研究も行っている。文献1)は、意味のある点群がどのような点群であるかを分析したものである。現在、この研究を発展させ、直線を引くばらつきと、反応速度のばらつきを調べる研究を行っている。</p>			
1) Taisei Inoue, Norimasa Yoshida and Motonori Ishibashi, Point Cloud Analysis for the Classification of Error Proneness, IEVC 2019, Aug. 24, 2019.			
2) Ferenc Nagy, Norimasa Yoshida, Interactive modeling with Log-aesthetic spirals, 11th International Conference on Applied Informatics (ICAI 2020), Jan. 31, 2020.			
3) Norimasa Yoshida, Takafumi Saito, Planar Curves based on Explicit Bézier Curvature Functions, Computer Aided Design and Applications, Vol. 17, No. 1, pp.77-87, Jan. 2020.			
キーワード	情報可視化 形状モデリング 曲率		

資格	准教授	氏名	飯沼守彦
<p>1. イノベーションを可能にする組織のモデル化とシミュレーション</p> <p>組織が生存・発展するための重要な活動であるイノベーションを、常に新たな知識を創造し環境適応していくことと捉え、ナレッジマネジメントの観点からモデル化する。イノベーションを起こす一つの条件として組織外の知識を有効に活用することが指摘されている。本研究では、外部知識を組織内で吸収・普及させることを考慮に入れたナレッジマネジメントのモデルを構築し、エージェントベースシミュレーションによって、イノベーションを効果的に行うための組織的条件を検討する。</p> <p>2. 質的研究と量的研究を組み合わせたリサーチメソッドの探求</p> <p>リサーチメソッドは、研究対象の存在についてどう考えるか(存在論)や、研究によって得られる知識の基盤をどこに置くか(認識論)によって、大きく量的な方法と質的な方法に分けられる。これまで組織研究でも、これら2つが主流を占めていた。しかしながら、複雑な組織現象のメカニズムを解明するためには、両者を適宜組み合わせたハイブリッドな方法が必要であると考えている。本研究では、このハイブリッドな方法を根拠づける存在論、認識論、方法論を探求することを目指している。さらには、より深く組織現象のメカニズムを探求するために、批判的実在論をベースにした研究方法論の開発も目指す。</p>			
1) 飯沼, 批判的実在論と研究方法論, 第10回横幹連合コンファレンス, 2019/12/01			
2) 濱口, 飯沼, 大江, 柴, ゲームプレイヤーの相互作用が収益にもたらす影響—マルチエージェントモデルを用いた分析—, 経営情報学会2018年秋季全国研究発表大会, 2018/10/20			
3) 植草, 飯沼, 柴, 大江, 製作委員会のネットワークが日本映画の海外進出に与える影響, 経営情報学会2018年秋季全国研究発表大会, 2018/10/20			
キーワード	経営学 経営組織 社会システム工学		

資格	助教	氏名	大前佑斗
<p>機械学習における最適化問題の設計と定式化, 有効な特徴量を探索・発見する特徴量エンジニアリングの研究を始め, 人工知能を活用した実応用システムの研究開発を行なっている。</p> <p>機械学習の理論研究として, 深層学習のコスト関数の設計に取り組んでいる。深層学習で使用される従来のコスト関数では, 異常値問題に適合する特徴量抽出を行えない傾向にあるという問題を鑑み, その問題を解消するコスト関数を設計した。最急勾配降下法により深層学習のパラメータ学習を試みた結果, 異常値問題に適合した特徴量抽出器となることを確認した。本研究は, 国際会議ICICIC2018においてBest Paper Awardを受賞している。他, 特徴量探索アルゴリズムの提案なども行なっている。</p> <p>機械学習などの応用研究としては, 小学校のアクティブラーニングにおいて目標達成しにくい学習者をリアルタイムに検出する人工知能(2019年度人工知能学会ALST研究会優秀賞ノミネート, メディア報道10件程度), アスリートの身体動作を1ユニット単位に分解しパフォーマンスを評価する人工知能(2020年度IEEE CIS-J Young Researcher Award受賞), 工作機械の振動から異常状態を検出する人工知能, 重力波観測データからのノイズ除去を実現する人工知能の開発に取り組んでいる。また, 遺伝的アルゴリズムを活用した公共施設の最適配置問題の近似解法など, オペレーションズ・リサーチなどの研究も行なっている。</p>			
1) Yuto Omae, et al., A Novel Deep Learning Optimization Algorithm for Human Motions Anomaly Detection, International Journal of Innovative Computing, Information and Control, 15(1), pp.199-208, 2019.02.			
2) Yuto Omae, et al., Data Mining for Discovering Effective Time-Series Transition of Learning Strategies on Mutual Viewing-Based Learning, Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics, 22(7), pp.1046-1055, 2018.11.			
3) Yuto Omae, et al., Detection of Swimming Stroke Start Timing by Deep Learning from an Inertial Sensor, ICIC Express Letters, Part B Applications, 11(3), pp.245-251, 2020.01.			
キーワード	機械学習 進化計算 数理最適化 信号処理		