

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 5 年 6 月 9 日現在

機関番号：32515

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2022

課題番号：18K01841

研究課題名(和文)イノベーション志向の企業における組織編成原理と組織改革過程の定量的観測

研究課題名(英文)Quantitative observation of organizational principles and organizational change process in innovation-oriented firms

研究代表者

川勝 英史 (Kawakatsu, Hidefumi)

東京情報大学・総合情報学部・教授

研究者番号：40351837

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：定量的な分析を通じて、次のことを明らかにした。(a)組織としてのイノベーションの創出と実現に資する組織デザイン、(b)組織化形態の導入のパターンと経営に対する信頼との関係、(c)組織化形態導入のパターンと組織のイノベーションとの関係における経営に対する信頼による媒介作用。この結果、組織化形態の間に相互補完的關係が形成されるよう組織をデザインすることが、イノベーション活動を継続して促進すること、および経営に対する信頼を確保することで組織変革に伴うモラル問題の克服につながることを確認できた。また、組織変革時における従業員モラルが変化する様子を、定量的に観測するためのモデルも構築した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

実践的な観点から、理論を企業の現場と共有するためには、予測される効果や組織変革の過程を数値化し可視化することが有効であると考えられる。本研究では、組織化形態の導入パターン、および経営に対する「信頼」との関係などを定量的に示すことを通じて、組織デザインや経営に対する「信頼」がイノベーションに影響を与えること、ならびに「信頼」が組織変革を妨げる従業員モラルの低下を回避することを確認した。また、組織変革時の従業員モラルの変化を可視化するためのシミュレーションモデルを構築したことにより、組織変革のフェーズや従業員の職位に応じて、経営者が従業員に対して取るべき行動についても考察することができた。

研究成果の概要(英文)：By using quantitative analysis, this study has revealed (a) organizational design that contributes to the creation and realization of organizational innovation, (b) the relationship between patterns of implementing organizational forms and trust in management, (c) mediating effects of trust in management on the relationship between patterns of organizational form and organizational innovation. The results indicate that innovation is facilitated by designing organizations so that complementary relationships can be formed among the forms of organization. We have also confirmed that the morale problems associated with organizational change can be avoided by securing trust in management. Furthermore, we developed a multi-agent simulation model to demonstrate the change in the employees' states.

研究分野：オペレーションズ・リサーチ

キーワード：組織変革 組織デザイン イノベーション 経営に対する信頼 従業員モラル マルチエージェント シミュレーション 定量的観測

1. 研究開始当初の背景

現代企業、特に先進諸国の企業にとって、新たな価値の創出、持続的な競争優位に資する連続的なイノベーションの実現は重要な戦略的課題となっている。持続的、連続的なイノベーションの実現には、優れた研究開発技術者や卓越した技術開発部門の存在が不可欠となる。この一方で、現代企業におけるイノベーションが技術者や技術開発部門に限定されない、組織横断的な課題であることも指摘されている。イノベーション実現のための組織デザインは多様な形態を取り得る。これに対して、有機的組織が一つの理念型であると考えられるならば、多様性の中にもある程度の共通性が存在すると考えられる。これを構成する種々の構造特性やプロセス特性のうち、採用される特性及び導入の程度、構成方法については、企業間に少なからず違いが見受けられ、異なる組織化パターンが存在していると考えられる。

2. 研究の目的

企業の組織デザインがそのイノベーションに与える影響について、国内外の企業組織の比較研究を通じて明らかにすることを試みる。イノベーションの構想から実現に至る試行錯誤の過程において、経営者やその他の従業員の活動が組織化される様子に関して詳細に分析し、社会的経済的環境や文化的背景の違いが、イノベーション実現のための組織デザイン構築に与える影響の程度についても考察する。

3. 研究の方法

経営者や従業員の活動に対する組織化の手法が、イノベーションの効果的な実現に与える影響に注目し、国内外の企業を対象として比較分析を行う。日本企業における組織デザイン、ならびに組織の編成原理の特徴や固有の原理も明らかにする。特に、「組織化のパターン」を抽出するために、多変量解析の手法を応用する。また、イノベーションの一環として新規事業の展開に関する意思決定に際して、有効な指針を与えるための数理モデルも構築する。さらに、種々の要因が組織デザイン構築に与える影響の程度を把握することや、理論を企業の現場と共有し、この導入の効果についての理解を具体的に示すために、数学モデルや統計的手法による分析だけでなく、マルチエージェントシステムにより、組織変革の過程を可視化することも試みる。

4. 研究成果

(1) 現代企業においてイノベーションは組織横断的な協働を通じて実現される課題にはかならない。それゆえにイノベーションの成否に関して組織における諸個人の協働行為の調整と組織化のパターンとしての組織デザインが問題となる。本研究では、①今日の日本企業について組織としてのイノベーションの創出と実現に資する組織デザインを明らかにした。その際、組織の有効性は組織の構成要素間の相互補完的関係の形成に依存するという補完性研究に基づき、組織化形態の補完的パターンを特定しそれらとイノベーションの関係を検証した。続いて②そうした組織化形態の導入のパターンと経営に対する信頼との関係を検証し、さらに③イノベーションに向けた組織的協働の促進には組織デザインの変革が支持され経営に対する信頼が確保される必要があるという仮説的認識に基づき、組織化形態導入のパターンと組織のイノベーションとの関係における経営に対する信頼による媒介作用の検証を行った。なお、以前に行った組織デザインの補完性、ならびに信頼とイノベーションの関係に関する実証分析においては、従業員や管理者個人の認識を通じて組織の実態を把握しようとしているという点に個人の主観によるバイアスという問題を抱えていた。これに対して、本研究では組織を代表し得る個人に回答を依頼することで、このバイアスを緩和し、組織の実態をより適切かつ網羅的に把握できるように改善している。

この結果、「補完的組織化」について相互補完性による作用が確認された。この点は本研究に先立つ研究成果との一貫した結果が確認された。改めてこうした結果から、組織化形態が個別に導入されることは一定の効果を及ぼし得るが、組織化形態の間に相互補完的関係が形成されるよう組織をデザインすることは、組織としての積極的なイノベーション活動を促し、イノベーション能力を高め、イノベーションの成果を増加させ、それを継続させるうえでより大きな効果を及ぼすと考えられる。また、分析の結果より、経営に対する信頼を確保することで組織変革に伴うモラル問題を克服しうることや、イノベーション実現につながる活動の促進という点では、組織デザインとともに経営に対する信頼が重要な役割を果たすことも確認された。

組織変革に際して、そうした変革それ自体が経営に対する信頼を獲得し得るものでなければ、変革の有効性は発揮し得ないと考えられる。

(2) 新型コロナウイルスの感染拡大に伴う移動制限のため、国内外の企業とりわけ海外の企業に対する現地調査によるデータ収集が困難を極めたため、次善の策として改めて企業のイノベーション創出に関する米国ならびにヨーロッパの理論的・実証的な先行研究に対する文献研究を

行った。先行研究の検討から明らかになった点は次の二点である。第一に、組織におけるイノベーションのプロセスは、それを合理的に統制可能な単純な線型プロセスとして捉えるものから、より複雑で不確実性を考慮したオープンかつ統合的なプロセスとして捉えるものへと発展してきた。第二に、組織としてのイノベーションの成功は消費者のニーズ、市場と技術の相互関係とその変化のダイナミズムに対する理解とそれらへの適応に依存するという点、すなわち個別企業のイノベーションの成功は、消費者のニーズ、市場と技術の相互関係の変化といった社会的文脈を意識して初めて実現されうるといえることである。

(3) 組織変革過程における従業員モラルの変化を定量的に観測するために、従業員モラルを定式化し、マルチエージェントシミュレーションモデルを開発した。上の(1)で述べた研究成果において、組織化形態の導入のパターンは、経営に対する「信頼」に依存して変化し、従業員モラルは組織改革の成否を決める重大な要因となることを確認している。

本モデルは、①経営に対する「信頼」の予測モデル、および②従業員モラルの変化を可視化するモデルの2つのモデルから構成されている。それぞれの研究成果については、次の通りである。

① 経営に対する「信頼」の予測モデルについて。

上の研究成果(1)において収集したデータを用いて、「信頼」を予測するための主成分回帰モデルを構築した。9種類の組織化形態の導入のパターンから第1と第2主成分得点を求めたもの、および業種、規模、部署、職位、性別などを25種類のダミー変数に変換したものと合計27種類の独立変数を用いて「信頼」の予測を行うことにした。データを「訓練データ」と「検証データ」に分割し、訓練データによりモデルのパラメータ推定を行った。なお、「信頼」の予測精度の検証には、検証データを用いている。すべての独立変数を用いた分析は、信頼を形成する要因を明らかにするという目的においては有効な手段となる。この一方で、信頼の予測にのみ注目する際には、必ずしもすべての変数が必要となるとは限らない。本研究では、変数選択の手順を示した上で、説明変数を2つの主成分得点に限定し、経営に対する「信頼」を実用的な水準で予測できるように改良した(回帰式の有意性や、多重共線性が存在しないことも確認している)。

② 従業員モラルの変化を可視化するモデルについて。

本研究では、従業員の心理状態と従業員モラルについて、次のように定式化した。

すなわち、従業員の(心理的)状態が、改革案に対する「表面上」の同意(上の①で推定した「信頼」に依存)と、従業員の仕事に対するモチベーション(「信頼」に依存しない)から成る場合を考え、従業員モラルを経営者と従業員のベクトルとの内積として定義した。ただし、提案への同意の程度は経営者のそれとの角度 θ ($0 \leq \theta \leq \pi$)で表しており、 θ が増加するにつれて従業員が提案に同意していないことになるため、この θ は「不同意度」として解釈できる。また、従業員の仕事に対するモチベーションの大きさはベクトルの大きさ r ($0 \leq r \leq 1$)で表現している。モデルを単純にするため、組織の階層は、経営者、管理職、非管理職により構成され、経営者は管理職に、管理職は非管理職に命令や提案を伝達することとしている。このとき、従業員の状態は次のようにして変化する。つまり、上司から命令や提案を受けた際、従業員の同意度は上司のそれに p (信頼の単調増加関数であり、 $0 \leq p \leq 1$)の割合で近づくが、仕事に対するモチベーションは割合 η ($0 < \eta < 1$)で減少する。従業員同士が(話し合うなどして)互いに影響を受けた場合には、割合 α ($0 < \alpha < 1$)で、両者の内積が正のとき両者の状態は近づき、両者のそれが0以下のときには両者の状態は離れる。いずれの場合においても、モチベーションは割合 γ ($0 < \gamma < 1$)で増加する。

組織変革においては、変革開始の意思決定、変革意志の浸透と変革の実施、説得や試行錯誤を含む移行期を経て、変革が完遂され新たな状態が出現することになる。本研究ではシミュレーション実験により、このような移行期の各段階において、上司が部下に一定の間隔で命令を与えた場合よりも、移行期の段階が進むにつれて、命令や提案に不同意を示す従業員のみを説得し、その他の従業員に対しては、命令や提案に対して検討する時間を与えた場合の方が、早く組織改革の移行期が終了することを確認している。

図1の(a)および(b)に、それぞれ、シミュレーションの初期状態および終盤の状態における、従業員の状態を (r, θ) 平面上に示している。図中の赤色、青色、緑色の従業員について、 α の値が、それぞれ、 $0 \leq \alpha < 1/6$, $1/6 \leq \alpha < 1/3$, $1/3 \leq \alpha < 1/2$ のように設定されている。また、図1(b)の右上の丸で囲まれている箇所は、移行期の終盤においても、命令に同意していないグループの状態を表しており、彼らのモチベーションは比較的高く保たれている様子も確認できる。これ以外の従業員の状態は、図1

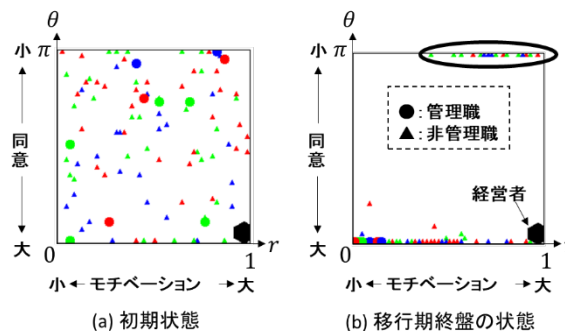


図1 従業員の状態の変化

(b)の下部に集まっており、組織変革に関する命令に対して、ほぼ完全に同意していることが見受けられる。しかしながら、彼らのモチベーションについては、(命令にしぶしぶ同意している

者も多いため) ばらつきが大きいことも確認できる。組織における構成員は、原理的には常に自身の判断で行為する自由を与えられており、経営者に追従しない「健全な不同意者」や「モラルの高い不服従」が存在する組織の方が、組織の学習能力が高く、長期的な適応力を備え持続確率の高い組織であると考えられる。このため、最後まで命令に服従しないグループが存在することも少なくない。したがって、図1に示した結果は、このような様子を効果的に再現できていると考えられる。

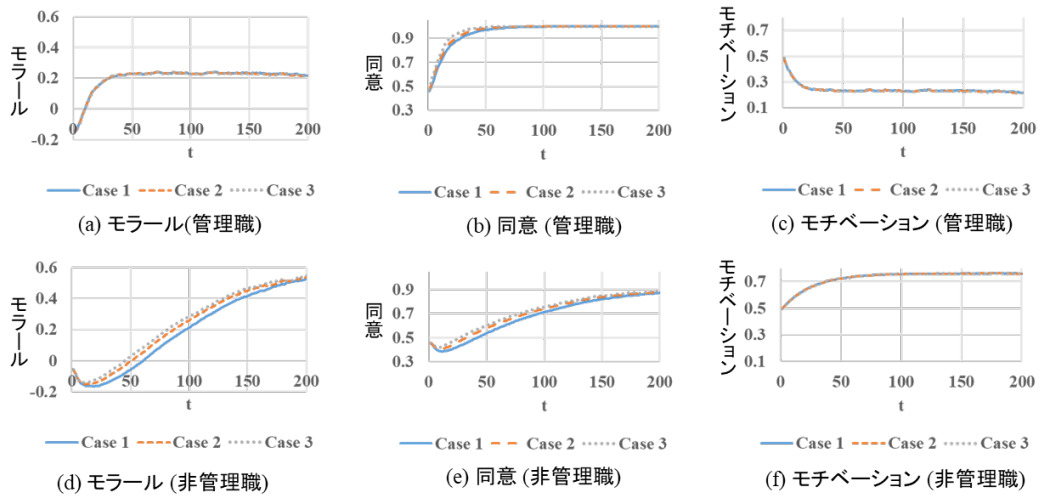


図2 モラル、同意、モチベーションの振る舞い

次に、時間とともにモラル、同意の程度、モチベーションの大きさが変化する様子を、シミュレーション実験により確認した。図2の(a), (b), (c)には管理職の、図2の(d), (e), (f)には非管理職の、モラル、同意の程度 $(1 - \theta/\pi)$ 、モチベーションの大きさの振る舞いを示している。なお、横軸の t は、シミュレーションのステップ数(経過時間に対応)である。Case 1, Case 2, Case 3は、組織変革のパターンの違いを表しており、Case 1, Case 2, Case 3の順に「信頼」の推定値も大きくなる。

図2(a), 図2(b), 図2(c)に示した結果より、それぞれ、次のような傾向が確認できる。すなわち、 t が大きくなるにつれて、管理職のモラルは初期の段階では単調に増加し、比較的早い段階($t \geq 50$)から、ほぼ一定の値をとるようになる。時間の経過とともに、提案や命令への管理職における同意の程度は急速に1に近づくことに対して、そのモチベーションは減少する。管理職は立場上、経営者の提案や命令に同意し、これを遂行する義務があるため、提案に(表面上)同意していたとしても、モチベーションが高く保たれているとは限らない。このことが全体的に管理職のモラルを小さく抑えている(最大で0.2程度である)原因であると考えられる。

また、図2(d), 図2(e), 図2(f)より、それぞれ、次のようなことが見受けられる。つまり、非管理職のモラルおよび同意の程度は、シミュレーションの開始直後には下落するものの、その後は、時間の経過とともに増加する。非管理職のモチベーションは、時間とともに単調増加であり、全体的に比較的大きく保たれている。改革の初期段階において、非管理職の同意の程度が減少することについては、非管理職が変化に対して抵抗を示している様子を再現できていると考えられる。非管理職のモチベーションが増加する理由については、次のように説明することができる。シミュレーションにおいて、非管理職が上司から命令を受ける頻度は、管理職のそれよりも小さくなるように設定されている。これにより、組織変革に対する提案や命令を受けた際にモチベーションが低下する頻度よりも、互いに話し合うなどして影響を受け合いモチベーションが増加する頻度の方が大きくなる。このような要因により、組織変革過程の後半($t \geq 100$)において、非管理職のモラルが管理職のそれよりも大きくなると考えられる。以上の結果は、組織変革を実現するためには、上司から部下に対して、一方的な命令を頻繁に行うよりも、従業員同士が互いに話し合う機会を十分に設ける必要があることを示唆している。さらに、図2(d)より、経営に対する「信頼」が大きいほど、モラルが早く回復する傾向があることも確認できた。

本研究においては、信頼の大きさと命令に対する従順さの関係、および、他者の考え方に同調する程度やモチベーションの増減率について、具体的な構造を明らかにしていない。今後の課題として、これらの構造を解明した上で、本モデルの有効性をさらに検証する必要があると考えられる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計13件（うち査読付論文 10件 / うち国際共著 2件 / うちオープンアクセス 9件）

1. 著者名 Hidefumi Kawakatsu, Nobuhiko Yamanaka, Kosuke Kato, Dong Li	4. 巻 1
2. 論文標題 Estimation of Employee Trust in Management and Multi-Agent Model for Analyzing Employee Morale during Organizational Change	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Proc. of 2022 11th International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI)	6. 最初と最後の頁 478-483
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/IIAIAAI55812.2022.00099	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 山中伸彦	4. 巻 49
2. 論文標題 現代企業の組織デザインと経営者の役割: 組織デザインの補完性、信頼とイノベーションの関係に関する分析	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本経営学会誌	6. 最初と最後の頁 6-16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Shoji Akino, Nobuhiko Yamanaka, Yawen Huang, Wataru Kikuchi	4. 巻 16
2. 論文標題 Global Value Chain Governance and Power Asymmetry between Lead Firms and Suppliers: Case of Apple's Global Value Chain and the State of Its Governance	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Business and Management	6. 最初と最後の頁 58~70
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5539/ijbm.v16n9p58	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Hidefumi Kawakatsu, Nobuhiko Yamanaka, Kosuke Kato	4. 巻 1
2. 論文標題 Multi-Agent Simulation Model for Analyzing Employee Morale during Organizational Innovation	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Proc. 2020 9th International Congress on Advanced Applied Informatics	6. 最初と最後の頁 586-591
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/IIAI-AAI50415.2020.00121	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 山中伸彦	4. 巻 1
2. 論文標題 企業のイノベーション創出と組織活性化に関する実態調査」概要	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 一般社団法人日本能率協会KAIKA研究所	6. 最初と最後の頁 1-50
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Hidefumi Kawakatsu, Nobuhiko Yamanaka and Kosuke Kato	4. 巻 1
2. 論文標題 Visualisation of Change in Employee Morale during Organizational Innovation	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Lecture Notes in Engineering and Computer Science: Proceedings of The World Congress on Engineering 2019	6. 最初と最後の頁 335-339
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 秋野晶二・山中伸彦・菊池 航・Yawen Huang	4. 巻 34
2. 論文標題 アップル社におけるグローバル・バリューチェーンの実態に関する研究：価値分析を中心に	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 工業経営研究	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山中伸彦	4. 巻 12
2. 論文標題 企業の創造的パフォーマンスと組織デザイン：英国中小企業の事例分析	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 立教ビジネスレビュー	6. 最初と最後の頁 3-15
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Hidefumi Kawakatsu, Nobuhiko Yamanaka, Kosuke Kato	4. 巻 1
2. 論文標題 Visualisation of Change in Employee Morale during Organizational Innovation	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Proc. of the World Congress on Engineering 2019	6. 最初と最後の頁 1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Hidefumi Kawakatsu, Dong Li, Kosuke Kato	4. 巻 1
2. 論文標題 Pricing Strategy for Small Sized Poultry Farmers with Two Different Products	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Lecture Notes in Engineering and Computer Science: Proceedings of The International MultiConference of Engineers and Computer Scientists 2019	6. 最初と最後の頁 1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Nobuhiko Yamanaka	4. 巻 9
2. 論文標題 The development of organization design of a creative professional company in Japan: An exploratory case study	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 立教DBAジャーナル	6. 最初と最後の頁 25-41
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14992/00017354	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Nobuhiko Yamanaka	4. 巻 -
2. 論文標題 Organization Design of a Creative Professional Company in Japan: A Case Study of a Visual Communication Business Company	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proc. of 35th EuroAsia Management Studies Association (EAMSA) Annual Conference	6. 最初と最後の頁 1-13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Nobuhiko Yamanaka	4. 巻 2
2. 論文標題 Organizational Design in Modern Firms and the Role of Corporate Management: Relationships of Organizational Change with Trust and Creative Capacity	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Japanese Management	6. 最初と最後の頁 12-22
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計16件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 4件)

1. 発表者名 十字優輔, 加藤浩介, 本多康作
2. 発表標題 マルチエージェントシステムに基づく性差別による偏見を考慮した社会的差別のシミュレーション
3. 学会等名 日本経営システム学会イノベーション指向データ分析研究部会2022年度研究発表会講演論文集
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 十字優輔, 末原隆希, 松原成那, 加藤浩介, 本多康作
2. 発表標題 マルチエージェントシステムに基づく社会的差別のシミュレーション
3. 学会等名 2022 IEEE SMC Hiroshima Chapter Young Researchers' Workshop Proceedings
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山中伸彦
2. 発表標題 現代企業の組織デザインと経営者の役割: 組織デザインの補完性, 信頼とイノベーションの関係に関する分析
3. 学会等名 日本経営学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 秋野晶二, 山中伸彦, 菊池航, 黄雅ブン
2. 発表標題 グローバル・バリューチェーン・ガバナンスの理論と実態に関する研究 アップル社の事例を中心に
3. 学会等名 日本経営学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 秋野晶二, 山中伸彦, 菊池航, 黄雅ブン
2. 発表標題 グローバルな大量生産体制の転換とガバナンスに関する研究
3. 学会等名 工業経営研究学会第35回全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 菊池航, 秋野晶二, 山中伸彦, 黄雅ブン
2. 発表標題 スマートフォン産業におけるブランドメーカー、EMS、サプライヤーの企業間関係 - 日系中小製造企業の事例 -
3. 学会等名 工業経営研究学会第35回全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 山中伸彦
2. 発表標題 企業のイノベーション創出と組織デザイン：組織デザイン調査結果に関する探索的分析
3. 学会等名 日本経営学会関東部会報告
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 秋野晶二, 山中伸彦, 菊池 航, Yawen Huang
2. 発表標題 GVCの実態分析と市場における調整に関する研究: アップルを例に
3. 学会等名 工業経営研究学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 川勝英史, 山中伸彦, 加藤浩介
2. 発表標題 組織変革時における信頼の推定と従業員モラル変化の可視化
3. 学会等名 日本経営システム学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 加藤浩介, 榎建善, 井口広一
2. 発表標題 親の養育態度を考慮した人工学級マルチエージェントシミュレーション
3. 学会等名 システム制御情報学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松見崇広, 谷崎宏輔, 加藤浩介, 前田義信, 松本慎平, 山岸秀一
2. 発表標題 マルチエージェントシステムに基づく人工学級シミュレーションにおける非公開選択価値の影響
3. 学会等名 2019 IEEE SMC Hiroshima Chapter Young Researchers' Workshop (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 喜花陸斗, 加藤浩介
2. 発表標題 アルバイトスケジューリング問題に対するSMT に基づく解法
3. 学会等名 日本経営システム学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Hidefumi Kawakatsu, Dong Li, Kosuke Kato
2. 発表標題 Optimal Lot-Sizing Strategy for Small Sized Poultry Farmers
3. 学会等名 NCYU-OCU Conference on Economics, Management and Information Science (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Hidefumi Kawakatsu, Dong Li, Kosuke Kato
2. 発表標題 Pricing Strategy for Small Sized Poultry Farmers with Two Different Products
3. 学会等名 The International MultiConference of Engineers and Computer Scientists 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Nobuhiko Yamanaka
2. 発表標題 The development of organization design of a creative professional company in Japan: An exploratory case study
3. 学会等名 35th EuroAsia Management Studies Association (EAMSA) Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 森川未彩, 佐藤真奈, 川勝英史
2. 発表標題 能力創造型および能力活用型海外子会社が生成するスピルオーバー効果の可視化
3. 学会等名 日本経営システム学会2018年度第3回研究会講演論文集, pp. 27-32
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 風間 信隆編著 (山中伸彦)	4. 発行年 2022年
2. 出版社 文真堂	5. 総ページ数 247
3. 書名 合理性から読み解く経営学 (第10章 イノベーション研究と経営合理性)	

1. 著者名 山中伸彦 (亀川雅人・粟屋仁美・北見幸一編著)	4. 発行年 2020年
2. 出版社 中央経済社	5. 総ページ数 222
3. 書名 市場とイノベーションの企業論 (企業のイノベーションと組織デザイン)	

1. 著者名 秋野晶二・關智一・坂本義和・山中伸彦・井口知栄・荒井将志	4. 発行年 2018年
2. 出版社 税務経理協会	5. 総ページ数 280
3. 書名 グローバル化とイノベーションの経営学	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	山中 伸彦 (Yamanaka Nobuhiko) (40339594)	立教大学・ビジネスデザイン研究科・教授 (32686)	
研究 分 担 者	加藤 浩介 (Kato Kosuke) (00263731)	広島工業大学・情報学部・教授 (35403)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関		
英国	Loughborough University	University of York	