

令和元年6月15日現在

機関番号：12601

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2016～2018

課題番号：16K17158

研究課題名(和文) 組織のオープン化が問題解決・意思決定に与える影響の理論的・実証的研究

研究課題名(英文) Theoretical and empirical research on the effects of organizational openness on problem solving and decision making

研究代表者

稲水 伸行 (INAMIZU, Nobuyuki)

東京大学・大学院経済学研究科(経済学部)・准教授

研究者番号：50572830

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,000,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、組織のオープン化の職場レベルでの実態を、質問紙調査及び綿密な観察によるフィールド調査で明らかにし、エージェント・ベース・シミュレーションなどのモデリング手法により理論化することに取り組んだ。特に、意思決定に関わる3つの視点(問題解決の確実性、意思決定の迅速性、創造性)から、組織のオープン化がもたらす効果を検討した。その結果、組織のオープン化による協働には正だけでなく負の側面もあることがわかった。つまり、組織のオープン化のみならず、いくつかの条件が必要であることがわかった。具体的には、個人特性に応じた施策、多様な場を適切に選んで仕事ができる環境、組織の見通しを高めること、である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

組織のオープン化が1)確実な問題解決、2)迅速な意思決定と実行、3)革新的アイデアの創造と実現に繋がるのかについて十分な理論的・実証的研究が蓄積されているわけではない。また、日本企業を取り巻く環境が大きく変動する中、組織外部との連携をしながら、革新的な製品・サービスを素早く、確実に実現することがますます求められるようになってきている。本研究の成果は、学術界のみならず、効果的なイノベーションやそのための組織デザインに課題を持つ実業界にとっても意義がある。

研究成果の概要(英文)：This study clarified the reality of the openness of organizations at the workplace level through field surveys using questionnaire surveys and close observation and worked on theorizing the survey results by modeling methods such as Agent Based Simulation. In particular, it examined the effects of openness on decision-making from three perspectives (Reliability of problem resolution, speed of decision making, and creativity). As a result, it was found that there are not only positive aspects but also negative aspects of cooperation through the openness of organizations. In other words, it was found that several conditions were necessary in addition to opening up the organization. Specifically, it is necessary to implement measures that suit the characteristics of each individual, create an environment in which employees can work in a variety of zones, and enhance the perspective of the organization.

研究分野：経営学

キーワード：経営学 経営組織論 意思決定 シミュレーション クリエイティビティ

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

近年、企業を取り巻く環境の変化が激しさを増す中、組織のオープン化が注目を集めている。オフィスでの働き方1つをとっても、場所にとらわれることなく多様なワークスペースを動き回り、ICT 技術を駆使しながら、事業部門さらには企業の境界を超えて協働することが益々求められるようになってきている。その背景には、組織外部の資源や知識をテコに新製品・サービスを素早く・確実にリリースするというオープン・イノベーションの発想があるわけだが、Open Source の開発手法からさらに進展し、ハッカソン(Hackathon: 組織外部から広く参加者を募り、一定期間(数日程度) 特定の場所で、共同で集中的にアイデア考案・開発を行う手法・組織形態)が脚光を浴びるようになってきている。しかし、こうした既存の組織の境界を超えた協働、つまり組織のオープン化が1) 確実な問題解決、2) 迅速な意思決定と実行、3) 革新的アイデアの創造と実現に繋がるのかについて十分な理論的・実証的研究が蓄積されているわけではない。特に、自前主義の強い日本企業の競争力の維持向上にとって、この点は喫緊の課題となっている。

2. 研究の目的

日本企業を取り巻く環境が大きく変動する中、組織外部との連携をしながら、革新的な製品・サービスを素早く、確実に実現することがますます求められるようになってきている。本研究は、こうした組織のオープン化の職場レベルでの実態を、質問紙調査だけでなく Time Study、Text Analysis、Social Network Analysis などの定量化手法を用いた綿密なフィールド調査で明らかにした上で、これらの調査結果をもとに Agent Based Simulation などのモデリング手法により理論化する。特に、問題解決と意思決定に関する1) 確実性、2) 迅速性、3) 創造性の3つの統合的視点から新たな組織理論を構築する。これらの手法によって客観性と一般性の担保された知見を、学术界のみならず、効果的なイノベーションやそのための組織デザインに課題を持つ実業界に広く提示することを目的とする。

3. 研究の方法

まず、調査協力企業複数社を対象として2つの点からフィールド調査を行う。(1) 組織のオープン化と確実性・迅速性の関係について、申請者の開発したモデルをもとに、定量的な実証を行う。(2) 組織のオープン化と創造性の関係について、インタビュー結果の Text Analysis、行動調査(Time Study) やコミュニケーション調査(Social Network Analysis) 等により探索的に明らかにする。

その上で、上記2つのフィールド調査結果をもとに、Agent Based Simulation を用いたシミュレーション分析により、組織オープン化に関する統合理論の構築を試みる。また、シミュレーション結果をもとに、質問紙調査や構造化インタビューを行うなど、理論構築と実証分析を相互にフィードバックさせながらより精緻な理論枠組を確立する。

4. 研究成果

(1) 製造現場における組織のオープン化と問題解決に関する研究

自動車企業 X 社を対象に、現場リーダーの行動が問題解決にもたらす効果について、ビデオ撮影とそれに基づく Time Study を行なった。その上で、これらのリーダーの行動を Agent Based Simulation を用いてモデル化を試みた。セル・オートマトンのモデルを応用した比較的単純なモデルであるにも関わらず、リーダーによるヘルプ行動が極めて高い生産性(生産の良い流れ)をもたらす反面、そのようなヘルプ行動によってもたらされる高効率なラインは僅かな問題発生に対して極めて脆弱であることを示すことができた。このことは、Time Study の結果とも整合的であり、単にモデルを作って終わりというシミュレーション研究が多い中、貴重な研究成果だと言え、英文書籍の1章として所収されることとなった。

また、日本における総合電機産業の約100の製造拠点、300名のリーダー、3000名のワーカーを対象とした質問紙調査を実施し、組織の「風通し尺度」(組織のオープン化と関連)、「見通し尺度」(時間感覚と関連)、「問題の真因解決」「意思決定と実行の迅速性」(革新への) 挑戦的風土」といった尺度を開発するとともに、これらの概念が製造拠点の国際競争力に関わる指標とも関連することを確認した。特に、拠点トップ自らが本社や他社事業部にまで営業をかけ事業を創り出すことが、組織の「風通し」と強く関係していることを見いだすことができた。このことは本研究課題を進める際の土台ともなる発見事実であり、英文査読誌2編と英文書籍の1章として発表した。

以上の研究で得られた結果及びそれらに至るまでの調査研究手法をベースとして、製造現場以外の職場へと展開する形で研究を進めた。

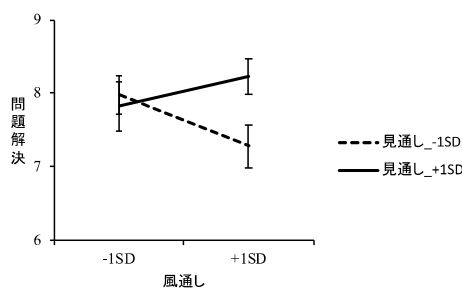
(2) 営業現場における組織のオープン化と問題解決に関する研究

本研究では、製造現場での知見を別の職種の現場に適用していったのだが、その一つが営業職である。まず、営業に近いセールス(販売)に関する既存研究を網羅的にレビューした。特に、18編のメタ分析を行なった論文を重点的にレビューすることで、セールス研究ではセールスパーソン個人のパーソナリティやスキルに焦点を当ててきた傾向があることを明らかにした。このことは、既存研究が個人営業を前提としたものとなっており、互いにオープンに結びついて組織的に営業を行う様子を十分に研究できないことでもある。このような問題意識から営業コ

ンサルティング企業 S 社との共同研究を開始し、大規模な研究調査を実施した。この成果の一部は、本研究の代表者を編者とした『一橋ビジネスレビュー』誌の特集号(「新しい営業」の科学)で発表された。なお、先の文献レビューの成果も本特集号のうちの1つとして所収されている。

S 社との共同研究でまず取り組んだのが、組織的営業を行うための営業パーソンの効果的な行動をやや探索的に明らかにすることであった。そこで、営業経験の豊富な実践家 2 名との対話を通じて、効果的な行動要素を抽出し、質問紙に落とし込んで行った。そして、その質問紙を用いて、2018 年 7 月までに約 200 社・1300 名ほどのデータを取得し、分析を行なった。その結果、面談の前に行われる事前準備の巧拙が営業成果を大きく左右していることがわかった。このことは、組織としての問題解決力を高めるための要点を示唆しており、この成果は先の特集号のうちの 1 編として所収されることとなった。

それでは、営業組織としての問題解決力をさらに高めるためには何が必要なのか。営業は、短期で次々と意思決定・問題解決を図る必要がある反面、市場や顧客という不確定要因とも向き合わなくてはならない存在である。このことは、1972 年に Cohen らが提唱した、あいまい性下における組織的意決定のゴミ箱モデルが想定する意決定状況に通ずる。そこで、ゴミ箱モデルをベースとした Agent Based Simulation のモデルを構築・シミュレーションの実行をするとともに、営業組織を対象とした組織風土調査も実施した。その結果、シミュレーションと質問紙調査の両面で、「組織の見通し」と「組織の風通し(=組織のオープン化)」が「組織の問題解決」に対して相乗効果を持つことが明らかとなった。つまり、単に風通しを良くするだけでは効果がなく、見通しをよくした上で、風通しをよくしなければならないということである。この成果は、組織の意決定研究にも貢献があり、アメリカ経営学会(Academy of Management)の年次大会での報告に採択され、報告を行なった。



これらの研究について、現在もデータ収集を継続して実施中である。さらに、組織のオープン化と問題解決・革新のプロセスを解明し、それを立証するデータをさらに取得するために、企業との共同研究を継続中である。

(3) ホワイトカラーのオフィスにおけるオープン化と問題解決

製造現場及び営業現場での研究知見を土台としつつ、ホワイトカラー全般の働く現場、すなわちオフィスを対象とした調査研究へと展開した。

近年、東京都心には巨大オフィスビルの建設が続き、また建築技術の向上も相まって、柱や壁を極力廃したオフィス空間を作ることが可能となってきている。それにより、オープン化・メガフロア化したオフィスが続々と誕生している。その反面、実際に働くワーカーからは不満も多い。そこで、オフィス家具メーカー O 社との共同調査を実施して約 1000 名程度のデータを取得し分析を行なった。その結果、従来の規模のオフィスであれば、オフィスの広さや静かさが満足要因となっていたが、オープン化・メガフロア化の進んだオフィスでは、オフィスの多様性や自然が満足要因となっていた。既存研究にはない新たな満足要因を明らかにしており、その成果は『組織科学』にて発表した。

オフィス家具メーカー O 社とはその後も共同調査を継続し、上記の研究成果を基礎としつつも先述の製造現場や営業現場でも用いた質問票をも合わせる形で、ホワイトカラーのオフィスに関する調査を大規模に実施している。

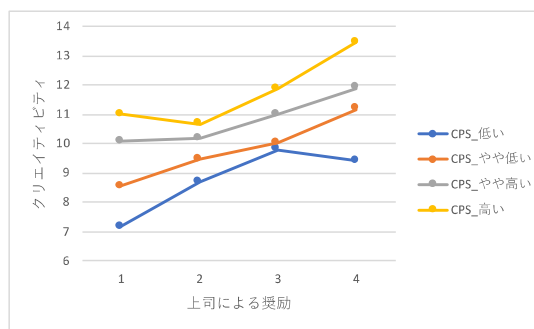
その成果の一つとして、多様で柔軟な働き方を支援するオフィス環境がワーク・エンゲイジメントと強く関連することを発見している。この数年で、日本においても ABW(Activity Based Working)という概念が広まりつつある。これは、オフィス内に多様なゾーン(集中ブースやミーティングスペース、カフェテリア)を用意し、仕事内容に合わせて適切な場所を選んで働けるようなオフィスを意味する。組織のオープン化の新たな形態として着目すべき概念であるとも言える。そして、この ABW に関わる項目が、ワーク・エンゲイジメントと強く関連するということは大きな発見だったと言える。

これを受けて、O 社とともに 2 年かけて 6592 名のデータを取得し、こうした ABW がオフィス満足にどのような影響を持つのかを調査した。その結果、単にオフィスをオープンに自由席にするだけでは効果がなく、場合によっては逆効果になる一方、多様なゾーンを設けることとオープン化・自由席化を一緒に進めると非常に大きな効果が見込めることもわかった。この成果は英文誌に投稿し、採択された。

以上の一連の研究を通じて、オフィスと組織風土の関連を明らかにすることができ、その成果の一部について特許申請中である。また、調査協力企業を大きく増やすべく、研究調査を継続中である。

(4) ホワイトカラーのオフィスにおけるクリエイティビティ

本研究は、組織のオープン化を通じた協働により創造性や革新を実現することに関心がある。そこで、経営組織論分野におけるクリエイティビティに関する既存研究のレビューを行なった。クリエイティビティ研究は、実務における関心・ニーズが高い反面、あまり知られていない面もある。そこで、既存研究レビューの結果等を積極的に発信することとした。具体的には、『一橋ビジネスレビュー』誌での6号にもわたるコラム執筆と、日本生産性本部発行の生産性新聞での11回にも及ぶコラム執筆である。その反響は大きく、共同研究等の申込が多くきている状況である。



クリエイティビティと組織のオープン化等の風土の関係を調べる調査も、オフィス・デザイン企業のM社との共同で行った。クリエイティビティはパーソナリティ(CPS)によって決まると考えられてきたきらいがあったが、上司や同僚とオープンにコミュニケーションできる関係も効いていることが明らかとなった。特に興味深いのは、クリエイティビティの高いパーソナリティの人(高CPSの人)とそうでない人で、上司や同僚とオープンにコミュニケーションできる関係の効果が異なってくることも明らかにした点である(横図参照)。この成果は、組織学会で報告したほか、英文誌への投稿を準備中である。

また、M社とは、先述のABWがクリエイティビティにもたらす効果についても調査を行っており、現在論文にまとめているところである。

こうした企業との協力を仰ぎつつ、オフィスにおけるワーカーの行動を、センサー技術を用いて計測すると同時に、日誌法を参考にした高頻度のサーベイを実施し、これらの職場ビッグデータの解析も進めているところである。また、オフィスの改装前後でワーカーの行動をビデオ撮影し、Time Studyによって解析することも進めている。このようにして得られたデータをSocial Network Analysisの手法を用いて分析しているところである。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計10件)

Inamizu, N., & Makishima, M. (2019). Non-territorial office with various zoning increases privacy. *Annals of Business Administrative Science*, 18(1), 25-36. Doi: 10.7880/abas.0190121a (査読有)

稲水 伸行, 佐藤秀典(2018)「セールス研究の現状と営業研究の課題」『一橋ビジネスレビュー』2018WIN, 20-35. <http://www.iir.hit-u.ac.jp/pages/research/review> (査読無)

稲水 伸行, 鍋木 幸臣(2018)「データから見えてくる日本の営業」『一橋ビジネスレビュー』2018WIN, 36-49. <http://www.iir.hit-u.ac.jp/pages/research/review> (査読無)

Inamizu, N., & Makishima, M. (2018). Job performance explains work engagement. *Annals of Business Administrative Science*, 17(4), 159-169. doi: 10.7880/abas.0180712a (査読有)

Inamizu, N. (2018). Creative workplace behavior: The effect of the three behavioral characteristics in office and personality. *Annals of Business Administrative Science*, 17(2), 69-82. doi:10.7880/abas.0180309a (査読有)

Inamizu, N., Sato, H., & Ikuine, F. (2017). Five Steps in Sales and Its Skills: The Importance of Preparing before an Interview with Customers. *Annals of Business Administrative Science*, 16(1), 1-13. doi:10.7880/abas.0161125a (査読有)

Inamizu, N., & Fukuzawa, M. (2017). New Product Introductions and Activation of Shop Floor Organizational Communication. *Annals of Business Administrative Science*, 16, 149-163. doi:10.7880/abas.0170313a (査読有)

Fukuzawa, M., & Inamizu, N. (2017). Multi-functional Factories: Survey Study on Japanese Electric and Electronics Companies. *Annals of Business Administrative Science*, 16(5), 229-241. doi:10.7880/abas.0170421a (査読有)

Inamizu, N. (2016). Spurious Correlation between Work Environment and Job Satisfaction: An Office Move Case. *Annals of Business Administrative Science*, 15(5), 199-209. doi:10.7880/abas.0160803a (査読有)

稲水 伸行, 牧島 満 (2016)「オープン化・メガフロア化したオフィスの満足感と認知限界による画一性」『組織科学』49(4), 29-40. doi: 10.11207/soshikikagaku.49.4_29 (査読無)

[学会発表](計3件)

稲水 伸行(2018)「クリエイティビティを育む職場デザイン」2018年度組織学会研究発表大会於東京大学

山城 慶晃, 稲水 伸行, 生稲 史彦, 佐藤 秀典(2018)「組織ルーチンの横展開」2018年度

組織学会於東京大学.

Inamizu, N. (2016). Open organization with future perspective: Garbage can model revisited. In Academy of Management Proceedings (Vol. 2016, No. 1, p. 15006). Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management.

〔図書〕(計5件)

法島正和, 稲水 伸行(2018)「組織文化のマルチレベル分析」尾崎 幸謙, 川端 一光, 山田剛史『Rで学ぶ マルチレベル モデル 入門編』(pp.166-174). 朝倉書店.

Inamizu, N., & Fukuzawa, M. (2018). The Effectiveness of Group Leaders in the Lean Production System: Time Study and Agent-Based Model of Leaders' Behavior. In Industrial Competitiveness and Design Evolution (pp. 249-270). Springer, Tokyo.

Fukuzawa, M., Inamizu, N., Shintaku, J., Yokozawa, K., & Suzuki, N. (2018). The Nature of Surviving Japanese Factories in the Global Competition: An Empirical Analysis of Electrical and Electronics Factories. In Industrial Competitiveness and Design Evolution (pp. 223-247). Springer, Tokyo.

稲水 伸行(2017)「オフィス環境とワーク・エンゲイジメント」, 島津 明人 編著『職場のポジティブメンタルヘルス 2:科学的根拠に基づくマネジメントの実践』(pp.131-145). 誠信書房.

水野 誠, 三浦 麻子, 稲水 伸行 (2016)『プロ野球「熱狂」の経営科学: ファン心理とスポーツビジネス』東京大学出版会. (252 ページ)

〔産業財産権〕

出願状況 (計1件)

名称: コンサルティング装置、情報処理装置、コンサルティング方法、プログラム

発明者: 牧島満、稲水 伸行

権利者: 株式会社岡村製作所、国立大学法人筑波大学

種類: 特許権

番号: 特願 2017-143956

出願年: 2016 年

国内外の別: 国内

6 . 研究組織

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。