様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　５ 年　６ 月 ２６ 日現在

機関番号：１２７０１
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2020～2022
課題番号：２０Ｋ０１８７８

研究課題名（和文）なぜ改善活動は海外への移転が困難なのか：従業員不安と改善活動の関係性の実証研究

研究課題名（英文）Why kaizen is difficult to be transferred abroad? An empirical study on the relationship between employee anxiety and kaizen performance

研究代表者
横澤　公道（Yokozawa, Kodo）

横浜国立大学・大学院国際社会科学研究院・准教授

研究者番号：２０６３６３９４

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　2,000,000円

研究成果の概要（和文）：Imai（1986）の不安が改善を促進するという観察に基づき、我々の研究（Yokozawa et al., 2021)は、状態不安と特性不安が個人レベルの改善成果に与える影響について検討した。状態不安は状況的な感情を指し、特性不安は気質的な性格特性を反映している。我々は、これらの不安が、規律、自主性、持続性を改善関連行動としてどのような影響を与えるかを探った。日本企業4社の従業員552名を対象に調査を行い、統計分析を行った。その結果、状態不安は主に短期的な改善成果に影響し、特性不安は長期的な成果に大きな影響を与えることが明らかになりImai（1986）の主張を一部支持した。

研究成果の学術的意義や社会的意義
研究結果は、管理者が従業員の状態不安を高め、危機感のある職場環境を作ることで、改善活動を強化できることを示唆している。危機感の付与、ベンチマーキング手法の導入、挑戦的な目標の設定は、改善のパフォーマンス向上に寄与する。また、特性不安が高い社員は、自発性や忍耐力が高く、改善を円滑に実施する上で重要な役割を果たす可能性を示唆している。さらに日本人は他民族と比較しても、不安感が高いことが既存研究から明らかになっている。今回の研究の成果を踏まえると、日本で現場改善活動がうまく回り、改善提案活動が海外への移転が困難であるという背景には、日本人従業員の不安が高いからである可能性を示唆している。

研究成果の概要（英文）：Building upon Imai's (1986) original observation that anxiety can facilitate kaizen, our study (Yokozawa et al., 2021) sought to further understand the relationship between anxiety and individual-level kaizen performance. In particular, we investigated the influence of both state and trait anxiety on specific kaizen-related behaviors such as rule adherence, proactiveness, and perseverance. State anxiety refers to situational feelings of anxiety, while trait anxiety reflects enduring personality traits related to anxiety. To conduct our research, we gathered a sample of 552 employees from four Japanese companies and employed statistical analysis techniques to analyze the data. Our findings revealed that state anxiety primarily impacts short-term improvement outcomes, whereas trait anxiety significantly influences long-term outcomes. These results provide partial support for Imai's (1986) original argument concerning the connection between anxiety and kaizen.

研究分野：経営学

キーワード：改善活動　不安　改善成果　改善行動　生産管理

※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、研究者個人に帰属します。

１．研究開始当初の背景

知恵と工夫を凝らした継続的な現場改善提案活動は模倣しにくく、長期的には大幅なコスト削減を実現することから、日本企業の競争力の源泉といわれてきた。もともと製造現場から生まれたこの概念は現在、開発、サービス、病院、郵便局でも適用され、品質向上、コスト低減のみならず、従業員教育やモチベーション向上のための活動として、国内外の企業においても重要な活動となっている。一方で、その活動を継続的に実行することは容易ではなく、活動のモチベーションを維持することの困難性や、拠点間で活動レベルに差が出るということが研究されている。主な理由として、組織文化や構造、リーダーシップ、報酬などがこれまで調査されてきたが、その結果には一貫した結論が出されていない。また過去の研究から、改善活動は海外製造拠点への移転が難しいことが明らかになっている。その原因として、組織内部要因に加えて、移転先国の経済状況、従業員定着率、国家文化などの外部影響要因が研究されてきた。しかし、こちらの結論にも一貫性がない。これらの結果は、いまだ重要な変数が見過ごされている可能性を示唆している。

２．研究の目的

既存研究の結果を踏まえつつ、独自の視点である「従業員の不安感」に着目し、改善活動の成果との関係性を調査する。一般的に不安感には、負のイメージがあるが、既存研究によると、ある程度の不安感を持つ人のほうが様々な成果が高くなるということが明らかになっている。Yerkes and Dodson (1908)は、単純なタスクは不安感があったほうが成果は高くなり、一方で複雑なタスクは適度の不安感があったほうが成果は高くなることを発見した。また Martens et al. (1990) は、不安感を環境や過去の経験によって左右される認知的不安は成果と反比例の関係にあり、環境にあまり左右されない身体的不安は、成果と逆 U 字型の関係性にあるという多次元不安理論を提示した。ここから程度の不安感があったほうが、改善活動の成果にプラスに影響すると仮定できる。以上の議論を踏まえた本調査の目的は、これまで経営学分野ではあまり焦点が当てられてこなかった「個人の不安感」に着目し、製造現場における「改善活動の成果」との関係について実証研究を行うことである。

３．研究の方法

研究方法は、定性データから帰納した仮説をアンケート調査を用いた定量調査で実証する探索順次法を使ったミックストメソッドである(Creswell, 2007)。本調査においてまずケーススタディを基にした帰納的理論探索と構築を試みた (Eisenhardt, 1989)。帰納研究を行う理由は先行文献研究から明らかになった通り知識移転の関連研究分野の中で今まであまり焦点が当たらない分野であり文献の数が少ないことあげられる。インタビュー調査や文献、資料から得られた定性データから命題を構築し、その後仮説へと操作化を行った後、改善活動を活発に行っている日本国内の加工・組み立て企業においてアンケート調査を実施した。

４．研究成果

(1)不安と改善に関する研究成果

①研究成果の中心的な論文として出版された Yokozawa et al. (2021)では、不安が改善を促進するという今井の観察(Imai, 1986)に基づき、状態不安と特性不安が改善のパフォーマンスに与える影響について検討した。状態不安は状況的な感情を指し、特性不安は気質的な性格特性を反映している(Spielberger et al., 1983)。本研究では、これらの不安が、ルール遵守、自発性、忍耐力など、改善に関連する行動にどのような影響を与えるかを探った。研究では、日本企業 4 社の従業員 552 名を対象に調査を行い、構造方程式モデリングを用いて分析を行った。その結果、状態不安はルール順守と改善のパフォーマンスに有意に正の影響を与えることが明らかになった。逆に、特性不安は、従業員の自発性と忍耐力にプラスの影響を与えるが、改善実績の両次元にはマイナスの影響を与える。この 2 つの不安を区別することで、状態不安は主に短期的な改善パフォーマンスに影響し、特性不安は長期的なパフォーマンスに大きな影響を与えることを強調している。この時間的な側面は、理論的な議論と一致するが、本研究まで実証的な裏付けがなかった。これらの知見は、今井の観察をすべてではないが実証的に支持するものである。研究結果は、管理者が従業員の状態不安を高め、危機感のある職場環境を作ることで、改善活動を強化できることを示唆している。危機感の付与、ベンチマーキング手法の導入、挑戦的な目標の設定は、改善のパフォーマンス向上に寄与する。また、特性不安が高い社員は、自発性や忍耐力が高く、改善を円滑に実施する上で重要な役割を果たす可能性を示唆している。さらに日本人は他民族と比較しても、不安感が高いことが既存研究から明らかになっている。今回の研究の成果を踏まえると、日本で現場改善活動がうまく回り、改善提案活動が海外への移転が困難であるという背景には、日本人従業員の不安が高いからである可能性を示唆している。

②本研究では状況的要因と同様に個人的要因とされるワーク・エンゲージメントに着目し、個人

的不安がワーク・エンゲージメントや職場の非公式な学習とどのように関連するかを調査し、従業員エンゲージメント理論に貢献するものである。データサンプルは、ベトナムの組織で働く238人の従業員から得たものである。結果は、特性不安が高い人は仕事に従事しない可能性が高く、職場内学習行動は仕事への従事に対してポジティブで直接的な影響を与えるという仮定を支持した。

③さらにYokozawa et al. (2022)は、フロー(Csikszentmihalyi, 1988)と不安を重要な概念として位置づけ、個人の持続的な改善活動のメカニズムを説明している。特性不安が高い人は、不安の一時的な解消を意図して短期的なフロー状態を繰り返し求め、それが持続的な個人の改善活動につながると仮定する。職場のフローに対する特性不安の影響を緩和する要因（標準追従行動やタスクの習熟度など）について考察を行った。

(2)危機感の醸成と従業員行動に与える影響に関する研究成果
不安感から派生させて危機感の醸成や行動や改善を含む職場における従業員の行動への影響に関する実証調査も行った。Nguyen et al. (2022)は、危機感の先行要因とそれが革新的行動に及ぼす影響について検討する。日本の製造業に勤務する従業員481名を対象に、オンラインアンケート調査を実施し、構造方程式モデリングとモデレーション分析を用いて分析を行った。その結果、従業員の危機意識は、アイデアの創出、推進、実現などの革新的行動を有意に向上させることが示唆された。またNguyen and Yokozawa (2022)は、協調行動とパフォーマンスにおける危機感の役割について調査した。データサンプルは、日本の製造業に勤務する481名の従業員である。構造方程式モデリングによるパス分析の結果、危機感が従業員の部門内コラボレーションと部門間コラボレーションを促進することがわかった。機能内協力は職務遂行能力を高めるが、機能横断的な協力は悪影響を及ぼす。また、管理職が将来の展望、管理職への信頼、管理職のサポートを提供できる場合、コラボレーションによる業績への効果が強化されることが確認されている。

＜引用文献＞

Creswell, J. W. (2007). *研究デザイン: 質的・量的・そしてミックス法* (操華子 & 森岡崇, Trans.). 日本看護協会出版会.

Csikszentmihalyi, M. (1988). The flow experience and its significance for human psychology. In I. S. Csikszentmihalyi & M. Csikszentmihalyi (Eds.), *Optimal Experience: Psychological Studies of Flow in Consciousness* (pp. 15-35). Cambridge University Press. https://doi.org/DOI: 10.1017/CBO9780511621956.002

Imai, M. (1986). *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success*. MacGraw-Hill.

Nguyen, H. A., & Yokozawa, K. (2022). *Contribution of a sense of urgency to employees' collaborative behavior and job performance: Empirical evidence from Japan* The 6th World Conference on Production and Operations Management (P&OM), Nara Japan.

Nguyen, H. A., Yokozawa, K., Takagi, T., & Wolput, T. (2022). *Role of a Sense of Urgency in Driving Employees' Innovative Behavior: Empirical Evidence from Japan* Academy of Management Proceedings, Seattle, USA. https://journals.aom.org/doi/abs/10.5465/AMBPP.2022.16368abstract

Spielberger, C., Gorsuch, R., Lushene, R., Vagg, P., & Jacobs, G. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Consulting Psychologists Press.

Yerkes, R. M., & Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit‐formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, *18*(5), 459-482. https://doi.org/doi:10.1002/cne.920180503

Yokozawa, K., Nguyen, H. A., & Tran, T. B. H. (2021). Role of personal anxiety in individual kaizen behaviour and performance: Evidence from Japan. *International Journal of Operations & Production Management*, *41*(6), 942-961. https://doi.org/10.1108/IJOPM-09-2020-0670

Yokozawa, K., Pham, T. X. T., Nguyen, H. A., & Phung, H. T. X. (2022). *Psychological mechanisms of "sustaining" individual kaizen activities: A conceptual model* The 6th World Conference on Production and Operations Management (P&OM), Nara, Japan.

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　5件／うちオープンアクセス　1件）

１．著者名 T. X. T. Pham, K. Yokozawa and N. Anh	４．巻 15
２．論文標題 Unexplored antecedents of agent opportunism in buyer-supplier relationships: An interviewed-based exploratory study	５．発行年 2022年
３．雑誌名 Operations and Supply Chain Management: An International Journal	６．最初と最後の頁 373-385
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.31387/oscm0500353	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 K. Yokozawa, T. X. T. Pham, H. A. Nguyen and H. T. X. Phung	４．巻 -
２．論文標題 Psychological mechanisms of “sustaining” individual kaizen activities: A conceptual model	５．発行年 2022年
３．雑誌名 The 6th World Conference on Production and Operations Management (P&OM) proceedings	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 T. V. Thu, K. Yokozawa, P. T. Huy and H. A. Nguyen	４．巻 -
２．論文標題 Effect of anxiety on work engagement: Empirical evidence from Vietnam	５．発行年 2022年
３．雑誌名 The 3rd International Conference on Research in Management & Technovation (ICRMAT) proceedings	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 H. T. X. Phung, K. Yokozawa and T. Kimura	４．巻 -
２．論文標題 Concept, theoretical foundation, and significance of management sensitivity	５．発行年 2022年
３．雑誌名 The 6th World Conference on Production and Operations Management (P&OM) proceedings	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 T. X. T. Pham and K. Yokozawa	4．巻 -
2．論文標題 The impacts of boundary spanning capability, integrity on opportunism: The moderating roles of longterm orientation	5．発行年 2022年
3．雑誌名 29th Annual European Operations Management Association (EurOMA) conference proceedings	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 Nguyen Hao Anh、Yokozawa Kodo、Takagi Toru、Wolput Tim	4．巻 2022
2．論文標題 Role of a Sense of Urgency in Driving Employees’ Innovative Behavior: Empirical Evidence from Japan	5．発行年 2022年
3．雑誌名 Academy of Management Proceedings	6．最初と最後の頁 1-39
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 H. A. Nguyen and K. Yokozawa	4．巻 -
2．論文標題 Contribution of a sense of urgency to employees' collaborative behavior and job performance: Empirical evidence from Japan	5．発行年 2022年
3．雑誌名 The 6th World Conference on Production and Operations Management (P&OM) proceedings	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 Yokozawa Kodo、Nguyen Hao Anh、Tran Thi Bich Hanh	4．巻 41
2．論文標題 Role of personal anxiety in individual kaizen behaviour and performance: evidence from Japan	5．発行年 2021年
3．雑誌名 International Journal of Operations & Production Management	6．最初と最後の頁 942～961
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1108/IJOPM-09-2020-0670	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 該当する

1．著者名 Hao Anh Nguyen, Kodo Yokozawa, Toru Takagi, Tim Wolput	4．巻 無（DVDのため）
2．論文標題 The role of a sense of urgency in driving employee innovative behavior: A conceptual model	5．発行年 2021年
3．雑誌名 EurOMA Conference proceedings	6．最初と最後の頁 無（DVDのため）
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 該当する

1．著者名 Thoa Pham, Kodo Yokozawa	4．巻 無（DVDのため）
2．論文標題 The impact of trust and intimacy on opportunism: The moderating roles of alternative supplier and job demand	5．発行年 2021年
3．雑誌名 EurOMA Conference proceedings	6．最初と最後の頁 無（DVDのため）
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 該当する

1．著者名 横澤 公道	4．巻 9
2．論文標題 個人レベルの不安感と改善活動の成果との関係性	5．発行年 2020年
3．雑誌名 組織学会大会論文集	6．最初と最後の頁 57～63
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11207/taaos.9.1_57	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 Pham Thi Xuan Thoa, Kodo Yokozawa	4．巻 -
2．論文標題 Factors influencing on opportunism in retailer supplier relationship: An exploratory research	5．発行年 2020年
3．雑誌名 EurOMA Conference Proceedings	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 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 Kodo Yokozawa, Thi Bich Hanh Tran	４．巻 -
２．論文標題 Anxiety that drives kaizen: When does anxiety facilitate or hamper kaizen?	５．発行年 2020年
３．雑誌名 EurOMA Conference Proceedings	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 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 該当する

〔学会発表〕　計15件（うち招待講演　2件／うち国際学会　12件）

１．発表者名 横澤公道
２．発表標題 改善提案活動における個人不安の役割 改善の国際移転の可能性の考察
３．学会等名 東京大学大学院経済学研究科 経営学ワークショップ（招待講演）
４．発表年 2021年

１．発表者名 横澤公道
２．発表標題 Role of Personal Anxiety in Individual Kaizen Behaviour and Performance
３．学会等名 RIEB Seminar　Research Institute for Economics and Business Administration, Kobe University（招待講演）
４．発表年 2021年

１．発表者名 Hao Anh Nguyen, Kodo Yokozawa
２．発表標題 The role of a sense of urgency in driving employee innovative behavior: A conceptual model
３．学会等名 The 28th International EurOMA Conference 2021（国際学会）
４．発表年 2021年

１．発表者名 Thoa Pham, Kodo Yokozawa
２．発表標題 The impact of trust and intimacy on opportunism: The moderating roles of alternative supplier and job demand
３．学会等名 The 28th International EurOMA Conference 2021（国際学会）
４．発表年 2021年

１．発表者名 Thoa Pham, Kodo Yokozawa
２．発表標題 Do trust and intimacy really reduce opportunism?: The moderating roles of alternative suppliers and job demands
３．学会等名 The 13th Annual Conference of Japanese Operations Management and Strategy Association（国際学会）
４．発表年 2021年

１．発表者名 Eivind Reke, Daryl Powel, Kodo Yokozawa
２．発表標題 Towards an Economic Theory of Lean
３．学会等名 IFIP International Conference on Advances in Production Management Systems（国際学会）
４．発表年 2021年

１．発表者名 横澤公道
２．発表標題 個人レベルの不安感と改善活動の成果との関係性:－概念モデルと研究意義－
３．学会等名 組織学会
４．発表年 2020年

１．発表者名 Kodo Yokozawa, Thi Bich Hanh Tran
２．発表標題 Anxiety that drives kaizen
３．学会等名 The 27th Annual European Operations Management Association (EurOMA) conference（国際学会）
４．発表年 2022年

１．発表者名 Thoa Pham, Kodo Yokozawa
２．発表標題 The impacts of boundary spanning capability, integrity on opportunism: The moderating roles of longterm orientation
３．学会等名 The 29th Annual European Operations Management Association (EurOMA) conference（国際学会）
４．発表年 2022年

１．発表者名 Hao Anh Nguyen, Kodo Yokozawa
２．発表標題 Contribution of a sense of urgency to employees' collaborative behavior and job performance: Empirical evidence from Japan
３．学会等名 The 6th World Conference on Production and Operations Management (P&OM)（国際学会）
４．発表年 2022年

１．発表者名 Huong Thi Xuan Phung, Kodo Yokozawa, Taizo Kimura
２．発表標題 Concept, theoretical foundation, and significance of management sensitivity
３．学会等名 The 6th World Conference on Production and Operations Management (P&OM)（国際学会）
４．発表年 2022年

１．発表者名 Kodo Yokozawa, Thoa Xuan Thi Pham, Hao Anh Nguyen, Huong Thi Xuan Phung
２．発表標題 Psychological mechanisms of “sustaining” individual kaizen activities: A conceptual model
３．学会等名 The 6th World Conference on Production and Operations Management (P&OM)（国際学会）
４．発表年 2022年

１．発表者名 Hao Anh Nguyen, Kodo Yokozawa, Toru Takagi, Tim Wolput
２．発表標題 Role of a Sense of Urgency in Driving Employees’ Innovative Behavior: Empirical Evidence from Japan
３．学会等名 Academy of Management Meeting（国際学会）
４．発表年 2022年

１．発表者名 Tra Vu Thu, Kodo Yokozawa, Phuong Tran Huy, Hao Anh Nguyen
２．発表標題 Effect of anxiety on work engagement: Empirical evidence from Vietnam
３．学会等名 The 3rd International Conference on Research in Management & Technovation（国際学会）
４．発表年 2022年

１．発表者名 Puspani, N. S. , van Dun, D. H. , Yokozawa, K. , & Wilderom, C. P. M.
２．発表標題 Becoming and Staying Lean and Green: A Longitudinal Study of Japanese-oriented Firms in Indonesia
３．学会等名 The 6th World Conference on Production and Operations Management (P&OM)（国際学会）
４．発表年 2022年

〔図書〕　計2件

1．著者名 Eivind Reke, Daryl Powel, Kodo Yokozawa	4．発行年 2021年
2．出版社 Springer	5．総ページ数 9
3．書名 Towards an Economic Theory of Lean (Book Chapter)	

1．著者名 Shibata, Hiromichi	4．発行年 2021年
2．出版社 Routledge	5．総ページ数 180
3．書名 Operations Management in Japan: The Efficiency of Japanese Manufacturing	

〔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	柴田　裕通 (Shibata Hiromichi) (10280843)	横浜国立大学・大学院国際社会科学研究院・名誉教授 (12701)	

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			
ベトナム	FPT大学			
ノルウェー	Sintef			
ベトナム	National Economics University			

共同研究相手国	相手方研究機関			
オランダ	University of Twente			