

令和 4 年 6 月 3 日現在

機関番号：32614

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2021

課題番号：17K03892

研究課題名（和文）製品事故・リコール情報の収集・処理・伝達・学習プロセスに関する経営学的研究

研究課題名（英文）Research from a management perspective on the collection, processing, communication, and learning process of product accident and recall information

研究代表者

星野 広和 (Hoshino, Hirokazu)

國學院大学・経済学部・教授

研究者番号：50369162

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,300,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、製品事故・リコールを持続的に低減させる要因やメカニズムについて検証し以下の成果を得た。

(1) 重大な製品事故を除きリコール実施には企業の自主的な判断が求められるため、製品リコール情報が品質の持続的改善に向けた組織学習のインプットとしての役割を有すること、(2) 製品リコールの直接的経験、組織内外の知識の利活用を通じた自発的な組織学習、および組織的な製品安全体制の確立と組織文化の醸成を通じてリコール率の低減が図れること、(3) 製品リコール対象台数の増加に影響を与える要因として部品や装置の共通化に着目し、イノベーションの停滞が継続的な製品不具合に影響を与える可能性を指摘したこと、である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、既存の品質管理やリコールマネジメントに関する知見だけでなく、組織学習論やイノベーション理論の知見を用いながら、製品事故・リコール情報の収集・処理・伝達・学習プロセスに関する研究を行い、リコール発生や発生率の低減に向けた要因やメカニズムを明らかにしたところに大きな学術的意義がある。また、本研究では社会的にネガティブな評価がなされる製品事故やリコール情報について、製品事故やリコールを持続的に低減させる企業の主体的な取り組みの有効性を提示することによって、企業と社会における製品リコールに関する認識のギャップを低減させたことに大きな社会的意義を有する。

研究成果の概要（英文）：In this study, the following results were obtained by examining the factors and mechanisms that lead to the sustainable reduction of product accidents and recalls.

(1) Product recall information has a role as an input for organizational learning for sustainable improvement of quality, because companies are required to make voluntary decisions for recall implementation except for serious product accidents, (2) The recall rate can be reduced through direct experience with product recalls, voluntary organizational learning through the utilization of knowledge from within and outside the organization, and the establishment of an organizational product safety system and organizational culture, (3) The study focused on the commonality of parts and equipment as a factor affecting the increase in the number of units subject to product recalls, and pointed out the possibility that stagnation in innovation affects continuous product failures.

研究分野：経営学

キーワード：製品事故 製品リコール 組織学習 企業の主体的対応 持続的品質改善 イノベーションの停滞

様式 C-19、F-19-1、Z-19（共通）

1. 研究開始当初の背景

(1) 本研究の着想に至った経緯は、2000年頃から製品事故・リコールに関わる情報開示が社会的・法的により強く要請されるとともに、企業側もそれら情報を積極的に開示するリコールマネジメントが戦略的に実施される傾向が見られたためである。こうした社会的・法的・企業経営的課題に対して、これまでの研究代表者の研究成果、具体的には、①デミング・サイクルや PDCA サイクルで強調される市場や社会などの組織外部の視点を取り入れた品質管理の徹底、②品質管理をトップ・リーダーシップのもと組織全体で実施する体制の構築、③製品品質問題を事前に抑止するための品質情報の創造・伝達・転写の精度の維持及び改善、を活用できるためである。

(2) 製品リコールに関して、先行研究 (Abbott 1991; Smith et al. 1996; 五代 2005; 越山 2007) ではリコール情報に対する事前・最中・事後的な即応がコーポレート・ブランドの保持や消費者の安全・安心意識の醸成につながり、またリスクマネジメントや企業の社会的責任であると論じているものの、リコールや製品事故・不具合そのものの低減策については明示されていない。また、品質管理論では品質の持続的改善の結果、修理・回収・苦情対応などのコストがゼロになるとの認識にまで至るが、組織学習論からすれば失敗やエラーから組織が学習するチャンスを否定することになる。しかし、現時点でリコール件数や対象台数は上昇・横ばい傾向にあり、製品事故・リコール情報と製品事故・リコールの低減に関する研究論文は見当たらない。

2. 研究の目的

(1) 本研究では、製品事故・リコール情報に対する企業組織の主体的な事前・最中・事後的な即応体制（収集・処理・伝達プロセス）に加え、それらの情報が組織的に学習ないし忘却（案ラニング）されるプロセスに着目することによって、製品事故・リコールの発生自体を低減させるための諸要因ないしメカニズムを解明することを目的とする。

(2) 研究期間内では、次の4つのサブテーマに関する研究を実施することで、製品事故・リコールの持続的な低減の要因およびメカニズムについて検証することを目的としている。①製品事故・リコールに関する法制度面の変化と企業の環境適応、②企業の自主的な製品安全対策と品質管理、③リコールマネジメントにおける情報収集・処理・伝達と組織感関係、④製品事故・リコール情報の組織内・組織間的共有と組織的学習・忘却、である。

3. 研究の方法

(1) 本研究は、製品事故・リコール情報について CPCL (Collect-Process-Communicate-Learn) サイクルの視点をもとび企業主体的な組織対応について、主に理論研究と実証研究によって進めている。理論研究としては、①リコールマネジメントに関する先行研究 (Abbott 1991; Smith et al. 1996; 五代 2005; 越山 2007)、②品質管理に関する既存研究 (Shewhart 1939; Deming 1950; Deming 1986; Juran and Gryna 1988; Feigenbaum 1956; Garvin 1988; Dean and Bowen 1994) に加え、③組織学習論 (Argote 1999; Argyris and Schon 1978; Argyris 2012; March 1991; March et al. 1991)、④イノベーション理論 (Abernathy 1978; Abernathy and Utterback 1978; Anderson and Tushman 1990; Marcus 1988; Utterback 1994)、そして、⑤組織学習と製品リコールに関する研究 (Haunschild and Rhee 2004) などを主に文献レビューしている。

(2) 実証研究については、①製品事故・リコールの現状分析として製品評価技術基盤機構 (NITE) 『事故情報収集・調査報告書』、国土交通省自動車局『リコール届出内容の分析結果』、経済産業省「製品安全政策の概要と最近の動向」など、②法制度面の変化については、道路運送車両法 (改正)、消費生活用製品安全法 (改正)、長期使用製品安全表示制度、米国国家道路交通安全局 (NHTSA)、米国消費者製品安全委員会のホームページなど、③事例研究については、経済産業省「製品安全対策優良企業表彰」、ソニー『有価証券報告書』、Ensuring Quality Across the Board (2016)、Nelson (2016) などを用いた。

4. 研究成果

平成 29～令和 3 年度科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（基盤研究 (C) (一般)）「製品事故・リコール情報の収集・処理・伝達・学習プロセスに関する経営学的研究」（課題番号：17K03892）に関する研究成果について、その概要をまとめると次のとおりである。まず(1)では、研究全体における基礎的調査とデータ収集を目的に、品質マネジメントと経営理論に関する先行研究レビューと自動車リコールの分析に焦点を当てている。(2)では、企業の自主的な製品安全対策に焦点を当て、製品品質マネジメントにおけるリコール情報の有効性に関する研究を行っている。(3)では、リコールの発生やリコール率を低減させる要因ないしメカニズムの解

明を目的に、製品リコールを契機とした組織学習に関する研究を行っている。(4)では、製品リコール対象台数が急増する要因のひとつとして、部品や装置の共通化に着目し、タカタ製自動車用エアバッグの不具合およびリコール対応に関するケースを踏まえて、イノベーションの停滞が継続的な製品不具合に与える影響について考察している。(5)では、経営学研究における普遍的かつ重要な課題性のひとつである「生産性」に対して、主な品質管理諸学説を踏まえて製品品質の面から追究し、現代の経営課題のひとつであるリコール問題に対するインプリケーションについて考究している。

(1) 「ものづくり環境の変化と製品品質マネジメントの整合性」においては、研究全体における基盤となることを目的に、製品品質マネジメントと経営理論に関する先行研究のサーベイを行い、自動車リコールの定量的分析を行っている。具体的な研究成果は次の3点に集約される。①品質管理論の基本的特質について、これまでの経営理論との相対的比較を行い、品質管理論の普遍性志向、逆にいえば条件適合性（コンティンジェンシー志向）が軽視されていることを指摘していること、②現代のものづくり環境の変化（電子化による製品の複雑化、グローバル化の進展、コスト削減圧力、現場力の低下）およびバラつき要因の拡大（顧客要求水準の高まり、製造現場の対応力の低下）が製品品質マネジメントの困難さに結びついていることを指摘していること、③国土交通省自動車局のデータ（2003～2013年）をもとに分析した自動車リコールの不具合発生原因を踏まえ、製品品質マネジメントの要諦（「顧客中心」「工程品質管理」の普遍的な重要性）について考察していること、である。

(2) 「品質マネジメントにおける製品品質リコール情報の有効性に関する一考察」では、企業の自主的な製品安全対策に焦点を当て、製品品質マネジメントにおけるリコール情報の有効性に関する研究を行っている。具体的な研究成果は次の3点に集約される。①製品リコールについて消費生活用製品と自動車に区分し、それぞれのリコールプロセスを踏まえ、メーカーおよび流通業者の報告義務はあるものの、重大な製品事故を除いて自主的なリコール（実施の判断）が行われること、②自動車の事例をもとにリコール増加の要因について分析し、製品リコールは企業経営（品質マネジメント）に対して、a)原因となる品質欠陥問題が増えたというマイナス面、b)リコール判定基準が厳しくなったというプラス面、の2面性があること、③製品リコール情報が品質マネジメント、つまり品質の持続的改善に向けた組織学習のためのインプットとしての側面を有すること（その際、トヨタ自動車の事例をもとに、リコール問題に関する社会的要請が企業の主体的にどのような相互作用をもたらしたかを踏まえて検証）、である。

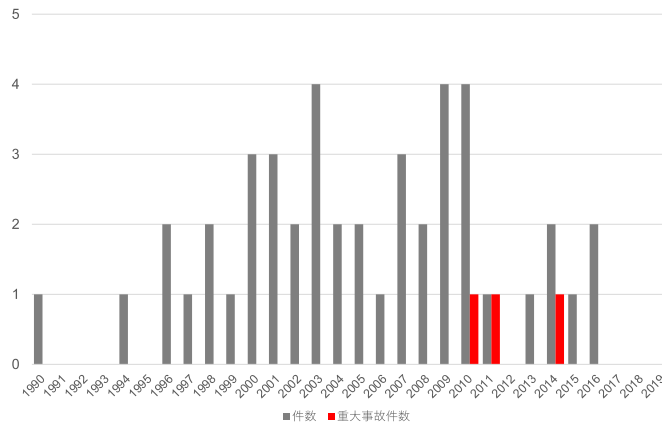
(3) 「製品リコールを通じた組織学習-組織外-自発的学習の有効性に関する一考察-」では、リコールの発生やリコール率を低減させる要因ないしメカニズムの解明を目的に、製品リコールを契機とした組織学習に関する研究を行っている。その際、製品リコール率の低減に有効的であると考えられる「組織外-自発的学習」について、ソニーの事例を挙げて検証している。具体的な研究成果は次の3点に集約される。①製品リコールの直接的経験をその後の製品安全管理、リコールマネジメント、品質マネジメントへ主体的に生かすことの有効性を指摘したこと、②組織学習プロセスにおいては、製品リコールマネジメントを組織内の知識や経験だけでなく、組織外との相互作用を通じた学習を行う方が効果的であること（図表1参照）。また外部からの非自発的（強制）リコールによる学習よりも自発的リコールの方が、リコールを契機として生産経験の長期的な蓄積や自律性の向上をもたらす可能性を指摘したこと。③ケースで取り上げたソニーでは、2006年に発生したリチウムイオンバッテリーの発火事故を踏まえ、外部の製品安全表彰制度を積極的に利用することによって、技術的かつ組織的な製品安全体制と製品安全意識の徹底に関する組織文化の醸成を通じてリコール件数の低減を実現できていること（図表2参照）、である。

図表1 組織学習マトリックス

| | 組織内学習 | 組織外との相互学習 |
|----------------|--|---|
| 自発的学習 | (a)組織内-自発的学習 ・ PDCAサイクル ・ QCサークル | (b)組織外-自発的学習 ・ デミングサイクル ・ 自主的リコール |
| 非自発的学習 (強制) | (c)組織内-非自発的学習 ・ トップダウンによる強制 | (d)組織外-非自発的学習 ・ 行政指導（法的命令） ・ 強制リコール |

（出所）筆者作成。

図表2 ソニーのリコール届出件数（全製品）推移（1990-2019年）



(出所)経済産業省および製品評価技術基盤機構より筆者作成。

(4) 「イノベーションの停滞と製品不具合に関する一考察」では、製品リコール対象台数が急増する要因のひとつとして、部品や装置の共通化に着目し、タカタ製自動車用エアバッグの不具合およびリコール対応に関するケースを踏まえて、イノベーションの停滞が継続的な製品不具合に与える影響について考察している。具体的な研究成果は次の3点である。①タカタ製エアバッグ問題について、これまでコーポレート・ガバナンス、リコールマネジメント、組織文化（組織風土）、経営倫理、自動車メーカーとサプライヤー間の責任、アメリカ規制当局との関係性、説明責任の欠如などがしてきざされていたが、エアバッグの不具合特定やリコールが長期化した理由のひとつとして、インフレーター（ガス発生装置）の技術的不具合および道路運送車両法改正前のリコール制度、つまり部品・装置メーカーの任意実施を指摘したこと、②タカタ製エアバッグ、特にインフレーター（ガス発生装置）の技術的進化において、吸湿性や相転移（結晶構造の変化）といったデメリットがあったため、それらを克服しかつ小型化、軽量化、低コスト化を実現した相安定化硝酸アンモニウム (PSAN) を使用したプロペラント（ガス発生剤）の開発によって、製品安全性および経済合理性を実現した技術革新の推移について調査、確認したこと、③Abernathy(1978)の「製品・工程ライフサイクル」説を踏まえて、PSANインフレーターの開発により、一時は競争優位性を持つ「ドミナントデザイン」（本命製品）となったものの、その後の製品イノベーションが停滞し、しかも非自発的学習が継続することによって製品工程や製造管理が改善されなかった結果、製品不具合の是正が進展せず、リコール対象台数が拡大したのではないかという仮説を提示したこと、である。

(5) 「品質と生産性」では、これまでの研究で明らかになった「品質（製品品質および製品リコール・製品事故）と生産性のジレンマ」について以下の点から考究した。①主な品質管理諸学説（シューハート、デミング、ジュラン、ファイゲンバウム）では多義的な品質概念のうち、どの概念および次元に着目した理論を展開しているか、基礎的な概念およびフレームワークを明らかにした。その際、品質管理の提唱者は生産性向上に対して、どのような解決策や指針を提示していたか、理論や学説が生起した社会的・文化的背景を踏まえて考察した。②品質管理諸学説の共通点と相違点を踏まえて、品質管理のエッセンシャルズ（有効性と限界）を抽出し、現代の経営課題の本質を捉え、解決策を講じる手がかりとした。また、品質管理論と企業経営に関する諸理論との比較研究を行い、相対的に理論の普遍性と特殊性についても考究した。③現代の経営課題として製品リコールの増加・高止まり傾向の問題を取り上げ、品質管理の基本的視座から課題解決に対するインプリケーションについて考究した。特に、品質管理諸学説で共通して強調されている、「顧客志向」および「製造工程管理」は現代の製品リコール問題に対しても有効な指摘であるだけでなく、製品設計の質やそれをトップマネジメントの観点から戦略的に判断すること（リーダーシップ）の重要性を指摘したジュランの指摘もまた普遍的な意義を有していることを明らかにした。

なお、(5)の成果については、これまでの研究成果の総括としても位置づけられ、テーマとしても経営学研究における普遍的意義を有していると考えている。

<主な引用文献>

- ① Abernathy, W. J. (1978). *The productivity dilemma*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- ② Abernathy, W. J., and Utterback, J. M. (1978). Patterns of industrial innovation. *Technology Review*, 80(7): 40-47.
- ③ Abott, H. (1991), *Managing Product Recall*, Financial Times Prentice Hall (東京海上火災保険株式会社安全技術サービス部製品安全チーム編 (2004)『リコール・マネジメント』有斐閣) .
- ④ Anderson, P. and Tushman, M. L. (1990). Technological discontinuities and dominant designs: A cyclical model of technological change. *Administrative Science Quarterly*, 35: 604-633.
- ⑤ Dean, Jr., J.W. and D.E.Bowen (1994), “Management Theory and Total Quality: Improving Research and Practice through Theory Development,” *Academy of Management Review*, Vol.19, No.3.
- ⑥ Ensuring Quality Across the Board (2016). *The report of the independent Takata Corporation quality assurance Panel*, pp.1-49.
- ⑦ Haunschild, P.R. and M. Rhee(2004), “The role of volition in organizational learning: the case of automotive product recalls,” *Management Science*, Vol. 50, No.11, pp.1545-1560.
- ⑧ 星野広和 (2015)「製品品質問題を捉える経営学的フレームワーク-ソニー製リチウムイオン電池事故のケースをめぐって-」『國學院経済學』(国学院大学経済学会) 第64巻第2号.
- ⑨ 経済産業省 (2019)「製品安全政策の概要と最近の動向」『2019年度製品安全業務報告会』資料.
- ⑩ 経済産業省「製品安全対策優良企業表彰」
(https://www.meti.go.jp/product_safety/ps-award/) (2019年11月10日最終アクセス)
- ⑪ 国土交通省自動車局『リコール届出内容の分析結果』(2003年~2015年度)。
- ⑫ 越山健彦 (2007)「消費者の安全・安心のための製品情報の開示-不祥事としないための緊急リコール告知について-」『専修ビジネス・レビュー』Vol.3, No.1.
- ⑬ Nelson, B. (2016). Total Recall: Internal Documents Detail Takata’s Broken Safety Culture and the Need for a More Effective Recall Process APPENDUM,” *OFFICE OF OVERSIGHT AND INVESTIGATIONS MINORITY STAFF REPORT*.
- ⑭ 製品評価技術基盤機構『事故情報収集・調査報告書』。
- ⑮ Smith, N.C., Thomas, R.J., and Quelch, J. (1996), “A Strategic Approach to Managing Product Recalls,” *Harvard Business Review*, Sep-Oct.
- ⑯ Takata (2016). *Report of TK Holdings Inc. pursuant to paragraph 33. a of the November 3, 2015 consent order*.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 2件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 0件）

| | |
|--|---------------------|
| 1. 著者名 星野 広和 | 4. 巻 69 (2) |
| 2. 論文標題 イノベーションの停滞と製品不具合に関する一考察 | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 國學院経済学 | 6. 最初と最後の頁 22 44 |
| 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 星野 広和 | 4. 巻 68 (2) |
| 2. 論文標題 製品リコールを通じた組織学習 - 組織外-自発的学習の有効性に関する一考察 - | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 國學院経済学 | 6. 最初と最後の頁 1 23 |
| 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 星野 広和 | 4. 巻 67 (2) |
| 2. 論文標題 品質マネジメントにおける製品品質リコール情報の有効性に関する一考察 | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 國學院経済学 | 6. 最初と最後の頁 342 362 |
| 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 星野広和 | 4. 巻 66 (2) |
| 2. 論文標題 ものづくり環境の変化と製品品質マネジメントの整合性 | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 國學院経済学 | 6. 最初と最後の頁 149 174 |
| 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 - |

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

| |
|--|
| 1. 発表者名 星野 広和 |
| 2. 発表標題 製品リコールを通じた組織学習 - 組織外-自発的学習の有効性に関する一考察 - |
| 3. 学会等名 日本経営学会第95回大会（同志社大学） |
| 4. 発表年 2021年 |

〔図書〕 計1件

| | |
|---------------------------------|-----------------|
| 1. 著者名 経営学史学会、信夫 千佳子 | 4. 発行年 2022年 |
| 2. 出版社 文眞堂 | 5. 総ページ数 252 |
| 3. 書名 生産性のマネジメンター付加価値向上への進化ー | |

〔産業財産権〕

〔その他〕

| |
|---|
| 國學院大學研究者データベース https://k-read2.kokugakuin.ac.jp/profile/ja.6fb1f4e28ad5d0f0.html |
|---|

| | | | |
|---------|---------------------------|-----------------------|----|
| 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 |
|---------|---------------------------|-----------------------|----|

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 |
|---------|---------|
|---------|---------|