

令和 4 年 6 月 17 日現在

機関番号：32621

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2017～2021

課題番号：17K13783

研究課題名(和文)なぜ組織事故は繰り返されるか：失敗からの学習の動学的分析

研究課題名(英文)Why do firms repeat the same failures?: Dynamics of organizational learning from failures

研究代表者

関 廷媛 (MIN, Jungwon)

上智大学・経済学部・准教授

研究者番号：30632872

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、失敗からの学習が促進・阻害されるメカニズムを提示し、その上で有効な失敗からの学習方法を実証することで、組織学習論における理論的ギャップを埋めることを目的とした。そのため、代表的な高信頼性組織(HRO: High Reliability Organizations)である航空企業と原子力発電所の事故データを用いた実証分析を行った。これらを通じ、4つの実証研究を実行し、海外ジャーナルへ掲載及び登校中である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

911テロ事件や3.11原発事故からも明らかのように、組織事故は、それを起こした企業だけではなく我々の社会に対して極めて大きなインパクトを持つ。本研究では、高信頼性組織のコンテキスト用いて、産業内で発生する事故から組織がどのように学習を行い、どのように将来の事故を予防できるか、に関する提言を行うことができた。したがって、組織事故に対する直接的な予防戦略を提示することにより社会に対するインパクトも高いと考える。

研究成果の概要(英文)：This study aims to contribute to the literature on organizational learning by providing theory and the empirical evidences for organizational learning from failures. To achieve this goal, this study conducted empirical analysis using data on organizational accidents or errors in two empirical contexts: global airline industries and world nuclear power plants, the representative High Reliability Organizations (HROs). Using the data, four empirical research projects have been carried out.

研究分野：経営学

キーワード：組織学習 事故

1. 研究開始当初の背景

福島原発事故やマレーシア航空墜落事故などの組織事故を回避するためにはどうすれば良いか。組織学習論(Organization Learning)ではこの問いへの答えの1つとして、自らや他社の失敗経験の有益性に注目してきた。これらの先行研究は、組織事故を失敗経験と見なし、組織は事故を直接・間接的に経験することにより失敗原因に関する知識を有効に獲得でき、様々な改善活動を行うため、将来の事故を予防できると主張してきた(例: Madesen & Desai, *Academy of Management*, 2010)。しかしながら、現実には、この「失敗からの学習」が常に成立するとは限らない。例えば、航空産業や原子力発電産業では過去の大きな事故・事件にも関わらず、未だに事故・事件が繰り返されている。少数ではあるが先行研究ではこの失敗学習の例外について報告しており、ここでは2つのアプローチが用いられている。1つは、失敗学習の有効性を高める(もしくは低下させる)バウンダリー条件の提示である。例えば、小さな失敗や(Madesen, *Organization Science*, 2009)、組織構造が複雑な組織は(Haunschild & Sullivan, *Administrative Science Quarterly*, 2002)失敗学習に不利という。もう1つは、知識忘却に着目したアプローチである。Haunschildら(*Organization Science*, 2015)は、NASAがチャレンジャー号事故を経験し、コロンビア号事故を再び経験した理由は、失敗から学習した成果が時間と共に忘却されたためであると主張した。

しかしながら、これらのアプローチだけでは、組織が事故などの失敗からなぜ正しく学習できないか、また、どうすればその学習を促進できるか、などの理解を深めるには不十分であり、更なる研究による理論と実証根拠の提示が求められている。

2. 研究の目的

本研究では、失敗からの学習が促進・阻害されるメカニズムを提示し、その上で有効な失敗からの学習方法を実証することで、組織学習論における理論的ギャップを埋めることを目的とした。そのため、代表的な高信頼性組織(HRO: High Reliability Organizations)である航空企業と原子力発電所の事故データを用いた実証分析を行った。これらを通じ、組織の学習を有効とする組織・社会構造や政策提言を導出、国内外で関心の高い組織の安全対策に関する社会性・実務性の高い示唆を提示することを目指した。

3. 研究の方法

以上の目的を達成するために、大きく2つの研究課題が行われた。第1に、航空産業における航空事故を研究対象とし、組織がどのような他社の航空事故から学習をより有効に行うか、また、その効果は時間によりどう変わるか、に関する実証分析を行った。第2に、世界原子力発電所で発生したヒューマンエラーデータを用い、チェルノブイリ事故前後にその報告がどう変わったのか、また、その効果は時間によりどう変わったのか、に関する実証分析を行った。

課題1: 航空事故の代理学習

実証分析では 1994 年から 2012 年までのグローバル航空産業における航空事故を分析の対象とした。航空事故に関する資料は、業界専門誌 Flight International の Airline Safety Review と、The Airline Encyclopedia, Aviation Safety Network (<https://aviation-safety.net/database/>) を用い、事故を経験した航空会社情報、航空事故の原因や被害状況などに関するデータを収集した。また、航空会社間の提携に関する情報は、業界専門誌 Airline Business の Alliance Survey から収集し、航空会社の属性データや財務データは ICAO Airline OFOD (On-Flight Origin and Destination) から集めた。定量的分析においては、回帰分析を行った。サンプルとして 71 社の航空会社のデータが用いられた。

課題 2：原子力発電所におけるヒューマンエラー

実証分析のため、チェルノブイリ事故が発生した前後の時期である 1976 年から 2004 年、IAEA 会員国 33 カ国における 510 原子力発電所ユニットで発生したヒューマンエラーによる非計画運転停止データを用いた。主要なデータは Operating Experience with Nuclear Power Stations in the Member の年次報告書から収集した。また、Power Reactor Information System (PRIS) (<https://pris.iaea.org/PRIS/home.aspx>) から必要となる追加資料を収集した。複数のインタビュー調査が定性的分析のために行われた。定量的分析のためには、差分の差分法 (difference in differences) が用いられた。

4．研究成果

課題 1：航空事故の代理学習

分析の結果、グローバル提携パートナーが経験した事故は、該当組織に代理学習効果をもたらし、当該組織の事故を減らす効果をもたらすことが明らかになった。また、Load factor においても損失移転をもたらさないことが分かった。一方、国内の競合他社の事故は当該組織に学習効果をもたらさなく、Load factor における損失移転効果だけもたらすことが明らかになった。また、グローバル提携パートナーの事故からの代理学習効果は、その効果が発生するまで長い時間も求める一方、国内の競合他社事故からの損失移転効果は直ちに現れる傾向が証明された。これらの結果は、安全事故からの代理学習は、提携などの直接的な相互作用に基づいているが、その効果を得るには一定の時間を求めていることを示唆する。

本研究は、国際ジャーナルである Journal of Business Research 誌へ掲載された。

課題 2：原子力発電所におけるヒューマンエラー

分析の結果、予想と違い、チェルノブイリ事故の影響を大きく受けた国における発電所ほど、ヒューマンエラーによる計画外運転停止の発生件数が増加していることが明らかになった。本研究では、この想定外の結果に対し、チェルノブイリ事故後にヒューマンエラーの定義が幅広くなり、組織がより多くのエラーをヒューマンエラーとしてみなし始めた可能性、また、ヒューマンエラーに関するモニタリングが強くなり、組織がヒューマンエラーをより透明かつ積極的に報告し始めた可能性を提示した。また、これらの可能性について実際

に分析を行い証明している。以上の内容は、現在、Organization Studies 誌へ投稿し、Conditional acceptance をもらっている。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3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 1件）

1. 著者名 Min, Jungwon	4. 巻 97
2. 論文標題 No Pain, yet gain? Learning from vicarious crises in an international context	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Business Research	6. 最初と最後の頁 227-234
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.jbusres.2018.05.009	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 Min, Jungwon	4. 巻 15(12)
2. 論文標題 Does social trust slow down or speed up the transmission of COVID-19?	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 PLoS ONE	6. 最初と最後の頁 e0244273
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1371/journal.pone.0244273	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 Min, J. and Mitsuhashi, H.	4. 巻 64
2. 論文標題 Learning from multiple failures: Evidence from figure skating competitions	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Sophia Economic Review	6. 最初と最後の頁 1-16
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 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 -

〔学会発表〕 計7件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 6件）

1. 発表者名 Jungwon Min
2. 発表標題 Black companies love you, the challenge-seekers: A symbolic disguising of black companies in Japan
3. 学会等名 Academy of Management 2021 Annual Conference（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Min, J. and Mitsuhashi, H.
2. 発表標題 The scramble for top positions: Gender differences in interim leaders' performance in dynamic tournaments
3. 学会等名 日本行動計量学会第47回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Min, J. & Yasuda Naoki
2. 発表標題 Normalization of human errors in organizations and the roles of early disaster environments
3. 学会等名 Asia Academy of Management 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Min, J.
2. 発表標題 Open versus closed alliance networks as a precaution for organizational disruptions
3. 学会等名 Academy of Management 2018 Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Mitsuhashi, H. and Min, J.
2. 発表標題 The role differentiation problem in reassembled innovation teams
3. 学会等名 Academy of Management 2018 Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Min, J.
2. 発表標題 No Pain, Yet Gain? Learning from Vicarious Crises in an International Context.
3. 学会等名 Academy of Management 2017 Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Corbo, L. and Min, J.
2. 発表標題 Unhappy endings? Exploring the effect of accidents severity on alliance terminations
3. 学会等名 Academy of Management 2017 Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 Min, J.	4. 発行年 2018年
2. 出版社 Information Age Publishing	5. 総ページ数 334
3. 書名 Protecting Trustworthiness in Strategic Alliances: Open versus Closed Alliance Networks as a Precaution for Organizational Disruptions. In T. K. Das (Ed.), Research Strategic Alliances: Managing Trust in Strategic Alliances	

〔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
---------------------------	-----------------------	----

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
---------	---------