

Web掲載用

意思決定、組織行動、原子力政策などの研究を
通じた原子力業界への示唆
— 原子力をナツジする —

山梨県立大学
松井 亮太



研究の紹介

福島第一事故前の安全対策に関する
調書の質的データ分析
日本原子力学会和文論文誌
(2021年12月採録予定)

集団思考とは何か
ATOMOS(2020年5月)

失敗を許す社会へ
ATOMOS(2020年9月)

原子力政策の意思決定と
討議デモクラシー
日本原子力学会和文論文誌(2020年9月)

東京都立大学
博士論文
(2020年9月)

JSPS科研費
(~2024年3月)

Wisdom of Crowds論から考える
討議デモクラシーの可能性
ATOMOS(2021年8月)

□ 失敗を許す社会へ

以下の記事もご参照いただけますと幸いです。

松井亮太 (2020). 「失敗を許す社会へ」 『日本原子力学会誌ATOMOS』 62 (9), 527-531.

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jaesjb/62/9/62_527/article/-char/ja/

□ 原子力をナッジする

□ 科研

■ Edmondson (2004) の研究

- ❑ 懲罰志向の組織文化が失敗（投薬ミス）に及ぼす影響を調べるために、大学病院の8つの看護チームを対象とした調査を行った。
- ❑ 8つの看護チームは、技術や専門性、業務量などの点で大きな違いはなかったが、失敗後の対処方法（失敗したメンバーに対する批判の強弱）はそれぞれ異なっていた。
- ❑ 調査の結果、失敗したメンバーに対する批判が強いチームでは失敗の報告件数は少なかったが、それはメンバーが批判を恐れて報告しなかっただけであった。
- ❑ 分析結果を踏まえてEdmondsonは、「**失敗を強く批判するチームよりも失敗を批判しないチームの方が失敗からの学習機会が多くなり、パフォーマンスは高くなる（実際の失敗発生件数は減る）**」と指摘している。
- ❑ このように、失敗を過度に批判することで学習の機会が失われてしまうことは「**クローズド・ループ現象**」と呼ばれる(Syed, 2015)。

■ 航空安全報告システム (Aviation Safety Reporting System : ASRS)

- 米国では、1975年に航空安全報告システム (ASRS) が導入された。
- ASRSの大きな特徴は、パイロットがエラー (ニアミス) を10日以内に報告すれば処罰しないという「免責」の仕組みにある。
- このような免責制度が必要とされる理由は、失敗した当事者を過度に批判するような環境では、誰も失敗を自主的に報告しなくなり、結果として組織や社会が失敗から学習する機会を失うことにつながるため。



- ✓ 特に航空業界の場合は、ヒューマンエラーに起因する事故が大半であり、事故後のパイロットや管制官の証言で「その問題は前から分かっていた」ということが多いため、免責制度を導入して大事故が起きる前に失敗 (ニアミス) の情報を収集することが重要となる。

■ 日本における議論

これまで日本の安全研究者らの間でも免責の必要性が議論されたことがあるものの、時期尚早ということで明確な提言には至っていない。

日本学術会議 (2005)
『事故調査体制の在り方に関する提言』

人間と工学研究連絡委員会
安全工学専門委員会報告

事故調査体制の在り方に関する提言

平成17年6月23日

日本学術会議
人間と工学研究連絡委員会安全工学専門委員会

■ 日本の産業界の状況

- 日本の産業界においても「失敗した個人を責めない」という取り組みは組織内で既に実施されているが、それらは「**組織（企業）として『個人』を責めない**」という取り組みに限られている。
- このような個人レベルの免責は、ヒューマンエラーなどの「個人的要因」が失敗の主たる原因の場合は有効と考えられる。
- しかし、現場の実務者らは「自分が所属組織から懲罰・批判を受けること」だけでなく「所属組織が社会から懲罰・批判を受けること」も恐れている。仮に、個人の失敗を所属組織が咎めないとしても、失敗した組織を社会が強く批判するような状況であれば、正直に申告することはためられるであろう。
- 現代社会では複雑な組織間要因によって事故が起きるとされており、福島原発事故においても「組織間関係の問題」や「社会との関係性の問題」が大きく影響したと考えられる。

	①個人批判	②組織内免責	③社会的免責
失敗原因	個人的要因	組織的要因 [†]	社会的要因 ^{††}
失敗後の対応	個人的要因の是正	組織的要因の是正 [†]	社会的要因の是正 ^{††}
個人の批判	あり	なし	なし
組織の批判	あり	あり	なし

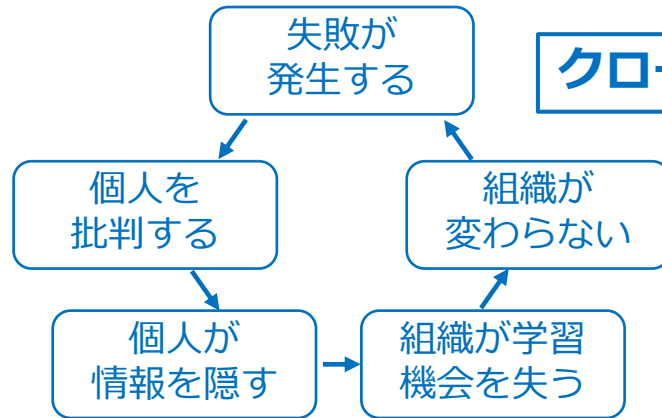
[†] 個人レベルの要因を含む。

^{††} 個人および組織レベルの要因を含む。

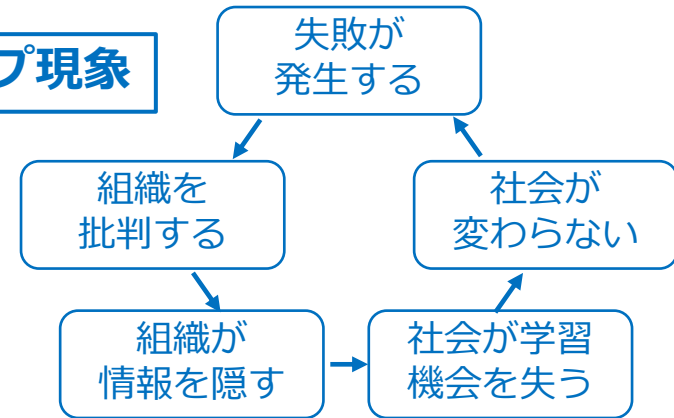
※失敗には、エラーやニアミス、意思決定の誤りなどが含まれる

- ① { 個人批判アプローチでは、失敗原因を個人レベルの問題と捉えて、失敗後は失敗した当事者を強く批判し、個人的要因の是正を図る。また、社会は個人だけでなく組織も批判する。
- ② { 組織内免責アプローチでは、失敗原因を組織的要因と捉える。この場合、組織は個人を批判せず、組織的要因の是正を図る。しかし、そのような組織的要因を放置して事故や不祥事を起こした組織は社会から批判を受ける<現状>。
- ③ { 社会的免責アプローチでは、失敗原因を社会的要因（組織間または社会との相互作用）と捉える。この場合、一概に当事者組織だけに非があるとは言えないため、個人および組織を批判するのではなく、社会レベルで問題の分析および是正が必要となる<提案>。

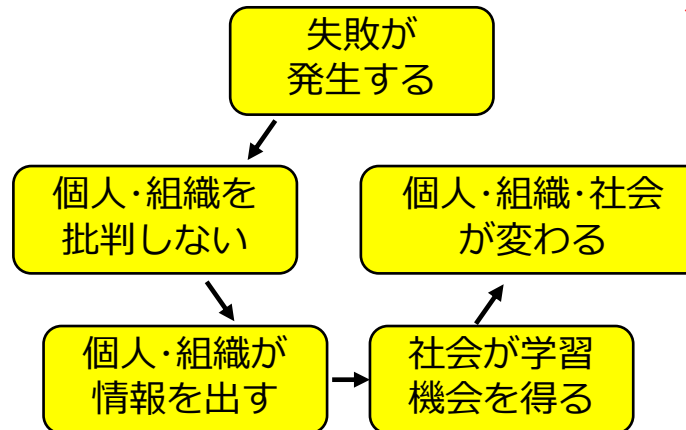
①個人批判アプローチ



②組織内免責アプローチ



③社会的免責アプローチ



※社会とは、市民だけでなく、規制者や取引相手など幅広いステークホルダーを含む。

- ✓ ①と②では組織的または社会的要因が是正されないため、同じような失敗が再び起きる可能性がある。
- ✓ ③では組織的要因と社会的要因が是正され、同じような失敗を防止できる。



問題

③(社会との関係)の問題は見えにくい。
しかし、原子力業界で事件が絶えないのは、③の問題
が改善しないことにも一因があると思われる。

広義のシステム

狭義のシステム

③社会

②組織（文化）

①個人

事故や不祥事が起きると①または②の問題を見るが、
それは街灯の下で酔っ払いが鍵を探すのと同じ。

□ 失敗を許す社会へ

□ 原子力をナッジする

□ 科研

「原子力をナッジする」のスライドは、まだ研究の途中段階であるため、Web掲載資料には入れておりません。

ご関心のある方は、個別にご連絡いただけますと幸いです。

●●●@yamanashi-ken.ac.jp

※スパムメール対策のため、お手数ですが●●●に「r-matsui」を付けて送信願います。

□ 失敗を許す社会へ

□ 原子力をナツジする

□ 科研

■ 博士論文と科研

博士（経営学）学位論文

**福島原発事故前の津波想定と安全対策
に関する調書の分析**

—意思決定と組織間関係の視点から—

2020年9月

松井 亮太

東京都立大学



日本学術振興会
科学研究費助成事業
（若手研究）

**福島事故前の原子力関係者・
地元関係者等のヒアリング調査を
基にした質的データ分析**

2021年4月～2024年3月

- ✓ 福島事故前の津波想定と安全対策について政府事故調の調書を使って分析

- ✓ 福島事故前の原子力関係者や地元関係者等のヒアリングを実施して、システムアプローチの視点から問題点を分析し、より良い社会の実現に資する提言等を行う

■ 概要

- 1F事故を直接または間接的に経験した原子力関係者らの思いや反省は、原子力分野に限らず社会の安全性を高める上で貴重な知見であり、風化させることなく未来の人々に伝えるべき内容が多く含まれていると考えられます。事故から10年経過した今だからこそ、冷静になって語れることや新たな気づきなどもあると思われます。
- 原子力関係者（OB含む）や地元関係者等にヒアリングを行い、1F事故が起きた背景にある組織や業界の文化、環境、社会との関係など、今まで十分に議論がされているとは言い難い部分に焦点を当て、現在および未来を生きる人々に伝えるべきことなどを考察したいと考えています。
- ヒアリング対象者は、趣旨に賛同し「**1F事故の教訓を未来に伝えたい**」と考える方々です。役職の高さや専門分野は限定しません。
- インタビュー内容の扱いについて、実名・匿名の可否、言葉そのものを記述するのか等は、ヒアリングを受けてくださる方の意思に基づいて対応します。
- ヒアリングを受けてくださった方には、ご本人の意図とに齟齬がないよう関係する箇所をご確認いただいてから論文や書籍等の成果物として発表します。

- ✓ 研究の趣旨に賛同し、「1F事故の教訓を未来に伝えたい」という方がいらっしゃったら、是非ご連絡ください。
- ✓ ナッジや博士論文の内容に興味がある方もご連絡いただけますと幸いです。

ご清聴ありがとうございました

本研究はJSPS科研費JP21K14380の助成を受けたものです

- Bazerman, M. H., & Moore, D. A. (2009). *Judgment in Managerial Decision Making* (7th Edition). Wiley (長瀬勝彦訳『行動意思決定論：バイアスの罠』白桃書房, 2011年).
- Edmondson, A. C. (2004). Learning from mistakes is easier said than done: Group and organizational influences on the detection and correction of human error. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 40 (1), 66-90.
- Hollnagel, E. (2004). *Barriers and Accident Prevention*. Ashgate (小松原明哲訳『ヒューマンファクターと事故防止』海文堂, 2006年).
- Johnson, E. J., & Goldstein, D. G. (2003). Do defaults save lives? *Science*, 302, 1338–1339.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263-292.
- Slovic, P., Fischhoff, B., & Lichtenstein, S. (1982). Response mode, framing, and information-processing effects in risk assessment. In R. Hogarth (Eds.), *New Directions for Methodology of Social and Behavioral Science: Question Framing and Response Consistency* (pp. 21-36). Jossey-Bass.
- Syed, M. (2015). *Black Box Thinking: The Surprising Truth about Success*. Hachette (有枝春訳『失敗の科学：失敗から学習する組織、学習できない組織』ディスカヴァー21, 2016年).
- 松岡猛 (2018). 「事故調査における免責制度の導入について」『信学技報』118 (221), 17-20.
- 松井亮太 (2020a). 「失敗を許す社会へ」『日本原子力学会誌ATOMOS』62 (9), 527-531.
- 松井亮太 (2020b). 「集団思考 (groupthink) とは何か：複合集団における集団思考の可能性」『日本原子力学会誌ATOMOS』62 (5), 272-276.
- 松井亮太 (2020c). 「原子力政策の意思決定と討議デモクラシー：日韓の討論型世論調査の比較分析」『日本原子力学会和文論文誌』19 (3), 138-146.
- 松井亮太 (2021). 「Wisdom of Crowds論から考える討議デモクラシーの可能性」『日本原子力学会誌ATOMOS』63 (8), 600-604.
- 道本徹 (2001). 「航空界の事故防止安全報告制度『GAIN』について」『日本家政学会誌』52 (2), 203-209.