

令和4年度厚生労働行政推進調査事業費補助金

(地域医療基盤開発推進研究事業)

総括研究報告書

レジリエント・ヘルスケアによる医療の質向上・安全推進に資する研究

研究代表者：中島和江

大阪大学医学部附属病院 中央クオリティマネジメント部 教授

研究要旨

本研究は、複雑なヘルスケアシステムにおいて先行的な安全マネジメントを行うために、レジリエンス・エンジニアリング/レジリエント・ヘルスケア理論に基づく医療安全への統合的アプローチ（Safety-II）を実践するための教育リソース「RHC（resilient health care）教育・実践ガイド」を開発することを目的として行った。

令和4年度（研究2年目で最終年度）は「RHC教育・実践ガイド」に盛り込む教育コンテンツの開発を継続した。実践例の教材として、①Safety-IIによる薬剤部調剤室の業務中断問題の解決、②Safety-IIによる手術室における輸血手順の改訂、③ロボット支援下食道切除術において「やりにくい」を「やりやすい」に変えるサブスコープの使用、④腹膜透析患者同士（peer-to-peer）のサポートによる適応キャパシティの拡張、の4つを作成した。解説教材として、①多職種手術チームによるレジリエンスの発揮、②不確実性と時間の制約下での麻酔科医の意思決定、③「適応キャパシティのしなやかな拡張」理論、④COVID-19パンデミック下での大学病院におけるレジリエンスの発揮、⑤高齢者医療における統合的アプローチ、⑥Safety-II実践のために安全管理者が行うべきこと（論文日本語訳）、⑦オランダの医療政策におけるSafety-II推進の取り組み、の7つを作成した。

これらの教材開発を通じて、Safety-IIの実践に関して次のようなことが明らかになった。

- ① Safety-IIはインシデント事例をきっかけとして行うことが可能であること
- ② Safety-IIでは、システムを広く見て、複数のシステム間の相互作用から創発する問題を同定したり、人々のパフォーマンスの調整によってマスクされている業務遂行上の制約や困難さを理解すること

- ③ Safety-II における医療安全対策では、「やりにくい」を「やりやすい」へ変える方法（システムやプロセスの再設計等）を見出すこと
- ④ 原因分析や安全対策の検討においては、ステークホルダー間の意見調整を行う者が必要であること
- ⑤ 個人、部署、組織等がパフォーマンスの破綻（例えば、事故の発生）を来さないためには、適応キャパシティのしなやかな拡張が不可欠であり、そのためには時機を逸することなく、ネットワーク内で境界を越えて協働する必要があること
- ⑥ 医療安全部門や医療安全管理者は、将来起こりうることを想定し、対応の準備をし、各部署の活動をシンクロさせ、組織が学習及び成長できるように活動し、適応能力誘導型の安全マネジメントを行うこと
- ⑦ RHC 理論はつながりを通じたレジリエンスの発揮（適応能力向上）のための統合的アプローチであることから、医療安全（Safety-II）にとどまらず、看護管理や経営、COVID-19 への対応、医療の質の向上、患者のウェルビーイング向上等にも適用できること
- ⑧ Safety-II の実践やレジリエンスの発揮を通じた先行的安全マネジメントが推進されるような国の医療安全施策が必要であること。

研究期間中、開発したコンテンツを用いて、医療系学会や医療機関等での講演、また指導医講習会や看護管理研修等において教育を行った。開発教材の体系的な評価までは行えなかったが、研究成果の一部は学術雑誌や国際学会での口演に採択された。開発したコンテンツは、活用しやすいデザインを検討した上で、近日中に本研究成果公開用のホームページに掲載する予定である。

研究分担者

中村 京太（横浜市立大学附属市民総合医療センター 医療の質・安全管理部 診療教授 / 大阪大学医学部附属病院 中央クオリティマネジメント部 特任教授（常勤））

佐藤 仁（横浜市立大学附属市民総合医療センター 麻酔科 講師, 大阪大学医学部附属病院 中央クオリティマネジメント部 特任講師（常勤））

北村 温美（大阪大学医学部附属病院 中央クオリティマネジメント部 助教）

徳永 あゆみ（大阪大学医学部附属病院 中央クオリティマネジメント部 特任助教（常勤））

佐々木 一樹（大阪大学大学院医学系研究科 消化器外科 特任助教（常勤））

田中 晃司（大阪大学大学院医学系研究科 消化器外科 助教）

波多 豪（大阪大学大学院医学系研究科 消化器外科 助教）
中川 慧（大阪大学大学院医学系研究科 産科学婦人科学 助教）
後藤 隆久（横浜市立大学医学部 麻酔科学 主任教授）
櫻井 淳（日本大学医学部医学科 救急医学系救急集中治療医学分野 准教授）
綾部 貴典（宮崎大学医学部附属病院 医療安全管理部 教授）
伊藤 英樹（広島大学病院 医療安全管理部 教授）
滝沢 牧子（群馬大学医学部附属病院 医療の質・安全管理部 病院講師）
安部 猛（横浜市立大学附属市民総合医療センター 医療の質・安全管理部 助教）
竹屋 泰（大阪大学大学院医学系研究科 保健学専攻看護実践開発科学講座老年看護学教室 教授）
岡田 浩（京都大学大学院医学系研究科 社会健康医学系健康情報学 特定講師）
中島 伸（国立病院機構大阪医療センター 総合診療部 部長, 脳神経外科 医長）
桑田 成規（市立奈良病院 診療情報管理室 課長）
谷浦 葉子（大阪大学医学部附属病院 副看護部長）
小野 和代（東京医科歯科大学統合診療機構 統合診療機構長補佐）
上間 あおい（大阪大学医学部附属病院 中央クオリティマネジメント部 技術職員）
木下 徳康（大阪大学医学部附属病院 薬剤部 主任）
新谷 拓也（大阪大学医学部附属病院 中央クオリティマネジメント部 薬剤師 主任）

A. 研究目的

本研究では、レジリエント・ヘルスケア（RHC）理論に基づく医療安全への統合的アプローチを実践するための教育リソース「RHC 教育・実践ガイド」を開発することを目的とし、これらを用いて全国の医療機関で先行的安全マネジメントが展開できるようにすることを目指すものである。

B. 研究方法

研究 2 年目である今年度（最終年度）は全 6 回の研究班会議を開催し、開発すべきコンテンツのテーマを絞りこみ、各研究者で分担して教育コンテンツを開発し、それらの内容に関してブラッシュアップを図った。コンテンツの主要テーマとして、RHC 理論の中核概念である「パフォーマンスの調整（performance adjustment）」、「適応キャパシティのしなやかな拡張（graceful extensibility）」、「統合的アプローチ（synthetic approach）」を選択した。また、医療安全管理者が Safety-II を実践する際に必要とされるマインドセット（物の見方や行動）に関する教材として、オープンアクセスジャーナルに掲載された論文「Safety-II professional」

(エルゼビア社) を日本語訳した。さらに、国の医療安全施策において Safety-II を推進しているオランダの先進的取り組みに関し、オンラインでの国際講演会を開催し、講演内容を教材化した。

C. 研究結果

今年度に開発した Safety-II 実践のための教育コンテンツは下記のとおりである。

(1) パフォーマンスの調整

1. 実践：Safety-II による薬剤部調剤室の業務中断問題の解決（資料 1）
2. 実践：Safety-II による手術室における輸血手順の改訂（資料 2）
3. 実践：ロボット支援下食道切除術におけるサブスコープの使用（資料 3）
4. 解説：多職種手術チームによるレジリエンスの発揮（資料 4）
5. 解説：不確実性と時間の制約下での麻酔科医の意思決定（資料 5）

(2) 適応キャパシティのしなやかな拡張

6. 解説：「適応キャパシティのしなやかな拡張」理論の骨子（資料 6）
7. 実践：患者同士（peer-to-peer）のサポートによる適応キャパシティの拡張（資料 7）
8. 解説：COVID-19 パンデミック下での大学病院におけるレジリエンスの発揮（資料 8）

(3) 統合的アプローチ

9. 解説：高齢者医療における統合的アプローチ「フレイル」（資料 9）

(4) Safety-II の実践に求められるマインドセット

10. 解説：Safety-II プロフェッショナル（論文日本語訳）（資料 10）

(5) 医療安全施策と Safety-II

11. 実践：医療現場及び規制における Safety-II の実践—オランダの先進的取り組み—（資料 11）

なお、インシデントのノンリニア分析手法の一つである FRAM（機能共鳴分析手法）を用いた医薬品誤投薬事故の分析、及び心臓血管外科手術チームの言語的インターラクシオンの分析につ

いては、論文投稿中のため、報告書への掲載を控える。

また、令和3及び4年度の開発した教材及び教育法に関するコンテンツを公開するためのホームページを開設した（資料12）。

D. 考案

Safety-II の実践では、日常業務からどのように学習するのか、分析や介入をどのように行うのか、安全性向上のエビデンスはあるのか、Safety-I と Safety-II をどのように使い分けるのか等の課題が指摘されてきたが¹⁾、今年度の研究において、Safety-II による安全上の課題解決の実践例の1例を示し（資料1）、英文雑誌に掲載された²⁾。これはレジリエンスエンジニアリング理論とシステム思考を用いて、病院薬剤部における業務中断の発生メカニズムを解明し、介入策の同定・実装を行い、その効果を実証したものである。本実践/研究例では、Safety-II 実践方法の具体的ステップを明らかにした。具体的には、①頻度の高い日常業務を対象とする、②日常業務における制約や困難を見つける、③制約や困難に対するパフォーマンスの調整や適応行動を把握する、④異なるシステム間の相互作用を分析する、⑤介入ポイント（システム間のフィードバックや情報の流れ等）と介入策（自施設のコンテキストを踏まえた対策）を同定する、⑥対策の導入と効果の評価をすること、の6ステップである。Safety-II で分析対象とする日常業務をどのように設定するかについては、インシデントが生じた業務に関係するプロセスとするのは一法であり、その際には、そのプロセスに関係するシステムを広く見て、システムの相互依存性やリソースの制約等を理解することが必要である。

Safety-II における安全対策の基本的考え方は「Reconciling work-as-imagined and work-as-done」³⁾と言われているが、本研究を通じて明らかになった一つのわかりやすい概念は、「やりにくい」を「やりやすい」へ変える方法（システムやプロセスの再設計等）を見出すことである⁴⁾。また、各関係者の work-as-imagined と work-as-done はそれぞれに異なっていることから、このようなギャップをすり合わせるための意見調整⁵⁾やコミュニケーションをファシリテーションする者（例えば、医療安全管理者や手術チームのリーダー⁶⁾）が必要である。

Safety-II では、複数のシステム間の相互作用から創発する問題を同定したり、現場の人々のパフォーマンスの調整によってマスクされている（流暢の法則⁷⁾と呼ばれる）制約や困難さに気づいたり、複数のステークホルダー間の意見調整を行う必要がある。医療安全管理者はシステムを広く見ることができ、このような視点や行動をとることが可能な立場にあることから、Safety-II の推進者となりうると考えられる。

Safety-II は、組織や現場が絶えまない変化や制約にさらされていることを前提とした、適応

能力 (adaptive capacity) 誘導型の安全マネジメントである⁸⁾。医療安全部門や医療安全管理者は、発生したインシデントの報告とコンプライアンスのモニターに終始することなく、将来起こりうることを想定し、対応の準備をし、各部門の活動をシンクロさせ、組織が学習及び成長できるように活動し、先行的に安全をマネジメントする必要がある。活動のキーワードは、理解する、導く、促すである。

個人、部署、または組織の有する適応キャパシティを越えるような事態に、パフォーマンスの破綻 (例えば、事故の発生) を来すことなく対応するためには、適応キャパシティのしなやかな拡張が不可欠である。そのためには、多重多層のネットワークの中で、時機を逸することなく、境界を越えて相互に連携することが必要である⁹⁾。個人のコンピテンスや能力に焦点を当て物事を理解する分析的アプローチと異なり、RHC 理論はつながりを通じた適応能力の向上を目指す統合的アプローチであることから、医療安全にとどまらず、看護管理や経営、COVID-19 への対応¹⁰⁾、患者のウエルビーイング向上¹¹⁾等にも適用でき、ひいては医療の質の向上にもつながる。

科学的手法としての統合的アプローチは、すでに生命科学 (例えばシステムズバイオロジー) や高齢者医療 (例えばフレイル) 等で取り入れられており、従来からの分析的アプローチと互いに補完しあいながら科学や医療の進歩を加速させている。安全科学や安全マネジメントの領域も例外でないと考える。オランダの先駆的取り組みに見られるような^{12, 13)}、医療現場での Safety-II の実践やレジリエンスの発揮を促進するような医療安全施策が打ち出され、研究助成がなされ、また医療監視においてもそのような視点が盛り込まれれば、統合的かつ先行的な安全マネジメントが実践され、発展すると期待される。

今年度も RHC 教育・実践ガイドのコンテンツを継続して開発した。開発した教材の体系的な評価までは行えなかったが、一部の内容は学術雑誌や国際学会での口演に採択された。また、医療系学会や医療機関等での講演、また指導医講習会や看護管理研修等において、開発したコンテンツの一部を用いて教育を行い、理論の理解や実践例への関心等、大きな関心を得ている。また、令和 5 年度の地方厚生局における医療安全ワークショップのグループワークや講演においても、Safety-II やレジリエンスに関する内容の依頼を受けている。近日中に開発したコンテンツは本研究成果公開用のホームページに掲載し、医療者を含め一般の方々に利用可能な状態にする予定である。

E. 参考文献

- 1) Verhagen MJ, de Vos MS, Suján M, et al. The problem with making Safety-II work in healthcare. *BMJ Qual Saf.* 2016;25:71–5. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2021-014396>.
- 2) Kojima T, Kinoshita N, Kitamura H, et al. Effect of improvement measures in reducing

interruptions in a Japanese hospital pharmacy using a synthetic approach based on resilience engineering and systems thinking. *BMC Health Serv Res.* 2023 Apr 3;23(1):331. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09346-2>

- 3) Braithwaite J, Wears RL, Hollnagel E, eds. *Resilient Health Care: Vol 3. Reconciling work-as-imagined and work-as-done.* Boca Raton: CRC Press 2017.
- 4) 中島和江. レジリエンス・エンジニアリング理論に基づく安全マネジメントへの統合的アプローチ—複雑で不確実な状況下での成功を確実にする—. *日本外科学会雑誌.* 2023;124(1):58-64.
- 5) Takizawa M, Mieda R, Yokohama A, Nakajima K. Re-designing the Blood Transfusion Procedure in Operating Theatres: Aligning Work-as-Imagined and Work-as-Done. In: Braithwaite J, Hollnagel E, Hunte G, eds. *Resilient Health Care: Vol 6. Muddling Through with Purpose.* Boca Raton: CRC Press 2021:31-40.
- 6) Ayabe T, Tomita M, Maeda R, Okumura M, Nakamura K, Nakajima S and Nakajima K. Implementation of Resilience Engineering for Operating Room. Unveiling the Hidden Interactions among Multi-Professionals in a Surgical Team. *Surgical Science.* 2020;11: 242-256. <https://doi.org/10.4236/ss.2020.119027>
- 7) Hoffman RR, Woods DD. Beyond Simon's slice: Five fundamental trade-offs that bound the performance of macrocognitive works systems. *IEEE Intell Syst.* 2011;26(6):67–71. <https://doi.org/10.1109/MIS.2011.97>.
- 8) Provan DJ, Woods DD, Dekker SWA, Rae AJ. Safety II professionals: How resilience engineering can transform safety practice. *Reliab Eng Syst Saf.* 2020;195:106740. <https://doi.org/10.1016/j.ress.2019.106740>
- 9) Woods DD. The theory of graceful extensibility: basic rules that govern adaptive systems. *Envir Sys Decis.* 2018;38:433–57. <https://doi.org/10.1007/s10669-018-9708-3>.
- 10) 中島和江, 後藤隆久, 越村利恵. 弾よく乱を制す—医療安全から COVID-19 対応まで, 擾乱に挑むレジリエント・ヘルスケア—. 2020.6.1. *医学界新聞.* https://www.igaku-shoin.co.jp/paper/archive/y2020/PA03373_01
- 11) Kitamura H, Nakajima K. Peer-to-peer information sharing for high-quality, autonomous and efficient health care system. In: Braithwaite J, Hollnagel E, Hunte G, eds. *Resilient Health Care: Vol 6. Muddling Through with Purpose.* Boca Raton: CRC Press 2021:137-146.
- 12) Safety-II and safety ergonomics. ZonMw. <https://www.zonmw.nl/en/program/safety-ii-and-safety-ergonomics>
- 13) Leistikow I, Bal R. Resilience and regulation, an odd couple? Consequences of safety- II on governmental regulation of healthcare quality. *BMJ Qual Saf.* 2020;29:869–72. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2019-010610>.

健康危険情報

なし

研究発表

1. 論文発表

原著論文

1. Kojima T, Kinoshita N, Kitamura H, Tanaka K, Tokunaga A, Nakagawa S, Abe T, Nakajima K. Effect of improvement measures in reducing interruptions in a Japanese hospital pharmacy using a synthetic approach based on resilience engineering and systems thinking. BMC Health Serv Res. Apr 3;23(1):331, 2023. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09346-2>
2. 中島和江. 【会員のための企画】レジリエンス・エンジニアリング理論に基づく安全マネジメントへの統合的アプローチ—複雑で不確実な状況下での成功を確実にする—. 日本外科学会雑誌. 124(1):58-64, 2023.
3. 波多豪. 【会員のための企画】「レジリエンス・エンジニアリング理論に基づく安全マネジメントへの統合的アプローチ—複雑で不確実な状況下での成功を確実にする—」によせて. 日本外科学会雑誌. 124(1):57, 2023.
4. 佐藤 仁. 病院の電力設備の概要と手術室停電時の危機管理. 臨床麻酔. 46(12):1500-1507, 2022.
5. 綾部貴典, 奥村学, 神田久美子, 中村小夜子, 小田浩美, 山本亜矢, 甲斐由紀子, 恒吉勇男. 第 122 回日本外科学会定期学術集会 特別企画(6)「医療安全を支える Non-Technical Skills」. 「6. 大学病院における多職種ノンテクニカルスキルの実践」. 安全管理確保のための質改善向上の取り組み. 日本外科学会雑誌. 123(6):633-635, 2022.
6. 綾部貴典. 「医療安全・質の向上」を改善し、レジリエント・ヘルスケアで医療を変革する. 宮崎医会誌. 46:107-127, 2022.
7. 木村亜紀子, 泉谷悟, 右近清子, 宮本真太郎, 渡谷祐介, 伊藤英樹, 胸腔ドレーン接続外れに対する Safety- II アプローチの実践. 医療の質・安全学会誌. 印刷中, 2023.
8. Tsuchiya K, Coffey F, Nakamura K, Mackenzie A, Atkins S, Chałupnik M, Whitfield A, Sakai T, Timmons S, Abe T, Saitoh T, Taneichi A, Vernon M, Crundall D, Fuyuno M. Action request episodes in trauma team interactions in Japan and the UK - A multimodal analysis of joint actions in medical simulation. Journal of Pragmatics. 194:101-118, 2022.
9. Minoguchi K, Ishii A, Nakamura T, Sato H, Abe T, Kawakami H, Nakamura K, Goto T. Effects of wearing surgical masks on fraction of inspired oxygen in spontaneously breathing patients: improving safety for frontline healthcare professionals under pandemic situations. BMC Anesthesiology. 22:108, 2022.
10. Osuga A, Abe T, Sato H, Goto T. Association between patient satisfaction and preoperative task-shifting from anesthesiologists to perianesthesia nurses: a questionnaire survey study. Journal of PeriAnesthesia Nursing. 38(3):421-426, 2023.

<https://doi.org/10.1016/j.jopan.2022.06.010>

11. 新谷拓也, 北村温美, 兼児敏浩, 武田理宏, 門脇裕子, 奥田真弘, 中村京太, 中島和江. 国立大学病院における免疫抑制・化学療法時の B 型肝炎再活性化予防対策に関する実態調査. 医療の質・安全学会誌. 18(2):148-157, 2023.

書籍

1. Nakamura K. Resilient performance of a medical team in a critical care setting. In: Tsuchiya K, Coffey F, Nakamura K, eds. Multimodal approaches to healthcare communication research visualising interactions for resilient healthcare in the UK and Japan. Bloomsbury. 9-19, 2023.
2. 佐藤仁. 気道管理に必要な気道・呼吸生理. 中山禎人編. 麻酔における気道管理の知識と手技を知る. 日本医事新報社. 10-24, 2022.

2. 学会発表

国際学会

1. Nakajima K, Kinoshita N, Abe T. A FRAM analysis of a fatal medication adverse event through the understanding of human ETTOing for proactive safety management. The 14th FRAMily Meeting/Workshop (Kyoto), Nov 16, 2022.
2. Kitamura H. The Resilient Health Care Society Webinar: Peer-to-peer interaction (P2P) as an enabler for person-centered care. The RHCS webinar (online), Feb 17, 2023.

国内学会

1. 中島和江. 集中治療チームにおけるレジリエンスの発揮—やさしく, つよく, しなやかに—. 第 50 回日本集中治療医学会学術集会 教育講演「やさしく、つよく、しなやかに集中治療」. 2023 年 3 月 2 日. 京都府京都市. 【招待講演】
2. 中島和江. 手術チームのノンテクニカルスキルはどのように発揮されているか. 令和 4 年度 第 1 回日本手術医学会教育セミナー. 2022 年 7 月 16 日. オンライン開催. 【招待講演】
3. 中村京太. レジリエント・ヘルスケアと新しい安全アプローチ Safety II. 第 25 回日本臨床救急医学会総会・学術集会 教育講演 3. 2022 年 5 月. 大阪府大阪市.
4. 中村京太. 新しい安全マネジメント Safety-II とチーム医療. 日本集中治療医学会 第 6 回関東甲信越支部学術集会 専門医共通講習 2. 2022 年 7 月. 神奈川県横浜市.
5. 中村京太. チームで創る先行的医療安全と病院薬剤師の役割. 日本病院薬剤師会関東ブロック 第 52 回学術大会 教育講演 1. 2022 年 8 月. 神奈川県横浜市. 【招待講演】
6. 中村京太. 医療安全のアプローチ -Safety-I と Safety-II-. 第 73 回日本気管食道科学会総会

ならびに学術講演会 共通講習. 2022年11月. 沖縄県宜野湾市. 【招待講演】

7. 佐藤文音, 迎見 宗品, 美濃口和洋, 佐藤仁, 川上裕理, 後藤隆久. サージカルマスクを装着した患者への酸素マスクによる酸素投与時における吸気ガス分析. 日本麻酔科学会第69回学術集会.
8. 柳泉亮太, 清家拓海, 長嶺祐介, 原田紳介, 佐藤仁, 後藤隆久. がん患者への透視下神経ブロック後に出現したオピオイド退薬症状に対する調査: 多施設後ろ向き研究. 日本麻酔科学会第69回学術集会.
9. 長岡毅, 中島大介, 増淵哲仁, 武井寛英, 川上裕理, 佐藤仁. 両側巨大肺嚢胞を有する患者の肺嚢胞切除に対し, V-V ECMO 併用により安全に麻酔管理を行なった1例. 日本麻酔科学会第69回学術集会.
10. 柳泉亮太, 鶴田大貴, 佐藤仁. がん患者における透視下内臓神経ブロック(経椎間板法)の有効性と安全性の検討. 日本麻酔科学会 関東甲信越・東京支部第62回合同学術集会.
11. 榊井優, 藤井ありさ, 佐藤仁, 後藤隆久. 脳表面の脳動静脈奇形に対する摘出術において, 術中より尿崩症をきたした1例. 日本麻酔科学会 関東甲信越・東京支部第62回合同学術集会. オンライン開催.
12. 斎藤剛史, 備瀬和也, 土屋慶子, 佐藤仁, 中村京太, 安倍猛. 麻酔科医の視線行動を含むマルチモーダル分析に向けて: 特徴点マッチングによる共同注視探索プログラム開発の試み. 日本ヘルスコミュニケーション学会 2022. 2022年10月1, 2日. 愛知県名古屋市.
13. 徳永あゆみ, 北村温美, 安部猛, 中島和江, 小澤純二, 下村伊一郎. 糖尿病をはじめとした慢性疾患患者に対するピアサポートの有用性に関する探索的検討. 第65回日本糖尿病学会年次学術集会 2022年5月13日. 兵庫県神戸市.
14. 徳永あゆみ, 北村温美, 安部猛, 佐藤仁, 中村京太, 中島和江. 医療チームタイプ別に抽出された, レジリエントなパフォーマンスを引き出す要素: 2病院インタビュー調査. 第17回医療の質・安全学会学術集会. 2022年11月26, 27日. 兵庫県神戸市.
15. 田中晃司. 手術チームメンバーの術中における言語的な相互作用の解析. 第122回日本外科学会定期学術集会 セッション: サージカルフォーラム97 「外科全般-AI・手術」. 2022年4月14~16日. 熊本県熊本市
16. 田中晃司. ロボット支援下食道切除術へのサブスコープの導入と効果. 第47回日本外科系連合学会学術集会 パネルディスカッション2「安心・安全な手術のためのセレンディピティの共有」. 2022年6月15~17日. 岩手県盛岡市
17. 綾部貴典, 神田久美子, 中村小夜子, 奥村学, 賀本敏行. シンポジウム. 06. 特別企画: 医療安全を支える Non-Technical Skills. 「大学病院における多職種ノンテクニカルスキルの実践」 安全管理確保のための質改善向上の取り組み. 第122回日本外科学会定期学術集

- 会. 2022年4月14～16日. 熊本県熊本市.
18. 綾部貴典. 特定機能病院における高難度新規医療技術管理の現状と課題, 第8回日本医療安全学会学術集会. 2022年6月11、12日. 静岡県浜松市.
 19. 綾部貴典、奥村学、神田久美子、小田浩美、山本亜矢、甲斐由紀子、恒吉勇男. 外科手術の医療安全におけるセレンディピティの共有. 第47回日本外科系連合学会学術集会「安心・安全な手術のためのセレンディピティの共有」(パネルディスカッション). 2022年6月15～17日. 岩手県盛岡市.
 20. 綾部貴典. 各論: 医療安全からみた手術安全. 第37回日本整形外科学会基礎学術集会 第31回研修指導者講習会. 2022年10月13～14日. 宮崎健宮崎市. 【招待講演】
 21. 渡谷祐介、黒田慎太郎、宮本真太郎、右近 清子、泉谷悟、木村亜紀子、大段秀樹、伊藤英樹. 手術体位に関連した末梢神経障害インシデントの分析. 第17回医療の質・安全学会学術集会. 2022年11月26、27日. 兵庫県神戸市.
 22. 木村亜紀子、泉谷悟、右近清子、渡谷祐介、宮本真太郎、伊藤英樹. 胸腔ドレーン接続外れ事例の考察—Safety- IIの視点から—. 第17回医療の質・安全学会学術集会. 2022年11月26、27日. 兵庫県神戸市.
 23. 清水智治、萬代良一、田中琢也、生野芳博、野崎和彦、伊藤英樹、花岡淳、三宅亨、飯田洋也、谷眞至. 当院における鏡視下手術に対する医療安全向上に関わる取り組み. 日本外科学会定期学術集会. 2022年4月14～16日. 熊本県熊本市.
 24. 滝沢牧子. これからの医療安全と当院の取り組み. 日本耳鼻咽喉科学会群馬県地方部会 医療安全講習会. 2022年12月4日. 【招待講演】
 25. 滝沢牧子. 若手薬剤師 GRM が部署間をつないで取り組んだインスリン指示書の改定. 第17回医療の質・安全学会学術集会. 2022年11月26、27日. 兵庫県神戸市.
 26. 備瀬和也、齊藤剛史、土屋慶子、佐藤仁、中村京太、安部猛、藤井ありさ、宮崎敦. 麻酔科医の視線行動を含むマルチモーダル分析に向けて:ウェアラブルカメラによる共同注視探索の試み. 第14回ヘルスコミュニケーション学会 学術集会. 2022年10月1、2日. 愛知県名古屋市.
 27. 中村京太、安部猛、勝亦秀樹、永野由美、佐藤雄一、西井鉄平、佐藤仁:アラート疲労- 医療安全管理者の立場から -. 第17回医療の質・安全学会学術集会. 2022年11月26、27日. 兵庫県神戸市.
 28. 佐藤仁、中村京太、安部猛、藤井ありさ、宮崎 敦、冬野美晴、ブランコ・ラウラ、土屋慶子. CVC 穿刺挿入学習のための没入型 VR シミュレータ開発の試み: マルチモダリティと身体化認知の視点から. 第17回医療の質・安全学会学術集会. 2022年11月. 兵庫県神戸市.
 29. 勝亦秀樹、永野由美、菊地達也、安部猛、佐藤仁、中村京太. 領域を越えたチーム活動の推

- 進に向けて～病院と地域をつなぐ～. 第 17 回医療の質・安全学会学術集会. 2022 年 11 月 26、27 日. 兵庫県神戸市.
30. 勝亦秀樹, 宇野洋司, 佐々木琢也, 小杉三弥子, 佐橋幸子, 菊地達也, 永野由美, 安部猛, 佐藤仁, 中村京太. 「現場力を発揮しやすい環境」の構築に向けて～KAIZEN プロジェクトによる試み～. 第 17 回医療の質・安全学会学術集会. 2022 年 11 月. 兵庫県神戸市.
31. 安部猛, 永野由美, 勝亦秀樹, 菊地達也, 佐藤仁, 中村京太. 転倒転落予防における多角的リスクアセスメントと課題. 第 20 回日本臨床医学リスクマネジメント学会・学術集会. 2022 年 9 月 17 日. オンライン開催.
32. 安部猛, 永野由美, 勝亦秀樹, 菊地達也, 佐藤仁, 中村京太. 転倒転落防止における情報システム活用の現状と今後の課題. 第 42 回医療情報学連合大会. 2022 年 11 月 17～20 日. 北海道札幌市.
33. 安部猛, 永野由美, 勝亦秀樹, 菊地達也, 佐藤仁, 中村京太. 機械学習モデルを用いた転倒転落アウトカムにおけるリスク評価の検討. 第 17 回医療の質・安全学会学術集会. 2022 年 11 月 26、27 日. 兵庫県神戸市.
34. 新開裕幸, 木野真弓, 勇佳菜江, 安部猛, 徳永あゆみ, 北村温美, 中村京太, 中島和江. 輸液ルート of 潜在的な外し間違いリスク要因の明確化と「外し間違い防止機能付き輸液デバイス」の有効性の評価. 第 17 回医療の質・安全学会学術集会. 2022 年 11 月 26、27 日. 兵庫県神戸市.
35. 新開裕幸, 勇佳菜江, 安部猛, 徳永あゆみ, 北村温美, 中島和江. パルスオキシメータープローブにおける純正製品と互換製品との違いによる影響 Alarm fatigue の観点からの検討. 第 17 回医療の質・安全学会学術集会. 2022 年 11 月 26、27 日. 兵庫県神戸市.
36. 西本真太郎, 安部猛, 北村温美, 徳永あゆみ, 林美加子, 中島和江. 歯科領域の治療部位誤認の要因と対策に関するシステムティックレビュー. 第 17 回医療の質・安全学会学術集会. 2022 年 11 月 26、27 日. 兵庫県神戸市.
37. 木下徳康, 小島崇宏, 中島和江. Safety-II の実践例 – 因果ループ図 (causal loop diagram) を用いた日常調剤業務の分析と介入点の同定 –. 第 17 回医療の質・安全学会学術集会. 2022 年 11 月 26、27 日. 兵庫県神戸市.
38. 上間あおい, 北村温美, 武田理宏, 田中壽, 中村京太, 中島和江. 画像診断レポートへの重要所見フラグ付与による安全対策の普及と課題. 第 17 回医療の質・安全学会学術集会. 2022 年 11 月 26、27 日. 兵庫県神戸市.
39. 北村温美, 徳永あゆみ, 新開裕幸, 佐藤仁, 中村京太, 中島和江. アラーム疲労に対する 2 つのアプローチ例: Safety- I (反応的安全マネジメント) の限界と Safety- II (統合的マネジメント) の必要性. 第 17 回医療の質・安全学会学術集会. 2022 年 11 月 26、27 日. 兵

庫県神戸市.

40. 伊藤英樹. マニュアルからの脱却～safety-IIの実践. 第50回日本集中治療医学会学術集会 専門医共通講習. 2023年3月4日. 【招待講演】
41. 伊藤英樹. 患者協働とレジリエントな循環器診療を実践するために. 第87回日本循環器学会 学術集会 専門医共通講習. 2023年3月12日. 福岡県福岡市.

その他（普及啓発：講演等）

1. 中島和江. 医療安全の課題とアプローチの発展. 医療情報技師生涯研修セミナー「いまさら聞けない—医療安全—」. 2023年3月26日. オンライン開催.
2. 中島和江. 高齢者の転倒転落・せん妄について 総合司会. 高齢者の医療安全を考える会. 2023年3月16日. オンライン開催.
3. 中島和江. 医療チームや組織等へのレジリエンスの実装. 日本医療機能評価機構 2022年度医療安全マスター養成プログラム. 2023年2月18日. オンライン開催.
4. 中島和江. 心理的安全とチームングを通じた組織的レジリエンスの発揮—変化や困難への対応力向上の取り組みと医療における実践例—. 九州電力株式会社 2022年度品質保証講演会. 2023年2月15日.
5. 中島和江. ヒューマンエラー(うっかりミス)のメカニズムと対策. 医療法人せいわ会彩都リハビリテーション病院 令和4年度医療安全管理研修. 2023年1月30日.
6. 中島和江. 医療チームの安全を支えるノンテクニカルスキルスピークアップとリーダーシップ—. 独立行政法人労働者健康安全機構 第29回全国労災病院臨床研修指導医講習会. 2023年1月19日. オンライン開催.
7. 中島和江. レジリエンス・エンジニアリング理論に基づく医療安全への統合的アプローチ. 大阪府医師会 令和4年度医療安全推進指導者講習会. 2022年12月10日.
8. 中島和江. 医療チームの安全を支えるノンテクニカルスキルと心理的安全. 独立行政法人労働者健康安全機構 令和4年度初期臨床研修医研修. 2022年11月25日. オンライン開催.
9. 中島和江. 交渉スタイル. 独立行政法人労働者健康安全機構 医療安全対策者会議. 2022年10月27日. オンライン開催.
10. 中島和江. 医療安全に関する院内体制・課題・対策. 大阪弁護士会 第75期司法修習生「医療紛争実務」. 2022年9月20日. オンライン開催.
11. 中島和江. 医療チームでレジリエンスを発揮するために：成功と失敗の両方から学ぶ. 大阪刀根山医療センター 医療安全管理室主催研修. 2022年9月2日.
12. 中島和江. 動的に変化する職場環境における安全マネジメントの実践. 大阪府医師会 令和4年度第1回労災医療研修会. 2022年8月22日. 大阪府大阪市.

13. 中島和江. レジリエンス・エンジニアリング理論に基づく医療安全への統合的アプローチ : Safety-II. 神戸市医師会 医療安全研修会. 2022年7月9日. 兵庫県神戸市.
14. 中島和江. 医療チームの安全を支えるノンテクニカルスキルスピークアップとリーダーシップ. 独立行政法人労働者健康安全機構 第28回全国労災病院臨床研修指導医講習会. 2022年6月23日. オンライン開催.
15. 中島和江. 心理的安全とチームングを通じた組織レジリエンスの発揮. (株)テブコシステムズ 安全文化醸成のための講演会. 2022年6月17日. オンライン開催.
16. 中島和江. 心理的安全と組織レジリエンス. 生和会グループ医療法人せいわ会 看護管理者研修「心理的安全性」. 2022年6月11日.
17. 中島和江, 木下徳康. Safety-IIの実践例—ノンリニア分析手法と介入策の同定—. 令和4年度国公立大学附属病院医療安全セミナー. 2022年6月1日.
18. 中島和江. 医療安全への統合的アプローチ. 独立行政法人労働者健康安全機構 第21回医療安全対策研修. 2022年5月26日. オンライン開催.
19. 中村京太. 安全の新しいアプローチSafety-IIとチームマネジメント. 倉敷中央病院 2022年春季医療安全講演会. 2022年6月.
20. 中村京太. レジリエント・ヘルスケア 新しい安全マネジメントSafety-IIとチーム医療. 伊勢赤十字病院 医療安全講演会. 2022年7月.
21. 中村京太. 予期せぬ事態に柔軟に対応するチームマネジメント. 青森県看護協会 医療安全担当者スキルアップ研修. 2022年9月.
22. 中村京太. レジリエンス発揮のために医療安全管理者ができること. 独立行政法人労働者健康安全機構 令和4年度医療安全対策者会議. 2022年10月. オンライン開催.
23. 北村温美. 透析看護の質の向上リーフレット Vol.8 「「明るく生き生きと暮らすヒントをもらい、与える、ピアサポートの力」. Baxter株式会社.
24. 北村温美. 医療の質向上と医療安全推進. 大阪府医師会 令和4年度医療安全推進指導者講習会. 2022年10月29日.
25. 北村温美. 画像診断レポートの確認に関する安全対策. 大阪急性期・総合医療センター 第3回医療安全・報告書確認対策チーム合同講習会. 2023年2月20日.
26. 北村温美. 医療安全の新しい考え方—視野狭窄に陥らない！令和4年度大阪府眼科医会医療安全管理講習会. 2023年3月. オンデマンド配信.
27. 竹屋 泰. 地域包括ケアシステムと医療安全. 横浜市立大学附属市民総合医療センター医療安全講演会. 2023年1月30日.
28. 竹屋 泰. 超高齢社会の医療安全を考える—フレイルー—. 大阪府医師会医療安全推進指導者講習会. 2022年11月26日.

29. 伊藤英樹. 上手くいっていることに目を向けよう～Safety-IIの視点で事例を観察し、介入する. 国立病院機構呉医療センター・中国がんセンター. 2022年9月27日.
30. 伊藤英樹. 上手くいっていることから学ぼう—Safety- II の実践—. 厚生労働省中国四国厚生局 令和4年度医療安全に関するワークショップ・セミナー. 2022年10月30日.
31. 伊藤英樹. 患者協働が育む医療の共通理解. 令和4年度 圏域地对協研修会. 2023年2月5日.
32. 伊藤英樹. 患者協働の効果を可視化し、定量化するために. 第21回佐伯区・西区合同地域保健対策協議会シンポジウム. 2023年2月9日.
33. 伊藤英樹. 危うい成功を見抜き、ベストパフォーマンスを発揮できる組織になるために. 広島市東区医師会 日本専門医機構認定共通講習. 2023年2月20日.
34. 伊藤英樹. NEJM をもっと知る The New England Journal of Medicine・NEJM Catalyst・NEJM Evidence で、医学・医療のあらゆるプロセスを学ぼう.
<https://www.nejm.jp/resources/column/202205/>
35. 滝沢牧子. 医療安全を管理する立場が考える医療情報システムに求めたいもの. 医療情報技師生涯研修セミナー「いまさら聞けない—医療安全—」. 2023年3月26日. オンライン開催.
36. 滝沢牧子. 画像診断・病理報告書に関するエラー —なぜ起きる、どう防ぐ—. はびきの医療センター 医療安全講習会. 2022年12月1日. 大阪府羽曳野市.
37. 木下徳康. 中央診療部門の安全マネジメント —調剤室と病棟の相互作用に着目した一例—. 日本臨床衛生検査技師会令和4年度医療安全管理者養成講習会（基本コース）. オンデマンド配信.

知的財産権の出願・登録状況

なし