

令和3、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)

総合研究報告書

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

国内外における医療安全への組織的取り組みは20余年を経て発展してきたが、現在の安全マネジメント手法の中心となっている「分析的アプローチを用いたインシデント事例の原因分析と再発防止」による安全対策には限界があることが指摘されている。近年、安全科学における新しいパラダイムとして、レジリエンス・エンジニアリング（RE）理論とその医療版であるレジリエント・ヘルスケア（RHC）理論が提唱され、統合的アプローチに基づく新しい安全マネジメントが発展しつつあるが、実践のための方法論は確立されていない。本研究は複雑適応系であるヘルスケアシステムにおいて、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）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、これらを用いて全国の医療機関における先行的安全マネジメントの展開を目指すものである。

令和3、4年度の2年間で計14回の研究班会議を開催した。これまでのRHCに関する国際学会や研究会議での知見、RHCに関連する論文、諸外国のRHC関連教材、および研究班メンバーの臨床医学における統合的アプローチ例、RHC実践例、教育例等を集約し、班会議での討議を通じて、「RHC教育・実践ガイド」に盛り込むべき領域やテーマを抽出した。各研究者で分担して教育コンテンツを開発し、開発したコンテンツの共有やブラッシュアップは、Confluence上及び班会議で行った。研究班会議のうち1回は公開オンライン国際会議とし、オランダ健康福祉スポーツ省医務指導課のインスペクターであるイアン・ライスティコウ教授を招聘し、オランダの医療安全施策におけるSafety-IIの推進に関する講演会を開催した。また、開発した教材を医療者、研究者、政策立案者らに公開するためのWebサイトのユーザーインターフェイスデザインについても検討を行った。

令和3、4年度に開発したRHC理論に基づく統合的アプローチによる安全マネジメント実践のための教育コンテンツは全23コンテンツであり、うちRHC理論キーコンセプトは15の

用語を含む。Web サイト公開用に、これらのコンテンツを次の8つのカテゴリーに分けた。

研究目的 (1. 複雑なシステムにおいて成功を確実にするための新たな安全マネジメントの理論と実践のための教育リソース開発)、RHC 理論 (2. RHC 理論キーコンセプト、3. レジリエント・ヘルスケアに対するブリコラージュ的な探索的検討、4. 不確実性と時間の制約下での麻酔医の意思決定、5. 複雑な高齢者医療と医療安全の統合的アプローチ、6. Safety-II プロフェッショナル)、WAI/WAD (7. 業務の上流での変動の制御：レボフロキサシンと胸腔ドレーン、8. Work-as-imagined と work-as-done のギャップとパフォーマンスの調整－高濃度 KCl 液の取り扱いを例に－、9. Safety-II による薬剤部調剤室の業務中断の解決、10. Safety-II による手術室における輸血手順の改訂、11. 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－「やりにくい」を「やりやすい」へ－、12. 麻酔科医同士の迅速応援システム：インカムによる情報共有、13. 多職種手術チームによるレジリエンスの発揮)、しなやかな拡張性・チームミング (14. 「適応キャパシティのしなやかな拡張性」理論の骨子、15. 情報システム開発/管理に見るレジリエンス・エンジニアリング、16. COVID-19 における graceful extensibility の発揮：伸縮自在の院内診療体制、17. COVID-19 における graceful extensibility の発揮：スラック、18. 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 19. チームミングによるチームや組織におけるレジリエンスの発揮：造影剤アナフィラキシーショックと気道確保困難症を有する患者への対応)、患者参加 (20. 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、教育法 (21. 日常生活に潜むパフォーマンスの変動要因の把握：In-situ simulation、22. エアラインパイロットの柔軟なパフォーマンスを促す新しい教育プログラム：レジリエンスへの挑戦)、Safety-II 推進施策 (23. 医療現場および規制における Safety-II の実践－オランダの先進的な取り組み－)、その他、である。

開発した教材に見られる主要なドメインは、①動的システムである複雑適応系の制御とリデザイン、②レジリエンス発揮のためのチームや組織マネジメント、③つながりやネットワークの解明に大別された。また、Safety-II の実践に関して次のようなことが明らかになった。

①Safety-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、②Safety-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を調整したりすること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、③Safety-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、⑦RHC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、⑧Safety-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。

開発した教材「Safety-IIによる薬剤部調剤室の業務中断の解決」は、Safety-IIによる問題解決の実践例として英文雑誌に掲載された。また、開発したコンテンツを用いて様々な専門領域の医療系学会や医療機関等での講演、指導医講習会や看護管理研修等において講義やワークショップを行い、内容のわかりやすさや実践可能性等に関して、受講者との対面での意見交換や講演会主催者によるアンケート等を通じてフィードバックを得た。本研究成果はWebサイトに公開し、広く一般に活用できる状況にする。

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 講師）
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 技術職員）
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/薬剤部 技術職員）

A. 研究目的

国内外における医療安全への組織的取り組みは、20余年を経て発展してきたが、「インシデント事例への分析的アプローチとリニアモデル（個人のパフォーマンスの問題点を特定し、複数の問題点の足し算で事故発生を説明）」に基づく従来型の手法（Safety-I）による対策は、複雑適応系であるヘルスケアシステムにおける実効性に限界があることが指摘されている。近年、安全科学における新しいパラダイムとして、レジリエンス・エンジニアリング（RE）理論とその医療版であるレジリエント・ヘルスケア（RHC）理論が提唱され、「統合的アプローチとノンリニアモデル」に基づく新しい安全マネジメント（Safety-II）が発展しつつある。これは、人々のパフォーマンスの調整とそれらの相互作用からシステム全体のパフォーマンスを理解し、先行的管理を行うことで、擾乱と制約のある環境において安全を確保しようとするものである。

本アプローチは国際学会等において学術的な議論は進歩しているものの、本理論を医療現場に実装するための具体的な手法（分析、実践、教育手法等）を医療者が学習するための教育リソースは未整備である。我が国においても、各種学会における医療安全共通講習や、地方厚生局医療安全セミナー、日本医療機能評価機構の医療安全管理者マスタープログラム等で本理論がとり上げられるようになり、RHC理論を学習、実践したいというニーズは高まっている。そこで本研究では、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

令和3年度（研究1年目）は計8回、令和4年度（研究2年目）は計6回の研究会議を開催した。これまでのRHCに関する国際学会や研究会議での知見、RHCに関連する論文、諸外国のRHC関連教材、および研究班メンバーの臨床医学における統合的アプローチ例、RHC実践例、教育例等を集約し、研究会議での討議を通じて、「RHC教育・実践ガイド」に盛り込むべき領域やテーマを抽出した。各研究者で分担して教育コンテンツを開発し、開発したコンテンツの共有やブラッシュアップは、Confluence上及び研究会議で行った。わかりやすい解説やケース提示を行うために、イラストやパワーポイントスライドをふんだんに盛り込む方針とした。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）」、「統合的アプローチ（synthetic approach）」、「work-as-imagined（計画上の仕事の行われ方）とwork-as-done（実際の仕事の行われ方）」、「適応キャパシティのしなやかな拡張（graceful extensibility）」等を選択した。

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、オランダ健康福祉スポーツ省医務指導課のインスペクターで、エラスムス大学医療政策学部教授のイアン・ライスティコウ医師を講師として、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。

開発したコンテンツを用いて様々な専門領域の医療系学会や医療機関等での講演、指導医講習会や看護管理研修等において講義やワークショップを行い、内容のわかりやすさや実践可能性等に関して、受講者との対面での意見交換や講演会主催者によるアンケート等を通じてフィードバックを得た。また、開発した教材を医療者、研究者、政策立案者らに広く公開するためのWebサイトのユーザーインターフェイスデザインについても検討を行った。

C. 研究結果

令和3、4年度に開発したRHC理論に基づく統合的アプローチによる安全マネジメント実践のための教育コンテンツは全23コンテンツであり、うちRHC理論キーコンセプトは15の用語を含む。これらのコンテンツを下記の8つのカテゴリーに分け、公開用ウェブサイトに掲載する予定である。

実践！レジリエント・ヘルスケア ウェブサイト（成果公開用）



図 1. 公開用ウェブサイトイメージ

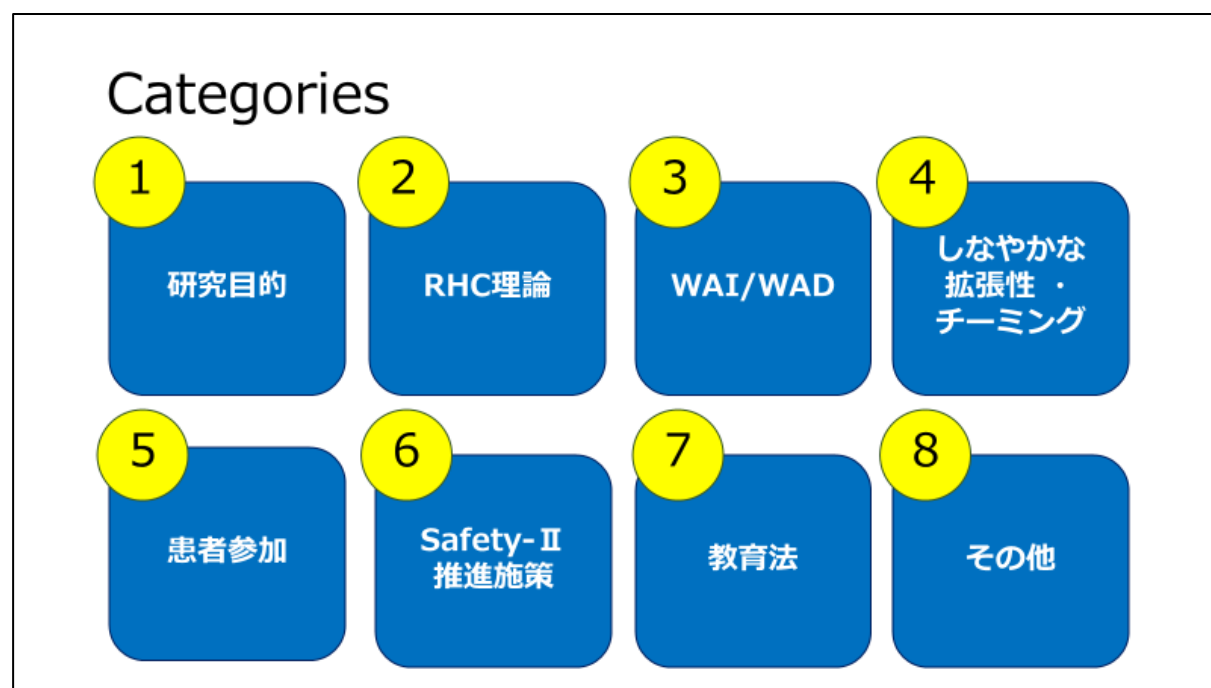


図 2. 開発したコンテンツの分類

Category 1 研究目的

1. 複雑なシステムにおいて成功を確実にするための新たな安全マネジメントの理論と実践のための教育リソース開発（資料 1）

Category 2 RHC 理論

2. 〔解説〕 RHC 理論のキーコンセプト (資料 2)

1. レジリエンス (resilience)
2. レジリエンス・エンジニアリング理論、レジリエント・ヘルスケア理論 (resilience engineering theory, resilient health care theory)
3. パフォーマンスの調整 (performance adjustment)
4. ETTO (efficiency thoroughness trade-off) の原則
5. 分析的アプローチ (analytic approach) と統合的アプローチ (synthetic approach)
6. Safety-I & Safety-II
7. 反応的安全マネジメント (reactive safety management) と先行的安全マネジメント (proactive safety management)
8. 実際の仕事のやり方 (work-as-imagined, WAI) と想像上の仕事のやり方 (work-as-done, WAD)
9. 日常業務を対象とする (frequency rather than severity)、システムを広く見る (breadth-before-depth)
10. 機能共鳴分析手法 (FRAM、functional resonance analysis method)
11. 成功と失敗は表裏一体 (equivalence of success and failure)
12. 創発 (emergence)
13. 適応キャパシティのしなやかな拡張性 (graceful extensibility)
14. 境界を越えた協働 (working-across-boundaries)
15. レジリエンス発揮に必要な 4 つのポテンシャル (resilience potentials)

3. 〔解説〕 レジリエント・ヘルスケアに対するブリコラージュ的な探索的検討 (資料 3)

4. 〔解説〕 不確実性と時間の制約下での麻酔医の意思決定 (資料 4)
5. 〔解説〕 複雑な高齢者医療と医療安全の統合的アプローチ (資料 5)
6. 〔解説〕 Safety-II プロフェッショナル (論文日本語訳) (資料 6)

Category 3 WAI/WAD

7. 〔実践〕 業務の上流での変動の制御：レボフロキサシンと胸腔ドレーン (資料 7)
8. 〔実践〕 Work-as-imagined と work-as-done のギャップとパフォーマンスの調整－高濃度 KCl 液の取り扱いを例に－ (資料 8)

9. 〔実践〕 Safety-II による薬剤部調剤室の業務中断の解決（資料 9）
10. 〔実践〕 Safety-II による手術室における輸血手順の改訂（資料 10）
11. 〔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ー「やりにくい」を「やりやすい」へー（資料 11）
12. 〔実践〕 麻酔科医同士の迅速応援システム：インカムによる情報共有（資料 12）
13. 〔解説〕 多職種手術チームによるレジリエンスの発揮（資料 13）

Category 4 しなやかな拡張性・チームミング

14. 〔解説〕「適応キャパシティのしなやかな拡張性」理論の骨子（資料 14）
15. 〔解説〕 情報システム開発/管理に見るレジリエンス・エンジニアリング（資料 15）
16. 〔解説〕 COVID-19 における graceful extensibility の発揮：伸縮自在の院内診療体制（資料 16）
17. 〔解説〕 COVID-19 における graceful extensibility の発揮：スラック（資料 17）
18. 〔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 18）
19. 〔解説〕 チームミングによるチームや組織におけるレジリエンスの発揮：造影剤アナフィラキシーショックと気道確保困難症を有する患者への対応（資料 19）

Category 5 患者参加

20. 〔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 20）

Category 6 教育法

21. 〔実践〕 日常生活に潜むパフォーマンスの変動要因の把握：In-situ simulation（資料 21）
22. 〔実践〕 エアラインパイロットの柔軟なパフォーマンスを促す新しい教育プログラム：レジリエンスへの挑戦（資料 22）

Category 7 Safety-II 推進施策

23. 〔実践〕 医療現場および規制における Safety-II の実践-オランダの先進的な取り組み-（資料 23）

Category 8 その他

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アクションの分析については論文投稿中のため、報告書への掲載は控えた。

本研究期間中に開発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、また講演会やワークショップでの受講者の理解度は概ね良好であった。

D. 考案

我が国の医療安全推進総合対策（2002年）では、科学的根拠に基づく医療安全対策の推進が謳われている。医療の質・安全の領域は、この20年間で、BMJ Quality & Safety という学術雑誌（IF=5.4）が創設され、改善科学に関する新規知見の報告フレームワークである SQUIRE Guidelines 2.0¹⁾が提唱されるなど、「実践の科学（Implementation Science）」の一分野として確立された。この間に、複雑化の一途をたどるヘルスケアシステムにおける安全マネジメントにおいて、インシデント²⁾のみからの対策と学習や、Root Cause Analysis（根本原因分析）³⁾や5 whys（なぜなぜ5回）⁴⁾による原因分析の限界が指摘されるようになった。RE理論やRHC理論は、変化や制約のある複雑なシステムにおいて成功を確実にする先行的な安全マネジメント（Safety-II）⁵⁾の理論として提唱され、実務的にも研究的にも注目されているが、実践や教育の手法は確立されていない。

本研究では、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」として、23のコンテンツを開発した。Safety-IIの実践においては、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⁶⁾、教材「Safety-IIによる薬剤部調剤室の業務中断の解決」（資料9）ではSafety-IIによる安全上の課題解決例を示し、本内容は英文雑誌に掲載された⁷⁾。これはRE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、その効果を実証するとともに、Safety-II実践のための6つの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である。

また、教材開発全体を通じて、RHC理論に基づく安全マネジメント（Safety-IIの実践）に関して、次のようなこと明らかになった。

- 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⁷⁾
- 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を行ったりすること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^{8, 9)}
- 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¹⁰⁾
- 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^{11, 12)}
- 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¹³⁾
- 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¹⁴⁾
- 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¹⁵⁾、医療の質の向上、患者のウェルビーイング向上¹⁶⁾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^{17, 18, 19)}。

また、RHC 理論に基づく安全マネジメントの主要なドメインとして、①動的なシステムである複雑適応系における業務プロセスのリデザインを通じた変動の制御、②レジリエンス発揮のためのチームや組織マネジメント、③つながりやネットワークの解明、があると考えられた。①は人々のパフォーマンスの変動が相互作用することで創発する現象（システムック問題の発現や機能共鳴型の医療事故等）をどのように予防するのかという領域である。②はチームや組織の柔軟性、自律性、省エネ性、拡張性がどのように生み出されているのか、またどのようにすればレジリエンスを発揮できるかという領域である。③はレジリエントなシステムに見られる人々やサブシステム間のつながりやネットワークの解明と継続的適応力の発揮に関する領域である。①～③は相互に関連しており重複している部分もある。ドメインや具体的な課題によって、必要とされる知識、分析手法、介入方法、評価方法等は異なるが、いずれも学際的でシステムックな視点が必要である。

本研究で開発した「RHC 教育・実践ガイド」及び得られた知見は、全国の医療機関において、臨床現場、医療安全管理者、病院管理者のそれぞれのレベルにおいて、RHC 理論に基づく

統合的アプローチによる先行的安全マネジメントを実践する際の有用な資料になると考えられる。

E. 参考文献

- 1) Verhagen MJ, de Vos MS, Sujan M, et al. The problem with making Safety-II work in Goodman D, et al. Explanation and elaboration of the SQUIRE (Standards for Quality Improvement Reporting Excellence) Guidelines, V.2.0: examples of SQUIRE elements in the healthcare improvement literature. *BMJ Qual Saf* 2016;25:1-25.
- 2) Macrae C. The problem with incident reporting. *BMJ Qual Saf* 2016;25:71-75.
- 3) Peerally MF, et al. The problem with root cause analysis. *BMJ Qual Saf* 2017;26:417-22.
- 4) Card AJ. The problem with '5 whys'. *BMJ Qual Saf* 2017;26:671-77.
- 5) Erik Hollnagel, et al. From Safety-I to Safety-II: A White Paper. <https://www.england.nhs.uk/signuptosafety/wp-content/uploads/sites/16/2015/10/safety-1-safety-2-white-papr.pdf>.
- 6) Verhagen MJ, de Vos MS, Sujan M, et al. The problem with making Safety-II work in healthcare. *BMJ Qual Saf*. 2016;25:71-5. <https://doi.org/10.1136/bmiqs-2021-014396>.
- 7) 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>
- 8) 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.
- 9) 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>.
- 10) 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.
- 11) 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.
- 12) 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>
- 13) 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>.
- 14) 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>
- 15) 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
- 16) 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.
 - 17) Safety-II and safety ergonomics. ZonMw. <https://www.zonmw.nl/en/program/Safety-II-and-safety-ergonomics>
 - 18) 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>.
 - 19) NHS England and NHS Improvement. The NHS Patient Safety Strategy. UK 2019. https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2020/08/190708_Patient_Safety_Strategy_for_website_v4.pdf

健康危険情報

なし

研究発表

1. 論文発表

原著論文

1. Shibata Y, Itoh H, Matsuo H, Nakajima K. Differences in pharmaceutical intervention triggers for the optimization of medication by patient age: a university hospital study. Biol Pharma Bull. 44:1060-1066, 2021.
2. Abe T, Sato H, Nakamura K. Extracting Safety-II factors from an incident reporting system by text analysis. Cureus.14: e21528.
3. 中島和江. 我が国の医療分野における安全マネジメントの展開と課題. ヒューマンインタフェース学会誌・論文誌. 23(2):14-19, 2021.
4. 中島和江. 医療における安全マネジメントの発展：分析的アプローチから統合的アプローチへ. 生産と技術. 73(3):78-83, 2021.
5. 滝沢牧子, 田中和美, 大石裕子, 岸美紀子, 小松康宏. ペイシエント・ジャーニーの視点を取り入れたオンライン卒前医療安全教育の試み. 医療の質・安全学会誌. 17(1):24-31, 2022.
6. 上間あおい, 中島和江, 高橋りょう子, 清水健太郎, 三谷朋, 北村温美, 長浜宗敏, 田中宏明. "International Forum on Quality & Safety in Healthcare, Remote Participation Program" (国際医療の質・安全学会遠隔地参加プログラム) の開催経験と参加者評価に基づく提案：我が国における患者安全・質改善の取り組みと国際的知見の融合を目指して. 医

- 療の質・安全学会誌. 16(2):145-153, 2021.
7. 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>
 8. 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.
 9. 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.
 10. 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.
 11. 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.
 12. 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. 宮崎医学会誌. 46:107-127, 2022.
 13. 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.
 14. 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.
 15. 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.
 16. 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>

17. 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.

書籍等

1. Nakamura K, Nakajima K, Nakajima S, Abe T. Dynamic Performance of Emergency Medical Teams as Seen in Responses to Unexpected Clinical Events. In: Braithwaite J, Hollnagel E, Hunte G, editors. Resilient Health Care, Volume 6: Muddling Through with Purpose. CRC Press; 2021. p.41-48.
2. 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, editors. Resilient Health Care, Volume 6: Muddling Through with Purpose. CRC Press; 2021. p.137-146.
3. 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, editors. Resilient Health Care, Volume 6: Muddling Through with Purpose. CRC Press; 2021. p.31-40.
4. Nakajima K. Improving organizational resilience through psychological safety and teaming. JANSI Annual Conference 2022, Panel Discussion “Enhancement of Resilience in Nuclear Safety-New Perspective for Plant Operation.”
https://www.genanshin.jp/english/association/annualconference/data/annconf_overview_2022.pdf
5. Nakamura K, Nakajima K. In situ simulation. In: Rapport F, Clay-Williams R, Braithwaite J, eds. Implementation Science: The Key Concepts. Routledge; 2022. p. 125-126.
6. 中島和江. チーム学習と効果的チームワークを生み出す心理的安全. JR EAST Technical Review. 66:1-4, 2021. https://www.jreast.co.jp/development/tech/pdf_66/tech-66-01-04.pdf
7. 中島和江. I 総論 第 9 章 医療安全への新しいアプローチ 1 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. 医療安全管理実務者標準テキスト. 日本臨床医学リスクマネジメント学会テキスト改訂編集委員会. へるす出版. 51-55, 2021.
8. 木下徳康, 中島和江. CHAPTER III 医薬品と患者安全. 薬剤師が知っておきたい 病気と薬剤のはなし. 遠山正彌・馬場明道・土井健史編著. 金芳堂. 276-295, 2021.
9. 竹屋泰. 老年症候群とは. ナーシング. 41(11):76-87, 2021.

10. 竹屋泰. Multimorbidity と薬物療法の考え方. *Geriatric Medicine*. 59(9):887-890, 2021.
11. 中村京太. リスクをコントロールする. データで変える病院経営. 後藤隆久、原広司、田中利樹、黒木淳、今中雄一編著. 中央経済社. 2022. p148-163.
12. 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; 2023. P. 9-19.
13. 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; 2022. P.10-24.

2. 学会発表

国際学会

1. Sasaki K, Eguchi H, Doki Y, Nakamura K, Nakajima K. Crisis management : Our approaches to surgeries under COVID-19 crisis. The Resilient Health Care Society 2021 workshop (Online), Aug 19, 2021.
2. Kinoshita N, Nakajima K. An FRAM analysis of a fatal medication adverse event for proactive safety management by understanding everyday clinical work. The Resilient Health Care Society 2021 workshop (Online), Aug 18, 2021.
3. Kitamura H, Tokunaga A, Tanaka K, Nakagawa S, Abe T, Nakajima K. Peer-to-peer interacting platform empowering patients with cancer and chronic diseases. The Resilient Health Care Society 2021 workshop (Online), Aug 17, 2021.
4. Sato H, Abe T, Nakamura K, Nakajima K. Real-time information-sharing through a Wireless Intercom System among Anaesthesiologists to enhance their adaptive capacity in an operating department. The Resilient Health Care Society 2021 workshop (Online), Aug 16, 2021.
5. Nakajima S, Nakajima K. A case study about how to demonstrate the graceful extensibility amid the COVID-19 pandemic under resource constraints in a Japanese hospital. The Resilient Health Care Society 2021 workshop (Online), Aug 19, 2021.
6. 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.
7. 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. 中村京太. シンポジウム2 実践！レジリエント・ヘルスケア. In situ simulation で超えるちょっとした障壁. 第16回医療の質・安全学会学術集会. 2021年11月27日～28日. Web開催.
2. 佐藤仁. シンポジウム2 実践！レジリエント・ヘルスケア. ワイヤレスインターカムによるリアルタイムな情報共有が促進する麻酔科医チームの適応力向上：自律分散型のチームがもたらす質の向上. 第16回医療の質・安全学会学術集会. 2021年11月27日～28日. Web開催.
3. 北村温美、徳永あゆみ、中島和江. シンポジウム2 実践！レジリエント・ヘルスケア. Patient journey を支える「つながり」. 第16回医療の質・安全学会学術集会. 2021年11月27日～28日. Web開催.
4. 小野和代. シンポジウム2 実践！レジリエント・ヘルスケア. COVID-19診療を通して考えるレジリエント・ヘルスケア. 第16回医療の質・安全学会学術集会. 2021年11月27日～28日. Web開催.
5. 竹屋泰. フレイルの入院患者における薬物有害事象に対する脆弱性の検討：多職種連携における看護師の役割. 第41回 日本看護科学学術集会. 2021年12月4日. Web開催.
6. 中村京太. 災害時の危機管理について. 第52・53回神奈川麻酔科医会. 2022年3月7日. 神奈川県川崎市. 【指定演者（シンポジウム）】
7. 中島和江. 外科医のノンテクニカルスキル：術中のストレスマネジメントはどのように行うべきか. 日本心臓血管外科学会U-40 WEB講演会. 2021年4月24日. Web開催. 【招待講演】
8. 中島和江. Safety-II：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. 第94回日本整形外科学会学術総会. 2021年5月23日. Web開催. 【招待講演】
9. 中島和江. 医療チームのレジリエンスはどのように発揮されているか. 第8回日本手術看護学会近畿地区大会. 2021年7月22日. Web開催. 【招待講演（教育講演）】
10. 中島和江. COVID-19対応において医療システムのレジリエンスはどのように発揮されたか. 第25回日本看護管理学会学術集会. 2021年8月29日. Web開催. 【招待講演（教育講演）】
11. 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～. 2021年度一般社団法人日本障害者歯科学会専門医基本研修会. 2021年8月30日. Web開催. 【招待講演（専門医共通講習（医療安全））】
12. 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. 第36回日本女性医学学会学術集会. 2021年11月6日. 大阪府大阪市. 【招待講演（専門医共通講習（医療安全））】
13. 中島和江. Safety-II：レジリエンス・エンジニアリング理論にもとづく医療安全への統合的アプローチ. 第69回日本職業・災害医学会学術大会. 2021年11月27日. Web開催. 【招待講演】

演（教育講演）】

14. 中島和江. 医療におけるレジリエンスはどのように発揮されているか. 第43回日本手術医学会総会. 2022年1月28日. 大阪府大阪市. 【招待講演】
15. 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総合的アプローチ: Safety-II. 第31回日本頭頸部外科学会総会・学術講演会. 2022年3月3日. 大阪府大阪市. 【招待講演（専門医共通講習（医療安全））】
16. 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（Improving organizational resilience through psychological safety and teaming）. 一般社団法人原子力安全推進協会アニュアルカンファレンス2022（JANSI Annual Conference 2022）. 2022年3月23日. 東京都千代田区. 【招待講演（パネルディスカッション）】
17. 中村京太. RRSの運用から見た医療安全 RRTとチーム医療. 医療の質・安全学会2021年度医療安全管理者継続研修. 2022年2月11日. Web開催. 【招待講演】
18. 中村京太. 【シンポジウム1 コロナがもたらした成長】コロナがもたらした功罪. 第19回日本臨床医学リスクマネジメント学会・学術集会. 2021年9月12日. Web開催.
19. 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】
20. 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】
21. 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.
22. 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.
23. 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】
24. 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】
25. 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.
26. 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.

- 27.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。
- 28.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。
- 29.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。
- 30.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。
- 31.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。
- 32.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。
- 33.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
- 34.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
- 35.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。
- 36.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。
- 37.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。

38. 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 3 1 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】
39. 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.
40. 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.
41. 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.
42. 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】
43. 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.
44. 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.
45. 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.
46. 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.
47. 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.
48. 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.
49. 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.

50. 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.
51. 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.
52. 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.
53. 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ブ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.
54. 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.
55. 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.
56. 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.
57. 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.
58. 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】
59. 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年度国公私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7日.
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