

日本医療安全学会機関誌 医療と安全 Healthcare and Safety



13号 2021(1)

◆ 目次 ◆

卷頭言	4
「Keep health workers safe to keep patients safe」 我が国の医療安全のこれから	
日本医療安全学会 理事長 大磯義一郎	
 ◆特集：COVID-19 と医療安全◆	
【特集 卷頭言】	5
橋田 亨 (神戸市立医療センター中央市民病院, 神戸学院大学薬学部)	
【特集 1: 総説】	6
COVID-19 パンデミック下の医療安全：データ分析から見るリーダーシップ	
松村 由美 (京都大学医学部附属病院 医療安全管理部)	
【特集 2: 原著論文】	15
看護師の派遣業務に係る医療安全	
秋山直美 (岐阜保健大学看護学部看護学科, 前岩手医科大学医学部医療安全学講座)	
肥田圭介 (岩手医科大学医学部医療安全学講座)	
【特集 3: 活動報告】	21
新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 拡大時の周術期患者に対する薬剤師による安全管理	
吉野有香子, 増本憲生, 佐久間美佐緒, 金光佳織, 岩下真美, 有吉紗絵, 長谷川栄, 奥貞智, 平畠正樹, 池末裕明, 室井延之, 橋田亨 (神戸市立医療センター中央市民病院薬剤部)	
【原著論文】	28
インシデント・アクシデントレポートの利活用	
—自施設における転倒・転落事例の解析と看護職員への周知活動—	
宇佐美英績, 兵頭博美, 石川照芳, 水田 恒, 久野美穂, 遠藤斗紀雄, 田中栄照, 桐山勢生, 吉村知哲 (大垣市民病院 医療安全管理部, 薬剤部, 医事課, 消化器内科)	

【原著論文】	36
医療に関するノンテクニカルスキルを自己評価する質問票 SAINTS 藤本 学 (立命館大学), 島村美香 (九州看護福祉大学), 宮崎浩彰 (関西医科大学)	
【原著論文】	44
医療者のノンテクニカルスキルが医療ケアの質と安全性に及ぼす影響 藤本 学 (立命館大学), 島村美香 (九州看護福祉大学), 宮崎浩彰 (関西医科大学)	
【施設活動紹介】	52
医療安全のための医療シミュレーション教育の形態とその実践 前田 佳孝 (自治医科大学医学部 メディカルシミュレーションセンター)	
【医療安全・つぶやき】	59
佐和貞治 (京都府立医科大学附属病院医療安全推進部)	
【部門紹介 1】	60
広島大学医学部病院医療安全管理部	
【部門紹介 2】	62
京都府立医科大学附属病院医療安全推進部	
【紹介・地域研究会活動】	64
第 24 回京滋医療安全研究会	
【医療安全徒然】	66
寺田 員人 (日本歯科大学新潟病院矯正歯科)	
【日本医療安全学会 報告事項】	68
2021 年臨時理事会議事録 2021 年 2 月 12 日	
2021 年臨時代議員総会 (社員総会) 議事録 2021 年 3 月 15 日	
2021 年定例理事会議事録 2021 年 5 月 21 日	
2021 年定例代議員大会 (社員総会) 議事録 2021 年 5 月 14 日	
日本医療安全学会機関誌「医療と安全」: 刊行の趣旨, 編集の方針	77
「医療と安全」投稿規定	78
「医療と安全」執筆要領	
日本医療安全学会機関誌「医療と安全」編集委員会	81
学会活動の概要と年会費支払方法について	
入退会・変更届け出用紙	83
編集後記	84

◆ 「医療と安全」 13 号 卷頭言◆

日本医療安全学会 理事長

大磯 義一郎



「Keep health workers safe to keep patients safe」 我が国の医療安全のこれから

本年 1 月より、本学会の創設者であり、本学会を全国的な組織へと導かれた酒井亮二前理事長より引き継いで、新しく理事長を拝命しました大磯義一郎と申します。

本学会は、2002 年に設立された日本予防医学リスクマネージメント学会から一部の理事・代議員の要請を受け、2013 年に発足しました。日本予防医学リスクマネージメント学会から数えると 19 年の歴史を持ち、我が国の医療安全に係る学会としては最も歴史ある学会となります。

酒井亮二前理事長が医療安全文化の育成・推進にあたり注意されていた事項は、

1. 多職種のチームで、患者中心の安全を推進する。
2. 安全に関する知識と技術を学際的に集約し、医療安全文化の推進を行う。
3. 産官学の 3 領域の共同の下で新たな知見と技術を見出す。
4. 一般社団法人法規に従って学会運営を行う。

でした（2020 年 12 月 27 日付本学会ニュースレターより）。

今後も本学会は、この基本方針を踏襲していきたいと考えています。そのうえで、新体制においては、昨年度 WHO の World Patient Safety Day のテーマでもあり、我が国の医療安全の最大の課題でもある「Keep health workers safe to keep patients safe」をテーマに、安心して医療従事者が医療にあたることができる社会を目指し、本学会がその一助となれたらと考えています。

本学会の目的は、定款上、5 つ定められていますが、「学術総会及びその他の学術集会の開催」と「学術機関紙及びその他の出版物の刊行」は、学会として最も基幹となる活動と考えています。

学会機関紙は年 2 回発刊しており、本号が新理事体制発足後、最初の機関誌となります。本年度より、医療安全に関する課題の解決を掲げ、手術の安全部会や医療機器安全部会等々、19 の部会を設置しました。

今後、部会のテーマごとに特集記事を掲載していく予定です。もちろん、これまで同様、原著論文等の積極的な投稿もお待ちしております。誌面にて活発な議論が行われることを期待しております。

最後に、引き続き本学会機関誌編集委員会を担っていただいている京都府立大学佐和貞治先生を筆頭に、委員の先生方のご尽力に対し、心より感謝申し上げます。機関誌が会員の皆様の日々の業務のお役に立つことを願っております。

日本医療安全学会機関誌 医療と安全 13:4, 2021.

◆特集：COVID-19 と医療安全◆



● 特集巻頭言



橋田 亨

神戸市立医療センター中央市民病院，神戸学院大学薬学部

未曾有の出来事 — 新型コロナウイルス感染症の猛威が世界中を蹂躪し、わが国の医療にも大きな影響を与えています。そもそも「医療安全」に携わっている私たちは日常診療の中で予想可能なリスクを未然に食い止めるよう備え、予想できなかつた事態が起こったとしてもそれを冷静に受け止め、被害を最小限に抑えるよう努めてきました。しかし、このコロナ渦では、これまでとは次元の異なるレベルでリスクに対応することが求められているのではないでしょうか。科学的根拠に基づいた専門家からの提言を参考に、政策として様々な感染対策が打ち出されていますが、その遂行に必要な情報インフラの脆弱性を思い知らされました。振り返ってみれば、私たちが医療安全の要として頼りにしている電子カルテ、医療情報でさえ、異なる医療機関や地域医療を担うクリニック、薬局との間のやりとりは進んでいません。一方で、若年層のほぼ全てに普及している携帯デバイスからはワクチンに関する根拠の無いデマが流布されています。今だからこそ、「医療安全」の考えに立脚した、るべき医療の姿を考える必要がある、今号ではこのような現状をふまえて、「特集：COVID-19 と医療安全」を企画し、COVID-19 パンデミック下の医療安全に関する 3 編の論文を掲載させていただきました。この企画が、訪れる波の数を数えるたびに増え続ける COVID-19 患者への対応、困難な環境での日常診療、それらを「医療安全」の視点から着実に進めいくことの一助となることを願って止みません。日本医療安全学会機関誌 医療と安全 13:5, 2021.



◆特集：COVID-19 と医療安全：総説◆



COVID-19 パンデミック下の医療安全：データ分析から見るリーダーシップ

松村 由美

京都大学医学部附属病院 医療安全管理部

■要旨■

日本の人口動態データでは、2019年12月までは年間死者数は増加傾向を示していたが、2020年1月から減少ないし横ばいである。日本では、諸外国の多くのような超過死亡の状況にはなく、パンデミック下で、むしろ死者数は減少している。呼吸器感染症による死亡がパンデミック下で大きく減少したことは、感染対策の効果であると示唆される。しかし、減少傾向であった自殺が増えており、経済あるいは社会格差の拡大による影響が懸念される。新型コロナウイルス感染者数に対する死者数の割合は、都道府県間に差があり、より死者数の比率が高い地域がある。人口に占める高齢者の割合だけでは説明できない。高所得国の超過死亡データにおいても、国別の差が大きく、超過死亡が少ない国では、政治のリーダーが対話を重視しており、リーダーシップとフォロワーシップがうまく機能している可能性がある。医療安全の推進のために、この観察結果を応用できる。日本医療安全学会機関誌 医療と安全 13:6-14, 2021.

キーワード：COVID-19, 人口動態, 死亡者数, リーダーシップ, フォロワーシップ

1. はじめに

2020年3月11日、世界保健機関（World Health Organization: WHO）は、重症急性呼吸器症候群コロナウイルス-2 (SARS-CoV-2) によるパンデミック宣言を行った。2021年、COVID-19と命名されたSARS-CoV-2感染症のパンデミックにおいて、OECD加盟国の中、29の高所得国において合計100万人規模の超過死亡が認められるという分析があった。超過死者数の最多は米国（458,000人）であり、次に、イタリア（89,100人）、英国（85,400人）、スペイン（84,100人）、ポーランド（60,100人）の順であったが、一方で、ニュージーランド、デンマーク、ノルウェーの3国では、それぞれ超過死亡が、-2,500人、-160人、-70人とマイナスである（いずれも推定値）¹⁾。なお、OECD加盟国は38であり、アジアからは、日本と韓国が加盟している²⁾。

歴史を振り返れば、感染症のパンデミックは、

人口動態に大きな影響を与えてきた。1918年のインフルエンザウイルスのパンデミックでは、非常に多くの人命が失われた。それから100年が経過した現在、医療は長足の進歩を遂げ、集中治療という医療提供の仕組みも構築されているにもかかわらず、やはり感染症のパンデミックは、100年前と同じように人命を奪っている。世界中のいたるところで、医療システムの破綻や崩壊が起こり、生命の選別といった倫理的課題に直面する事態が発生した。

このようなパンデミック下では、時に陥りやすいわなが、リーダーシップ、フォロワーシップの機能不全である。刻々と状況が変化する中で、情報が適切に共有されず、誤った判断につながることがある。本稿では、統計の分析を通じて、パンデミック下での医療の現状を認識し、リーダーシップがもたらす健康への影響について考察する。

2. 人口動態統計にみる 100 年前のパンデミック

日本の人口動態統計は 1899 年に始まる。1898 年に戸籍法が改正され、統計業務が地方から中央に移り、人口に関する統計を管理できるようになった³⁾。過去 120 年間に及ぶ人口動態統計から分かることがいくつある。現在は多死社会と言われ、年間 130 万人台の死亡者数であるが、今から 100 年前、現在よりも人口の少ない大正期に年間 150 万人台の突出した死亡者数を認める。これは「H1N1」型のインフルエンザのパンデミックによる影響であった(図 1)。世界人口の 3 分の 1 が、この期間にインフルエンザに罹患したとも言われ、特に 20 代から 40 代の若年者の死亡が多かった⁴⁾。当時は第一次世界大戦中であり、死亡者数の統計は隠蔽されたため、中立国であったスペインのように、情報統制がなかった国において、インフルエンザによる死亡が報道され、あたかもスペインで流行が始まったかのように見えたため、「スペイン風邪」と呼ばれるようになった。この 100 年前のパンデミック期には、治

療薬もワクチンもなく、自然の免疫や衛生によって感染症の終息を待つしかなかったことから、現在よりもはるかに状況は悪かつた。その結果が、日本の統計にも表れ、年間死者数が統計の歴史上最多となった。しかし、おそらく、もっとも多い死者数は、1944 年から 46 年までの日本の人口動態の統計が途絶えていた期間にあるだろう。第二次世界大戦中は死亡者数を公表することで、相手国に戦力を知られることや戦意喪失を恐れたことから死者は公表されず、また、戦後も、混乱のために統計をとることが難しかったものと推測される。「統計」という「淡々とした」業務は、戦争によって影響を受けるものであり、平和があってこそ統計も存在できるのだということ、このグラフから読み取れる。

なお、先に述べた OECD 加盟国 35 のうち 29 の高所得国における超過死亡データに日本が含まれていないことについて、研究期間中に日本のデータが入手できなかつた可能性が考えられる。筆者も、2020 年の人口動態に関するデータが厚生労働省のウェブサ

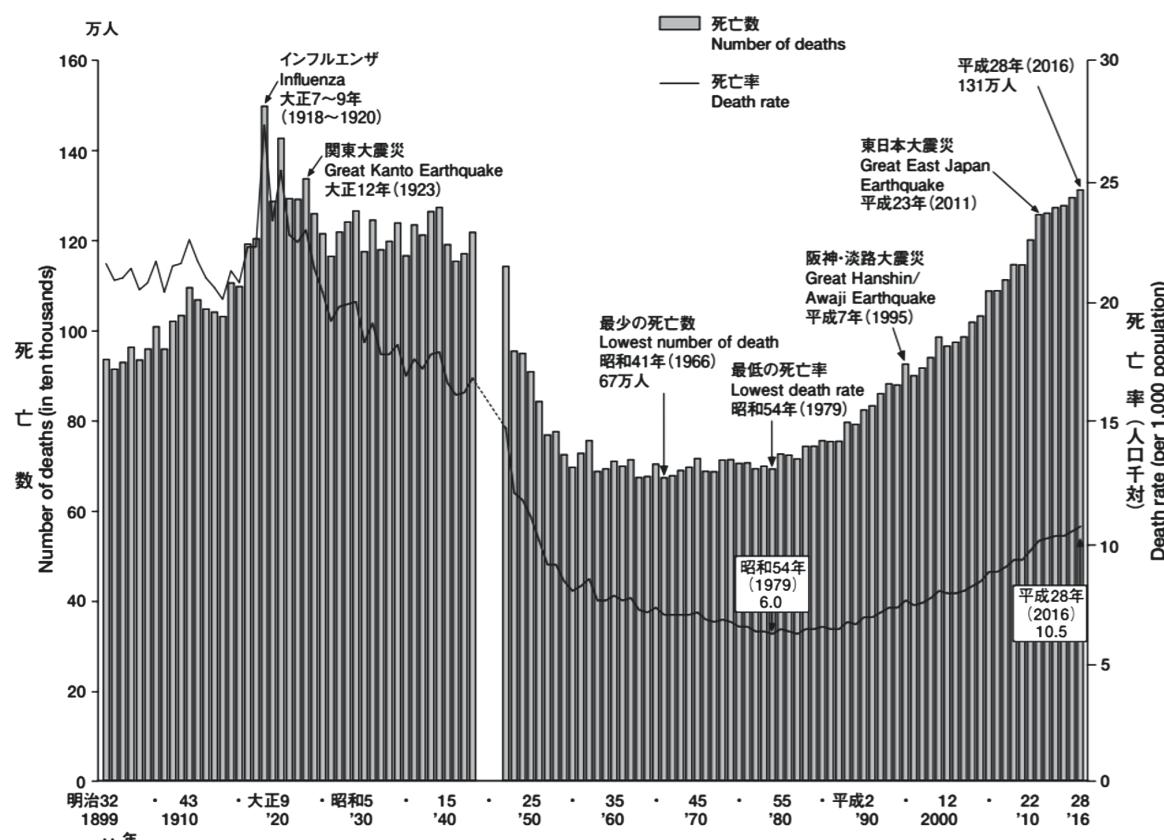


図 1 死亡数および死亡率（人口 1,000 対）の年次推移 1899 年～2016 年（日本）。出典：厚生労働省政策統括官（統計・情報政策担当）平成 30 年 我が国の人口動態－平成 28 年までの動向－

イトでアクセスできるようになったのが2021年6月30日と認識しており、データ更新の遅れを感じた。人口動態統計の整理作業にもパンデミックの影響が及んだ可能性がある。

3. 人口動態統計にみる現在のパンデミックの影響（日本）

日本における現在のパンデミックの影響を人口動態統計から分析すると、パンデミック下にある2020年の1年間において、それまでの過去3年間の動向と比較し、死亡者数の推移に有意な変化を認める。2019年12月までは、当該月を含む過去1年間の各月死亡者数は、おむね右肩上がりに増加傾向を示していた。これは、人口に占める高齢者の割合が年々増加していることを反映しているものであり、自然増であると説明できる。ところが、2020年1月から死亡者数は、減少～横ばいの推移を示している（図2）。この理由として、COVID-19パンデミックの影響以外には考えにくい。ここで、もう一度、人口動態統計の年別の推移（図1）を振り返る。平成になってからは、死亡者数は、右肩上がりに年々増加する傾向にあるが、前後の年と比べ、死亡者数が突出している年がいくつかある。阪神淡路大震災のように、災害によって死する必要がなかった人命が多く失われた年がある。しかし、これ以外にも、例えば、1999年をみると、前後の1998年、2000年に比べ、死亡者数が突出していることが分かる。1999年の死因別の死亡者数の統計からは、「肺

炎」による死亡が前後の年と比べ多いことが分かる⁵⁾。1999年の統計から学ぶことは、死亡者数は感染の影響を大きく受けるということである。WHOは、「超過死亡（excess death, excess mortality）」という概念を提唱している。超過死亡とは、インフルエンザが流行したことによって、インフルエンザ・肺炎死亡がどの程度増加したかを示す推定値のことをいう⁶⁾。1999年はインフルエンザが流行しており、1998年から1999年にかけてのインフルエンザ・肺炎による超過死亡は、1997/98シーズンの1.8倍であった⁷⁾。ところが、2020年はパンデミックの影響を受けながらも、死亡者数はむしろ減少している。人口動態統計からは、呼吸器系疾患による死亡者数が2017年～2019年の3年間に比べて、大きく減少していることが分かる。死因の上位である新生物、循環器系疾患、老衰（「症状、徵候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの」に分類される）は、影響をほとんど受けていない（表）。呼吸器感染症全般が減っているのは、マスクや手洗い等の感染対策の結果であろう。インフルエンザの激減も明らかである。傷病及び死亡の外因も減少している。これは、外出が減り、交通事故を含む不慮の事故が減少したことによる。ところが、自殺者数は減少していたものが、2019年から2020年には増加に転じている。本橋らは、2020年7月以降の月別自殺者数においては、女性の自殺者数が男性の自殺者数を上回り、大きく増加していることと、女性の非正規雇用者数が2020年4月以降大幅に減っている

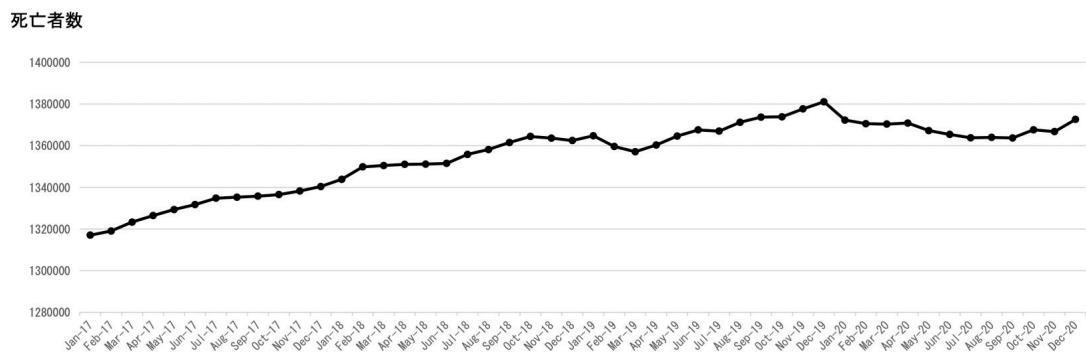


図2 2017年1月から2020年12月までの当該月を含む過去1年間の死亡者数の推移

厚生労働省 人口動態 <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/m2020/12.html>に基づいて
作成 [アクセス日：2021/6/29]

ことから、パンデミック下で、非正規雇用者、中でも、大きな影響を受けた女性の自殺が増えたのではないかと推測し、雇用形態や貧困等の社会的問題が背景にあると論じている⁸⁾。COVID-19 パンデミック対策は、倫理的な問題をもたらした。“不要不急とみなされる業種”に就いていた労働者は、感染対策によって大きな影響を受けた。日本の現状をみれば、少なくとも超過死亡ではなく、人口動態の影響を与えるようなパンデミックの状態にはないことが理解できる。世界医師会の医の倫理マニュアルにも「影響を受ける当事者に対する思いやりを忘れずに、決定し、実行する」とある⁹⁾。社会全体においては、

COVID-19 パンデミックの影響を大きく受けている人々への配慮が必要であり、医療においても常に倫理的な振り返りが必要かと思われる。院内感染リスクを最小化するために、発熱患者、救急患者の入院の受け入れ制限を行うことがあり得る。パンデミック下では、各医療機関が個別に判断し、受け入れを制限すると、結果として、行き場を失う人が生じ、その人の健康が害される。倫理課題を解決すべく、地域単位で医療機関が協力し、パンデミック下での医療体制の再構築につなげることができれば、今後、予想される「人口減少・多死社会」に向けての医療体制を検討するよい機会になる。

表 2017 年から 2020 年の死因別死亡率（人口 10 万対）

各年 1~12 月 (年換算率)	2017	2018	2019	2020
感染症および寄生虫症	19.9	19.4	19	18
新生物<腫瘍>	310	311.3	315.1	317.7
血液及び造血器の疾患並びに免疫機構の障害	3.5	3.5	3.6	3.5
内分泌、栄養及び代謝疾患	18	18.2	17.9	18.2
精神及び行動の障害	17.2	18.2	19	18.8
神経系の疾患	36.1	38.8	41.3	41.6
眼及び付属器の疾患	0	0	0	0
耳及び乳様突起の疾患	0	0	0	0
循環器系の疾患	281.6	283.8	283.2	280.2
呼吸器系の疾患 (インフルエンザ)	152.1	154	156.1	140.1
消化器系の疾患	2.1	2.7	2.9	0.8
皮膚及び皮下組織の疾患	41.1	42	42.6	43.7
筋骨格系及び結合組織の疾患	2	2.1	2.2	2.3
筋骨格系及び結合組織の疾患	6.7	7.1	7.3	7.3
腎尿路生殖器系の疾患	30.5	31.8	33.1	34.5
妊娠、分娩及び産じょく	0.1	0.1	0.1	0
周産期に発生した病態	0.4	0.4	0.4	0.4
先天奇形、変形及び染色体異常	1.7	1.6	1.7	1.5
症状、徵候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの	99.6	108.8	119.8	129.6
傷病及び死亡の外因	55	55.6	54.1	53.7
(自殺)	16.4	16.1	15.7	16.4

政府統計の総合窓口(e-Stat) (<https://www.e-stat.go.jp/>) に基づいて作成 [アクセス日 : 2021/6/30]

国際分類に基づいた統計である。インフルエンザ、自殺は、それぞれ呼吸器系の疾患、傷病及び死亡の外因の下位の分類にあたる

4. 新型コロナウイルス感染症が及ぼす医療への影響

新型コロナウイルス感染症のオープンソースデータを分析すると、感染者数と死亡者数は、緊急事態宣言による行動制限、あるいは、経済振興対策による外出・旅行の推奨によって、影響を受けていることが理解できる。2021年1月から3月の行動制限（緊急事態宣言）によって感染者数の増加は抑制できたが、死亡者数の減少につながるのは、それよりも後になり、タイムラグが生じていることが分かる（図3A）。また、2020年5月頃までは、PCR検査の実施が需要に追いついておらず（図3B）、発熱した場合であっても、検査が受けられないことがあった。そのため、体制が整っていなかった2020年5月頃までは、PCR検査数に占める感染者数の割合が、鋭敏に感染状況を反映して大きく変動していたことも分かる。当初は、病歴等を考慮した上で、より感染が疑わしい人が検査を受けるために、陽性者が検出される率が高かく、事前確率を高めた上で検査が実施されていたといえる。2020年6月頃からPCR検査数が順調に増えるようになってからは、変動は小さくなり、感染者数の増加、減少に応じて、変動幅はあるものの4～6%程度の間での変動にとどまる（図3C）。

医療の目的は、感染者数に占める死者数の割合を減らすことである。都道府県ごとの人口あたり死者数と感染者数の散布図（図4）から、地域により違いがあることが分かる。大阪府、北海道、兵庫県は、感染者に占める死者数の割合が高く、一方で、東京都、沖縄県は低い。愛知県、京都府は平均的な集団に属する。年齢階級別人口割合の各都道府県のデータ（総務省、2019年10月推計）¹⁰⁾に基づくと、65歳以上および75歳以上の高齢者の割合（%）は、それぞれ、全国（28.4, 14.7）、大阪府（27.6, 14.3）、北海道（31.9, 16.2）、兵庫県（29.1, 15.0）、東京都（23.1, 12.2）、沖縄県（22.2, 10.9）、愛知県（25.1, 12.7）、京都府（29.2, 15.2）である。よって、北海道での死亡者数の割合が高いのは、人口に占める高齢者の割合が高いことを反映し、東京都、沖縄県での死亡者数の割合が低いのは、人口に占める高齢者の割合が低いことを反映していると分析できる。ところが、大阪府、兵庫県、京都府は、高齢者割合は

ほぼ同じであるものの、感染者数に対する死亡者数の比は、大阪府、兵庫県では高く、京都府では低い。京都府と愛知県は、散布図上、ほぼ同じ位置にあるが、京都府は、愛知県に比べ、高齢者割合が高い。このように地域により人口動態の分布に違いがあり、それも踏まえた医療体制をとることが必要だと分かる。大阪府、兵庫県、京都府では、それぞれ人口が約880万人、550万人、260万人であり、人口規模は異なる。COVID-19の重症患者の治療の場となり得るICU等ベッド数は、大阪府、兵庫県、京都府では、それぞれ、1270, 661, 290であり¹¹⁾、人口10万人あたり、それぞれ、14, 12, 11であることから、大きく異なることはない。規模の応じた医療体制が提供されつつも、3府県での感染症死亡の状況が異なることは事実として認識できる。行政と医療との連携、行政のリーダーシップのあり方等、様々な観点から公衆衛生学的見地で検討することが有用であろう。

5. リーダーシップとフォロワーシップ

COVID-19のパンデミック下において、関西2府4県のうち、大阪府、兵庫県、京都府の2府1県が一体となることが多く、緊急事態宣言やまん延防止等重点措置において足並みを揃えていたが、各府県の首長のリーダーシップには違いが認められた。「新型コロナウイルス感染症対策における知事・行政に対する信頼度調査」では、京都府知事は6人中4番目で、行政としての京都府は最下位だったとされ、大阪府が知事および行政に対する信頼度がトップであった¹²⁾。調査では、知事の発信力の差が結果に表れていると分析されていた。ただし、独自あるいは強いメッセージを出すリーダーが組織を実際の状況をうまく管理できるとは限らない。感染対策についても、パンデミックを通じて学んだことは、むしろ、従来からの予防策の有効性の再認識であった。当たり前のことを淡々と実行することができれば、状況は改善できると学んだ。一般的なリーダーシップの概念はリーダーが意思決定し、指揮・命令するものであるが、サーバント・リーダーシップという概念¹³⁾もあり、従来からあるプロフェッショナルな医療の専門家組織（医師会等）の活動と連携し、

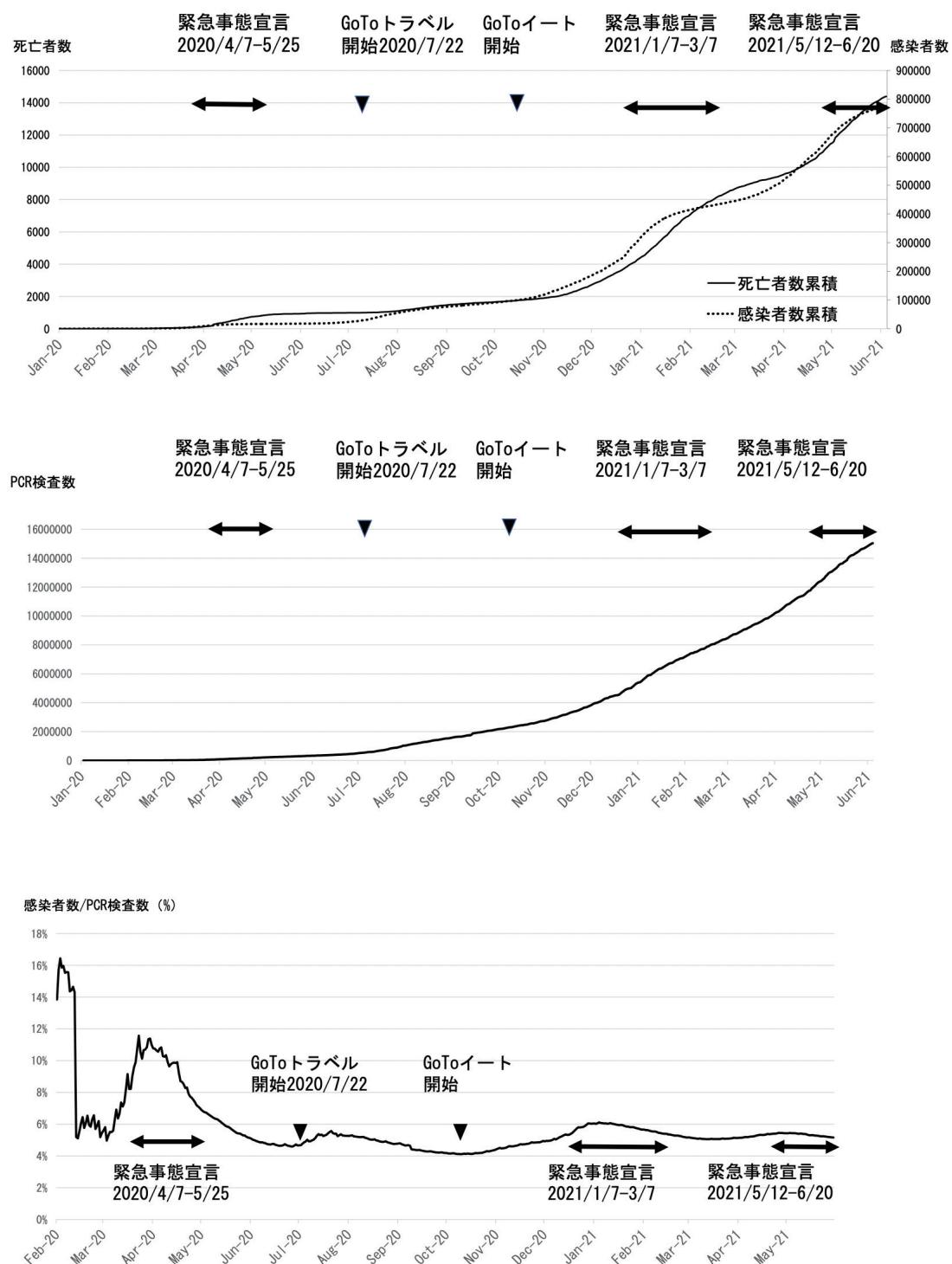


図3 新型コロナウイルス感染に関する日本の現状～政策による影響を含む～

(A) 新型コロナウイルス感染者数（累積）および死亡者数（累積）の推移、(B) 新型コロナウイルス PCR 検査実施数（累積）の推移、(C) 新型コロナウイルス感染者数（累積）/新型コロナウイルス PCR 検査実施数（累積）の推移。データソース：厚生労働省 新型コロナウイルスについて オープンデータ <https://www.mhlw.go.jp/stf/covid-19/open-data.html> に基づいて作成 [アクセス日 2021/6/20]

支援型に調整した京都府の手法は、サーバント・リーダーシップともいえる。

感染症のパンデミック下では、あらゆる階層や組織において、自ら判断し、能動的に関わることができるフォロワーを支援し、励まし、傾聴するタイプのリーダーが望ましいのではないか。従来型のリーダーシップは、指示を待つタイプのフォロワーを増やすことが懸念される。先に述べた OECD 加盟国の中 29 の高所得国における超過死亡率データ（年齢調整後、人口 10 万人あたり）¹⁴⁾からも、興味深い事実が見えてくる。筆者が各国の政治のリーダー（首相もしくは大統領）の性別を調べたところ、29か国の中 8か国において女性がリーダーであるが、超過死亡率の高い上位 10か国では全て男性のリーダーであり、下位 10か国（うち 3か国が超過死亡がマイナス）のうち 6か国では女性のリーダーであった。ドイツの Merkel 首相、ニュージーランドの Ardern 首相は、国民にしばしば語りかけ、感染対策がなぜ必要かを伝え、理解を求めている。この態度は、サーバント・リーダーシップと

いえる。これらの 2か国は、超過死亡率下位 10か国に含まれる。ドイツでは人口の 2% が難民であるが、コロナウイルスワクチンを難民に対し、積極的に接種している¹⁴⁾。脆弱な立場を守るというリーダーの態度や信念は、感染対策上、国民による影響を与える。ノルウェー、フィンランド、デンマーク、スウェーデンの北欧 4か国のうちスウェーデンを除く 3か国では、女性が政治のリーダーであり、かつ超過死亡の下位 10か国に入っている。独自の感染対策を行い、発信力があったスウェーデンでは、男性が政治のリーダーであり、下位 10か国には含まれていない（29か国中、超過死亡の多い順に 16位である）。地理的には近い 4か国の差は興味深い。

リーダーが一人で事態を読み、フォロワーがそれに従順に従うという官僚制組織は変革する社会への対応が遅れることが、従来から指摘されてきたが¹⁵⁾、本稿では、COVID-19 パンデミック下での医療やその体制に関わるデータに基づき、日本の現状を捉え、リーダーシップについて分析を加えた。リーダーシップが死亡率に影響を与える可能性を示

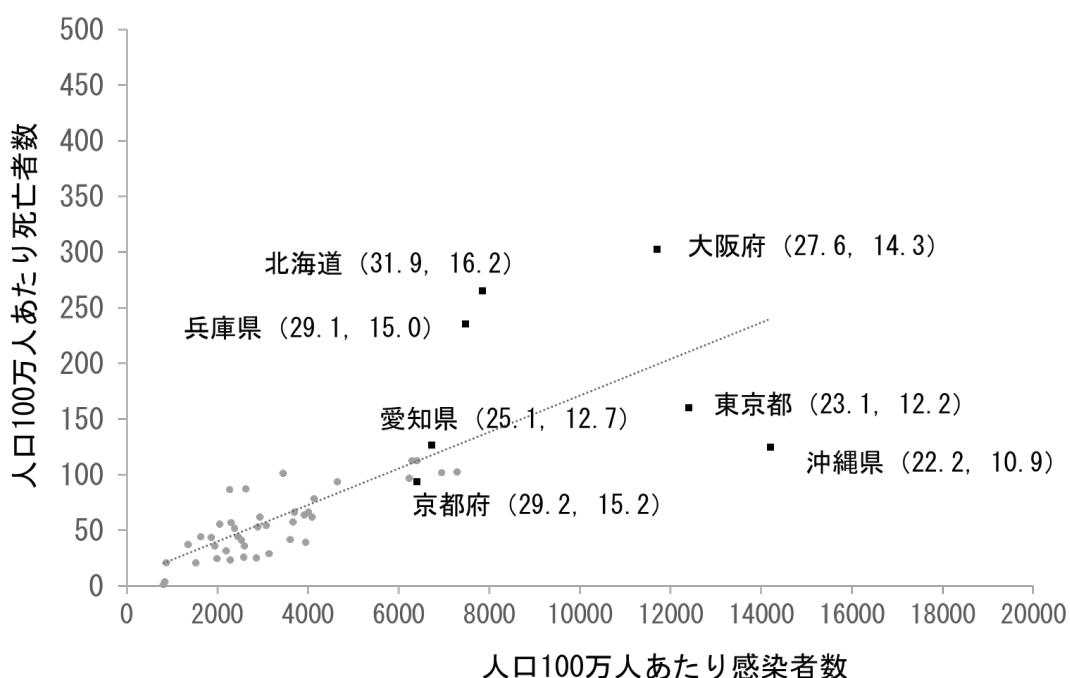


図 4 都道府県別の人口 100 万人あたり死者数と人口 100 万人あたり感染者数

データソース：札幌医科大学医学部附属フロンティア医学研究所 ゲノム医科学部門 https://web.sapmed.ac.jp/canmol/coronavirus/japan_admission.html [アクセス日 2021/6/29]

7 都道府県名を表示し、それぞれの人口に占める 65 歳以上割合ならびに 75 歳以上割合（%）をそれぞれ括弧内に示した。

唆した。医療機関が、患者や医療を守るために、自ら考え、能動的に行動することが、死亡率の減少に貢献する可能性があり、医療安全や患者安全領域におけるリーダーシップの有効性について、今後さらなる検討が必要であると思われる。

利益相反に関する開示事項：日本医療安全学会学会誌「医療と安全」の定める利益相反に関する開示事項はありません。

参考文献

- 8) 本橋豊, 木津喜雅: ポスト・コロナ時代の自殺対策 公衆衛生 85(3)130-137, 2021
- 9) Williams JR: Principal features of medical ethics. In: Medical Ethics Manual 3rd edition 2015. World Medical Association, Ferney-Voltaire Cedex, France, 2015 (樋口範雄監訳: WMA 医の倫理マニュアル第 3 版, 医の倫理の主要な特徴 日本医師会, 東京, p.15-27, 2016)
- 10) 総務省統計局: 都道府県, 年齢 3 区分別人口 <https://www.stat.go.jp/data/nihon/02.html> [アクセス日 2021/7/9]
- 11) 高橋泰, 江口成美, 石川雅俊: 日医総研 日医総研ワーキングペーパー No. 443 地域の医療提供体制の現状 - 都道府県別・二次医療圏別データ集 - (2020 年 4 月 第 8 版) APPENDIX 更新 (2021 年 1 月) https://www.jmari.med.or.jp/research/research/wr_697.html [アクセス日 2021/7/10]
- 12) 知事のコロナ対策, 信頼度 1 位は大阪・吉村氏 行政への信頼は京都府が最下位 近畿 2 府 4 県ネット調査 (京都新聞 2020 年 9 月 26 日掲載) <https://www.kyoto-np.co.jp/articles/-/364738> [アクセス日 2021/7/9]
- 13) Russel RF, Stones AG: A review of servant leadership attributes: developing a practical model. Leadership & Organization Development Journal 23(3): 145-157, 2002
- 14) ドイツ, ワクチンで難民守れ 自治体支援で接種進展 新型コロナ (毎日新聞 2021 年 7 月 5 日掲載)
- 15) 戸部良一, 寺本義也, 鎌田伸一, 杉之尾孝生, 村井友秀, 野中郁次郎: 失敗の本質 — 日本軍の組織論的研究, 中央公論新社, 東京, 1991
- 1) Islam N, Shkolnikov V M, Acosta R J, Klimkin I, Kawachi I, Irizarry R A et al. Excess deaths associated with covid-19 pandemic in 2020: age and sex disaggregated time series analysis in 29 high income countries BMJ 2021; 373 :n1137 doi:10.1136/bmj.n1137
- 2) 外務省: OECD の概要 <https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oecd/gaiyo.html> [アクセス日 2021/6/28]
- 3) 高橋益代: 明治期を中心にみた日本の人口統計資料について 経済資料研究 14: 14-31, 1980
- 4) Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD): 1918 Pandemic (H1N1 virus). <https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1918-pandemic-h1n1.html>
- 5) 厚生労働省: 人口動態調査 <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/81-1a.html>
- 6) 国立感染症研究所感染症情報センター: インフルエンザ・肺炎死亡における超過死亡について <http://idsc.nih.go.jp/disease/influenza/inf-rpd/00abst.html> [アクセス日 2021/6/29]
- 7) インフルエンザ 1998/99 シーズン IASR Vol.20 No.12 December 1999



Abstract

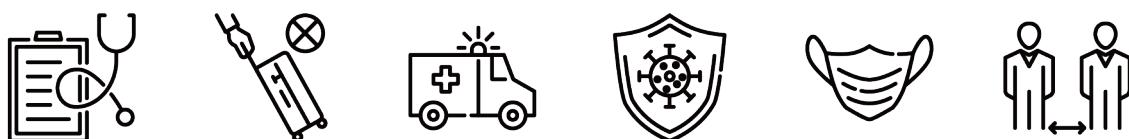
Patient Safety in the era of COVID-19 Pandemic: Leadership seen from the Data Analysis

Yumi Matsumura

Department of Patient Safety, Kyoto University Hospital

The vital statistics of Japan showed that annual death toll showed an increasing trend until December 2019, but has decreased or remained the same level since January 2020. In contrast to most of other countries, where the excess deaths are observed, the number of deaths in Japan is decreasing. The trend in deaths due to pneumonia showed significant reduction under the pandemic suggests that infection control was effective. However, the number of suicides, which had been on a downward trend, is increasing; there are concerns about the impact of widening economic or social inequality. The ratio of the number of deaths per the number of cases of the new coronavirus infection varies among prefectures in Japan. In the world, interestingly, data of estimated number of excess deaths in 2020 in high income countries showed that a few of these countries showed lower overall mortality than expected. In countries with low mortality, political leaders value dialogue and leadership and followership may be working well. This observed result can be applied to strategy to promote patient safety. **Japan Society of Clinical Safety. Healthcare and Safety 13: 6-14, 2021.**

Key words: COVID-19, the vital statistic, deaths, leadership, followership



◆特集: COVID-19 と医療安全: 原著論文◆



看護師の派遣業務に係る医療安全

秋山直美¹ 肥田圭介²

¹ 岐阜保健大学 看護学部 看護学科, 前岩手医科大学 医学部 医療安全学講座

² 岩手医科大学 医学部 医療安全学講座

■要旨■

2019年から流行したCOVID-19は、瞬く間に世界中に広がった。2020年11月、北海道旭川市では医療機関や施設においてCOVID-19の集団感染（クラスター）が相次いで発生した。筆者は医療者不足に陥ったA病院の要請により看護協会を通して「県をまたぐ看護師の応援派遣」の仕組みに則り、派遣看護師として派遣された。クラスターという有事の状況において、平時ならば行われるオリエンテーションが短縮され、やむないルールの変更と不揃いな防護具に対して臨機応変な対応が求められた。そして、職員同士の堅固なメンタルモデルの共有は感染制御に貢献していた。病院の指揮系統からも感染者が相次ぐ中で、職員は個々の能力を最大限発揮し、安全の確保に努めていた。このような状況の中で医療安全管理者として求められる姿勢としては、①変更されるルールを把握する、②感染管理者と協働する、③医療安全対策の標準化と考えた。日本医療安全学会機関誌 医療と安全 13:15-20, 2021.

キーワード：派遣看護師、新型コロナウイルス、医療安全、クラスター、病院

2019年から流行したCOVID-19は、瞬く間に世界中に広がった。2020年11月、他都道府県よりも一足早く本格的な冬を迎えた北海道ではCOVID-19が急速に流行し、特に、厳寒の旭川市では医療機関や施設の集団感染（クラスター）が相次いだ。そのため、旭川市では医療者不足に陥り、A病院では看護師の応援を要請するに至った。筆者は、COVID-19への対応として日本看護協会と都道府県看護協会が構築した「県をまたぐ看護師の応援派遣」の仕組みに則り、2020年12月19日から2021年1月3日までの間、岩手県から北海道旭川市のA病院に派遣され、一看護職員としてCOVID-19感染患者の看護ケアに従事した。本稿では、今回の応援派遣の経験を通じ、応援派遣に係る医療安全上の課題について考えたい。

1. 医療従事者の派遣について

2003年3月の労働者派遣法施行令の改正に伴い、

社会福祉施設等における医療関係業務においてその業務の派遣が部分的に解禁されるまで、長らくの間、医療関連業務における看護職員の派遣は禁止されてきた。2004年には改正労働者派遣法が成立し、病院等における医業等の医療関連業務は看護師の業務を含み、「紹介予定派遣」が解禁となった。「紹介予定派遣」とは労働者派遣のうち、派遣元事業主が労働者派遣の開始前又は開始後に派遣労働者及び派遣先に対して、職業紹介、即ち、派遣労働者と派遣先の間の雇用関係の成立のあっせんを行い、または、行うことを予定しているものである¹⁾。

一方、日本看護協会と都道府県看護協会は、2020年11月に新型コロナウイルス感染症に対応する各都道府県外からの看護職による応援派遣の仕組みを構築した。クラスターの発生等によって、医療機関での通常の診療体制の維持が困難となった場合や、宿泊療養施設、保健所等での人材のニーズが急激に増加した際に備えたものである²⁾。この仕組み

では、派遣される看護師は、感染症対策応援派遣として、応援派遣元医療機関と応援派遣先医療機関等との出向契約及び応援派遣先医療機関等と感染症対策応援派遣看護師との雇用契約に基づき、応援派遣先医療機関等の指揮下で活動が行われる³⁾。応援派遣は紹介予定派遣とは異なり、現行で勤務する医療機関等からの出向として応援派遣先の医療機関で勤務することになる。応援派遣期間には、応援派遣先医療機関等における2週間程度の活動期間、応援派遣に係る移動期間、PCRの実施から結果が判明するまでの検査期間が含まれる。移動の負担等を鑑み、応援派遣は隣接県からの応援を想定している。

2. 平時における医療安全の取り組み

医療法では病院、診療所又は助産所の管理者は、医療の安全を確保するための指針の策定、従業者に対する研修の実施、医療の安全を確保するための措置を講じなければならないことを定めている⁴⁾。各施設で特徴はあるものの、多くの医療機関で指針に基づく医療安全マニュアルの作成を行い、インシデントが発生した際はインシデントレポートの提出を職員に求めていることと思われる。また、従業者に対する研修については、医療安全、感染制御共に年2回程度の開催が望ましいとされていることから、従業員の100%の受講を目指して医療安全をつかさどる組織では様々な工夫がとられている。

筆者らの病院では、医療安全及び感染制御に関する研修についてはeラーニングを受講の上、学習効果測定テストの合格が望ましいとされている。また、研修を受ける対象者は病院に勤務し、臨床に携わるすべての職員とし、研修医、研究員、大学院生、臨時職員、嘱託職員、派遣職員、委託職員が含まれている。年度内の中途で通常業務に復帰した者や中途採用者であっても、講習会の受講に努めるものとしている。特に、病院の医療安全、感染制御に関する内容を広く説明し、年度初めに開催される「総合医療安全対策講習会」については全員の受講を必須とする。「総合医療安全対策講習会」では医療機関で従事するにあたり知っておかなければならぬ必要最低限のことを厳選して紹介しているため、派遣職員であっても放射線管理を含む本講習会は必須で

あり、加えて、医療安全、感染制御、薬剤・医療機器に関する研修を受講することとしている。

このように病院では、研修が医療の質を担保するための方策の一つとして重視されている。一方、短期間での退職者や短期間の派遣労働者を受講させるためには勤務時間の調整等に苦労しているという現実もある。厚生労働省は医療における安全文化を「医療に従事する全ての職員が、患者の安全を最優先に考え、その実現を目指す態度や考え方、それを可能にする組織のあり方」としている⁵⁾。安全文化の醸成は組織及び組織員が主体的に取り組むことによって初めて効果が現れるとされる⁶⁾。医療における安全文化の醸成のためには、ひとり一人のスタッフが「患者の安全を最優先とする」という考えを統一して持つ必要がある。そのため、研修は病院の方針を伝える良い機会として機能している。昨年、今年と、COVID-19の流行により集合研修の実施は難しくなったが、eラーニングを活用して研修を継続している。

3. 有事における医療安全上の課題－応援派遣先での経験から－

1) 短縮されるオリエンテーション

平時であれば病院での全体研修や、職員紹介、業務の説明等を含んだ病棟でのオリエンテーション、必須講習会の受講等が順を追ってなされると思われるが、派遣要請が必要なほど人員が不足した状態ではそうした時間さえも捻出することが困難である。実際、今回の応援派遣では更衣室での着替えの後、直接病棟に案内され、感染防護具の着脱確認を行い、すぐに感染者が入院するレッドゾーンに入り業務を開始した。職員と共にフリー業務をこなす中で、病棟というよりもレッドゾーンの中での業務のやり方を覚え、職員に聞きながら実施していった。勤務期間が2週間ということと、病気休暇の職員が続き医療者が不足した状態への救護策ということもあり、病院や病棟の全てを知るというよりもその日、その時の業務を果たすという要素が強かつた。そこには職員が時間をかけて病院の医療安全文化を共有するといったゆとりはなく、患者の安全を最優先に考える職員が派遣されていることが大前提とさ

れた。病棟業務は病院や患者の特性によって多少異なるものの、朝食・昼食・夕食の提供や経口薬、点滴の実施、管理、おむつ交換やトイレ誘導といった排泄の介助、口腔ケアや清拭等の清潔ケア、体位交換等は、概ねの時間を聞きながら提供することができる。病院独自のルールについては、例えば、前述の「総合医療安全対策講習会」に参加すれば容易に知識を得ることができるのだが有事にはそういった研修も省かざるを得ない。そのため、派遣された職員自らが派遣先医療機関の医療安全マニュアルや感染対策マニュアル等を業務の合間に読み込んでおく他ない。

2) やむないルールの変更

平時であれば、注射薬剤を投与する際は、投与の直前に患者のベッドサイドでリストバンドと注射薬のバーコードを照合するが、電子カルテをレッドゾーンの病室内までは持ち込まないため、照合の手順は省略された。エラー防止をシステムで補強できていた状況から、人だけで担わざるを得ない状況に緊張を強いられた。特に、システムによる照合作業の省略は恐ろしく、何度も患者氏名と点滴とを見比べた。また、注射薬剤は薬効の失効と感染予防の観点から投与直前に混注するのが一般的ではあるが、レッドゾーンとグリーンゾーンの往来を最小限にするため、午前中の点滴類は朝のうちに混注してレッドゾーンに持ち込むようルールを変更していた。投与直前には当たらない薬剤の混注はルール違反とされるだろうが、レッドゾーンでは行わざるを得ない事情があった。平時のルールではない、有事ならではの、レッドゾーン、グリーンゾーンに限ったルールが存在した。

3) 不揃いな防護具と臨機応変な対応

レッドゾーンではケアを実施するか否かに関わらず、ガウン、フェイスシールド、キャップ、N95マスクの上にサージカルマスクを着用する。患者にケアを提供する際はケアの内容に応じて、さらにガウンや手袋を重ねるというルールがあった。防護具は急を要してかき集められたため、製品やメーカーは当然ながら統一できていなかつた。フェイスシールドやN95マスク、長袖のエプロンは数種類あり、それぞれ形が多少異なり、装備の時にはコツ

や慣れを要した。ガウンの後ろに隙間が開いていると、全介助が必要な患者を移動させる際に患者の手があたり、ガウンの下のユニフォームまで汚染してウイルスをグリーンゾーンにまで持ち込む可能性が生じる。「統一した規格の防護具を統一した手順で使用する」ことが安全性という点においては理想である。しかしながら有事の際には、与えられた状況や与えられた物品で臨機応変に対応せざるを得ない。臨機応変に対応するためには、それぞれの防護具の用途と役割を理解する必要があるが、これには高度な看護技術を伴う。

4) 堅固なメンタルモデルの共有

ルールを逸脱している同僚を見かけた時、本人にその場で明確に指摘できるだろうか。「N95マスクの上にサージカルマスクをするというルールを忘れ、うっかり、N95マスクのみ着用している職員を見かけた時」、「キャップの中に前髪を含む全ての髪の毛を入れるというルールを破り、朝セットした髪形を踏襲しようとする職員がいた時」—適切な防護具を適切に着用することが自分の身を守り、感染の拡大を防ぐことにつながるというメンタルモデルを共有することが求められる。メンタルモデルを共有している状態とは、チームメンバーが状況を同じように理解している状態を指す⁷⁾。メンタルモデルを共有できたとしても、「うっかり」や「失念」、「思い込み」、「ちょっとだから大丈夫という過信」等によって手順がスキップされ、これらのヒューマンファクターによって感染拡大という思わぬ結果が引き起こされかねない。筆者が派遣されたA病院では、クラスターの一時も早い終息という目標に向かって、チームメンバーのメンタルモデルは共有されていた。しかし、手順の多い防護具の着脱のシーンでは、ヒューマンエラーが生じやすかった。着脱が行われる場所には鏡を設置し、自己点検できる環境が整えられた。さらに、防護具の着脱が適切に行われていない場合は、職員同士で指摘し合っていた。指摘し合える環境は心理的安全性が高い環境ともいえるが、それ以上にクラスターの終息というメンタルモデルの共有が堅固になっていた結果と考えられる。

5) 職員安全の確保

クラスターのように短時間で感染が異常に広がる事態では、患者だけでなく、職員が感染者となる事態がおきた。感染者の中には部長クラス、幹部クラスの職員が含まれる場合もあり、指揮系統が一瞬にして硬直する事態もおきた。複数の幹部や部長クラスの職員が機能不全に陥った場合の指揮権の移譲先、代理決定の権限範囲までを前もって決めている組織はほとんどないのではないだろうか。残されたスタッフで、有病者のベッドコントロール、他機関との連絡調整、不足物資の調達と供給、職員の補充等を管理するのは至難の業であり、指揮系統が機能不全を起こしている間も感染は広まり続ける。

日本看護協会出版会の「新型コロナウイルスナースたちの現場レポート」では、クラスターを体験した看護職の手記が寄せられている⁸⁾。情報共有がうまくいかなかつたこと、職員が公私の事情により通常業務を果たせない非情な状況が克明に記載されている。個人防護具の取り扱いを含め、新しい院内ルールの細部までを一スタッフに瞬時に伝達するシステムが不可欠となる。平時であれば、会議を通しての伝達や紙媒体で回覧する方法でも構わないが、集合会議や回覧物自体が感染拡大につながりかねない。その際、電子カルテの院内ローカルネット通信を活用した電子媒体での情報配信や、院内メールによる一斉配信は大変効果的であった。その他、人海戦術として病棟に配置する医療安全や感染対策を担うリンクナースを活用した情報配信も有用であろう。クラスターを体験した医療機関の職員は自身の体調不良に加えて、職員の家族も標的とされる風評被害に苦しんでいた。職員の福利厚生として体調不良時は休むことができる職場環境の整備や、危険手当の支給、帰宅できない事情のある職員の宿泊先の確保、メンタルサポートチームの配備が求められるであろう。

4. 有事の際の医療安全管理者の役割

有事の際に平時以上にシステムを機能させるためにはどのような組織づくりが求められ、どのような職員育成を図る必要があるのか。これから多くのクラスター事例が検証され、組織事故としてどう防

ぎえることができるのかを検証することになるだろう。COVID-19 の特徴として自覚症状がないまま罹患している不顕性感染者がおり、潜伏期間が長いことから、COVID-19 患者を入院前の水際で回避するという対策をとるのが難しいのも現実である。このような状況で職員の安全を守りつつ、医療安全管理者としてどう対応できるのか、本稿を執筆するにあたり気付いたことをまとめることとする。

1) ルールを把握する

医療法に規定される通り、病院には医療安全を担う者が病院の規模に応じて、兼任や専任、専従として配属されている。自施設やグループでは職員を貰えないような事態が発生した場合、他院や他施設からの応援派遣の受け入れを検討することになるだろう。また、院内の一区画をレッドゾーンとして変更する場合、そこには実情にあった新しい院内ルールを付与することが求められるだろう。万が一、医療事故が発生した場合に医療機関の管理者がレッドゾーンで付与されているルールを未周知であった場合、それはローカルルール、或いは、院内ルールの不遵守としてみなされてしまう。大切なことは医療安全管理者が実態を把握し、病院として新たなルールを承認していることであると考える。

2) 感染管理者と協働する

感染拡大防止が最上位のルールとして存在しえたとしても、患者の安全との共存を図らなければならない。ルールが設計される段階から、医療安全上の懸念を申し出る機会が持てるか、それは、平時からの院内感染対策を行う者たちとの関係に依存する。部署の壁、人の壁、システムの上でも、医療安全管理と感染管理は協働関係にあるとばかりは言えないであろう。

特定機能病院では平成 28 年の医療法施行規則の一部を改正する省令により、「専従の医師、薬剤師及び看護師を配置した医療安全管理部門を設置」することとなった⁹⁾。感染対策に関しては、特定機能病院及び第一種感染症指定医療機関において「専任の院内感染対策を行う者」の配置が義務付けられている¹⁰⁾。筆者が応援派遣で訪れた A 病院のように、感染管理認定看護師が医療安全管理者を兼任しているような病院では、一人の管理者が安全管理と感染

管理の両面についての情報と知識を持ち合わせるメリットがある。一方で、特定機能病院のように、専従の医療安全管理者と専任の感染対策を行う者が同一ではない場合、情報と知識の共有を積極的に行わなければ有事の医療安全管理と感染管理の両面を担うこととは難しくなる。筆者らの病院では、医療安全管理を担う医療安全管理部と院内の感染対策を担う感染制御部とは別部署であり、それぞれ管理部長が置かれ専従の看護師等が属す。各々の部署の職員が情報と知識の共有を意識的に行わなければ、患者安全に関する小さな綻びを見逃す可能性を否めない。

3) 医療安全対策の標準化を図る

インフルエンザが流行するシーズンに職員が病欠することがあっても、自施設の職員で患者をカバーできないほどの職員不足に陥ることはない。自身が COVID-19 に感染して入院し、退院後 2 日で勤務を依頼された職員や、吸入器を片手に日勤をこなそうとしていた職員も見られた。個人や家族の事情により勤務を継続するのが難しく、退職せざるを得ない職員もいた。多くの医療機関がこれほどの看護職員不足に陥ったことはかつてないのではないだろうか。また、ディスポーザブルの感染防護具を再利用せざるをえないほど、物品不足を体験したことしかつてない。今回の COVID-19 による医療機関クラスターでは、人出不足についても、物品についても、危機的な状況だった。訪問看護ステーションでは 1 ステーション当たりの看護師数が少ないと、ステーションから感染者がでた場合、患者のケアが滞る可能性があるため、ステーション同士で協定を結び、職員から感染者が出た場合は、他のステーションがカバーするという仕組みを作ったところもあると聞く。平時であれば同一法人でもなければ、他医療機関から職員を派遣してもらうというのはめったにないことであろう。しかしながら、COVID-19 の流行を通してそういう状況が起こりえることが日本中で確認された。医療安全対策は標準化しつつあるが、これからはさらに外部からの応援派遣や非常勤といった正規職員ではない者も含めた医療安全対策の装備が求められることを想定し、他医療機関とも共通するグローバルスタンダードな医療安全ルールの確立と、院内ルールとの切り分けが求められる

のではないか。

5. まとめ

2019 年から始まった COVID-19 の流行は、1 年 6 か月以上経過した今もいまだ終息する気配を見せない。私が応援派遣に参加したのはたった半月である。それでも、A 病院の職員の方は県をまたいで、自分たちに关心を寄せてくれた人がいるということに勇気づけられたと言ってくれた。本稿を通して、A 病院の皆様の努力、全国の応援派遣に参加した人たちの努力が形になり、感染症新時代における医療安全の在り方に一石を投じられたとしたら幸いである。

謝辞

応援派遣の申し出に二つ返事で快諾してくださいました岩手医科大学附属病院 病院長 小笠原邦昭教授に感謝の意を表します。また、応援派遣に尽力いただきました医療法人社団慶友会 吉田病院 看護部長 林恵子氏、岩手県看護協会 会長 及川吏智子氏に心より御礼申し上げます。本論文は JPSS 科研費 20K18889 の助成を受けて実施したものである。

参考文献

- 1) 厚生労働省. 平成 16 年 3 月 1 日から、改正職業安定法及び改正労働者派遣法が施行されます。
<https://www.mhlw.go.jp/general/seido/anteikyoku/kaisei/index.html>
- 2) 日本看護協会. 協会ニュース 2020 年 12 月号
https://www.nurse.or.jp/home/opinion/news/2020/12_02.html
- 3) 日本看護協会. 新型コロナウイルス感染症対応のための 都道府県外看護職員の応援派遣調整に関する要領.
https://www.nurse.or.jp/nursing/practice/covid_19/pdf/covid-19_dispatch.pdf
- 4) 医療法. https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=80090000&dataType=0&pageNo=1
- 5) 厚生労働省. 安全な医療を提供するための 10 の要点.
<https://www.mhlw.go.jp/topics/2001/0110/tp1030-1f.html>
- 6) 柴田高広. 安全文化醸成とリスクマネジメント. 安全工学 2008;47:71-76.

- 7) 鈴木明, 種田憲一郎. チーム STEPPS—チーム医療と患者の安全を推進するツール—. 日臨麻会誌 2013;33(7):999-1005.
- 8) 日本看護協会出版会編集部編. 新型コロナウイルス ナースたちの現場レポート. 日本看護協会出版会 2021.
- 9) 厚生労働省医政局長. 医療法施行規則の一部を改正する省令の施行について. <https://www.jshp.or.jp/cont/16/0620-1.pdf>
- 10) 厚生労働省. 特定機能病院等における院内感染対策先任者の配置について. <https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2005/01/s0113-6c.html>



写真 応援派遣先にて. 中央:著者, 左: 東京都看護協会 渡辺常子氏, 右: 同協会上原さゆり氏

Abstract

Dispatches of Temporary Nursing Staff and Patient Safety Measures during Shortages of Nursing Ataff under COVID-19

Naomi Akiyama¹, Keisuke Koeda²

¹School of nursing, Gifu Health Science University, Ex School of medicine, Iwate Medical University

²School of medicine, Iwate Medical University

COVID-19 has quickly spread globally since 2019. In November 2020, Asahikawa city has continued to experience infection outbreaks in hospitals and facilities. Because of this, hospital A was facing a serious shortage of medical staffs and needed to dispatch temporary nursing staff. The author was dispatched following a “support dispatch from outside the prefecture by the Japanese nursing association.” Infection disease outbreaks have changed the hospital community. Orientation on patient safety, which is the community’s most elementary lesson, is held for all hospital staff during typical times. However, an orientation on patient safety was held, but it was shortened and minimal during the emergency period. In addition, hospital rules unavoidably had to be changed and personal protective equipment was distributed unevenly. Sharing a solid mental model among employees had contributed to protect against the spread of the infection. While the number of infected people was increasing from among the staff members in the hospital’s command system, the staff members tried to ensure patient safety to the best of their individual abilities. During the emergency time, a medical safety manager’s attitude must be oriented toward (1) understanding the rules to be changed, (2) collaborating with the infection control manager, and (3) standardizing medical safety measures. **Japan Society of Clinical Safety. Healthcare and Safety 13: 15-20, 2021.**

Key words: temporary nurse, COVID-19, patient safety, emergency situation, hospital

◆特集: COVID-19 と医療安全: 活動報告◆



新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 拡大時の周術期患者に対する薬剤師による安全管理

吉野有香子, 増本憲生, 佐久間美佐緒, 金光佳織, 岩下真美, 有吉紗絵, 長谷川栄, 奥貞智, 平畠正樹, 池末裕明, 室井延之, 橋田亨

神戸市立医療センター中央市民病院薬剤部

■ 要 旨 ■

COVID-19 拡大に伴い, 当院では感染防止の観点から緊急以外の手術・観血的処置を原則停止した。すでに抗血栓薬や女性ホルモン剤などの中止を指示されていた患者においては、薬の再開または継続服用が必要となる。入院前準備センター担当薬剤師が安全な周術期管理を支援するために中止薬の継続服用状況を電話で確認し、再開可否の確認と服薬指導ならびに次回受診日の調整を行った。2020年2月1日～4月30日の間に入院前準備センターで薬剤師が対応し手術・観血的処置延期となった患者は147名で、術前中止日変更の連絡が診療録で確認できなかった患者(n=43)には薬剤師による電話連絡を行い、術前中止薬を再開していなかった患者(n=4)に対して医師に再開可否を確認後に服薬指導を行った。また、入院が延期になり、当院から処方した薬が不足する患者4名に対しては、次回受診日の調整を行った。薬剤師が介入を行うことで術前中止薬の再開指示漏れや処方薬の不足を防ぐことができた。日本医療安全学会機関誌 医療と安全 13:21-27, 2021.

キーワード: COVID-19, 周術期管理, 入院前準備センター, 術前中止薬

緒言

医療の急激な進展に伴い、医療現場において医療スタッフが協働してチーム医療を推進していくことが求められている¹⁾。周術期の安全管理においても薬剤師が外来段階から介入することの有用性が示されており²⁾、周術期における薬剤師の役割が重要なってきた。

当院では、2011年に入院前準備センターを設立し、看護師・薬剤師・管理栄養士・ドクターズクラーク（医師事務作業補助者）・ソーシャルワーカーなど多職種が協働して入院前から患者に関わることで、医師の負担を軽減し、患者が安心して入院治療を受けられるように支援している³⁾。入院前準備センター担当薬剤師は抗血栓薬や女性ホルモン剤など周術期管理に影響を与える薬剤やサプリメントの服用を確認し、主治医の指示のもと術前中止の指導

を行っている。また循環器内科でのカテーテルアブレーション治療や消化器内科での内視鏡的粘膜切除術など観血的処置における抗血栓薬の中止の指導も行っている。入院前準備センターでは入院が決定したすべての入院予定患者を対象としており、薬剤師はそのうちの約40%に対応している⁴⁾。2019年度における入院前準備センター利用人数は10,861人、そのうち薬剤師の対応患者数は4,688人(43%)であった。

2019年12月に中華人民共和国の湖北省武漢市で発生した新型コロナウイルス感染症 (novel coronavirus disease 2019: COVID-19) は世界的に拡大し、日本でも感染者が増加した。当院は感染症指定医療機関としてCOVID-19患者の受け入れを開始し、第1波(2020/1/16～2020/5/31)の中で2020/6/3までに96名の患者を受け入れた。受け入れ患者の増

加に伴って、院内感染防止の観点から、緊急以外の手術及び観血的処置を原則停止した。これに伴い多くの手術及び観血的処置が延期となり、医師が患者に延期を伝える電話連絡を順次行った。

抗血栓薬や女性ホルモン剤など術前に中止が必要な薬剤（術前中止薬）を服用している患者の手術及び観血的処置が延期になる場合は、術前中止薬の中止時期も変更となる。周術期においては、必要以上の休薬は合併症、基礎疾患イベントのリスク増大、病態の悪化につながるため、術前中止薬はその薬剤に応じた適切な休薬期間を遵守することが重要である⁵⁾。そこで、術前中止薬の中止日の変更が確実に伝わっているかを薬剤師が確認し、また入院延期による薬の不足を回避するために薬剤師が受診日の調整を行った。

これまで薬剤師が入院前の早期から周術期患者に関与することの有用性は報告されているが⁶⁾、COVID-19禍での周術期患者への薬剤師の関わりの報告はない。今回、COVID-19拡大に伴い影響を受けた周術期患者に対する薬剤師の介入について有用性を検証した。

方法

1. 対象患者及び調査方法

2020年2月1日～2020年4月30日に当院入院前準備センターを利用した患者のうち、手術・観血的処置が延期になった患者を対象とした。

電子カルテと連係した薬剤管理指導支援システムを用いて、調査対象期間に当院入院前準備センターで薬剤師が対応した患者を抽出し、その中から診療録より手術・観血的処置が延期になった患者を抽出した。薬剤師が入院前準備センターで対応した時点で術日未定の患者は対象より除外した。

対象患者について診療録より、患者の背景（性別、年齢、診療科）、術前中止薬の有無、術前中止指示の有無、医師による中止日変更の連絡が行われた記録の有無、延期後の入院までに必要な処方の有無について調査した。

2. 薬剤師による介入方法

(1) 抗血栓薬・女性ホルモン剤の中止日変更の確認ならびに服薬指導

ならびに服薬指導

医師が患者に手術・観血的処置の延期を連絡した際に、術前中止薬の中止日変更についても伝えているかを診療録にて確認し、記録がない場合は、薬剤師が患者に直接電話をして服薬状況を確認した。術前中止薬が再開されていない場合は主治医に再開の可否を確認し服薬指導を行った。

(2) 延期による処方薬不足の確認ならびに受診日の調整

手術・観血的処置が延期になった患者のうち、延期後の入院までに必要な処方・外来予約・他院への紹介状がない場合は、入院までに当院から処方した薬が不足するとして薬剤師が直接患者に電話をして服薬状況を確認した。患者からの聞き取りにより他院からも処方されておらず処方未定であるとわかつた場合は、受診日の調整を行った。

3. 倫理的配慮

本調査は「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を遵守して実施し、神戸市立医療センター中央市民病院倫理委員会による承認（承認番号：研20067）を得て実施した。

結果

1. 患者背景

調査期間に入院前準備センターで薬剤師が対応した患者は914名で、このうち手術・観血的処置が延期になった患者は147名であり、残りの767名は手術済、術日変更なし、キャンセル、転院等であった。手術・観血的処置が延期になった147名の患者背景を表1に示す。年齢の中央値は71歳で、診療科は循環器内科が多く、次いで整形外科が多かった。外科は手術日が間近にならないと決まらないため入院前準備センター対応時には術日未定であることが多く、今回は全例が術日未定であり対象となる患者はいなかった（表1）。

2. 抗血栓薬・女性ホルモン剤の中止日変更の確認ならびに服薬指導

抗血栓薬・女性ホルモン剤の中止日変更の確認から服薬指導までの流れを図1に示す。手術・観血

表1 患者背景

		手術・観血的処置 延期になった患者 (n=147)
性別 (男/女)		77 / 70
年齢※ (歳)		71 (3-98)
診療科	循環器内科	42
	整形外科	24
	心臓血管外科	14
	耳鼻咽喉科	13
	泌尿器科	13
	乳腺外科	10
	呼吸器外科	9
	消化器内科	8
	産婦人科	7
	脳神経外科	3
	歯科口腔外科	3
	呼吸器内科	1

※中央値 (最小値-最大値) で表記

表2 休薬開始した患者 10 名の術前中止薬服薬状況

服薬状況	年齢	性別	診療科	術前中止薬
再開していた (n=6)	70代	男性	消化器内科	クロピドグレル・ リマプロストアルファデクス
	70代	女性	産婦人科	バイアスピリン®
	70代	男性	呼吸器外科	ロトリガ®
	70代	男性	整形外科	バイアスピリン®
	80代	男性	呼吸器外科	プラビックス®
	30代	女性	歯科口腔外科	マーベロン®
再開していなかった (n=4)	30代	女性	歯科口腔外科	フリウェル®ULD
	30代	女性	歯科口腔外科	トリキュラー®
	40代	女性	産婦人科	トリキュラー®
	50代	女性	産婦人科	ル・エストロジェル・ メドロキシプログステロン

表3 薬剤師が電話連絡した事例

	事例		対応
症例 1	バイアスピリン®をすでに休薬していた患者。医師による手術延期連絡の際に再開指示なし。	→	手術延期連絡を受けた時点から自己判断で再開していることを確認した。
症例 2	女性ホルモン剤(ル・エストロジェル、メドロキシプログステロン)をすでに休薬していた患者。医師による手術延期連絡の際に再開指示なし。	→	女性ホルモン剤を再開しておらず、ホットフラッシュの症状が出て服用再開を希望されていた。主治医に確認したところ、早期に手術する意向があり再開不要となった。
症例 3	タケルダ®・クロピドグレルを含む処方が入院までの日数分で処方されていた患者。延期に伴う追加処方がされておらず、患者も再診予約がないため電話受診できないと考えていた。	→	再診予約がなくとも受診可能な旨を説明し、受診日の調整を行った。

的処置が延期になった患者は147名で、すでに抗血栓薬や女性ホルモン剤の術前中止を指示されていた患者は54名であった。このうち手術・観血的処置延期に伴う抗血栓薬や女性ホルモン剤の中止日の変更について伝えた記録がなかった患者は43名であり、薬剤師による電話連絡を行った。43名のうち休薬開始前の患者は33名、すでに休薬していた患者は10名であった。休薬開始前の患者33名に対しては、服薬継続について伝えた。すでに休薬していた患者10名に対しては、中止薬を再開しているかを確認した。10名のうち、再開していなかった患者は4名であり、再開していなかった中止薬はすべて女性ホルモン剤であった（表2）。再開していなかった患者4名については再開の可否を医師に確認し、再開について服薬指導を行った。再開の可否は3名が再開可、1名は再開不要であった。再開不要であった1名は病院が手術を再開すればすぐに手術を行う予定であった。表3に、薬剤師が電話連絡を行い抗血栓薬の再開を確認した例（症例1）と女性ホルモン剤の再開可否を確認した例（症例2）を示す。

3. 延期による処方薬不足の確認ならびに受診日の調整

手術・観血的処置延期による処方薬不足の確認と受診日の調整について図2に示す。手術・観血的処置が延期になった患者147名のうち、入院までに当院から処方された薬が不足する患者は7名であった。このうち6名には薬剤師が患者に直接電話連絡し、1名は耳が不自由で電話対応が困難かつ内服薬確認外来（別途薬剤師が予約にて対応する外来）の予約があったため、薬剤師が内服薬確認外来で対応した。その結果、3名はかかりつけ医から処方済・処方予定であり、4名は処方未定であったため受診日の調整を行った。外来受診予約がなくても処方薬が不足する場合は電話受診が可能であること、電話以外にインターネット・FAXでも申し込み可能なことを伝えた結果、4名ともに処方薬が不足する前に電話受診し追加処方を受けることができた。薬剤師が電話連絡を行い、処方薬不足の確認及び電話受診日の調整を行った例を表3（症例3）に示す。

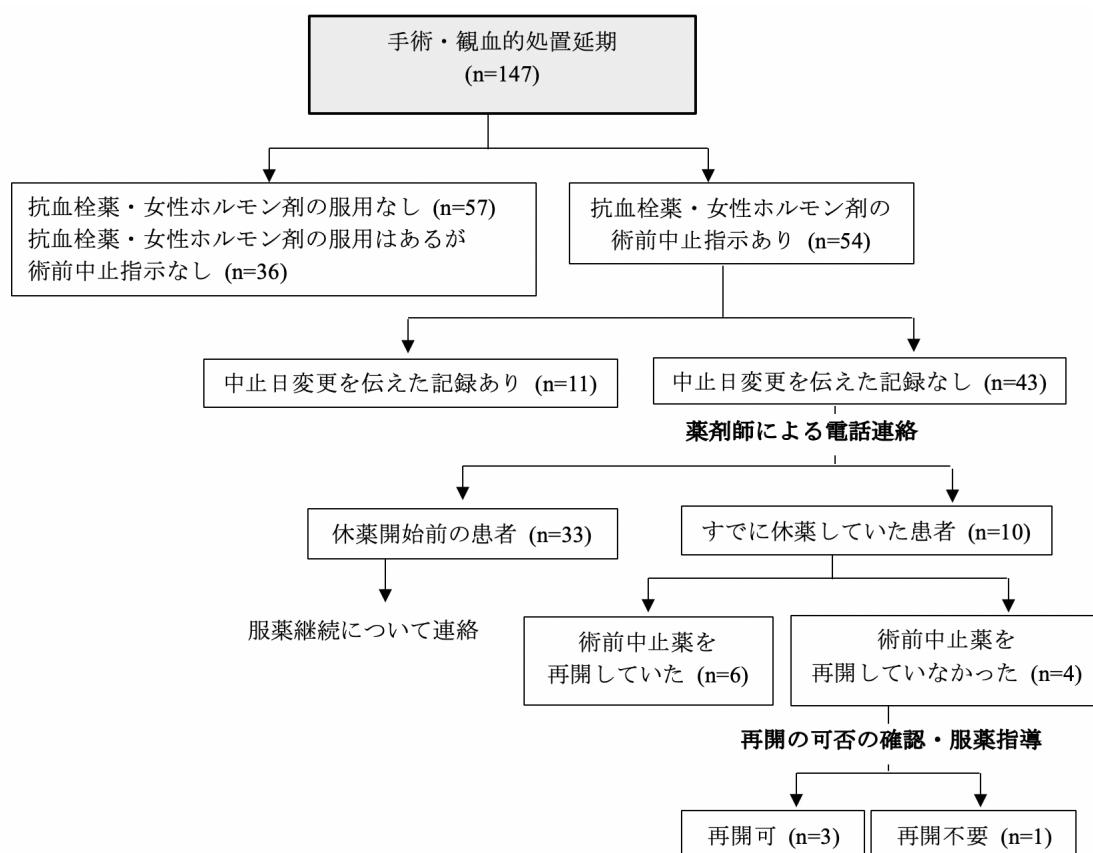


図1 抗血栓薬・女性ホルモン剤の中止日変更の確認から服薬指導までの流れ

考察

2020 年度の診療報酬改定において、入院時支援加算が 200 点から 230 点に引き上げられるとともに、算定要件として「患者の栄養状態の評価や服薬中の薬剤の確認に当たっては、必要に応じて、管理栄養士や薬剤師等の関係職種と十分に連携を図ること」が新たに追加され、入院時支援における多職種協働が明記された。当院においても 2011 年より入院前準備センターを設立し、薬剤師の介入により円滑な入院支援を行っている³⁾。

今回の COVID-19 の拡大は、かつてない国難であり医療現場においても通常の診療が制限される事態に陥り、当院でも多くの手術・観血的処置が延期になった。抗血栓薬や女性ホルモン剤など術前に中止が必要な薬剤を服用している患者には、手術・観血的処置の延期を伝えるとともに、中止日の変更も伝える必要がある。術前中止指示の変更が確実に伝わっていなければ、必要以上の休薬となり患者の不利益につながることが予想される。今回の COVID-19 により手術・観血的処置が延期になった患者への対応は緊急的に行われたことから、術前中止薬に関する情報を確実に患者へ伝えるために、薬剤師が電話による服薬状況の確認を行った。

本研究において、手術・観血的処置が延期になった患者の中には、術前中止薬を再開していない患者や当院からの処方薬が不足する患者が認められ、個別の連絡により必要以上の休薬による患者の不利益を回避することができた。緊急事態であったことか

ら医師による再開指示漏れや処方継続漏れなど情報伝達の混乱があったことが考えられる。

女性ホルモン剤は避妊や月経困難症・更年期障害等の治療に用いられている。本研究において、女性ホルモン剤を再開しておらず、ホットフラッシュの症状が出ているため服用再開を希望する患者が確認された。必要以上の中止は基礎疾患の症状悪化にもつながることから、手術・観血的処置の延期により女性ホルモン剤を再開可能になった場合は患者にその旨を伝える必要がある。ただし、女性ホルモン剤は術前休薬期間が 4 週間と長く、病院として手術を再開できる状況になればすぐに手術を行う予定の場合は中止薬を再開しない可能性があるため、注意が必要である。一方、抗血栓薬の場合は服用中止により血栓症発生の危険性がある。日本医療機能評価機構の医療安全情報においても、抗血栓薬の再開忘れによる医療事故が報告されている⁷⁾。本研究において、抗血栓薬を中止したままにしていた患者はいなかったが、症例 1(表 3)のように医師からの指示はなく自己判断で再開している患者が存在した。手術予定患者は高齢者多く、抗血栓薬の服用の必要性を理解し、自ら術前中止薬を再開できる患者ばかりではない。自己判断で再開できず、中止したままになっていた場合は重篤な事態に発展する可能性があることから、手術・観血的処置が延期になった患者に対して薬剤師が再開確認を行うことは意義があると考えられる。

さらに、電話受診という新しい受診方法について

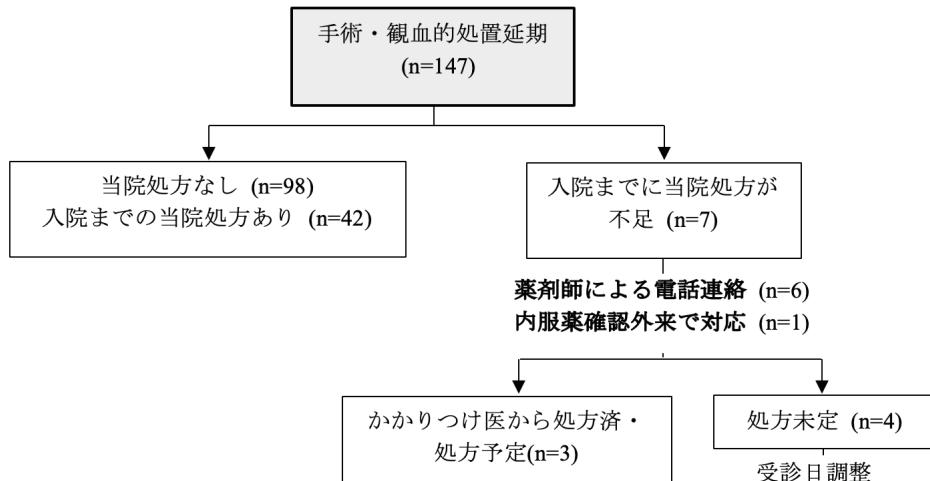


図 2 延期による処方薬不足の確認から受診日調整までの流れ

の混乱があったことも、処方薬不足が起った要因として考えられる。COVID-19 拡大に伴い医療機関の受診が困難になりつつあることを鑑みた時限的・特例的な対応として、厚生労働省は電話や情報通信機器を用いた診療や服薬指導の取扱いについての通知を行った⁸⁾。これを受けた当院でも電話受診を開始しており、今回入院までの追加処方がされておらず薬剤師が電話連絡をした患者も電話受診の対象となっていた。患者への電話連絡の結果、患者への周知が短期間で行き届いていなかったことから追加処方を受けられていなかった患者の存在が判明した。薬剤師が電話受診について再診予約がなくても受診可能であること、インターネット・FAXでも申し込み可能なことを伝えた結果、処方未定であった4名すべての患者が電話受診し追加処方を受けることができた。薬剤師の受診日調整により、診察を必要とする患者を医師に繋げ、処方薬の不足を未然に防ぐことができた。

COVID-19 痛においては COVID-19 患者の治療や感染対策を徹底する中で、通常診療体制においても絶えず変化が求められる。医療現場が混乱する中、様々な視点からリスクを検討するためには多職種による迅速な介入が重要である。

医師が手術・観血的処置の延期連絡の際に術前中止薬の再開や継続処方の確認まですべてを網羅することは難しく、COVID-19 痛の周術期患者への薬剤師の介入は、再開指示漏れや処方薬不足を防ぐことができ、緊急事態下での安全性確保に貢献できたと考える。

利益相反: 開示すべき利益相反はない。

参考文献

- 1) 厚生労働省ホームページ. 医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について. 平成 22 年 4 月 30 日. <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisaku/seisaku-00001247.pdf>, 2020 年 12 月 11 日参照
- 2) 柴田みづほ, 柴田ゆうか, 小西寿子, 堀内賢一, 畠本賜男, 大井一弥, 船越亮寛. 周術期患者の薬学的管理と手術室における薬剤師業務の現状と課題—平成 26 年度日本病院薬剤師会学術第 8 小委員会アンケート調査より—. 日本病院薬剤師会雑誌 2016; 52: 1043-1049.
- 3) 奥貞智, 橋田亨. 周術期患者への薬学的介入—シームレスな関わりを目指す! 薬学的管理のポイント術前(外来・入院前). 月刊薬事 2015; 57: 27-33.
- 4) 室井延之. 入退院時／周術期などの移行期におけるシームレスな連携—病院から地域につなぐ薬物療法と薬剤師の役割—. 調剤と情報 2020; 26: 26-33.
- 5) 栗原綾子, 田嶋博樹, 上島健太郎, 井上忠夫. 血液凝固に影響を与える薬剤を服用中の患者に対する検査・手術前の服用薬管理. 日本医療マネジメント学会雑誌 2010; 11: 201-204.
- 6) 楠本梨賀, 満田正樹, 佐向美帆子, 中谷亮介, 浅井茂夫. 術前患者支援センターにおける術前中止薬への関与と評価. 日本病院薬剤師会雑誌 2015; 51: 63-66.
- 7) 公益財団法人 日本医療機能評価機構ホームページ. 医療事故情報収集等事業医療安全情報. 2016 年 No.114 抗凝固剤・抗血小板剤の再開忘れ. http://www.med-safe.jp/pdf/med-safe_114.pdf, 2020 年 12 月 11 日参照
- 8) 厚生労働省ホームページ. 新型コロナウイルス感染症の拡大に際しての電話や情報通信機器を用いた診療等の時限的・特例的な取扱いについて. 令和 2 年 4 月 10 日. <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisaku/seisaku-00001247.pdf>, 2020 年 12 月 11 日参照



Abstract

Pharmaceutical Safety Management for Perioperative Patients during the Novel Coronavirus Disease (COVID-19) Pandemic

Yukako Yoshino, Norio Masumoto, Misao Sakuma, Kaori Kanemitsu, Mami Iwashita, Sae Ariyoshi, Shiori Hasegawa, Satoshi Okusada, Masaki Hirabatake, Hiroaki Ikesue, Nobuyuki Muroi*, and Tohru Hashida

Department of Pharmacy, Kobe City Medical Center General Hospital

In our hospital, non-emergent surgery and invasive procedures were postponed to prevent coronavirus disease-induced nosocomial infections. Patients who had previously been instructed to discontinue antithrombotic medications or female hormones in anticipation for surgery should resume the medications. For safe perioperative management, pharmacists at the hospital pre-admission center in our hospital confirmed the medication status of the patients. From February 2020 to April 2020, there were 147 patients for whom surgery or invasive procedures had been postponed at the pre-admission hospital center. Of these patients, 43 were unable to confirm the changed medication discontinuation date in their medical records which were written by doctors, and therefore, we called the patients directly. Consequently, we identified four patients who had not resumed the discontinued medication, and described the medications that had to be resumed after confirmation from the doctor. Moreover, we adjusted the next consultation date for those patients whose medications prescribed in our hospital became insufficient due to the postponement of hospitalization. The results suggested that pharmacy practice at the hospital pre-admission center prevented the omission of instructions for the resumption of preoperatively discontinued medications; moreover, it prevented medication shortage. **Japan Society of Clinical Safety. Healthcare and Safety 13: 21-27, 2021.**

Key words: coronavirus disease, perioperative management, hospital pre-admission center , discontinued drugs



◆原著論文◆



インシデント・アクシデントレポートの利活用

—自施設における転倒・転落事例の解析と看護職員への周知活動—

宇佐美英績^{1,2}, 兵頭博美¹, 石川照芳¹, 水田 恒¹, 久野美穂¹, 遠藤斗紀雄¹, 田中栄照³, 桐山勢生^{1,4}, 吉村知哲²

¹大垣市民病院 医療安全管理部, ²薬剤部, ³医事課, ⁴消化器内科

■要旨■

【目的】インシデント・アクシデントレポートを利活用し、自施設の転倒・転落を解析し、アクシデント件数の減少へ資する情報提供を目的とする。【方法】2019年4月～2020年3月に大垣市民病院に入院し、転倒・転落した患者を対象とした。治療を必要としないインシデント群と必要となるアクシデント群に分け解析した。得られた知見をもとに「転倒・転落クイズ」を作成し、看護職員へ解析結果の周知を図った。

【結果】インシデント群263件、アクシデント群75件であった。アクシデント群は、高齢、低身長、低体重あるいは心血管系合併症が有意に多く、発生日は入院4日目、発生時間は7, 11時が多くかった。「転倒・転落クイズ」より、低身長、日時および合併症の理解が低かった。【考察】解析結果をもとに「転倒・転落クイズ」を実施し、職員の認識不足があることが明らかになった。今後、活動の有用性を検討し、アクシデント件数の減少につながることを期待する。日本医療安全学会機関誌 医療と安全 13:28-35, 2021.

キーワード：インシデント・アクシデントレポート、転倒・転落、転倒・転落クイズ、患者背景

I. 目的

転倒・転落は、どの医療機関でも起こり得る事象であり、重大な怪我、入院の長期化あるいは患者の生活の質（QOL）低下などをもたらす¹⁾。転倒・転落の影響度レベルが上がれば検査、処置あるいは治療など何らかの診療行為が必要となり、原疾患による医療費とは別に新たな追加的医療費が発生するため^{2,3)}、いかに重篤事例を減少させるかが重要となる。転倒・転落の要因には、薬剤^{4,5)}、年齢、体型あるいはせん妄の合併症⁶⁾など様々な報告がある。また、転倒・転落率は、病院あるいは施設において規模、機能、地域など様々な条件により異なり、自施設における実態を把握し、再発防止の改善策を講じることが重要となる。大垣市民病院（当院）では、医療安全対策として全ての転倒・転落事例に対し発生した日時や場所、内容、発生要因あるいは改

善策などをインシデント・アクシデントレポートとして提出を義務付け、医療安全管理課において情報収集している。しかし、日々集積されているレポートは、提出者の負担に比べフィードバックが少ないと報告もある⁷⁾。当院での重篤な転倒・転落事例は、医療安全委員会解析部会で検討され、院内に周知している。重篤に至らない事例は、医療安全管理課において適切な改善策を立案し、報告者および関連関係者に情報を共有しているのみである。そのため、他部署で発生した情報は、共有されず利活用されていない。いかに集積されたデータを院内全体へフィードバックし、転倒・転落事例を軽減できるかは、医療安全の平時活動として重要な業務と考える。

そこで今回、当院の転倒・転落事例に関するインシデント・アクシデントレポートを分析し、解析結果を看護職員へ周知する活動を開始し、アクシデ

ント件数の減少へ資する情報提供の検討を目的とした。

II. 方法

1. 転倒・転落インシデント・アクシデントレポートの分析

(1) 対象患者

2019年4月から2020年3月まで当院に入院し、インシデント・アクシデントレポートとして医療従事者より報告された転倒・転落発生患者を対象とした。ただし今回は、外来患者、小児科病棟および20歳未満の患者は除外した。なお、当院は診断群分類別包括評価特定病院群に指定されている903床の急性期医療施設である。

(2) 調査項目

患者背景として、件数、内科系または外科系患者数、性別、年齢、身長、体重、合併症、入院期間、運動機能障害の有無、転倒・転落前の体温および予防離床センサー使用の有無、特記使用薬剤、入院日からの発生日数、発生曜日、発生時間を治療が必要とならない程度（レベル2以下；インシデント群）と治療が必要となる程度（レベル3以上；アクシデント群）に分けて調査した。また、重篤事例となるアクシデント群の危険因子を解析した。

(3) データ集積方法

患者情報はインシデント管理システムSafe Master®, Ver. 14.00（アステム社、福岡）の「インシデント・アクシデントレポート」および電子カルテより後ろ向きに抽出した。ただし、複数の医療職員から同じ患者へ報告されたレポートは、一事例として統合している。

(4) 解析方法

インシデント群とアクシデント群の各項目についての比較はMann-Whitney's U検定、Fisher exact検定を用いて危険率 $p < 0.05$ の場合に有意差ありと判定した。アクシデント群の危険因子解析では、2群間の比較において、 $p < 0.10$ であった因子を抽出し、単変量解析を行った。単変量解析において $p < 0.20$ であった因子を説明変数として抽出し、多変量解析を行った。連続変数の場合はReceiver Operating Characteristic curve (ROC曲線)によってcutoff値

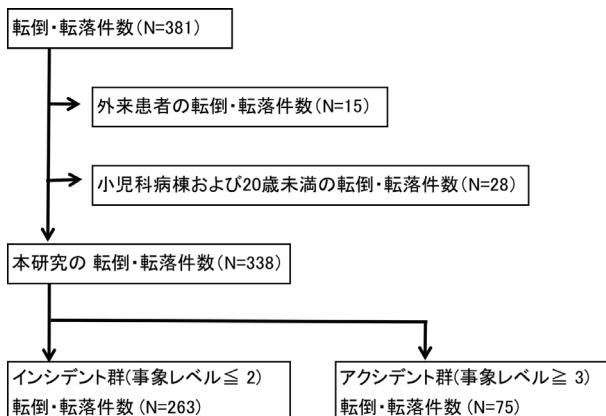


図1 対象患者の選出法

を算出し、質的変数に変換して説明変数に設定し、アクシデント事例を従属変数とし、オッズ比(OR)および95%信頼区間(95% confidence interval: 95% CI)を算出した。統計解析ソフトはJMP 5.0.1((株)SAS インスティチュートジャパン)を使用した。

2. 看護職員への解析結果の共有

医療安全管理課で解析結果をもとに「転倒・転落クイズ」を作成し、一方的な講義ではなく参加型でスライドを用いたクイズを実施した。クイズ後、各問に対して解説し情報共有した。対象者は、院内各部署・病棟からの代表(医療安全リンクナース)に対し実施し、各部署で解析結果の周知を依頼した。また、「転倒・転落クイズ」を希望する部署へは、同様に病棟看護職員へ実施した。

3. 看護師の転倒・転落事例に対する理解度

転倒・転落クイズの解答結果より、事象に対する理解度を解析した。

4. 倫理的配慮

本研究は、当院の臨床研究審査委員会に承認(整理番号20200827-1)を受け、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針を遵守して行った。

III. 結果

1. 患者背景

本研究の対象となる患者フローチャートを図1に示す。1年間の転倒・転落は381件が報告され、外来、小児科病棟および20歳未満の患者を除外し338件を対象とし、患者背景を表1に示す。インシデント群は263件、アクシデント群は75件であり、

表 1 患者背景

項目	インシデント群 (事象レベル ≤ 2)		アクシデント群 (事象レベル ≥ 3)		p 値
転倒・転落件数	263	(77.8)	75	(22.2)	
内科系患者数	178	(52.7)	56	(16.6)	
外科系患者数	85	(25.1)	19	(5.6)	
性別					0.59
男性	170	(64.6)	51	(68.0)	
女性	93	(35.4)	24	(32.0)	
年齢(歳)	76	(25–98)	82	(61–98)	< 0.01
身長(cm)	159.8	(135.0–178.3)	154.5	(130.0–176.0)	0.02
体重(kg)	56.0	(25.0–96.0)	49.1	(30.0–98.5)	< 0.01
合併症					
心血管系	14	(5.3)	11	(14.7)	< 0.01
脳血管疾患	20	(7.6)	7	(9.3)	0.63
整形外科疾患	12	(4.6)	1	(1.3)	0.23
がん	64	(24.3)	18	(24.0)	0.95
認知症	75	(28.5)	21	(28.0)	0.93
入院期間(日)	21	(3–117)	24	(2–63)	0.88
運動機能障害					0.65
有	30	(11.4)	7	(9.3)	
無	204	(77.6)	65	(86.7)	
転倒・転落前の体温					0.03
> 37°C	125	(47.5)	44	(58.7)	
37–38°C	123	(46.8)	27	(36.0)	
< 38°C	15	(5.7)	4	(5.3)	
予防離床センサー					0.42
転倒むし®	106	(40.3)	28	(37.3)	
まったくん・コールマット	38	(14.4)	10	(13.3)	
サイドコール	21	(8.0)	2	(2.7)	
無	98	(37.3)	35	(46.7)	
特記使用薬剤					0.15
催眠薬・抗不安薬	17	(6.5)	2	(2.7)	
鎮静薬	3	(1.1)	0	(0.0)	
オピオイド	4	(1.5)	1	(1.3)	
抗精神病薬	1	(0.4)	0	(0.0)	
入院日からの発生日数(日)	9	(1–95)	9	(1–55)	0.61
転倒・転落曜日					0.61
平日	185	(70.3)	55	(73.3)	
休日(土、日、祝日)	78	(29.7)	20	(26.7)	

データは人数(%)または中央値(範囲)で示す。

転落時前の体温で有意な差があった。予防離床センターは、転倒むし®が一番多く使用されていた。

2. 転倒・転落事例発生日時

入院からの発生日数は、インシデント群が 2 日目、アクシデント群が 4 日目で一番多かった(図 2)。発生曜日は、インシデント群で木曜日 48 件、火曜日 41 件であり、アクシデント群で火曜日 14 件、木曜日 13 件であった(図 3)。発生時間は、合計で 2 時および 6 時が 21 件、23 時が 20 件、7 時および 20 時が 19 件であった。アクシデント群は、7 時が 8 件、11 時が 6 件であった(図 4)。

3. 重篤転倒・転落事例危険因子の解析

アクシデント群発生の単変量解析と多変量解析の結果を表 2 に示す。多変量解析の結果、体重(55.0kg 以下)(OR = 2.88; 95% CI = 1.45–5.94; p < 0.01) が見出された(表 2)。

4. 看護職員への解析結果の共有

「転倒・転落クイズ」は、発生日時や身体的患者背景など 10 間より作成した(表 3)。医療安全リンクナース 21 名(職種経験平均年数[範囲]:16.6[4–30] 年)に対しクイズを施行し、その後、内科系病棟看護師(37 名、職種経験平均年数[範囲] 11.5 [1–30]

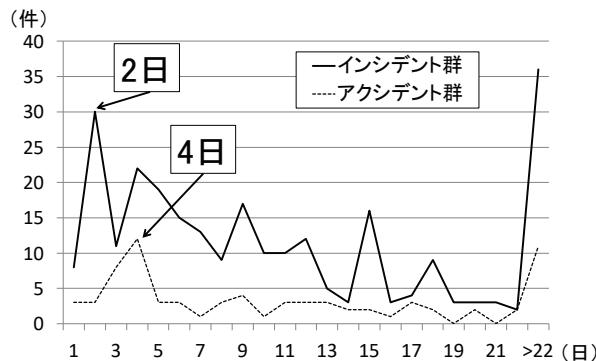


図2 入院から転倒・転落発生日数

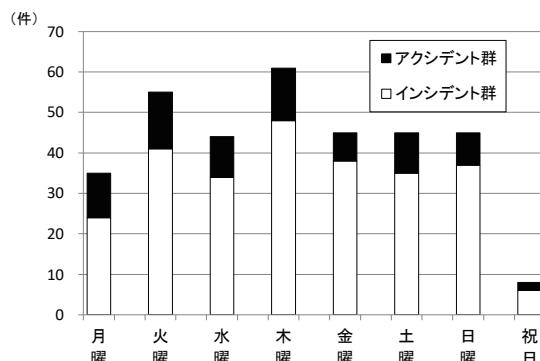


図3 事例別転倒・転落発生曜日

年) および外科系病棟看護師 (28 名, 職種経験平均年数 (範囲) 7.3 [1-21] 年) へも同様に行った。

5. 看護師の転倒・転落事例に対する解析結果の理解度

「転倒・転落クイズ」の正答率を表3に示す。「入院から、一番多い発生日はいつ?」は 76.7%, 「転倒・転落発生の多い病棟はどこ?」は 65.1% と理解度が高かった。「インシデント事例と比べて、アクシデント事例に多い合併症は?」は 4.7%, 「一番発生が多い曜日は?」は 9.3%, 「アクシデント事例の一番多い時間は?」は 11.6%, と理解が低かった。

IV. 考察

超高齢化社会を迎え、入院患者の年齢層は年々上昇している。加齢とともに下肢筋力や動的バラ

ンス低下のため、転倒・転落発生率は増加する⁸⁾。当院 2019 年度 1 年間でインシデント・アクシデントレポートは 6,443 件、そのうち転倒・転落事例は 389 件 (6.04%) (同一事例でレポートを統合後 338 件) が報告された。発生率に換算すると 1.55/1000 人・日となり、大高ら⁹⁾の急性期医療施設の 1.85/1000 人・日と差異はなかった。しかし、慢性期医療施設やリハビリ病棟になれば 4.67 ~ 13.9/1000 人・日と発生割合は高く、地域性や病院の性質で頻度は大きく変動する^{9,10)}。転倒・転落が発生した場合、処置、検査、薬剤あるいは入院日数の延長など追加費用が生じる場合があり、小林らは 1 件あたり ¥8,324 (中央値) の費用が発生したと報告している³⁾。さらに、アクシデント事例となれば骨折で要手術など、その費用は数十倍となる¹¹⁾。そのため、事例を解析し、

表2 アクシデント群発生の単変量解析と多変量解析

項目	単変量解析				多変量解析			
	OR	95% CI	ρ 値	OR	95% CI	ρ 値		
年齢	1.66	0.98 - 2.85	0.06	1.22	0.63 - 2.44	0.56		
76歳以上								
76 歳未満	1.67	0.94 - 2.85	0.08	1.05	0.52 - 2.11	0.90		
身長	1.67	0.94 - 2.85	0.08	1.05	0.52 - 2.11	0.90		
157.9 cm以上								
157.9 cm未満	1.67	0.94 - 2.85	0.08	1.05	0.52 - 2.11	0.90		
体重(kg)	3.22	1.75 - 6.14	< 0.01	2.88	1.45 - 5.94	< 0.01		
55.0 kg以上								
55.0 kg未満	3.22	1.75 - 6.14	< 0.01	2.88	1.45 - 5.94	< 0.01		
合併症(心血管系)	3.06	1.29 - 7.04	< 0.01	2.18	0.74 - 6.27	0.15		
有								
無	3.06	1.29 - 7.04	< 0.01	2.18	0.74 - 6.27	0.15		
転倒・転落前の体温	0.56	0.32 - 0.96	0.04	0.52	0.27 - 0.99	0.05		
37.0°C以上								
37.0°C未満	0.56	0.32 - 0.96	0.04	0.52	0.27 - 0.99	0.05		

OR:オッズ比、CI:信頼区間

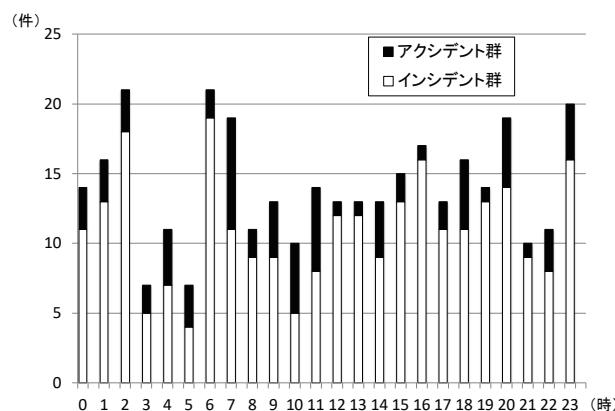


図4 事例別転倒・転落発生時間

いかに自施設における発生率を減少させるかが重要となる。今回、インシデント・アクシデントレポートを利活用し、転倒・転落アクシデント件数の減少へ向け活動を行った。

急性期病院における転倒・転落は70歳以上の患者が、壇ら¹²⁾は76.9%，徳永ら¹³⁾は85.1%と高い割合を占めると報告している。当院でも75.4%を占め、特にアクシデント群は82歳とインシデント群の76歳より有意に高齢であった。また、身体的背景は、アクシデント群患者の身長がインシデント群に比べ有意に低く、体重は軽かった。Mazurら⁶⁾は入院高齢患者において低Body Mass Index (BMI)が危険因子と報告している。しかしYlitaloら¹⁴⁾は中年女性においてBMI 30 kg/m²以上の肥満、Kimら¹⁵⁾は韓国において低体重と肥満と報告しており、国の違い、人種差あるいは施設間での発生頻度は大きく変わる。今回、自施設のアクシデント群危険因子解析では、体重(55.0kg

以下)が見出された。転倒・転落アクシデント事例を軽減するためには、転倒転落を生じる前から体重55kg以下の方へリスクレベルを上げて観察する必要があることを看護スタッフに周知することが重要である。また、年齢層の上昇に伴い、合併症を持つ入院患者も増加する。今回アクシデント群で心血管系の合併症を有する患者割合が有意に高かった。疾患として、高血圧、虚血性心疾患有いは心不全など循環器用薬を使用する患者も多い。循環器用薬が原因で起立性低血圧やめまい、心身消失などの症状を引き起こし転倒・転落の増加も報告されている¹⁶⁾。そのため、中枢神経作用薬のみではなく、循環器用薬使用患者に対しても、転倒・転落の危険性を周知する必要がある。「転倒・転落クイズ」からもアクシデント事例に「心血管系の合併症割合が高い」理解度は低く、解析結果を共有する必要がある。

離床センサーは、インシデント群62.7%(165/263件)とアクシデント群53.3%(40/75件)と多数使用されていたにも関わらず転倒・転落は発生していた。インシデント・アクシデントレポートの中には、「転倒むし®のクリップが外れ上手く作動せず」、「電源を入れ忘れていたため作動せず」などの報告も散見され、看護職員への使用方法の徹底や離床センサーの選択あるいは導入時のアセスメントの周知を図る必要がある。

転倒・転落発生日は、壇ら¹²⁾が入院から5日以内、津野ら¹⁷⁾やHiraiら⁴⁾は1週間以内が最

表3 転倒・転落クイズ問題と正答率

問題	選択肢				正答率			合計 (N=86)
	1	2	3	4	リンクナース (N=21)	内科系病棟 (N=37)	外科系病棟 (N=28)	
1 当院における2019年度1年間の発生件数は？	約100件	約400件	約1,200件	約3,600件	57.1%	10.8%	35.7%	30.2%
2 入院から、一番多い発生日はいつ？	1日目(入院日)	2-4日目	6-8日目	10-12日目(退院日前)	81.0%	83.8%	64.3%	76.7%
3 インシデント事例とアクシデント事例の一番多い発生日は異なるか？	が2日目	が1日目	だいたい同じ	アクシデント事例が7日目	19.0%	18.9%	28.6%	22.1%
4 一番発生が多い曜日は？	月曜日	木曜日	休日(土曜日or日曜日or祝日)	変わらない	9.5%	5.4%	14.3%	9.3%
5 インシデント事例とアクシデント事例合計の一一番多い時間は？	0-1時	6-7時	11-12時	18-19時	52.4%	51.4%	64.3%	55.8%
6 アクシデント事例の一一番多い時間は？	0時	6時	11時	18時	19.0%	8.1%	10.7%	11.6%
7 転倒・転落発生の多い病棟はどこ？	内科系病棟	外科系病棟	救急病棟	変わらない	76.2%	70.3%	50.0%	65.1%
8 インシデント事例と比べて、アクシデント事例の特徴(身長)は？	身長は高い	身長は低い	変わらない	-	23.8%	10.8%	10.7%	14.0%
9 インシデント事例と比べて、アクシデント事例の特徴(体重)は？	体重は重い	体重は軽い	変わらない	-	52.4%	35.1%	57.1%	46.5%
10 インシデント事例と比べて、アクシデント事例に多い合併症は？	心血管系疾患	脳血管系疾患	がん	認知症	4.8%	0.0%	10.7%	4.7%

も多いと報告している。今回、インシデント群とアクシデント群の発生日数（中央値）は、各 9 日で差はなかったものの、それぞれ 2 日目、4 日目が最多と異なっていた。インシデント事例は環境の変化に対応しきれていない入院早期に、アクシデント事例は環境に慣れ始めた時期に発生し、重要な情報となる。また、発生曜日は、職員が少ない休日（土日、祝日）にアクシデント群が多く発生していると予測していたが、インシデント群とアクシデント群とも火曜日と木曜日の週中日に多く発生していた。これは、週中日に手術、化学療法、検査等の実施が多いため、状況変化に伴う行動が原因と推測される。

転倒・転落の発生時間は、水口ら¹⁸⁾は消化器内科病棟にて看護師の勤務交代にあたる 11 時と 16 時、患者就寝準備の 19-20 時および薬剤影響下である 3-8 時が多いと報告している。佐藤ら¹⁹⁾は地域包括ケア病棟および緩和ケア病棟も含む急性期病院において 2-4 時と 6-8 時、Hirai ら⁴⁾は大学病院において午前（6:00-11:59）に多いと報告している。当院では、アクシデント群で 7 時と 11 時、全体では 2 時、6 時および 23 時に多く施設間で異なる。7 時ではトイレ移動や朝食準備、11 時では昼食準備やリハビリなど活動を起こす前の時間帯と考える。また、深夜帯の 2 時に多いのは睡眠時間の関与が推測される。平均睡眠時間は、20 歳代で 7 時間程度であるが 65 歳では 6 時間程度と短くなる²⁰⁾。さらに高齢になれば睡眠時間は短くなり、当院の消灯時間が 21 時であることを考えれば 2 時あたりに覚醒し、転倒・転落を引き起こす可能性はある。「転倒・転落クイズ」の発生日時では、「一番発生が多い曜日」と「アクシデント事例の一番多い時間」の理解度が低く、解析結果を共有するポイントがわかった。

今回の研究の限界として、単年単施設によるインシデント・アクシデントレポートから転倒・転落データを解析している。当院では全ての転倒・転落事例において報告義務としているが、レポートは報告者の意思に任されている。当院でも、レポートが「罪の意識」や「事象の責任者」などの意識が少なからずあり、過小報告となっている可能性もある。しかし、2018 年度のレポート件数は 6,666 件と一定であり報告文化は浸透していると考え、実際の転倒・

転落数との差異は少ないと推測する。また今回、転倒・転落を生じた入院患者のみを解析した結果であり、入院患者全体を対象にしたものではない。そのため、患者背景やアクシデント群発生の危険因子の検討が、転倒・転落を生じた患者のみの限定的な検討である。転倒・転落発生日数は、日ごとの入院患者数、看護職員の勤務態勢、あるいは各病棟の資源で異なる可能性もあり、今後の詳細な検討が必要である。

V. 結論

転倒・転落事例軽減へ向けて、自施設のインシデント・アクシデントレポートを利活用し解析を行った。その解析結果をもとに「転倒・転落クイズ」を作成し、看護職員へ実施することで転倒・転落に対する認識不足があることが明らかとなった。今後、転倒・転落データを蓄積し、周知活動の有用性を検討し、アクシデント件数の減少につながることを期待する。

利益相反 本研究は、日本医療安全学会学会誌「医療と安全」の定める利益相反に関する開示事項はありません。

参考文献

- 1) 江上廣一, 廣瀬昌博, 津田佳彦, 大濱京子, 本田順一, 島 弘志, 中林愛恵, 福田治久, 今中雄一, 小林祥泰. インシデントレポートからみた臨床研修病院における転倒・転落事例の臨床疫学的側面. 日本医療・病院管理学会誌 2012; 49: 205-215.
- 2) 江上廣一, 廣瀬昌博, 竹村匡正, 岡本和也, 津田佳彦, 大濱京子, 本田順一, 島 弘志, 今中雄一, 吉原博幸. インシデントレポート・医事管理データによる転倒・転落に起因する追加的医療費算出の試み. 日本医療・病院管理学会誌 2011; 48: 157-169.
- 3) 小林美亜, 池田俊也, 武藤正樹. インシデント・アクシデントにより発生する医療費推計の試み. 医療と社会 2006; 16: 85-96.
- 4) Hirai T, Ishikawa Y, Kawagoe Y, Ogawa Y, Ogawa R, Itoh T. Relationship Between Recurrent Falls and

- Medication Use During Acute-Care Hospitalization: A Retrospective Descriptive Study. *Biol Pharm Bull* 2019; 42: 1192-1198.
- 5) 笠松奈津子、樋村暢一. 転倒転落予防に対する不眠時指示薬標準化の有用性の検討. 医療の質・安全部会誌 2019; 14: 467-472.
- 6) Mazur K, Wilczyński K, Szewieczek J. Geriatric Falls in the Context of a Hospital Fall Prevention Program: Delirium, Low Body Mass Index, and Other Risk Factors. *Clin Interv Aging* 2016; 11: 1253-1261.
- 7) Gandhi TK, Graydon-Baker E, Barnes JN, Neppl C, Stapinski C, Silverman J, Churchill W, Johnson P, Gustafson M. Creating an Integrated Patient Safety Team. *Jt Comm J Qual Saf* 2003; 29: 383-390.
- 8) Rantanen T, Guralnik JM, Ferrucci L, Penninx BW, Leveille S, Sipilä S, Fried LP. Coimpairments as Predictors of Severe Walking Disability in Older Women. *J Am Geriatr Soc* 2001; 49: 21-27.
- 9) 大高洋平. 回復期リハビリテーションの実践戦略 活動と転倒 リハ効果を最大に、リスクを最小に. 東京：医歯薬出版株式会社. 2016; 1-28.
- 10) 一般社団法人日本病院会 2017QI 委員会：経年変化 入院患者の転倒・転落発生率. 2017年度 QI プロジェクト結果報告. 198-200, 2018. https://www.hospital.or.jp/pdf/06_20181108_01.pdf
- 11) Burns ER, Stevens JA, Lee R. The direct costs of fatal and non-fatal falls among older adults - United States. *J Safety Res* 2016; 58: 99-103.
- 12) 壇美津代、武井真由美、金井優宜、橋本健一郎、浅野聰. 急性期病院における転倒・転落の現状と診療科ごとの特徴：インシデント報告から. 日本転倒予防学会誌 2015; 2: 45-52.
- 13) 徳永誠次、井口茂、松坂誠應、平瀬達哉、武富敦子、馬場文子. 急性期病院における入院患者の転倒状況とその対応. 保健学研究 2012; 24: 55-60.
- 14) Ylitalo KR, Karvonen-Gutierrez CA. Body mass index, falls, and injurious falls among U.S. adults: Findings from the 2014 Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Prev Med* 2016; 91: 217-223.
- 15) Kim SY, Kim MS, Sim S, Park B, Choi HG. Association Between Obesity and Falls Among Korean Adults: A Population-Based Cross-Sectional Study. *Medicine* 2016; 95: 1-7.
- 16) 小園亜希、諫見圭佑、塩田喜美子、津曲恭一、永野真久、井上大奨、安達るい、平木洋一、中川義浩、神村英利、山道研. 入院患者における転倒・転落と処方薬の関連性調査. *YAKUGAKU ZASSHI* 2016; 136: 769-776.
- 17) 津野良一、元吉明、福島美鈴、谷岡博人、濱窪隆、島津美佐：急性期病院における転倒・転落症例の要因分析について 理学療法士の立場からの検討. 高知リハビリテーション学院紀要 2012; 13: 17-21.
- 18) 水口京子、榎本麻里子、原美穂、岡村翠、小澤三枝子. 転倒・転落の発生傾向および発生要因－消化器科病棟の過去2年間のヒヤリ・ハット体験報告の分析－. 国立看護大学校研究紀要 2011; 10: 44-48.
- 19) 佐藤瑞騎、高橋朋子、坂田徳隆、高橋真理子、魚住弘明、大前智也. 当院における転倒・転落患者の現状—291件のインシデント・アクシデントレポートから－. 日農医誌 2019; 68: 510-516.
- 20) Ohayon MM, Carskadon MA, Guilleminault C, Vitiello MV. Meta-analysis of Quantitative Sleep Parameters From Childhood to Old Age in Healthy Individuals: Developing Normative Sleep Values Across the Human Lifespan. *Sleep* 2004; 27: 1255-1273.

Abstract**Utilization of Incidents/Accidents Reports****—Analysis of Serious Fall Events and Share Analysis Data with Nursing Staffs—**

Eiseki Usami^{1,2}, Hiromi Hyoutou¹, Teruyoshi Ishikawa¹, Hisashi Mizuta¹, Miho Hisano¹, Tokio Endou¹, Eisho Tanaka³, Seiki Kiriymama^{1,4}, Tomoaki Yoshimura²

¹Department of Medical Safety Management, Ogaki Municipal Hospital

²Department of Pharmacy, Ogaki Municipal Hospital

³Department of Medical Information, Ogaki Municipal Hospital

⁴Department of Gastroenterology, Ogaki Municipal Hospital

Objective: The objective of this retrospective study is to provide information that contributes to the reduction of serious falls based on the Incident/Accident reports of our hospital. **Methods:** The subjects were patients who experienced falls at Ogaki Municipal Hospital between April 2019 and March 2020. The patients were classified by the degree of injury: that is, injury that did not require treatment (incident group) and injury that required treatment (accident group). The patient background was analyzed, and the analysis data was shared by conducting a "falling quiz" for nursing staff. **Results:** In the incident group, there were 263 cases, and in the accident group, 75 cases. In the accident group, there were significantly older patients and more patients with shorter stature, lower weight, and cardiovascular disease. The most frequent fall occurrences were on 4th days from the date of hospitalization, and the peak time of occurrence was 7 and 11 o'clock in the accident group. As a result of the "falling quiz", the time of frequent accidents, and the understanding of patient complications were low. **Conclusions:** It became clear that there was a lack of falls awareness among the nursing staff based on conducting the "falling quiz". We will accumulate falls data and investigate the usefulness of it. This activity would like to support the decrease of serious falls. **Japan Society of Clinical Safety. Healthcare and Safety 13: 28-35, 2021.**

Key words: Incident/Accident reports, falls, falling quiz, patient background



◆原著論文◆



医療に関するノンテクニカルスキルを自己評価する質問票 SAINTS

藤本 学¹, 島村美香², 宮崎浩彰³

¹立命館大学, ²九州看護福祉大学, ³関西医大

■要旨■

【目的】本来防ぎえた有害事象の大半は、ノンテクニカルスキルの問題によって引き起こされている。そのため、近年ノンテクニカルスキルに関するトレーニングの重要性が高まっている。しかし、効果性の検証は行動観察に限られている。効果検証の有効な手段の一つとして、質問紙調査法が提唱されていることを受け、本研究は心理尺度の開発を行った。【対象と方法】直接的に身体的な医療ケアを行う全国の医療者を対象に、インターネットによる質問紙調査を実施した。【結果】検証の結果、4相8コアスキルの修正モデルが確証された。このモデルに基づき質問票の信頼性、因子間相関、構成概念妥当性が確認された。【考察および結論】ノンテクニカルスキルの階層構造が解明され、心理尺度 SAINTS が開発された。社会スキルは課題スキルと関係スキルに分かれたが、この構成はコミュニケーションやリーダーシップに関する諸知見と共通である。日本医療安全学会機関誌 医療と安全 13:36-43, 2021。

キーワード：ノンテクニカルスキル、質問紙調査、コアスキル、尺度化とモデル化

緒言

医療安全とノンテクニカルスキル

有害事象の大半は専門的な技術や知識（テクニカルスキル）ではなく、「ノンテクニカルスキル」に起因する医療エラーによって引き起こされている^{1,2)}。ノンテクニカルスキルとは、「テクニカルスキルを補完し、安全と効率的な課題遂行に寄与する認知・社会・個人資源に関するスキル」³⁾である。ノンテクニカルスキルに習熟しておくことの重要性を、熟練医療者の多くも主張している⁴⁾。しかしながら、ノンテクニカルスキルに関する実践知は、臨床場面で必要に応じて口頭で指導されることが多く、教育プログラムとして十分に体系化されていないのが現状である。

ノンテクニカルスキルに関する医学教育の必要性が指摘される中^{5,6)}、手術室などを忠実に再現したノンテクニカルスキルトレーニングの実践例が複数報告されている^{5,7)}。しかしながら、現

在実施されているトレーニングプログラムの多くは、航空業界で発展した CRM(cockpit/crew resources management)⁸⁾をアレンジしたものであり、アレンジ後の理論的根拠は十分に検討されていないと指摘されている⁶⁾。加えて、効果性の検証方法にも課題が残されている。それは、効果性の測定がトレーニング中の行動を観察し、NOTSS(外科医用)⁹⁾やANTS(麻酔科医用)¹⁰⁾などの行動マーカーシステムに照らして評価する方法に限られているということである。この点に関して、Nicolaides ら¹¹⁾は医療者のノンテクニカルスキルに多面的にアプローチする手段の必要性を主張し、そのひとつとして自己評価式の心理尺度の活用を挙げている。心理尺度とは、心理状態や意識、行動傾向の定量化に用いられる、妥当性と信頼性が確認された一連の質問項目を指す。一般的に心理学領域では、スキルトレーニングの効果性を測定するために、行動観察に加えて心理尺度が用いられる。それにより、事前調査から対象

者の特性やレディネスを、事後調査から到達度を、事前調査と事後調査の変化量から各人の訓練成果を定量化することができる。しかしながら、医療に関するノンテクニカルスキルを測定する心理尺度はまだ開発されていないのが現状である。

以上を研究背景に、本研究は医療に関するノンテクニカルスキルを測定する自己評価式心理尺度の開発を目指す。そこで、先行研究や行動マーカーシステムの既存カテゴリーおよび関連する諸研究について概観し、医療に関するノンテクニカルスキルのモデルを、次の3つのステップにより理論ベースで仮定する。第1ステップでは、医療に関するノンテクニカルスキルの構造を定める。医療安全の文脈において代表的なノンテクニカルスキルのカテゴリーは、Flin³⁾の定義にある「認知スキル」(cognitive skills),「社会スキル」(social skills),「個人資源スキル」(personal resources skills)の3つである。医学領域において、Flinの定義は広く認知されていることから、本研究でもこれらをノンテクニカルスキルの大枠を掴むアспект（相）として採用する。第2ステッ

プでは、アспектを構成するコアスキルを同定する。先行研究^{3,4)}や行動マーカーシステム^{9,10,12,13)}のカテゴリーを整理することで（表1）、8種類のコアスキルが浮かび上がる。第3のステップでは、関連する諸理論に基づき複数のサブスキルを選定する。選定の方針はコアスキルをなるべく多面的に捉えること、そして、調査の実施において障害となる項目数の問題を回避することである。相反する方針を両立するために、サブスキルの数は3項目を基本とし、コアスキルの詳細化が必要な場合は二分して各2項目の計4項目とする。

以上により、27項目のサブスキルにより構成される、認知スキルの「状況把握」「意思決定」、社会スキルの「コミュニケーション（表出系／反応系コミュニケーション）」「連携活動」「リーダーシップ（課題志向／関係志向リーダーシップ）」「課題管理」、個人資源スキルの「状態管理（メンタル管理／体調管理）」「意欲管理」からなる3相8コアスキルモデルを、医療に関するノンテクニカルスキルに関する本研究の仮説モデルとする。

表1 医療に関するノンテクニカルスキルの既存カテゴリー

Flin ³⁾	Flowerdew ⁴⁾	NOTSS ⁹⁾	ANTS ¹⁰⁾	NOTECHS ¹²⁾	SPLINTS ¹³⁾
Cognitive skills					
Situation awareness	Situational awareness Anticipating	Situation awareness	Situation awareness	Situation awareness	Situation awareness
Decision-making	Decision-making	Decision-making	Decision-making	Problem-solving and decision-making	
Social skills					
Communication skills	Using assertiveness Communication	Communication and teamwork	Team-working	Teamwork and cooperation	Communication and teamwork
Team working					
Leadership	Leadership Supervising and providing feedback	Leadership	Task management	Leadership and management	Task management
	Maintaining standards				
Personal resources skills					
Stress management	Managing workload				
Fatigue management					

目的

トレーニングの効果性を検証するオプションを増やすために、自己評価式心理尺度を開発する。そのために、全国の医療者を対象とする質問紙調査を行い、仮説モデルを検証した上で、因子間相関、信頼性および構成概念妥当性を確認することで尺度化を図る。

方法

調査手続と回答者

2021年3月にマイボイス社を介し、インターネット調査を実施した。マイボイスパネル（マイボイス社とGMOリサーチ社のモニター組織）に登録している病院勤務の医療者のうち、直接患者に身体的医療ケアを行う職種の2,184名に、性別および職系（医師系：医師・歯科医師、看護師系：看護師・助産師・保健師、コメディカル系：技師や療法士など）が均等になるように、両社からアンケートへの協力を依頼するメールを送付した。調査への参加を希望した1,138名のうち、905人のデータを有効回答として分析に使用した。有効回答者の性別は男性451名、女性454名、平均年齢は42.77歳($SD=11.43$)、職系別の人数は医師系345名、看護師系290名、他医療職270名であった。

質問紙の構成

- ・デモグラフィック情報 性別、年齢、職種について回答を求めた。
- ・ノンテクニカルスキル 緒言において選定したサブスキルに対応する項目文を作成した（表2）。調査ではこれら27項目について、「1：かなり苦手」から「7：かなり得意」までの7件法で評定を求めた。なお、SAINTSの質問紙サンプルおよびコアスキルの尺度得点算出シートは、<https://www.psycommu.net/study/non-technical-skills/> からダウンロードできる。
- ・社会人基礎力 構成概念妥当性を検証するために、社会人基礎力尺度を用いた。この尺度は、経済産業省¹⁴⁾が挙げた「職場や地域社会で多様な人々と仕事をしていくために必要な基礎力」に基づき、北島・細田・星¹⁵⁾が看護師の社会人基礎力を測定するために作成したものである。調査では、社会人基礎力

に関する3つの下位尺度に分かれる12種類の能力要素について問う36項目について、「1：全くあてはまらない」から「6：非常にあてはまる」までの6件法で評定を求めた。

倫理的配慮

本研究は立命館大学における人を対象とする研究倫理審査委員会の承認（衣笠-人-2020-47）を得て行われた。

分析手法

医療に関するノンテクニカルスキルの仮説モデルを検証するために、階層因子分析モデルによる確証的因子分析を行った。続いて、27項目からなる質問票の尺度化を試みた。はじめに、信頼性を検証するために、コアスキルの ω 係数を算出した。次に、因子間相関を確認するために、8コアスキルを用いた相関分析を行った。最後に、構成概念妥当性を確認するために、コアスキルと社会人基礎力尺度の相関分析を行った。

結果

仮説モデルの検証

- ・各アスペクトの階層構造 3相8コアスキルモデルについてアスペクトごとに確証的因子分析を行った。その結果、認知スキル ($GFI=.992$, $CFI=.996$, $RMSEA=.069$) および個人資源スキル ($GFI=.983$, $CFI=.988$, $RMSEA=.075$) は一定の適合度を示した。しかしながら、社会スキルは十分な適合度を示さなかつた ($GFI=.870$, $CFI=.897$, $RMSEA=.120$)。そこで、「コミュニケーション」と「リーダーシップ」について、行動の方向性を基準に表出的コミュニケーションと課題志向リーダーシップを「課題遂行」と、反応的コミュニケーションと関係志向リーダーシップを「親和促進」に再編した。しかしながら、この改訂モデルも十分な適合度を示さなかつた ($GFI=.878$, $CFI=.899$, $RMSEA=.119$)。改訂モデルのコアスキル間の相関係数を算出したところ、「課題遂行」と「課題管理」が $r=.689$ 、「親和促進」と「連携活動」が $r=.701$ と、その他の対 ($r=.459 \sim .581$) よりも相関係数が大きいことが明らかになった。これは、社会スキルが異なる2つのアスペクトに二分される可能性を示唆している。そこで、前対の課題スキルと

表2 SAINTS のアスペクト(相)・コアスキル・サブスキルの平均値、標準偏差、 ω 係数

No	項目文	M	SD
認知スキル		4.587	0.959
状況把握 $\omega=.908$		4.586	1.023
情報収集	1 状況をモニターし、必要な情報を収集する	4.538	1.093
状況認識	2 情報を解釈し、現在の状況を正確に認識する	4.696	1.086
状況予期	3 現状がどのように推移していくかを予測する	4.525	1.159
意思決定 $\omega=.889$		4.587	0.979
選択肢同定	4 問題を正確に認識し、有効な選択肢を考える	4.664	1.086
選択肢選定	5 リスクを勘案し、最善の選択肢を選び出す	4.576	1.099
再評価	6 選択肢の実行後に成果を評価し、改善する	4.523	1.067
社会スキル→課題スキル		4.377	0.934
課題遂行 $\omega=.858$		4.239	1.007
表出的コミュニケーション $\omega=.800$		4.258	1.046
自己主張	7 相手が聞き入れるように、意見を主張する	4.172	1.174
認識共有	8 自らの考えや必要な情報を全体に共有する	4.344	1.125
課題志向リーダーシップ $\omega=.892$		4.219	1.194
作業指示	14 成果を上げるために、積極的に指示を与える	4.248	1.299
活動促進	15 目標達成に向け、メンバーの課題遂行を促す	4.191	1.220
課題管理 $\omega=.865$		4.516	1.025
計画準備	18 全体的な計画を立て、必要な準備を整える	4.565	1.143
基準設定	19 目標や方針、手順などを定め、周知徹底する	4.412	1.146
時間管理	20 作業の優先度や時間配分、進行を管理する	4.571	1.183
社会スキル→関係スキル		4.783	0.868
親和促進 $\omega=.828$		4.710	0.934
反応的コミュニケーション $\omega=.883$		4.907	1.032
受容的傾聴	9 受容的な態度で、相手の発言に耳を傾ける	4.923	1.100
共感的理解	10 相手の立場や考え方を共感的に理解する	4.892	1.083
関係志向リーダーシップ $\omega=.807$		4.514	1.092
雰囲気作り	16 チームを居心地良く、和やかな雰囲気にする	4.670	1.214
葛藤対処	17 チームにもめ事が生じたら、円満に解決する	4.358	1.178
連携活動 $\omega=.854$		4.855	0.949
役割分担	11 チーム内の役割や課題をメンバーと分担する	4.614	1.095
協働作業	12 メンバーと協力して、チームのために働く	4.951	1.067
相互支援	13 困ったときはお互いに力を貸し、励まし合う	5.000	1.084
個人資源スキル		4.323	0.939
状態管理 $\omega=.866$		4.154	1.110
メンタル管理 $\omega=.834$		4.029	1.261
感情調整	21 負の感情に流されず、常に心の平静を保つ	4.131	1.307
心労対処	22 適切に対処して、ストレスを溜め込まない	3.927	1.414
体調管理 $\omega=.856$		4.278	1.188
健康維持	23 健康的な生活を心掛け、体調を万全に保つ	4.453	1.242
疲労対処	24 十分に体を休め、仕事の疲れを蓄積させない	4.104	1.299
意欲管理 $\omega=.875$		4.493	1.048
好奇動機	25 好奇心を持ち、楽しみながら課題に取り組む	4.370	1.220
達成動機	26 課題に価値を見出し、自分の力でやり遂げる	4.541	1.127
成長動機	27 自らの成長のために、全力で課題に取り組む	4.567	1.168

注. 分析により社会スキルは課題スキルと関係スキルに二分された。また、理論ベースのコミュニケーションとリーダーシップは、課題遂行と親和促進に再構成された。

アスペクトの平均値と標準偏差の算出には、コアスキルの尺度得点を用いた。

後対の関係スキルを分けて検証した結果、課題スキル ($GFI = .998$, $CFI = 1.000$, $RMSEA = .000$) は良好な適合度を、関係スキル ($GFI = .987$, $CFI = .991$, $RMSEA = .073$) は一定の適合度を示した。

- ・**ノンテクニカルスキルの階層構造** コアスキルの尺度得点を算出し、ノンテクニカルスキルが仮説モデルの検証プロセスで再編された 4 つのアスペクトに分割・整理されるかを確認した。モデルを識別するための制約としてアスペクト間に相関パスを設定した階層因子分析モデルを、確証的因子分析により検証したところ一定の適合度を示した ($GFI = .982$, $CFI = .986$, $RMSEA = .074$)。

質問票の尺度化

- ・**信頼性** サブスキルの得点を用いて ω 係数を算出した（表 2）。その結果、 $\omega = .828 \sim .908$ といずれも高い値を示した。

- ・**因子間相関** 認知スキルの対で $r = .836$ 、課題スキルの対で $r = .689$ 、関係スキルの対で $r = .701$ 、個人資源スキルの対で $r = .515$ と、いずれも強い正の相関関係を示した。アスペクト間の相関関係に関しては、 $r = .500$ を基準にしたとき、認知スキルの「状況把握」は「課題遂行」および「課題管理」と、「意思決定」はこれら 2 つに加えて「意欲管理」とも強い正の相関関係を示した。次に、課題スキルの「課題管理」は上述の認知スキルと併せて「連携活動」および「意欲管理」と、「課題遂行」はさらに「親和促進」とも強い正の相関関係を示した。

- ・**構成概念妥当性** コアスキルと社会人基礎力の能力要素の相関分析を行った。 $r = .500$ を基準にしたとき、認知スキルの「状況把握」は主体性、課題発見力、計画力と、「意思決定」はこれら 3 つに創造力を加えた 4 能力要素と強い正の相関関係を示した。次に、課題スキルの「課題遂行」は主体性、働きかけ力、課題発見力、計画力、創造力、発信力と、「課題管理」はこれら 6 つに実行力を加えた 7 能力要素と強い正の相関関係を示した。続いて、関係スキルの「親和促進」は働きかけ力、発信力、傾聴力、柔軟性、情報把握力と、「連携活動」はこれら 5 つに課題発見力を加えた 6 能力要素と強い正の相関関係を示した。最後に、個人資源スキルの「状態管理」はストレスコントロール力と、「意欲管理」は主体性、

働きかけ力、実行力、課題発見力、計画力、創造力、情報把握力、ストレスコントロール力と強い正の相関関係を示した。

考察

医療に関するノンテクニカルスキルの階層構造

Flin⁸⁾ の定義を起点に 3 つのステップを経て、医療に関するノンテクニカルスキルの仮説モデルが導かれた。しかしながら、検証の結果、社会スキルは課題スキルと関係スキルに二分された。この点について、社会スキルに含まれる「コミュニケーション」は他者との意思疎通、「リーダーシップ」はメンバーへの影響力の行使に関するスキルである。ただし、これは行動内容に基づく分類である。既存カテゴリー（表 1）でも同様であるが、「リーダーシップ」¹⁶⁻¹⁸⁾ と「コミュニケーション」^{19, 20)} は、それぞれ方向性の異なる側面（表出一反応、課題一関係）を持つ。残る 2 つのコアスキルについても、「課題管理」は全体の計画や手順や資源を準備し、その運用や進行を管理する¹⁰⁾ 課題的性質の強いスキルである。一方、「連携活動」は医療チームの一員として他のメンバーと協力して助け合う^{21, 22)} 関係的性質の強いスキルである。すなわち、Flin³⁾ の挙げた社会スキルは、潜在的に課題と関係という異なる性質を持つコアスキルを内包していたことになる。本研究の調査に参加した医療者は、課題スキルと関係スキルを弁別的に捉えて質問項目に回答したため、データ分析によって社会スキルの 2 面性が顕在化したものと考えられる。この点について、構成概念妥当性の検証に用いた社会人基礎力^{14, 15)} の能力要素はシンキング（考え方）、アクション（前に踏み出す力）、チームワーク（チームで働く力）に分類されるが、シンキングは認知スキル、アクションは課題スキル、チームワークは関係スキルと対応付けることができる。他にも、Gresham²³⁾ は社会で生きていくために必要なコンピテンスのひとつとして社会スキルを挙げ、それをさらに対課題行動、対人行動、対自己行動に三分している。このように、どちらの分類でも課題スキルと関係スキルは独立したカテゴリーとして扱われている。以上により、社会スキルを課題スキルと関係スキルに分割することは

十分に妥当であると考えられる。よって、本研究はエビデンスに基づく4相8コアスキルモデルを医療に関するノンテクニカルスキルの構造に関する最終解とする。

4相8コアスキルモデルに基づく質問票

本研究は尺度化に向けて、理論的に想定した階層構造の修正・確証に続き、信頼性、因子間相関、構成概念妥当性について検証した。はじめに、尺度の信頼性については、十分な信頼性が確認されたと考えられる。

次に、因子間相関について概観すると、課題スキルの「課題遂行」および「課題管理」は、認知スキルの「状況把握」および「意思決定」と関連していた。これは、情報や指示を効果的にメンバーに伝えるためには、状況を正しく分析し、より良い解決策を導く問題解決的思考が必要であることを示している。また、「課題遂行」は関係スキルの「親和促進」および「連携活動」と、「課題管理」は「連携活動」とそれぞれ関連していた。課題スキルと関係スキルは社会スキルから分かれたものである。そのため、これらを構成するコアスキル間の相関係数が、他の間より高くなつたものと考えられる。さらに、個人資源スキルの「意欲管理」は、認知スキルの「意思決定」や課題スキルの両コアスキルと関連していた。この結果は、医療の現場で生じる様々な課題にスキルフルに取り組むためには、自らの職務に対するモチベーションの高さが前提条件となることを唆している。

最後に、社会人基礎力の能力要素に対して、概念的に関連する対が $r=.500$ を超える高い相関係数を示したことから、構成概念妥当性が確認されたと考えられる。具体的には、認知スキルはシンキングと、課題スキルはアクションと、関係スキルはチームワークとそれぞれ関連していた。この対応関係は、前節の階層構造の検証で述べたとおりである。さらに、各アスペクトの一方のコアスキルは、その性質を示す能力要素と追加的な関連性を示した。すなわち、問題解決に向けた選択肢を考え出す「意思決定」は創造力と、チームが取り組む課題の準備・進行に必要な「課題管理」は実行力と、自らチームにとって何ができるかを考える必要のある「連携活

動」は課題発見力と関連していた。これはまた、同じアスペクトのコアスキルであっても、その性質に違いがあることを意味している。特にその差は個人資源スキルで顕著であった。「状態管理」は能力要素の中で唯一状態に関するストレスコントロール力のみと関連していた。一方、「意欲管理」は幅広い能力要素との間に関連性を示した。因子間相関でも述べた通り、職務に対するモチベーションを自ら向上・維持する「意欲管理」は、職務において十全にスキルを発揮するための基盤となるコアスキルであると考えられる。また、状態管理と意欲管理の不均衡性について、平均値も状態管理が $M=4.154$ 、意欲管理が $M=4.493$ と意欲管理の方が高かった。これは、多くの医療者が意欲的に職務に取り組んでいるが、その中には自らのメンタルや体調の管理がおざなりになっている人が含まれている可能性を示唆している。この問題について、適応状態などの指標を交えた更なる検証が必要である。

まとめと今後の課題

本研究は認知、課題、関係、個人資源の4アスペクト、それらを構成する8コアスキル、具体的な行動内容を示す27サブスキルからなる階層モデルを確証し、信頼性、因子間相関、構成概念妥当性を確認した。こうして尺度化された「ノンテクニカルスキル自己評価式質問票」を、アクロニムからSAINTS(Self-Assessment Inventory of Non-Technical Skills)と命名した。SAINTSにより、今後は医療者のノンテクニカルスキルの実態を容易に定量化することが可能となる。特に、トレーニングや研修の事前・事中・事後にSAINTSを用いた質問紙調査を行うことで、対象者のレディネスや到達度、さらに、訓練成果を把握することができる。これらのデータは、対象者の成績評価やトレーニングプログラムの改善に活かすことができる。また、トレーニングだけでなく、日常の職務遂行にも活かすことができる。

表2を参照することで、アスペクト-コアスキル-サブスキルの階層構造から、医療に関するノンテクニカルスキルを体系的に理解し、サブスキルを表す項目文から、業務においてスキルフルに振る舞うために取るべき行動を具体的に知ることができる。

構造と行動を意識して業務に当たることで、個々人の医療行為の質や安全性が漸次向上していくものと期待される。

ただし、今回の研究で得られた知見は、いずれも量的研究により統計的に導かれたものである。知見の一般化には、質的研究による補強が求められる。また、今回は直接身体的なケアを行う職種に限定したが、薬剤師や管理栄養士などチーム医療を支える多様な職種に調査対象を拡大していく必要がある。今後は SAINTS を用いて医療者のノンテクニカルスキルに関する実態調査やトレーニングの効果性検証を行っていきたい。

利益相反 日本医療安全学会学会誌「医療と安全」の定める利益相反に関する開示事項はありません。

参考文献

- 1) Anderson O, Davis R, Hanna GB, Vincent CA. Surgical adverse events: A systematic review. Am J Surg 2013; 206: 253-262.
- 2) Irwin A, Weidmann AE. A mixed methods investigation into the use of non-technical skills by community and hospital pharmacists. Res Social Adm Pharm 2015; 11: 675-685.
- 3) Flin R, O'Connor P, Crichton M. Safety at the sharp end: A guide to non-technical skills. Farnham: Ashgate, 2008.
- 4) Flowerdew L, Brown R, Vincent C, Woloshynowych M. Identifying nontechnical skills associated with safety in the emergency department: A scoping review of the literature. Ann Emerg Med 2012; 59: 386-394.
- 5) Reader T, Flin R, Lauche K, Cuthbertson BH. Non-technical skills in the intensive care unit. Br J Anaesth 2006; 96: 551-559.
- 6) Gordon M, Darbyshire D, Baker P. Non-technical skills training to enhance safety: A systematic review. Med Educ 2012; 46: 1042-1054.
- 7) Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. JAMA 2002; 287: 226-235.
- 8) Cooper EE, White MD, Lauber JK(Eds). Resource management on the flight deck (NASA Conference Publication 2120). Moffett Field, CA: NASA Ames Research Center 1979.
- 9) Yule S, Flin R, Maran N, Rowley D, Youngson G, Paterson-Brown S. Surgeons' non-technical skills in the operating room: Reliability testing of the NOTSS behavior rating system. World J Surg 2008; 32: 548-556.
- 10) Fletcher G, Flin R, McGeorge P, Glavin R, Maran N, Patey R. Anaesthetists' Non-Technical Skills (ANTS): evaluation of abehavioural marker system. Br J Anaesth 2003; 90: 580-588.
- 11) Nicolaides M, Cardillo L, Theodoulou I, Hanrahan J, Tsoulfas G, Athanasiou T, Papalois A, Sideris M. Developing a novel framework for non-technical skills learning strategies for undergraduates: A systematic review. Ann Med Surg 2018; 36: 29-40.
- 12) Avermaete JAG. NOTECHS: Non-technical skill evaluation in JAR-FCL. 1998. www.phoenixaviation.ca/NOTECHS%20JAR-FCL.pdf (2021年3月23日閲覧)
- 13) Mitchell L, Flin R, Yule S, Mitchell J, Coutts K, Youngson G. Development of a behavioural marker system for scrub practitioners' non-technical skills (SPLINTS system). J Eval Clin Pract 2012; 19: 317-323.
- 14) プログレスシート経済産業省. 今日から始める社会人基礎力の育成と評価－将来のニッポンを支える若者がふれ出す！ 2008. <https://www.kokuyo-st.co.jp/stationery/shukatsustyle/img/item01/2008kyoukara.pdf> (2021年3月23日閲覧)
- 15) 北島洋子, 細田泰子, 星和美. 看護系大学生の社会人基礎力の構成要素と属性による相違の検討. 大阪府立大学看護学部紀要 2011; 17: 13-23.
- 16) Pipas MD, Jaradat M. Assertive Communication Skills. Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica 2010; 12: 649-656.
- 17) Wu WA. Reaching common ground: The role of shared mental models in patient safety. J Patient Saf Risk Manag 2018; 23: 183-184.
- 18) Rogers CR. The necessary and sufficient conditions of therapeutic personality change. J Cons Psychol

- 1957; 21: 95-103.
- 19) Misumi J, Peterson MF. Developing a Performance-Maintenance (PM) Theory of Leadership. 大阪大学人間科学部紀要 1987; 13: 135-170.
- 20) Blake R, Mouton J. The Managerial Grid: The key to leadership excellence. Houston: Gulf Publishing Company, 1964.
- 21) Salas E, Dickinson TL, Converse SA, Tannenbaum SI. Toward an Understanding of Team Performance and Training. In Swezey RW, Salas E (Eds.), Teams: Their Training and Performance. NY: Ablex Publishing, 1992: 3-29.
- 22) AHRQ Pocket guide TeamSTEPPS 2.0: Team strategies and tools to enhance performance and patient safety. 2008. www.ahrq.gov/sites/default/files/publications/files/pocketguide.pdf (2021年3月23日閲覧)
- 23) Gresham, F. M. Conceptual issues in the assessment of social competence in children. In Strain PS, Guralnick MJ, Walker HM(Eds), Children's social act: Development, assessment, and modification. MA: Academic Press, 1986: 143-179.

Abstract

SAINTS: Self-Assessment Inventory of Non-Technical Skills for Medical Care

Manabu Fujimoto¹, Mika Shimamura², Hiroaki Miyazaki³

¹Ritsumeikan University, ²Kyushu University of Nursing and Social Welfare, ³Kansai Medical University

[Purpose] Most of the preventable adverse events are caused by problems with non-technical skills. Therefore, the importance of training on non-technical skills is increasing in recent years. However, verification of the effectiveness of the training is limited to behavioral observation. Because a questionnaire survey has been proposed as one of the effective methods, this paper attempts to develop a self-assessment inventory. [Method] An Internet questionnaire research was conducted for Japanese medical staff who provide physical medical care directly. [Results] The statistical verification confirmed the modified model with 4-aspects 8-core skills. Then, based upon this model, reliability, inter-factor correlation, and validity were verified of the inventory. [Conclusion and Summary] The hierachic structure of non-technical skills was elucidated, and SAINTS as a phycological scale was developed. Social skills were separated for task and relation skills. This constitute has in common with the findings of communication and leadership. **Japan Society of Clinical Safety. Healthcare and Safety 13: 36-43, 2021.**

Key words: non-technical skills, questionnaire research, core skills, scaling and modeling



◆原著論文◆



医療者のノンテクニカルスキルが医療ケアの質と安全性に及ぼす影響

藤本 学¹, 島村美香², 宮崎浩彰³

¹立命館大学, ²九州看護福祉大学, ³関西医科大学

■ 要 旨 ■

【目的】医療安全管理の観点から、医療者のノンテクニカルスキルの実態を把握し、ノンテクニカルスキルが医療ケアの質と安全性に及ぼす影響メカニズムを解明する。【対象と方法】直接的に身体的な医療ケアを行う全国の医療者を対象に、インターネットによる質問紙調査を実施した。【結果】9スキルタイプが同定された。うち6つは特定のコアスキルの不足がもたらす状態に関する問題を抱えていた。また、スキルタイプの多寡は性別・年代・職系によって顕著であった。さらに、ノンテクニカルスキルは医療ケアの質と安全性に直接影響するとともに、チームワークを媒介して間接的に影響していた。【考察および結論】医療者のノンテクニカルスキルは、現在の医療体制の特徴を色濃く反映していた。医療安全管理において、ノンテクニカルスキルの問題に照準した個別のサポートを行うとともに、全ての医療者が多種職と連携しスキルフルに働く体制づくりが求められる。日本医療安全学会機関誌 医療と安全 13:44-51, 2021.

キーワード：医療ケアの質と安全性、ノンテクニカルスキル、スキルタイプ、チーム医療、媒介分析

緒言

医療エラーの大半はノンテクニカルスキルに起因すると指摘されており^{1, 2)}、報告によれば有害事象の70から80%を占める³⁻⁵⁾。ノンテクニカルスキルに関する医学領域で広く知られている定義は、Flinによる「テクニカルスキルを補完し、安全と効率的な課題遂行に寄与する認知・社会・個人資源に関するスキル」⁶⁾というものである。この定義にあるように、医療ケアの質と安全性を高める上で、ノンテクニカルスキルは重要な役割を果たす。例えば、誤った認知、コミュニケーションの齟齬、心身の不調などの問題が、医療エラーの引き金になると指摘されている⁷⁾。また、外科における医療訴訟の分析でも、医療エラーの原因のうち66%を判断・注意・記憶などの認知的エラーが、44%を患者との関係性の問題が、24%をコミュニケーションの齟齬が占めており、これらが複合して有害事象につながる医療エラーを生起させることが明らかになっている⁸⁾。同様の傾向は本邦でも確認されている。日本医療機能評価機構が公表している報告書によると、

致命的な医療エラーの原因の半数近くがノンテクニカルスキル関連であり^{9, 10)}、そのうち97.1%を、状況認識、チームワーク、意思決定に関するスキルの単独または複合が占めている⁹⁾。このように、多くの医療事故は個人のノンテクニカルスキルに関する問題により引き起こされている。

近年主流となっているチーム医療では、突発的な問題に的確かつ迅速に対応し、メンバーと連携して対処することが求められる。そのためにはノンテクニカルスキルが重要となる。なぜなら、医療チームが患者や施術ごとにメンバーが流動的であるという特徴を持つためである。この特徴はフライトごとにクルーが変わる航空機のコックピット内と同様である。このような短期的課題の遂行のために結成される、メンバーの役割や上下関係が定められたチームの形態を「クルー型」¹¹⁾と呼ぶ。原子力や化学プラントなど他のハイリスク産業では、部課の構成員は比較的固定的である。そのため、時間をかけてチームの凝集性や連携性を高めてチームを育てることができる。一方、クルー型の医療チームでは、個々

の医療者がチーム編成後すぐに他のメンバーと円滑に意思疎通し、相互にフォローし合える関係を構築しなければならない。そのためには、医療者各人が高度なノンテクニカルスキルを身に着けておく必要がある。ただし、これは医療事故の責任を「個人」に回帰するものではない。医療安全管理において、1999年に発表された「To Err is Human: Building a Safer Health System」¹²⁾や、2000年の「チーム医療の推進に関する検討会」報告書¹³⁾を契機としてチーム医療の考えが浸透してきたことや、AHRQが開発したチーム STEPPS^{®14)}が国内でも普及してきたことを受け、現在では「チーム」で個人のエラーを抑止・リカバーするという考え方方が主流となりつつある。本研究が強調する点は、「チーム」で連携して患者に質の高い医療を提供するとともに、医療エラーを相互に防止・検出・早期回復する上で、個々人のノンテクニカルスキルは必要不可欠であるということである。

目的

以上を研究背景に、本研究は医療安全管理の観点から、医療エラーの防止に向け、医療者のノンテクニカルスキルを効果的に改善する方策を探る。そのためには、医療者のノンテクニカルスキルの実態を類型論的アプローチにより明らかにする。その上で、チームワークに注目し、医療者のノンテクニカルスキルが医療ケアの質と安全性に影響を及ぼす機序について検証する。この点に関する作業仮説は次の3つである。はじめに、医療エラーの多くがノンテクニカルスキルに起因することから^{6,7)}、ノンテクニカルスキルが高い人ほど安全で質の高い医療ケアを提供していると予想される。次に、チームワークは患者安全を高め、医療エラーを減少させることから¹⁵⁾、良好なチームワークを実感している人ほど自らの医療ケアを高く評価していると予測される。最後に、クルー型の医療チームにおいて連携して業務を遂行する上で、個々の医療者のノンテクニカルスキルが重要な役割を果たすことから、ノンテクニカルスキルが高い人ほど自らのチームワークに関する現状を高く評価していると予想される。

方法

調査手続と回答者

本研究の調査は、藤本・島村・宮崎¹⁶⁾と共にある。すなわち、2021年3月にマイボイス社を介し、インターネット調査を実施した。有効回答者905名の性別は男性451名、女性454名、平均年齢は42.77歳($SD = 11.43$)、職系別の人数は医師系345名、看護師系290名、他医療職270名であった。

質問紙の構成

- ・**デモグラフィック情報** 性別、年齢、職種について回答を求めた。
- ・**ノンテクニカルスキル** 自己評価式ノンテクニカルスキル尺度 SAINTS¹⁶⁾を用い、認知スキル、課題スキル、関係スキル、個人資源スキルの4つのアспект(相)、8種類のコアスキルを構成する27項目のサブスキルについて、「1:かなり苦手」から「7:かなり得意」までの7件法で評定を求めた。なお、SAINTSの質問紙サンプル、コアスキルの尺度得点算出シート、スキルタイプ判定シートは、<https://www.psycommu.net/study/non-technical-skills/>からダウンロードできる。
- ・**就業および医療に関する医療者の状態** 医療者の就業に関する状態を測定するために、産業心理学における就労に関するトピックスに基づき10項目を作成した。加えて、医療に関する状態を測定するために、医療場面における破壊的行動に関する Rosenstein¹⁷⁾の一連の研究で用いられている心理指標を基に項目を作成した。これらのうち、ストレスとフラストレーションは就業状態の精神的健康と、医師・看護師・スタッフ全体の満足度も同じく就業状態の職務および職場満足感と重複するため除外した。さらに、有害事象と患者の死亡は個人の範疇を超えるため、インシデントで代表した上で患者安全と統合した。こうして整理された9項目を単語形態から文形態に改めた。その際、エラー防止、患者安全、患者満足の3項目については、患者や他の医療者、状況など医療者個人に帰属できない諸要因の影響を受けるため、当人の心掛けや努力を問う表現にした。以上の19項目について、「1:まったく思わない」から「7:強く思う」までの7件法で評定を求めた。

倫理的配慮

本研究は立命館大学における人を対象とする研究倫理審査委員会の承認(衣笠-人-2020-47)を得て行われた。

分析手法

はじめに、医療者の就業および医療に関する状態指標の因子を同定するために探索的因子分析を行った。次に、スキルタイプを同定するために、藤本ら¹⁸⁾の手順に基づき8コアスキルの尺度得点を用い、各点から重心までの距離を最小化するward法によるクラスタ分析を行った。さらに、各クラスターのコアスキルをSからEまでの6段階で評価した。評価基準はクラスターに属する回答者のコアスキルの平均値を全体の平均値(M)と標準偏差(SD)に照らし、M+1SD以上ならばS、M+0.5SD以上ならばA、M以上ならばB、M-0.5SD以上ならばC、M-1SD以上ならばD、それ未満ならばEとした。併せて、スキルタイプの8コアスキルの尺度得点平均に基づきグループ化した。続いて、スキルタイプの性別、年代、および職系別の差異を明らかにするためにクロス集計を行った。最後に、ノンテクニカルスキルが

医療ケアの質と安全性に及ぼす影響を検証するため媒介分析を行った。

結果

医療者の状態指標の因子構造

就業および医療に関する19項目について、最尤法・プロマックス回転による探索的因子分析を行った。カイザー基準により、固有値が1以上の4つの因子を医療者の状態指標(SIMS; state indices of medical staff)として採用した。続いて、負荷した項目から各因子の命名を行った。第1因子は職務満足や就労意欲に関する4項目が正の負荷を示したことから、「仕事充実感」($\omega=.874$)とした。次に、第2因子はコミュニケーションや協働関係、相互支援に関する5項目が正の負荷を示したことから「チームワーク」($\omega=.906$)とした。第3因子は心身の健康状態や仕事と生活の両立、就労状態に関する5項目が正の負荷を示したことから「仕事適量感」($\omega=.916$)とした。第4因子は医療ケアの質や安全性、患者満足に関する5項目が正の負荷を示したことから「医療ケア」($\omega=.892$)とした。因子間相関は、

表1 スキルタイプ別の人数および各指標の評価ランク、平均値、標準偏差

	SAINTS										SIMS			
	認知スキル		課題スキル		関係スキル		個人資源スキル		就業状態		医療状態			
	状況把握	意思決定	課題遂行	課題管理	親和促進	連携活動	状態管理	意欲管理	仕事充実感	チームワーク	仕事適量感	医療ケア		
平均過労型 n=115	B 0.61	C 0.62	C 0.73	C 0.79	B 0.67	B 0.71	D 0.78	C 0.91	C 1.14	B 0.92	D 1.23	B 0.70		
従順型 n=105	D 0.63	D 0.61	B 0.67	B 0.65	B 0.63	B 0.51	A 0.83	B 0.64	B 0.76	B 0.61	B 0.98	B 0.65		
未達型 n=182	D 0.43	D 0.36	D 0.59	D 0.58	C 0.44	D 0.55	B 0.59	C 0.70	C 0.73	C 0.66	C 0.81	C 0.68		
全低型 n=75	E 0.75	E 0.74	E 0.94	E 0.90	E 0.86	E 0.98	E 1.11	E 1.06	E 1.31	D 1.12	D 1.40	E 1.12		
有能型 n=115	B 0.51	B 0.53	A 0.50	A 0.58	A 0.57	A 0.60	A 0.58	B 0.66	B 0.68	B 0.78	B 0.93	B 0.73		
平均型 n=133	B 0.42	B 0.50	B 0.51	C 0.63	C 0.55	C 0.61	B 0.66	C 0.78	B 0.75	C 0.66	B 0.90	C 0.68		
孤立型 n=40	B 0.65	B 0.70	E 0.99	C 0.96	E 0.75	E 0.95	E 0.94	C 0.99	D 1.41	E 1.31	D 0.98	C 0.61		
万能型 n=96	S 0.66	S 0.65	S 0.76	S 0.66	S 0.70	S 0.71	S 0.90	S 0.73	A 0.85	A 0.82	A 1.21	S 0.58		
有能過労型 n=44	S 0.62	S 0.70	A 0.60	S 0.56	C 0.99	B 0.75	D 0.71	A 1.01	B 0.87	B 0.70	D 0.98	A 0.74		
全体	M 4.59	M 4.59	4.24	4.52	4.71	4.86	4.15	4.49	4.63	4.85	4.12	5.40		
	SD 1.02	SD 0.98	1.01	1.03	0.93	0.95	1.11	1.05	1.05	0.94	1.19	0.84		

注. 左欄は評価ランク、右欄上は平均値、右欄下は標準偏差。

表2 性別・年代・職系別スキルタイプの実数

性別	年代	職系								
		男女	20	30	40	50	60	医	看	他
平均過労型	46	69	19	47	21	19	9	33	49	33
従順型	40	65	17	38	29	12	9	21	42	42
未達型	87	95	27	60	45	38	12	62	63	57
全低型	28	47	21	25	17	10	2	14	34	27
有能型	59	56	15	30	31	25	14	43	36	36
平均型	84	49	13	30	35	44	11	73	26	34
孤立型	18	22	6	13	11	8	2	13	12	15
万能型	62	34	8	18	24	27	19	59	19	18
有能過労型	27	17	2	8	25	7	2	27	9	8

注. 太字 $p < .05$. 医: 医師系, 看: 看護師系, 他: その他の医療職.

仕事充実感－チームワークが $r = .577$, 仕事充実感－仕事適量感が $r = .602$, 仕事充実感－医療ケアが $r = .375$, チームワーク－仕事適量感が $r = .463$, チームワーク－医療ケアが $r = .442$, 仕事適量感－医療ケアが $r = .116$ であった。階層因子分析モデルについて検証した結果, 一定の適合度が確認された ($GFI = .904$, $CFI = .941$, $RMSEA = .081$)。

スキルタイプの同定

コアスキルの尺度得点を用いたクラスタ分析を行い, まとめや人数, 各クラスタの平均値などから9クラスタを同定した(表1左)。続いて, 各クラスタのコアスキルをSからEまでの6段階で評価し, クラスタの命名を行った。第1クラスタは7コアスキルがBかCであったが, 「状態管理」のみDと低かったため「平均過労型」とした。第2クラスタは「状態管理」がAと高く, 課題スキルと関係スキルおよび「意欲管理」もBであったが, 認知スキルがDであったことから「従順型」とした。第3クラスタはBの「状態管理」を除く7コアスキルがCかDと必要な水準に達していないことから「未達型」とした。第4クラスタは全てのコアスキルがEであったことから「全低型」とした。第5クラスタは, 課題スキルと関係スキルおよび「状態管理」がAで, 残る3コアスキルもBであったことから「有能型」とした。第6クラスタは全てのコアスキルがBかCであったことから「平均型」とした。第7クラスタは認知スキルおよび「課題管理」と「意欲管理」がBかCであったが, 関係スキルおよび「課題遂行」と「状態管理」がEであったことから「孤立型」とした。第8クラスタは全てのコアスキルがSであったことから「万能型」と

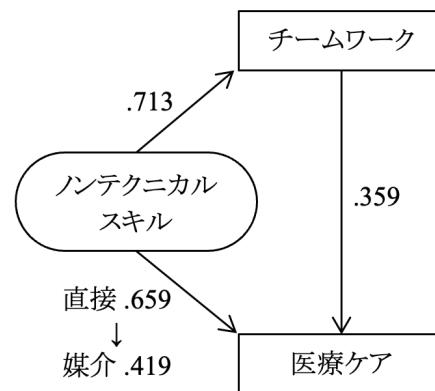


図1 媒介分析に用いた仮説モデル

した。第9カテゴリーは認知スキルと課題スキルおよび「意欲管理」がSかAであったが, 関係スキルがBかCで, 「状態管理」もDであったことから「有能過労型」とした。8コアスキルの尺度得点の平均値を算出した結果, スキルタイプは上位タイプ(万能型 5.82, 有能過労型 5.09, 有能型 5.07), 中位タイプ(従順型 4.58, 平均型 4.55, 平均過労型 4.42), 下位タイプ(未達型 4.06, 孤立型 3.87, 全低型 3.14)に三分された。

性別, 年代, 職系別のスキルタイプの差異

性別, 年代, 職系におけるスキルタイプの差異を明らかにするために, クロス集計を行った(表2)。その結果, 性別 ($\chi^2(8) = 35.84, p < .001$), 年代 ($\chi^2(32) = 93.71, p < .001$), 職系 ($\chi^2(16) = 85.96, p < .001$) のいずれも有意であった。続いて, 残差分析を行った。頻度に5%水準(± 1.96)で差があったスキルタイプについて, はじめに性別では, 女性は「平均過労型」「従順型」「全低型」が多く, 男性は「平均型」と「万能型」が多かった。次に年代では, 20代は「全低型」が多かった。また, 30代は「平均過労型」が多く, 「平均型」と「万能型」が少なかった。一方, 40代は「有能過労型」が多く, 「平均過労型」が少なかった。そして, 50代は「平均型」が多く, 「従順型」が少なかった。残る60代は「万能型」が多く, 「全低型」が少なかった。最後に職系では, 医師系は「平均型」「万能型」「有能過労型」が多く, 「平均過労型」「従順型」「全低型」が少なかった。対して, 看護師系は「平均過労型」と「全低型」が多く, 「平均型」と「万能型」が少なかった。その他の医療職については「従順型」が多く, 「万能型」が少なかった。

仮説モデルの媒介分析

ノンテクニカルスキルがチームワークを介して医療ケアに影響する仮説モデル（図1）に対し、媒介分析を行った。ノンテクニカルスキルには27項目を小包化した8コアスキルに対する潜在変数を用いた。また、チームワークと医療ケアにはSIMSの該当因子の尺度得点を算出して用いた。はじめに、直接モデルについて、ノンテクニカルスキルから医療ケアへのパスは、推定値 .659 ($Se=.040, p <.001$) と有意であった。次に、仮説モデルについて、ノンテクニカルスキルから医療ケアへのパスは推定値 .419 ($Se=.040, p <.001$)、ノンテクニカルスキルからチームワークへのパスは推定値 .713 ($Se=.046, p <.001$)、チームワークから医療ケアへのパスは推定値 .359 ($Se=.027, p <.001$) といずれも有意であった。最後に、間接効果を検証するために、ブートストラップ法（標本数2000）により95%信頼区間を算出した。その結果、推定値 .256 ($Se=.039, p <.001$ 、下限 .189、上限 .336) と有意であり、部分媒介モデルが確認された。仮説モデルのノンテクニカルスキル－医療ケアのパスを直接モデルと比較すると、依然有意ながらも推定値は .659 から .419 に減衰していた。

考察

医療者のスキルタイプに応じた対処

9種類の表1スキルタイプのうち、「有能過労型」と「平均過労型」は、ランク的に「有能型」や「平均型」に比肩しながらも状態管理を苦手としていることから、過労による心身の不調が懸念される。一方、「従順型」は状態管理が優れている反面、認知スキルが低く自ら考えて行動することを苦手とする。対して、「孤立型」は、認知スキルは平均以上ではあるが、関係スキルを始め多くのコアスキルに問題を抱えている。医療者には「万能型」「有能型」「平均型」のいずれかが望まれる。ただし、次のSIMSも含めて自己評価であるため、実際よりも自らの能力を過信している者は高く、自己卑下している者は低ご回答する可能性がある。

SIMSの得点（表1右）に目を向けると、「未達型」、「孤立型」、「全低型」の下位タイプは、4指標全てがC以下であった。特に「全低型」は、医療安全

に直結する医療ケアが最低評価のEである。プロフェッショナルとして高いことが前提となるこの指標において（全体平均 5.40）、ほぼ1スケール分下回っている。このタイプの医療者は自らの医療ケアに自信を持てないまま、日々の業務に当たっている恐れがある。そのため、管理者は「全低型」の医療者を日常の観察やSAINTS¹⁶⁾などの調査によって早期に検出し、研修やカウンセリングなど適切な心理学的手当てを施す必要がある。上位・中位タイプについては、4指標にDを持つのは「有能過労型」と「平均過労型」で、どちらも仕事適量感においてであった。過労の特徴を持つ両タイプの医療者は、問題なく業務をこなしてはいるものの、過負荷状態の中で心身の健康状態に不調をきたしながら働いている可能性が高い。仕事上のストレスに長期間晒され続けると、脱人格化や情緒的消耗感を伴うバーンアウト症候群に陥り¹⁹⁾、不適切な医療ケアを行ったり、離職を決断したりすることになる。そのため、深刻化する前に、医療安全管理者は彼らが適切に自らの状態を管理し、また業務過多になっている場合は、それを解消するように努めなければならない。

医師－看護師間格差を生み出す体制

医療者によるスキルタイプ（表2）は性差が顕著であった。すなわち、女性は男性よりも「全低型」が多く、また平均的なタイプでも「平均過労型」や「従順型」など「個人資源スキル」や「認知スキル」に問題があるタイプが多かった。これは単純な性差からではなく、職系における男女比の問題と合わせて捉える必要がある。なぜならば、緒言で指摘したとおり、看護師は女性が約90%と圧倒的に多いのに対し、医師は男性が約80%を占めるためである²⁰⁾。医療の世界では、業務を円滑に遂行するために、医師を頂点とするヒエラルキーが確立されている。この体制において、看護師は医師の指示統制の下に活動している。しかしながら、これが看護師からプロとしての自律性や責任性、統制力を奪い、自尊感情の低下や存在意義の喪失を招いている²¹⁻²³⁾。すなわち、男性・医師－女性・看護師間に見られるノンテクニカルスキルの格差は、医療業務におけるヒエラルキーが一因になっているということである。その他の医療職については、看護師ほ

どスキルタイプに顕著な多寡は確認されなかつたものの、「万能型」が少ない点で共通しており、「従順型」が多いという特徴がある。「状況把握」や「意思決定」を医師が行い、その指示の下で自らの職責を果たすというシステムが、彼らから認知スキルの向上の機会を奪っている可能性がある。チーム医療が主流となりつつある現在、全ての医療者はノンテクニカルスキルを高い水準で身に付けておかなければならぬ。そのためには、教育・研修だけでなく、これまで通り医師が患者の安全に責任を持ちつつも、心理的安全性が確保され、多種職が対等な立場で協働できる体制を作っていくかなければならぬ。このような職場環境が実現されることで、全ての医療者が上記のような心理的葛藤を回避し、スキルアップの機会を得ることができると考えられる。

年代に関しては、20代に「全低型」が多かったことが重大な問題として挙げられる。彼らが自らのノンテクニカルスキルを等しく低く評価した背景には、当然医療者としての経験不足もあるが、それによって頻繁に医療エラーを起こし叱責を受けるなどにより職務や職場にうまく適応できず学習性無力感に陥っていたり、医療ミスを恐れて主体的に行動できなくなっている可能性が考えられる。不適応による若年層の離職を防ぎ、一人前の人材に育てるためには、学生教育や新人研修においてノンテクニカルスキルに関する集中的なトレーニングを行う必要があると考えられる。ただし、年齢が高くなるほどスキルタイプのランクは高くなつておらず、30代では「平均過労型」が、40代では「有能過労型」が多かつた。中堅世代になるころには、多くが中位以上のスキルタイプになっているという知見は、ノンテクニカルスキルが実務経験を積んでいく中で向上しうることを意味している。しかしながら、「個人資源スキル」は依然として低い。問題とすべきは、中堅世代が自らのコンディションやモチベーションを管理しきれないまま、職場の中心となって働いているという実態である。新人を脱し中堅と呼ばれる世代が激務の中で疲弊しないために、彼らに個人資源スキルを中心とした研修を選択的に行っていくべきである。中堅世代を乗り切り、さらに経験を重ねた50代になると、ノンテクニカルスキルは大きな偏りが

なくなり「平均型」が最も多くなる。「平均型」は突出したスキルはないが、認知スキルは「有能型」と同等の安定したスキルタイプである。さらに、60代になると、現役で働いている人は少数ではあるが「有能型」が多くを占めるようになる。彼らベテランの実践知を如何に若手や中堅世代に伝えていくかも、医療安全管理における今後の課題の一つである。**医療ケアの質と安全におけるチームワークの重要性**

媒介分析により、ノンテクニカルスキルは医療ケアに直接影響しつつ、チームワークを介しても医療ケアに影響していることが明らかになった(図1)。この知見は、医療ケアの質と安全性を確保する上で、他の医療者とのチームワークが重要な役割を担っていることを表している。医療チームはクルー型のチームであることを踏まえると、個々の医療者のノンテクニカルスキルを高め、その総体としてチーム力を上げるという発想が、良質で安全な医療サービスを提供するために必要であると考えられる。8つのコアスキルの中でチームワークと直接関係しているのは「連携活動」である。これがD以下のスキルタイプは「未達型」、「孤立型」、「全低型」の下位3タイプであるが、これらはチームワークと医療ケアでもC以下であった。したがって、医療安全管理者は、下位3タイプを持つ医療者を確実にスクリーニングし、必要な対策を講じる必要がある。

本研究において医療ケアの質と安全性に同僚とのチームワークの状態が影響していたように、チームワークは現在主流となっているチーム医療の生命線である。特にチーム内のコミュニケーションの問題は、患者安全に深刻な害を及ぼすことが指摘されている²⁴⁾。The Joint Commissionによれば、死亡や重度の後遺症を招いた致命的有害事象(sentinel events)の70%以上に、コミュニケーションの失敗が関与しているという²⁵⁾。また、メンバーが犯したミスが医療事故になる前にチームでリカバリーする際にも、コミュニケーションは重要な役割を果たしている³⁾。にもかかわらず、暴言や暴力などの破壊的行動によりチーム内の人間関係を悪化させ、円滑なコミュニケーションを妨げてしまう医療者は少なくない。彼らがチームワークを乱す行動を取る原因として、課題スキルや関係スキルの欠如が指摘さ

れている²⁶⁾。よって、円滑なチーム医療を実現するためには、医療チームを構成するメンバー各人が、コミュニケーションやチームワークに関する十分なコアスキルを身に付けておかねばならない。併せて、多種職が協働する医療チームでは、全体を見渡しメンバーに的確な指示を下すリーダーの存在も不可欠である。本研究で用いた SAINTS は、コミュニケーション(表出系／反応系)とリーダーシップ(課題志向／関係志向)をそれぞれ二分し、「課題遂行」と「親和促進」に再編している。これらのうち、情報伝達や指示に関するコアスキルは前者の「課題遂行」になる。以上、「連携活動」と「課題遂行」を改善・向上し、チーム医療を円滑に遂行することは、認知スキルを発揮して注意や確認を怠らず適切な判断を行うことや、個人資源スキルを発揮して万全の状態で職務に当たることと同様に、質の高い安全な医療ケアを提供する上で必要不可欠である。

まとめと今後の展開

本研究により、状態管理を苦手とする過労なタイプや自ら考え判断しない従順なタイプ、他の医療者とうまく連携できない孤立したタイプの医療者の存在が特定された。また、他の医療者とのチームワークが医療ケアの質と安全性を高めること、そしてチームワークのためには高い水準のノンテクニカルスキルが要求されることが明らかになった。ただし、本研究の知見は質問紙調査により得られたデータを統計的に分析したことで得られたものである。今後は、実際の医療現場において、特定のコアスキルに問題を抱えた医療者やそのまわりの人たちがどのような困りごとを抱えているのか、そして、どのような組織的・社会的サポートを必要としているのかについて、質的・実践的な検討を加える必要がある。

利益相反 日本医療安全学会学会誌「医療と安全」の定める利益相反に関する開示事項はありません。

参考文献

- 1) Anderson O, Davis R, Hanna GB, Vincent CA. Surgical adverse events: A systematic review. Am J Surg 2013; 206: 253-262.
- 2) Irwin A, Weidmann AE. A mixed methods investigation into the use of non-technical skills by community and hospital pharmacists. Res Social Adm Pharm 2015; 11: 675-685.
- 3) Sasou K, Reason J. Team errors: definition and taxonomy. Reliab Eng Syst Saf 1999; 65: 1-9.
- 4) Glavin RJ, Maran NJ. Integrating human factors into the medical curriculum. Med Edu 2003; 37: 59-64.
- 5) Dunn EJ, Mills PD, Neily J, Crittenden MD, Carmack AL, Bagian JP. Medical team training: applying crew resource management in the veterans health administration. Jt. Comm J Qual Patient Saf 2007; 33: 317-325.
- 6) Flin R, O'Connor P, Crichton M. Safety at the sharp end: A guide to non-technical skills. Farnham: Ashgate, 2008.
- 7) Gawande AA, Zinner MJ, Studdert DM, Brennan TA. Analysis of errors reported by surgeons at three teaching hospitals. Surg 2003; 133: 614-621.
- 8) Rogers SOJr, Gawande AA, Kwaan M, Puopolo AL, Yoon C, Brennan TA, Studdert DM. Analysis of surgical errors in closed malpractice claims at 4 liability insurers. Surg 2006; 140: 25-33.
- 9) Uramatsu M, Fujisawa Y, Mizuno S, Shouma T, Komatsubara A, Miki T. Do failures in non-technical skills contribute to fatal medical accidents in Japan? A review of the 2010-2013 national accident reports. BMJ Open 2017; 7: 1-7.
- 10) 日本医療機能評価機構. 集計表 2019 年 医療事故情報収集・分析・提供事業 YA-41 発生月 A・C. 2019. www.med-safe.jp/contents/report/html/nennzi/2019/index.html (2021 年 8 月 20 日閲覧)
- 11) 山口裕幸. チームワークの心理学：よりよい集団づくりをめざして. 東京：サイエンス社, 2008.
- 12) Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. To err is human: Building a safer health system. Washington DC: National academies press, 2000.
- 13) 厚生労働省. チーム医療の推進について(チーム医療の推進に関する検討会報告書). 2000.
- 14) 種田憲一郎. チーム STEPPS 日本の医療施設でどう応用するか？チームとしてのよりよいパ

- フォーマンスと患者安全を高めるためのツールと戦略. 医療安全 2010; 24: 38-44.
- 15) Baker DP, Gustafson S, Beaubien JM, et al. Medical teamwork and patient safety : The evidence-based relation. Literature review. AHRQ Publication No. 050053. Rockville, MD, Agency for Healthcare Research and Quality, 2005.
- 16) 藤本学, 島村美香, 宮崎浩彰. 医療に関するノンテクニカルスキルの自己評価尺度 SAINTS. 医療と安全 2021; 13: 36-43.
- 17) Rosenstein AH, Naylor B. Incidence and impact of physician and nurse disruptive behaviors in the emergency department. J Emerg Med 2012; 43: 139-148.
- 18) 藤本学, 島村美香, 小山記代子, 河野朋美, 幸史子. 看護学科初年次生の基本的コミュニケーション・スキルの類型論的特徴 : ENDCOREs を用いたスキル・タイプの判定法を通して. 日本看護学会誌 2019; 28: 13-25.
- 19) Maslach C, Schaufeli WB, Leiter MP. Job burnout. Annu Rev Psychol 2001; 52: 397-422.
- 20) 厚生労働省：平成 30 年度衛生行政報告例（就業医療関係者）の概況. 2019.
- 21) Ashley JA. (編) / 日野原重明 (監訳)・山本千沙子 (翻訳) 看護の力 女性の力. 東京 : 日本看護協会出版会, 2002.
- 22) Dunn H. Horizontal violence among nurses in the operating room. AORN J 2003; 78: 977-988.
- 23) Leiper J. Nurse against nurse: How to stop horizontal violence. Nursing 2005; 35: 44-45. <https://archive.ahrq.gov/research/findings/final-reports/medteam/> (2021 年 8 月 20 日閲覧)
- 24) Kodate N, Ross AJ, Anderson JE, Flin R. Non-technical skills (NTS) for enhancing patient safety: Achievements and future directions. 医療の質・安全学会誌 2012; 7: 360-370.
- 25) Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. National Patient Safety Goals 17 December 2020. www.jointcommission.org/PatientSafety/NationalPatientSafetyGoals/ (2021 年 8 月 20 日閲覧)
- 26) Rosenstein AH. Disruptive and Unprofessional Behaviors. In Brower KJ, Riba MB (Eds.), Physician Mental Health and Well-Being: Research and Practice. Berlin: Springer, 2017: 61-85.

Abstract

Influence of Medical Staff's Non-Technical Skills on Quality and Safety of Medical Care

Manabu Fujimoto¹, Mika Shimamura², Hiroaki Miyazaki³

¹Ritsumeikan University, ²Kyushu University of Nursing and Social Welfare, ³Kansai Medical University

[Purpose] From the viewpoint of medical safety management, this paper grasps the actual situation of medical staff's non-technical skills, and elucidate the mechanism of their influence on the safety and quality of medical care. [Method] An Internet questionnaire research was conducted for Japanese medical staffs who provide physical medical care directly. [Results] 9 skill types are identified. Six of them have state problems caused by a lack of specific core skills. Moreover, the number of skill types is remarkable depending on gender, age, and occupation. Furthermore, non-technical skills directly and indirectly affects the quality and safety of medical care through teamwork. [Conclusion and Summary] The medical staff non-technical skills strongly reflected the peculiarities of the current medical system. A Medical safety manager should not only provide individual support focusing on the problem of their non-technical skills but also create a system in which all medical professionals can work skillfully in cooperation with various occupations. **Japan Society of Clinical Safety. Healthcare and Safety 13: 44-51, 2021.**

Key words: safety and quality medical care, non-technical skills, skill types, teamwork in health care, mediation analysis

◆施設活動紹介◆



医療安全のための医療シミュレーション教育の形態とその実践

前田 佳孝

自治医科大学医学部 メディカルシミュレーションセンター

■ 要 旨 ■

医療安全を実践するため、医療従事者は Technical Knowledge and Skill, Non-Technical Skill, Attitude をバランスよく身につける必要がある。これらの醸成には医療シミュレーション教育が効果的である。シミュレーション教育にはタスクトレーニング、アルゴリズムベースドトレーニング、シチュエーションベースドトレーニングの 3 つの形態があり、教育目的によってそれらを適切に使い分けることで教育効果が高まる。また、近年はゲーム要素を加えたゲーミングシミュレーションも導入され、医療安全を“楽しく”学ぶことに寄与している。一方で、シミュレータは教育ツールの一つに過ぎないため、単に導入するだけでは医療安全教育は成功しない。その成功のためには、いかに学習者のモチベーションを高め、効果的な教育設計をするかが肝となる。具体的には、臨床、実例を忠実に再現すること、学習者が自信を持てるまで繰り返すこと、振り返りやフィードバックを含むこと、などといった教育設計が重要となる。日本医療安全学会機関誌 医療と安全 13:52-58, 2021.

キーワード：医療シミュレーション、学習意欲向上、インストラクショナルデザイン、ゲーミフィケーション

1. はじめに

医学部の卒前教育においては、全大学で共通して取り組むべき教育事項が医学教育モデル・コア・カリキュラムとして整理されている。その最新版の中で、医療シミュレータを用いた教育（以下、シミュレーション教育）について、「医療安全の観点から臨床現場を想定した環境でシミュレーションによるトレーニングを積むことで、実際の臨床現場で対処できるようになる（G-4-4）」ことが教育到達目標として記載されている¹⁾。また、卒業時の能力評価を目的とした、臨床実習後の客観的臨床能力試験（Post-Clinical Clerkship OSCE；Post-CC OSCE）が全ての医学部で必須化され、模擬患者やシミュレータを使用した、より実践的な評価が行われることになる。言い換えると、これまで医学部卒業時の評価は筆記試験による卒業試験や医師国家試験に委ねられていたが、今後はそうした筆記試験等のみでは不十分ということである。「知識」以外の「技能」「態度」についても、全ての医学生が均一な教育を受け、卒業時にはそれらが客観的に評価される必要がある。

医療安全を念頭に置いた場合、これは医学部に限った話ではない。医療従事者や、それをを目指す全ての学生は、医療安全に関する「知識」を獲得しただけでは不十分である。知識とともに技能、態度を醸成し、医療安全の「実践」に繋げなければならぬ。本稿では医療安全を念頭に置いた、本学のシミュレーション教育の実践事例について紹介する。

2. 自治医科大学メディカルシミュレーションセンター

自治医科大学メディカルシミュレーションセンターは、2008 年 4 月に、ヒューマンファクターを



図1 メディカルシミュレーションセンター (a) 小訓練室, (b) 大訓練室, (c) 行動観察室

専門とする河野龍太郎教授（現、名誉教授）を中心 に設立された。設立目的は、1) 学生の臨床教育（実習）環境の整備、2) 医療従事者の臨床研修環境の 整備、3) 地域医療の支援、4) 女性医師支援である。

当センターは2フロア（約960m²）を占有し、5つの訓練室と1つの講義室を有する（図1a, b）。初代センター長である河野教授が経験してきた、航空管制、原子力発電プラント、航空機などのシミュレーション訓練施設を参考に、部屋のレイアウトや付属設備が設計されている。シミュレーション教育では特に、振り返り（デブリーフィング）によって自己省察能力を高めることが重要視されていること から、各訓練室の隣には行動観察室が設置されてい る。この部屋はハーフミラーになっており、訓練室 の様子をリアルタイムに観察したり、映像に記録し たりすることが可能である（図1c）。

当センターの保有シミュレータは約130種類、年間利用者数は延べ10,000人を超えており、トレー

ニング数は600件弱である。利用形態としては、医学部の授業のみならず、本学附属病院の医療従事者の研修も多数行われている。当センターは本学関係者であれば24時間利用できるため、授業、集合研修のみならず、個人による自己研鑽目的での利用も可能である。2020年度はCOVID-19の影響により、一時的に当センターの利用者が大幅に減少した。しかし、学生の病棟での臨床実習が大幅削減され、その代替策として、シミュレーション教育の重要性が見直されており、利用者数が徐々に回復している。

3. 医療従事者が安全のために身につけるべき能力

医療を含む、多くの産業分野において、作業者が良いパフォーマンスを実践できることが現場安全に繋がる。良いパフォーマンスを引き出すために管理すべき事項として、図2の4要素を挙げられる²⁾。これらは、Hollnagelらが提案したSafety IIの概念でも着目されており、作業者のレジリエントな行動

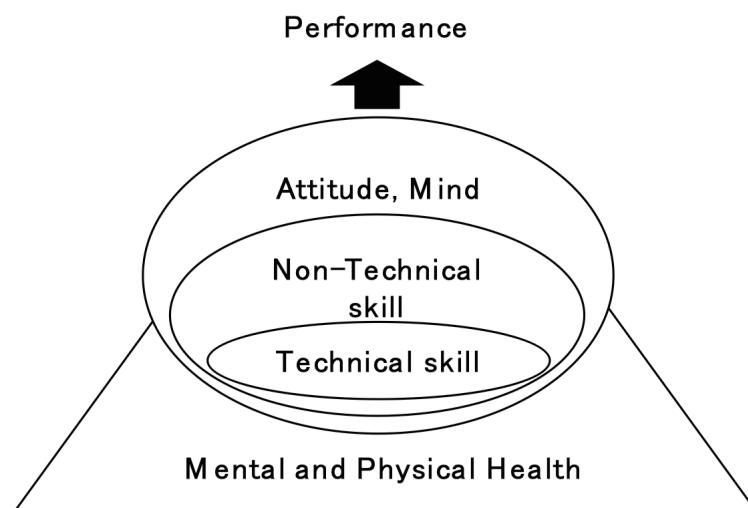


図2 良いパフォーマンスを引き出す 管理要素（小松原 2008）

を引き出すためにも管理すべき要素である^{3,4)}.

- ・ Technical Knowledge and Skill (以下, TS) : 専門分野に関する知識や技能を指す。
 - ・ Non-Technical Skill (以下, NTS) : 分野によつて異なるが、一般的には communication, team building, situational awareness, decision making, workload managementなどのスキルを指す。
 - ・ Attitude : いわゆるプロフェッショナリズムや、安全に対する前向きな態度などを指す。
 - ・ Mental and Physical Health : 心と体の健康を指す。
- これらの4要素のうち、特に TS, NTS, Attitude についてはシミュレーション教育によって醸成することができると考えられる。

4. 医療安全 × シミュレーション教育

TS, NTS, Attitude を効果的に醸成するために、シミュレーション教育には、①タスクトレーニング、②アルゴリズムベースドトレーニング、③シチュエーションベースドトレーニングの3つの形態がある⁵⁾。それらは教育目的によって使い分けられる。日本においては、①②が最も多く実施されている。これら3形態の解説と、当センターにおける実践例を以下に示す。また、シミュレーション教育にゲーム的要素（ゲーミフィケーション）を加えたゲーミングシミュレーションの実践例についても併せて示す。

4.1. 医療安全のための3形態のシミュレーション教育

①タスクトレーニング

医療手技のトレーニングのことを指し、シミュレーション教育の中では基本的なものである。気管挿管、腰椎穿刺、中心静脈カテーテル挿入、静脈注射、採血、聴診など、当センターでも多種多用なトレーニングが行われている。多くは、専用のタスクトレーニングシミュレータを用いて練習を行う（図3a）。

例えば、当センターでは、現センター長である川平洋教授が、専門の消化器外科技術を活かし、内視鏡外科手術に関するハンズオンセミナーを週に一度開催している。有志の医学生、研修医が参加して

おり、中には医学部1年生の参加者もいる。参加者は鉗子を用いて、モニタに映し出されたボックス内のパッドを縫合したり、折り紙を折ったりすることで、鉗子裁きを修得していく（図3b）。

タスクトレーニングでは、主に個人のTSの向上を目的としているが、当該手技にまつわる situational awareness, decision makingといった NTS も併せて醸成できるものと考えられる。

②アルゴリズムベースドトレーニング

治療の手順、いわゆるアルゴリズムが既定されており、その流れや手技を獲得するためのトレーニングである。主に、専用のマネキンを用いた一次、二次救命処置といった蘇生に関する手技がこれにあたる（図3c）。当センターにおいては、これに関するトレーニング件数が全体の多くを占めている。

例えば蘇生訓練では、胸骨圧迫や人工呼吸に関する手技といった個人の TS の獲得に加えて、チームワークに関する NTS の獲得も狙う。具体的には、AED 使用時の声掛け、蘇生時のリーダーシップやフォロワーシップ等、communication, team building に関する NTS についても訓練する。

なお、COVID-19 の影響により、2020 年度は一時的にトレーニング件数が減少した。現在、感染対策として、先述の行動観察室にインストラクター、訓練室に学習者を入れる試みを行っている。完全に部屋を分けているが、インストラクターは行動観察室内から学習者の様子を観察したり、マイクで指示を出したりすることが可能である。このように、with コロナ時代の新たなシミュレーション教育をデザインする必要に迫られている。

③シチュエーションベースドトレーニング

臨床の状況を再現して行うトレーニングである。このトレーニングは、獲得した TS や NTS を実践したり、臨床と紐づけたりすることを目的とする。ここでは、TS, NTS に加え、安全に関する Attitude の醸成も図る。専用のシミュレータを用いるトレーニングに加え、参加者同士のロールプレイングによるものも存在する。

例えば、当センターでは、専用シミュレータを用いるシチュエーションベースドトレーニングとして、医学部1年生全員を対象に採血実習を実施して

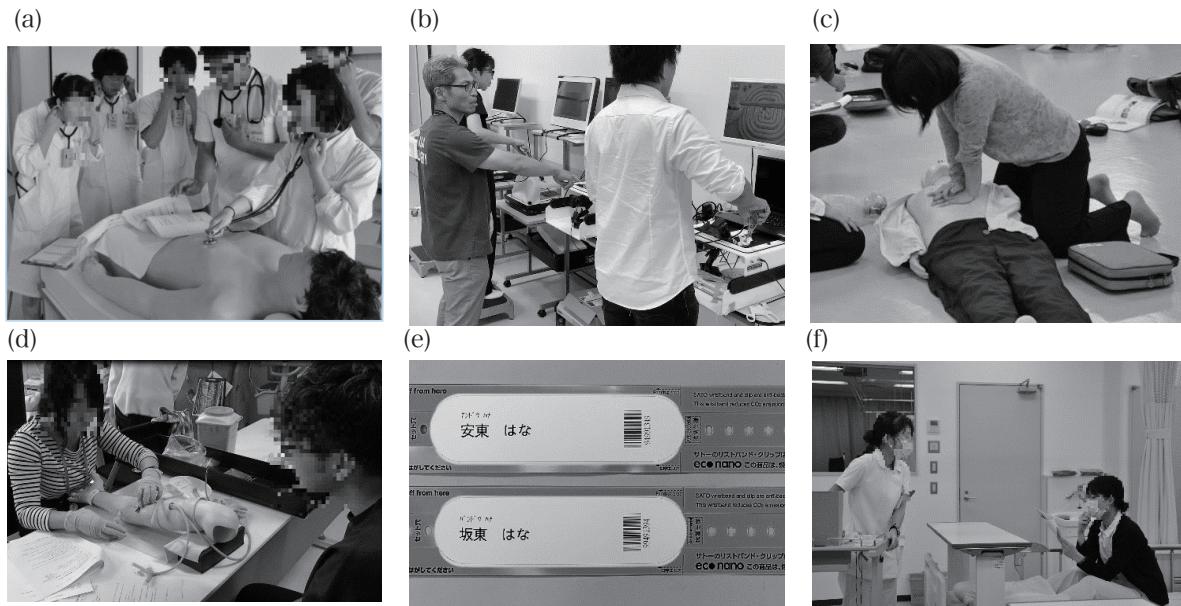


図3 3形態のシミュレーション教育の様子 (a) 聴診, (b) 内視鏡外科手術訓練, (c) 蘇生訓練,
(d) 採血訓練, (e) 採血訓練で用いたリストバンド, (f) マルチタスク訓練

いる。まず、実習の前半では、練習用の腕モデルを用いて駆血帯の巻き方、静脈穿刺手技、スピッツの取り扱いといった TS の獲得を図る（図3d）。後半では、学生が医療者と患者の役割に分かれ、本学附属病院で実際に用いているリストバンド、検体ラベル、採血指示書を用いて、指差呼称による照合チェック、患者確認をロールプレイする。学生にエラーを体験させるため、患者の検体を取り違えやすいように、類似した名前の 2 名の患者を取り扱わせている（図3e）。

また、完全にロールプレイのみで構成されるトレーニングも行っている⁶⁾。例えば、新人看護師を対象に、マルチタスクを模擬的に体験させる実習を行っている（図3f）。ロールプレイのシナリオは、本学のインシデントレポート等を基に作成されており、限りなく臨床に近い状況を再現する。学習者は例えば、麻痺のある患者のトイレ介助中に、他の患者が急に咳き込むといったシチュエーションに置かれる、その場で最適な状況認識、意思決定、コミュニケーション等について自身で考え、実践する。シナリオ後にはグループディスカッションを通じて、シナリオ中の各々の行動について振り返る。

4.2. 医療安全×ゲーミングシミュレーションに関する試み

医療安全に対して“やらされ感”を受ける医療従事者、学生は少なからず存在する。その場合、医療安全に関する学習モチベーションを高めにくい。当センターでは、近年、シミュレーションにゲーム的要素を盛り込む、いわゆるゲーミングシミュレーションにも取り組んでいる。そのうち、医療安全についてイメージが沸きづらい臨床未経験の学生を対象に行った 2 事例を紹介する。これらは医療安全に関する TS、NTS、Attitude を複合的に教育するものである。

・院内巡視型危険予知トレーニング⁷⁾

臨床実習前の学生に安全巡視を模擬体験してもらい、教室や校舎、病棟等の環境に関する安全上の問題を見つけさせる演習を行った。本演習は 2 つの形態で実施した。

①臨床実習前の学生に教室等の日常場面について安全巡視をさせ、各班で問題点や対策を議論させた。巡視の前には、予めペルソナとシナリオを定めさせた。ペルソナとは、仮想的な患者について、氏名、性別、年齢といった基本情報や人物像を設定したものを指す。シナリオとは、その患者が当該施設内をどのようなルートで巡り、どのような行動をとるかを設定したものである。結果的に、普段から馴染みのある日常場面においても、学生が特定の患者になりきることで、安全上の問題点を見つけやすくなつ

た。

②早期体験実習中の医学部1年生123名に、本学附属病院の病棟や外来にて、安全巡視を行わせた。結果、計327個の問題が報告され、約9割は患者の安全についてであった。例えば、障害物による患者転倒の危険性、車椅子や杖での移動しづらさといった動作面、呼出端末の音の分かりにくさといった知覚面、院内の掲示の分かりづらさといった認知面に関する問題が挙げられた。

これらの院内巡回型危険予知トレーニングでは、普段から馴染みのある環境について、ペルソナのような普段とは異なる目線から安全上の問題を探すという点で、「ロールプレイングゲーム (RPG)」や「間違い探し」のようなゲーム的要素が盛り込まれている。多くの学生が患者の立場から安全上の問題点を詳細に観察できており、医療安全について、高いモチベーションで学習することができた。

・コミュニケーションエラーや感型ボードゲーム⁸⁾

臨床未経験の学生に対して、分かりやすくコミュニケーションに関する安全教育を行うため、ボードゲームを開発し、実践した。ゲームは、9人の患者の氏名が記された1枚のボードと、薬品名とその含有量が書かれた60枚のカードで構成される(図4)。学生は教員が読み上げる11の指示文章に従って、適切な枚数の薬品カードを、ボード上の正しい患者に置く。ゲームには、学生がエラーを起こしやすいトラップが複数含まれている。例えば、同じ苗字の患者が2名いるのに、フルネームを言わない、似た名前の薬のカードが複数存在する、投与すべき薬

の量を曖昧に指示する、矛盾する指示をする、剤形を言わない、曖昧な発音をする等である。これらのトラップはリアルさを求めるために、日本医療機能評価機構によって一般公開されている、医療事故の実事例を基に作成した。臨床未経験の学生に行った結果、すべての学生がいずれかのトラップにかかり、エラーを起こした。学生からは「ゲームが楽しかった。日常生活でもよいコミュニケーションを実践したい。」「曖昧な指示はチェックバック等で聞き返す必要があることが分かった」「指示の内容を明確にすることも重要であるが、声のトーンやスピードの重要性も感じられた」といった意見が得られた。

このゲームでは、学生自身がコミュニケーションエラーを体験できるため、エラー発生時の自分自身の行動や心理状態を振り返ることが容易にできる。学生は、ゲームならではの楽しさを感じながらも、コミュニケーションエラーが起こる状況やプロセスを学習しやすくなつたのではないかと推察される。

5. 終わりに—教育効果を高めるために—

医療安全教育は、医療従事者の基礎を醸成する卒前(特に低学年)から開始し、卒後までシームレスに教育を継続することで、安全を習慣付けさせることが重要である。それを通じて、Technical Knowledge and Skill, Non-Technical Skill, Attitudeをバランスよく身につけさせることが必要である。

ここまで、それら医療安全の実践に必要なスキルに関する、医療シミュレーション教育の事例を紹

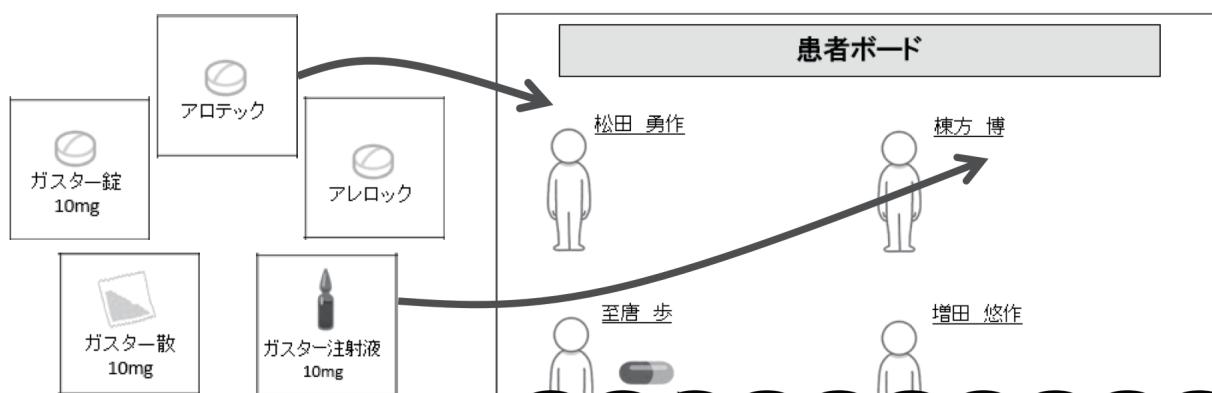


図4 コミュニケーションエラーや感型ボードゲーム

介してきたが、シミュレータはあくまでも教育ツールの一つに過ぎない。先述の通り、医療安全は現場にとってネガティブなものと捉えられがちであり、“やらされ感”を受ける医療従事者、学生が少なからず存在する。医療安全教育の成功のためには、いかに学習モチベーションを高め、効果的な教育設計をするかが肝となる。

そのためのヒントの一つが、ARCS モデル⁹⁾である。本モデルは学習者の学習モチベーションについて、教育設計上の問題点とその対策を、以下の枠組みで整理したものである。Attention (注意：学習者の興味や知的好奇心、探求心を刺激すること), Relevance (関連性：学習内容に対する親しみや意義を持たせること), Confidence (自信：学習者にやればできるという自信を抱かせること), Satisfaction (満足：学習者にやってよかったという満足感を与え、新たな学習意欲を引き出すこと) に、教育設計上配慮するよう提案されている。

シミュレーションによる医療安全教育のメリットについて、ARCS の要素で整理する。

- ・ Attention：シミュレータや、ロールプレイ、ゲーム自体が学習者の興味や知的好奇心を刺激するため、シミュレーション教育は Attention に配慮できる。
- ・ Relevance：シミュレーションは現実に忠実であるほど望ましく、分かりやすさや楽しさよりも正確さが優先されるものであるとされる¹⁰⁾。それはゲーミングシミュレーションでも同じである。例えば、前述のボードゲームであっても、実際に起こった医療事故データを基に作成され、現実に忠実である。つまり、シミュレーションは臨床を忠実に再現しており、学習者が学習内容と臨床での医療安全を紐づけやすい点で、Relevance に配慮できる。
- ・ Confidence：シミュレーション教育のメリットとして、1) 失敗しても安全であること、2) レアケースを経験できること、3) 何度も練習できることが挙げられる。このように、学習者が自信を獲得できるようになるまで、安全に繰り返し練習することが可能である点で、Confidence に配慮できる。例えば、前述のゲーミングシミュレー

ションにおいても、臨床未経験の学生に危険予知やコミュニケーションに関する自信を付与することができた。

- ・ Satisfaction：シミュレーション教育では、振り返り（デブリーフィング）によって自己省察能力を高めることが重要視されている。自身の行動の振り返りや、グループ討論、ファシリテーターからのフィードバックによって、学習者は臨床での医療安全の実践について、学習内容を具体的な行動目標に落とし込むことができる。こうしたオリジナルの行動目標ができることは、Satisfaction に直結し、医療安全に対する意識の向上や、新たな学習意欲の付与に貢献できる。

以上のように、シミュレーションによる医療安全教育で、学習者に ARCS モデルの各要素をバランスよく感じさせるには、臨床を忠実に再現すること、自信を持てるまで繰り返すこと、振り返りやフィードバック等を含むこと、といった教育設計が重要になると思われる。今後、シミュレーションを活用した様々な形態の医療安全教育が多くの医療施設にて展開され、医療従事者の医療安全実践力の向上に寄与することが望まれる。

日本医療安全学会学会誌「医療と安全」の定める利益相反に関する開示事項はありません。

参考文献

- 1) モデル・コア・カリキュラム改定に関する連絡調整委員会、モデル・コア・カリキュラム改定に関する専門研究委員会. 医学教育モデル・コア・カリキュラム－教育内容ガイドライン－平成28年度改訂版. 文部科学省, 2017. (https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/033-2/toushin/1383962.htm) .
- 2) 小松原明哲. ヒューマンエラー. 東京: 丸善出版, 2008
- 3) Nemeth CP, Hollnagel E. (Ed.) Remaining Sensitive to the Possibility of Failure. Farnham: Ashgate, 2008.
- 4) Komatsubara A. Resilience Management System and Development of Resilience Capability on Site

- Workers. Proceedings of the fourth Resilience Engineering Symposium 2011: 148-154.
- 5) 阿部幸恵. 医療におけるシミュレーション教育. 日本集中治療医学会雑誌 2016; 23(1): 13-20.
- 6) Maeda Y, Asada Y, Kikkawa Y, Kikuchi J, Hirota C, Kameda M. Evaluation of Training Scenario Validity: Analysis of Debriefing from the Viewpoint of Competence. Proceedings of the association for medical education in europe 2018: 533.
- 7) Maeda Y, Asada Y, Suzuki Y, Watanabe A, Suzuki S, Kawahira H. Safety walk-round education to develop risk prediction skills of novice health professional students. The Asia Pacific Scholar 2021; 6(2): 78-87.
- 8) 前田佳孝, 浅田義和, 鈴木義彦, 川平洋. コミュニケーションエラー体感型ボードゲームを用いた卒前医療安全教育の試み. 医学教育 2020; 51(5):585-589.
- 9) Keller JM, 鈴木克明 (監訳). 学習意欲をデザインする -ARCS モデルによるインストラクショナルデザイン, 京都: 北大路書房, 2010.
- 10) 藤本徹. 効果的なデジタルゲーム利用教育のための考え方. コンピュータ & エデュケーション 2011; 31:10-15.



◆医療安全・つぶやき◆



ハイテク個人防護具 HALO® レスピレーターマスク

佐和 貞治

京都府立医科大学附属病院 医療安全推進部



HALO マスクを装着した
編集長

ページの狭間で、余った 1 ページを利用して、編集長つぶやき。

- ・13 号編集の目次が立ったが、COVID-19 パンデミック第 5 波の最中にこの原稿を執筆している。
- ・2019 年秋にはワールドカップラグビーで毎週末、繰り返して木屋町のパブで密になって盛り上がっていたことが懐かしい。
- ・先斗町や祇園への夜の”文化芸能活動”も、すでに 1 年半に及ぶ長期間自粛という苦しい状態。医療安全も心配だが、花街はどうなっているのか心配。
- ・病院全体の対応では、昨年度には救急室を一般外来エリアから離断し、一箇所にまとめた患者用病院玄関には日本感染症学会を通じてパブリックリソース財団医療分野助成基金で寄贈いただいた最新式顔認証サーモグラフィーを発熱患者トリアージ用に導入し、水際対策の強化が図れた。

- ・村上財団 / ピースワインズ・ジャパンからの寄附で全自动 COVID-19 抗体測定装置が導入され、京都府下の医療従事者の抗体価測定事業に運用している。
- ・日本財団緊急支援プログラムにより、DMAT カーなどを緊急配備することもできたようだ。
- ・手術室、救急室、感染隔離病棟では、昨年度に日本感染症学会を通じたパブリックリソース財団助成基金の一部で、Clean Space HALO® Respirator Mask (Moraine Co. <https://www.moraine.co.jp/products/ppe/mask/halo/>) (写真：人呼んで「ヘイローマスク」) を 20 台導入でき、より安全にレッド・ゾーンでの全身麻酔やお産管理、挿管や抜管などの業務を行えている。



当院 HALO マスククリサイクル・センター



HALO マスク充電中

- ・この HALO マスクは、N-95 のような圧迫感なく、HEPA フィルターで淨化された涼しく新鮮な空気を、呼吸にシンクロしてファンが稼働して届けてくれるので、麻酔業務などの長時間のレッド・ゾーン業務従事向き。
- ・このアメリカから輸入されて販売されている HALO マスクは、残念ながら日本語マニュアル等が十分に整備されていない。特に使ったあと、洗浄、消毒をどうするか、リサイクル手順などを整備する必要があった。仕方がないので麻酔科学教室でマニュアルを自作し、ブログに載せた (<http://anesth-kpum.org/blog/?p=2812> 公式なものではないが、緊急事態、感染対策上公益に資するということでご了承を！)

◆部門紹介 1 ◆



広島大学病院 医療安全管理部

伊藤 英樹



広島大学病院は、広島駅や八丁堀、紙屋町といった市の繁華街に近い南区霞地域に屹立している。広島大学 12 学部のうち、医歯薬保健学科の医療系 3 学部 4 学科が同敷地内に設置されている。医学部と歯学部の附属病院はもともと分離していたが、2003 年に広島大学病院として統合され、現在 4 科の学生が本病院で学び研修している。広島大学病院は 740 床の病床を有する広島県唯一の特定機能病院であり、3,000 人に近い職員がそれぞれの専門性を生かした医療を提供している。

1. 医療安全管理部の構成

広島大学医療安全管理部は 10 名の医師、看護師、薬剤師、事務員で構成されるが、医師が 3 名配属されており、人員のリソースが豊富な点が本学の特徴である。院内各科それぞれの専門領域をいかした活動の展開を通じて、随所に配置されている総勢 120 名のリスクマネージャから情報を収集することが可能となっており、病院長、医療安全担当副病院長との情報共有が円滑に進む基盤となっている。

2. いい取り組みを病院全体に普及させる行動

我々は、「広島大学病院の good practice を病院全体に普及させる行動」を積極的に推奨している。例えば、「薬剤部のプレアボイド報告の標準化と全例報告」^{1, 2)} は、私が広島大学に異動してくる以前から取り組まれている内容であり、年5,000件程度の報告から、医師と薬剤師の協働によって適切に薬剤が提供されている調整起点を知ることができる(図)。本部門では「上手くいっていることに着目する」Safety-II の観点から、本学の特徴的な取り組みを今後も推進し院内全体に普及・実装させていこうと考えている。

3. 今後の取り組み

現在、医学だけでなく、医療のエビデンス(Evidence-based interventions, EBI)を構築していくことが求められている³⁾。医療の質・安全に関する取り組み・介入に積極的にチャレンジし、効果的だと判断された取り組みに関しては、世界に発信していくことが本学の管理組織に課せられた使命かと考えている。

参考文献

- 1) 柴田ゆうか、松尾裕彰、伊藤英樹 . 薬剤師による入院患者の medication review 標準化と処方介入全例報告の試み . 医療の質・安全学会誌 2021; 16: 337-342.
- 2) Shibata Y, Itoh H, Matsuo H, Nakajima K. Differences in pharmacological intervention triggers for the optimization of medication by patient age: a university hospital study. Biol Pharm Bull 2021; 44: 1060-1066.
- 3) 伊藤英樹 . NEJM Catalyst Innovations in Care Delivery, 医療をどう届けるか—ヘルスケアデリバリーの最前線 . 南江堂 , インタビュー .

日本医療安全学会機関誌 医療と安全 13:60-61, 2021.

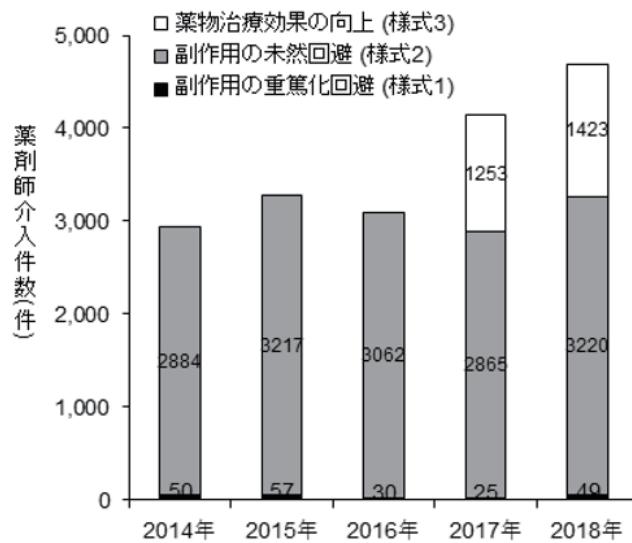


図 薬剤師介入件数の経年変化(参考文献1を改変)



◆部門紹介 2 ◆



京都府立医科大学 附属病院 医療安全推進部

京都府立医科大学附属病院医療安全推進部

中村 猛, 田中 真紀



部門メンバー：（写真 1 列目左から）

中林 佳代（副部長、看護副部長）
内山 裕美（安全推進責任者、専従看護師）
田中 真紀（安全推進責任者、看護師長）
佐和 貞治（医療安全推進部部長、麻酔科教授）
糸数 龍哉（専従事務）
石塚 みなみ（安全推進責任者、専従薬剤師）
横田麻里子（副部長、副薬剤部長）

（写真 2 列目左から）

西澤 義夫（病院管理課医療安全担当）
中村 猛（副部長 専従医、准教授、循環器内科）
井上 匡美（担当副院長、呼吸器外科教授）
河野 正孝（副部長 免疫内科学講師）
戸田 英和（病院管理課医療安全担当）

京都府立医科大学附属病院医療安全推進部は、2021年4月から、旧「医療安全管理部」から「医療安全推進部」と名称を変更し、より積極的に医療安全の推進に取り組む姿勢を明確にしました。部門の常設メンバーは、副院長管理者、部長、副部長5名（専従医師1名）、安全推進責任者3名（専従薬剤師1名、専従看護師2名）及び医療安全担当事務職員3名の12名で構成されています。医療安全推進部の主な活動として、病院長が出席する医療に関する安全管理対策委員会やリスクマネージャー会議などを定期的に開催し、安全対策の検討、報告事例の分析および再発防止策の立案などを行っています。最近の活動の特徴を以下、まとめます。

1) 医療安全・感染対策 e ラーニング コース mSafe の運用

2020年「医療と安全」12号でご報告¹⁾させていただきましたが、新型コロナ感染症が広まった2020年4月以後、院内の医療安全研修会をオンライン化して、場所や時間の制限無しに病院の職員が、医療安全研修や感染対策研修を受講できるようになりました。受講者は、インターネットサイト「msafe.online」(図1)へのアクセスを通じて、ビデオ受講し、学習到達度試験を受験し、合格すれば、受講証を発行して取得します。また、最近では、e ラーニングコース内にZoomのAPIを組み込んで、「Zoom ライブ講演」の機会を増やし、講演者と病院職員のインターラクティブな学習の機会も設けています(図2)。



図1 医療安全eラーニングコース
mSafe.online

●Zoomウェビナー講演会

利用制限 次の条件に合致しない限り利用できません: あなたのメールアドレスに koto.kpu-m.ac.jp が含まれている場合

Zoom Live

Zoom Live講演は多数のご出席をえて終了いたしました。

医療安全に関する院内の重要な取り決めについて

オーブニングZoomウェビナー開催
日時: 2021年6月1日(火) 18:20~19:20
講師: 財団法人医療安全推進部副部長 中村猛准教授

日時: 2021年6月1日(火) 18:20~19:20
講師: 財団法人医療安全推進部副部長 中村猛准教授

図2 mSafe.onlineでのZoom Live講演

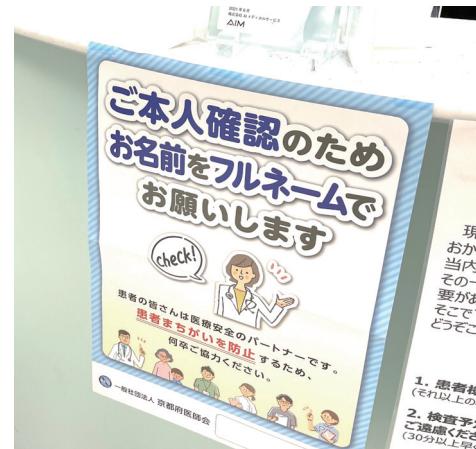


図3 京都府医師会患者誤認防止ポスター

第24回京滋医療安全研究会

日 時 7月17日(土) 午後1時~午後3時30分

場 所 メルパルク京都 (JR京都駅前) 6F会議室C

特別講演 座長 京都大学医学部附属病院 医療安全管理部 教授 松村 由美氏

演題 「組織と仕事へのオーナーシップを育てるには」
講師 公立大学法人福井県立大学 経済学部経営学科 准教授 藤野 秀則氏

パネルディスカッション
司会 京都府立医科大学附属病院 医療安全管理部 部長 佐和 貞治氏
滋賀医科大学医学部附属病院 医療安全管理部 教授 清水 哲治氏

テーマ 「医療安全文化を作る為に、どう教育時間を作り・どう伝えるか」

パネリスト
京都府立医科大学附属病院 医療安全管理部 安全推進責任者 石塚みなみ氏
京都大学医学部附属病院 放射線部 技師長 小泉 春司氏
滋賀医科大学医学部附属病院 看護臨床教育センター 講師 小野 幸子氏

参 加 費 1,000円

問い合わせ先 テルモ株式会社 京都支店 TEL: 0120-12-8195

共 催 京滋医療安全研究会、テルモ(株)、(株)メディシステムソリューション

後 援 京都府医師会、京都府薬剤師会

図4 第24回京滋医療安全研究会開催

2) 患者誤認防止キャンペーン

京都府医師会で作成された患者誤認防止のポスター（図3）の提供を受け、このポスターを外来診療部署に掲示し、院内で患者さんにフルネームでお名前を名告っていただくキャンペーンを推進しています。医師会とも共同して地域の医療安全推進に貢献していきたいと考えています。

3) 第24回京滋医療安全研究会開催（図4）

2021年7月17日に、京都大学、滋賀医科大学、京都府立医科大学、及び多数の京都及び滋賀の医療機関で構成されます京滋医療安全研究会と、テルモ株式会社、メディシステムソルーションの共催支援、京都府医師会、京都府薬剤師会の後援を得て、京都駅前メルパルク京都にて、第24回京滋医療安全研究会を開催いただきました。特別後援では、福井県立大学経済学部の藤野秀則教授に、「組織と仕事へのオーナーシップを育てるには」と題してご講演を頂き、またパネルディスカッションでは「医療安全文化を作る為にどう教育時間を作り・どう伝えるか」と題して、各大学からのパネリストにご発表いただき、意見を交わしました。日本医療安全学会機関誌 医療と安全 13:62-63, 2021.

参考文献

- 1) 佐和貞治, 中村猛, 糸数龍哉, 杉本みなみ, 内山裕美, 田中真紀, 中林佳代, 山口(中上)悦子. Moodle を用いた医療安全研修会サイト mSafe.online の構築と運用 - 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) パンデミック下における医療安全研修の在り方 -. 医療と安全 12, 2020.

◆紹介・地域研究会活動◆



第 24 回京滋医療安全研究会

京都大学医学部附属病院 医療安全管理部 教授
京都府立医科大学附属病院医療安全推進部 部長
滋賀医科大学附属病院医療安全管理部 教授・部長

松村 由美（代表幹事長）
佐和 貞治（代表幹事）
清水 智治（代表幹事）

京滋医療安全研究会と称する京都府・滋賀県地域の医療安全への取り組みについてご紹介させていただきます。この研究会は、2003年12月に京都・滋賀地区の看護師、薬剤師、医師、検査技師、臨床工学士等の医療従事者が共同して、医療安全管理対策の学術的、実践的な検討を行い、医療の質の向上に寄与することを目的として、京滋リスクマネジメント研究会として発足し、2008年10月の第12回研究会から現在の名称に変更されました。京都大学医学部附属病院医療安全管理室に事務局（代表幹事長：松村由美）を置き、京滋地区で医療安全に関心を有する医療機関、医療関係者の方々が幹事会を構成し、年1回300名程度の参加者を得て、医療安全対策について忌憚のない意見交換の場として、積極的な討論が行われる会となっています。この研究会開催では、毎年、医療安全が関わるテーマを設けて、全国的にご活躍の著名な先生にご講演いただき、知識見聞を高める機会としています。地域の医療安全向上に積極的にご理解とご支援いただく企業として、テルモ株式会社、株式会社メディシステムソリューションにはご共催を、京都府医師会と京都府薬剤師

会よりご後援を頂いております。

2020年7月に予定していた第24回研究会は、新型コロナウイルス感染パンデミックの影響で、一年間延期されて、2021年7月にハイブリッド形式で開催に至りました。当日は、会場39名、ウェブ102名の参加を頂きました。特別後援では、藤野秀則先生（福井県立大学経済学部経営学科）に「組織と仕事へのオーナーシップを育てるには」と題して、サーバント・リーダーシップや組織へのオーナーシップという概念と、組織のメンバーの自律性を高める取り組みについてご紹介いただきました。また、パネルディスカッションでは、「医療安全文化を作る為にどう教育時間を作り・どう伝えるか」と題して、3大学附属病院より、薬剤師、放射線技師、看護師と異なる職種のパネリストがプレゼンテーションを行い、議論を深めました。この研究会の運営を通じて、同じ地域で医療安全に努める者同士が、より深い交流の機会を持ち、お互いに助け合いながら、そして楽しみながら医療安全の向上に取り組んでいく地域の医療安全文化の醸成に繋がっているという認識を再確認いたしました。（文責 佐和）

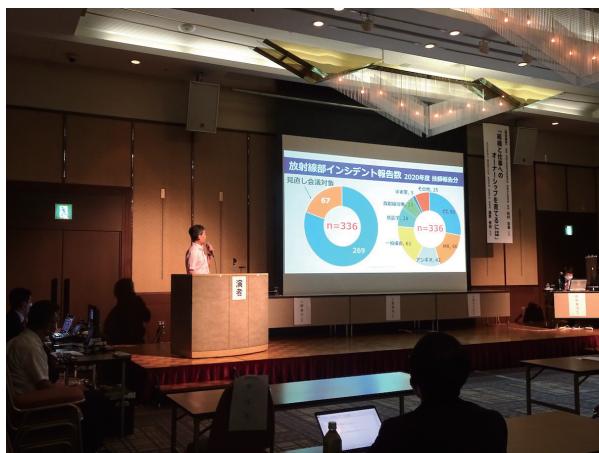


写真 第 24 回京滋医療安全研究会 講演と会場参加者の風景

第24回京滋医療安全研究会

<プログラム>

- ◆13:00 情報提供 「インシデントレポートシステム」株式会社メディシステムソリューション
- ◆13:15 開会

13:20【特別講演】

座長 京都大学医学部附属病院 医療安全管理部 教授 松村 由美 先生

「組織と仕事へのオーナーシップを育てるには」

公立大学法人 福井県立大学 経済学部 経営学科 准教授

藤野 秀則 先生

- ◆14:10 休憩

- ◆14:20 情報提供 「シニアプラグ AD protectについて」テルモ株式会社

14:35【パネルディスカッション】

司会	京都府立医科大学附属病院	医療安全推進部 部長	佐和 貞治 先生
	滋賀医科大学医学部附属病院	医療安全管理部 部長	清水 智治 先生

「医療安全文化を作る為に、どう教育時間を作り・どう伝えるか」

パネリスト

京都府立医科大学附属病院	医療安全推進部	安全推進責任者	石塚 みなみ 先生
京都大学医学部附属病院	放射線部	技師長	小泉 幸司 先生
滋賀医科大学医学部附属病院	看護臨床教育センター	講師	小野 幸子 先生

これまでの開催テーマ：

- 第1回(2003年2月)：リスクマネジメントの実際
- 第2回(2003年9月)：与薬に関する新人教育
- 第3回(2004年3月)：医療事故
- 第4回(2004年9月)：医療現場におけるリスクマネジメント対策
- 第5回(2005年3月)：ヒューマンエラー、コミュニケーションエラー
- 第6回(2005年9月)：医療紛争を解決するために
- 第7回(2006年3月)：医療紛争を解決するために
- 第8回(2006年9月)：医療における安全文化確立を目指して
- 第9回(2007年3月)：医療現場における判断ミス
- 第10回(2007年10月)：医療安全とクリティカルパス
- 第11回(2008年3月)：医療安全と新人教育
- 第12回(2008年10月)：医療安全全国共同行動「いのちをまもるパートナーズ」
- 第13回(2009年6月)：医療安全全国共同行動「いのちをまもるパートナーズ」
- 第14回(2010年9月)：NGチューブの安全管理&中小規模医療機関に求められる安全管理体制
- 第15回(2011年7月)：PEG・CVSポートの安全管理について&医療安全におけるコミュニケーションを考える
- 第16回(2012年7月)：薬剤の安全管理
- 第17回(2013年7月)：コミュニケーションエラー
- 第18回(2014年7月)：転倒・転落について
- 第19回(2015年7月)：摂食・嚥下
- 第20回(2016年7月)：医療事故情報活用と医療安全における医療スタッフの役割
- 第21回(2017年7月)：確認行動
- 第22回(2018年7月)：誤認
- 第23回(2019年7月)：コミュニケーション
- 第24回(2021年7月)：医療安全文化を作る為にどう教育時間を作り・どう伝えるか



◆医療安全徒然◆

新型コロナウイルス(COVID-19)感染下で思うこと

寺田 員人

日本歯科大学新潟病院在宅ケア新潟クリニック診療科

今年、本学会の理事長が酒井亮二先生から大磯義一郎先生に交替された。佐和貞治編集委員長のもとで、機関誌「医療と安全」の内容を検討し、論文だけでなく読みやすい企画ものを入れることとなりました。「医療安全徒然」と題して医療安全に限らず、日常生活で感じたことをざっくばらんに書かせていただきました。

始めに、自己紹介を兼ねて私の医療安全に関わる経緯をお話しします。私自身、歯科医師（専門は歯科矯正学）であり、一医療従事者として、長く医療安全に関わっていました。ところが、2015年急遽、病院の医療安全の責任者として運営を行うことになりました。先頭に立って実施するためには勉強するしかないと考え、医療安全学会をはじめとして各種の学会、あるいは研修会に参加して、つぎはぎ的な知識を得てきました。そのため、体系化された知識ではなく、薄学な実践的な知識だけです。そのため、的外れな話となりましたらお詫び申し上げます。

新型コロナウイルス感染の影響で行動制限が長期に及びいろいろなことを感じ、考えることがありました。思いついたことを書かせていただきます。

◎科学的根拠とは何？

「信頼できる科学的データを示せ、データがないなら信用できない」という報道等を耳にし、気になった。科学的な根拠は、全て実験データで成り立っているのだろうか。仮想実験（シミュレーション）は、実験ができないから生まれた実験と思っている。根拠の多くは、論理的な手法で成り立っていると思っている。

事故対策は、各種のデータ（温度、湿度、材料の特性など）を元として論理的、安全基準を設定して、実施している。感染予防も同じはずである、特に、新たな疾病に関する初期の対策は、収集した各種のデータを論理的に構築して、対策を立てているはずである。明確なデータが出る前に対策する必要性があると思う。ちょっと揚げ足をとると、新型コロナ感染予防のための集団免疫に必要な抗体保有者率の想定データではなく実データがあるのだろうか。そして、論理的な構築には、議論が必要であり、意見の相違もあるだろう。そこで気になるのは、最近、論理的な思考や議論が薄れていることである。学会場での激論を観ることも少なくなった。学会もwebが多く、チャットでの書き言葉では時間がかかり、議論が深くならないと感じるのは、年齢によるものか。

◎アナフィラキシーについて

アナフィラキシーという言葉も専門用語から一般用語のように使われている。アナフィラキシーは、一度感作して、2度目以降に起こると思っている。そのため、新型コロナワクチンを接種しても1回目の接種では、起きないとと思っていた。しかし、知人によると、ワクチンは製造過程に各種の添加物が混入しているということである。やはり、添付文書を観ておくこと、最新の情報を入手することが大切だと実感した。

◎集団免疫で思い出したこと

個人的な話で恐縮です。1980年の始め、果実や果菜の害虫としてチチュウカイミバエの侵入が話題となつたことを思い出した。この日本には棲息していない害虫を日本に侵入させないことと侵入した際の防除方法の一つに不妊虫放飼がある^{*}。これは、あらかじめ人工的に大量飼育した虫に蛹の段階で放射線を照射し、生殖能力を欠いた大量の成虫を放飼し、野成虫と交尾させ、正常卵の産卵を阻害することにより、密度低下、根絶を図る方法である。ウイルス感染についても、飛躍していますが、これと似た考え方で、ウイルスの感染力、生存期間などのデータから、ウイルスが伝播しないで死滅させる方法だろうと思いました。同じ生物を対象とした対策ですから似ても当然ですが、対策の類似性に興味をひかれました。

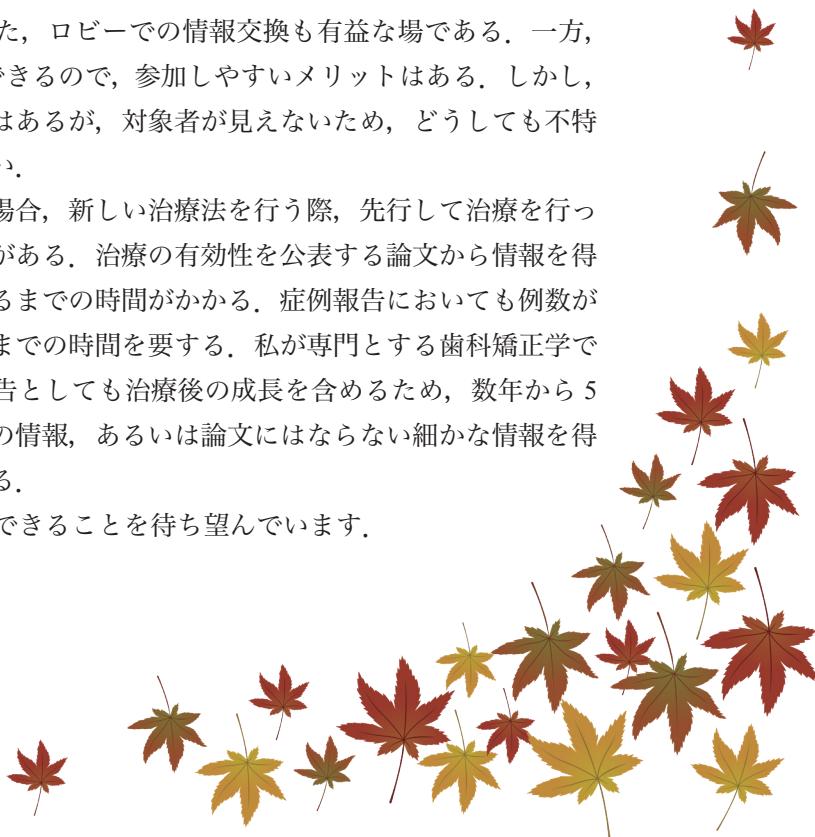
*：チチュウカイミバエの侵入を警戒、病害虫情報、植物防疫所、No. 6, 1981. から引用

◎ Online 大会について

新型コロナウイルス感染の影響で、多くの学会が1年以上 online で大会を開催している。個人的な感想としてなかなか馴れない。どうしてかと考えてみると、その理由が浮かび上がった。大会では、発表者の対象が明確で参加者で顔が見え、その対象者を想定して内容を作ることができる。また、ロビーでの情報交換も有益な場である。一方、online 学会では、移動の時間が省略できるので、参加しやすいメリットはある。しかし、発表者としては、参加者が登録者ではあるが、対象者が見えないため、どうしても不特定多数の一般の方が対象となりやすい。

ロビーでの交流の有益性は、私の場合、新しい治療法を行う際、先行して治療を行っている先生から勘所を聞いいたことがある。治療の有効性を公表する論文から情報を得る場合、研究対象者の治療が終了するまでの時間がかかる。症例報告においても例数が少ないと云はえ、治療後が終了するまでの時間を要する。私が専門とする歯科矯正学では、成長期の行う治療では、症例報告としても治療後の成長を含めるため、数年から5～6年を要する。このように、早期の情報、あるいは論文にはならない細かな情報を得るには、学会は有効な場となっている。

早く学会場で face to face の集会ができる事を待ち望んでいます。



◆ 一般社団法人 日本医療安全学会 ◆



2021 年 臨時理事会 議事録

1. 招集日 2021 年 2 月 12 日
2. 会期 2021 年 2 月 20 日（土）18:00 ~ 19:00
3. 開催場所 一般社団法人 日本医療安全学会 事務局
浜松医科大学総合人間科学・基礎研究棟 306 号室内
Web 会議ツール「Zoom」を利用したハイブリッド方式
4. 理事総数：32 名 定足数：17 名
5. 出席理事総数：25 名
欠席理事数：7 名
出席監事：2 名

6. 議事経過の要領及び議案別の議決結果

参加者数が定数に達したので、理事長は議長となり開会を宣言した。

議長は、本日の総会は Web 会議ツールを利用して行う旨を述べ、出席者が一堂に会するのと同等に十分な意見交換ができるることを相互に確認した後、以下の審議を行った。

第1号議案 2020 年事業報告書の件

前理事長の酒井監事より資料が提出され、報告がなされた。

審議の結果、満場一致をもって可決された。

第2号議案 2020 年財務諸表の件

諸表は税理士が作成し、学会監事 2 名が内容を確認、署名した。

前理事長の酒井監事より本諸表が提出され、報告がなされた。

審議の結果、満場一致をもって可決された。

第3号議案 第7回学術集会予算の件

第7回学術集会総会長である四柳理事より予算案が提出され、報告がなされた。

審議の結果、満場一致をもって可決された。

また、第七回学術総会開催について、前理事長の酒井監事より、WEB 開催につき 10 日間のオンデマンド開催期間を設けるべきとの指摘があった。

第7回学術集会総会長である四柳理事より、学術総会は、パネル討論会の討論部を除き、事前に提出された動画を配信する形式で行うと補足がなされた。

パネル討論会の討論部に関しては、Web 会議ツール「Zoom」を用いると報告された。

理事長より、代議員交流会、多職種交流会の実施について指摘があった。四柳理事より、代議員交流会、多職種交流会の中止と市民公開講座の開催について報告があった。

第4号議案 2021 年臨時代議員大会（社員総会）開催の件

理事長より 2021 年臨時代議員大会（社員総会）計画書が提出され、報告がなされた。また、同日代議員総会終了後 8 時より新理事会が開催されることが報告された。

審議の結果、満場一致をもって可決された。

第5号議案 事務所移転

理事長より事務所移転等に関する資料が提出され、報告がなされた。

審議の結果、次のとおり主たる事務所を移転することに満場一致をもって可決された。

移転先 静岡県浜松市東区半田山1丁目20番1号

浜松医科大学総合人間科学・基礎研究棟306号室内

移転日 令和3年2月20日

7. 報告事項

報告1 代議員追加の件

理事長より、理事長指定理事、代議員の追加に関して報告がなされた。

報告2 委員会等組織再編の件

理事長より委員会等組織再編に関して報告がなされた。

8. 閉会

以上をもって本日の Web 会議ツールを利用した理事会は、終始異状なく議題の審議が終了したので、議長は 19:00 に閉会を宣した

第5号議案 事務所移転

理事長より事務所移転等に関する資料が提出され、報告がなされた。

審議の結果、次のとおり主たる事務所を移転することに満場一致をもって可決された。

移転先 静岡県浜松市東区半田山1丁目20番1号

浜松医科大学総合人間科学・基礎研究棟306号室内

移転日 令和3年2月20日

◆ 一般社団法人 日本医療安全学会 ◆



2021 年 臨時代議員総会（社員総会）議事録

1. 招集日 2021 年 3 月 15 日

2. 会期 2021 年 3 月 22 日（月）19:00 ~ 20:00

3. 開催場所 一般社団法人 日本医療安全学会 事務局

浜松医科大学総合人間科学・基礎研究棟306号室内

Web 会議ツール「Zoom」を利用したハイブリッド方式

4. 議長 理事長 大磯義一郎

5. 出席理事：25 名

出席監事：1 名

6. 議事経過の要領及び議案別の議決結果

議決権のある代議員数：182 名

議決権の総個数：246 個

定足議決数：123 個

出席過半数の決議定足数：62 個

出席代議員の議決総数：185 個（うち委任状個数 63 個）

参加者数が定数に達したので、理事長は開会を宣言した。

議長は、本日の総会は Web 会議ツールを利用して行う旨を述べ、出席者が一堂に会するのと同等に十分な意見交換ができるることを相互に確認した後、以下の審議を行った。

第 1 号議案 2021 年事業計画の件

理事長より 2021 年事業計画の提案がなされた。本事業計画書の正式な承認は 5 月の定時総会であることが伝えられ、本理事会では、決議・承認は行わなかった。また、委員会・部会等組織再編に関して説明があった。そして、出江監事より、監事就任時期に関する質問がなされた。大磯理事より、本代議員総会終了後から監事に就任する旨が伝えられた。

第 2 号議案 2021 年予算書の件

理事長より 2021 年予算書の提案がなされた。決議・承認は行わなかった。松村理事より、総会運営費に関する質問がなされた。理事長より、本予算書に総会運営費も含まれていることが説明された。また、辰巳理事より、委員会・部会運営費の予算に関する質問がなされた。理事長より、総務委員会、財務委員会との協議により決定する旨が報告された。その後、佐和理事より、学会誌の電子化、印刷費、通信費等に関する質問と、編集委員の作業の負担軽減に関する要望があった。理事長より、事務局にて調査し編集委員に回答する旨が伝えられた。松村理事より、印刷費用低減に関する提案があつた。佐和理事より、学術総会や事務局との連携に関して提案があつた。

第 3 号議案 定款変更 web 総会等の件

理事長より、web 総会開催等について定款変更を行う予定であることが報告された。

第 4 号議案 2022 年第 8 回学術総会開催の件

理事長より、第 8 回学術総会開催予定について説明がなされた。
また、第 7 回学術総会長である四柳理事より、第 7 回学術総会に関する説明がなされた。
賛成個数が議決権総数の過半数に達していることを確認し、学会定款第 21 条に照らして、原案は承認可決された。

第 5 号議案 理事長推薦理事の承認及び監事選任の件

理事長から推薦のあった下記の 15 名の代議員について、理事長より各候補者の略歴などを報告し、その選任について一同に諮ったところ、賛成個数が議決権総数の過半数に達していることを確認し、学会定款第 21 条に照らして、原案は承認可決された。

また、議長は、監事酒井亮二が令和 3 年 3 月 2 日辞任したので、その後任者の選任について一同に諮ったところ、満場一致をもって下記の 1 名を選任した。

理事

秋山 美紀 (慶應義塾大学 環境情報学部 教授)

天野 慎介 (一般社団法人 全国がん患者団体連合会 理事長)

井上 真智子 (浜松医科大学 地域家庭医療学講座 特任教授)

小島 崇宏 (大阪 A&M 法律事務所 弁護士)

荒神 裕之 (山梨大学 医学部附属病院 医療の質・安全管理部 特任教授)

渋谷 健司 (キングス・カレッジ・ロンドン 教授)

鈴木 明 (浜松医科大学 医療安全管理室 麻酔科特任准教授)

福原 正和 (森山経営法律事務所 弁護士)
松本 吉郎 (日本医師会常任理事)
水本 一弘 (和歌山県立医科大学医療安全推進部准教授 麻酔科)
道丸 摩耶 (産経新聞記者)
宮崎 浩彰 (関西医科大学 医療安全管理センター 理事長特命教授)
山中 竹春 (横浜市立大学医学部 臨床統計学 教授)
渡邊 清高 (帝京大学医学部付属病院 腫瘍内科 教授)
和田 仁孝 (早稲田大学大学院 法務研究科 教授)
監事
出江紳一

第6号議案 5月定時代議員議員総会開催の件

理事長より、5月29日(土)17時30分より、定時代議員議員総会が開催されることが報告された。

7.閉会

以上をもって本日のWeb会議ツールを利用した総会は、終始異状なく議題の審議が終了したので、議長は20:00に閉会を宣した。

◆一般社団法人 日本医療安全学会 ◆

2021年 定例理事会 議事録



1. 招集日 2021年5月21日
2. 会期 2021年5月29日(土) 17:00~18:30
3. 開催場所 一般社団法人 日本医療安全学会 事務局
浜松医科大学総合人間科学・基礎研究棟306号室内
Web会議ツール「Zoom」を利用したハイブリッド方式
4. 理事総数:47名 定足数:24名
5. 出席理事数:41名
6. 出席監事:0名
7. 議事経過の要領及び議案別の議決結果
参加者数が定数に達したので、理事長は開会を宣言し、議長として以下の審議を行った。

第1号議案 2021年事業計画の件 第8回学術総会の日程等

理事長より2021年事業計画書が提出された。また、第8回学術総会開催日が、2022年5月28日・29日から、6月11日・12日に変更となった。
審議の結果、満場一致をもって可決された。

第2号議案 2021年予算書の件

理事長より2021年予算書が提出された。
審議の結果、満場一致をもって可決された。

第 3 号議案 定款変更 web 総会等の件

理事長より、定款の変更が提案された。

審議の結果、満場一致をもって可決された。

変更内容を以下に示す。

1. 総会招集での電磁的方法（電子メール）の利用について

趣旨：総会招集を電磁的方法（電子メール）で行うための改正

【現行定款】

(議決権の代理行使)

第 23 条 代議員は、委任状その他の代理権を証明する書面を理事長に提出して、代理人による議決権の行使をすることができる。この場合において、第 21 条の規定の適用については、その代議員は出席したものとみなす。

【定款変更案】

(議決権の代理行使)

第 23 条 代議員は、委任状その他の代理権を証明する書面又は電磁的記録を理事長に提出して、代理人による議決権の行使をすることができる。この場合において、第 21 条の規定の適用については、その代議員は出席したものとみなす。

【定款変更案】

(議決権の代理行使)

第 23 条 代議員は、委任状その他の代理権を証明する書面又は電磁的記録を理事長に提出して、代理人による議決権の行使をすることができる。この場合において、第 21 条の規定の適用については、その代議員は出席したものとみなす。

2 代議員は、前項において、委任状その他の代理権を証明する電磁的記録を提出する場合には、本会の定める方法で提出するものとする。

2. 総会議長及び議決権

趣旨：ハイブリッド方式での総会における採決の実施を円滑に行うため

【現行定款】

(議長)

第 19 条 代議員大会の議長は代議員大会において出席代議員の中から選出する。

(議決権)

第 20 条 代議員は、代議員大会において各 1 個の議決権を有する。ただし、理事を兼務する代議員は、代議員大会において各 2 個の議決権を有するものとする。

【定款変更案】

(議長)

第 19 条 代議員大会の議長は理事長がこれに当たる。

(議決権)

第 20 条 代議員は、代議員大会において各 1 個の議決権を有する。~~ただし、理事を兼務する代議員は、代議員大会において各 2 個の議決権を有するものとする。~~

3. 理事会での電磁的方法（電子メール）表決等

趣旨：電磁的方法による理事会運営のため**【現行定款】**

(決議)

第 43 条 理事会の決議は、議決に加わることができる理事の過半数が出席し、その過半数をもって行う。

2 理事が理事会の決議の目的である事項について提案をした場合において、当該提案につき議決に加わることができる理事の全員が書面により同意の意思表示をしたとき（監事が当該提案に異議を述べた場合を除く。）は、当該提案を可決する旨の理事会の決議があつたものとみなす。

(議事録)

第 44 条 参加者により議事録を作成する。

2 理事会に出席した理事および監事は、前項の議事録に署名し、又は記名押印する。

【定款変更案】

(決議)

第 43 条 (略)

2 理事が理事会の決議の目的である事項について提案をした場合において、当該提案につき議決に加わることができるものとされるべき理事の全員が書面又は電磁的方法（電子メール）により同意の意思表示をしたとき（監事が当該提案に異議を述べた場合を除く。）は、当該提案を可決する旨の理事会の決議があつたものとみなす。

(議事録)

第 44 条 参加者により議事録を作成する。

2 理事会に出席した理事長および監事は、前項の議事録に署名し、又は記名押印する。

第 4 号議案 定時理事会の開催の件

理事長より、年四回の理事会開催が提案された。

審議の結果、満場一致をもって可決された。

第 5 号議案 委員会、部会運営の件

理事長より、委員会、部会運営に関する資料が提出された。

審議の結果、満場一致をもって可決された。

第 6 号議案 規定改訂（委員会関係）の件

理事長より、委員会設置規定、各委員会の規程が提出された。

審議の結果、満場一致をもって可決された。

第 7 号議案 その他

その他事項に関して、議題は提出されなかった。

報告事項

各委員長から議事録が提出され、報告がなされた。

7. 閉会 18 時 00 分

◆ 一般社団法人 日本医療安全学会 ◆

2021 年 定例代議員大会（社員総会）議事録



1. 招集日 2021 年 5 月 14 日
2. 会期 2021 年 5 月 29 日（土）18:30 ~ 19:00
3. 開催場所 一般社団法人 日本医療安全学会 事務局
浜松医科大学総合人間科学・基礎研究棟 306 号室内
Web 会議ツール「Zoom」を利用したハイブリッド方式
4. 議長 理事長 大磯義一郎
5. 出席監事：1 名（出江）
6. 議事経過の要領及び議案別の議決結果
7. 議決権のある代議員数：183 名
議決権の総個数：232 個
定足議決数：116 個
出席過半数の決議定足数：58 個
議決総数：147 個（うち委任状個数 55 個）

参加者数が定数に達したので、理事長は開会を宣言し、議長として以下の審議を行った。

第 1 号議案 2020 年事業報告書の件

出江監事より資料が提出され、報告がなされた。
審議の結果、満場一致をもって可決された。

第 2 号議案 2020 年財務諸表の件

出江監事より本諸表が提出され、報告がなされた。
審議の結果、満場一致をもって可決された。

第 3 号議案 2021 年事業計画の件

理事長より、2021 年事業計画が提出された。
以下の点が追加され、満場一致をもって可決された。

- (1) 学術総会実施について
理事長より、2021 年 6 月 11 日（土）12 日（日）に、浜松にて、第 8 回学術総会を開催する予定であることが説明された。
- (2) 委員会、部会運営について
理事長より、年末に行った理事・代議員面談をもとに、理事長・委員長・部会長が委員を選任したことが報告された。委員会・部会参加希望者は事務局まで連絡するよう伝えられた。
斎藤委員より、中小機関の医療安全部会の開催の有無に関して質問があった。
事務局より、未開催であることが報告された。

第 4 号議案 2021 年予算書の件

理事長より、2021 年事業計画について説明がなされた。

賛成個数が議決権総数の過半数に達していることを確認し、学会定款第 21 条に照らして、原案は承認可決された。

第 5 号議案 2022 年第 8 回学術総会開催の件

理事長より、第 8 回学術総会開催予定に関して説明がなされた。

第 6 号議案 定款変更 web 総会、web 理事会等の件

理事長より、定款の変更が提案された。

審議の結果、満場一致をもって可決された。

変更内容を以下に示す。

1. 総会招集での電磁的方法（電子メール）の利用について

趣旨：総会招集を電磁的方法（電子メール）で行うための改正

【現行定款】

(議決権の代理行使)

第 23 条 代議員は、委任状その他の代理権を証明する書面を理事長に提出して、代理人による議決権の行使をすることができる。この場合において、第 21 条の規定の適用については、その代議員は出席したものとみなす。

【定款変更案】

(議決権の代理行使)

第 23 条 代議員は、委任状その他の代理権を証明する書面又は電磁的記録を理事長に提出して、代理人による議決権の行使をすることができる。この場合において、第 21 条の規定の適用については、その代議員は出席したものとみなす。

2 代議員は、前項において、委任状その他の代理権を証明する電磁的記録を提出する場合には、本会の定める方法で提出するものとする。

2. 総会議長及び議決権

趣旨：ハイブリッド方式での総会における採決の実施を円滑に行うため

【現行定款】

(議長)

第 19 条 代議員大会の議長は代議員大会において出席代議員の中から選出する。

(議決権)

第 20 条 代議員は、代議員大会において各 1 個の議決権を有する。ただし、理事を兼務する代議員は、代議員大会において各 2 個の議決権を有するものとする。

【定款変更案】

(議長)

第 19 条 代議員大会の議長は理事長がこれに当たる。

(議決権)

第 20 条 代議員は、代議員大会において各 1 個の議決権を有する。ただし、理事を兼務する代議員は、代議員大会において各 2 個の議決権を有するものとする。

3. 理事会での電磁的方法（電子メール）表決等

趣旨：電磁的方法による理事会運営のため

【現行定款】

(決議)

第 43 条 理事会の決議は、議決に加わることができる理事の過半数が出席し、その過半数をもつて行う。

2 理事が理事会の決議の目的である事項について提案をした場合において、当該提案につき議決に加わることができる理事の全員が書面により同意の意思表示をしたとき（監事が当該提案に異議を述べた場合を除く。）は、当該提案を可決する旨の理事会の決議があったものとみなす。

(議事録)

第 44 条 参加者により議事録を作成する。

2 理事会に出席した理事および監事は、前項の議事録に署名し、又は記名押印する。

【定款変更案】

(決議)

第 43 条（略）

2 理事が理事会の決議の目的である事項について提案をした場合において、当該提案につき議決に加わることができるものとされるべき理事の全員が書面又は電磁的方法（電子メール）により同意の意思表示をしたとき（監事が当該提案に異議を述べた場合を除く。）は、当該提案を可決する旨の理事会の決議があったものとみなす。

(議事録)

第 44 条 参加者により議事録を作成する。

2 理事会に出席した理事長および監事は、前項の議事録に署名し、又は記名押印する。

第 7 号議案 その他

その他事項に関して、議題は提出されなかった。

7. 閉会 19 時 05 分



● 日本医療安全学会機関誌「医療と安全」

(印字版)ISSN 2187-8269

本誌が引用される国内の主なデーターベース

国立国会図書館蔵書検索・申込システム

医学中央雑誌データーベース

科学技術振興機構文献データーベース

医学・薬学関連学会開催情報検索

刊行の趣旨

JPSCS は日本医療安全学会会員の論文の蓄積を以て日本の医学に貢献する必要があります。そこで、様々な関連分野の専門家から構成される編集委員を構成し、学際研究の成果を学会内部に蓄積します。

日本医療安全学会機関誌「医療と安全」は日本語論文のみを掲載します。それぞれ年間 2 部ずつ刊行します。

また、雑誌は郵送します。なお、掲載された論文は医学中央雑誌、医学図書館雑誌蔵書目録などのデーターベースに登録されます。

本誌には各種委員会からのお知らせ、学術総会のサマリー、シンポジウム・分科会・教育研修のサマリー、医療安全対策の資料、医薬品安全対策の資料、医療機器安全対策の資料などの情報も掲載されます。

編集の方針

投稿論文は査読審査されます。

- 1) 年次総会ないし地方会で発表された演題は、それらの会長ないし開催責任者が「医療と安全」誌への掲載を推薦します。
- 2) 発行回数は年数回です。非会員で購読希望の際には年間購読料(2万円)をお納めください。
- 3) 氏名、所属、住所および抄録の英文を付けてください。



● 「医療と安全」投稿規定

「医療と安全」は日本医療安全学会の機関誌であり、医療と安全に関する論文・報告等を受け付ける。その投稿は以下の規定による。

1. 投稿原稿は総説、原著論文、短報、その他とし、区分はつぎのものとする。
 - 1) 総説：医療と安全に関する諸問題を客観的な資料・考察に基づいて広い視点から論じたもの。
 - 2) 原著論文：独創性のある理論的または実証的な研究で、完成度の高いもの。
 - 3) 短報：独創性、緊急性のある萌芽的研究で、発展性の期待できる研究を手短にまとめたもの。短報は電子版「医療と安全」誌にのみ掲載されます。
 - 4) その他：症例報告（医療事故の治療経験など）・各医療機関でのベストプラクティス・トピックス・意見など、編集委員会で必要性を認めたもの。
2. 「医療と安全」の原稿は邦文とする。
3. 投稿論文は未発表・未掲載のものとする。他雑誌に掲載されたものを重複して投稿してはならない。
4. 投稿に際しては筆頭著者は本会会員でなければならない。原則として原著論文は A4 版刷り上がり 8-9 頁以内を目安とする（電子版では図表・写真はカラー表示可能、印刷冊子体では白黒表示となる）。原稿の総文字数（タイトル、著者名、要旨、参考文献、英文抄録は除く）は刷り上がり 1 ページ 1,800 文字で、12,000 文字以内とする。図表は、1 ページ分が 1,800 文字相当、半ページ分が 900 文字相当、1/4 ページが 450 文字相当でカウントする。参考（引用）文献は 30 件以内とする。
5. ヒトおよび動物を対象にした研究論文は、1975 年のヘルシンキ宣言（1989 年改訂）の方針に従い、必要な手続きを踏まえなければならない。

ヘルシンキ宣言（1964 年、1975 年、1983 年、2003 年改訂）、臨床研究に関する倫理指針（厚生労働省、平成 20 年 7 月 31 日改正）、疫学研究に関する倫理指針（厚生労働省、文部科学省、平成 20 年 12 月改訂）、医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイドラインなどの倫理的指針に従い、必要なものについては施設の倫理委員会、Institutional review board (IRB) の承認を得、その由を論文に記載する。さらに、「個人情報の保護に関する法律」（平成 17 年 4 月）などその時代に遵守すべき法令・省令を遵守する。症例報告などのプライバシー保護に関しては外科系学会協議会による「症例報告を含む医学論文及び学会研究会発表における患者プライバシー保護に関する指針」に従うこと。動物を用いた研究では、各施設の動物委員会などが定めた基準に従い慈愛深く取り扱い、このことを記載しなくてはならない。臨床試験は、臨床試験登録公開制度システム (UMIN-CTR など) に登録する。ランダム化比較試験 (randomized controlled trial; RCT) では、CONSORT 声明に従う。また、科学研究として公平性・信頼性を確保するため、企業等との利益相反について明確にする必要がある。論文採用決定後は、「学会誌 (Palliative Care Research) 論文発表者の報告事項」に定める事項について「利益相反事項届出書（学会誌発表者用）」の提出をしなければならない。

6. 投稿原稿の査読、採否および掲載順序などは編集委員会において決定し、編集委員長の名で著者に連絡する。
7. 原則として、投稿原稿は別に定める「執筆要項」に従った原稿によるものとし、和文原稿では英文の抄録ならびに英・和それぞれ 5 語前後のキーワードを原稿につける。
8. 投稿原稿は e-mail にて「医療と安全」編集事務局に送付する。その際には、他雑誌に未発表・未投稿である旨を宣言した書面を添えて、下記宛に送る。また、書面に総説、原著、短報、その他のいずれ

- のカテゴリーとして投稿するのかを明記すること。別途印刷物を編集事務局に2部送付する。
- 9.掲載された原稿の著作権は日本医療安全学会に属する。但し、執筆者が使用する場合本会の許諾を必要としない。

10. 投稿先

日本医療安全学会機関誌「医療と安全」編集事務局
「医療と安全」編集事務局（京都府立医科大学付属病院医療安全推進部内）
(電子メール) journal@jpscs.org

● 「医療と安全」執筆要領

1. 原稿はワープロソフト（日本語 MS-Word）を用い、横書き、新かな使い、常用漢字の楷書で記載する。
句読点および括弧は一字とする。電子ファイルを電子メール添付としてご投稿をお願いします。
2. 外国語の人名、地名、学名はタイプまたはブロック体で記載する。ただし、カタカナでもよい。
3. 和文抄録（400字以内）及び英文抄録（400語以内）を作成する。また、氏名、所属、連絡先を英文でも記載する。原著論文の場合には目的、対象と方法、結果、考察および結論として見出しをつけて記載すること。
4. 原稿の1頁目には、表題、著者名、所属機関名、別刷請求先、連絡先住所、表および図の数などを記載すること。
5. 図表は必要最小限にとどめること。図表は不都合なときには、使用ソフトなどについて編集委員会がその都度指示する。図説明文は別頁とする。カラーの図表は電子体での発刊はそのままカラーとなるが、印刷冊子では白黒に変換されることを前提に含めてください。
6. 本雑誌の単位符号は原則として SI 単位を用いる。（JISZ8203 参照）
例：1) 長さ、面積、体積 km, m, cm, mm, μm, nm (特殊な分野では =Å)
7. 引用文献は引用順とし、末尾文献表の番号を両括弧数字で記す。
雑誌の場合、全著者名・表題・雑誌名・年号・巻数・頁数の順に記す。
 - (1) 田島静, 千々和勝己. 初夏に某小学校で発生した小型球形ウイルス (SRSV)
による集団食中毒事例. 日本公衆衛生雑誌 2003; 50: 225-233.
 - (2) Adamson J, Hunt K, Ebrahim S. Socioeconomic position, occupational exposures, and gender: the relation with locomotor disability in early old age. J Epidemiol Community Health 2003; 57: 453-455.
単行本の場合、編・著者名・書籍名・所在地・発行所・発行年・頁数の順に記す。引用頁は全般的な引用の場合には省略することができる。
 - (3) 川上剛, 藤本瞭一, 矢野友三郎. ISO 労働安全・衛生マネジメント規格. 東京: 日刊工業新聞社, 1998.
 - (4) Detels R, McEwen J, Beaglehole R, Tanaka H. Oxford Textbook of Public Health. The Scope of Public Health. Fourth Edition. Oxford: Oxford University Press, 2002.
 - (5) 川村治子. リスクマネジメント. 高野健人他編. 社会医学事典. 東京: 朝倉書店. 2002: 98-99.
 - (6) Detels R, Breslow. Current scope and concerns in public health. In: Detels R, McEwen J, Beaglehole R, Tanaka H. Oxford Textbook of Public Health. The Scope of Public Health. Fourth Edition. Oxford: Oxford University Press, 2002: 3-20.

利益に関する開示文書

日本医療安全学会学会誌「医療と安全」における利益相反の開示すべき項目

- 1 産学連携活動に係る受け入れ額が、1企業あたり年間200万円以上（所属機関からの間接経費が差し引かれる前の金額）の場合
- 2 コンサルタント、指導、講演、給与としての個人収益が、1企業あたり年間100万円以上（税金や源泉徴収額を引く前の金額）の場合
- 3 産学連携活動に係る個人収益（公開・未公開を問わず、当該企業の株式等の出資・取得・保有及び売却・譲渡、ストックオプションの権利譲受、もしくは、役員報酬、特許権使用料等）が1企業あたり年間100万円以上あった場合（但し、投資信託、もしくは、当該個人によって管理・制御できない多角的なファンドにおいて資金運用される場合を除く）
- 4 上記1～3のいずれかに該当する企業に一親等の親族が現在勤務している場合
該当しない場合には「日本医療安全学会学会誌「医療と安全」の定める利益相反に関する開示事項はありません。」と論文の末尾に記入する。
該当する場合には「日本医療安全学会学会誌「医療と安全」の定める利益相反に関する開示事項に則り開示します、（企業名）から（○○円）。」と論文の末尾に記入する。
なお、個人収益の場合は、前年の1月1日から12月31日までとする。ただし、寄付金や企業からの受託等、産学連携活動に係る研究の場合は、前年4月1日から本年3月31日までの期間でも可とする。



●日本医療安全学会機関誌「医療と安全」編集委員会

編集長

佐和 貞治 京都府立医科大学附属病院医療安全推進部

副編集長

橋田 亨 神戸市立医療センター中央市民病院

編集委員（五十音順）

伊藤英樹 広島大学医療安全管理部

肥田 圭介 岩手医科大学医療安全学講座

鈴木 聰 神奈川工科大学健康医療科学部 臨床工学科

手塚 則明 東北医科薬科大学病院医療安全部

寺田 員人 日本歯科大学新潟病院矯正歯科

長島 久 富山大学附属病院医療の質・安全推進部,

　　大学院医学薬学教育部生命・臨床医学専攻臨床リスクマネジメント学

水本 一弘 和歌山県立医科大学附属病院医療安全推進部

三森 敦雄 東京慈恵会医科大学外科学講座・医療安全管理部

宮崎 浩彰 関西医科大学・医療安全管理センター

日本医療安全学会機関誌「医療と安全」編集事務局

〒 602-8566 京都市上京区河原町通広小路上る梶井町 465 番地

京都府立医科大学附属病院医療安全推進部内「医療と安全」編集事務局

電子メール : journal@jpscs.org, FAX; 075-251-5843(医療と安全編集事務局宛)



● 学会活動の概要と年会費支払方法について

・ 入会金

ご入会の際には、正会員・学生会員とも、年会費とは別に入会金5千円が必要です。

・ 団体としての入会方法

団体会員の場合は賛助会員制度があり、下記のホームページに記載されています。 <http://www.jpscs.org/support.shtml>

・ 年会費

年会費は毎年1月1日が起点日です。振り込まれた会費に対して領収書が必要な方は、日本学会事務局にお申し付けください。（正会員）7千円、（理事）9千円、（学生会員）3千円

会員は日本学会での参加の割引料金の適用、ならびに日本学会学術雑誌「医療と安全」の投稿と購読、日本学会会員専用ホームページ閲覧を無料とします。学生会員は学部生が対象です。学生証のコピーを提出ください。なお、大学院生は正会員扱いです。

年会費の振込方法：銀行振込

(1) ゆうちょ銀行口座への振込の場合

支店名：〇一九（ゼロイチキュウ）店

口座種類：当座

口座番号：0292830

シャ）ニホンイリョウアンゼンガッカイ

口座名義：一般社団法人 日本医療安全学会

銀行振込の際には、氏名、連絡先住所、電子メールアドレスおよび会費年度を日本語で明記の上、振込書の写しと共に日本医療安全学会本部事務局に郵送ないし FAX: 053-435-2236 ください。

(2) ゆうちょ振替口座への振込の場合

店名：〇一九（ゼロイチキュウ）店

口座番号：00190-1-292830

シャ）ニホンイリョウアンゼンガッカイ

口座名義：一般社団法人 日本医療安全学会

・ 日本医療安全学会機関誌「医療と安全」購読

日本学会の会員以外の方は、年間8万円にて購読ができます。年数回刊行予定。

年間購読料の振込先：

銀行支店名：三東京 UFJ 銀行本郷支店

口座名義：JPSCS 理事長 大磯義一郎

口座番号：普通 0130476

・ 国内学術集会の参加

集会ごとに別途の参加料が必要です。会員には割引料金が適用されます。

●日本医療安全学会 届出用紙

下記をご記入の上、次の学会本部事務局宛に電子メールまたはFAXにて送信ください。

(メールアドレス) office@jpscs.org (会員登録・変更窓口) regist@jpscs.org

(FAX番号) 053-435-2236へ送信ください。

該当項目に○を記入	() 入会届	() 変更届	() 退会届
	新規 / 退会 または変更前	変更後(変更時のみ該当項目を記入ください)	
氏名			
所属			
医療の資格			
職位 (学生の場合は、在学期間を明記)			
郵送先の住所			
電子メールアドレス			
電話番号			
FAX番号			
機関誌印刷物の年間購読希望 (年間2千円の加算)	() 希望する () 希望しない		

1) 入会の際には入会金と年会費が必要です。ご申請後に、振込用紙を郵送します。

詳細は下記(日本医療安全学会ホームページ:入会手続きの方法)をご覧ください。

<http://www.jpscs.org>

2) 学会定款11条 会員はいつでも退会することができる。ただし、理由を付した退会届を1ヶ月以上前までに本会事務局に提出しなければならない。

3) 本用紙は国際医療リスクマネージメント学会には適用できません。

4) 国際医療リスクマネージメント学会の場合は下記をご覧ください。

<http://www.iarmm.org/Uregistrationmanner.shtml>

<http://www.iarmm.org/J/>

● 編集後記

東京オリンピック 2020 は、なんとか終了しましたが、新型コロナウイルス (COVID-19) 感染症第 5 波の猛威が日本全国を襲っています。日本医療安全学会は、2021 年 1 月より新理事長のもとで、この機関誌「医療と安全」も、事務局の移転や理事会・編集委員会の体制整備などに、編集長たる私の不手際も重なり、編集作業にも遅延が生じてしまい、刊行に遅れが生じましたことにつきまして、会員の皆様にはお詫び申し上げます。

新理事長のもとで、本機関誌も、日本医療安全学会会員を中心とする医療安全に関する情報の発信源として、より意義深く日本・世界の医療安全に貢献していくため、新しいスタイルへの脱皮を図っています。そこで、本号(13 号)では、新しい取り組みとして特集記事「COVID-19 と医療安全」を組んでみました。今後は、一層にご意見を広く募り、特集テーマや、総説、原著、事例報告、学術活動報告、施設紹介などの企画を充実させて、幅広い方々からのご投稿を掲載できるような紙面を目指していきたいと考えています。「部門紹介」は、本号から開始させていただき、まずは自施設を含めて医療安全推進部の紹介をさせていただきましたが、今後、皆さんの施設の部門もどんどん紹介させていただければと思います。更に、「医療安全徒然」などの医療安全に関する随筆、書評や、会員の趣味など、そして「医療安全つぶやき」など、少し緩い情報発信も交えていくことで、医療安全に努めておられる皆様にとって、医療安全の交流の場、情報交換の場、活動発信の場、リラックスの源として日本の医療安全文化の構築に一層寄与できることを願っております。

日本医療安全学会機関誌「医療と安全」編集委員長

佐和 貞治（さわ ていじ）

(京都府立医科大学副学長、京都府立医科大学附属病院医療安全推進部部長)

日本医療安全学会機関誌「医療と安全」通巻 13 号 (2021 年 9 月)

発行責任者：大磯義一郎

発行者：日本医療安全学会

ISSN 2187-8269 定価：1000 円（税込）

〒 431-3192 静岡県浜松市東区半田山一丁目 20 番 1 号

浜松医科大学総合人間科学基礎研究棟 306 号室内

Email: office@jpscs.org

TEL: 053-433-3812

FAX: 053-435-2236

ホームページ : <http://www.jpscs.org/>

日本医療安全学会機関誌「医療と安全」編集事務局

〒 602-8566 京都市上京区河原町通広小路上る梶井町 465 番地

京都府立医科大学附属病院医療安全推進部内「医療と安全」編集事務局

電子メール：journal@jpscs.org FAX: 075-251-5843(医療と安全編集事務局宛)

印刷所：DTP 電子版、京都府立医科大学附属病院医療安全推進部内

「医療と安全」編集事務局