

**外科領域におけるノンテクニカルスキルの教育訓練プログラム開発と
その評価システムの構築に関する研究
事故報告書におけるノンテクニカルスキル（NTS）要因の検討に関する研究**

| | | | |
|-------|--------|----------------------|-----|
| 研究分担者 | 藤澤 由和 | 静岡県立大学経営情報イノベーション研究科 | 准教授 |
| 研究協力者 | 浦松 雅史 | 東京医科大学医療安全管理学講座 | 講師 |
| 研究協力者 | 小松原 明哲 | 早稲田大学理工学術院 | 教授 |
| 研究代表者 | 相馬 孝博 | 榊原記念病院 | 副院長 |

研究要旨

本研究においては、一般に公開されている医療事故報告書を分析対象として、検討を行い、その要因としてノンテクニカルスキルをどの程度同定しうるものであるかという点に関する解明を行うことを目的とした。

分析対象は、一般社団法人医療安全調査機構により、一般に公開されている（医療事故）評価結果報告書概要計 73 事例とした。3 名の臨床経験のある医師らが、当該報告書概要を判読し、ノンテクニカルスキルの分類表に基づいて、当該事例に関して、事故要因として考えられるノンテクニカルスキルを判定した。さらにノンテクニカルスキルに関して、その理解が一定以上の医師 1 名が別途、独立した形で再度、それぞれの事例に関して判定を行った。

圧倒的に多くの事例において、その頻度および一致度に関して、「D：避けられない死」であると同定されているのであるが、その一方で、こうした一般に公開された報告書であっても、事故要因としてノンテクニカルスキルを同定しうるということが明確となった。特に、「1：状況認知」、「4：チーム作業」、「2：意思決定」と言ったノンテクニカルスキルに関しては、それらが事故要因であると非常に限定された情報を用いたにせよ、同定しうるものであったということは、医療事故においてノンテクニカルスキルと言った要因が、顕在的、潜在的に重要な要因であることを示していると考えられる。

またこうした結果を、判定を行った医師らの観点から検討してみると、「1：状況認知」、「2：意思決定」に関しては、判定者である医師が、立場移入をして検討を比較的容易に成しうるために、判定率が高く、また「4：チーム作業」に関しても、「自分が加わる医療チームであれば、報告書に記載されているような貧弱なチームワークでは仕事は行わない」などと言った状況把握が可能となるため、判定率が高くなる可能性がある。しかしその一方「3：コミュニケーション」、「5：リーダーシップ」においては、チームワークにおける作業の細目的な部分となるため、当該報告書事例からは、こうした点までは適切に読み取れていない可能性がある。また「6：ストレスマネジメント」、「7：疲労への対

処」に関しては、事案の背後要因的な部分であり、情報が十分に示されていないため、判定できないと考えられる。

こうした観点から鑑みるに、判定を行った医師らは、各事案において自己をその状況に置いて判断していることが想定され、こうした仮定に基づけば、ノンテクニカルスキルに関する明確な理解と判断を行いうるだけの相応の情報が提示されれば、ノンテクニカルスキルに関するより正確な抽出、判定が期待しうると考えられる。

本研究は、一般に公開されている医療事故報告書を分析対象として、検討を行い、その要因としてノンテクニカルスキルが同定しうるものであるかどうかという点を明らかにすることを目的としたものであるが、検討の結果、非常に限定された情報しか示されていない事故報告書を用いても、一定の割合で事故要因としてノンテクニカルスキルを同定することができたといえる。

さらに判定者が個別事案に内在的な形で自己を投影し、その内容に関する判定を行っている可能性があるとの仮説に基づけば、ノンテクニカルスキルへの理解を高め、適切な情報が示されれば、個別事案におけるノンテクニカルスキルのよりの確な判定が可能になると考えられる。

ノンテクニカルスキルは、我が国においても医療事故要因として重視していかねばならない重要な論点であるといえるのであるが、ただし、今回の検討においては、ノンテクニカルスキルを同定するための人材および情報面での何らかの仕組みづくりが必要であることが明確となった。

A．研究目的

医療事故の発生には、様々な要因が複雑にからみ合っていると考えられるが、近年、ノンテクニカルスキルが重要な要因であるとの認識が高まっている。

そこで本研究においては、一般に公開されている医療事故報告書を分析対象として、検討を行い、その要因としてノンテクニカルスキルをどの程度同定しうるものであるかという点に関する解明を行うことを目的とした。

B．研究方法

分析対象として取り上げた報告書は、一般社団法人医療安全調査機構により、Web上で一般に公開されている(医療事故)評価結果報告書概要(平成22年度から平成24年度における3年度分)、計73事例とした。

3名の臨床経験のある医師らが、事前にノンテクニカルスキルに関する資料を読み、かつノンテクニカルスキルに関する意見のすり合わせを一定程度実施した。その後、それぞれ独立して、当該報告書概要を判読し、ノンテクニカルスキルの分類表に基づいて、当該事例に関して、事故要因として考えられるノンテクニカルスキルを主、副それぞれ1つずつ選定した。なお、これらノンテクニカルスキル以外に、「避けられない死」、「テクニカルスキル(技能)」という選択肢を加え、ノンテクニカルスキル分類の各項目とともに、当該事例の事故要因としての同定を試みた。

さらにこれら3名の判定者らによる判定に加えて、ノンテクニカルスキルに関して、その理解が一定以上の医師1名が別途、追加の判定者として報告書概要を判読し、独立した形で再度、それぞれの事例に関して判定を行った。

(倫理面への配慮)

一般に公開されているデータを用いるため、本研究においては特段の倫理的な問題は発生しない。

C. 研究結果

< 判定の全体的傾向 >

全 73 事例に関して、4 人の判定者全員の判定が一致して事故要因を同定し得たのは 15 事例 (20.5%)、3 人が一致して同定し得たのは 15 事例 (20.5%)、2 人が一致して同定し得たのは 28 事例 (38.4%) であった。したがって、全体では 58 事例 (全事例の 79.5%) が、2 人以上の判定者によって、同一の事故要因を同定し得た。

判定結果をより細かく検討してみると、判定者全員の評価項目ごとの全事例における平均の割合は、「1：状況認知」に関しては 22.3%、「2：意思決定」に関しては 10.6%、「3：コミュニケーション」に関しては 0.7%、「4：チーム作業」に関しては 14.0%、「5：リーダーシップ」に関しては 0.3%、「D：避けられない死」に関しては 42.5%、「TS：テクニカルスキル」に関しては 9.2%、「その他」0.3%となっており、「D：避けられない死」が最も多い割合を示しているにせよ、「1：状況認知」、「4：チーム作業」、「2：意思決定」などのノンテクニカルスキル要因も一定の割合を示している。

また本研究において検討を行った事例において、実数値で見ても「D：避けられない死」が最も多く(判定者らによる当該判定の延べ個数 124)、次いで「1：状況認知」(述べ個数 65)、「4：チーム作業」(延べ個数 41)、「2：意思決定」(延べ個数 31)となっている。

ちなみに「3：コミュニケーション」「5：リーダーシップ」に関しては、それぞれ判定延べ個数が 2、1 となっており、さらに「6：ストレスマネジ

メント」、「7：疲労への対処」に関しては、要因としては判定はなされなかった。

さらに各判定者の評価を詳しく見てみると、どの判定者も総じて「D：避けられない死」を事故原因としている割合が高いことが見て取れるが、「1：状況認知」、「4：チーム作業」に関しても、一定のバラツキはあるものの、各判定者とも一定の割合で判定を下している。

< 判定一致率ごとの傾向 >

さらに判定者の判定が一致した率の違いごとに、その判定項目内容を検討してみると、まず 4 名の判定者がすべて一致した (一致率 100%) 15 事例においては、その 93.3%が「D：避けられない死」と事故要因を同定している。つまり、全対象事例 73 において、全ての判定者が「D：避けられない死」として判定したものが、約 2 割存在したといえる。ちなみに 4 名の判定者全てが「D：避けられない死」以外で、同一の事故要因として同定をしたのは、事例 91 であり、その項目内容は大分類「1：状況認知」における下位分類「1-a：情報の収集」であった。

次いで 3 名の判定者が事故要因と同一の同定に至った 15 事例 (一致率 75%) に関して見てみると、判定者 3 名が「D：避けられない死」に至った割合は、当該 15 事例の 73.3%、また「4-c：情報交換」に至った割合は、当該 15 事例の 13.3%であった。

さらに 2 名の判定者が事故要因として同一の同定しえた 28 事例 (一致率 50%) に関して見てみると、判定者 2 名が「D：避けられない死」とした割合は、当該 28 事例の 42.9%、「TS：テクニカルスキル」の割合が 21.4%、「1-b：情報の解釈」の割合が 10.7%、「1-a：情報の収集」の割合が

10.7%、「4-c：情報交換」の割合が10.7%、「2-c：代替案の選択と実行」の割合が7.1%であった。

最終的に2人以上の判定者が事故要因として「D：避けられない死」と同定したのは、37事例に至り、全対象73事例の約50%を占めるものであった。また同様に「TS：テクニカルスキル」と同定されたものが7事例（約10%）、「4-c：情報交換」と同定されたものが5事例（約7%）、「1-a：情報の収集」と同定されたものが4事例（約5%）、「1-b：情報の解釈」と同定されたものが3事例（約4%）、「2-c：代替案の選択と実行」と同定されたものが2事例（約3%）であり、「4-a：他者の支援」および「2-b：代替案の比較検討」がそれぞれ1事例であった。

D．考察

こうした結果から、圧倒的に多くの事例において、その頻度および一致度に関して、「D：避けられない死」と同定されているのであるが、その一方で、こうした一般に公開された報告書であっても、事故要因としてノンテクニカルスキルを同定しうるということが明確となった。

特に、「1：状況認知」、「4：チーム作業」、「2：意思決定」と言ったノンテクニカルスキルに関しては、それらが事故要因であると非常に限定された情報を用いたにせよ、同定しうるものであったということは、医療事故においてノンテクニカルスキルと言った要因が、顕在的、潜在的に重要な要因であることを示していると考えられる。

その一方で、「3：コミュニケーション」、「5：リーダーシップ」と言ったノンテクニカルスキルが、今回の検討においては、ほとんど事故要因として同定し得なかった。その理由としては、報告書の内容もしくはその形式上の制約から当該のノンテ

クニカルスキルに関する情報が制約されていたことに起因するものであるのか、今回用いたノンテクニカルスキルの分類や考え方を、医療事故に適応した際に、何らかの限界が存在するのか、さらに当該ノンテクニカルスキルは、少なくとも検討した事例においては、当てはまるものではないのか、こうした点は今後の検討課題であると考えられる。

さらに「6：ストレスマネジメント」、「7：疲労への対処」と言ったノンテクニカルスキルに関しては、事故要因としては同定されなかったが、それに関しては、本研究において分析対象とされた事故報告書における内容および形式が、当該のノンテクニカルスキルを同定しうる情報がほとんど示されていないことに起因する可能性を否定できない。

またこうした結果を、判定を行った医師らの観点から検討してみると、より具体的な可能性が見いだせる。まず「1：状況認知」、「2：意思決定」に関しては、医師が、「自分だったらこの症例にどう対応するだろうか」という、立場移入をして検討を比較的容易に成しうるために、判定率が高く、また「4：チーム作業」に関しても、「自分が加わる医療チームであれば、報告書に記載されているような貧弱なチームワークでは仕事は行わない」などと言った状況把握が可能となるため、判定率が高くなる可能性がある。

しかしその一方「3：コミュニケーション」、「5：リーダーシップ」においては、チームワークにおける作業の細目的な部分となるため、当該報告書事例からは、こうした点までは適切に読み取れない可能性がある。また「6：ストレスマネジメント」、「7：疲労への対処」に関しては、事案の背後要因的な部分であり、情報が十分に示されてい

ないため、判定できないと考えられる。

こうした観点から鑑みるに、判定を行った医師らは、各事案において自己をその状況に置いて判断していることが想定され、こうした仮定に基づけば、ノンテクニカルスキルに関する明確な理解と判断を行いうるだけの相応の情報が提示されうれば、ノンテクニカルスキルに関するより正確な抽出、判定が期待しうると考えられる。

E . 結論

本研究は、一般に公開されている医療事故報告書を分析対象として、検討を行い、その要因としてノンテクニカルスキルが同定しうるものであるかどうかという点を明らかにすることを目的としたものであるが、検討の結果、非常に限定された情報しか示されていない事故報告書を用いても、一定の割合で事故要因としてノンテクニカルスキルを同定することができたといえる。

さらに判定者が個別事案に内在的な形で自己を投影し、その内容に関する判定を行っている可能性があるとの仮説に基づけば、ノンテクニカルスキルへの理解を高め、適切な情報が示されれば、個別事案におけるノンテクニカルスキルのよりの確かな判定が可能になると考えられる。

ノンテクニカルスキルは、我が国においても医療事故要因として重視していかねばならない重要な論点であるといえるのであるが、ただし、今回の検討においては、ノンテクニカルスキルを同定するための人材および情報面での何らかの仕組みづくりが必要であることが明確となったと考えられる。

F . 健康危険情報

なし

G . 研究発表

1 . 論文発表

- ・相馬孝博：特集 医療の安全と質 臨床現場での医療安全・質管理の教育．日本内科学会雑誌 101(12):3484-3490,2012
- ・相馬孝博：手術室の患者安全 総論(ノンテクニカルスキルの観点から見て) ．麻酔増刊 (61) : S183-188 , 2012
- ・小松原明哲：レジリエンスによる事故を避ける：機能共鳴型事故を巡って．人間工学会関東支部第 43 回大会講演集，25-26，2013.
- ・青木貴哉，浦松雅史，相馬孝博：The Joint Commission の警鐘事象情報に学ぶ．病院 72(1): 50-55, 2013
- ・相馬孝博：医療事故を防ぐには．心臓 45(9)1197-1198,2013
- ・相馬孝博：医療安全からみたノンテクニカルスキル オーストラリア・ニュージーランドの外科医養成プログラムからみた具体的な問題行動．臨床外科 68(7)764-772,2013
- ・Kaneko T, Nakatsuka A, Hasegawa T, Fujita M, Souma T, Sakuma H, Tomimoto H: Postmortem Computed Tomography is an Informative Approach to Determining Inpatient Cause of Death but Two Factors Require Noting from the Viewpoint of Patient Safety. JHTM1:1-9, 2013
- ・竹村敏彦，浦松雅史，相馬孝博：東京医科大学における医療安全意識の経年比較分析.東医大誌 71 (4) : 363-375, 2013

2 . 学会発表

- ・相馬孝博：患者中心の医療安全-自他ともに見つめ直す外科医の振る舞い- ．第 74 回日本臨床

- 外科学会総会特別講演（東京）. 2012年11月30日
- ・相馬孝博：WHO患者安全カリキュラムを現場教育に生かす. 第7回医療の質・安全学会学術集会特別講演（埼玉）. 2012年11月23日
 - ・相馬孝博：医療事故を防ぐには. 第60回日本心臓病学会学術集会特別講演（金沢）. 2012年9月14日
 - ・相馬孝博：手術室の医療安全. 第29回日本呼吸器外科学会総会安全セミナー（秋田）. 2012年5月17日
 - ・相馬孝博：安全推進のための院内レベルのピアレビュー. 第112回日本外科学会定期学術集会特別講演（千葉）. 2012年4月13日
 - ・相馬孝博：呼吸器外科医のノンテクニカルスキル. 第30回日本呼吸器外科学会 安全教育セミナー, 2013年5月9日, 名古屋（特別講演）
 - ・相馬孝博：WHO患者安全カリキュラムガイド多職種版について, 日本薬学協議会, 2013年6月28日, 東京（特別講演）
 - ・相馬孝博：世界標準の患者安全教育 - WHO患者安全カリキュラムガイド多職種版から学ぶ. 第32回日本歯科医学教育学会, 2013年7月13日, 札幌（特別講演）
 - ・相馬孝博：世界標準の患者安全教育 - WHO患者安全カリキュラムガイド多職種版から学ぶ, 第45回日本医学教育学会, 2013年7月26日, 千葉（モーニングセミナー）
 - ・相馬孝博：医療安全の基礎, 医療・病院管理研究協会, 2013年8月23日,（特別講演）
 - ・相馬孝博：世界標準の患者安全教育 - WHO患者安全カリキュラムガイド多職種版から学ぶ. 第36回日本高血圧学会総会医療倫理・医療安全講習会, 2013年10月24日, 大阪（特別講演）
 - ・相馬孝博：WHOカリキュラムガイドに学ぶノンテクニカルスキルの重要性, 第8回医療の質・安全学会学術集会, 2013年11月23日, 東京（共催セミナー）
 - ・相馬孝博：安全対策と感染対策の連携の必要性. 第8回医療の質・安全学会学術集会, 2013年11月23日, 東京（シンポジウム）
 - ・相馬孝博：WHOカリキュラムガイドの医療専門職の基礎教育への活用, 第8回医療の質・安全学会学術集会, 2013年11月23日, 東京（ワークショップ）
- H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）
1. 特許取得
なし
 2. 実用新案登録
なし
 3. その他
なし

