

医療事故防止におけるチームエラーの回復に関する研究（1）¹ —エラーの指摘を抑制する要因についての質問紙調査による検討—

森永今日子²・山内桂子³・松尾太加志

Kyoko MORINAGA Keiko YAMAUCHI and Takashi MATSUO

Recovery process of team errors in medical accidents prevention (1) Survey research on the inhibiting factor of indication to errors

This study based on the Error-recovery process (Sasou & Reason, 1999), conducted open-ended questionnaire surveys of nurse, to explored the inhibiting factor of indication to errors in Japanese health care organizations. Answers were subdivided into 7 categories, “without confidence of errors”, “destabilization relationships”, “contents of errors” “position”, “present interpersonal relationships”, and “situation” by KJ method. These results suggested that (1) the lack of “knowledge” and “information” of errors, and “status” will depress subjective reliability to errors, and inhibit indication of errors ; (2) “status” and “relationships” will evoke “destabilization a relationship”, and inhibit indication of errors ; (3) “unconsciousness of share the errors”, “consciousness of avoid the errors and accidents” probably exit in the back ground of these inhibiting factors.

本研究の目的は、チームエラーの回復理論 (Sasou & Reason, 1999) に基づき、看護師を対象に、医療現場における、エラーへの指摘を抑制する要因について検討することである。

アメリカ合衆国では、ニューヨーク州の51病院における30,000件の有害事件に関する調査と、コロラド州、ユタ州 の代表的病院15,000件の有害事件に関する調査から、アメリカ合衆国全体の医療事故による年間死亡者数は44,000～98,000人であり、経済的コストは年間376～500億ドルにのぼり、そのうち170～290億ドルは、事故防止対策により削減することが可能であると試算された (Institute of Medicine, 2000)。日本では、医療事故によるコストに関して、このような調査データは存在しないが、相次ぐ重大な医療事故の表面化に伴い、医療事故防止への心理学的アプローチが注目されるようになった (cf. 山内・山内, 2000)。

事故と呼ばれる人の起こす危険行為 (失敗) には、“エラー”と“ルール違反”がある (Reason, 1993)。

1 本研究は、平成13-14年度厚生科学研究補助金 (「看護業務改善による事故防止に関する学術研究～エラー防止および医療チーム研修の導入の効果～」)、主任研究者：松尾太加志、課題番号H13-医療-037) の助成を受けた。

本研究は、データの収集におきまして、島田康弘先生、大坪庸介先生に、多大な協力をいただきました。また、データ分析におきまして、藤村まこと氏、三沢良氏、井尻昌範氏、秋本裕道氏、藤本啓三氏、藤田綾氏に多大な協力をいただきました。ここに記して感謝いたします。また、調査にご協力くださいました病院のスタッフの皆様に、心より感謝いたします。

2 北九州市立大学大学院社会システム研究科博士課程

3 九州大学医学系学府大学院医療経営・管理学専攻修士課程

これまでのエラーに関する心理学的研究は、個人が単独で起こすエラーについての検討が中心である。もちろん、個人が単独で起こすエラーの発生を防止することは、事故防止に効果をもたらすであろう。しかし、実際の業務はチームにより遂行されている。集団で作業を行うことで、パフォーマンスが向上する一方で、集団浅慮、リスクシフト、同調行動、社会的な手抜きなど、ネガティブな効果が生じる (c.f. Sasou & Reason, 1999)。医療現場において、各スタッフは、自らの課題を遂行する中で、自分の前段階の過程でおかされた危険を発見・訂正する“防護”の役割を果たすが、その一方で、別の新たなエラーやルール違反を発生させる可能性もある (山内・山内, 2000) 医療事故防止のためには集団過程として、エラーや事故の防止を捉える必要があると考えられる。

Sasou & Reason (1999) は、集団過程において生成されたエラーをチームエラーと定義している。また、彼らは、航空機事故事例の分析から、チーム内で発生したエラーは、他のメンバーが検出し、エラーの生成者に対して指摘し、エラー生成者が訂正するという、エラーの“検出”“指摘”“訂正”というエラーの回復過程を経て、事故につながる前に回復され得ることを示している。Figure1は、Sasou & Reason (1999) をもとに、エラーの回復過程を図式化したものである。

しかし、エラー回復は常に成功するわけではない。医療事故事例において、エラーを検出したにも関わらず、指摘することができなかったものは多い。日本の医療事故問題の契機となった横浜市立大学の手術患者取り違え事故では、患者に関わった多くのスタッフが、患者取り違えの可能性を感じながら、それを指摘することができず、事故に至ったことが報告されている。(横浜市立大学医学部附属病院の医療事故に関する事故調査委員会, 1999)。アメリカの病院での実験的研究では、医師を装った研究者が、電話により常識的な薬量を超えた投薬を行った場合に、95%の看護師が、その指示に従って投薬準備を行った (Hofling, Brontzman, Dalrymple, Graves, & Pierce, 1996)。そして、質問紙調査でも、看護師が他のスタッフの失敗を発見した際に、“失敗者に直接指摘する”という対処がとられることは少なく、“自分で訂正”、“他の人に伝える”などの対処を行うことが多く、また、“失敗者の地位が高い”ときや“失敗者の知識が多い”ときに、その傾向は顕著であった (山内・山内・山口, 2001)。これらのことから、医療業務において、他のスタッフの間違いや失敗を指摘することには困難が伴い、それがエラーの回復を阻害していると考えられる。そして、エラーの指摘を促進することは、エラーの回復過程を促進し、事故防止に効果を持つだろう。

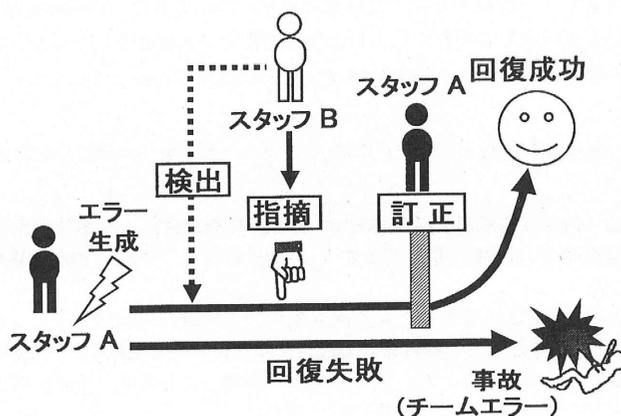


Figure 1 チームエラーの回復の成功と失敗 (Sasou & Reason, 1999より改変)

さて Sasou & Reason (1999) は、航空事故の事例分析から、エラーの回復を失敗させる要因としては、“過度の権威勾配 (excessive authority gradient)”、“過度の職業的礼儀 (excessive professional courtesy)”、“コミュニケーション不足 (deficiency in communication)”、“資源—課題間マネジメントの不適切 (deficiency in resource / task management)”、“他者への過信 (excessive belief)”、“嫌悪 (antipathy)”、“確信の気配 (air of confidence)”を示している。しかしながら、どの段階で何が抑制要因となっているのか、またその心理的プロセスについての詳細な検討はなされていない。

また、医療チームは、専門性の異なるスタッフにより構成され、業務がその専門性により厳密に区別され、複雑な技術集約型システムでありながら、情報を共有するためのシステムの整備が不十分である (Institute of Medicine, 2000) という特徴を持つ。さらに、日本の医療現場は、諸外国に比べて、スタッフの配置基準が少なく、業務においては、多重・過重課題を処理することが求められる (山内・島田・垣本・嶋森・松尾・福留・山内, 2002)。よって、航空事故におけるエラーの回復を失敗させる要因 (Sasou & Reason, 1999) とは異なる、エラーの指摘を抑制する要因が存在することも予測される。

そこで、本研究では、エラーの回復過程に関する基礎研究として、エラーの検出者の“エラーへの指摘”を抑制する要因について明らかにすることを目的に、質問紙調査を行う。

方 法

質問紙の構成

エラーの指摘を抑制する要因 “あなたが他の医療スタッフの間違いを見つけたときに、指摘することをためらうことがあるとしたら、主な理由はどういうことですか”という質問項目に対して、自由記述で回答を求めた。

調査対象

全国10の病院の看護師を対象とした。質問紙は、それぞれの病院・部署の協力者に送付され、協力者を通じて病院スタッフに配布・回収され、770名から回答を得た。

結 果

770名の回答のうち、無回答311名、および、“指摘をためらうことはない”と回答した者21名、質問に対応していない回答や意味の通らない者25名を分析対象外とし、413名を分析対象とした。1名の反応の中に複数の回答を含むものは分割した結果、有効回答数は487であった。

回答は、第一著者を含む、心理学専攻の大学院生および大学生6名により、KJ法 (川喜田, 1967; 川喜田, 1970) を用いて、小カテゴリー、中カテゴリー、大カテゴリー分類された。その結果をFigure 2に示す。⁴

中カテゴリーごと、および大カテゴリーごとの回答数を計上し、Table 1にまとめた。⁵

その結果は、以下の通りであった。最も多い回答は、【自信がない】、【情報不足】、【意図的な行為かも】、【自分の知識不足】、【自分が間違えているかも】、【誰がいつ間違えたのかわからない】など、〈間違いへの確信が持てない〉に区別されるもので、140 (28.5%) であった。2番目に多い回答は、【人間関係の悪化が心配】、【相手からの反応が心配】、【相手の性格】、【傷つけない】など、〈人間関係の悪化が心配〉

4 KJ法の基本的な分析方法にならない、カテゴリータイトルは、回答内容から採用した。そのため、カテゴリータイトルは、心理学用語としての定義と一致しない。

5 複数カテゴリーに当てはまる場合は、重複例としてそのまま計上したため、大カテゴリー、中カテゴリーごとの回答合計数は一致しない。

に区分されるものであり、126 (25.9%) であった。3 番目に多い回答は、【上下関係】、【他部門・他職種】など、〈立場の違い〉に区分されるもので、120 (24.6%) であった。4 番目に多いのが、【間違いの程度・内容】、【自分もする間違い】など、〈どんな間違いか〉に区分されるもので、47 (9.7%) であった。これらの回答で、回答の約 9 割を占めた。他に、【人間関係が円滑でない】、【相手を知らない】など、〈現在の人間関係〉に区分される回答が32 (6.6%)、【タイミングをはかる】、【患者前では指摘しない】、【忙しいとき】など、〈その時の状況〉に区分される回答が15 (3.1%)、そして、【職場の雰囲気】 1 (0.2%) など

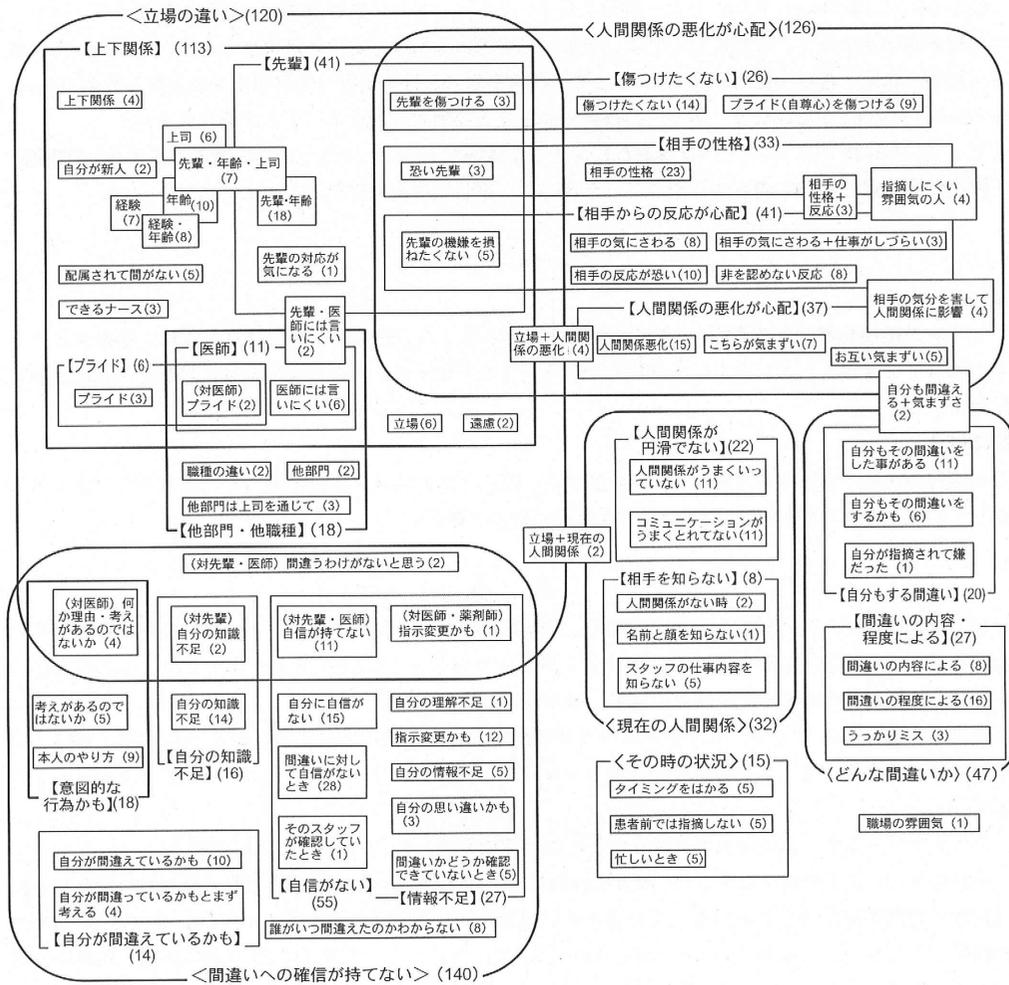


Figure 2 看護師におけるエラーの指摘の抑制要因

注6 〈 〉内は大カテゴリー名、【 】内は中カテゴリー名、□内は小カテゴリー名を示す。()内は、それぞれのカテゴリーの回答数を示す。

Table1 看護師におけるエラーの指摘の抑制要因

大カテゴリー名	回答数	%	中カテゴリー名	回答数	%
間違いへの確信が持てない	140	(28.5%)	自信がない	55	(11.3%)
			情報不足	27	(5.5%)
			意図的な行為かも	18	(3.7%)
			自分の知識不足	16	(3.3%)
			自分が間違えているかも	14	(2.9%)
			誰がいつ間違えたのかわからない	8	(1.6%)
人間関係の悪化が心配	126	(25.9%)	人間関係の悪化が心配	37	(7.6%)
			相手からの反応が心配	41	(8.4%)
			相手の性格	33	(6.8%)
			傷つけたくない	26	(5.3%)
立場の違い	120	(24.6%)	上下関係	113	(23.2%)
			他部門・他職種	18	(3.7%)
どんな間違いか	47	(9.7%)	間違いの程度・内容による	27	(5.5%)
			自分もする間違い	20	(4.1%)
現在の人間関係	32	(6.6%)	人間関係が円滑でない	22	(4.5%)
			相手を知らない	8	(1.6%)
その時の状況	15	(3.1%)	タイミングをはかる	5	(1.0%)
			患者前では指摘しない	5	(1.0%)
			忙しいとき	5	(1.0%)
職場の雰囲気	1	(0.2%)		1	(0.2%)
合計	491	(100%)	合計	499	(100%)

があった。

考 察

最も多かったのは〈間違いへの確信が持てない〉であった。つまり、エラーを検出して、様々な理由により、エラーかどうか判断することができず、指摘が抑制されているのである。このことから Sasou & Reason (1999) の示した“検出”から“指摘”に至るまでに、エラーかどうか確認する“確証”の過程を経ることが示唆される。医療現場は、複雑な技術集約型システムでありながら、情報は共有するためのシステムの整備が不十分である (Institute of Medicine, 2000) ため、この確証過程を阻害する要因は多く存在するだろう。また、【自分が間違えているかも】【意図的な行為かも】など、“他者への過信”も生じており、確証過程は、“他者への過信”と関連を持つことが示唆された。

〈人間関係の悪化が心配〉は、本研究で新たに見出された要因である。ここに相当する回答が多かったことから、エラーへの指摘は、人間関係を悪化させると捉えられ、それを回避しようとして、エラーへの指摘が抑制されるということがわかる。

チームエラーの回復理論においては、エラーへの指摘は、チームエラー回復、事故防止のための行為である。すなわち、エラーの指摘における、指摘を行う者と指摘を受ける者との関係は、個人に利益をもたらす行為が他者の利益を損なう“競争関係”ではなく、むしろ、個人に利益をもたらす行為が同時に他者にも利益をもたらす、“協同関係”と捉えることが可能である。

しかし、事故やエラーを“あってはならないこと”と表現することに代表されるように、“エラーは当然起こる”という心理学におけるコンセンサスは、一般社会においては、まだ普及しておらず、エラーや

事故はタブー視されているのが現状である。“エラーはあってはならないこと”とエラーをタブー視する医療者が他の医療者のエラーを検出した場合、攻撃的なコミュニケーションが行われ、エラーへの指摘は競争的な関係となってしまうのではないだろうか。

そして、指摘を受ける側の医療者が“エラーに対する忌避的な意識”を持つ場合、自らのエラーを指摘されることは不快なことである。この場合、指摘を行う医療者が攻撃的なコミュニケーションを行わなかったとしても、エラーの指摘自体が不快なフィードバックであり、競争的な関係が発生するのではないだろうか。また、エラーによる評価の低下や報酬の減少などの損失が生じる場合も、その指摘はネガティブに捉えられるだろう。よって、エラーを検出したとしても、関係の悪化を回避しようとして、エラーの指摘が抑制されるのではないだろうか。

これらのことから、エラーの指摘を行う者、もしくは指摘を受ける者が、エラーをタブー視していた場合、エラーの指摘は競争的な関係と捉えられ、エラーの指摘が抑制されるのではないかと考えられる。

【上下関係】は、“過度の権威勾配”に相当し、【他部門・他職種】は、“過度の職業的儀礼”に相当するだろう。上下関係は、〔先輩〕〔年齢〕〔上司〕〔経験〕など、複雑な要因に規定されることが示された。また、医師—看護師間など、職種の相違による上下関係に言及している回答が多かったため、【上下関係】と【他部門・他職種】を、〈立場の違い〉としてまとめた。

〈立場の違い〉は、個人の相対的位置であり、“地位関係”と捉えることが可能である。地位は、客観的な諸基準に基づく“客観的地位”とは別に、自分自身の位置に関する本人の地位概念による“主観的地位”、他者の見方に従った“同調的地位”があり、役職、年齢、仕事などの様々な次元で規定され、その判断には、個人の価値、準拠集団などが影響を及ぼす(Hyman, 1980)。また、ある成員が、全ての地位の次元において評価が一貫して高い、もしくは低いという、地位の次元が適合的である状態と、ある次元においては評価が高いが、ある次元においては評価が低いという、地位の次元が不適合な状態も存在する。地位関係が適合しているほど生産性が向上するという報告もあるが、一方で、地位関係での適合性と好意は相関するが、生産性とは相関を持たなかったという報告もある(Homans, 1974)。

では、地位関係は、なぜ、指摘の抑制要因となるのであろうか。

まず、〔(対先輩・医師)間違えるわけがないと思う〕ように、地位関係から、“他者への過信”が生じ、指摘を抑制すると考えられる。

また、Fournier, Moskowitz, & Zuroff (2002) では、階層的な競争社会において、地位が低い者は、さらに下位に位置する者から批判を受けると、地位への脅威を感じ、地位を保持するために、下位者と口論をし、批判を受け入れず、一方、上位の者による批判には従い、これらのプロセスが地位関係の格差をいっそう広げることが明らかにされた。先述したように、エラーをタブー視していれば、下位者からのエラーの指摘は受け入れにくいと考えられる。よって、小カテゴリー【恐い先輩】【先輩の機嫌をそこねたくない】など、高地位者との競争行為の回避のために、エラーへの指摘が抑制されるのではないだろうか。

〈現在の人間関係〉のうち、【人間関係が円滑でない】は、“嫌悪”に相当すると考えられる。一方、Sasou & Reason (1999) では示されていないが、【相手を知らない】ことも、指摘の抑制要因となっていた。畑中(2002)では、親しい相手の場合、“相手との関係が壊れるのではないか”“今後相手とどう関わっていくか”“相手との関わりを避けよう”ということが意識されて発言が抑制され、親しくない相手の場合は、“何かいうのが面倒”“今後相手とどう関わっていくか”“相手との関わりを避けよう”ということが意識されて発言が抑制されることが明らかにされている。相手との現在の対人関係によって、エラーへの指摘による対人関係の変化の予期が異なると考えられる。

〈どんな間違いか〉は、このくらいのエラーであれば事故につながらないだろうというリスク認知(吉川, 1999)の低さと、事故防止のために、事故につながらなかったエラーを共有するという意識(山内・

山内, 2000; Institute of Medicine, 2000) が共有されていないことによるものではないだろうか。

〈その時の状況〉のうち、〔忙しいとき〕は、時間的切迫の中で業務を遂行している医療現場 (山内・島田・垣本・嶋森・松尾・福留・山内, 2002) においては、当然発生する要因であろう。〔患者の前では指摘しない〕に区分される回答は、その理由として、患者の前で指摘することで、間違ってしまった医療者の顔がつぶれることと、患者の不信感につながることを理由としてあげている回答があった。前者は、対人関係の悪化の回避と捉えることが可能である。後者については、エラーへの指摘により、エラーが回復され、事故が回避されるにも関わらず、なぜエラーの指摘が患者の不信感を生むという予期生じるのであろうか。患者の前でエラーを指摘することによりエラーの発生が患者に伝わる。このことが、患者の不信感につながると予期し、エラーの指摘が抑制されているのではないだろうか。つまり、ここでも、“エラーに対する忌避的な意識”が影響を及ぼしていると考えられる。また、医療者だけでなく、患者が“エラーに対する忌避的な意識”を持っていた場合も、指摘が抑制されるのではないだろうか。

これらの結果をまとめると、医療現場におけるチームエラーへの指摘の抑制のメカニズムについて、以下のような示唆が得られる。

エラーを検出した者のエラーに関連する“知識”や“情報”の少なさは、“エラーへの主観的確信度 (エラーかどうかという確信)”を低下させ、エラーへの指摘を抑制するだろう。指摘を受ける者との“地位関係”も、エラーへの主観的確信度に影響を及ぼすだろう。相手との“地位関係”と相手との“現在の対人関係”により、エラーへの指摘による“今後の対人関係の悪化”が予期され、エラーへの指摘を抑制するだろう。そして、これらの抑制要因の背景に、エラーを検出した者と指摘を受ける者の“エラーを共有する意識の低さ”や、“エラーはあってはならない”という“エラー・事故に対するタブー視”が存在すると考えられる。

この示唆から、エラーへの指摘を促進するために、以下のような対策が考えられる。

まず、“エラー・事故はあってはならない”というエラーに対するタブー視から、“人間は必ずエラーを起こす”“事故防止のためにエラーの共有が必要”という意識への転換と、その意識を共有することが必要であろう。Cannon, & Edmondson (2001) では、“エラーや事故から学ぶ”という意識の共有は、コーチング、明確な方針、支援的な組織と関連することが明らかにされた。病院組織が、明確な方針を持ち、単なる啓発にとどまらず、チームで意識を共有できるような研修などを実施する必要があるだろう。さらに、医療者だけではなく、患者も、治療チームの一員として、意識の転換と共有が必要である。

そして、医療者が、エラーかどうかの判断に十分な“知識”や“エラーに関連する情報”を持つ必要がある。そのためには、医療者個々人の努力も必要であるが、組織による取り組みが欠かせない。適切な人員配置や、業務に必要な情報の取得に対する各医療者の負荷を減少させる、情報共有のシステムが必要である。電子カルテなどの情報支援機器の整備も有効だろう。業務に必要な情報の取得に対する負荷が減少すれば、情報格差による地位の勾配が減少し、指摘を促進することにつながるのではないだろうか。

また、対人関係を悪化させずにエラーを指摘するためのコミュニケーションスキルや、地位関係やエラーへの主観的確信に関わらず、エラーを指摘することのできるコミュニケーションスキルについて学び、身に付けること、そのための研修なども有効であろう。

昨今の医療事故問題への注目と、法令の改定により、多くの病院で事故防止のための研修が実施されるようになった。しかし、研修実施による変化や効果は測定されていない。効果的な研修の開発および、効果的な事故防止対策のために、学術的な効果測定と検討が不可欠である。

最後に、本研究は、自由記述式の質問紙調査による検討であり、得られた示唆については、量的データや実験による検証が必要であり、今後の課題である。

引用文献

- Cannon, M., & Edmondson, A. onforting Failure : Antecedents and Consequences of Shared Beliefs About Failure Organizational Work Groups. *Journal of Organizational Behavior* **22**, 161-177.
- Fournier, M. A., Moskowitz, D. S., & Zuroff, D. C. 2002 Social Rank Strategies in Hierarchical Relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, **83**, 425-433.
- 芳賀 繁 2000 失敗のメカニズムー忘れ物から巨大大事故まで 日本出版サービス
- 畑中美穂 2002 葛藤を含む会話状況において生起する意識内容 日本心理学会第66回大会発表論文集, Pp128.
- Hofling, C. K., Brotzman, E., Dalrymple, S., Graves, N., & Pierce, C. M. 1966 An experimental study of nurse-physician relationships. *Journal of Nervous and Mental Disease*, **143**, 171-180.
- Homans, G. C. 1961 *Social Behavior ; Its Elementary From*. Jossey-Bass Publications.
- Hyman, H. H. 1980 *The Psychology of Status*. Ayer Co Pub. 七森勝志(監訳)・館逸雄(訳) 1992地位の心理学 巖松堂出版
- Institute of Medicine 2000 *To Err is Human : Building a safer health system*. Washington, D. C.: National Academy Press.
- 川喜田二郎 1967 発想法ー創造性開発のために 中央公論新社
- 川喜田二郎 1970 発想法(続) 中央公論新社
- Reason, J. T. 1993 The human factor in medical accidents (Vincent, C., Ennis M. & Audley R. J. (Eds.) *Medical Accidents*. Oxford, U. K. : Oxford University Press. (安全学研究会訳 1998 医療事故, ナカニシヤ出版, Pp1-18.)
- Reason, J. 1999 *Managing the Risks of Organizational Accidents*. Ashgate Pub Co. 塩見弘(監訳) 高野研一・佐相邦英(訳) 1999 組織事故ー起こるべくして起こる事故からの脱出ー 日科技連出版社
- Sasou, K., & Reason, J. 1999 Team errors: Definition and taxonomy. *Reliability Engineering and System Safety*, **65**, 1-9.
- 山内隆久・島田康弘・垣本由紀子・嶋森好子・松尾太加志・福留はるみ・山内桂子 2002 医療事故防止の学際的アプローチ:医療チームのコミュニケーション改善を中止に 病院, **61(2)**, 147-151.
- 山内桂子・山内隆久 2000 医療事故:なぜ起こるのか、どうすれば防げるのか 朝日新聞社
- 山内桂子・山内隆久・山口裕幸 2001 病院では他者の誤りを指摘できているか?医療場面のコミュニケーションに関する考察(2) 日本心理学会第65回大会発表論文集, Pp.919.
- 横浜市立大学医学部附属病院の医療事故に関する事故調査委員会 1999 横浜市立大学附属病院の医療事故に関する事故調査委員会報告書
- 吉川肇子 1999 リスク・コミュニケーション 福村出版