

い制約か病院のスケジュールと確実に合うようにするのである。同時生起させるストラテジーを用いることが有効であるかは、作業状況が不変的であるかにかかっている、患者の状態が異例なものであると、獲得されたこのストラテジーは不適切なものとなり、同時生起させることに失敗する原因となる。

同時生起させる活動を助けるための手段として、手術者が用いている TRS のための情報サポートが思い浮かぶかもしれない。しかし、TRS の仮説は絶対に検証しなければならない。シミュレータによる実験は、同時生起させるストラテジーを、そして、この知識をどのように手術において効果的に用いるかを完全に理解することかできるようなデザインすることかできる。

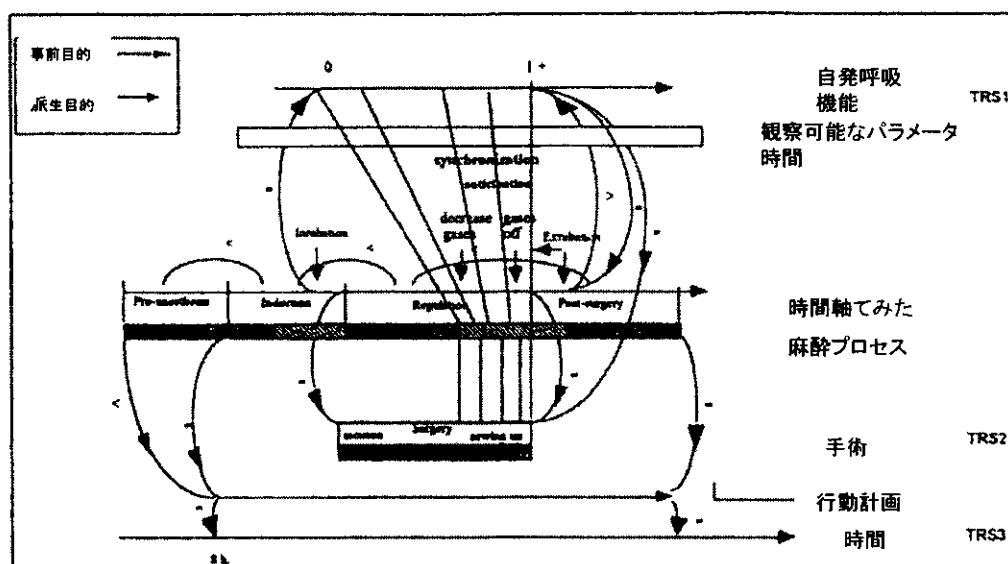


図4 経験豊富な麻酔医は、もはや麻酔薬を減らす手術処置が終わるのを待つことなく、早い段階で脱管してしまう

6.4 結論

麻酔のような複雑な環境におけるヒューマンパフォーマンスを理解するためには、幅広い調査方法をとらなければならない、という認識が本稿の域を越えて強くなっている。なぜなら、このような環境では専門的な熟練のレベルが操作できないものであり、問題に対する正答も一つではなく、また、作業条件に幅があるために、実際の世界でのパフォーマンスの観察や測定が困難であるからである。多様な情報源から得られた知見を検討し、解釈しなおすことで実態が明らかになるのである。各手法によってそれぞれ新しい知見が得られ、各々から安全を向上するための方向性が違う形で指摘される（作業実践の改善、新

しい訓練制度、新しい技術の開発) これらの方向性は独立しているものではない 大きな組織における安全性に関するヒューマンパフォーマンスの問題を全てカバーするためには、むしろこれらを連携させる必要がある

1 フィールド観察によって、実践者が働くシステムの複雑さが明らかになる ヒューマンパフォーマンスを研究するにあたって、フィールド観察ではシステムの問題に強調点を置いている 調査結果から、システムかどのように機能しているか、システム(監督、管理、組織要因を含む)かどのように実践者の意思決定に影響を与えるか、そしてそれかどのように失敗の要因となっているのかを理解することかできる 我々の経験からは、フィールド研究という手法は、単に文脈におけるヒューマンパフォーマンスのデータを収集するだけのものではなく、組織の中の安全文化を変えようとする第一歩となるものでもあるといえる フィールドに研究者が存在することで、安全とパフォーマンスの問題を議論するための手段か提供されているのである

2 組織的なインシデントの報告と分析は、安全文化を変えようとする促進力の中心となっている このためには、実践者、チーム、部署、そして組織の多大な努力が必要となる 多くの医療機関か、危機的事象の自発的な報告に基づいた医療の質検討会のシステムを採用している この医療の質検討会の実施か成功するか否かは、検討会の中で行われる事例分析か、自発的に情報を提供するように促すような方法で行われるかにかかっている 分野横断的にその領域の専門家と心理学者か協力し合うことは、有用な情報を収集するための議論を引き出すという点で価値かあると我々は考えている 我々の研究では、外的な要因に重きを置いた古典的な事故分析を、問題状況での意思決定機能に基づいた認知的分析で補った 防御的なフィルターを拡充させるために、部署に対して典型的なリスク状況の潜在を警告する際に、これらの分析結果を用いることかできる

3 実験的な研究の注目は、インシデントの組織的文脈の観点から、専門的な熟練に関係したヒューマンパフォーマンスの問題へと移っている 我々の研究の目的は、麻酔医の教育を効率的にするための知見を提供することであった そこでまず、様々な訓練レベルの麻酔医にとって問題を多かれ少なかれ難しくしているのは何であるかを検討するために、実物大のシミュレータでの様々な問題状況に彼らかどのようなプロセスで対処するかを追った これによって、問題解決における認知的要求、用いられたストラテジー、そして研修生にとって危機的である情報処理(予測、課題管理、診断検査)を同定することかできた このような結果から、我々は専門的な熟練を高める手段をじっくり検討するに至った たとえば、作業状況での実践者の認知を効果的にサポートすることかできるような訓練目標の設定、意思決定補助の構築などの手段である

1 述べたような組み合わせられた手法は、フィールド状況から実験的な状況までの範囲にまたかって積極的に研究を行うプロセスでもある この動向は、複雑で動的な状況におけるヒューマンパフォーマンスの役割に関する知識の向上を促進するものである このような知識のみか、互今の問題を実践者のせいにするところから脱却させることかできるのである

この研究過程は、実施に費用がかかり、参加者の時間を要するものである。そして、研究者と実践者は長期間協力し合う必要がある。しかし、その成果として、その領域での安全性を効果的に議論し、向上していくための出発点となりうる科学的な基盤が最終的に構築されるのである。

図5は、本稿を通して我々が構築した安全のためのシステムモデルを図式的に描いたものである。モデルの左側には、我々が組み合わせた作業の分析観点か示されている。4つのレベルは、それぞれ多様な手法によって得ることかできるものである。結果を検証し、統合することで、パフォーマンスに関する情報や知識、そしてパフォーマンスを微調整する補助を選択・デザインすることかできるような専門的な熟練か得られる。このレベルの横には、その領域に解決策を統合的に適用するレベルか示されている。そして最後に、解決策の有効性の評価か右側に示されている。これは安全のための統合メカニズムを提案するものであるので、この統合モデルには、組織の中の「積極的な安全文化」をつくる将来性かあると考えている。そしてその安全文化は、安全性を向上させる様々な研究手法や応用を実際に活性化させるものである。

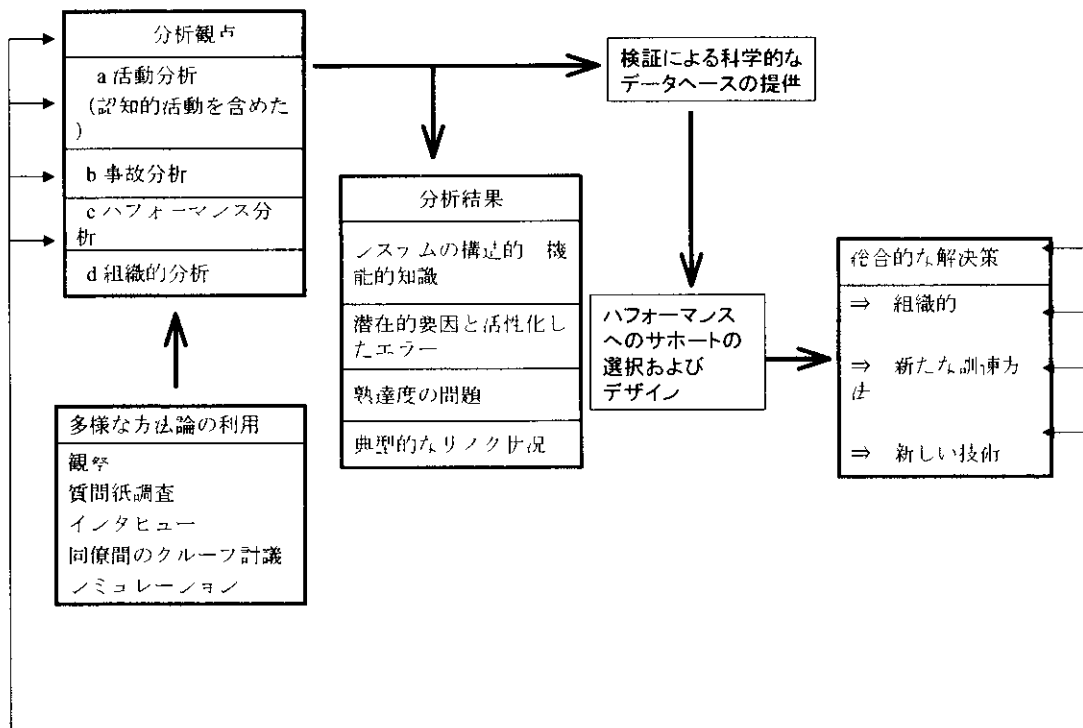


図5 複雑な環境におけるパフォーマンスと安全問題の統合モデル

REFERENCE

- Bates, D W, D J Cullen, N Laird, L A Petersen, S D Small, D Servi, G Laffel, B J Sweitzer, B F Shea, R Hallisey and et al (1995) Incidence of adverse drug events and potential adverse drug events Implications for prevention ADE prevention study group *JAMA* 274, 29-34
- Billings, C, R I Cook, D D Woods and C Miller (eds) (1998) Incident Reporting Systems in Medicine and Experience with the Aviation Safety Reporting System pp 52-61 Chicago, II, USA National Patient Safety Foundation at the AMA
- Blum, L L (1971) Equipment design and 'human' limitations *Anesthesiology* 35, 101-102
- Byrne, A J and J G Jones (1997) Inaccurate reporting of simulated critical anaesthetic incidents *Br J Anaesth* 78,637-641
- Caplan, R A, K L Posner and F W Cheney (1991) Effect of outcome on physician judgments of appropriateness of care *JAMA* 265,1957-1960
- Cook, R I, D D Woods and C Miller (1998) A Tale of Two Stories Contrasting Views of Patient Safety Chicago, II, USA National Patient Safety Foundation at the AMA
- Cooper, J B (1996) Is voluntary reporting of critical events effective for quality assurance? [editorial] *Anesthesiology* 85,961-964
- Cooper, J B, R S Newbower, C D Long and B McPeck (1978) Preventable Anesthesia Mishaps A Study of Human Factors *Anesthesiology* 49,399-406
- Flanagan, J C (1954) The critical incident technique *Psychol Bull* 51,327-358
- Harrison, G G (1968) Anaesthetic contributory death its incidence and causes Part 1 Incidence *S Afr Med J* 42,514-518
- Jayasuriya, J P and S Anandaciva (1995) Compliance with an incident report scheme in anaesthesia *Anaesthesia* 50, 846-849
- Leape, L L (1994) Error in medicine *JAMA* 272,1851-1857
- Leape, L L (1997) A systems analysis approach to medical error *J Eval Clin Pract* 3, 213-222
- Lunn, J N and H B Devlin, (1987) Lessons from the confidential enquiry into perioperative deaths in three NHS regions *Lancet* 2,1384-1386
- Reason, J (1990) *Human Error* Cambridge University Press, Cambridge
- Rochlin, G I (1997) *Trapped in the Net The unintended consequences of computerization* Princeton University Press, Princeton, NJ
- Runciman, W B, A Sellen, R K Webb, J A Williamson, M Currie, C Morgan and W J Russell (1993) The Australian incident monitoring study Errors, incidents and accidents in anaesthetic practice *Anaesth Intensive Care* 21, 506-519

- Sanborn, K V, J Castro, M Kuroda and D M Thys (1996) Detection of intraoperative incidents by electronic scanning of computerized anesthesia records Comparison with voluntary reporting *Anesthesiology* 85, 977-987
- Staender, S, J Davies, B Helmreich, B Sexton and M Kaufmann (1997) The anaesthesia critical incident reporting system an experience based database *Int J Med Inf* 47,87 90
- Stanhope, N, M Crowley Murphy, C Vincent, A O'Conner, and S E Taylor Adams (1999) An Evaluation of Adverse Incident Reporting *J Eval Clin Pract*
- van der Schaaf, T W (1996a) PRISMA A Risk Management Tool Based on Incident Analysis, pp 242 251
- van der Schaaf, T W and C E Shea (1996b) MECCA Incident Reporting Lessons from Industry applied to the Medical Domain
- Vincent, C, N Stanhope and M Crowley Murphy (1999) Reasons for not Reporting Adverse Incidents an Empirical Study *J Eval Clin Pract*
- Webb, R K, M Currie, C A Morgan, J A Williamson, P Mackay, WJ Russell and W B Runciman (1993) The Australian incident monitoring study an analysis of 2000 incident reports *Anaesth Intensive Care* 21,520 528

別添 6

研究成果の刊行に関する一覧表

(作成上の留意事項)

研究成果の刊行に関する一覧表は、別紙 5 「研究成果の刊行に関する一覧表レイアウト」を参考に作成すること。

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
Matsumoto N and Tokosumi A	A Socially Supported Knowledge-Belief System and its Application to a Dialogue Parser	V Palade et al	Knowledge-Based Intelligent Information and Engineering Systems	Springer-Verlag		2003	778-784

学会発表

発表者氏名	論文タイトル名	発表学会	開催地	ページ	出版年
Matsumoto N and Tokosumi A	Pragmatic Disambiguation with a Belief Revising System	Proceedings of the Fourth International Conference on Cognitive Science	Sydney	381-384	2003
南部美砂子・原田悦子・須藤智・重森雅嘉 福井トノ子・瀬戸僚馬・加倉井華香子 野呂耕助	医療の場におけるリスク共有コミュニケーション・病棟の対話分析	第2回日本認知心理学大会発表論文集	京都	印刷中	2004
原田悦子 南部美砂子	安全のためのリスク共有コミュニケーション・モデルの提案 対象指示コミュニケーション・課題による検討	第21回日本認知科学階大会発表論文集	東京	印刷中	2004

その他出版(翻訳)

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
須藤智 磯野真 美 南部美砂 子 若林正	いかに安全を確保する か? 他分野のアプローチ に学ぶ (Fahlbruch B, Wilpert, B & Vincent C 2000 Approaches to safety In C Vincent & Bas de Mol eds Safety in medicine Pergamon PP9-29 の翻訳)	医学書院	看護研究37,(2)	医学書院	東京	2004	77- 92
村瀬周子 渡辺 彩香 若林正	ヒューマンエラーの概念 は衣料の安全なシステム デザインに役立つか? (Rasmussen, J 2000 The concept of Human Error Is it useful for the design of safe systems in healthcare? In C Vincent & Bas de Mol eds Safety in medicine Pergamon Pp 31-47 の翻訳)	医学書院	看護研究37 (2)	医学書院	東京	2004	93-106

20031034

P 107－114は、雑誌/図書等に掲載された論文となりますので
P 105－106の「研究成果の刊行に関する一覧表」をご参照ください。

平成 15 年度厚生科学研究費補助金・医療技術評価総合研究事業総括報告書

「医療現場における意図伝達エラー 認知科学的コミュニケーション分析に基づくエラー予防に関する研究」

主任研究員・原田悦子（法政大学社会学部教授）

〒194 0298 町田市相原 4342 法政大学社会学部

TEL 042(783)2367 FAX 042(783)2370

平成 16 年 3 月発行

出版 いなほ書房