

厚生科学研究費補助金

平成 15 年度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

平成 16 年 3 月

## 目 次

I 研究班構成と研究概要		
1 研究班構成メンバー	-	2
2 総括研究概要報告書	-	4
	主任研究員 原田悦子	
2 分担研究概要報告書	- ---	7
	分担研究員 徃住彰文	
II 研究報告		
1 コミュニケーションからみた医療事故防止 「リスク共有コミュニケーション」概念の提唱	-- . . .	9
	原田悦子 南部美砂子	
2 病棟でのコミュニケーション分析 Time Study研究における 対話データ収集と対話コーパス作製		26
	原田悦子 南部美砂子	
3 リスク共有によるコミュニケーションへの影響に関する心理学的実験研究 対象指示コミュニケーション実験の報告	- . . .	40
	南部美砂子・原田悦子	
4 医療現場における迂回伝達エラー リスク共有コミュニケーションの 認知過程とそのモデル化	. . . . .	57
	徃住彰文 松本斉子	
III 研究資料（翻訳文献）		
5 Critical incident reporting Approaches in anaesthesiology スイス麻酔学におけるインシデント報告の取り組み 報告システムの特性と実践		73
	Seven Staender, Mark Kaufmann, and Daniel Scheidegger 日本語訳 南部美砂子	
6 Analysis of human errors in anaesthesia-- Our methodological approach from general observations to targeted studies in simulator 麻酔におけるヒューマンエラーの分析 方法論的アプローチ 一般的な観察研究からシミュレータ研究まで		91
	Anne Sophie Nyssen 日本語訳 渡辺彩香	
IV 研究成果の刊行に関する一覧表	. . . . .	105
V 研究成果の刊行物 別刷	. . . . .	107

## 研究班構成と研究概要

### 1 研究班構成メンバー

本研究は、主任研究員 原田悦子を総括責任者とし、下記の3研究グループを形成し、研究を推進した

#### A 病棟でのコミュニケーション研究メンバー

原田悦子 法政大学社会学部教授(主任研究員)  
重森雅嘉 鉄道総合技術研究所人間科学研究部心理 生理研究室副主任研究員  
南部美砂子 東京大学大学院総合文化研究科 21世紀 COE プログラム特任研究員  
須藤智 中央大学大学院文学研究科心理学専攻博士後期課程  
福井トノ子 杏林大学医学部付属病院  
瀬戸僚馬 杏林大学医学部付属病院  
加倉井華香子 法政大学大学院人間社会研究科臨床心理学専攻博士前期課程  
野呂耕助 法政大学大学院人間社会研究科臨床心理学専攻博士前期課程

#### B リスク共有のためのコミュニケーション認知過程モデル研究メンバー

往住彰文 東京工業大学大学院社会理工学研究科価値ノシステム専攻助教授  
松本斉子 東京工業大学大学院社会理工学研究科価値ノシステム専攻博士後期課程

#### C 医療安全研究メンバー

原田悦子 法政大学社会学部教授(主任研究員)  
重森雅嘉 鉄道総合技術研究所人間科学研究部心理 生理研究室副主任研究員  
南部美砂子 東京大学大学院総合文化研究科 21世紀 COE プログラム特任研究員  
須藤智 中央大学大学院文学研究科心理学専攻博士後期課程  
若林正 東京大学医学教育国際協力研究センター研究機関研究員  
渡辺彩香 慶應義塾大学大学院社会学研究科前期博士課程心理学専攻  
村瀬周子 慶應義塾大学大学院社会学研究科前期博士課程心理学専攻  
磯野真美 法政大学大学院社会学研究科研究生

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

主任研究者 原田悦子 法政大学社会学部 教授

**研究要旨** 医療事故においていわゆる「情報伝達のエラー」に起因するものは少なくない。本研究はそういった事故防止のために、「情報伝達のエラー」をどのように捉え分析していくか、そこからどのようにして有効な対策を講じていくかを検討するため、認知科学的なコミュニケーション研究の視点から研究を開始し、(1)全体的な枠組としての「リスク共有コミュニケーション」概念の提唱、(2)病棟でのコミュニケーション検討のための対話コーパスの作製、(3)リスクを含むコミュニケーションの特性検討のための心理学実験(対象指示コミュニケーション課題実験)、(4)リスク共有のための対話の認知過程モデルの作製を行った。

**A 研究目的**

近年、医療事故が社会一般の注目を集め、様々な視点から原因・要因が分析され、対策が検討されてきている。本研究はその中でも、いわゆる「情報伝達のエラーに起因する医療事故」について、どのように事故状況を捉え、分析をしていくか、そこからどのようにして有効な対策を講じていくかを考えるため、特に認知科学的なコミュニケーション研究の視点から、全体的な枠組を作り、問題点の分析を行うことを目的とした。

**B 研究方法**

研究は大きく4つの系統に分けて実施された。

(1)原田ら(2004)の医療現場の特性分析、および近年の認知科学的コミュニケーションの知見から、医療現場でのコミュニケーションをとらえるモデルを検討した。(2)次に、そのモデル化を検討しつつ、実際に日常業務場面、すなわち事故やインシデントが発生していない状況を分析し、「うまくコミュニケーションがなされている状況」すなわちリスクが必要十分な形で共有されているコミュニケーションの様態をあらかじめするために、看護のタイムスタディ研究(看護業務量調査)時に対象看護師の行う発話、それに対する周囲の発話を記録するというデータ収集を行った。すなわち大学病院

の看護師21名を対象とし、35件のへ約100時間の音声データファイルが獲得し、その言語プロトコル書起しデータを作成した。(3)また、人のコミュニケーションからリスクの存在ならびにそのリスクの様態によってどのように変化するかを明らかにするために、心理学実験として、リスク共有場面における対象指示課題実験を行った。二人が電話を介した対話により6枚の幾何学的な図形の並べ方を行う対象指示課題を行う場面において、(a)二人とも同じ最小限の6枚カードのみを持っている「リスクなし条件」、(b)6枚の正解カードに加え類似のタミーカード(6枚)を両者が共に持っている「リスク共有条件」、(c)並べ替えの指示を出す側は「相手か余分な6枚のカードを持っていることは知っているか、どのようなカードを持っているかは知らない」リスク存在のみ条件、(d)双方が12枚ずつカードを持っているか並べる対象となる6枚以外は異なるカードを有している「リスク内容ずれ条件」で、課題達成状況ならびに対話を分析・比較した。(4)このモデル化をシミュレーションモデル化し、またデータコーパスを分析していく分析枠組として、コミュニケーションの認知過程モデルの作製を行った。

(倫理面への配慮)

研究(1)(4)については直接に人間を対象とした研究

活動を行っていない。研究(2)については、(a)対象病院関係者、対象看護師への調査目的、方法を説明、承諾を得た上で、(b)該当病棟において、事前に患者、家族への説明・了解を得る、(c)一次データ(音声、書起しテキスト)については当プロジェクトの直接の研究者以外は一切のアクセスを許可しない、(d)個人名など個人を特定することか可能な情報を隔離(マスキング)した匿名化データを分析用に用いる、といった個人情報保護の手続きをとった。

研究(3)については実験参加者には、(a)実験の意義、(b)収集するデータの種類、(c)収集されたデータの利用法、特に個人の分析、研究以外の目的での使用禁止、(d)要望かあればデータを公開する、ことを明らかにした上、実験参加承諾書に署名を得た。

## C 研究結果

(1) 医療現場でのコミュニケーションをとらえるモデルとして、単にモノとしての情報か人 A から人 B に伝わる Shannon Weaver 型コミュニケーションモデルではなく、ある業務にかかわる人全員かそこにあるリスクを共有しあうという「リスク共有コミュニケーション risk sharing communication」モデルとしてとらえなおすことか必要であることを見出した。(2) 現在は 35 件のへ約 100 時間の音声データファイルから、その言語プロトコル書起しデータを作成したところであり、今後、看護の現場でのリスク共有コミュニケーション研究のための発話コーパスとして分析を行う基盤か形成された。(3) リスク共有場面における対象指示課題実験において、課題達成状況ならびに対話を分析・比較したところ、[1]課題成績ならびに達成に関する主観評価はリスクの存在により低下し、最も課題成績か悪いのは「リスク存在のみ条件」であった。両者か知っているリスクの内容について全く同一の知識か共有されていなくても一定の対話の達成はなされるか、「リスクかあるらしい」ことだけを知っていても対話は改善されないことか示された。主観評価では指示する側よりも行為をする側にその影響か強く現れた、[2]発話の分析結果から、リスクの存在により発話数か増大すること、しかしリスクのあり方によって発話内

容には変化か見られ、リスクのある 3 条件において、第 1 試行での「全体的メタファ」の低下、第 6 試行での「名詞」発生頻度か低いこと、特に「リスク内容のみ条件」では、比喩以外の要素、すなわち図形的描写、比較、既出などの特殊な対話形態をとることか示された。これらの結果から、対話の質にリスクの存在か大きな影響を与えること、特にその存在のみを知ることにより対話は大きく阻害されることか示された。特に医療現場での異業種間での対話、あるいは職務経験の異なる人同士の対話において、こういった対話か起こり得ることか示唆された。(4) コミュニケーションの認知過程モデルとして、コミュニケーションに関わる人 A か対話を理解するための認知過程モデルを明示化し、うまくいったコミュニケーションと失敗したコミュニケーションのそれぞれか、どのような認知的過程で明らかになるかかコンピュータシミュレーションの設計に着手した。こういったシミュレーションにより、ある情報伝達エラーかなせ発生したのか、どのような手立てを取ればそのエラーか防げるのかを、各人への「認知的処理過程への提言」として示すことか可能になる。すなわち、それを用いて、事故やインシデントのより詳しい分析か可能になると共に、よりよいリスク共有コミュニケーションのありかたを学ぶ学習ツールとしても利用できるものとして期待される。

## D 考察

(1) 医療現場でのコミュニケーション全体に関する枠組として、「リスク共有コミュニケーション」か見出された。今後、データコーパス分析、事故・インシデント分析、事故予防のための安全教育のための枠組として展開していく。(2) リスク共有コミュニケーション研究のための発話データコーパスか作製された。今後、看護現場でのコミュニケーションの機能を明らかにしていくと共に、それをリスク共有枠組で検討することから理論とモデル化のための食糧としていく。また、十分な個人情報保護や倫理的問題の事前予防のためのデータ変換を十分に行った上で、他の研究者に対しても発話コーパスとして公開していく可能性も検討する。(3) リスク共有場面における対象指示コミュニ

ケーソン実験により、リスクの存在により発話構造やコミュニケーションとしての達成度が変化することか示された。今回得られた結果を元に、看護現場での異業種間コミュニケーション及びキャリアの異なる対話者同士の対話について検討し、特に投某の「縦の糸分析」において、どのような示唆が得られる結果であるかを再度検討していく。また同じ研究枠組で、途中で対話相手か変更される場合や、試行途中での業務のスインクの効果、など、コミュニケーションに影響を及ぼすと考えられる様々な特性について、同じ実験パラタイムでのさらなる検討を行っていく。(4)対話の認知過程モデルについては、基本モデルの選定・設計の基礎まで行われた。発話コーパスの詳細分析と併せながら、医療現場でのコミュニケーションモデルとして完成を目指す。また、コミュニケーションモデルとして完成した後には、医療安全教育のツールとして「どのような場合に情報伝達エラーが発生し得るのか」を体験的に学ぶコンピュータ支援教育システムへの展開を検討している。

## E 結論

以上、4点の研究成果により、看護現場でのコミュニケーションを「リスク共有」という新しい視点から検討し、事故防止・医療安全のための新たな提言につながる分析を可能にする研究枠組が提案され、それをを用いた3つの研究の流れが開始・推進された。

## F 健康危険情報 なし

## G 研究発表

### 1 論文発表 準備中

### 2 学会発表

原田悦子・南部美砂子 (2004) 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回日本認知科学大会発表論文集 東京 印刷中

• Matsumoto, N and Tokosumi, A (2003) A Socially Supported Knowledge-Belief System and its Application to a Dialogue Parser In V. Palade et al. (Eds) *Knowledge-Based Intelligent Information and Engineering Systems* Springer-Verlag, pp 778-784

Matsumoto, N and Tokosumi, A Pragmatic Disambiguation with a Belief Revising System (2003) *Proceedings of the Fourth International Conference on Cognitive Science* pp 381-384, Sydney

南部美砂子・原田悦子 須藤智 重森雅嘉 福井トシ

子・瀬戸僚馬 加倉井華誉子・野呂耕助 (2004) 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回日本認知心理学会大会発表論文集 京都 印刷中

### 3 その他 (論文翻訳)

須藤智 磯野真美 南部美砂子 若林正 (2004) 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) *看護研究* 37,(2), 77-92

村瀬周子 渡辺彩香 若林正 (2004) 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) *看護研究* 37,(2), 93-106

## 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

以上

厚生労働科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）  
（総括・分担）研究報告書

医療現場における意図伝達エラー  
リスク共有コミュニケーションの認知過程とそのモデル化

分担研究者 往住彰文 東京工業大学大学院社会理工学研究科 助教授

**研究要旨** 医療現場におけるコミュニケーションの実態を、リスク共有の失敗をもたらす要因という観点から分析した。分析結果に基づき、効果的で失敗のないリスク共有を自然に実現するためのコミュニケーション環境の設計指針、および教育用の教材設計の指針を得た。

**A 研究目的**

医療現場におけるコミュニケーションの実態を分析し、効果的で失敗のないリスク共有を実現するためのコミュニケーション環境の設計および教育方法の指針を得る。

**B 研究方法**

現場で収集した発話データの分析に基づいて、リスク共有の認知モデルを構成する。この認知モデルの可視化から、コミュニケーション環境の設計と教材設計をおこなう。

（倫理面への配慮）

- (i) 発話データに関わる個人情報の完全な保護、
- (ii) 研究結果のフィードバック、を実現する研究管理体制を構築済みである。

**C 研究結果**

リスク共有の失敗を、語用論的枠組みで分析し、  
(i) 意味、命題、含意、意図という多層的な認知モデルが必要なこと、  
(ii) コンテキストの動的な扱いが必要なこと、  
(iii) 意図の認識のために常識推論が必要なこと、  
を見いだした。これらを含む認知モデルを提案し、可視化し、可動化するための実装方法についても提案した。

**D 考察**

収集した発話データについて、事例分析的な考察をおこなった。

**E 結論**

リスク共有の失敗例の分析に基づいて、効果的で自然なリスク共有コミュニケーションを実現するための指針を得た。

**F 健康危険情報** なし

**G 研究発表**

- 1 論文発表 準備中
- 2 学会発表

Matsumoto, N. and Tokosumi, A. (2003) A Socially Supported Knowledge-Belief System and its Application to a Dialogue Parser. In V. Palade et al. (Eds.) Knowledge-Based Intelligent Information and Engineering Systems. Springer-Verlag, pp. 778-784.

Matsumoto, N. and Tokosumi, A. Pragmatic Disambiguation with a Belief Revising System. (2003) Proceedings of the Fourth International Conference on Cognitive Science. pp. 381-384, Sydney.

- 3 その他 なし

**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

以上

## II 研究報告

- 1 コミュニケーションからみた医療事故防止  
「リスク共有コミュニケーション」概念の提唱

原田悦子・南部美砂子

- 2 病棟でのコミュニケーション分析 Time Study研究における  
対話データ収集と対話コーパス作製

南部美砂子・原田悦子

- 3 リスク共有によるコミュニケーションへの影響に関する  
心理学的実験研究 対象指示コミュニケーション実験の報告

原田悦子・南部美砂子

- 4 医療現場における意図伝達エラー  
リスク共有コミュニケーションの認知過程とそのモデル化

徃住彰文・松本斉子



## 1 コミュニケーションからみた医療事故防止

### 「リスク共有コミュニケーション」概念の提唱<sup>1</sup>

仏政大学社会学部教授 原田悦子

東京大学大学院総合文化研究科特任研究員 南部美砂子

日本で医療事故が一般の注目を集めるようになり、医学以外の領域の研究者・専門家も加わって医療安全の確立が叫ばれるようになったきっかけとなったのは、1999年1月11日に発生した横浜市立大学病院での「患者取り違い手術事故」である。その後も様々な医療事故が発生し、報しられる中で、多くの事故で共通して「ヨたる原因の一つ」として語られているのか、組織内・外の情報伝達の問題、コミュニケーション上のエラーである。たとえば、上記の患者取り違い手術事故の場合にも、実際に患者と関わった医療従事者自身が「目の前にいる患者は、今、自分に対応すべき患者ではない」ことに気づかなかったという問題ばかりではなく、何らかの懸念を感じた医療従事者相互の間で問合せや疑念の提出が存在したのに対し、それらのエラー訂正のチャンスを打ち消す形でのコミュニケーションが成立し、結果的に事故(=この場合は誤った手術の実施)が起こってしまったという事実がある。すなわち、患者の手術室への搬入間違いおよびその前後の患者誤認という当初の「エラー」が実際の事故に結びつく前に、途中でその進行を食い止める可能性があったコミュニケーションがうまく機能しなかったことが組織事故としての一面として問題となっている。

こういった医療の現場における、コミュニケーションのエラー、あるいは情報伝達エラーはどのようにすれば防止できるのだろうか。ここ数年、医療安全のために様々な取り組みがなされ、多様な対応策が提案されてきているか、このコミュニケーションの問題については、当初から大きな問題となっているにも関わらず、根本的な問題解決のヒントさえつかめないうのか現状である。

それはなぜなのか。本研究では、コミュニケーションとは何かという問題に立ち返るところから、問題解決の道を探ってみたい。

#### 1.1 従来の事故分析とコミュニケーションモデル 情報伝達アプローチ

上記のように、多くの医療事故の原因として、しばしば「関係者間の情報伝達ミス」や「確認不足」が挙げられており、その結果、発生した事故やインシデントにおいて「十分な情報のやりとりがなされていたか」、あるいはそこで「どのような伝達の失敗があったの

---

<sup>1</sup> 本研究の一部は、第2回日本認知心理学会において発表された。

か」といった点を解明するための分析が行われている（例えば、松尾他, 2003）  
 こうした分析において、主たる対象となっているのは、「どんな情報か、どのように、誰から誰に伝えられたか」という過程であり、そこで、暗黙の枠組みとなっているのか、いわゆるノノノウィーハー型の情報モデル（図1）である

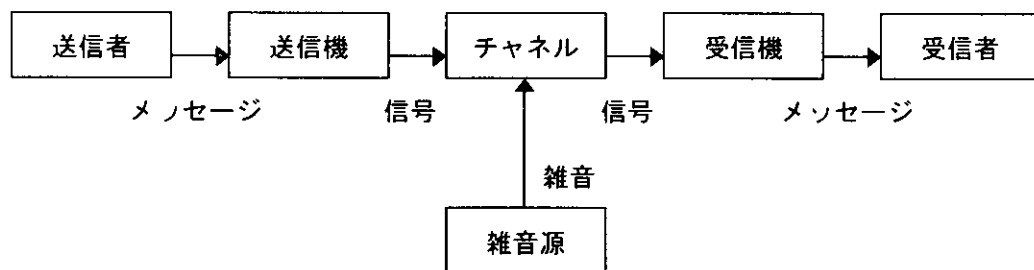


図1 シャノン-ウィーハーの情報モデル

これは、通信工学の分野において代表的なモデルであるが、より一般的な社会的コミュニケーションにも拡張され、マスコミュニケーションや対人相互作用のモデルとしても盛んに用いられている（図2）

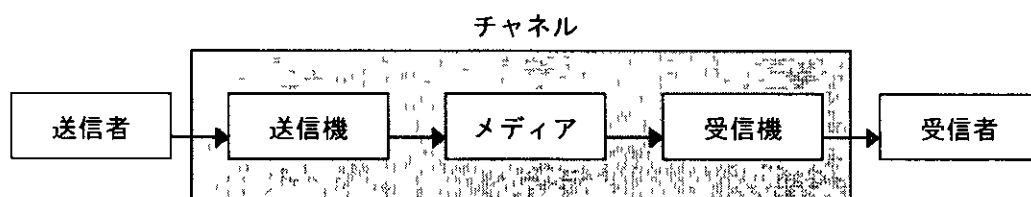


図2 シャノン-ウィーハー型情報モデルにもとづく社会的コミュニケーションモデル

こうした情報モデルは、送受信されるメッセージそのものとチャンネルの特性に注目するものであり、そのため、「伝達される情報の量」や「伝達の成否」の問題を扱うには適している。しかしその一方で、メッセージをめぐる送信者・受信者の認知的な活動や、そこから生みだされる「情報の意味」の問題を十分に検討することかてきないという点は、コミュニケーションモデルとして重大な限界と言えよう（西垣, 2004）

従来医療事故分析は、このような情報モデルを（暗黙のうちに）枠組みとして採用した、いわゆる「情報伝達アプローチ」であるため、結果として「情報の受け渡し」におけるミスやエラーの同定が中心的な課題となっている。その結果、「どのような情報を落とし

てはいけないか、何を確認すべきか」という「チェックリスト」の作成かコミュニケーション・エラーを防ぐための対策として考えられかちである。これは「情報の抜け落ちを防ぐために、すべてを顕在的な情報で表現していく」方向での対策である。

しかし、実際には、発話など実際に物理的に表現された情報と、伝達された／されなかった情報とは同してはない。たとえば、一緒に電車に乗っているカノプルか、「る？」という問いかけに対して「る」と答え、それだけで「次の駅で降りる」ことか相互に了解される、といった「極めて省力化したコミュニケーション」が存在することは直感的に理解可能である。それに対し、同しようなプロセスか実際にエラーにつなかつた事例、たとえば表 1 に示したようなヒヤリハット事例も報告されている。この事例では、医師の省略された発話に対し、看護師か全く同じ言葉で「確認」をしたにも関わらず、両者の「発話の意味の理解」か異なっていたために鎮静剤か過剰投与されてしまっている。

表 1 ヒヤリハット報告事例に現れたコミュニケーションエラー事例(1)<sup>2</sup>

---

事例 No 6-407 指示時のコミュニケーションエラー

発生場面 【静脈注射】

発生内容 【過剰与薬】

発生要因 【確認か不十分であった】

● 術後の患者さんか不穏になり、ベッドから降りようと興奮状態になっていて、医師か看護師にその場で「トルミカムを 10cc にして持ってきて」と口答で指示を出し、看護師も「トルミカムを 10cc にして」と口答で確認、医師も「トルミカムを 10cc にして」と再度返答かあった。本来、医師はトルミカム 1A+生食 8ml のつもりで指示を出していた。看護師はトルミカム単味を 10cc ノリンンにつめて持っていき、医師に渡してしまった。

---

実際、この報告においても発生要因か「確認か不十分であった」とされているように、こういった事故やヒヤリハット事例に対する分析・検討から、医師による口頭指示のあり方を「トルミカム 1A に生食 8ml を加えて、10cc にして持ってきて」とするようなガイドラインを作る、あるいは、指示を受ける際に看護師に対し、確認時には必ず「トルミカムを 10cc にする、というのは、10cc ノリンンにトルミカム単味で 5A 詰めるということですね」と確認をするようにルール化する、という対策案か立てられることは容易に想像される。すなわち、本来「伝わるべき情報をすべて言語化し、言語表現によってすべてか伝達・確認されるようにする」ということかコミュニケーションの理想形であると考えれば、上記のような対策案か「妥当」であるといえよう。

---

<sup>2</sup> <http://www.hiyari-hatto.jp/> による

しかし、そういった対策案は実際に有効であろうか。たとえば上の事例のような緊急時には、たとえそのようなカイトラインかすてに存在していたとしても、それに厳格に従った口頭指示あるいは口頭確認を行うことは難しいのではないか。また、実際に上記の電車内での会話のように、多くの場合は「もう少し効率的なコミュニケーション」かうまく成立し、また人はそういった効率的なコミュニケーションを志向するものであるとしたら、こういった「厳格さを求めるカイトライン」は、活動を制約するものにこそなれ、「その存在によってより質の高い医療行為が可能になる」として実際の医療従事者に受け入れられるルールになりえないのではないだろうか。

すなわち、ここで重要なことは、通常の活動の中で私たちが行っているコミュニケーションは「表現された情報のやりとり」ではなく、表現された情報の向うにある相互の意図のやり取りである点である。したがって、そこには、表現された情報を媒体として、相互の意図の推定や共有情報の推測といった個々の対話者の認知的な活動が必然的に含まれており、その活動のあり方や、様々な人工物を含む物理的環境、対話の文脈・状況・社会文化的基盤などの諸々の認知的要因によって、最終的に「理解あるいは伝達される」内容は大きく変動してくる。そのため、医療安全のために「いかなるコミュニケーションが必要であるのか」という対策を考える際にも、表現すべき情報・形態のみが対象となるのではなく、これらの意図の相互理解としてのコミュニケーションに関わる過程全体を検討の対象とする必要があるのである。

そのためには、まず、医療現場のコミュニケーションの実態を捉えるための枠組みとなる情報モデルを見直し、「医療現場でやりとりされる状況をとらえるための新たな枠組」を提案する必要があると考えられる。

## 12 認知科学的コミュニケーションモデル 認知的アプローチ

近年、認知科学領域では、上述のノヤノン・ウィーハー型の情報モデルを越えた、新しいコミュニケーション研究が展開されつつある(岡田・鈴木, 2003, 小野・今井・石里 中津 2001)。そこでは、対話は単なる線型的な情報交換ではなく、対話者が互いの意図や知識などを含む共通基盤 (common ground) を推測・活用し、意味や理解の共有を試みる協働的な認知過程であるとの認識が共有されている(例えば, Fussell & Kreuz, 1998)。また、人の認知過程はそもそも社会的に構成されるものであるという考えにもとづき、対話のなかから生みだされる意味を重視するスタンスも共有されている(例えば, 茂呂, 1997)。

すなわち、こういった認知的アプローチでは、対話を理解するため、あるいは対話を成立させるような発話を行うために共通基盤を使うとともに、両者の協働作業の結果として対話者間での「今、そこでの共通基盤」も拡充されていく(図3)。

このような、対話を協働的な認知過程として捉える認知的アプローチでは、相互作用される対象は(物理的に指示可能な)メソセンそのものではなく、対話者の認知的な

活動のなかから生みだされる意図であり、意味であると考えられる。したがって、表 1 の例における「情報伝達ミス」は単なる情報の受け渡しの失敗ではなく、表出された発話から意味を抽出するという認知活動、すなわち意図理解の失敗であり、問題であるとして捉えることかできる。こうした認知的協働の特性を検討するアプローチ、すなわち認知的なコミュニケーションモデルは、医療事故やインシデントの発生メカニズムやそれを防止する具体的な方策を考える上で、有効な手段となりうるものと考えられる。

その点について考える前に、医療現場のコミュニケーションの特殊性についてまとめておきたい。

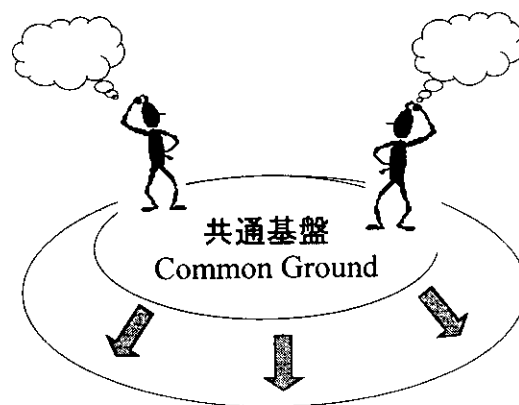


図3 認知的アプローチにおけるコミュニケーションモデル  
コミュニケーションの結果 対話者間に共通の共通基盤が拡張していくことが「対話の理解」とあると考える

### 1.3 医療現場のコミュニケーション 医療の活動モデルからみた特徴

医療現場のコミュニケーションを新たな視点から分析するにあたり、医療現場に固有の特性を確認しておく必要がある。まず、原田ら(2004)は、医療現場、特に看護の現場の特性として、

(特性 A) 看護業務上の個々の課題(タスク)は、他業種 他領域に比べて相対的に、単位として小さなタスクである、

(特性 B) しかし、実際の看護業務の活動においては、このタスク要求の発生から実行までの過程が社会的・時間的に分散し、引き延ばされた形で行われていること、ならびに、ある一時点で一人の看護者が一つのタスクのみに従事することは極めて稀であり、複数のタスク(複数の対象患者、複数の対象治療)を同時並行的に行わうことにより、活動場面として、高次の複雑性を持つ。すなわち、(プラント工場や航空機のような)巨大ヒューマン-マシンのシステム領域では、1人あるいは複数のか、一つの(大きな)タスクを達成していく状況であったのに対し、医療看護場面でのヒューマンエラーは、「n人か

m(x)個のタスクを達成する」(ただし、n は看護師数、mは個々の看護師が対象とする患者数、xは実施が求められているタスクの数) 状況にある

(特性 C) 看護師は、医療補助業務の他に、患者療養上の介護業務、看護事務業務、病棟運営業務、その他を兼務しており、特に医療安全上大きな問題となりうる医療補助業務の遂行が、他種の業務によって介入 中止 延期されることか頻繁に生じうる

(特性 D) 看護業務の対象は「人」であり、また看護タスクの多くは、対象のいる場所に「出向いて」行われる すなわち、作業空間が分散している点でも複雑性が増大している また、対象である「人」自体が自律的に行動・移動するために、さらに状況要因が複雑化するケースも存在する(月射に行ってみたら、患者がいなかったため、準備済みの注射を詰所に持ち帰った、など)

(特性 E) 看護現場は病院、病棟、担当診療科などによって実に多様である これは、(特性 A)でのへた個々の看護タスク(例えば注射による与薬)のかノンブルで同一であったとしても、(特性 B)でのへた「ある一時点での活動の組立て方」および「社会的分散の仕方」、(特性 C)で述べた業務の区分、分担の仕方、(特性 D)の作業空間の使われ方など、タスクを実際に実施していく方法か物理空間的/対人組織的/経営組織的な条件によって大きく異なり、さらに各病棟 看護詰所の「文化」(歴史的・時間的経過による活動実践の蓄積)が実際の活動に大きな影響を与えているためである したかつて、画一的なマニュアル化、行動ガイドラインの設定による、本質的な事故防止対策は難しい側面があるの5つを挙げている、そこから、とりわけ特性 A と特性 B に注目し、また、そこから特性 C、特性 D、特性 E の多様性を記述できるような理論枠組か必要と考えて、「看護タスクの縦の糸 横の糸モデル (woof-and warp model)」を提言している(原田ら、2004)

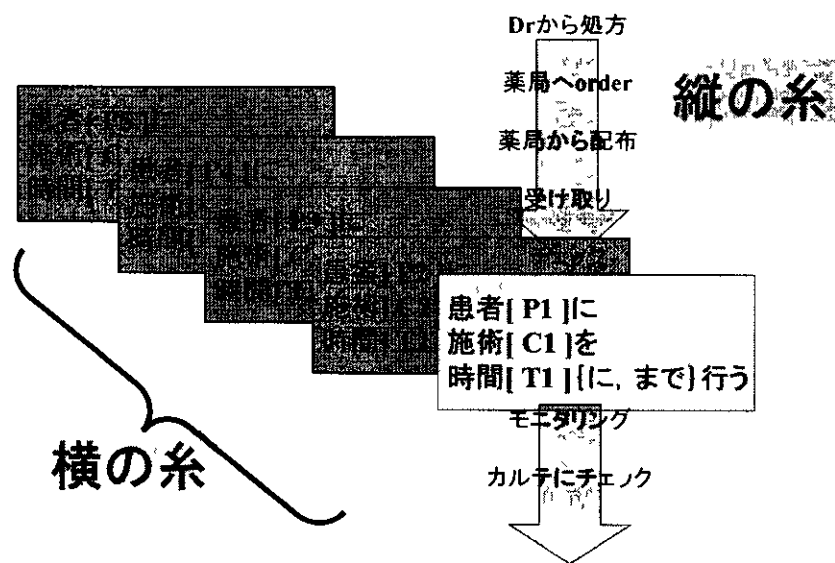


図 1 医療タスク(投薬注射)の縦の糸 横の糸モデル(原田ら、2004)

このモデルは、特性 A で述べたシンプルなタスクを記述単位とし、その実施を複雑なものとしている特性 B～E を記述する枠組として、シンプルなタスクを、1 患者 1 医療行為についての発生から終了までの経緯を示す縦の糸(warp)と、1 看護師 かある 1 時点に同時に実施しようとしている複数のタスク間を横の糸(woof)で結ぶモデルである。このようにモデル化して現場での活動を見ることにより、前者(縦の糸)についてはタスクの時間的流れの分析、後者(横の糸)については活動のプランニングと実行、看護師間の相互作用という視点から、活動の現状と問題、トラブルとしてのエラー/インシデント、事故を明らかにすることが可能となる。すなわち、実際の事故あるいはインシデントとなりうる個々のシンプルタスクを、縦の糸と横の糸の交点としてとらえ構造化していき、「縦の糸」「横の糸」の 2 次元から記述するという試みである。

実際には、この縦の糸と横の糸の両方において「情報の流れ」が存在し、そこで活動を調整するためのコミュニケーションも存在する。すなわち、この「縦の糸・横の糸モデル」を活動として成り立たせているのかコミュニケーションであり、そこには医療現場に固有のコミュニケーションの特性が現れてくるものと考えられる。すなわち、このモデルを用いて医療現場での活動を検討することは、コミュニケーションの分析に直接的につなかっていくことになる。逆に、様々なコミュニケーションをこの「縦の糸 横の糸モデル」を枠組として検討していくことによって、「どのような活動、どのような業務のためのコミュニケーション、情報伝達か積み重ねられていったのか」という「最終的な活動—結果を中心としたコミュニケーション研究」が可能になるものと考えられる<sup>3</sup>。

この「縦の糸・横の糸」モデルの特徴の一つは、一つのシンプルタスクならびにその複雑な構造化を示す縦の糸・横の糸の記述のいずれについても、認知工学的な視点、すなわちパーソナルヒュー (Norman, 1991) と呼ばれる「そこで活動する人自身(看護師 薬剤師・医師)の視野に見えている、タスクのあり方・見え方」から記述するモデルである点である。すなわち、人かかかわる活動では、様々な特性・要因などにおいて、客観的な記述と共に「それかその現場のその人には、どのように見えていたのか」が重要であり、その意味において、「実際に活動する人」の視点からの記述を可能にするモデルが重要と考えられる。これは情報の流れの記述、あるいはコミュニケーションという活動についても同様に適用されるべき視点である。実は、ノン-ウィーハー型情報モデルにもとづくコミュニケーションモデルでは、「情報が何処から何処へ、どのように流れたか」を上から眺めたモデルであり、Norman(1991)のいうところのシステム・ヒューにあたり、「コミュニケー

<sup>3</sup> たとえば Drew & Heritage (1993) のように「対話自体が中心の」仕事の場での対話(たとえば、医師-患者間の病態に関する診断までの発話、クライエント-カウンセラー間の対話など)のもつ特性を分析した社会言語学的研究は存在するか、実際に仕事の場での活動と同時に発生する対話自体を主たる対象としたコミュニケーション研究はこれまであまりなされてきていない。そういった協働での活動の支援を行う CSCW 研究では多少そういった視点の研究が存在する(例 Greenbaum & Kyng, 1991) か、医療現場での活動支援では未だそういった研究はなされていないと思われる。

ンヨンに携わっていた本人の目にはどう見えていたか」ということを記述することはできない。すなわち、「そのコミュニケーションか、人の視野にはどのように見えていたのか」を考えるパーソナルビューを取ることで、実際に人かそのコミュニケーションにあたって、どのような状況の中でどのような活動を行い、その結果、何を判断し、何を「理解」したのかという点を検討することか不可欠となるのである。

換言すれば、実際の仕事の場において情報伝達あるいはコミュニケーションの「問題」によって、何らかの事故やトラブルか起きた場合に、実際に何かどのように発生したのか、あるいはそこで何か表現されたのかという事実のみならず、「それか、そこに関与していたそれぞれの人にはどのように見えていたのか」を記述・分析することか必要であり、それこそか認知的アプローチによるコミュニケーション研究の特徴といえよう。

#### 14 医療現場のためのコミュニケーションモデル リスク共有コミュニケーションの提案

もう一つ、医療現場の業務としての忘れてならない大きな特徴は、医療における諸活動は本来リスクかともなうものである、という点である。深刻な事故か起こりうる作業・環境は医療現場以外にも多々存在する（例 化学プラント、原子力発電所、交通現場など）か、医療行為という目的とする活動自体は個々すへてに渡って、「本来的、必然的にリスクを含む」という点において、特異な存在であることは、医療従事者であるならば少なからず実感をしているところであろう。実際、そのリスクの存在についての認識は、医療従事者側とそのユーザである患者側とは大きなギャップかあり、それか実際の医療の現場では大きな問題となることも少なくない。

たとえば、表1のヒヤリハット事例で問題となるのは、単に発話者(医師)か表現した言語表現か理解者(看護師)によって意図とは異なる形で理解されたことか問題なのではない。そこでの「発話された言語表現についての理解のすれ」によって、トルミカムという鎮静剤か5倍量の過剰投与かなされたところか問題なのである。すなわち、そこでの医師-看護師間のコミュニケーションでは、まず、トルミカムという「人の生命維持にとっては危険性を伴う薬剤の投与」を対象としているというリスクか両者の間で共有されていなければならない。また、その投与の方法か「10ccのンリンンによる1回のンヨント注射」であり、そこで起こりうる反応から一定量しか投与されるへきてはない、という潜在的危険性に関するリスク情報か共有されているならば、発話「10ccにして持ってきて」を「トルミカム 5Aを1つのンリンンに詰める」と理解されるはずかなく、と医師か考えていたこと、それに対し、看護師の側は医師か何をどのように注射を行うのかということについてのリスクは共有されておらず、この場に存在する患者の不穏というリスクの対応のために「トルミカムか10cc必要」という発話として理解されたと考えられる（あくまでも推測であるか）。すなわち、そこではこの術後患者の不穏への対応という医療現場におけるリスクの共有か両者の間で共有されていなかったことか問題となっているのである。



同しく、ヒヤリハット事例からもう一事例について、コミュニケーション上のエラーと考えられるものを検討してみたい。表 2 は小児へのミオカーム投与の際に発生した事例である。そこの処方時間経過、すなわち縦の糸を整理すると

(a) 1 回目の処方 (指導医) ミオカーム 100mg 分 3

ただし 水で 10 倍希釈し、1 ml/回となるように調剤

(b) 2 回目の処方 (主治医=研修医) ミオカーム 6ml 分 3

(c) 3 回目の処方(指導医) 12ml (400mg)

→ 薬剤部より“処方量と力価が違う”との連絡

回答 (主治医)「これまで通り」

(d) 4 回目の処方 (指導医) 内容不明

→再度薬剤部より“処方量と力価が違う”連絡

回答 (指導医) →過量投与に気づく

となっている。本来は 2 回目の処方時に過量投与に気づかれるべきであったとも考えられるか、ここで特に注目したいのは 3 回目の処方時の薬剤部とのやりとりである。薬剤部からの指摘は 3 回目も 4 回目も「処方量と力価が異なる」との計算上の明らかなスレに対する警告であった。すなわち、ここで「何らかの誤りがあるのではないか」とのリスクの提示に対し、研修医である主治医はその重要性に気づかず「従来とおりのため正しい」との判断を示したことかコミュニケーション過程としては最大の問題となっている。

ここでのコミュニケーションの参加者は、A=指導医(当初の処方医)、B=研修医(処方の引継ぎ者)、C=薬剤部の三者である。当初の処方では、A 処方医と C 薬剤部の間で薬剤ミオカームのリスクの共有に基づき、希釈方法についての情報共有がなされた。しかし、それを引き継いだ B 研修医にはそのリスク情報が共有されておらず、表面的な表現方法であった 1ml/回という情報だけを対象として 2 回目の処方かなされ、また、3 回目の処方に対する C からのリスクへの警告に対しても、その存在に気づかなかつたのである。この段階では C においても希釈方法の情報かすてに脱落しており、したかつて警告かなされたにも関わらず、また「これまでとおり」という回答に対し、その投薬処方の「縦の糸」を参照してみることなく、B,C の両者かそこで形式的に「相互に理解」したために問題状況かさらに 20 日間継続することとなっている。

本件の根本的な問題は、当該報告での対策案として「水某の希釈法について薬剤毎に薬剤部と協議して決定したものを明文化する」と述べられているように、A C 間でその時点で共有されたリスク情報を明示化した形にし、それをすべての関係者間で共有できる形にすることである。同時に、B C 間で「何らかの誤りがある可能性」、すなわち B 本人にとってはこれまで気づいていなかったリスク可能性か他者から提示された段階で、そのリスクの意味を理解できる可能性、「ミオカームという薬剤のリスク」「新生児に対する薬剤投与というリスク」などのリスクの突合せの中で 3 回目の処方確認の時点でリスクの意味か獲得できた可能性についても十分に検討していく必要があるように思われる。

表2 ヒヤリハット報告事例に現れたコミュニケーションエラー事例(2)

---

事例 No 7 585 薬剤希釈倍率の間違いによる過量投与

発生要因 【扱いにくかった】

■ヒヤリ・ハットの具体的内容

患児(生後1ヶ月)は加療中であり、多剤併用療法(アラヒアチン、カルハマセピン、フェノハール、マイスタン)をしていたが、コントロール不良のため難治性痙攣に有効であるとされるピラセタム(ミオカーム)を使用することになった。本院採用薬でないため手書き処方箋での指示を行なった。指導医はミオカーム100mg分3と処方した。ミオカームは1000mg/3mlの水菓であるため1回内服量が0.1ml(33mg)になるため水で10倍希釈し、1ml/回となるように調剤してもらった。処方2日目、治療効果が認められないため増量した際に、主治医(研修医)は“ミオカーム6ml分3”と処方したためその後ミオカームが1日2000mgで調剤され内服を続けた。処方から約40日後、指導医が増量して12ml(400mg)と処方したため薬剤部より“処方量と力価が違う”との連絡が入ったが、それを受けた処方医でない主治医は「これまで通り」と返事をした。処方から約2ヶ月後、指導医が処方した際に再度薬剤部より“処方量と力価が違う”との薬剤部から連絡があり、指導医が対応したところ投与量が過量になっていることがわかった。約2カ月間、使用予定の10倍量が処方されたか、患者への影響としては、幸いに血液検査上の異常所見や、副作用とされる白内障の所見もなかった。

---

このように、医療の行為として本質的に存在するリスクを考え、また、それが「縦の糸横の糸」で結ばれた独自の複雑さの中で、いかに複数の医療従事者間で継時的に共有されなくてはならぬかを考えたとき、医療現場でのコミュニケーションの特徴は、「本来的に存在する多層的なリスクを関係者間でいかに共有していくか」という目標ではないかと考えられる

すなわち、上述の認知科学的コミュニケーションの視点、特に、「対話は、対話者が互いの首因や知識などを含む共通基盤(common ground)を推測し活用し、意味や理解の共有を試みる協働的な認知過程である」との認識を医療の現場での活動に当てはめて考えると、最も重要な、また安全を考えていく上で鍵になるのは、いかにリスクを共通基盤として対話に組み込み、リスクの存在、意味、回避の方法などを関係者間で共有していくか、という点であり、それが医療現場での医療安全のためのコミュニケーションモデルをとらえる大きな枠組となると考えられる。このように考えれば、まさにコミュニケーションの問題か、事故やインシデントの発生を防ぎ、安全な医療を構築する上での重要な鍵概念になると考えられる

そこで、本研究ではこういった考え方を、リスク共有コミュニケーション risk sharing

communication (略称 RSC)と呼び、医療現場での情報伝達、対話、コミュニケーションの総称とし、これらを記述していく際の枠組として考え、広く提案していきたい

こういったリスク共有コミュニケーションは、多くの場合、既に現実の病棟、医療現場において実際に行われているものである（たからこそ、多くの現場では医療の安全が保たれているのである）しかし、それらの「リスク共有」という側面が意識的にとらえられていないかために、その要素が何らかの原因で不十分な状態になった場合（たとえば、物理的環境、時間的圧力、情報システムの不具合、チーム内の人的環境、安全文化といった様々な潜在的要因）に、そういったリスク共有が十分に成立していない場合に、その危険性をあらかじめ知ることかできず、その結果、医療事故発生に結びついているものと考えられる。すなわち、リスク共有コミュニケーションという枠組を考えることにより、医療現場での「あるべきコミュニケーション=情報伝達の状態」を設定・記述することか可能になり、それか欠如した状態としての医療不安全な事象を捉えることか可能になる。安全状態と不安全状態を連続線上でとらえることか可能になることは、単に医療事故を事後に原因分析するのではなく、事故の発生予防、より質の高い医療を可能にするためのコミュニケーションのために必要であり、重要であると考えられる

このリスク共有コミュニケーション RSC は広範な概念であるか、現時点ではまず、大まかな枠組を想定し、実際にはこの枠組を利用した研究・分析・実践を行っていきながら、その概念について詳細を設計し、一般化していくことか必要であり、可能であると考えられる

そのために、まず、枠組としてのリスク共有コミュニケーションの特徴について、現時点で考えられるいくつかの側面をとりあげ、箇条書きとしてまとめてみたい

## 1 5 リスク共有コミュニケーションとリスクコミュニケーションの違いと共通点

従来、特に社会心理学や環境諸学会の分野では、リスクコミュニケーション研究 *risk communication studies* という領域が存在し、様々な研究成果が報告されてきた。その主たる対象領域は、環境的なリスクを含む事業計画（たとえば原子力発電所やダム建設）を事業実施主体（地方自治体や電力会社）かそのリスクを受ける対象者（地域住民）にどのように説明するかという研究のパラダイムをとっている

しかし National Research Council (1989)は、その「本来の」研究すべき問題の定義として、

*Risk communication is an interactive process of exchange of information and opinion among individuals, groups, and institutions. It involves multiple messages about the nature of risk and other messages, not strictly about risk, that express concerns, opinions, or reactions to risk messages or to legal and institutional arrangements for risk management (p 21)*

と述べており、一方的な情報提供ではなく、(民主的なコミュニケーションとしての)相互作用こそかその対象であるとしている。しかし残念ながら、この提案以後も実際には、多く

の研究が依然として、「リスクのある事柄について事前になされる一方向的な情報提供」を対象としているのか現状である（吉川，2000）

医療現場に関連した例でいえば、「ある患者に対し、ある手術の可能性とリスクをとのよう  
に伝えれば、その患者の手術に対する受け止め方、判断はどのように変化するか」を検  
討してきているのか、従来のリスクコミュニケーション研究である。このように、従来の  
リスクコミュニケーション研究では単純な情報の受け渡しとしてのコミュニケーションで  
はなく、「情報の受け手は与えられた情報をどのように受け止めるか、その変動因を探る」  
という意味では、まさにコミュニケーションの力動性を扱っており、その点では本研究で  
目指すRSCとも共通している。しかしながらその問題のとらえ方は、

リスク情報を知っている側から、知らない側への一方向的な情報提供

- ・その一つの情報の受け手側の「受け止め方」という認知的変化 過程のみを対象  
特定の事象の前の時点での相互作用を扱っている

という限定的なものになっている点において、本研究が目指す医療現場でのコミュニケー  
ション全体をカバーし得る研究領域であるとは言い難い。すなわち、本研究で提案してい  
きたいリスク共有コミュニケーション(RSC)は

- ・潜在的可能性として、双方がリスク情報を知っている可能性がある（と推測される）対  
話者同士の、そのリスクの共有のあり方、その変化を含めて対象とする
- ・特定事象の事前の情報交渉のみでなく、むしろ実際の活動の中での、活動に伴う情報の  
共有のあり方を主たる対象とする

上記の組合せから、そこでのコミュニケーションは、2名あるいは2サイト間の対話の  
みを扱うのではなく、3名以上の複数名、特に立場の異なる者のコミュニケーションも  
含まれる

ことか特性として挙げられる。また、最終的な目標が「リスク情報が上手く伝わる」こと  
ではなく、「リスク情報をうまく共有することによって、活動がうまく達成 実現される」  
ことであることも、リスクコミュニケーションとリスク共有コミュニケーションの相違と  
して重要な点であろう。

すなわち、一言でまとめるならば、「リスクを含む活動全般に渡って、関係者全員によつ  
て(原則として)対等に行われるコミュニケーション全体」を対象とするのか、リスク共有コ  
ミュニケーション(RSC)研究と言えよう。

## 1 6 医療におけるリスク共有コミュニケーションの対象 コミュニケーションを構成 する参加者について

上記の定義から、医療現場における活動の参加者がリスク共有コミュニケーションの参  
加者 participants であると考えられる。その結果、リスク共有コミュニケーションとして  
は、看護師－看護師、あるいは看護師－医師などのように、医療従事者間の対話か、主た