

コミュニケーションエラーとエラー回復過程

2005/11/25

北九州市立大学文学部 松尾太加志

1. コミュニケーションとは何か

コミュニケーションは、単なる情報の伝達ではなく、伝達意図を理解させることである。「わかる」ことである。しかし、伝達された情報だけではその伝達意図がわからず、コミュニケーションという課題は、不良設定問題となっている。そのため、人間は、伝達情報以外の文脈、状況、知識などの伝達以外の情報をリソース(資源)として利用して伝達意図を知ろうとしている。

例文1 「わかるとは、入力情報が、人間の情報処理系のなかで適切に処理されて、頭のなかに格納されている既有知識に同化させることができたか、あるいは既存の知識をうまく調節できることである」

1.1 コミュニケーションモデル(プロセス)

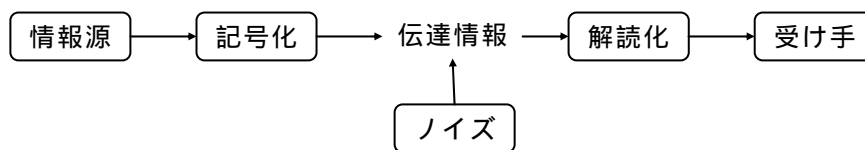


図1 工学的なコミュニケーション(通信)モデル

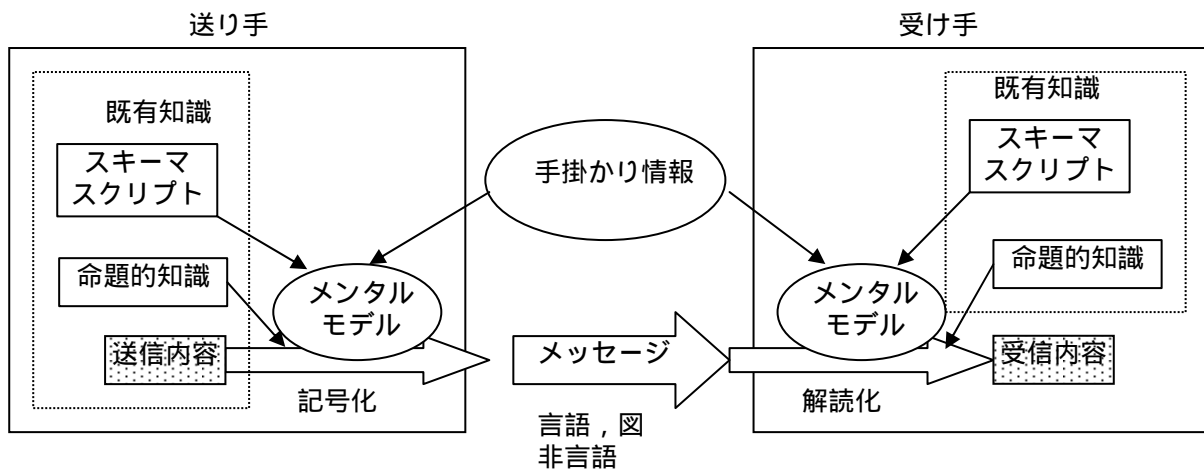


図2 人間のコミュニケーションモデル

コミュニケーションは、伝達情報だけでは元の情報が何かわからない(不良設定問題)。工学的なコミュニケーションでは、記号化や解読化のルールを完全に共有しているが、人間のコミュニケーションでは、伝達情報だけではなく、命題的知識、手がかり情報、スキーマ・スクリプト、メンタルモデルをリソースとし、それらを最大限活用して、相手が何をいいたいのかを探らなければならない。

1.2 「わからない」から探る

コミュニケーションモデルによると、人間のコミュニケーションには、命題的知識、手がかり情報、スキーマ、スクリプトなどが必要となるが、それらがどのような働きをしているのかは、「わからない」場面で何が欠けているのかを探ることによって知ることができる。

例文2 「Abk skl yamaku sumi」

例文3 「右のほうを3の5でお願いします」

例文4 「内部記憶装置が足りなければ、外部記憶装置を使えばよい」

例文5 「北九州市には、公立の北九州市立大学がある」

例文6 「今度は、殻がうまく割れたので、できたと思ったら、前と同じ結果だった。油を敷くのを忘れていたので、黄色いところがぐちゃぐちゃになった」

例文7 「作り直して今度はエラーが出なかったから、できたと思ったら、前と同じ結果だった。リンクし忘れていたので、前のが動いていただけだった」

スキーマ、スクリプト

いろいろな要素を統合的にまとめあげるために必要な知識要素間の関連や構造についての知識。その要素は、言語、視覚情報、聴覚情報、行動などといった形態にとらわれないさまざまな知識の要素。命題的知識として表現されるものではなく、図式的な表現あるいはメタ図式的表現になっている。とくに、行動の一連の系列となっている場合をスクリプトという。

1.3 メンタルモデル

メンタルモデルとは、一時的に頭の中に作られる仮説。理解のために、「こうではないか」と考える枠組み。理解とは、このメンタルモデルを検証していく過程である。

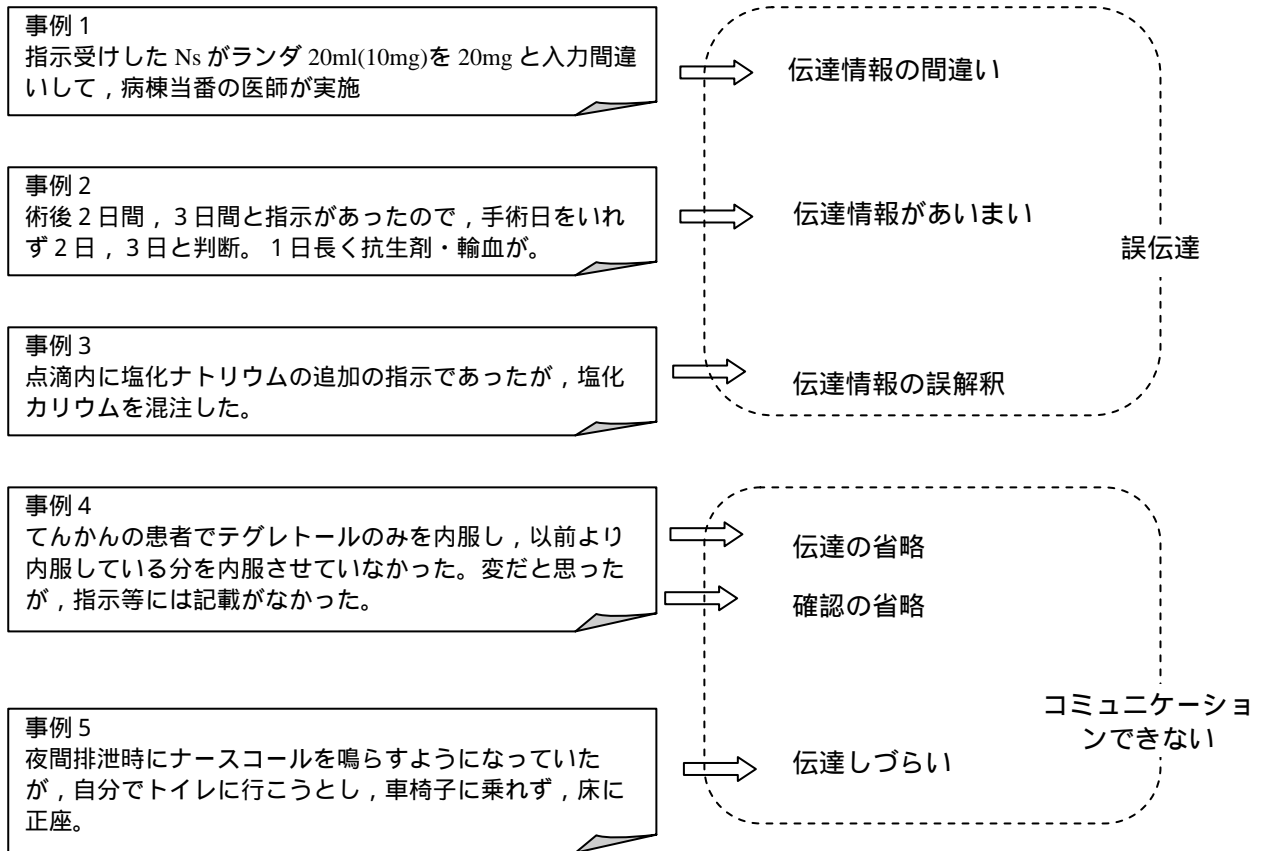
「『統一的な文脈』のもとに各『部分』が適合するという構造を持つことができれば、『わかった』という感覚を得ることができる」

例文8

男は鏡の前に立ち、髪をとかした。剃り残しはないかと丹念に顔をチェックし、地味なネクタイを締めた。朝食の席で新聞を丹念に読み、コーヒーを飲みながら妻と洗濯機を買うかどうかについて論議した。それから、何本か電話をかけた。家を出ながら、子どもたちは夏のキャンプにまた行きたがるだろうと考えた。車が動かなかったので、降りてドアをパタンと閉め、腹立たしい気分バス停にむかって歩いた。今や彼は遅れていた。

2. コミュニケーションエラーとは？

コミュニケーションエラーには、伝達情報が正しく伝達されないという誤伝達のケースと、情報伝達そのものがなされず、コミュニケーションできないという場合がある。



3. なぜ、コミュニケーションエラーを起こすのか？

3.1 人間のコミュニケーションの特徴

コミュニケーションを含めて人間の情報処理は、効率性を優先させるプロセスであり、論理的ではない。

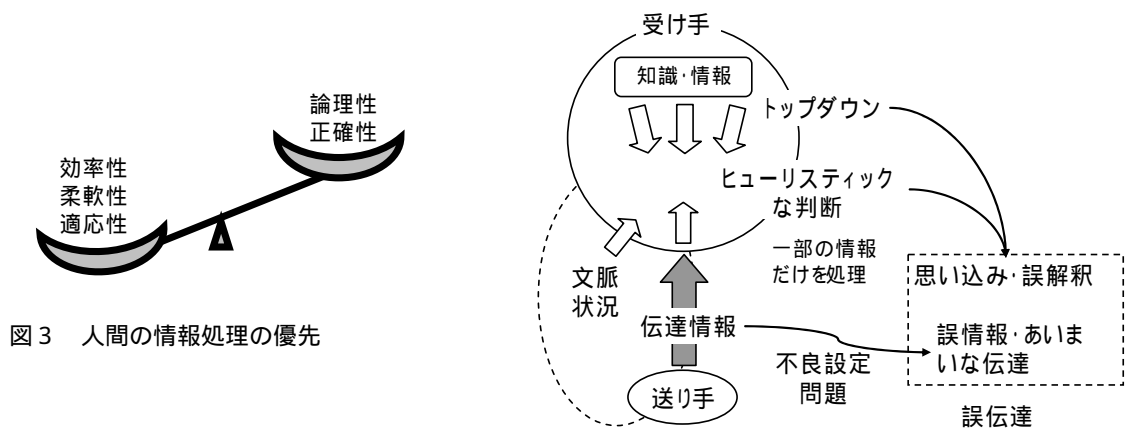


図3 人間の情報処理の優先

図4 人間のコミュニケーションプロセスとそのエラー

人間は与えられた情報をすべて処理するのではなく、一部の情報だけを利用し、論理的ではなく、経験的な勘を基にした判断を行う（ヒューリスティックな判断）。情報の処理も、先に結論を決め、その結論に合うような処理（トップダウン処理）をすすめることによって効率的な情報処理を行っている。

3.2 医療現場の特殊性

医療の持つ特殊性が、認知プロセスにエラーを誘発させやすくしている（図5）。患者という人間を対象にしているため、その対象は見えにくく、個人によっても異なる。そして、常に変化する存在であるため、情報が多様であると同時に得ることができる情報が限られている（情報不足）。情報の多様性は薬品や医療器具の面でも見られる。また、医療は専門性が高いため、あらゆる知識を得ることは現実的に難しい（知識不足）。さらに、慢性的なスタッフ不足の中で労働環境が悪いため、通常の頭の働きも保証されない（認知機能の低下）。

その特殊性は、コミュニケーションを躊躇させる環境になってしまっている。情報不足、情報の多様性は、疑問に思っても間違っていないという確証を生んでしまう。相手と地位の違いや知識の違いがあれば、その確証は、さらに促進される。また、エラーに対するタブー視があると、エラーの指摘が相手を傷つけるという不安が生じる。あるいは、うまく指摘できないのではないかとすることも確認や指摘ができない要因となる。そして、医療現場は非常に忙しいため、その余裕がないのも現状である（図6）。

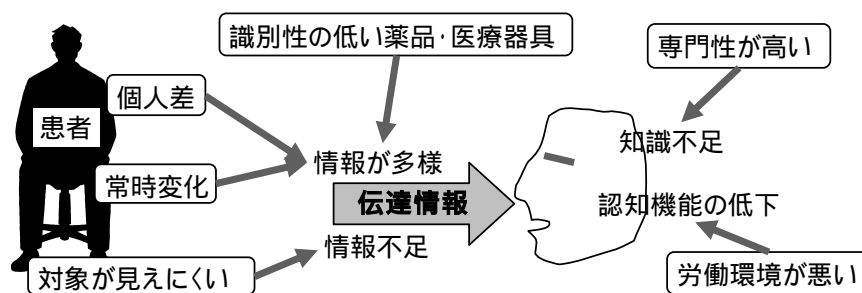


図5 エラーを誘発してしまう医療の特殊性

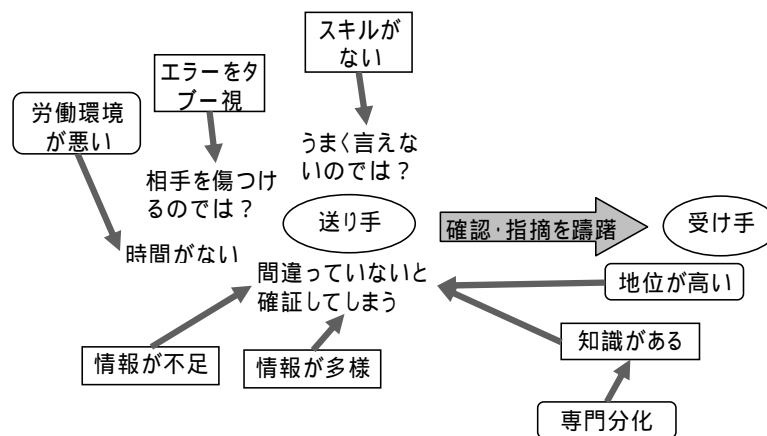


図6 確認や指摘を躊躇させてしまう諸要因

さらに、複数のスタッフがかかわる医療では、誰かが気づいてくれるはずだ（社会的手抜き）と考えたり、チェック済みだから間違っていないと判断（同調）してしまったりする。また、エラーに気づいても、何か理由があったはずだと解釈（こじつけ解釈）してしまう。それがチームエラーとなって事故を防ぐことを難しくしてしまう（図7）

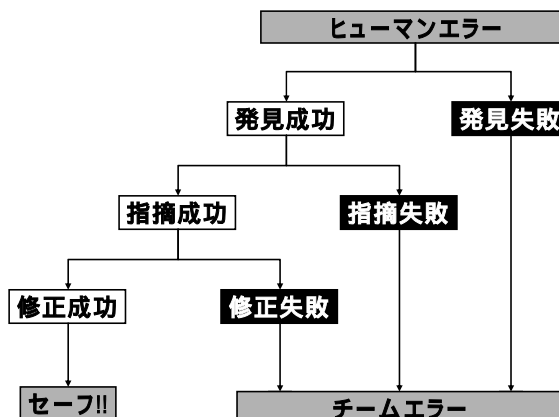


図7 エラーの回復過程とチームエラーの発生（佐相，2002）

4. コミュニケーションエラーの回復過程

4.1 事故防止の2つのアプローチ

エラーレジスタントなアプローチ

エラーそのものの発生を低減する対策をとる。

エラートレラントなアプローチ

（エラーの回復過程）

エラーが発生しても、事故に至らないようにする。

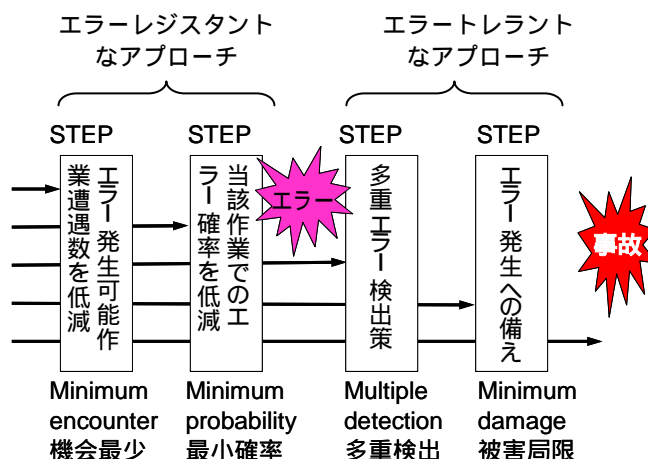


図8 戦術的エラー対策（4STEP/M; Strategic approach To Error Prevention and Mitigation by 4Ms）河野（2004）を一部改変

4.2 誤伝達や誤解釈を防ぐ～エラーレジスタントなアプローチ～

誤伝達やあいまいな伝達の発生は、人間のコミュニケーションの基本特性に起因するものであるため、人間に改善を求めても無理である。情報を伝達する場面で、誤伝達やあいまいな伝達となされないようなくみを作ることが大切である。伝達様式を定め、情報伝達のやり方に制約をもたせたり、情報に冗長性を持たせたりしてあいまい性を排除する。また、伝達情報以外の状況・文脈、知識・情報を送り手と受け手で共有することである。さらに、コミュニケーションそのものの機会を減らし、エラーの発生可能性を少なくすることも必要である（表1）。

表1 コミュニケーションエラーの対策

エラー対策	具体的方策	効果
伝達様式を定める	書式を定めた文書での伝達を行なう。機械化・電子化を実現する。	情報不足や不統一な形式による誤伝達を排除できる。
冗長性をもたせる	伝達すべき情報以外の付加的な情報も同時に伝達できるようにしくみにする。	誤情報のチェックが可能。伝達意図の多義的な解釈をなくす(不良設定問題の解決)ことができる。
情報を共有させる	必要な情報にすぐにアクセスできるようにする。意図的なコミュニケーションによらない情報の共有のしくみを作る。	状況・文脈、知識・情報などのリソースを共有できる。
コミュニケーションの機会を減らす	人間同士のコミュニケーションの機会を減らす。業務改善によって減らす。機械化・電子化を実現する。	コミュニケーションエラー発生の可能性そのものを減らすことができる。

4.3 コミュニケーションの動機づけを高める～エラーレジスタントかつトレラントなアプローチ～

コミュニケーションをしないのは、コミュニケーション行動に対する動機づけが低いからである。人間がある行動を行うかどうかは、自分からその行動をしたいという内的に動かす力(動因)と、その行動の目標である対象から引き寄せられる誘因によって決まる。コミュニケーション行動は、以下のように、動因と誘因の積で決まる。

$$\text{コミュニケーション行動} = \text{コミュニケーションの動因} \times \text{コミュニケーションの誘因}$$

動因(押す力)
誘因(引く力)

コミュニケーションができないのは、誘因や動因が低くなったときである。伝達しなくても大丈夫だと思ったり(主観的確信が高い)、コミュニケーションしなければならないという意識が低かったり(意識が低い)、忙しいからできない(ストレス)といった要因は、動因が低いためである。また、コミュニケーション行動に手間がかかって面倒であったり(認知的コスト)、コミュニケーション相手との社会的な関係にハードルを感じ、共有感覚が低い(社会的コスト)のためにコミュニケーションできないのは、誘因が低いためである。

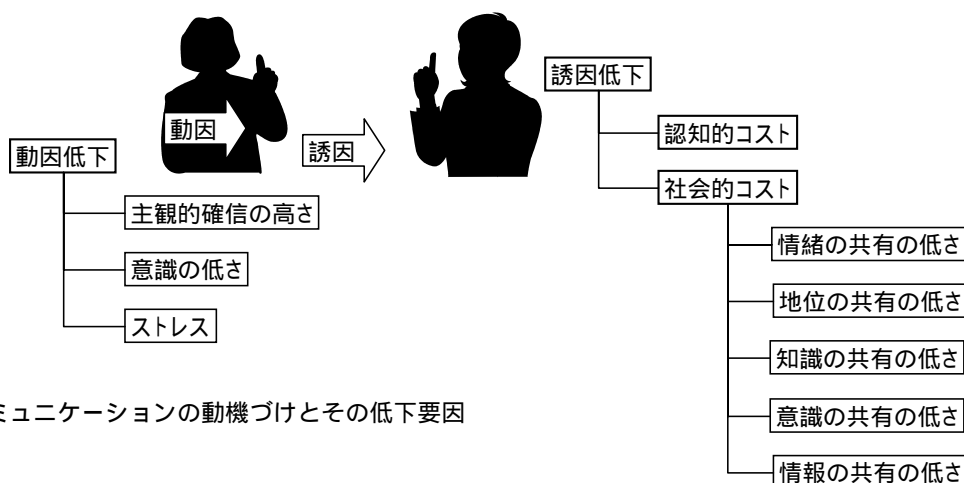


図9 コミュニケーションの動機づけとその低下要因

社会的コストは、相手との様々な側面での共有感覚の総体で決まる。どこかの共有感覚が低くても、どこかで高いところがあれば、共有感覚は総体として高くなり、社会的コストは低下し、コミュニケーションをとりやすくなる。

動機づけを低下させる下位要因の中には、改善が難しいものがある。それらは無理に改善する必要はない。また、動因が低くても誘因が十分に高ければ動機づけは高まる。逆に、誘因が低くても動因が十分に高ければ動機づけは高まる。できるところから改善を行えばよい(図10)。

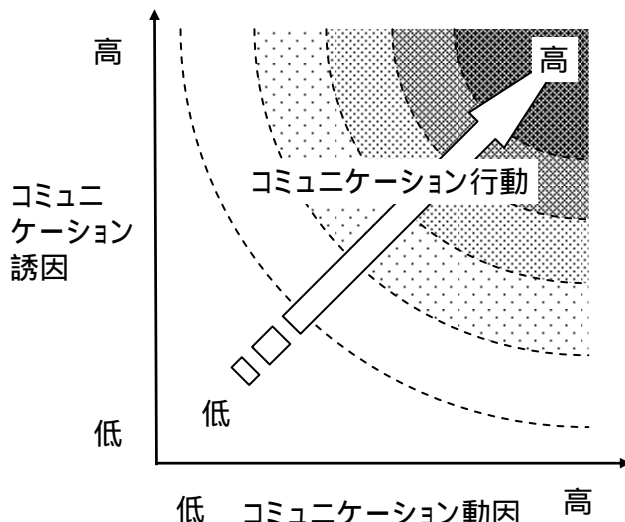


図10 コミュニケーション動機づけの動因と誘因の相補関係

とくに、社会的コストに関しては、すべてを改善できない。意識や情報の共有を高めることが効果的である。意識は動因にも影響を与えるし、情報の共有の促進は、同時にコミュニケーションエラーを防ぐことにつながる。

表2 動因の低下とその改善

下位要因	働き	改善
意識の低さ	コミュニケーションをしなければならないという意識が低い。	リスク認知を高め、組織として安全文化・風土を確立して意識向上に努める。
主観的確信の高さ	相手はわかっているだろうという主観的な確信の高さからコミュニケーションをとろうとしない。	「人は誰でも間違える」という意識を持つことによって、主観的確信を過度に高くしないようにする。
ストレス因	身体的疲労などによってコミュニケーションをとりたくない。	勤務体制の改善など、組織として取り組む。

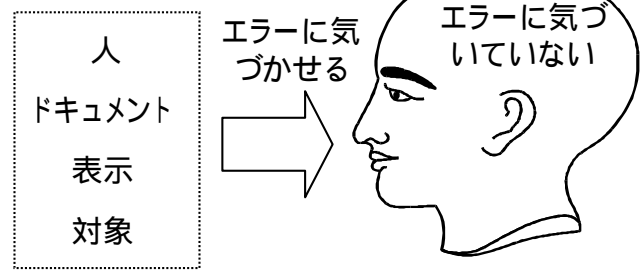
表3 誘因の低下とその改善

下位要因	働き	改善	
認知的コスト	手間がかかることを面倒くさいと感じ、コミュニケーションをしない。	手間を省力化する工夫を。電子化・機械化の推進。	
社会的コスト	情緒の共有の低さ	嫌いとか、うまがあわないとか情緒的関係のずれによって共有感が低下。	無理に取り組む必要はない。
	地位の共有の低さ	年齢や職位の違いによる権威勾配によって共有感が低下。	行なう必要はない。
	知識の共有の低さ	職種などの違いによる知識の差が共有感を低下させる。	お互いに他職種の知識を得る努力が必要だが、限界がある。
	意識の共有の低さ	エラーを指摘することに対する考え方のずれによって共有感が低下。	エラーの指摘をタブー視しないという意識をもたせるよう組織的に取り組む。
	情報の共有の低さ	情報を知らないために、共有感が低下し、コミュニケーションできない。	明示的なコミュニケーションをしなくても情報を共有できる基盤を作る。

4.4 エラーに気づかせるしくみを作る～エラートレラントなアプローチ～

人間が起こすヒューマンエラーでは、コミュニケーションエラーに限らず、当事者はエラーであることに気づいていない。そのため、エラーであるかどうかを外から気づかせるしくみを作ることが必要である。外から気づかせる手がかり（外的手がかり）には、以下の4つが考えられる。

外的手がかり



- ・対象 対象が直接もっている情報（薬の色や形状）。
- ・表示 対象を示す情報で対象に貼付されている情報（薬の名称など）。
- ・ドキュメント 指示書、カルテなどの文書類。電子化されたものも含む。
- ・人 患者や医療スタッフなどによる指摘。

図 11 外的手がかりによるエラーの検出

たとえば、与薬の過程で、コミュニケーションエラーが生じ、間違った薬が出されても、指示書との照合でチェックしたり、他の医療スタッフが気づいたり、患者から指摘してもらうことで事故防止につながる。また、モノ自体に情報性があれば、そのモノ（対象）を見て気づくこともあり、表示で気づかされることもある。これらは、外的手がかりとしてエラーの検出に寄与する。ただし、これらの外的手がかりでは、処方した情報が共有されていることが前提となる（図 12）。なんらかの形で情報が共有できるしくみを作っておかなければならない。

人が外的手がかりとなる場合は、情報の共有が不十分でも、一部の情報から間違いであることに気づくこともある。それは、人間は知識を利用した判断ができるからである。人間は、機械的チェックを行うことは不得手だが、知識を利用したチェックには優れている。

情報共有は機械化・電子化によって実現し、文字通りの機械的チェックは機械に任せるようにし、人間は知識に基づいた判断ができるようにし、機械的チェックはさせないほうがよい。

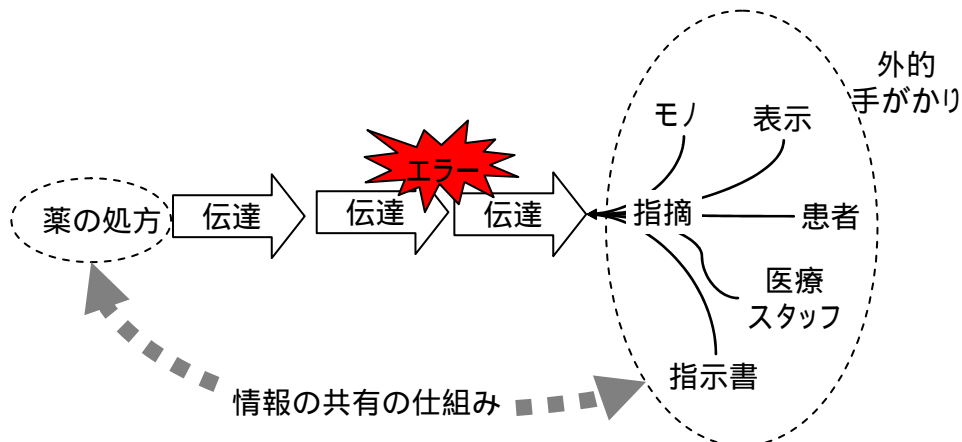


図 12 情報共有と外的手がかりによるコミュニケーションエラーの回復

5. インシデントの分析を行う

コミュニケーションエラーを発生させている背景要因を探るためには、インシデントを分析する必要がある。インシデントを見ることによって、問題点が浮き彫りになり、改善のヒントが見えてくる。分析は、コミュニケーションエラーを起こした当事者の問題として考えてはならず、上記で述べた観点（誤伝達を防ぐしくみ、コミュニケーション機会の低減、コミュニケーションを躊躇させる要因除去、気づかせるしくみ）から行うことが大切である。

参考文献・図書（50音順）

- 大山正・丸山康則（編） 2004 ヒューマンエラーの科学 麗澤大学出版会
- 河野龍太郎 2004 医療におけるヒューマンエラー - なぜ間違える どう防ぐ - 医学書院
- 海保博之・松尾太加志 2003 キャリアアップのための発想支援の心理学 培風館
- 佐相邦英 2002 チームエラー防止に向けて 看護管理, Vol.12, No.11, 826-829.
- 篠原一彦 2005 医療における安全学入門 丸善
- 西林克彦 2005 わかったつもり 光文社
- 芳賀繁 2003 失敗のメカニズム - 忘れ物から巨事故まで - 角川ソフィア文庫
- 芳賀繁 2004 失敗の心理学 - ミスをしない人間はいない - 日経ビジネス人文庫
- 松尾太加志 2003 コミュニケーションでエラーを防ぐ看護管理, Vol.13, No.11, 902-907.
- 松尾太加志 2003 コミュニケーションエラーを防ぐ看護管理, Vol.13, No.10, 798-803.
- 松尾太加志 2004 外的手がかり防止モデルによる事故分析 - 医療における事故・インシデントの新しい分析手法 - 北九州市立大学文学部紀要（人間関係学科）, 11, 1-15.
- 松尾太加志 2004 ヒヤリ・ハット事例における心理学的要因分析に関する研究 平成 15 年度厚生労働科学研究補助金（医療安全総合研究事業）「ヒヤリ・ハット事例の要因分析・データ評価手法に関する研究」（主任研究者：土屋文人）分担研究報告書
- 松尾太加志 1999 コミュニケーションの心理学 ナカニシヤ出版
- 山内桂子（監） 2004 医療事故を防ぐために「コミュニケーションエラー」「エラー回復」という概念看護, Vol.56, No.2, 39-61.
- 山内桂子・山内隆久 2005 医療事故 - なぜ起るのか, どうすれば防げるのか - 朝日文庫