

## 職場風土と安全文化の醸成

2010/7/4

北九州市立大学文学部 松尾太加志

はじめに

安全は、個々人の努力だけでは実現できない。安全と効率はトレードオフにあるため、安全のための行動はコストになってしまう。そのため、個人では安全を優先させる行動を起しにくい。ただし、個人の行動は、組織や職場の風土に影響されるため、組織や職場が安全を優先させる風土にあれば、個人も安全のための行動を実行できる。

さらに、事故の防止策は個人の行動のレベルの問題では解決できない。そのため、組織として防止策を講じなければならない。組織が安全のための様々な対策をとらないと医療事故は防げない。そのためには、組織には「安全を優先させなければならない」という安全文化の醸成が求められる。

### 医療事故発生のメカニズム

#### 1. なぜ事故は起こるのか

事故は、モノ、人、情報、システムの不具合によって生じる。その不具合は、それぞれが本来の機能や役割を果たせなかった場合と元々そのような機能や役割を持ったものが存在しなかった場合に分けられる(図1)。ここでは、人の不具合をヒューマンエラーの観点から、システムの不具合を安全文化の観点から、そして、情報の不具合をコミュニケーションの観点から捉えていく。

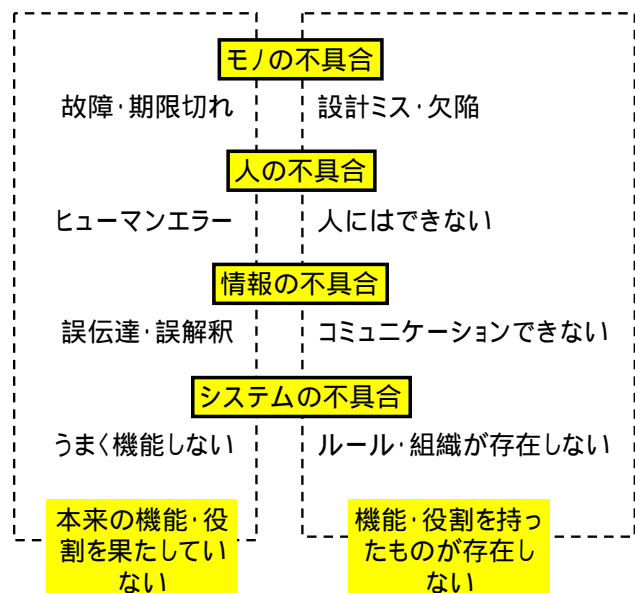


図1 なぜ事故が起こるのか

#### 2. ヒューマンエラー

ヒューマンエラーは、「意図した結果にならなかった人間の行為」とか「システムによって定義された許容限界を越える一連の人間行動」といった定義がなされる。いずれも、期待された範囲を逸脱したものととらえられている。しかし、人間に本来の能力以上のことが期待されてしまい、「人の不具合」の問題として人間に責任を帰しても事故防止の解決にはならない。「人間はエラーをする存在である」という基本特性を理解した上で、ヒューマンエラーの防止策を考えなければならない。

人間は、現実世界に適応的に生活をしているため、効率のほうを優先させ、正確さは二の次である(図2)。効率とエラーは両刃の剣であり、エラーをもたらず特性は、下記のように効率をももたらす。

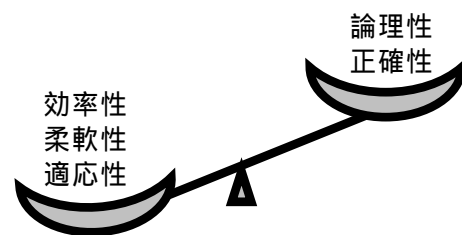


図2 人間は効率を優先

エラーをもたらす特性

注意の分散

思い込みによる判断や行動

限られた情報での判断

無意識的な行動

効率をもたらす特性

同時に多くの仕事を効率よくこなせる。

大局的判断が可能。

効率的な判断が可能。

熟達した行動が可能。資源を使わない。

2.1 人間の基本特性

「知覚 記憶・判断 行動」のいずれの側面でも効率的な処理を行っている。

資源の分配：複数の課題でも適切に資源を配分して実行を行う。

トップダウン的処理：先に結論を決め、その結論に合うような処理を行う。

ヒューリスティックな判断：経験的な勘を頼りに限られた情報だけで判断を行う。

自動処理：意識せずに行為を効率的に実行できる。

2.2 エラーを起こすのは人間の基本特性

間違った認識 人間の正しい判断や行為が何かの原因で歪められる。

正しい認識 もともと、人間は正しい決定や行為ができていないわけではない。

進化の歴史を考えると、細かな正確さが要求されるような環境で生活してこなかった地球上の生物にとって、正確で論理的な行為や決定はできない。エラーをしないように人の設計を変えることはできない。

2.3 事故はモノ・情報やシステムの問題

ヒューマンエラーが問題になるのは、人間がエネルギーの大きな道具や機械を操作するようになった、分業がなされ、情報伝達がうまくいかなかったためである。つまり、人間個人の問題ではなく、情報を伝達するしくみやモノの問題である。

モノや情報、システムに問題があるとき、そこに人が関わると表面的にヒューマンエラーによって事故が生じたと考えられるが、事故の原因はヒューマンエラーではなく、そのヒューマンエラーを誘発したモノ、情報、システムの問題である(図3)。

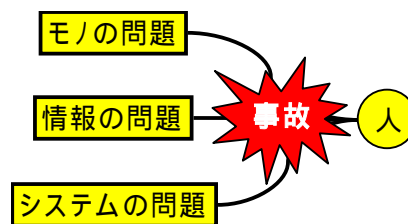


図3 事故はモノ・情報、システムの問題

2.4 医療現場の特殊性

医療の持つ特殊性が、人間のプロセスにエラーを誘発させやすくしている(図4)。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)。このように、医療現場の情報の多様性・不確実性がエラーを生じやすくしている。

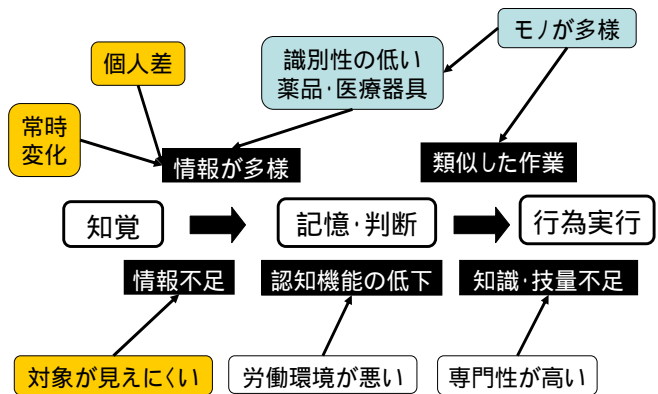


図4 エラーを誘発してしまう医療の特殊性。大山・丸山(2004)を一部改変

## ヒューマンエラー対策

ヒューマンエラーは、人の不具合ではなく、モノ、情報、システムの問題によって生じる。そのため、ヒューマンエラーを防止するには、モノ、情報、システムをどう改善するのが最大の課題である。関係者を罰したり、人の仕事が増えるルールを設けたり、人に負荷をかけるようなことはしてはならない。

### 1. 人の問題ではない

人は、間違っただけをしたり失敗をしたりすると、その原因を当事者の問題だと考え、状況要因のほうに目を向けようとしない(対応バイアス)。期待通りの結果にならなかったときに、後知恵バイアスによって人間の問題だと捉えてしまうことがある。

エラーが発生してしまうのは、注意不足だと考えてしまい、注意を集中すれば、エラーは無くなると思い込んでしまう。注意力の増加はエラー低減にある程度までは有効で、注意力の高低にエラー増減は依存する(処理能力依存)が、図5に示すようにそれを超えると、もはや注意力では対処できなくなる。エラー低減の効果はもはや注意力に依存しなくなる(データ依存)。

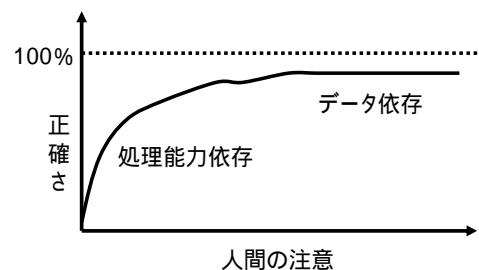


図5 人間の注意と正確さの関係

また、エラーを起こした当事者を注意したり叱ったりするとエラーが低減すると思い込んでしまう。実際には、叱るかどうにかかわらず、エラーはある平均的な間隔で発生しており、エラーが一度生じると、しばらくエラーは起きない。叱った人は、エラーが起きなかったのは叱ったからだ勝手に帰属させてしまうが、現実には、エラーの発生が平均に回帰しているにすぎない。このような回帰現象を叱るという別の要因によるものだと誤解(回帰の誤謬)しているに過ぎない。

人の問題だと考えてしまいがちだが、実際には人以外の状況要因であったり、モノ、情報、システムの問題のほうが重要であることが多い。

### 2. モノ、情報、システムにおける対策

#### 2.1 4STEP/Mによる戦術的エラー対策

以下の11の発想手順でエラーの対策を検討する。

- 1. やめる(なくす) ⇒ STEP
- 2. できないようにする
- 3. 分かりやすくする
- 4. やりやすくする ⇒ STEP
- 5. 知覚能力を持たせる
- 6. 認知・予測させる
- 7. 安全を優先させる
- 8. できる能力を持たせる
- 9. 自分で気づかせる ⇒ STEP
- 10. 検出する ⇒ STEP
- 11. 備える ⇒ STEP

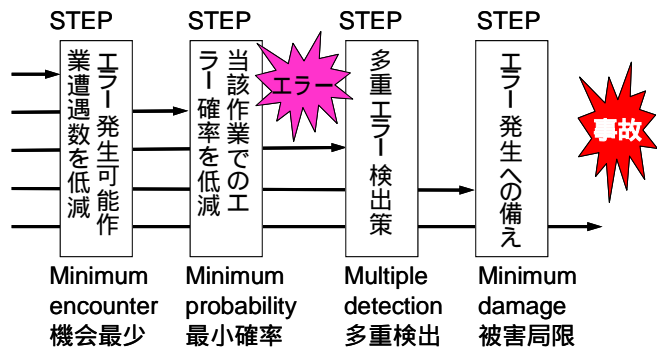


図6 戦術的エラー対策(4STEP/M; Strategic approach To Error Prevention and Mitigation by 4Ms) 河野(2004)を一部改変

- ステップ 当該の作業をしないで済ますことができないかを考える。
- ステップ 人間に対する学習・訓練・研修は必要であるが、人間の改善には限界があり、古典的精神主義に陥ってはならない。わかりやすく、やりやすくすると同時に、できないようにする。
- ステップ エラーを検出する
- ステップ エラーが生じても被害が大きくなるようにする。

### 2.2 外的手がかりによる防止

当事者はエラーが発生してもエラーであることに気づいていない。そのため、エラーであることに気づかせることが必要で、外的手がかりのしくみを構築することが必要である(表1)。

表1 外的手がかりの種類とその特徴

外的手がかり	内容	特徴
対象	対象が直接もっている情報(薬の色や形状)、アフォーダンスや制約を持つ。	もっとも有効だが、手がかりになるものがない場合が多い。
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)。	比較的容易に工夫できるが、見落としもある。表示の意味の解釈が必要な場合もある。
ドキュメント	マニュアル、チェックシート、伝票など	わざわざ見なければならぬが、情報のチェックには欠かせない。
電子アシスタント	バーコードやICタグなどによるチェック	機械によってチェックするしくみ
人間	当人以外の人間による指摘。	知識を利用した高度なチェックは可能だが、機械的チェックは苦手。どの場面でも利用できるわけではない。

### 3. 個人は何をすればよいのか

- 作業スキルを上げる      エラー確率の低減
- リスク認知を高める      安全行動へ
- 専門的知識を高める      エラーに気づく
- 安全文化のために何をすべきかの理解を共有する      組織として取り組む

## ・安全文化

安全文化とは、「安全にかかわる諸問題に対して最優先で臨み、その重要性に応じた注意や気配りを払うという組織や関係者個人の態度や特性の集合体」(国際原子力機関 IAEA)である。しかし、事前にあらゆることを予測して事故が生じないように注意や気配りを行うことは不可能である。そのため、リスクを見つけ出し、改善できることが安全文化に求められる。リスクに関する情報によって安全を作り上げていくため、安全文化は「情報に立脚した文化」でなければならない。

### 1. 安全文化の重要な四要素

情報に立脚した文化の醸成のためには、自らのエラーやインシデントを報告する組織の雰囲気(報告する文化)が必要で、その報告を効果的にするためには、非難や処罰を行うのではなく情報提供を奨励する雰囲気(正義の文化)を作ることが必要である。そして、組織は、緊急時には一時的に専門家に支配権を委譲できる柔軟性(柔軟な文化)が求められる。最後に、どう改善すべきかの正しい結論を導き出せる意思と能力を持ち、改革が実施できなければならない(学習する文化)。これら4つの重要な文化が相互に作用しあうことによって情報に立脚した文化が醸成される。

### 2. 組織レベルでのルール作りを

個人の行動原理は、コストや利益の程度に依存する。めったに起こらない事故を防止するために安全行動を行うことは利益を享受できず、安全行動は個人にとってはコストになってしまう。

ルールや手順を命令的規範として定めても、例外が存在していたり、それらを遵守することにコストがかかったりしてしまうと、守られなくなってしまう、守らないという事実が記述的規範となって、ほとんど遵守されなくなってしまう。ルールや手順を遵守されないことによって事故が発生した場合、個人の責任に転嫁させてしまうのは、安全管理者のアリバイになっているだけで、本当の事故要因を隠蔽させてしまうことになりかねない。人に負荷をかけないルール作りを行うことが必要である。

### 3. トップのリーダーシップ

安全文化の醸成には、組織のリーダーの役割は大きい。NPSA(National Patient Safety Agency)では、リーダーが果たすべきチェックリストを次のように挙げている。

- |                  |                               |
|------------------|-------------------------------|
| 1.安全文化の確立        | スタッフが自由に情報を共有できる文化を作り上げる。     |
| 2.スタッフの指導と支援     | 強いリーダーシップと傾聴が必要。役割と責任を明確にさせる。 |
| 3.リスクマネジメント活動の統合 | トップ自らが自分の活動を自問自答する。           |
| 4.報告の促進          | 間違っただけを報告することは安全向上の基本である。     |
| 5.患者や一般市民も巻き込む   | インシデントの調査などに関わる               |
| 6.安全への教訓を学習し共有する | 失敗を記憶にとどめることで安全が向上する。         |
| 7.被害防止対策の実現      | 必要な改善が実行されなければ安全にはならない。       |

#### 4. 安全文化の醸成までの発展過程

文化はすぐに確立されるものではない。安全に関する文化も事故のために何をすべきかを考えることができる風土が育っていることが重要である。

##### 4.1 隠蔽文化

安全文化とはヒューマンエラーや事故が起きないことではない。「安全である」ことが安全文化ではない。ヒューマンエラーや事故は起こるものだという文化である。「事故はあってはならない」だけの文化では、ヒューマンエラーの生起をタブー視し、事故を隠蔽してしまう。

##### 4.2 懲罰文化

ヒューマンエラーや事故をオープンにし、事故をどう防ぐかを考えなければならない。ヒューマンエラーや事故を起こした人や組織に罰を与えればそれらは無くなるという「アメとムチ」の論理では、罰回避のためにヒューマンエラーを起こさないようになるかもしれないが、これでは安全文化が確立したとは言えない。モノや手順・ルールに問題があるにもかかわらず、システムが抱えた本質的な問題を見過ごしてしまい、システムは改善されないままになってしまう。

航空機事故などでは、公共の利益（パブリック・インタレスト）を優先し、事故当事者を免責にしている。事故当事者の責任を追及すると、自分に不利な証言を避けるため、事故の原因の隠蔽につながってしまう。それよりも、免責を与え、事故原因を究明し、今後の事故防止に役立てることのほうが重要である。結果的には、将来発生するかもしれない数百名の犠牲者を出す事故を防ぐことができ、公共の利益につながる。

##### 4.3 学習文化

安全に対する認識が低いと、隠蔽文化のままではない。次第に意識が高まると懲罰文化に移行し、最終的に安全文化が確立された段階は、事故やインシデントが生じたときにそれらを教訓にできる学習文化の段階である（図8）。ヒューマンエラーや事故は、モノや手順・ルールの問題を見つけ出す手がかりになり、事故防止の学習の材料になる。懲罰文化のままでは、安全はもたらされない。マスコミや一般社会はゼロリスクを求め、それを達成できないと懲罰を要求する。しかし、ゼロリスクを求める文化は「安全文化」ではない。リスクを正しく評価し、学習していくことが「安全文化」には求められる。

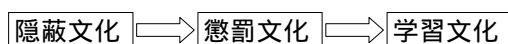


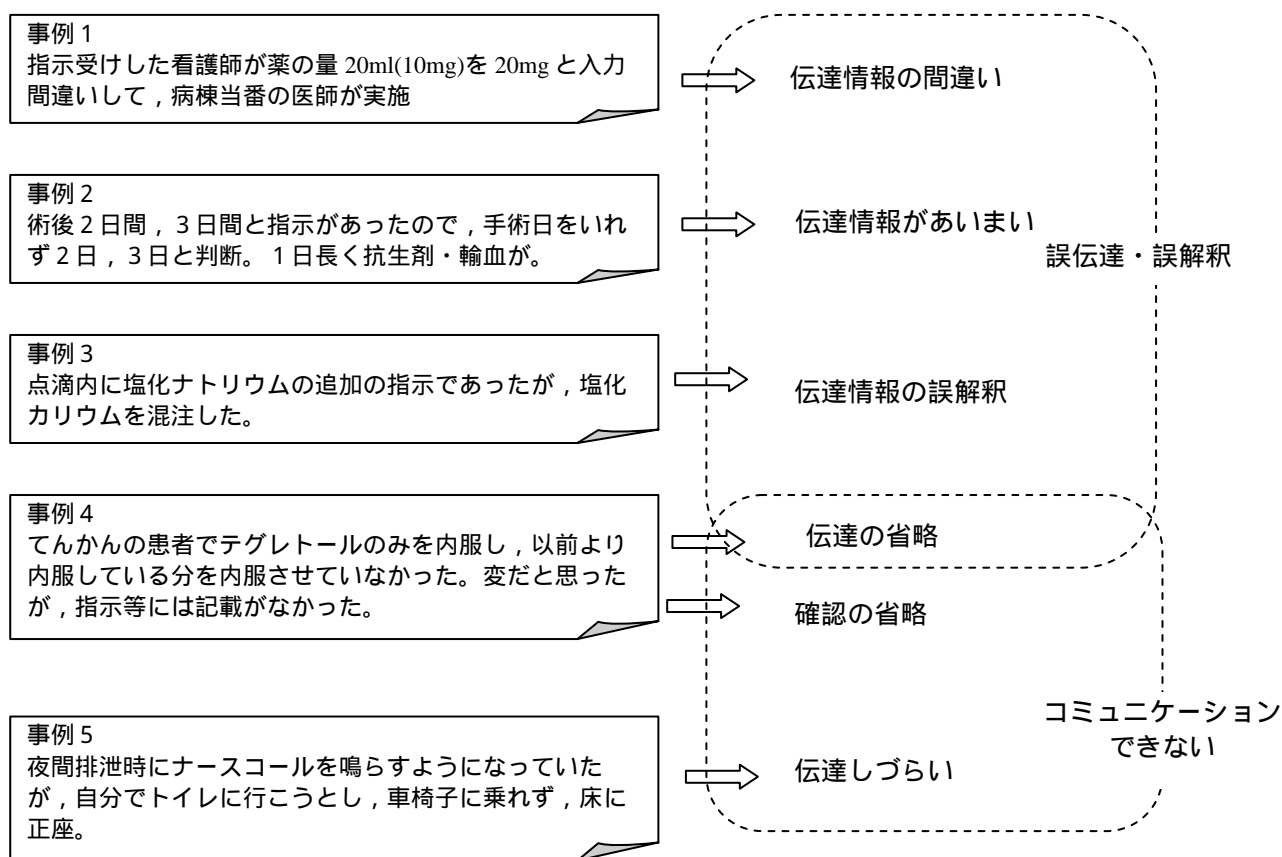
図8 安全文化の発展過程

## ・コミュニケーション

医療・福祉は、取り扱う情報が多様であると同時に情報そのものが不確実である。そのため、医療スタッフ間、患者との間でのコミュニケーション（情報伝達）を十分に行う必要がある。コミュニケーションが不十分であると、事故を起こしてしまう。

### 1. 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・誤解釈のケースと、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場合がある。



### 2. 誤伝達・誤解釈によるコミュニケーションエラーの原因とその防止

#### 2.1 人間のコミュニケーションの特性

伝達情報だけでは、伝達意図をひとつに定めることができない（不良設定問題）。そのため、伝達情報以外の文脈、状況、知識、情報などに頼り、コミュニケーションの受け手は、「こうではないか」と頭の中に枠組み作り、その枠組み（メンタルモデル）が正しいかどうか検証していくことによって、送り手の伝達意図を知ろうとする。作られたメンタルモデルによって、理解される内容も異なる。

メンタルモデルを構築する際に、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(図9)。それが誤伝達やあいまいな伝達を生じさせてしまっているが、進化の歴史を考えると、論理的に正確な判断をするよりも、このような効率的な情報処理を行うことによって人間は適応してきた(図2)。

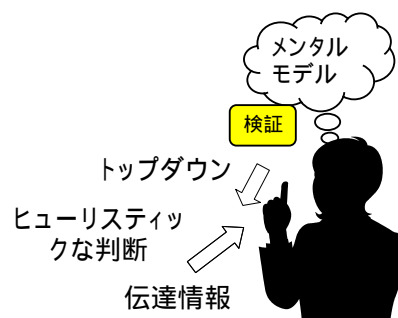


図9 人間のコミュニケーションの特性

ヒューリスティック判断やトップダウン判断はエラーを誘発する要因であるが、一方で事故防止に役立っている(事例6, 7)。

事例6

医師が「アマリール」(血糖降下薬)を処方すべきところを、間違っ「アルマール」を処方してしまった。前の処方が「グリミクロン」(血糖降下薬)であったので、看護師が間違いに気づいた。

澤田(2003)より引用

事例7

医師が「フェロミア」を処方すべきところを、間違っ「フェロミック」を処方してしまった。しかし、同時にビタミン製剤「シナール」が処方されており、ビタミン製剤が同時に処方されることのある鉄剤の「フェロミア」の間違いではないかということに気づいた。

澤田(2003)より引用

## 2.2 誤伝達や誤解釈によるコミュニケーションエラーを防ぐ

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になされないようなくみを作ることが大切である。

人間に対する情報の負荷を低減させ、伝達の様式を定め、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できるように、必要な情報にすぐにアクセスできるようななくみを作る。それによって適切なメンタルモデルが構築できるようにする。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2)。

緊急時や口頭による伝達の場合、様式が定めにくいいため、話すべき枠組み(たとえば、SBAR;図10)を意識するように努める必要がある。

Situation	状況(患者の状態)
Background	背景(臨床的経過)
Assessment	評価・判断(何が問題か)
Recommendation	提言(どうしたいのか)

図10 SBARを意識してコミュニケーションを



表2 誤伝達・誤解釈の防止策

エラー対策	具体的方策	効果
負荷を少なくする	情報の多様性をなくす。 識別性を高くする。	注意集中や記憶探索などの負荷を少なくすることができる。
伝達の様式を定める	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し、情報共有のしくみを作る。	状況・文脈、知識・情報などが共有でき、適切なメンタルモデルを構築できる。
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。

### 3. コミュニケーションができない場合の原因とその防止

一般にコミュニケーションができていないという場合、伝えるべきことを伝えなかった場合と確認・指摘ができなかった場合がある。できないのは、コミュニケーションに対する動機づけが低いからである。人間が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、送り手側の動因が低かったり、受け手側の誘因が低くなったりしたときである。

#### 3.1 伝える側の問題(動因)

伝える側がコミュニケーションをしようという動機づけが高くなければコミュニケーションはなされない。その動因には、表3のようなものが考えられる。

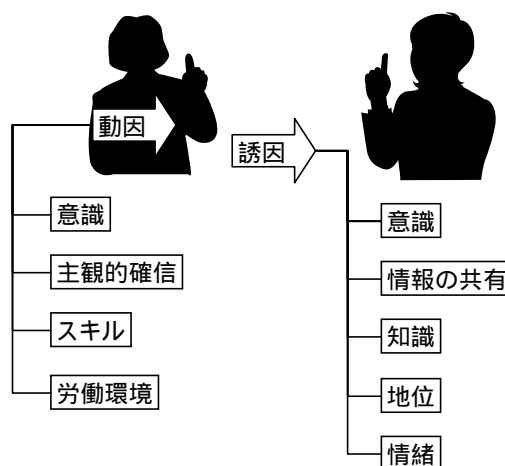


図11 コミュニケーションの動機づけ

表3 伝える側の問題(動因)とその改善

動因	動因の低下	改善
意識	伝える必要がないと思ったり、確認・指摘は、相手を疑うようなことになってしまうのではないほうがよいだろうと思ってしまう。	リスク認知を高め、情報伝達や確認・指摘の重要性を認識させ、個人の責任追及ではなく、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	相手はわかっているだろうと思い、伝達しない。相手は間違っていないと思い、確認・指摘をしない。	「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。
スキル	どのように伝えてよいのかわからない。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。	コミュニケーションスキルを高める。伝達のための手間を省力化する工夫を行う。電子化・機械化を推進する。
労働環境	身体的疲労や時間の余裕がないなどの理由による。	勤務体制の改善など、組織として取り組む。

### 3.2 受け手側の問題(誘因)

コミュニケーションは、受け手がコミュニケーションを受け止めてくれる状況でないと、伝える側はコミュニケーションしにくくなる。そのため、コミュニケーションにおいては、受け手の要因が誘因として働くこととなり、受け手の誘因が高くないとコミュニケーションできなくなる(表4)。

表4 受け手側の問題(誘因)とその改善

誘因	誘因の低下	改善
意識	確認やエラーを指摘することに対する考え方のずれがあると、コミュニケーションしづらくなる。	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	情報を知らない相手には、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。
知識	職種などの違いによる知識の差が確認・指摘を躊躇させてしまう。	お互いに他職種の知識を得る努力は必要だが、限界がある。
地位	年齢や職位の違いによる権威勾配が生じ、確認・指摘を躊躇させてしまう。	行なう必要はない。
情緒	受け手に対して、感情的に好きではないといった感覚があると、コミュニケーションを躊躇してしまう。	無理に取り組む必要はない。

### 4. エラーの指摘を

医療は、複数の医療スタッフが携わるため、エラーのチェックもでき、事故防止につながるはずである。誰かが起こしたエラーを他のスタッフを見つけ、指摘・修正しやすいと考えられる。しかし、エラーが回復されないうままになっていると、それはチーム全体のエラーとして残ってしまい、事故につながる(図12)。

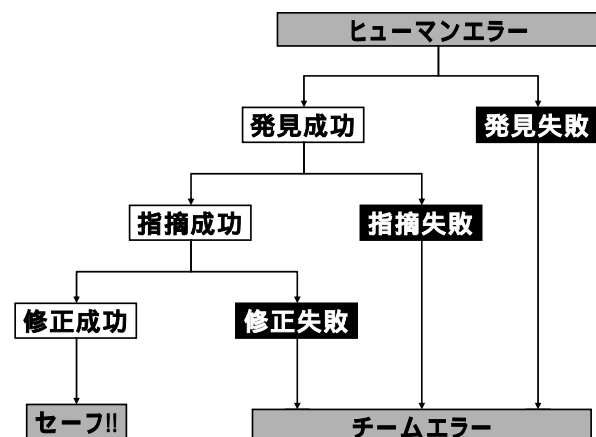


図12 エラーの回復過程とチームエラーの発生(佐相, 2002)

医療の特殊性は、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いう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13)。

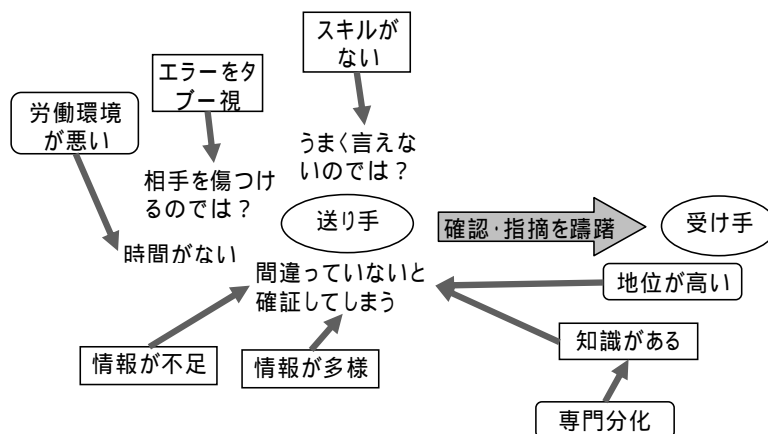


図13 確認や指摘を躊躇させてしまう諸要因

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(社会的な手助け)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。

5. コミュニケーションの基盤作りを

コミュニケーションは、情報の伝達によって情報を共有することであるが、そのためには意思疎通ができるような基盤を作らなければならない。意思疎通ができる基盤を作るには、知識や情報の共有が必要になるが、そのために情報の伝達、つまりコミュニケーションをしなければならないということになると、トートロジーになってしまう。

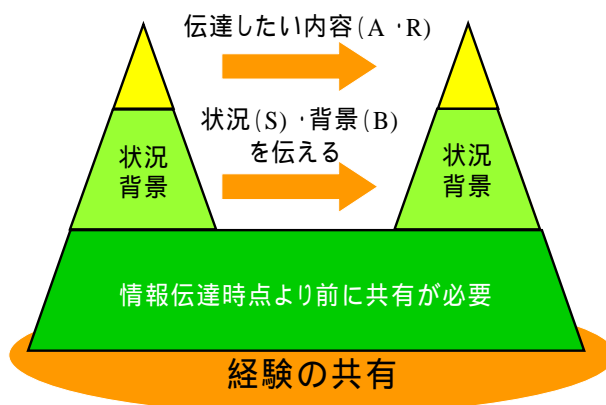


図14 経験の共有がコミュニケーションの基盤を作る

あらためてコミュニケーションとは何かを考えてみる。コミュニケーションで行うことは情報の

伝達であるが、情報の伝達によって何をしているのかというと、疑似経験の共有だと考えられる。送り手が経験によって知りえたこと、思ったこと、感じたことなどをコミュニケーションによって受け手に伝える。そして、受け手にも同じように知ってもらいたい、思ってもらいたい、感じてもらう。それがコミュニケーションである。ただし、送り手とまったく同じ経験をできるわけではないため、疑似経験である。

送り手からの情報によって、疑似的にでも経験ができるためには、お互いの意思疎通の基盤がないといけな。その意思疎通の基盤も「経験」の共有である。同じことを経験することによって意思疎通の基盤ができあがる。つまり、コミュニケーションの基盤を作るには、同じことを経験すればよいことになる。意識的にしなければならないこともあるが、意識的にしなくても、同じ経験ができるような環境を整えることが必

要である。この「経験」の中には、情報を知るとか知識を得ることも含まれる。経験ができなくても、同じ情報に接することができるような環境を整えることが必要である。

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

ヴィンセント 2007 患者安全学入門 エルセビア・ジャパン

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

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

河野龍太郎(編著)東京電力(株)技術開発研究所ヒューマンファクターグループ(著) 2006 ヒューマンエラーを防ぐ技術 日本能率協会マネジメントセンター

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.

澤田康文 2003 その薬を出す前に『処方せんチェック』虎の巻 日経B P社

中島和江・児玉安司 2000 ヘルスケアリスクマネジメント - 医療事故防止から診療記録開示まで - 医学書院

芳賀繁 2009 絵で見る失敗のしくみ 日本能率協会マネジメントセンター

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

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 2007 ヒューマンエラーと安全文化 原子力 eye, Vol.53, No.6, 14-17.

三浦 利章・原田 悦子(編著) 2007 事故と安全の心理学 - リスクとヒューマンエラー 東京大学出版会

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

リーズン 1999 組織事故 - 起こるべくして起こる事故からの脱出 - 日科技連出版社