

# ヒューマンエラーの心理学

2014/5/9

北九州市立大学文学部 松尾太加志

## 1. 医療事故事例から

横浜市立大学病院で発生した患者取り違え事故（1999年）では、同時に二人を移送してしまい、患者を取り違えてしまったが、患者確認が十分になされず、気づく手がかりが多くあったにも関わらず、誰も間違いだと明確に指摘できなかつた。ヒューマンエラーによる事故であるが、ヒューマンエラーを引き起こしたのは、当事者だけの問題ではなく、組織のシステムに内包されていた背景要因が真の原因であったと考えられる（図1）。

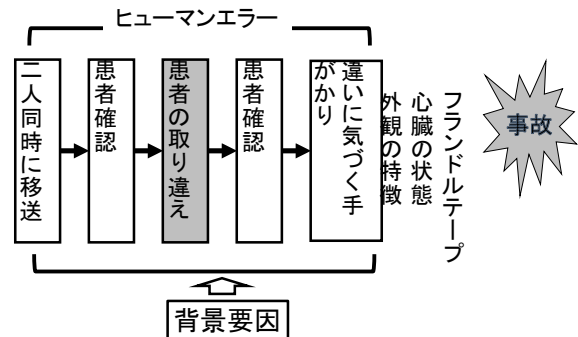


図1 横浜市立大学病院での事故におけるヒューマンエラー

## 2. ヒューマンエラーとは？

ヒューマンエラーは、錯誤・失敗あるいは不安全行動という形で生じ、それらが事故を引き起こす。錯誤・失敗は柔軟で適応的な人間の基本特性によるものであり、不安全行動も効率を優先させてリスクを過小に評価してしまう人間の基本特性に依存している。つまり、人はもともとエラーをする存在である。しかし、人がいつもエラーをするわけではなく、背景要因が存在したときにヒューマンエラーという形になって現れてくる（図2）。ヒューマンエラーについて知るには人間の基本特性と背景要因を知る必要がある。

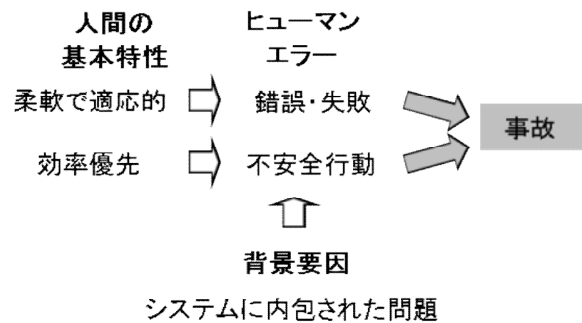


図2 ヒューマンエラーと事故

## 3. 人間の基本特性

人間は、現実世界に適応的に生活をしなければならない。そのため、優先されるのは効率や柔軟性であり、正確さは二の次である（図3）。人間は効率よく行うために表1に示すような行動特性を持っているが、これらの特性は同時にエラーも誘発してしまう。つまり効率とエラーは両刃の剣である。

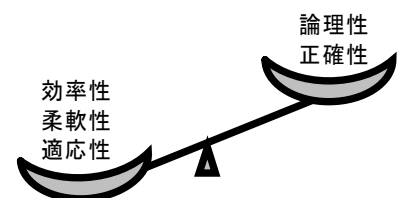


図3 人間は効率を優先

表1 錯誤や失敗を生じさせてしまう人間の行動特性

行動特性	効率や柔軟性をもたらす点	ヒューマンエラーを誘発する特性
資源の分配	複数の課題でも適切に記憶や注意の資源を分配して実行する。	注意の分散や記憶の失敗
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。	思い込みによる誤った判断
ヒューリスティックな判断	すべての情報を利用せず、限られた情報だけから推論する。	短絡的な判断による誤り
自動処理	意識せずに行為を効率的に実行できる。	無意識のうちにエラーをしてしまう
学習可能	必要に応じて学習可能	知識や技能の不足によるエラー

「人間の正しい判断や行為が何かの原因で歪められる」というのは間違った認識である。エラーを起こすのは人間の基本特性であり、「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」という認識を持たなければならない。人間の行為のうち、外から見たときに期待された範囲を逸脱した場合をエラーと言っているにすぎず、人間の行為のプロセスとしてはどれも同じであり、ヒューマンエラーは結果論に過ぎない。

**事例 2**  
 経口用バンコマイシンを使用するところ誤って注射用バンコマイシンを溶解し内服させた。医師の指示により新しく開始になったバンコマイシンの指示をリーダーナースより受けた。受け持ち看護師は誤って注射用の棚からバンコマイシンを取りリーダーナースと他薬剤名確認後、溶解し容量を更に確認したが、バイアルのふたに書いてあった用法を見落とし準備・内服させてしまった。

厚生労働省 医療事故情報収集等事業 第5回集計（平成14年度）重要事例情報 事例 396

**4. 背景要因**

ヒューマンエラーが生じた場合、状況要因よりも当事者要因を高く見積もってしまう（**対応バイアス**）が、人はヒューマンエラーを起こそうとして起こしているわけではなく、その状況下におかれた人にとって、ヒューマンエラーは当然の行為であると考えられる（**局所的合理性**）。組織に内包された問題が背景要因となってヒューマンエラーを引き起こしている（図4）。つまり、ヒューマンエラーは、その組織のシステムに内包しているさまざまな問題が表に出てきたものである（図2）。

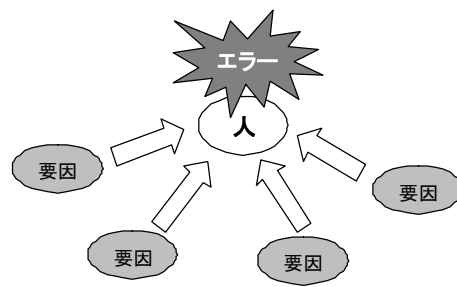


図4 ヒューマンエラーは背景要因が引き起こす

**5. ヒューマンエラーの防止**

ヒューマンエラーを引き起こす人間の基本特性は、基本特性であるため改善の余地がない。たとえば、人間の注意を高めてもある程度までは正確さに効果があるが、それを越えると、かえって負荷がかかってしまう（図5）。改善すべき真の原因は背景要因にあると考えられる。

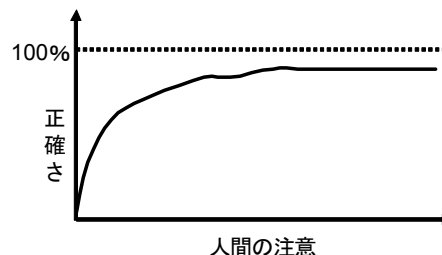


図5 人間の注意と正確さの関係

・ 4 STEP/M による対策（図6）

エラー対策として、エラー発生防止とエラーの影響を拡大させない対策を4つの段階に分けたもの。

- ステップⅠ 当該の作業をしないで済ます。
- ステップⅡ わかりやすく、やりやすくすると同時に、できないようする。
- ステップⅢ エラーを検出する
- ステップⅣ エラーが生じてても被害が大きくなるようにする。

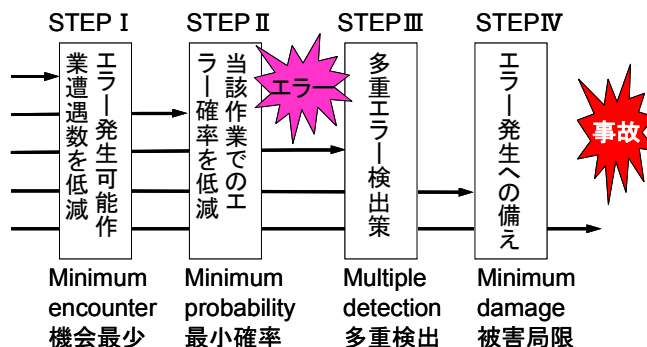


図6 戦術的エラー対策（4STEP/M: Strategic approach To Error Prevention and Mitigation by 4Ms）河野（2004）を一部改変

・ エラーに気づかせる（表2）

人間はエラーを起こしている時点では、それがエラーであるということに気づいていない。

人間に対する周囲の情報や環境からエラーに気づかせ、エラーが生じないようにする。

表2. エラーに気づく手がかり

手がかり	具体例	特徴
モノで気づく	コネクタの接続	見ただけでわかる. 使おうとするとわかる.
表示で気づく	薬の名称や注意書き	モノで気づかない場合に有効. 錯誤が生じることがある. 見落としもある.
文書で気づく	マニュアル, 処方箋, 指示書	情報のチェックには必要. 見ようとしないと役に立たない. 見たい情報がすぐにわからない.
機器から指摘	バーコードチェック	確実性が高い. 導入コストが高い.
他者から指摘	患者さん, 他のスタッフ	あいまいになることがある. 指摘が難しいことがある.

事例3

事務員が受け付け時に、生年月日が同じ患者のカルテを出した。間違った姓で患者を呼んだところ、患者が返答した。家族は姓が違うと思ったがだまっていた。

間違ったカルテのまま診療開始、静脈路確保、レントゲン撮影など患者確認タイミングはあったが、姓、生年月日の確認のまま診療は進行した。看護師はボトルに患者氏名を漢字でフルネームで記入することになっているが、行わなかった。患者氏名をフルネームで確認しなかった。

帰宅前に、家族が会計に行ったところで家族が患者氏名の間違いに気づいた。

(財)日本医療機能評価機構 医療事故情報収集等事業 事例 ID  
H7A3A98BB9D225B27

横浜市立大学病院での事故においては、錯誤・失敗のエラー、不安全行動のエラーに対して、表3のような示した防止対策が考えられ、これらは、背景要因であるモノ、組織の改善となっている。

表3. 横浜市立大学病院の患者取り違えで生じたヒューマンエラーとそれに対して考えられるエラー対策

エラーの種類	生じたエラー	エラー防止対策
錯誤・失敗	AさんをBさんだと思い込んでしまった。 気づく手がかりがあったが、本人であると解釈.	リストバンド カルテに顔写真 フランドルテープとわかるように
不安全行動	同時に二人を移送 交換ホールや手術室での確認が不十分	看護体制や手術室の運営の見直し フルネームでの確認 確認手順を決める

・エラーや事故を教訓とする

エラーや事故が生じたときに当事者にペナルティを与えても改善されない(懲罰モデル)。システムに内包した背景要因は解決されないままで、また同じエラーや事故が生じてしまう。エラーや事故を教訓としてシステムの問題を解決することが重要である(学習モデル)。

参考文献(順不同)

- 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
- デッカー, S. (著) 小松原明哲(訳) 2010 ヒューマンエラーを理解する—実務者のためのフィールドガイド— 海文堂出版
- 芳賀繁 2012 事故がなくなる理由—安全対策の落とし穴— PHP 新書
- 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
- 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
- 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 横浜市立大学医学部附属病院の医療事故に関する事故調査委員会報告書 (<http://www.yokohama-cu.ac.jp/kaikaku/bk2/bk21.html>)