

リスクマネジメントの心理学 ～リスクに強い体制づくり～

2014/12/19

北九州市立大学文学部 松尾太加志

1. リスクマネジメントとは？

発生する可能性のある事故などを未然に防いだり損失を低減させたりするために潜在しているリスクを管理することをリスクマネジメントという。リスクマネジメントでは、リスクアセスメント（リスクの特定・分析・評価）を行い、そのリスクにどう対応するかを考えリスクを低減させなければならない。

リスクマネジメントには、事前にリスクを低減させること（狭義のリスクマネジメント）、事が生じた場合の損失を低減させること（クライシスマネジメントと区別することがある）が含まれる。リスクは完全にゼロにはできないため、事故が生じる可能性があることを前提としたマネジメントが必要となる。

2. 医療事件事例から

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、患者を取り違えて手術をしてしまったが、患者確認を行う体制が不十分で、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った。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)。

背景要因に対するリスクアセスメントが不十分で、そのためそのリスクに対する対応がなされていない可能性が考えられる。言い換えると適切なリスクマネジメントがなされていない。

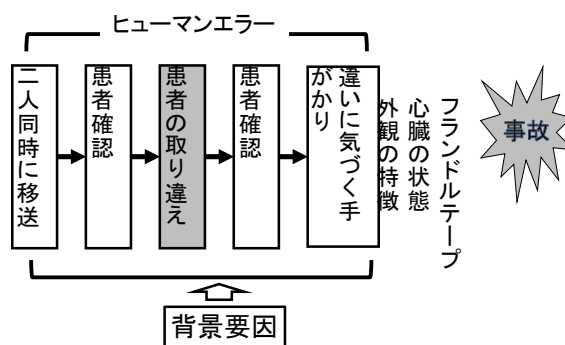


図1 横浜市立大学病院での事故におけるヒューマンエラー

3. リスクマネジメントの落とし穴

リスクを正しく評価し、なぜそのリスクが発生するのかその要因を調べてリスクを低減させることが必要であるが、リスクの評価と要因の特定が正しく行えるわけではない。

3.1 リスクを過小に評価してしまう

リスクは、以下のように被害の程度とその被害をもたらす事故等が生起する確率の積で表わされる。

$$\text{リスク} = \text{被害の程度} \times \text{発生確率}$$

リスクアセスメントでは、この被害の程度と発生確率を適切に評価しなければならない。しかし、日常的に小さなミスは生じていても、大きな問題には至らないため、総じて大きなリスクはないと感じてしまい、リスク発生の可能性を過小に評価してしまう。小さなミスはどこかで回避できているためヒヤリハットで済んでいるが、大きな事故はその小さなミスが偶然重なってしまったときに生じてしまう(スイスチーズモデル; 図2)。ヒヤリハットは大きな事故の発生の温床に

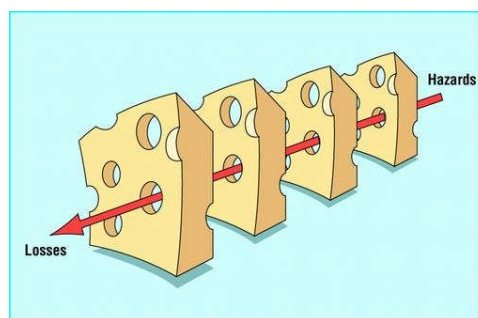


図2 スイスチーズモデル(Reason, 2000)

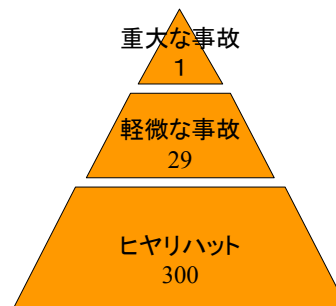


図3 ハインリッヒの法則

なっており（ハインリッヒの法則；図3），ヒヤリハットが生じているということは近い将来大きな事故が生じる可能性のリスクがあることを認識しなければならない。

3.2 人に原因を帰属させてしまう

ヒヤリハットや事故の多くは人間のミス（ヒューマンエラー）が絡んでいる。そのため、その原因をヒューマンエラーだと帰属して原因の特定が済んだと思ってしまいがちである。しかし、ヒューマンエラーは結果にすぎず、ヒューマンエラーを引き起こす背景要因が真の原因である。ヒヤリハットで済んでいるケースの多くは、背景要因の問題を人間がうまく回避しているに過ぎず、そのために人間に精神的あるいは身体的負荷がかかっている。事故に至ってしまったケースは人間が回避できなかったにすぎず、人間の問題ではなく、その背景の要因がヒヤリハットや事故を引き起こしている。

3.3 人間の行動を正しく認識できていない

事故やヒヤリハットの多くはヒューマンエラーが関わっている。ヒューマンエラーにどう対処するかがリスクマネジメントとしては重要である。ヒューマンエラーをどうとらえるべきなのか、そして、人間はどのような基本特性を持っているかを知った上でリスクマネジメントの体制を考えることが重要となる。そのためには心理学的な立場からリスクマネジメントを検討する必要がある。

4. ヒューマンエラーとは？

人間の行為や判断が期待された範囲を逸脱し、その結果においても期待された範囲を逸脱した場合、その行為や判断が「ヒューマンエラー」と言われ、次のように分類することができる（松尾，2011）。

問題なのは錯誤や失念を引き起こしたり、リスクを過小に評価して不安全行動をしてしまうことである。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行動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。

表1 エラーの分類

分類	事例
行為の失敗	
誤確信エラー	患者の取り違え 誤配膳によりアレルギー発症
未達成エラー	貼付テープに気付かず、患者誤認 調理技術が未熟で加熱不十分
リスクの過小評価	
効率優先エラー	2人同時に搬送して取り違え 洗浄不足で食中毒発生
安全行動省略エラー	名前を名乗ってもらわず本人確認できなかった 頭巾をせず髪混入

5. 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4）。人間は効率よく行うために表2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。

「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るわけではない」

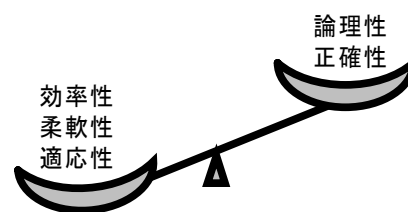


図4 人間は効率を優先

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。

表2 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配分して実行する。	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

6. 背景要因がヒューマンエラーを引き起こす

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5）。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。

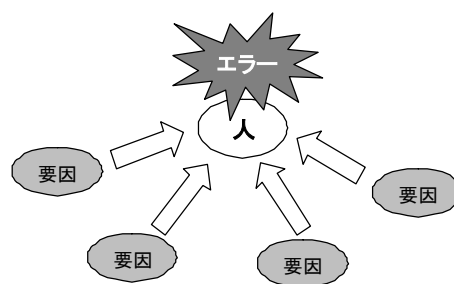


図5 ヒューマンエラーは背景要因が引き起こす

7. ヒューマンエラーを防ぐ

事故が起こった後であれば、「あのときにこうすればよかった」、「もっと注意しておけば気づいたはず」と人間を責めることがある。しかし、それは後知恵バイアスにすぎない。人間の行動特性を考えると、その時点ではコントロールできなかったことはやむを得ない。注意を高めてもある程度までは正確さに効果をもたらすが、それを越えると、かえって負荷がかかってしまう（図6）。

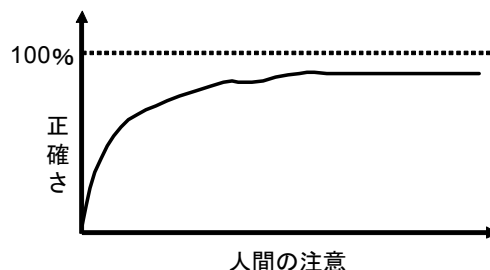


図6 人間の注意と正確さの関係

表3 ヒューマンエラーを防ぐ対策

エラーの分類	人の改善	モノ、情報、システムの改善
誤確信エラー	人間の基本特性によるため、改善は考えにくい。	識別性を高める。識別が困難な場合、止める。効果的な手がかり（表6参照）を設ける。
未達成エラー	知識やスキルを高める	支援ツールを設ける。教育・研修を行う。
効率優先エラー	リスク認知を高める	効率的に作業ができるようにする。効率を優先した行為をしなくても効率的にできるようにする。
安全行動省略エラー	リスク認知を高める	安全行動に対するコストを低下させる。安全行動を実行することをコストと感じさせないようにする。

人間がすべきことは、知識やスキルを獲得し、リスク認知を高め、組織として安全文化を醸成することである。しかし、それによってヒューマンエラーが無くなるわけではなく、表3に示すようなモノ、情報、システムの改善が必要である。ヒューマンエラーは、人の問題というよりも、モノ、情報、システムの不具合の兆候が表出したものであり、根本的な解決には、モノ、情報、システムの改善が必要である。

具体的な対策を表4に示した。しかし、どのような対策を行ってもエラーが完全になくなるわけではないため、気づきやすい手がかり(表5)を設けることが必要となる。

表4 考えられるエラー対策

エラーの分類	生じたエラー	エラー防止対策
誤確信エラー	AさんをBさんだと思い込んでしまった 禁止食品の見逃し 食札の置き間違い	リストバンド、カルテに顔写真 チェックリスト等 気づきやすい食札
未達成エラー	テープがわからず本人であると解釈 厚みのムラがあり加熱不十分	フランドルテープとわかるように 均等にカットできるカッターの導入
効率優先エラー	同時に二人を移送 金タワシを使い、タワシ片が混入	看護体制や手術室の運営の見直し ぬめりがとりやすい道具を
安全行動省略エラー	交換ホールや手術室での確認が不十分 魚に釣り針が混入	フルネームでの確認、確認手順を決める 金属探知機が利用できる冷凍ものに

表5 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	対象が直接持っている情報(食べ物の色や形状)	見ただけでわかる。 使おうとするとわかる。
表示で気づく	対象を示す情報で対象に貼付されている情報(食札、禁食札など)	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	食事箋、チェックシート、伝票など	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	バーコードやICタグなどによるチェック	確実性が高い。 導入コストが高い。
他者から指摘	当人以外の人間による指摘	あいまいになることがある。 指摘が難しいことがある。

8. 安全文化の醸成とリスクマネジメントの体制づくり

リスクマネジメントとして重要なことは安全への意識を高めることである。安全への意識が高まれば、リスク認知の向上、知識・スキルの向上、ヒヤリハットの報告につながる(図7)。とくに、必ずヒューマンエラーは生じるという意識を持ち、リスクに対する認知を高めることが重要である。それによって効率を優先させたり、安全行動を省略してしまうような不安全行動はなくなることが期待される。さらに、安全のために知識やスキルを向上させる動機づけを高めてくれる。

安全意識の向上には教育や研修が必要であるが、組織としては個人の行動を活かすことがもっとも重要である。そのためには、ヒヤリハットや事故を教訓として活かさなければならない。ヒューマンエラーはシス

テムの抱えた問題が表面化したものであるため、ヒューマンエラーによるヒヤリハットはシステムの潜在的な問題を示すものである。

組織としての安全管理のあり方は、ヒューマンエラーをした個人を責めるという懲罰モデルではなく、エラーをシステム改善につなげる学習モデルであることが求められる。ヒヤリハット報告は安全に関する情報として共有され、それがリスク認知を高めることにつながる。また、それがモノやシステムの改善につながることもある。その改善は、個人のスキル向上に役立つようになることもある(図7)。

ヒヤリハットに意識が向けば、リスクに対して敏感になる。また、報告事例を共有することによってリスクの認知を高めることができる。報告事例をもとにリスクの改善がなされれば、リスクの低減につながり、その改善フィードバックがヒヤリハット報告の促進となる。

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。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。

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。コストをかけてまで安全を優先させるという文化を醸成するには組織のトップの意識が強くなければならない。その安全文化を土台にしてリスクマネジメントの体制を構築する必要がある(図8)。

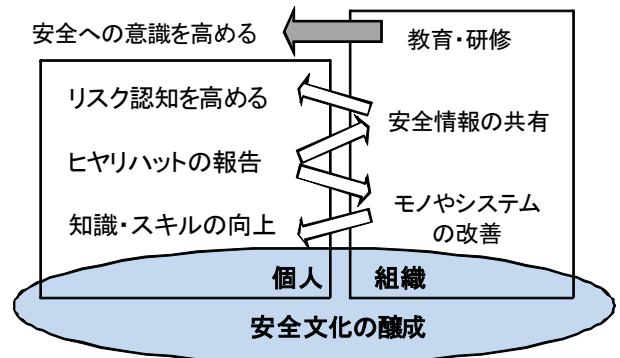


図7 安全のために組織および個人がなすべきこと

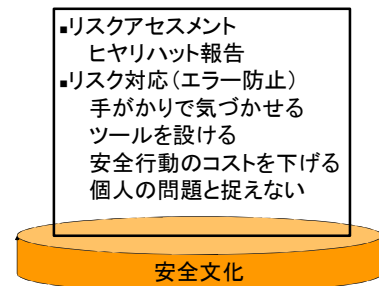


図8 リスクマネジメントの体制づくり

参考文献(順不同)

大阪ガス 業界情報・動向 Watch! Vol.5 事故, ヒヤリ・ハットの実際と改善例
(http://www.gasbi.jp/watch/vol_05/index.html) 2012年6月25日アクセス

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

海保 博之・宮本 聡介 2007 安心・安全の心理学〜リスク社会を生き抜く心の技法48〜 新曜社

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

シドニー デッカー(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

篠原 一光・中村 隆宏(編) 2013 心理学から考えるヒューマンファクターズ 有斐閣

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

広瀬 弘忠 2004 人はなぜ逃げおくれるのか—災害の心理学 集英社

エリック ホルナゲル(著) 小松原 明哲(訳) 2006 ヒューマンファクターと事故防止—“当たり前”の重なりが事故を起こす 海文堂出版

松尾 太加志 2011 エラー防止対策のアプローチに基づいたヒューマンエラーの分類 日本情報ディレクター学会第15回全国大会(<http://mlab.arrow.jp/pdf/c1101.pdf>)

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

村田 厚生 2008 ヒューマン・エラーの科学—失敗とうまく付き合う法—日刊工業新聞社

Reason, J.T. 2000 Human error: models and management. *British Medical Journal*, 320, 768-770.