

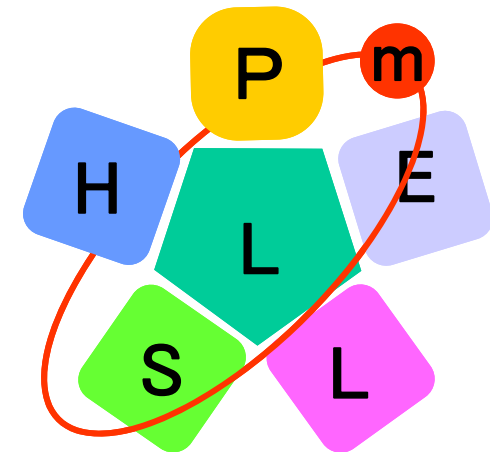
ヒューマンエラー事例分析セミナー  
事故の構造に基づく分析手法

# ImSAFER によるヒューマンエラー事例分析

## 事故調査の留意点

—現場保存—

自治医科大学医学部  
メディカルシミュレーションセンター  
センター長  
医療安全学教授 河野龍太郎



100Kキャンペーン参加用ファイル準備

# 目次

はじめに

## I. 事例分析の基礎知識

1. ヒューマンエラー発生メカニズム
2. 人間の特性とエラー誘発環境
3. エラー対策の発想手順

## II. ImSAFER理解のための基礎知識

4. 事故の構造
5. 分析手法の基礎
6. 背後要因の探り方

## III. ImSAFERの具体的方法

7. 事故調査の留意点
8. ImSAFER分析手順

おわりに

# 目次

はじめに

## I. 事例分析の基礎知識

1. ヒューマンエラー発生メカニズム
2. 人間の特性とエラー誘発環境
3. エラー対策の発想手順

## II. ImSAFER理解のための基礎知識

4. 事故の構造
5. 分析手法の基礎
6. 背後要因の探り方

## III. ImSAFERの具体的方法

7. 事故調査の留意点

8. ImSAFER分析手順

おわりに

# 内 容

1. 事故分析の目的
2. 事実の把握
3. 事故データ

# 内 容

1. 事故分析の目的
2. 事実の把握
3. 事故データ

# 1. 事故分析の目的

- (1) 顕在事象の場合は**再発防止**
- (2) インシデントの場合は**顕在事象の発生を防止**
- (3) **改善のチャンス**と考える

## (1) 顕在事象の場合は再発防止

- 運用中のシステムでの事故分析の第一の目的は、**再発防止**
- 類似事故による**被害の拡大防止**
- 例: ある装置が何らかの原因で破損  
→ **同じ装置で同じように問題**が発生しないか  
材料の強度不足で発生した時、→ **同じような材料**を使っている装置に**同じような事故**が発生する可能性がある
- 類似事故の発生を防止し、被害の拡大を防ぐために、事故の原因究明を急いで実施

## (2) インシデントの場合は顕在事象の発生防止

- 分析目的は顕在事象発生防止対策
- 事故防止には小さな段階でのエラーの発生を少なくすることが最も重要
- インシデントはシステムの欠点を示している
- たまたまインシデントのレベルで終わり、いくつかのバリアの存在で事故が阻止されたもの
- バリアがうまく機能しなければ、顕在事象となっていた可能性が高い
- インシデント事例は警鐘事例として取り扱う



### (3) 改善のチャンスと考える

- 発生した問題点の背後要因を明らかにし内在している、**いずれ問題となる種**を探す
- 欠陥があれば、いずれ顕在事象として発生し、対応には多くの労力と時間と人員を要する
- これを改善のチャンスと考える
- **一般に医療事故やインシデントが発生すると関係者の安全への意識が高くなる**
- 医療の質と安全と効率を向上させるための改革を推進するには絶好のチャンス
- 構造を変える

# 内 容

1. 事故分析の目的

2. 事実の把握

3. 事故データ

## 2. 事実の把握

- 事故調査で最も重要なことは「**事実の把握**」
  - **何が起こったのか**
  - **どのように起こったのか**
  - **なぜ起こったのか**

初期段階では「何が」「どのように」を把握

「なぜ」は初期の段階では分からない方が多い

- (1) 現場保存
- (2) 時間軸を中心に考える
- (3) 信頼関係を築く

## (1) 現場保存

- 可能な限り事故が発生した状況をそのまま**保存**
- カルテやメモなどの記録類、材料、機材、位置関係、関係者の名簿、勤務表、医療機器の場合は内部に記録されているデータ
  - **機器のスイッチをクリアしないこと**
- 緊急事態の場合は人の記憶は曖昧な部分が多いので、関係者に自分の記憶の範囲で**簡単なメモ**を残してもらう
- 他の人と話をしたり、インタビュアーの言葉の使い方などによりゆがめられる(目撃者の証言の研究より)

## (2) 時間軸を中心に考える

- 客観的データはカルテや現場の状況写真、治療記録、検査データなど
- 最初は事故がどのように起こったのかがよく分からないことが多い
- 医療システムでは人間の介在が多いので、関係者の証言に頼らざるを得ない部分が多い
- ところが人間の記憶の特性から必ずしも事象を発生順番に記憶しておくことは難しい

## 分かったことから書いていく

- まず、大きな紙やホワイトボードに何がどのように起こったのか、**分かったことから書いていく**
- その関係者の証言から、何がどのように発生したのかを少しずつ明らかにする
- 時間軸に証言を並べ、もし、関係者の証言する時間が食い違った時は、まさに第三者の目で冷静に、これらの食い違いを精査して無理なく合理的な事象の進展関係は何かを探っていくことが重要

### (3) 信頼関係を築く

- インタビューによって関係者から聞き出すためには、まず、**信頼関係**
- 証言することによって自分が不利になり自分が嫌な思いをする場合もある
- **事故調査が責任追及ではなく、事故の再発防止のために行うことを十分説明し理解してもらう**
- 信頼関係は簡単に築くことは難しい
- 日常の業務の活動の中で少しずつ構築される
- しかし、一度築かれた信頼も、ちょっとした調査する側の言動により簡単に壊れてしまう

# 内 容

1. 事故分析の目的
2. 事実の把握
3. 事故データ



### 3. 事故データ

収集する事故データの種類を理解しておくと取り扱う際に役に立つ

- (1) 主観的データ
- (2) 客観的データ
- (3) 類似事象
- (4) 現場検証と追試験

## (1) 主観的データ

- 事故の関係者の記憶に基づくデータ
- インタビュー記録やメモなど
- 信頼性には常に疑問を持つ

例：事故の関係者である看護師Xが、「私は3時に点滴を交換した」と証言した場合、事実には「看護師Xが3時に点滴を交換したこと」ではない

「看護師Xは『3時に点滴を交換した』と答えたこと」

3時に交換したかどうかは別のもので確認する必要がある

## (1) 主観的データ

- 別な人が「看護師Xが3時に点滴を交換しているのを見た」という場合、他の人も同じ答えだったので事実と判断しても良いだろう、と考えるのは早急すぎる
- 二人とも間違っって記憶していた、という事例がある
- 証言に基づく事象の把握には常にこのような細かな配慮が必要

## (2) 客観的データ

- カルテ、指示簿、検査データなど
- 記述されている事実は人間の主観や記憶ではないために信頼性が高い
- 医療機器のアウトプット、特に重要なのは**医療機器が本体内に記録しているデータ**
- リセットしたり、電源を切ったりすると内部の重要なデータが失われてしまう可能性がある
- **内臓時計**が他の医療機器にセットされた時間とどれくらい違っているかも直ちに記録しておくこと
- **ズレ**が記録されていれば、後で補正できる

## (2) 客観的データ

- 現場の写真
- いろいろな角度からの写真を撮り、このとき**写真の片隅に大きさの分かるもの**、例えば、物差し、コインなども入れていっしょに撮っておくと関係したモノのサイズが推定できる
- **撮影した時間**の記録も分析する上で極めて重要となるので忘れず記録しておくこと

### (3) 類似事象

- 事故の構造がぼんやりしている場合は、過去の事故やトラブルのデータベースから**類似の事象を検索**できると分析に役に立つ場合がある
- 完全に一致するものはないが、必要なデータは何か、今回発生した事故のどこに着眼して調査を進めるのかなどのヒントが得られる
- **事故にはパターンがあるという仮説**
- もし、類似パターンが見つかったらその類似事象でキーとなる部分の調査を集中的に行い、情報を収集するとより深い分析が可能となる

## (4) 現場検証と追試験

- ・ 直ちに現場に行って実物を観察し、場合によっては同じ条件で再現してみると手がかかりが得られることが多い

例：チューブ抜けのインシデント

まず、そのチューブを保存すること

医療業務に使っているとか、感染の危険性があるとかでそのものを保存できない場合もあるが、その時は、同じものを使って実際はどうなるのかを試すと、わかることがたくさんある

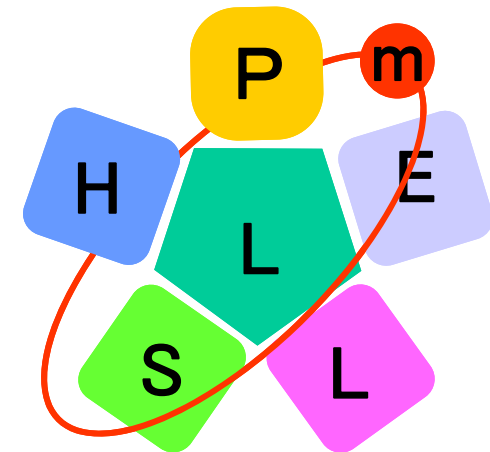
ヒューマンエラー事例分析セミナー  
事故の構造に基づく分析手法

# ImSAFER によるヒューマンエラー事例分析

## 事故調査の留意点

—現場保存—

自治医科大学医学部  
メディカルシミュレーションセンター  
センター長  
医療安全学教授 河野龍太郎



100Kキャンペーン参加用ファイル準備