

「航空界のCRM」

(リソースマネジメント:ノンテクニカルスキル)

平成22年度
国公立大学附属病院医療安全セミナー

平成22年6月16日

元日本航空機長
小林宏之

<ポイント>

- 安全とは継続的にリスクマネジメントを実施してゆくことにより安全のレベルを許容範囲に維持している状態をいう
- 安全は4本の柱と安全文化という土壌によって支えられる
- 教育・訓練は4本の柱で補い合って実施する
- CRMの目的は、安全の確保と質の高い業務
- CRMを発揮するためのスキルがある
- CRMもスキルである以上、教育・訓練、指導・工夫次第でいくらでも向上する
- コミュニケーションは血液の流れに相当する

主な項目

- 安全とは
- 安全を支える4本の柱
- 安全文化
- 教育・訓練の4本柱
- CRMの必要性
- CRMの進化
- CRM教育・訓練プログラム
- Threat and Error Management
- CRMを発揮するためのスキル

「安全」の定義

(ICAO:国際民間航空機関より)

「安全」とは、継続的に危険要素を認識してリスクマネジメントを実行してゆくことにより人的危害や財産への被害のリスクを軽減し例え、被害を被っても、安全のレベルを許容範囲に維持している状態をいう

(Safety is the state in which the risk of harm to persons or property damage is reduced to, and maintained at or below, an acceptable level through a continuing process of hazard identification and risk management.)

<参考>

リスクマネジメント

- 未然防止
- 被害局限対応
- 回復
- 再発防止

- 安全とは

➤ 安全を支える4本の柱

- 安全文化
- 教育・訓練の4本柱
- CRMの必要性
- CRMの進化
- CRM教育・訓練プログラム
- Threat and Error Management
- CRMを発揮するためのスキル

安全を支える4本柱

- ハードウェア
(施設・機器類・器具等)
- ソフトウェア
(法規・規定類・マニュアル・制度・教育訓練など)
- ヒューマン(ヒューマンファクター)
(人間・考え方・行動)
- 情報(ネットワーク)
(情報の共有・情報ネットワーク)

- 安全とは
- 安全を支える4本の柱

➤ 安全文化

- 教育・訓練の4本柱
- CRMの必要性
- CRMの進化
- CRM教育・訓練プログラム
- Threat and Error Management
- CRMを発揮するためのスキル

安全文化(土壌)

- 報告の文化
- 謙虚と自律の文化
- 柔軟の文化
- 学習の文化
- 「間」の文化

- 安全とは
- 安全を支える4本の柱
- 安全文化

➤ 教育・訓練の4本柱

- CRMの必要性
- CRMの進化
- CRM教育・訓練プログラム
- Threat and Error Management
- CRMを発揮するためのスキル

教育・訓練の4本柱

- **OJT** (On the Job Training)
(日常業務を通じての教育・訓練)
- **PT** (Professional Training)
Technical TrainingとNon-Technical Training
(専門分野の教育・訓練)
- **Off-JT** (Off Job Training)
(セミナーなど業務を離れての教育・訓練)
- **SD** (Self Development)
(自己啓発)

- 安全とは
- 安全を支える4本の柱
- 安全文化
- 教育・訓練の4本柱

➤ CRMの必要性

- CRMの進化
- CRM教育・訓練プログラム
- Threat and Error Management
- CRMを発揮するためのスキル

CRMの必要性

(Crew Resource Management)

- 事故の要因の70%前後がヒューマンエラー
- 仕事はヒューマンエラーとの戦いでもある
- 人間は誰でもエラーをすることがある
- エラーを少なくすることはできるが、ゼロにすることはできない
- エラーを克服して、チームとしての能力を発揮し安全で質の高い業務を遂行することを目的としたマネジメントがある

CRM(Crew Resource Management)

(クルー・リソースマネジメント)

CRMとは、安全で効率的な業務を達成するために利用可能な全てのリソース(人、機器、情報など)を有効かつ効果的に活用し、チームのメンバーの力を結集して、チームの業務遂行能力を向上させることを目的としたマネジメントである

- 安全とは
- 安全を支える4本の柱
- 安全文化
- 教育・訓練の4本柱
- CRMの必要性

➤ CRMの進化

- CRM教育・訓練プログラム
- Treat and Error Management
- CRMを発揮するためのスキル

CRMの進化

- 第一世代: 個人の行動改善
- 第二世代: 個人の行動からチーム力へ
- 第三世代: CRM領域の拡大へ
- 第四世代: CRMの手順化
- 第五世代: エラーマネジメント
- 第六世代: スレット & エラーマネジメント

- 安全とは
- 安全を支える4本の柱
- 安全文化
- 教育・訓練の4本柱
- CRMの必要性
- CRMの進化

➤ CRM教育訓練プログラム

- Threat and Error Management
- CRMを発揮するためのスキル

CRMの教育・訓練・定着プログラム

(1) 導入訓練

- ・セミナーでCRMの必要性、スキル等の理解

(2) 定期訓練

- ・CRMのレビュー
- ・LOFT(フライトシミュレーターを使つての訓練)

(3) ライン運航での実践

- ・運航の現場でCRMスキルを実践する

(4) 定着化のフィードバック

- ・教官会議
- ・自発的報告制度(ヒヤリハット報告)
- ・検討委員会
- ・LOSA(Line Oriented Safety Audit: ライン運航の健康診断)

- 安全とは
- 安全を支える4本の柱
- 安全文化
- 教育・訓練の4本柱
- CRMの必要性
- CRMの進化
- CRM教育・訓練プログラム

➤ **Treat and Error Management**

- CRMを発揮するためのスキル

Treat and Error Management

(事故・インシデント防止のマネジメント)

- Error Avoidance
- Threat Management
- Error Management
- Undesired State Management

(注: Threatとはエラーが発生する可能性を高める要素)

Error Avoidance

(エラーの未然防止)

- エラーに対して指摘しやすい環境をつくる
- 相手に正確に意志を伝えるよう心掛ける受け取る側も不確実なことは確認する
- 自分のプラン、意志をはっきりと表明してチーム全員で共通の認識をもつ

Threat Management

(スレットを適切に処理し、エラーが起こる可能性を最小限に止める)

- スレットの影響と対処方を話し合い、チームで共通の認識をもつ
- 適度な警戒心を持ってモニターを行いスレットを発見する
- 疑問が生じた時には、積極的に口に出して確認する

Error Management

(エラーが発生した場合は
そのエラーを速やかに修正する)

- エラーを発見する
- エラーに対して躊躇せずに主張する
- 最悪の事態を防ぐことを優先する
- 誰か一人は通常業務をモニター

Undesired State Management

(望ましくない状態からの回復)

- 望ましくない状態に気付くために警戒心をもってモニターを行う
- 望ましくない状態を発見したら躊躇せず主張する
- 回復するためには、各自が積極的にそれぞれの役割に応じたリーダーシップを発揮する

<参考>

リーダーの3C

- Control: 自分をコントロール
- CRM: リソースマネジメント
- Communication: 組織の血液の流れ

- 安全を支える4本の柱
- 安全文化
- 教育・訓練の4本柱
- CRMの必要性
- CRMの進化
- CRM教育・訓練プログラム
- Treat and Error Management

➤ CRMのスキル

CRMスキル

(CRMを発揮するためのノンテクニカルスキル)

- 効果的なチーム作り
- コミュニケーション
- 仕事の配分
- 状況認識
- 問題解決

効果的なチーム作り (Team Building)

- チーム活動に適した雰囲気・環境作り
- 主体的な業務の遂行(リーダーシップ)
- 役割認識と役割の確実な遂行
- 意見の相違の解決

コミュニケーション

(Communication)

- 情報・意思の伝達と確認
- ブリーフィング
- 安全への主張
- 確認会話の重要性

(コミュニケーションは血液の流れに相当する)

<参考>

(パイロットと管制官が実施している)

確実なコミュニケーションの5C

- Clear (明確)
- Correct (正確)
- Complete (完結)
- Concise (簡潔)
- **Confirm (確認)**

状況認識

(Situational Awareness)

- 状況の把握・認識の共有
- 警戒と予測
- 複数の情報で状況把握
- 鳥の眼、虫の眼、魚の眼を状況に応じて

問題解決

(Problem Solving)

- 解決策の選択
- 決定の実行
- 決定・行動のレビュー
- 誰が正しいではなく、何が正しいか

<参考>

トップの判断と決断

- 判断には判断基準がある
- 判断は複数の情報で
- 判断には、チームの意見・知恵も
- 決断には決断基準というものがない
- 決断にも迷ったら「嫌われる」決断を

まとめ

- 安全とは継続的にリスクマネジメントを実施してゆくことにより安全を許容範囲に維持している状態をいう
- 安全は4本の柱と安全文化という土壌によって支えられる
- 教育・訓練は4本の柱で補いあって実施する
- CRMの目的は、安全の確保と質の高い業務
- CRMを発揮するためのスキルがある
- CRMもスキルである以上、教育・訓練、指導・工夫 次第でいくらでも向上する
- コミュニケーションは血液の流れと同じ

ありがとうございました