



医療安全フォーラム “温故知新”

放射線診断領域における 取り組みと問題点

大分大学医学部附属病院
医療技術部 放射線部門

濱 田 智 広



Disclosure of conflict of interest

We have nothing to declare for this study.

the **46th** annual scientific congress of the JSRT
Japanese Society of Radiological Technology



過去の失敗から何を学んで どう未来へ繋いでいくか

①学習を活かす**体制・仕組み**

②**職員全体**からの情報提供



インシデント報告のあり方

インシデント報告
体制がない頃

自分の失敗は
自身で対応・反省

失敗は“負のイメージ”



インシデント報告
体制が導入されて

報告を出せば...

チーム: システム見直し

みんなに活かせる

病院全体: 対応改善

横断的支援
安全文化定着



● 今、何ができていないのか

- ☐ 再発防止に歯止めがかからない
- ☐ 報告が出されない・集まらない
- ☐ 報告が十分に周知されていない
- ☐ 報告が大事にされない(積ん読)



● 目的 (テーマ)

過去の失敗を有効に活用して
未来の失敗を防止しよう!!

インシデント報告を
再発防止に役立てよう



● 再発防止ができない背景

□ 原因分析が不十分

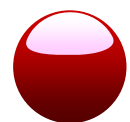
- ☆「確認不足」で片付けていないか
- ☆対策が“ピントはずれ”ではないか

□ 周知・指導が不十分

- ☆「次は注意する」で終わっていないか
- ☆回覧だけで済ませてていないか

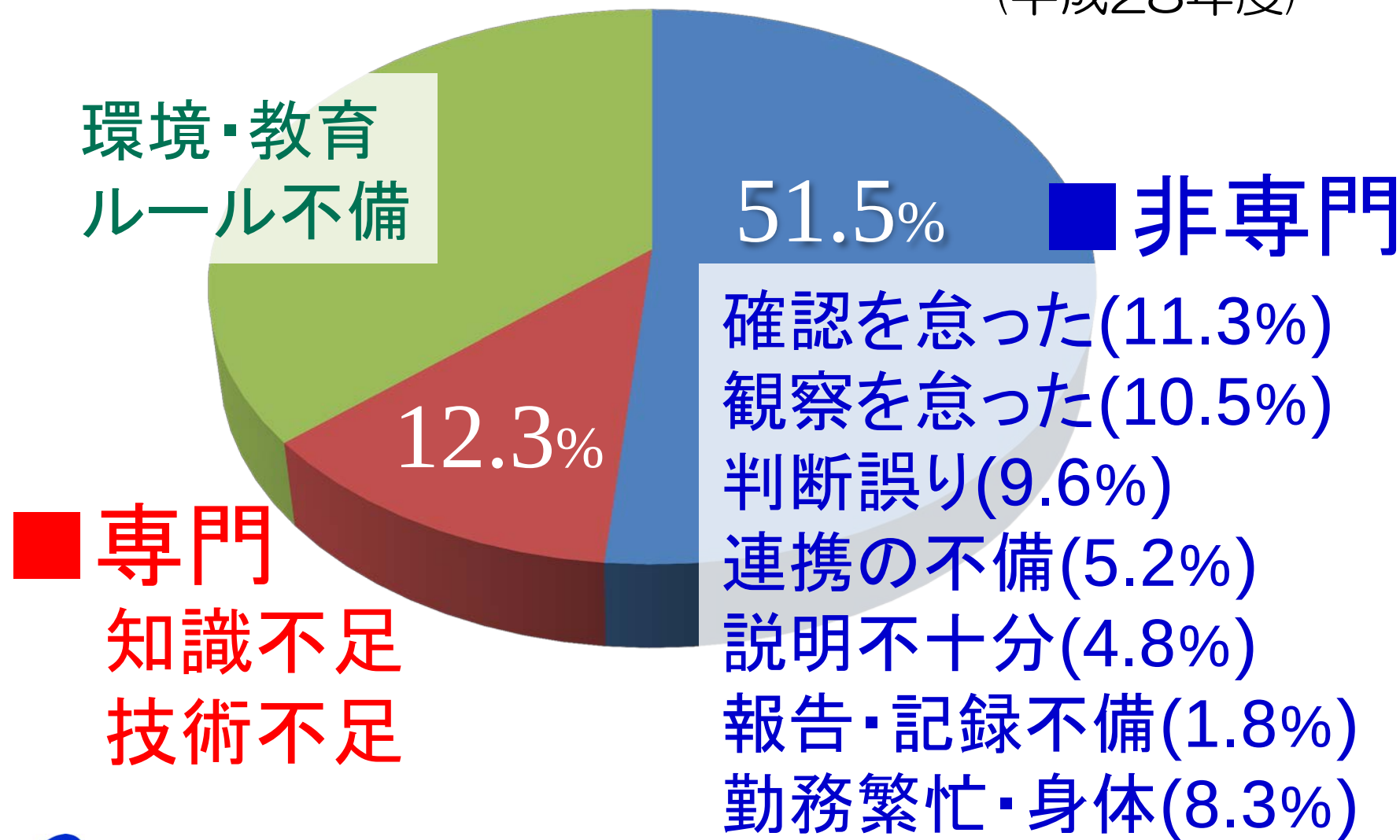


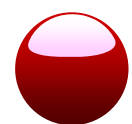
どの原因が多いか



医療事故の要因

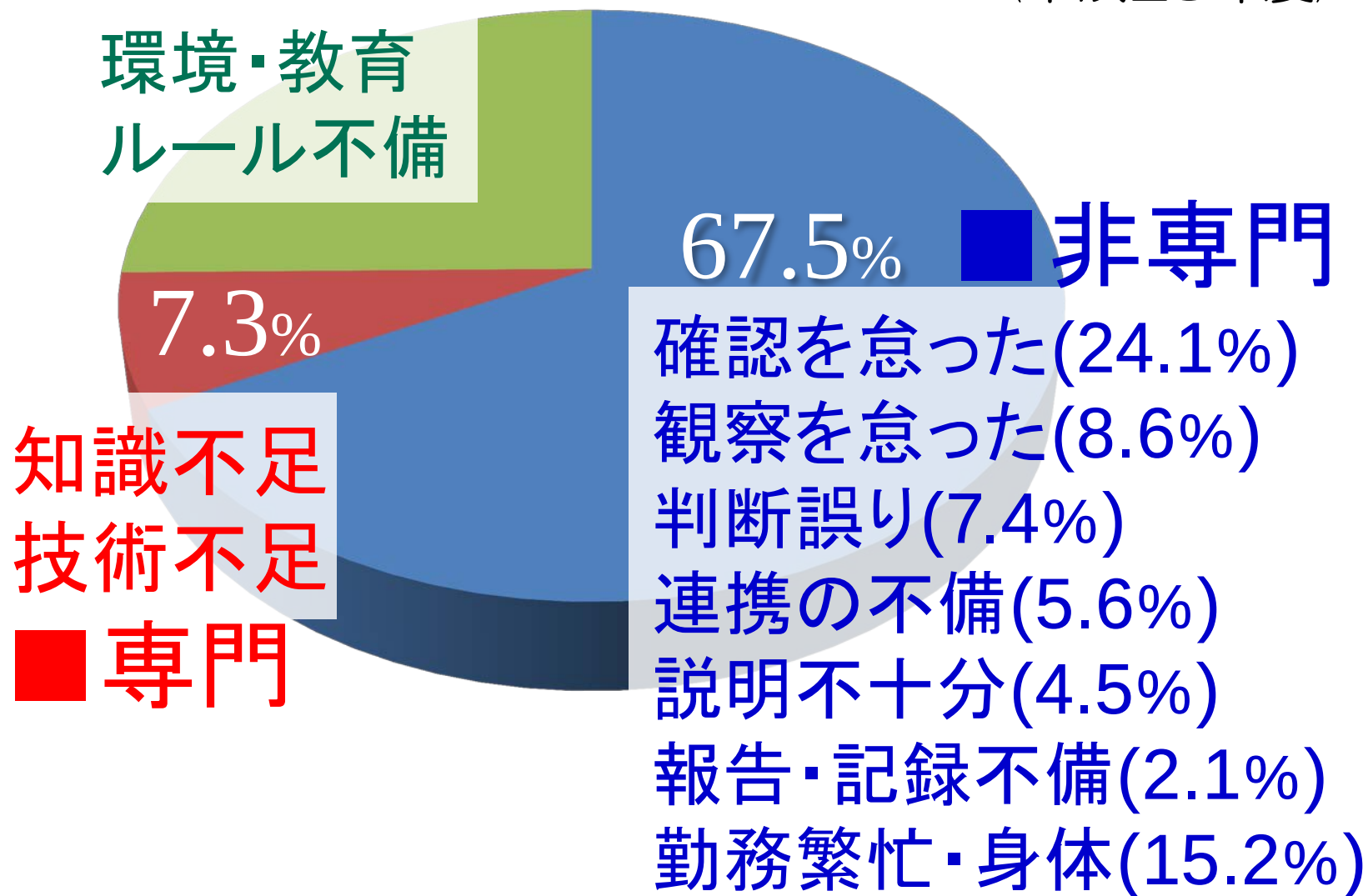
病院機能評価機構
(平成28年度)





ヒヤリハットの要因

病院機能評価機構
(平成28年度)





● 原因の多くはどこにある？

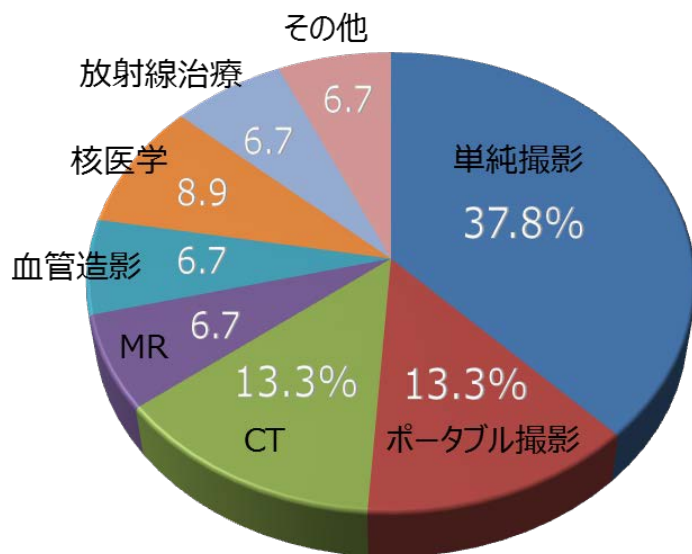
1. 専門的な原因は意外に少ない
2. 人的ミス、連携ミスの原因が多い

身近に起きる

ノンテクニカルに着目!!

診断領域でのインシデント

部門別インシデント報告割合



- ・ 患者誤認
- ・ 転倒・転落・接触
- ・ 撮影手技間違い
- ・ 画像処理間違い
- ・ コメント見落とし
- ・ 実施忘れ
- ・ 操作ミス
- ・ チューブ外れ
- ・ 説明不足、連絡不備
- ・ 造影剤副作用
- ・ 容体急変
- ・ 血管外漏出
- ・ 造影時トラブル
- ・ 安全情報不備
- ・ 金属チェック不備
- ・ 装置機器の不具合
- ・ RI薬剤投与トラブル
- ・ 患者クレーム

数が多い、多岐にわたる
一つひとつ丁寧に分析を

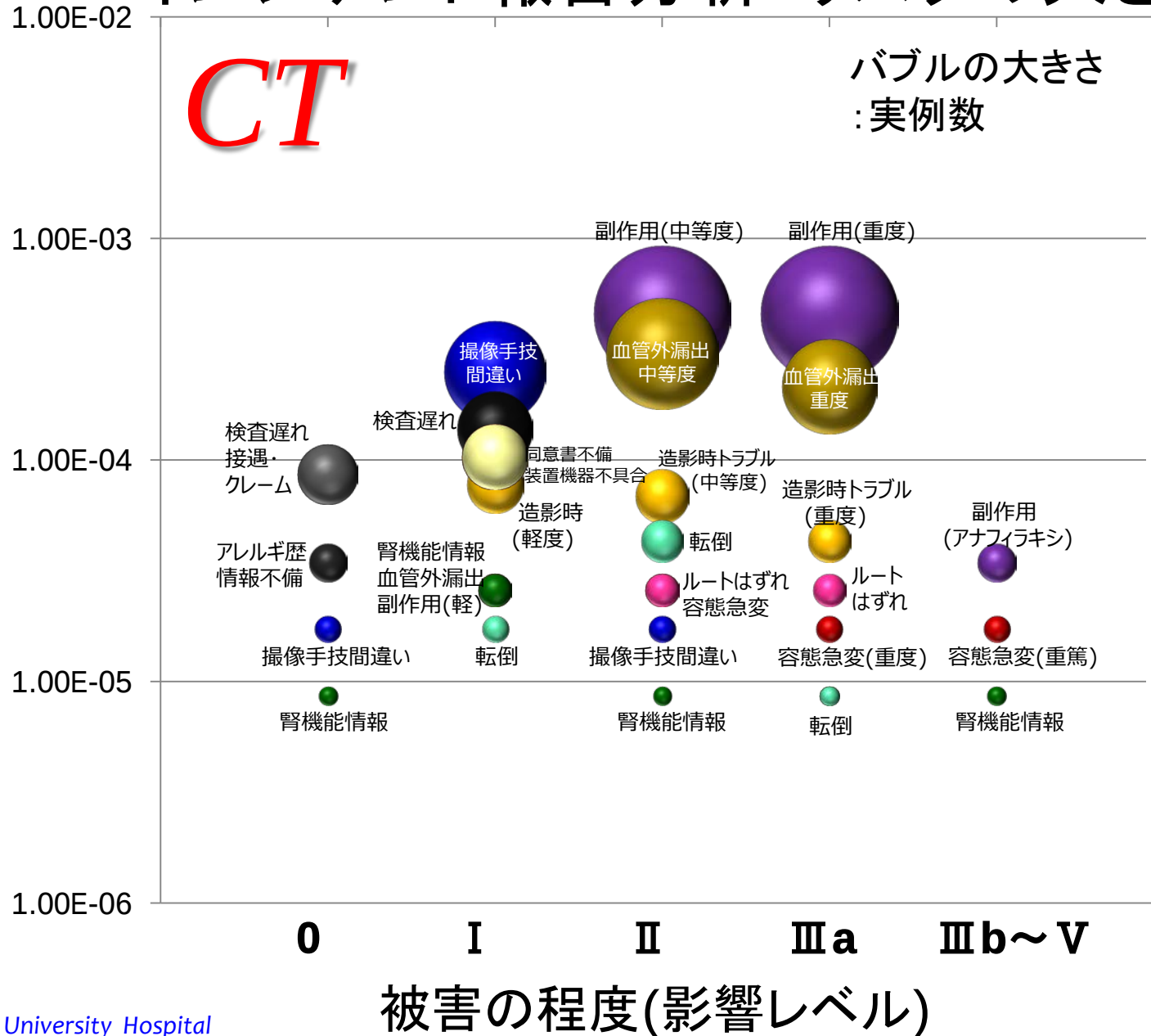


対策を導く優先づけ



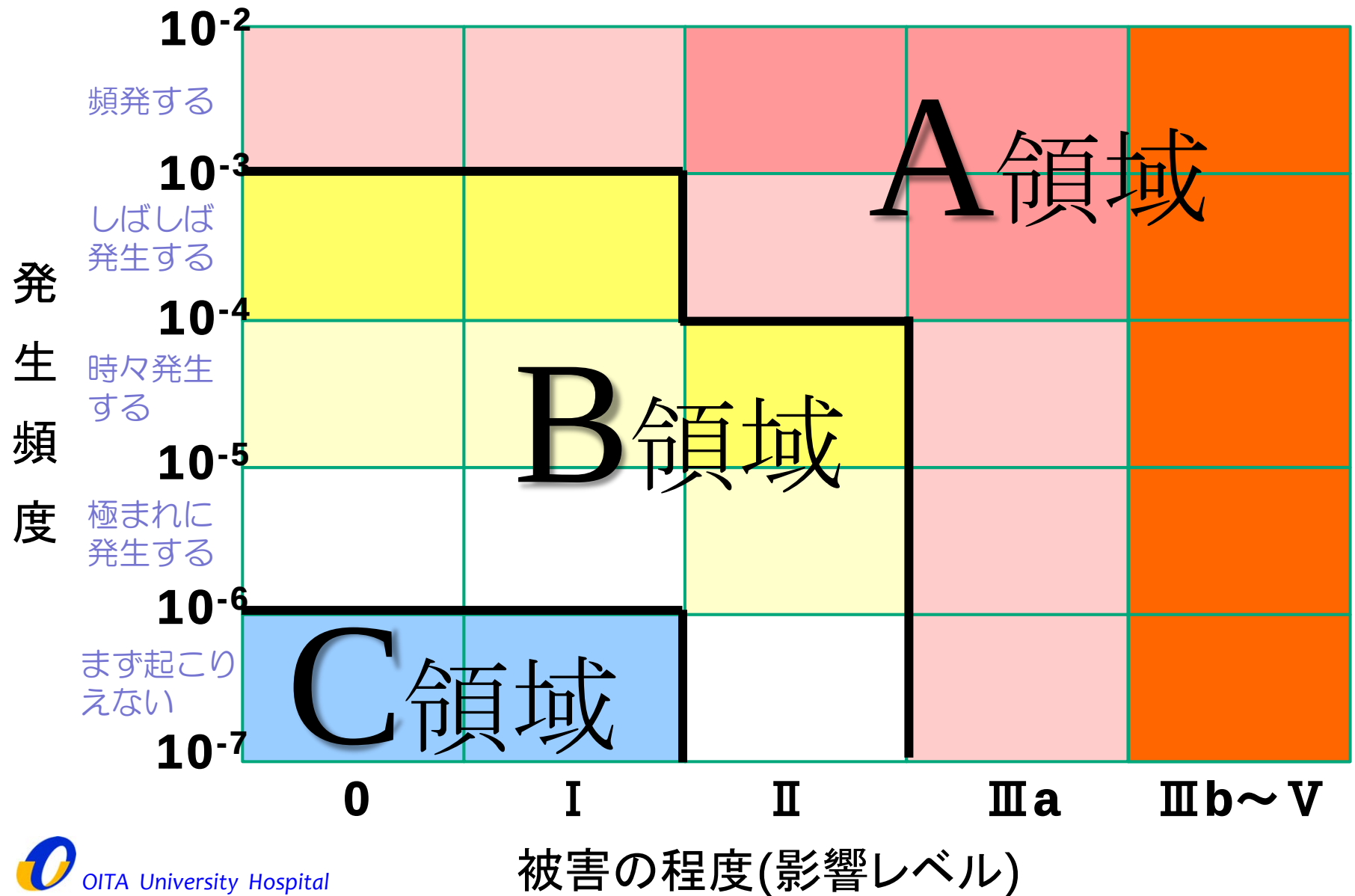
インシデント報告分析: リスクの大きさ

発生頻度





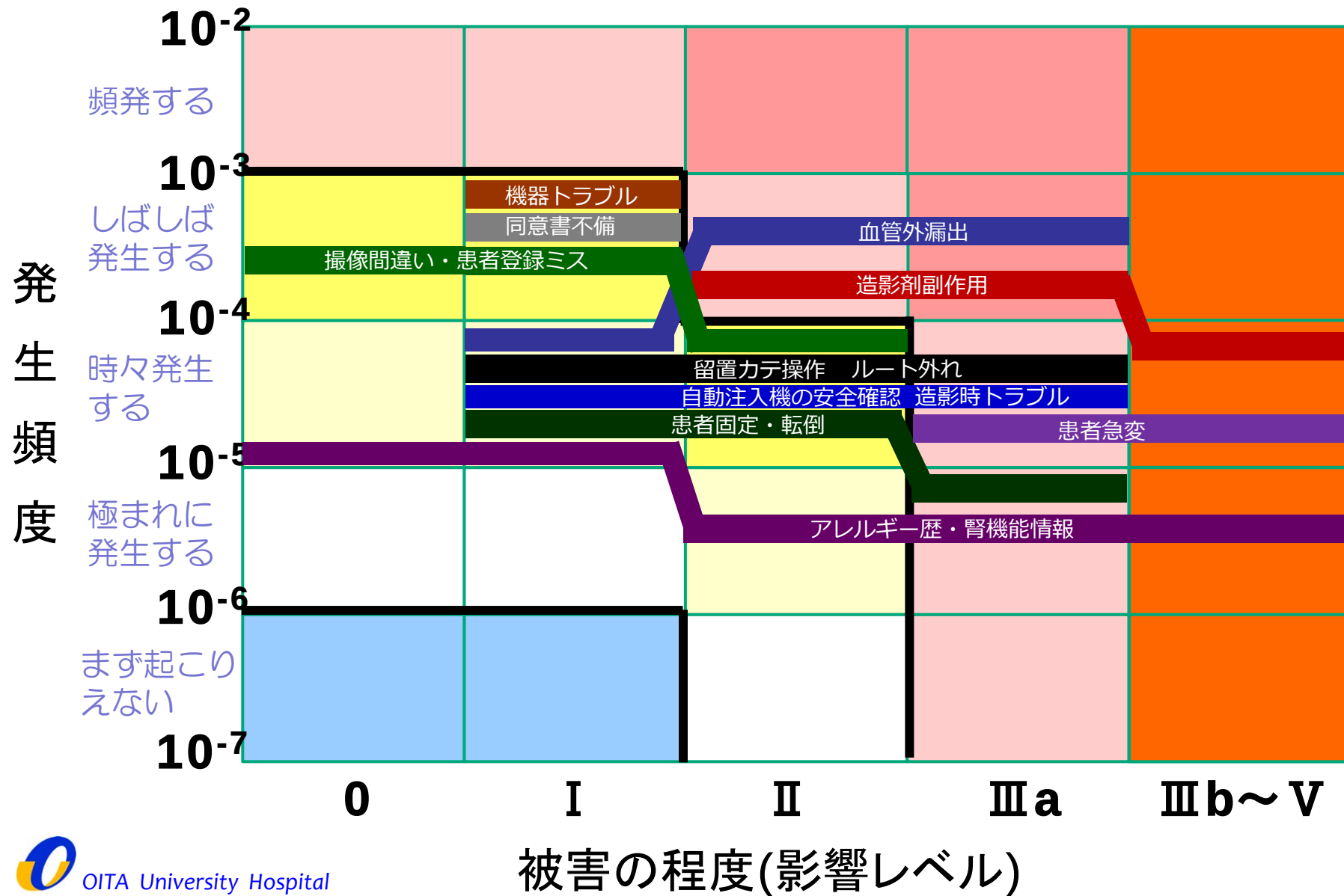
Risk Map (JSRT医療安全委員会)



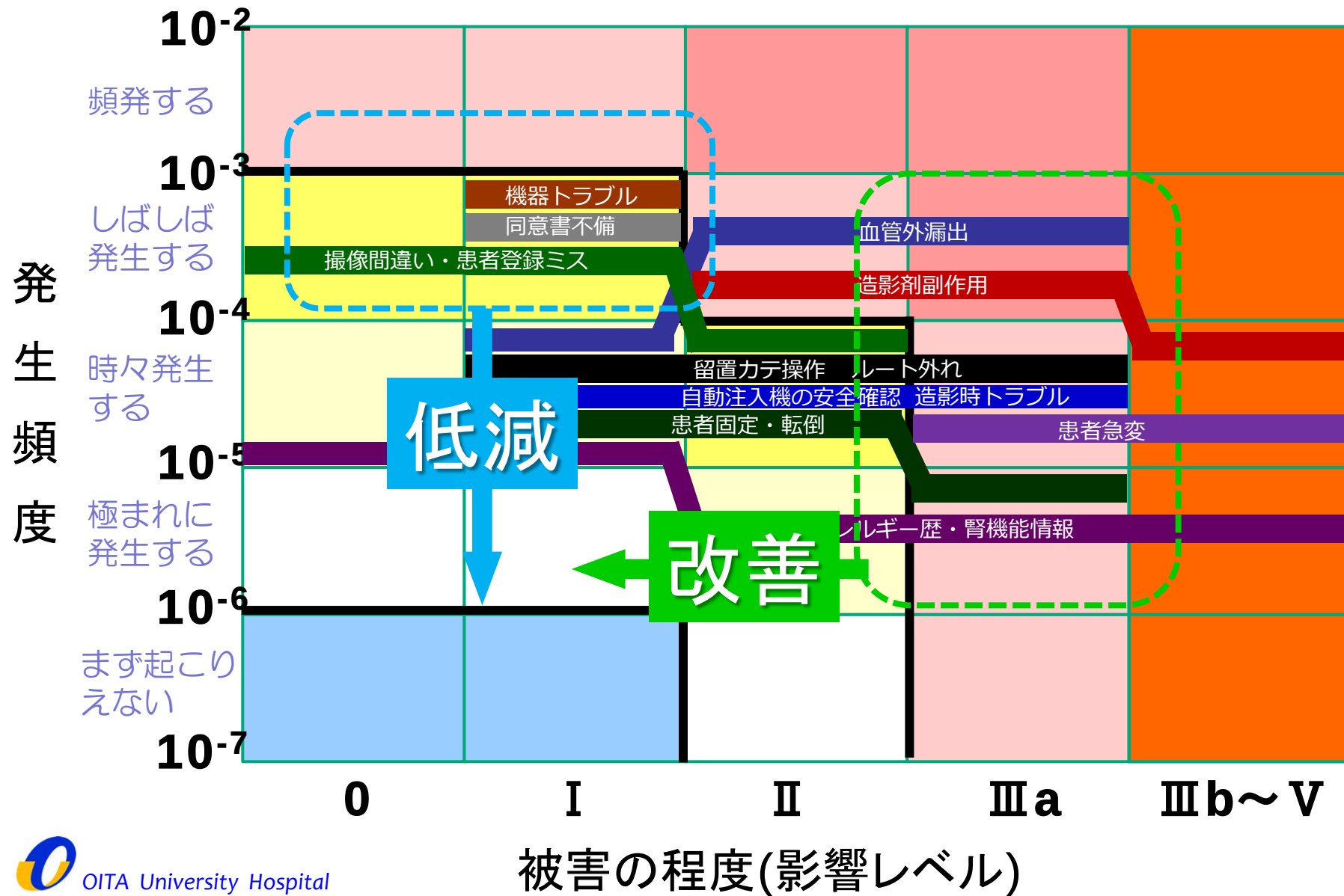


CT

Risk Map's Matrix



CT 対策を導く方法





どういう手法を用いるか

●役に立たない“インシデント”構図

問題・事例

ミスが起きた
危なかった

対策

では、
こうしよう!

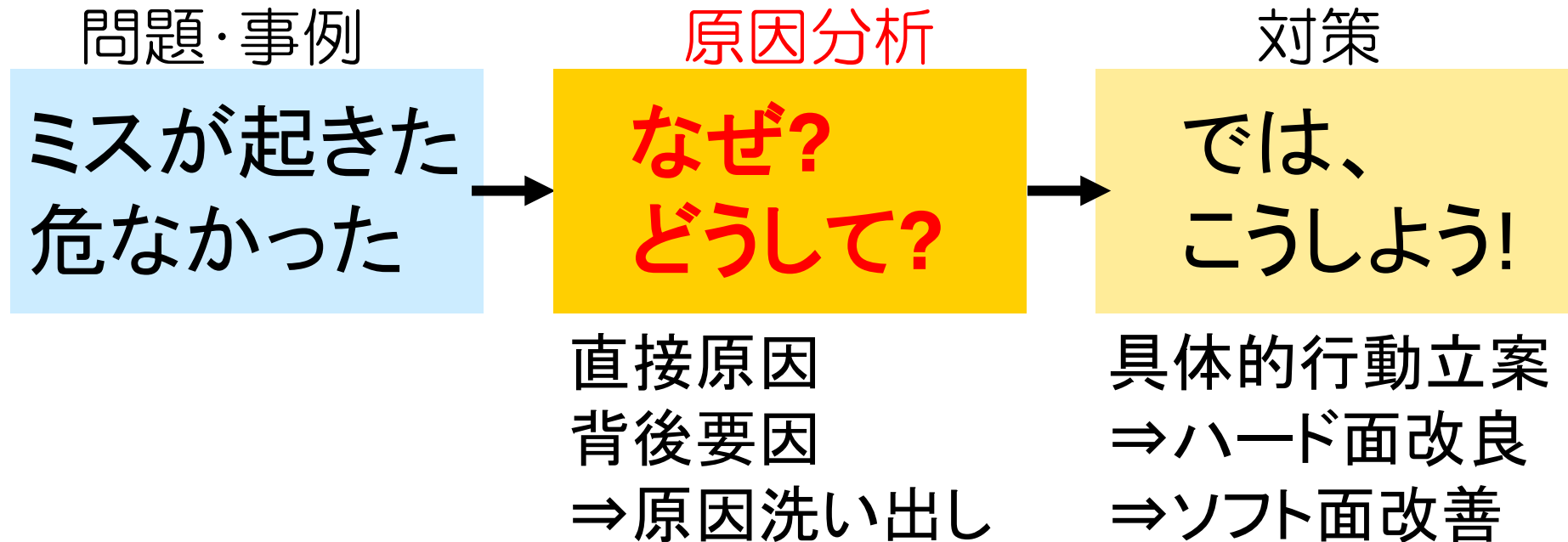
- すみません
- 注意してやります
- よく確認します

同じ失敗繰り返される

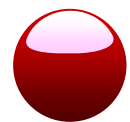


- 原因に触れない
- 反省と注意喚起のみ

● 原因分析が“生命線”



WHY?より始めよ!!



“WHY”分析の具体例

問題

ミスが起きた
危なかった



原因分析

なぜ?
どうして?



対策

では、
こうしよう!

- ①SHELモデル
- ②4M4E
- ③RCA
- ④なぜなぜ分析

- ・グループワーク
- ・煩雑、時間

● “WHY”分析の具体例：大分大学

問題

ミスが起きた
危なかった

原因分析

なぜ?
どうして?

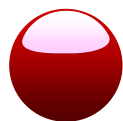
対策

では、
こうしよう!

すべての
報告に対し

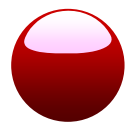
- ①ヒューマンエラー
原因による分類
- ②行動過程による
エラー分類

⇒短時間で効果あり



原因から見たエラー分類

① 誤認	人間の 五感の能力を超えた 場合、適応不能となり起こしたエラー。 認知ミス
② 錯誤	意図せず無意識に起こすエラー。 言い違い、読み違い、見落とし、思い違い
③ 失念	記憶に関するヒューマンエラー。 し忘れ など
④ 能力不足 技量不足	必要なスキルが身についていないために起こるエラー。
⑤ 知識不足	作業を遂行する際に、知識不足の場合に起こるエラー。
⑥ 違反	定められたマナーやルールを守らない。



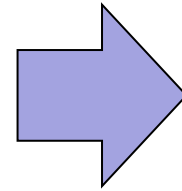
エラー分類から対策方針へ

原因を

Why?

聞き出す

確認しなかったのか
思い違いをしたのか
聞き間違ったのか
読み間違ったのか
し忘れたのか

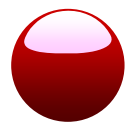


対策は
**具体的
行動で**

知らなかったのか
できなかったのか
失敗検出ができないのか

「確認不足」を原因とせず、深読みの分析を

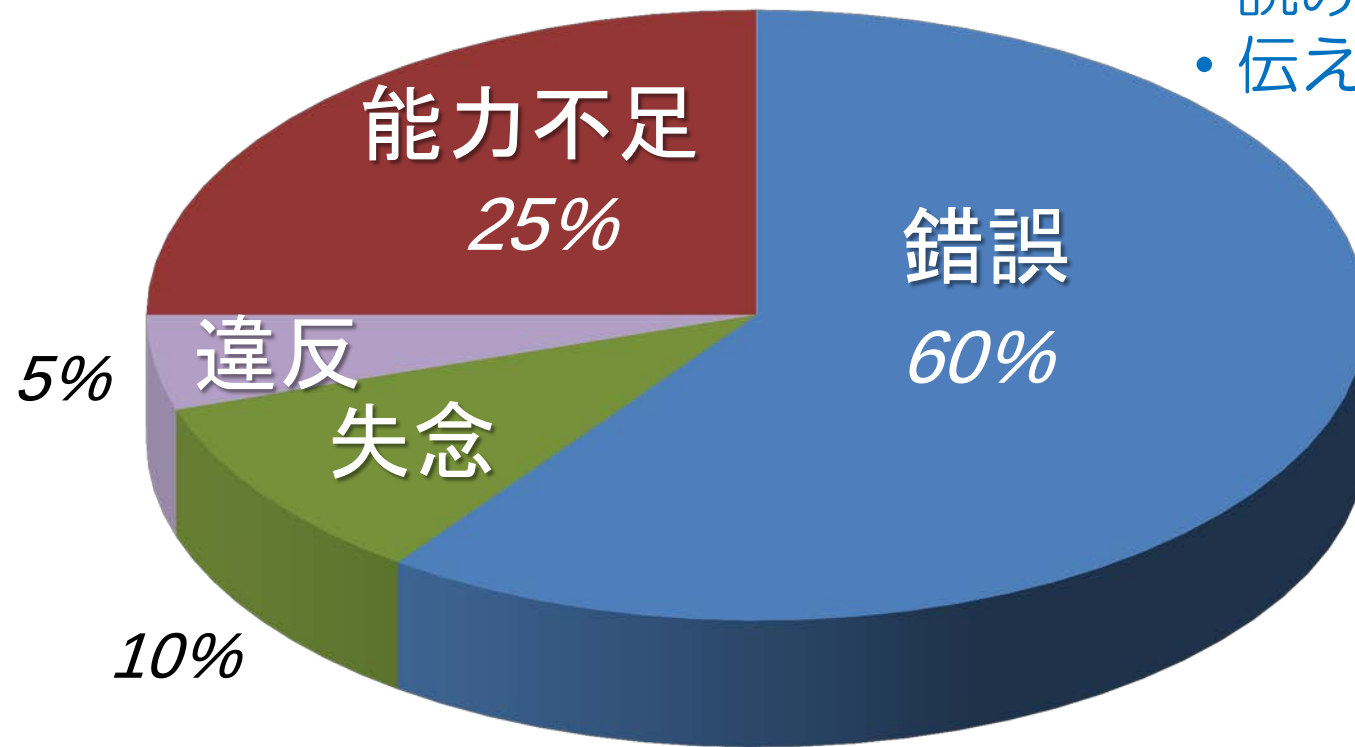


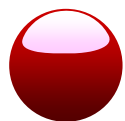


インシデント・ヒヤリハット分析

大分大学：250例分析結果
放射線部

- 思い違い
- 読み違い
- 伝え違い





行動過程によるエラー分類

計 画



記 憶



実 行

① **Mistake** やろうとした
判断誤り⇒ 計画自体の間違い
勘違い、思い込みミス

② **Lapse**
記憶の欠如⇒ うっかり忘れ
物忘れ

③ **Slip**
操作の誤り⇒ やり損ない
操作ミス

違 反

④ **Violation**
行動の逸脱⇒ ルール違反

Mistake: 計画(判断)ミス

CT:「頸部～骨盤腔」を「胸部～骨盤腔」と思い込んで始める

Rx:「**右**膝関節2R」を「**左**膝関節2R」と思い違いして始める

Lapse: し忘れ

Rx:「膝は立位を追加」と覚えていたが撮り忘れる

RI:心筋シンチでH/M比画像を転送し忘れる

Slip: やり損ない

CT:「スキャン範囲」の数値入力操作を誤る

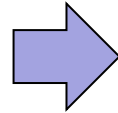
Rx:「胸部**L⇒R**」を撮ろうとして「**R⇒L**」を撮った





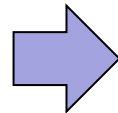
● エラー分類から対策方針へ

① **Mistake**
判断の誤り



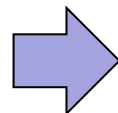
チェックリスト活用、復唱
指差し呼称、判断スキル習得
ダブルチェック、危険予知

② **Lapse**
記憶の欠如



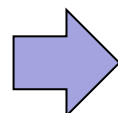
メモ書き、ダブルチェック
チェックリスト活用

③ **Slip**
操作の誤り



認知性の向上、操作性の向上
マニュアル整備・実践
スキルの熟練教育、指差し呼称

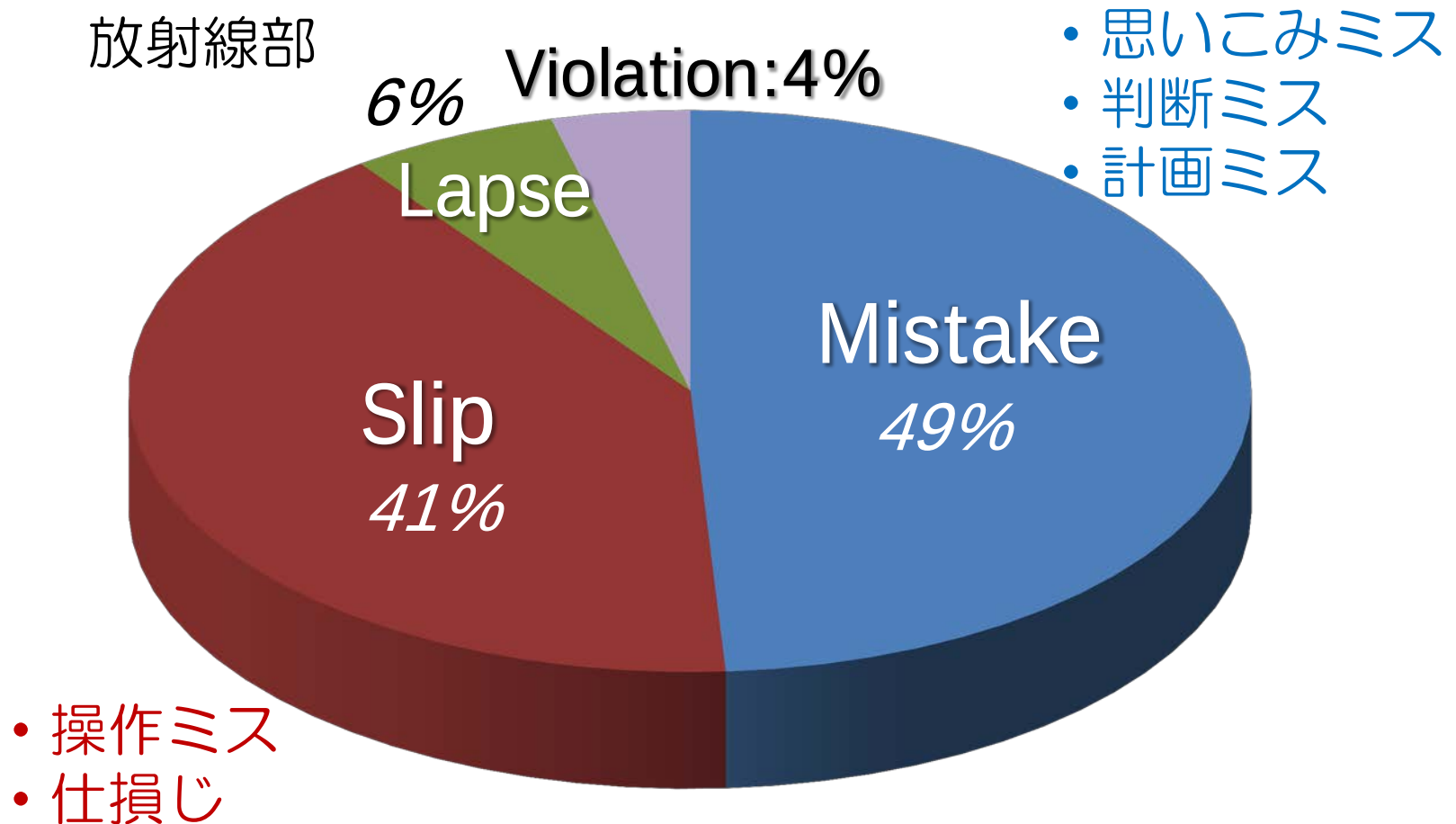
④ **Violation**
ルール違反



規則の明示・納得・周知・規範
違反しない組織の風紀

● インシデント・ヒヤリハット分析

大分大学：250例分析結果
放射線部



■事例紹介-1

問題・事例

ICUポータブル撮影:
タッチパネル上にて
患者選択をする際、
違う患者を選択して
撮影した。



原因分析

- 指で違う患者を選択した
- リスト表示の間隔が狭い
- タッチパネルが小さい
- 患者選択を確認しなかった
- 依頼箋と照合しなかった
- 過去画像の参照を怠った
- 患者が多く、急いでいた
- 「錯誤」「Slip」



対策

- ①撮影前、依頼箋との照合を実施する
⇒指差し呼称
⇒チェックマーク残す
- ②過去画像との照合を忘れない
⇒チェックマーク残す
- ③イラストに残し周知
- ④バーコードリーダーの採用を要望する

ICU撮影にて患者選択ミス

装置側の患者選択画面で別の患者さんを選択し、そのまま撮影した。

⇒指差呼称
⇒依頼箋との照合を



■事例紹介-2

問題・事例

Cアームをセットする際
点滴スタンドと接触し
転倒させた。
シリンジポンプ(2台)
輸液ポンプ(2台)

対策

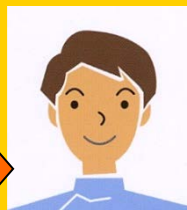
中に人や機器が多い、
良く見ていなかった。
次から気をつけます。

そうしてくれ!

人の注意は当てにならない
また繰り返されるかも

問題・事例

Cアームをセットする際
点滴スタンドと接触し
転倒させた。
シリンジポンプ(2台)
輸液ポンプ(2台)



いきなりアームを動かした
動かす合図がなかった
周囲に声かけがなかった
周囲に協力を求めなかった



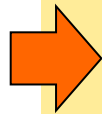
アームの動きを知らない
どの範囲が危ないか知らない
見るポイントが分からない

- 「セット」「退避」「回転」の合図が統一されていない
- 機材の定位置が決まっていない
- 技師と看護師で認識のずれ
- 機材が多い
- スタッフが多い
- 操作時に全体が見渡しにくい
- 「錯誤」「Mistake」

対策(技師と看護師で協議)



アームを動かす時は声に出す
「入れる」「退避」「回転」に統一
周囲に協力を求める
観察しながら操作する
接触エリアを表示する



アームの動きを知る
移動時はエリア内に入れない
アーム移動時は観察する
ポイントを定めて確認する
機材の置き場所を定める
ポンプの固定方向を決める

※ルール化と協働



接触する恐れのあるエリアを床に表示した

Cアームの動きを実際に見せる研修会を実施





なんといっても

インシデント報告が命



● なぜ？ 集まらないのか

- ☐ レポート作成が煩雑
- ☐ 時間がかかる
- ☐ 後回しにする
- ☐ たいしたことはないと思う
- ☐ 報告の必要がないと思う
- ☐ どうせ改善につながらない
- ☐ 失敗を伝えたくない
- ☐ 叱られるのが嫌だ
- ☐ 報告の目的を理解していない
- ☐ 上からの押し付けで書く

作成に手間

意識がない

納得してない



● インシデント報告の**本質**を知る

医療現場で

インシデント
報告 : “**陥りやすい罠**”

- 貴重な安全情報
- 組織で活用すべき
- 反省文ではない



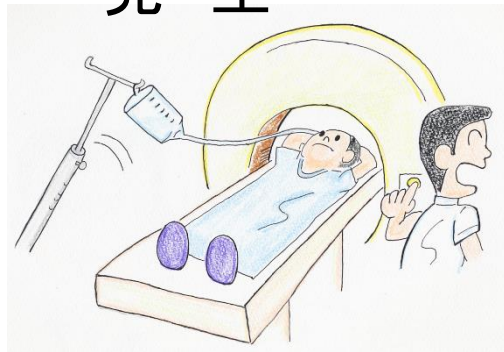
● インシデント報告の**目的**を知る

- ・ミスが起きた情報を収集し共有
- ・より安全な体制や環境へ改善
- ・医療ミスの再発防止と未然防止

コレクションではない

インシデント報告の流れ:大分大学

インシデント
発生



報告書
作成



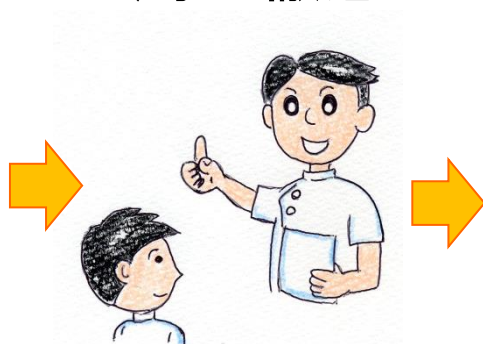
ヒアリング
(個人)



報告書修正
院内報告(入力)



会議報告
周知徹底

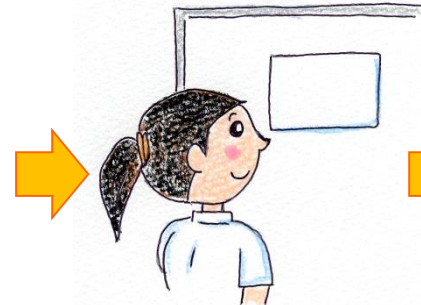


インシデント
分析委員会



9名構成：月1回

分析結果
報告・掲示



アセス
メント



● 要因は一つではない:ヒアリング

責任追及

NG



いくつかの要因が絡む



真の原因をつかむ

☆経緯 ☆考えと行動

☆直接原因

☆言い訳理由

環境・運用・心理・体調・・・

● 大分大学のイラストシート

常に監視を
怠らない!!

NG



僕は
失敗しないので

立位撮影で眩暈による転倒

車椅子で入室の
患者さんが「立てる」
と胸部立位撮影を…
ポジショニング後に
眩暈で転倒。

- ⇒安全への配慮怠らない
- ⇒技師が介助する(支える)
- ⇒車椅子をすぐ後ろに置く
- ⇒車椅子にて撮影

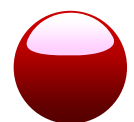




● 再発防止の戦術

1. 身近に起きる原因に着目する
2. 「問題」⇒「なぜ?どうして?」⇒「こうする」
 - ① 深読み
 - ② 丁寧な分析
3. 報告の周知・指導を徹底する
4. 報告を吸い上げる

未来へ
有効活用



まとめ：大分大学での温故知新

温故

失敗⇒個人に問題

「原因:確認不足」⇒「対策:気をつける」型



知新

失敗⇒システムにも問題

⇒部内、病院を巻き込んで改善

「問題」⇒「原因分析」⇒「対策立案」型

「**Risk Map**」活用、見える化

「ヒアリング」真の原因聞き出し

「部内インシデント分析(委)」活動

インシデントを記憶にとどめる「イラスト」