

RISK MAP のすゝめ

ーインシデントを可視化するー

公益社団法人 日本放射線技術学会
医療安全委員会 委員長 麻生智彦



本発表の内容に関連する 利益相反事項は

☒ **ありません**



平成29年度の委員会の取組み

- ① 安全の質管理マニュアルとチェックリストの周知
 - ・ 8月1日に三団体のホームページからVER2.0を提示
- ② リスクマップの構築・確立ならびに構築・更新の取り組み
(可視化)の見える化
・ 事例に基づいたリスクマップの構築
・ 安全の質管理マニュアルに想定リスクをモダリティ毎に整理
- ③ 医療安全（可視化）の取り組み
・ リスクマップの構築・確立ならびに構築・更新の取り組み
・ 安全の質管理マニュアルに想定リスクをモダリティ毎に整理
- ④ 医療安全情報の発信

平成29年度の委員会の取組み

- ① 安全の質管理マニュアルとチェックシートの周知
 - ・ 8月1日に三団体のホームページからVER2.0を提示
- ② リスクマップの構築と確立ならびに周知
 - ・ 事例に基づいたリスクマップの分析と構築
 - ・ 安全の質管理マニュアル想定リスクをモダリティ毎に整理
- ③ 医療安全へのループリック評価導入の検討
- ④ 医療安全情報の発信

関連三団体HPからファイルダウンロード可能



公益社団法人
日本診療放射線技師会

? よくあるご質問 お問い合わせ サイトマップ

診療放射線技師の方

一般の皆様

Google カスタム検索



HOME お問い合わせ アクセス サイトマップ

Google カスタム検索

検索

English

ホーム
Home

日本診療放射線技師会
JIRA50
About JA



公益社団法人
日本放射線技術学会

ホーム > ニュース・お知らせ

Home > 関係団体

ニュース・お知らせ

JIRAについて

学会について

学会の活動

学会誌・論文投稿

出版物

各種手続き

会員ログイン

ニュース・お知らせ

2017年

- 2017.09.01 **生涯学習** 会告(9月)第1回
- 2017.09.01 **生涯学習** 会告(9月)第13回
- 2017.09.01 **生涯学習** 会告(9月)第2回
- 2017.09.01 **生涯学習** 会告(9月) 平
- 2017.09.01 **生涯学習** 会告(9月)診療について NEW
- 2017.08.04 **お知らせ** 厚生労働省医薬・器等の品質、有効お知らせ NEW
- 2017.08.01 **生涯学習** 会告(8月)平成
- 2017.08.01 **生涯学習** 会告(8月) 平
- 2017.08.01 **生涯学習** 会告(8月)平成
- 2017.08.01 **生涯学習** 会告(8月)第25回
- 2017.08.01 **お知らせ** モニタQAガイド
- 2017.08.01 **お知らせ** 「第33回日本診療放射線技師会」
- 2017.08.01 **お知らせ** 「放射線業務の安全
- 2017.07.01 **生涯学習** 会告(7月) 平
- 2017.07.01 **生涯学習** 会告(7月) 第1「乳がんの見てー」
- 2017.07.01 **生涯学習** 会告(7月) 国

全てのトピックス

2017年09月15日

2017年09月07日

2017年09月07日

2017年09月05日

2017年09月05日

2017年09月05日

安全管理情報

中小企業等経営強化法に係る証明書発行について

第45回日本放射線技術学会秋季学術大会

2017年10月19日(木)~21日(土)

広島国際会議場

— 医療安全を科学する —

入会のご案内

メールアドレス登録

メールマガジンの登録・修正

総会学術大会

秋季学術大会

イベント情報

会員の方へ

会員専用ページはこちらです。

一般の方へ

市民公開シンポジウム、市民公開講座のご紹介。

本部のイベント

専門部会

地方支部

医療安全情報

放射線防護
関連情報

新着情報

会告

お知らせ

イベント

他団体からの案内

- 2017/09/15 **お知らせ** 9月20日発刊の英語論文誌Vol.10 No.3の論文目次が決まりました！
- 2017/09/05 **他団体** 「案内板」平成30年度「放射線の健康影響に係る研究調査事業」(委託事業)公募について
- 2017/09/05 **他団体** 「案内板」平成29年度 日本医用画像情報専門技師会主催セミナーのお知らせ
- 2017/09/05 **他団体** 「案内板」日本画像医療工業会(JIRA)からのアンケート協力のお願い

放射線業務医療安全確保のためのチェックシート改訂 3 団体合同班
放射線業務の安全の質管理マニュアル (Ver. 2)

放射線部門医療安全のためのチェックシート改訂合同班 (平成 28 年度)

● 3 団体

- 公社) 日本診療放射線技師会 医療安全対策委員会 (山本英雄委員長)
 公社) 日本放射線技術学会 医療安全委員会 (麻生智彦委員長)
 一社) 日本画像医療システム工業会 安全性委員会 (谷川勝哉委員長)

● 担当委員

- 公社) 日本診療放射線技師会
 山本英雄 (袋井市立聖隷袋井市民病院)、藤原良介 (徳島県東部保健福祉局徳島保健
 所)、村上佳宏 (苫小牧市立病院)、鈴木千晶 (聖隷健康サポートセンター Shizuoka)、
 清水 操 (市立川西病院)、江藤芳浩 (西田病院)、清川文秋 (倉敷中央病院)、廣木
 昭則 (佐賀大学医学部附属病院)
 公社) 日本放射線技術学会
 麻生智彦 (国立がん研究センター中央病院)、濱田智広 (大分大学医学部附属病院)、
 山口 功 (大阪物療大学)、谷口正洋 (信州大学医学部附属病院)、江端清和 (福井大
 学医学部附属病院)、木田哲生 (滋賀医科大学医学部附属病院)、半村勝浩 (静岡県
 立静岡がんセンター)、東村享治 (京都大学医学部附属病院)
 一社) 日本画像医療システム工業会
 谷川勝哉

《放射線業務医療安全確保のためのチェックリスト》

第 1 章 基礎チェック項目 (15 項目)

- ①機器の日常管理、②指示内容確認、③安全情報確認、④患者確認、
 ⑤検査前確認、⑥転倒・転落防止、⑦患者状態確認、⑧緊急対応、⑨感染対策、
 ⑩検査後確認、⑪説明・相談 (被ばく管理)、⑫改善活動、⑬個人情報管理、⑭薬
 品管理、⑮業務マニュアル・業務引継ぎ記録

(山本英雄、東村享治、谷川勝哉)

第 2 章 専門チェック項目 (各検査 10 項目、放射線治療 30 項目)

- ① 単純 X 線撮影と移動型 X 線撮影、マンモグラフィ (麻生智彦、藤原良介)
 ② X 線透視造影検査と血管造影検査 (濱田智広、村上佳宏、江藤芳浩)
 ③ X 線 CT 検査 (山口 功、鈴木千晶)
 ④ MR 検査 (谷口正洋、清水 操)
 ⑤ 超音波検査 (江端清和、江藤芳浩)
 ⑥ RI & PET 検査 (木田哲生、村上佳宏)
 ⑦ 放射線治療 (半村勝浩、清川文秋、廣木昭則)

第 3 章 想定される事故事例とその対策、参考解説

放射線部門の安全管理基礎チェックリスト
 <施設概要入力シート>

A. 施設概要についてお伺いします。

都道府県名:

施設名:

住所:

電話番号:

メールアドレス:

施設の機能: ☐ 特定機能病院
☐ 地域医療支援病院
☐ 特定機能病院 地域医療支援病院以外の一般病院・診療所
☐ がん診療連携拠点病院
☐ 健診・検診専用施設

病床数:

技師数:

寄与情報についてお伺いします。

氏名

会員番号

性別

年齢

節年数

年数 一般撮影
 X線透視
 血管造影
 CT
 MRI
 核医学検査
 放射線治療
 超音波検査

安全の質管理マニュアルVer.2改訂の概要

＜目的＞

個人が医療安全行動の必要性を理解し、自己評価を通して、
医療安全の質の向上を図ること

＜構成＞

- ① チェックリスト（基礎チェック項目と専門チェック項目）
- ② 想定される事故事例とその対策（①項目不備を想定）
- ③ 参考解説（①②に関連した参考解説）

＜改訂＞ ※EXCELシートで容易チェック可能

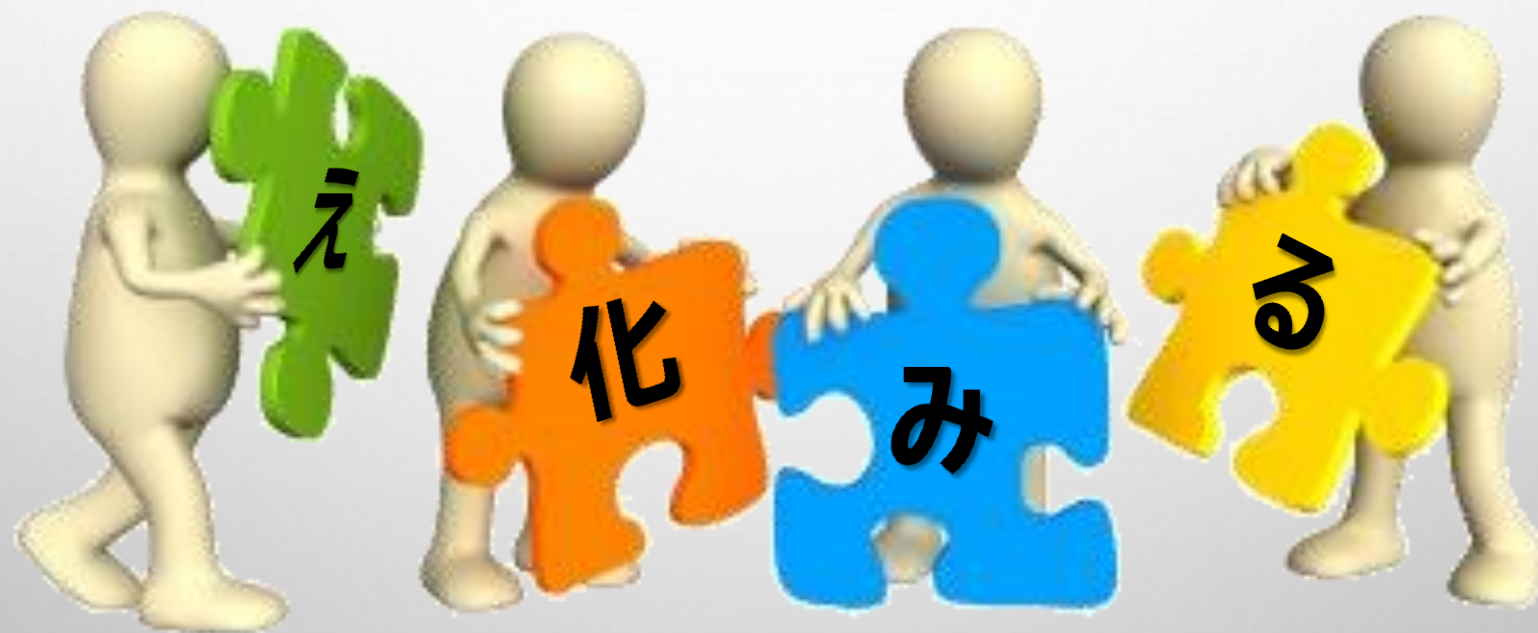
自己採点による安全度の見える化（可視化）

- ①基本安全行動(1点)②実践行動(1点)③検証・評価(2点)

＜利用＞

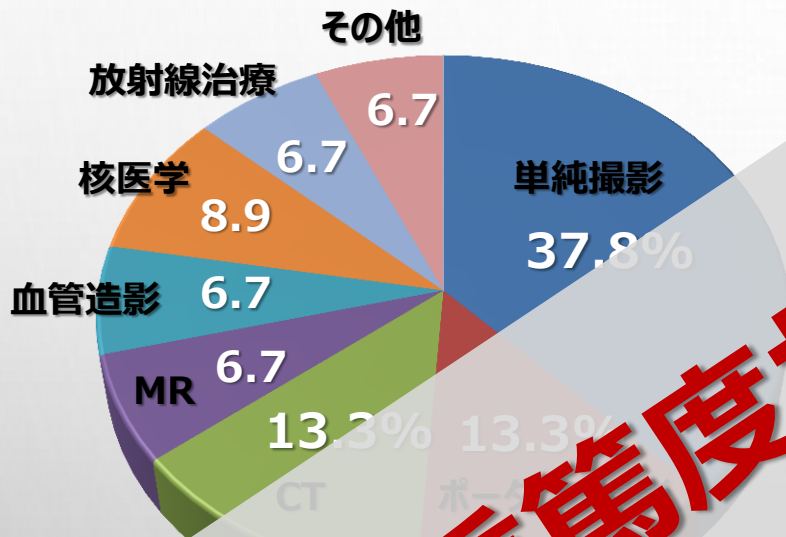
施設の医療安全の可視化、医療安全教育と自己研鑽

医療安全の見える化のノウハウ

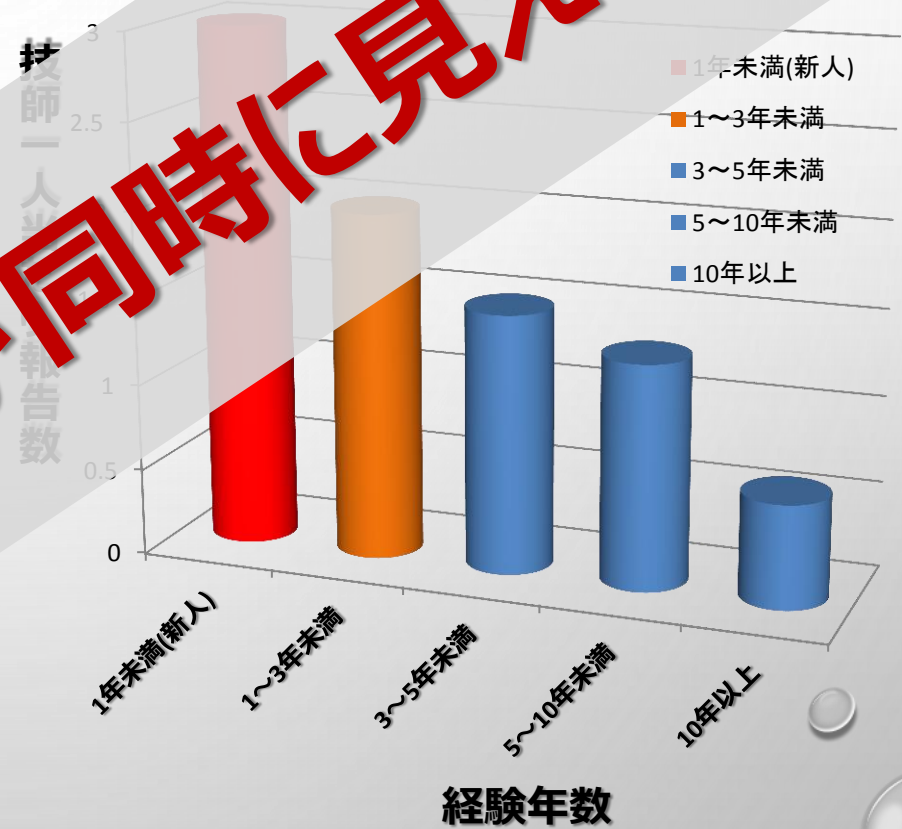


インシデント報告の分析

■ 検査別の報告割合



■ 経験年数と報告数



頻度と重篤度が同時に見えない

リスクの見える化

リスクは・・・

大きい~小さいまで

連続して存在する

“頻度”と“重篤度”の
組み合わせで、

リスク領域が把握

頻度

Risk assessment
Risk Map



重篤度

日本科学技術連盟 「R-Map実践研究会」 オリジナル手法を
医療用に置き換え改訂することで、見える化（可視化）を図る

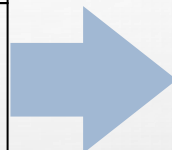
①横軸 “危害の程度”の設定

定性的表現

影響レベル

5段階

5	致命的
4	重大
3	中程度
2	軽微
1	無傷



Ⅲb～Ⅴ
Ⅲa
Ⅱ
I
0

日本科学技術連盟
「R-Map実践研究会」

日本放射線技術学会
「医療安全委員会」

②縦軸 “発生頻度”の設定

定性的表現

頻発する	10^{-2} 以下～ 10^{-3} 超
------	---------------------------

しばしば発生する	10^{-3} 以下～ 10^{-4} 超
----------	---------------------------

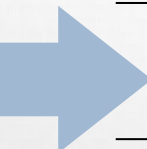
時々発生する	10^{-4} 以下～ 10^{-5} 超
--------	---------------------------

極まれに発生する	10^{-5} 以下～ 10^{-6} 超
----------	---------------------------

まず起こりえない	10^{-6} 以下～ 10^{-7} 超
----------	---------------------------

考えられない(Zero)	10^{-7} 以下～
--------------	---------------

6段階



(注)

最低の確率：

総件数中1件起こった発生率： 8.7×10^{-6} のため、

「まず起こりえない」を 10^{-6} 以下に、

「考えられない(zeroレベル)」を 10^{-7} 以下と設定した。

医療用 RISK MAP

低減

造影時トラブル：接続や設定など
技師に関する操作ミス(レベルⅠ、Ⅱ)
発生頻度が高い

改善, 低減

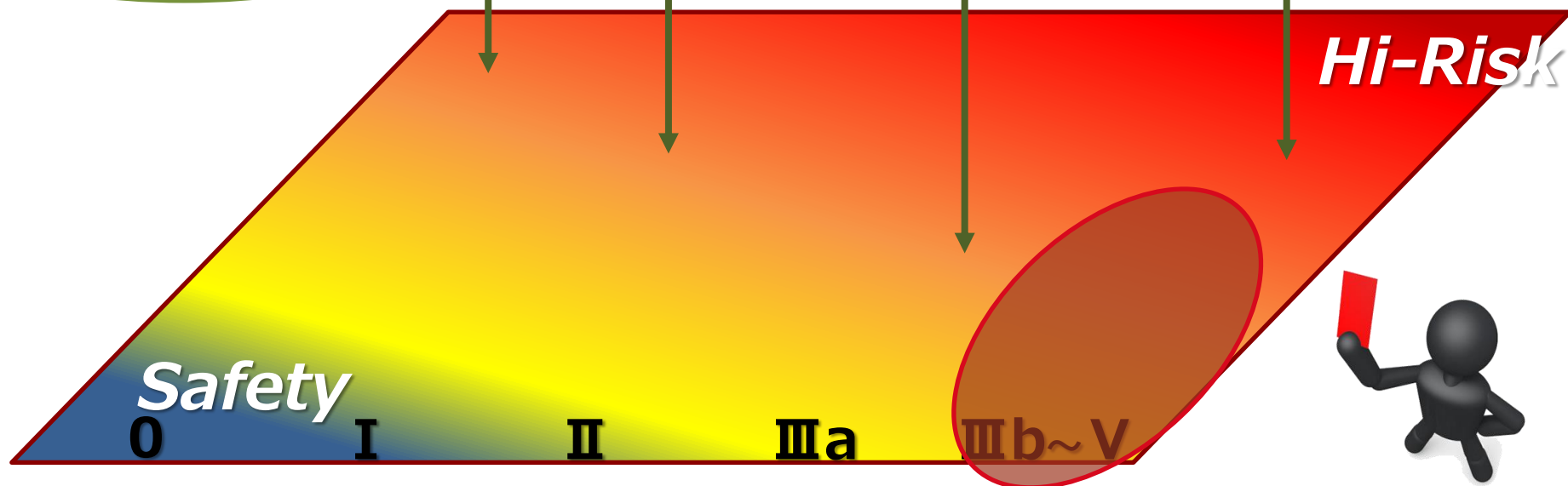
アナフィラキシー様反応、急性副作用
(重度、中等度)の実例は、重篤であり
発生頻度も予想以上に多い

低減

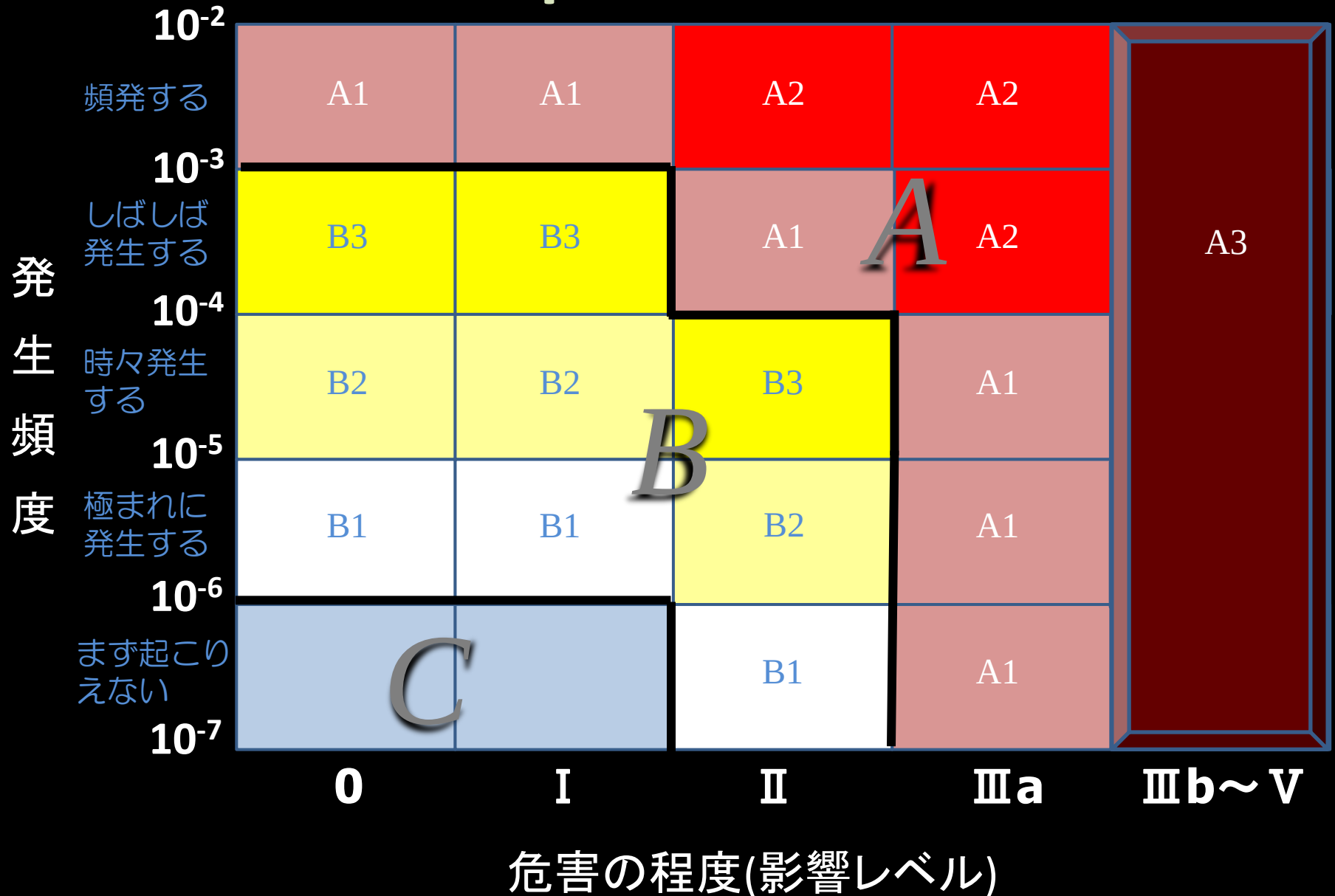
撮像手技間違い、同意書不備、
ペースメーカーや金属情報の不備
発生頻度がかなり高い

改善, 低減

血管外漏出は、重度～軽度、
発生Ⅲaレベル実例も多い



Risk Map のマトリックス



Risk Map のマトリックス

・発生頻度を同定する事例 n が少ない

・施設毎のリスクレベル(程度)のバラツキ



“発生頻度”の算出

$$\text{発生頻度} = \frac{\text{インシデント実例数}}{\text{検査件数}}$$

期間：平成25年1月～平成27年12月(3年間)

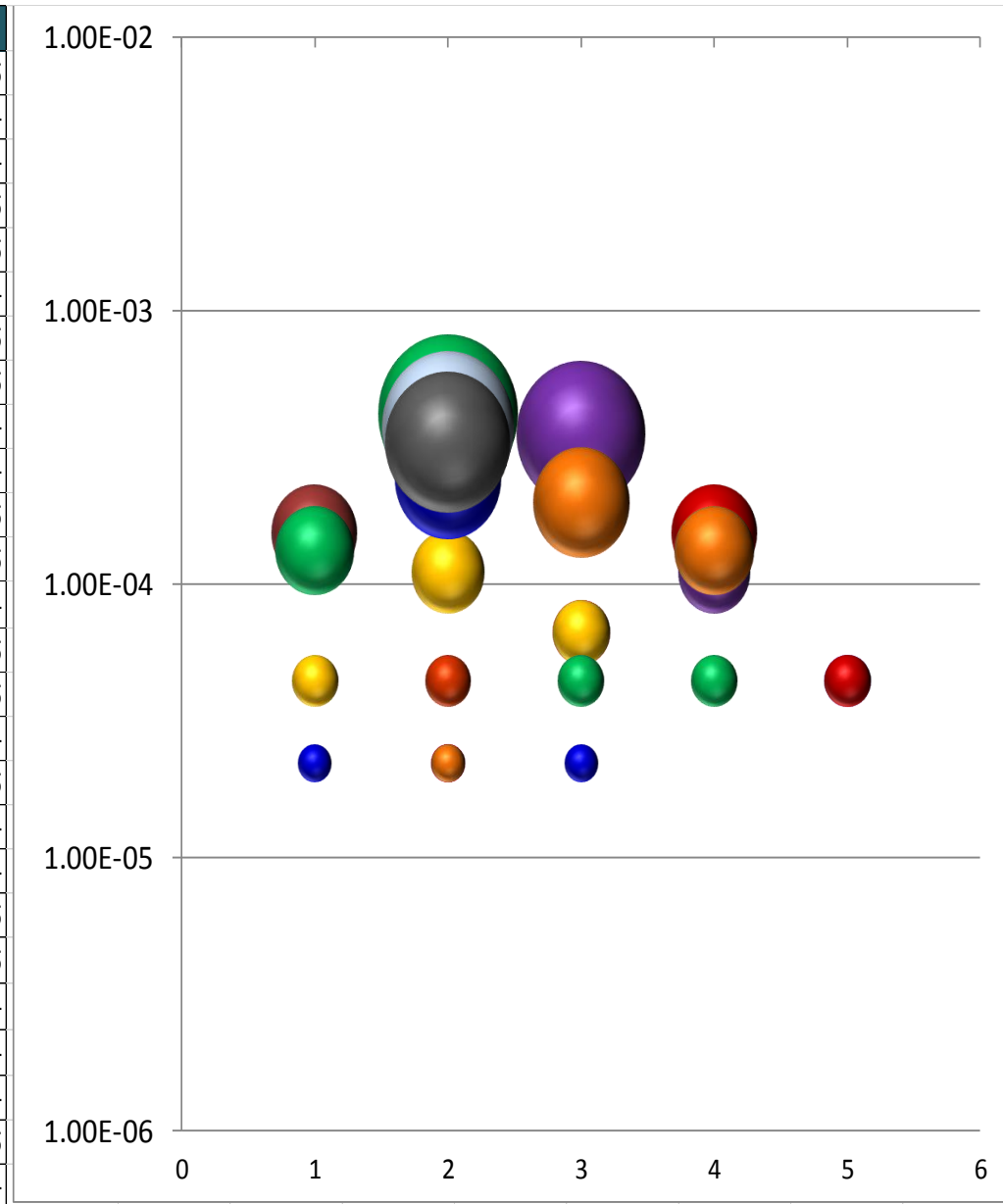
総件数：560,330件

CT検査件数	： 115,903件
MR検査件数	： 45,344件
血管造影件数	： 8,198件
核医学件数	： 18,837件
一般撮影件数	： 304,323件
透視造影件数	： 5,696件
放射線治療人数	： 66,029件

※全国国立大学法人
放射線診療部門会議
業務量調査報告から

インシデントの項目と頻度（MRI）

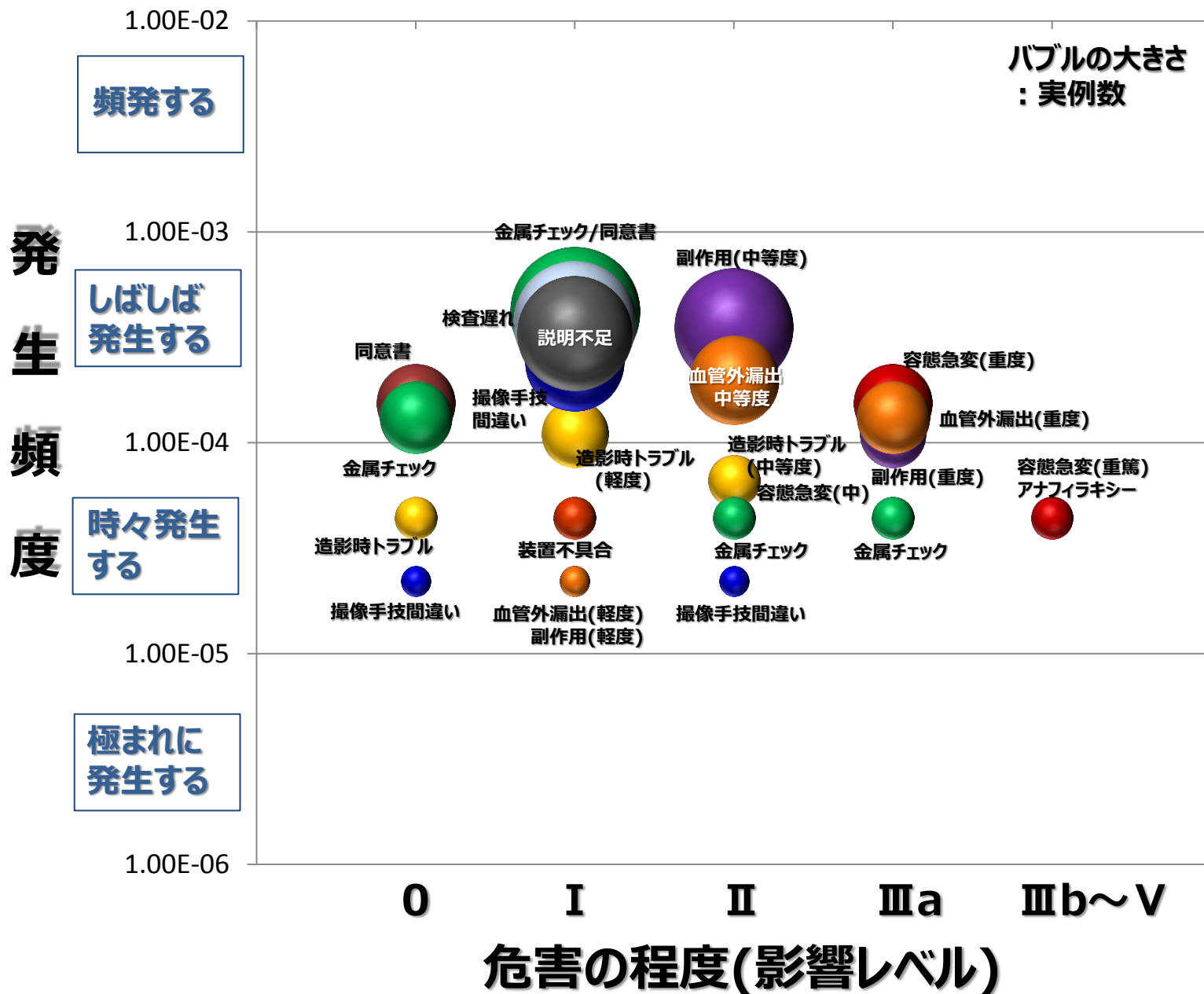
			影響レベル	程度	件数	発生率
	副作用	アナフィラ	Ⅲb-V	5	2	4.41E-05
		重度	Ⅲa	4	5	1.10E-04
		中等度	Ⅱ	3	16	3.53E-04
		軽度	I	2	1	2.21E-05
	患者容体悪化		Ⅲb-V	5	2	4.41E-05
			Ⅲa	4	7	1.54E-04
			Ⅱ	3	3	6.62E-05
			I	2	1	2.21E-05
	血管外漏出	重度	Ⅲa	4	6	1.32E-04
		中等度	Ⅱ	3	9	1.98E-04
		軽度	I	2	1	2.21E-05
	造影時 トラブル	中等度	Ⅱ	3	3	6.62E-05
		軽度	I	2	5	1.10E-04
		影響なし	0	1	2	4.41E-05
	撮像間違い		Ⅱ	3	1	2.21E-05
			I	2	11	2.43E-04
			0	1	1	2.21E-05
	同意書不備		I	2	16	3.53E-04
			0	1	7	1.54E-04
	金属チェック		Ⅲa	4	2	4.41E-05
			Ⅱ	3	2	4.41E-05
			I	2	19	4.19E-04
			0	1	6	1.32E-04
	検査遅延		I	2	17	3.75E-04
	機器トラブル		I	2	2	4.41E-05
	説明不足トラブル		I	2	15	3.31E-04



インシデント事例の分析

バブルグラフ

MR検査 インシデントバブルグラフ



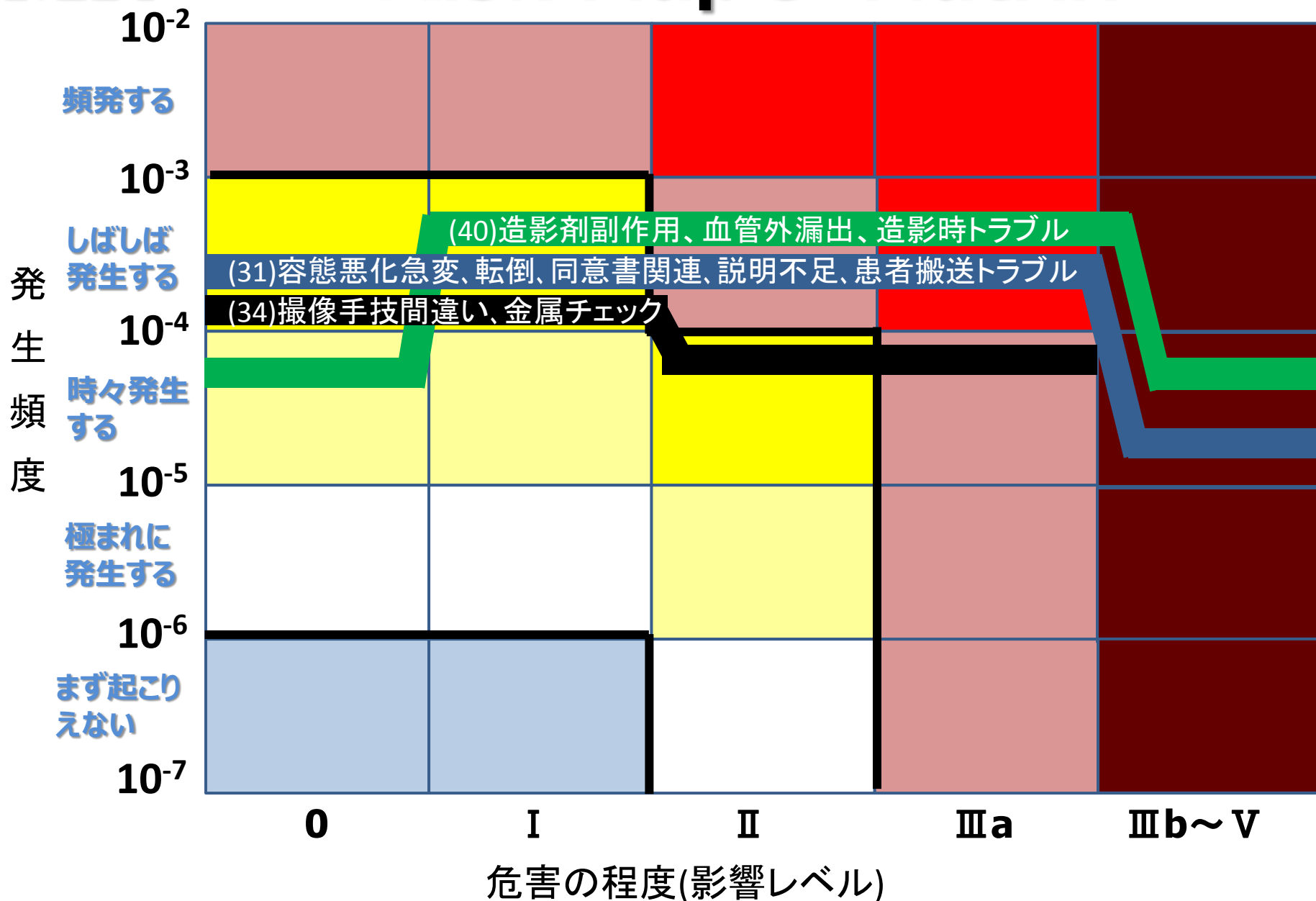
MR

Risk Map のマトリックス

発生頻度	10^{-2} 頻発する					
	10^{-3} しばしば発生する	同意書不備 金属チェック不備	造影時トラブル 撮像間違い 金属チェック不備 同意書不備 検査遅れ、説明不足	副作用(中等度) 血管外漏出(中等度)	副作用(重度) 容態急変・不快(重度) 血管外漏出(重度)	
	10^{-4} 時々発生する	造影時トラブル 撮像間違い	副作用(軽度) 容態急変・不快(軽度) 血管外漏出(軽度) 装置機器不具合	容体急変(中等度) 造影時トラブル 撮像間違い 金属チェック不備	金属チェック不備	アナフィラキシー 副作用(重篤) 容態急変・不快(重篤)
	10^{-5} 極まれに発生する					
	10^{-6} まず起こりえない					
	10^{-7}					
		0	I	II	IIIa	IIIb~V
危害の程度(影響レベル)						

MR

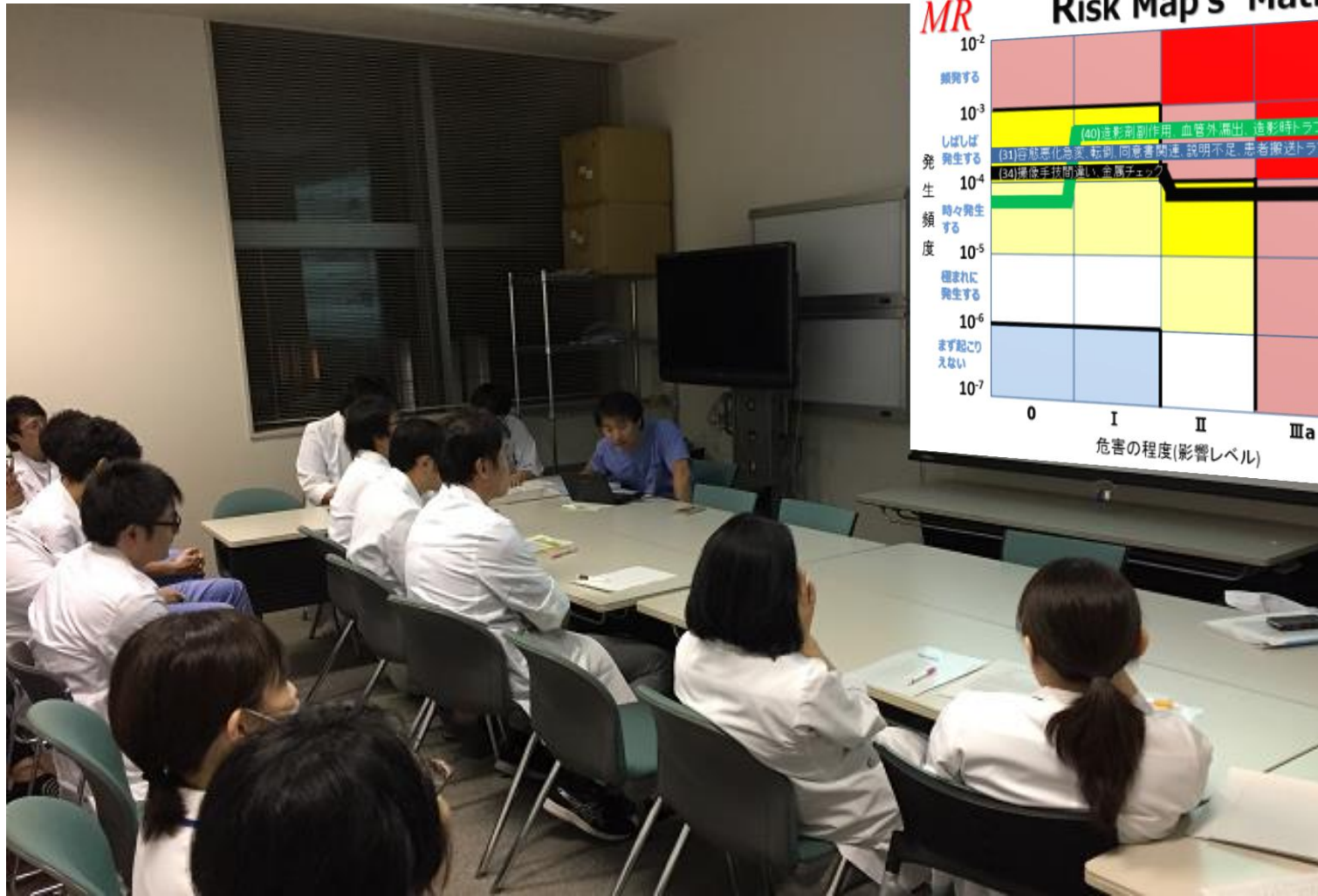
Risk Map's Matrix



MRリスクの大きさ：傾向

- ①「危害の程度」は、CTと同様に広範囲にわたっている
- ②「発生頻度」は、CTと同様に $10^{-3} \sim 10^{-5}$ におさまっている
- ③「造影剤副作用」「血管外漏出」「造影時トラブル」に関するリスクはCTと同じ傾向にある
- ④MR検査特有の「金属チェック不備」が、レベル0～Ⅲaで起き頻度も高い。今回レベル0,1であっても状況によりⅢaなどになりかねないので注意が必要である
- ⑤同意書不備は、CTのそれより頻度がかなり高い傾向にある
- ⑥「検査説明不足」は、MRCPの食事制限に関するものが大半を占める

医療安全ミーティングへの適応



- ・ リスク事例の可視化と情報共有（人材教育）
- ・ 分析と対策への利用（マニュアル更新のツール）

RISK MAPのすゝめ



RISK MAPのすゝめ

改善
低減

リスク

可視化

分析

リスクの“見える化”により
分析・対策による改善・低減がなされ
高質で安全安心な医療提供の実現