

予期せぬ事態に柔軟に対応する チームマネジメント

大阪大学医学部附属病院 中央クオリティマネジメント部

横浜市立大学附属市民総合医療センター 医療の質・安全管理部

中村 京太

ねらい

- 医療の様々な場面をシステムとして捉えることができる
- 予期せぬ事態に柔軟に対応するためのチームやシステムの動きについて、災害対応の原則から学ぶ
- レジリエンス・エンジニアリングの概念を理解し、医療システムがどのようにうまくいっているかについて議論できる

目次

- ✓ レジリエンス・エンジニアリング
- ✓ Safety IとSafety II
- ✓ 救急チームの柔軟な振舞いを紐解く
- ✓ 災害時の医療の原則
- ✓ 領域を超えたチームのパワー



Resilience レジリエンス

- 「強靱さ」 「回復力」 「復元力」 「弾力性」
- 「しなやかさ」
- 変化に対応する能力



レジリエンス・エンジニアリング

- 複雑性を持つ社会に対処できるように、柔軟性に富んだ組織の能力を高める方法
- 適度な冗長性を持つ
- 環境の変化に対して、自らを変化させて対応する

レジリエント・ヘルスケア理論

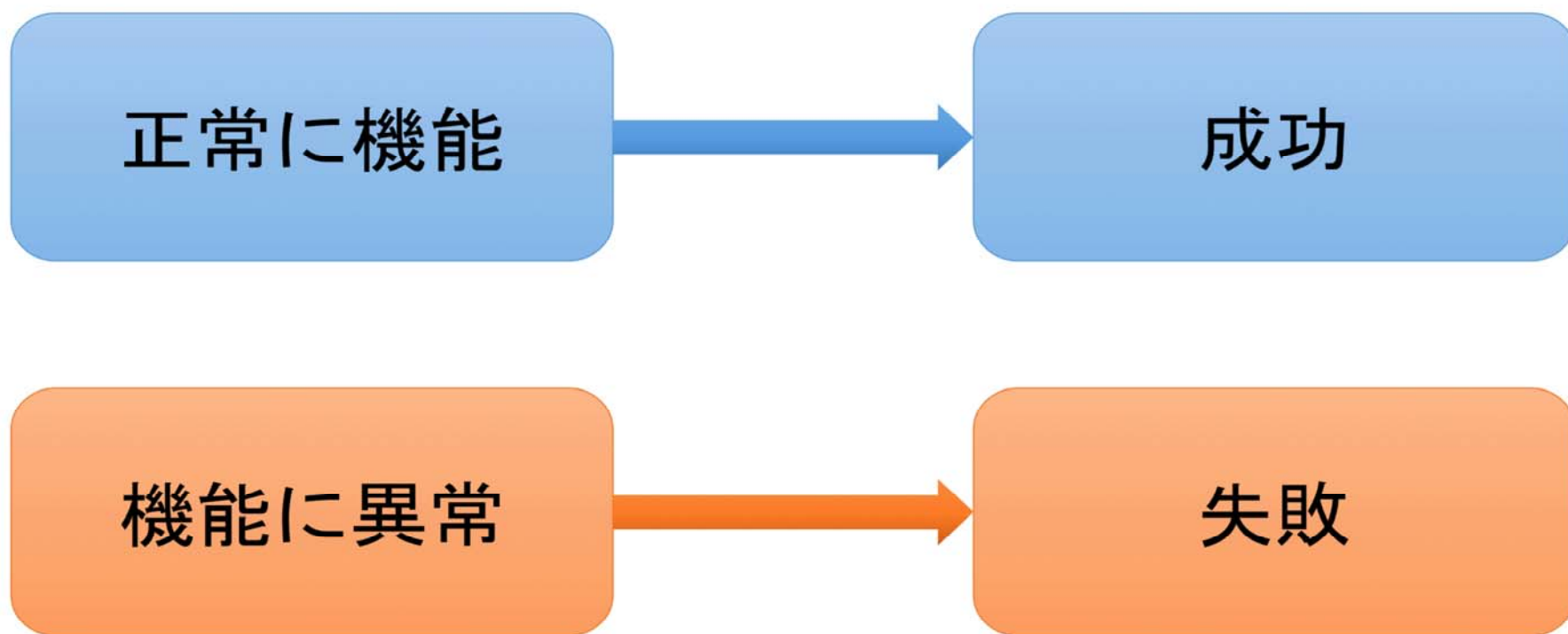
- Prof. Erik Hollnagel
- ヘルスケアシステムのもつレジリエンス特性を活かし、「うまくいくこと」を増やそうとする。

擾乱と制約下で柔軟に対応する力



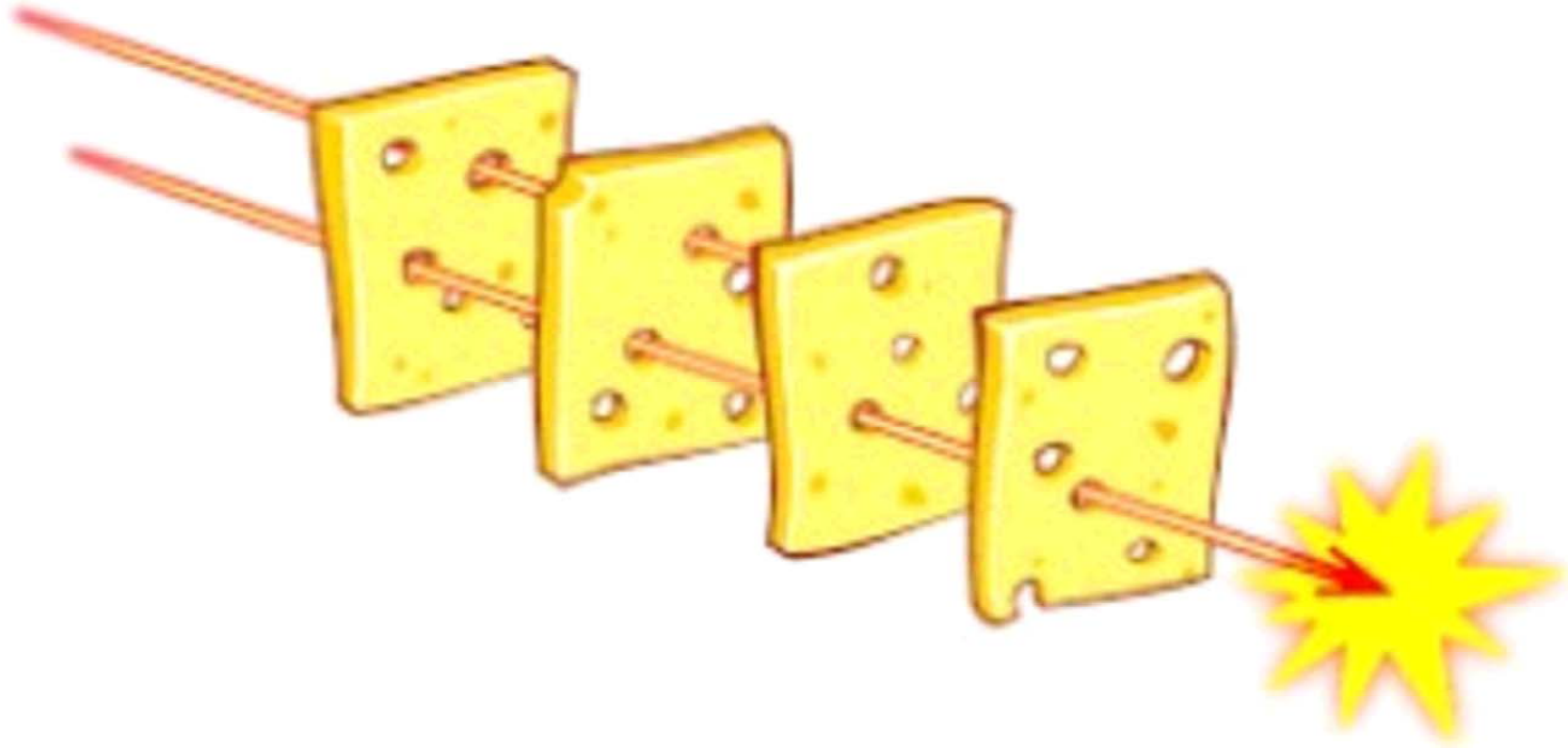
Safety I

- 安全への従来型アプローチ



リニアモデルによる説明

スイスチーズモデル



Complex Adaptive System (複雑適応系)

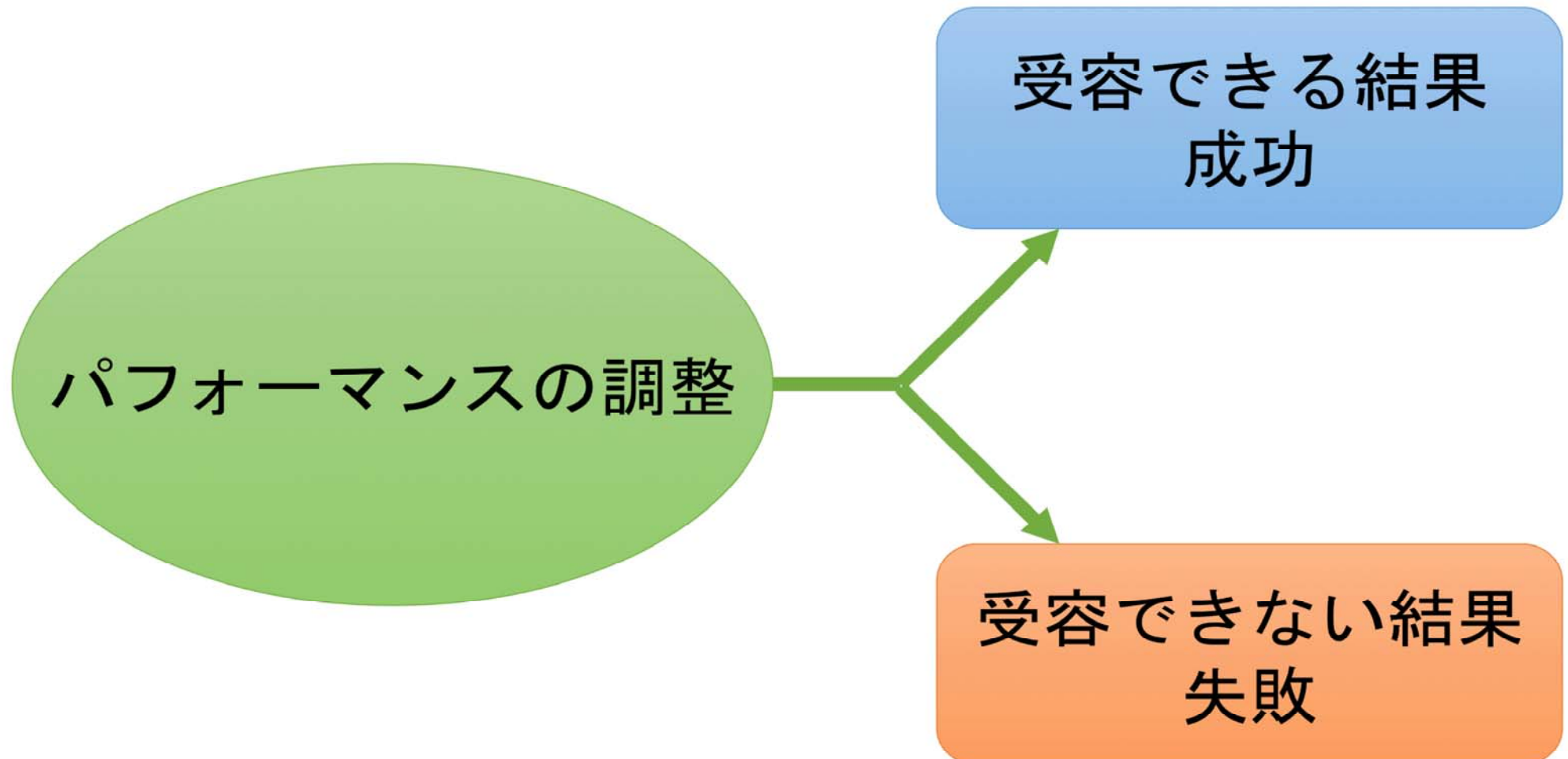
ダイナミックに変動し続ける
調整・適応して対応



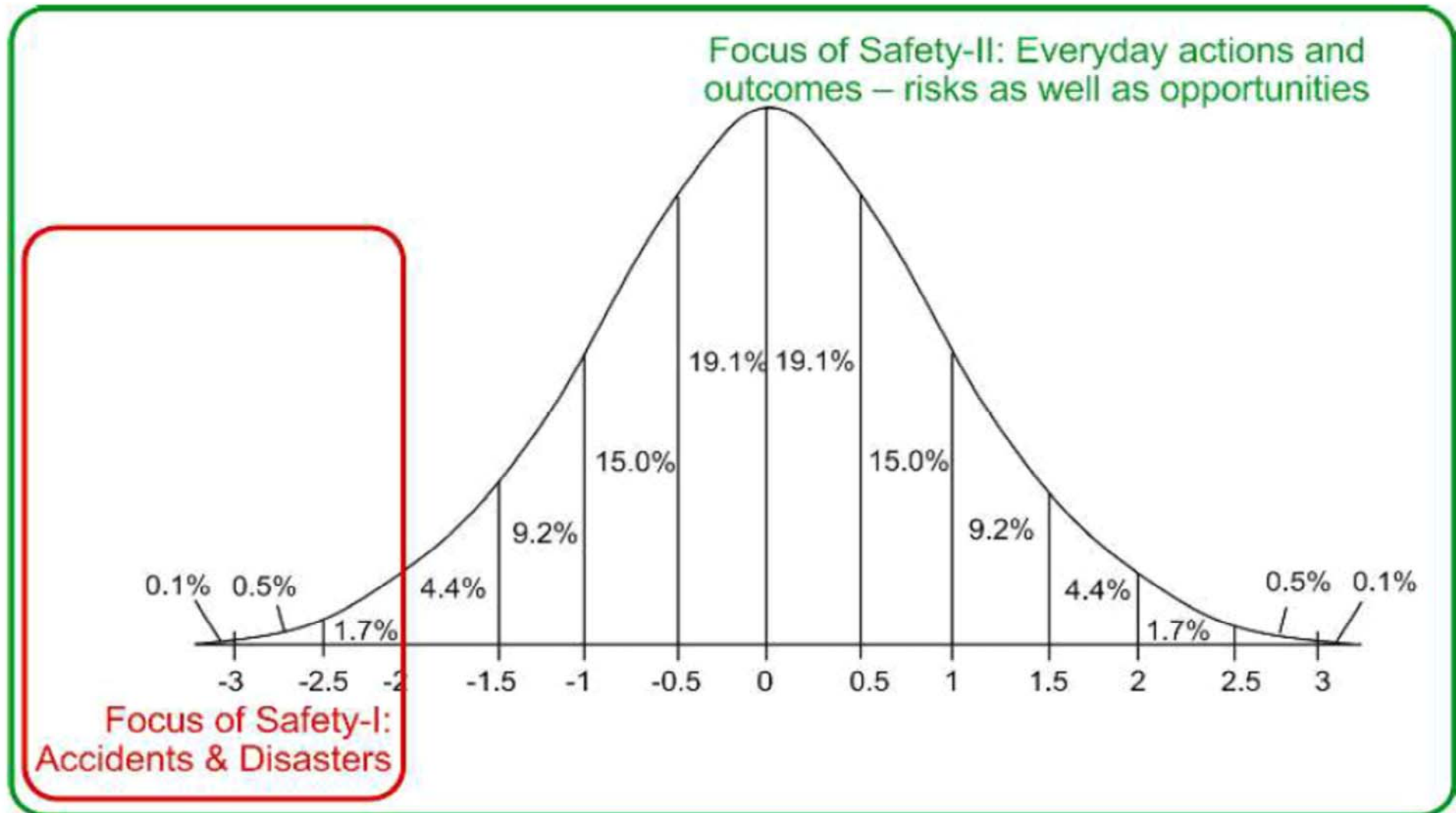
Safety II

レジリエンス・エンジニアリング

- 成功も失敗も同じ道から

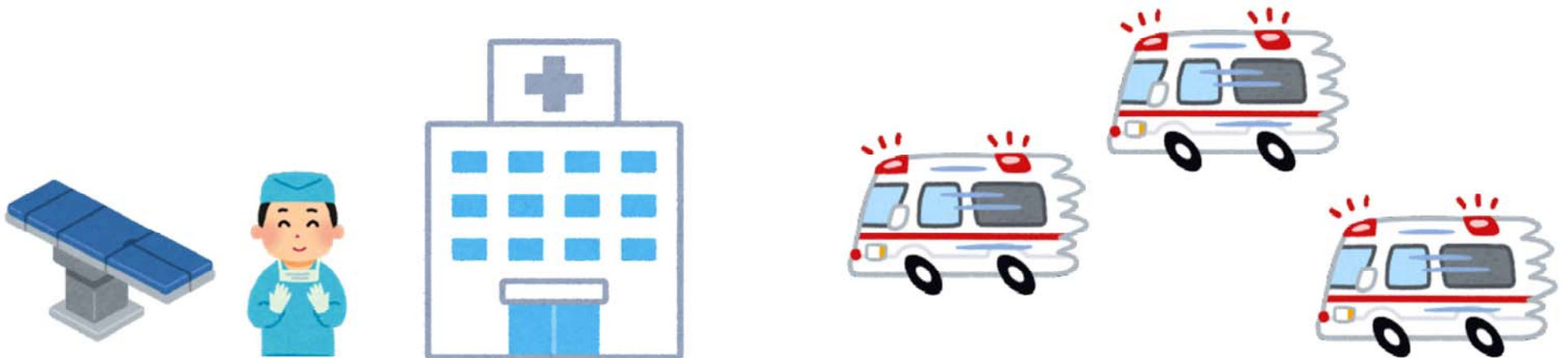


日常業務における Safety I & Safety II

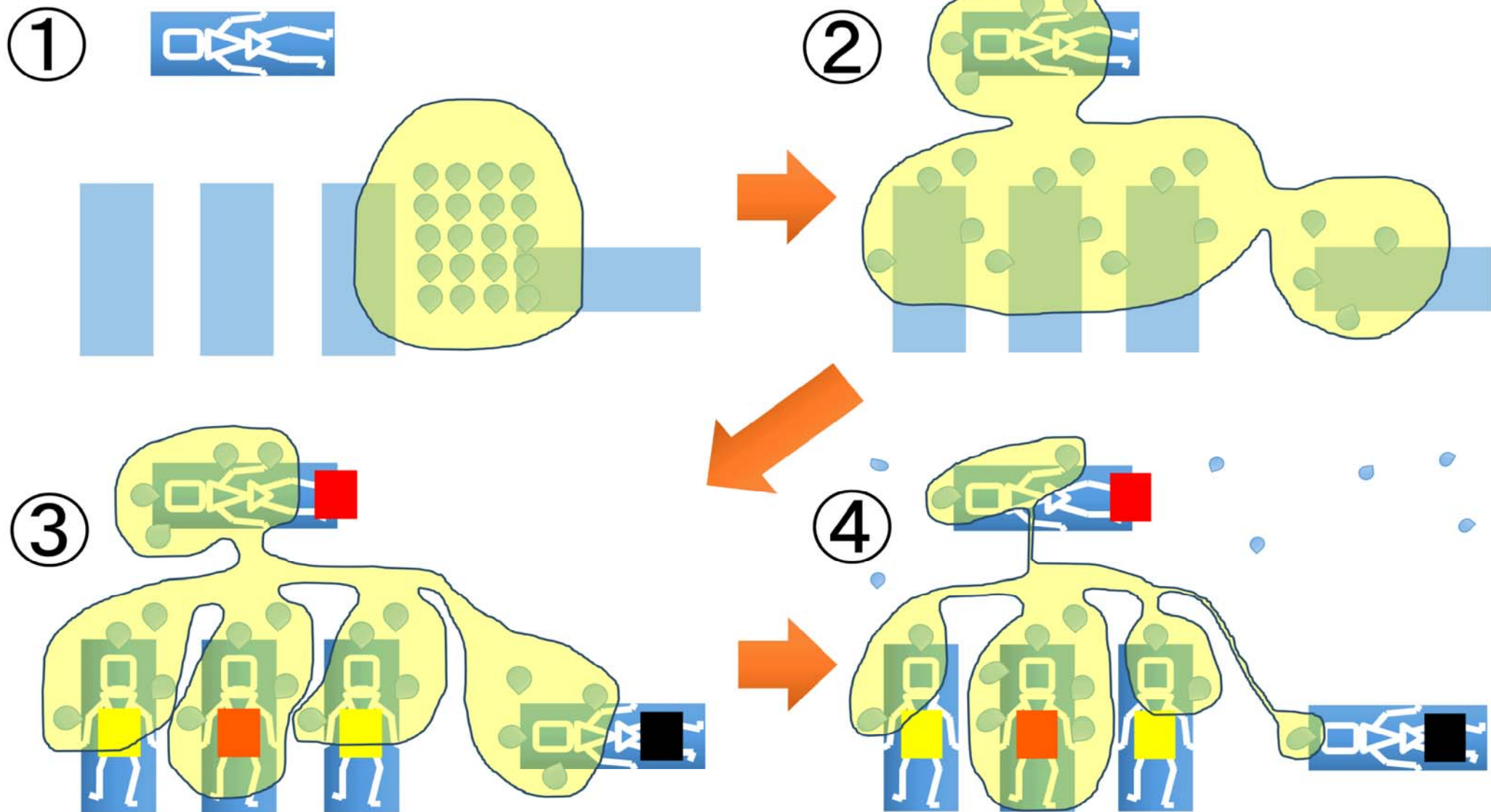


ある日の夕方 救命救急センターにて

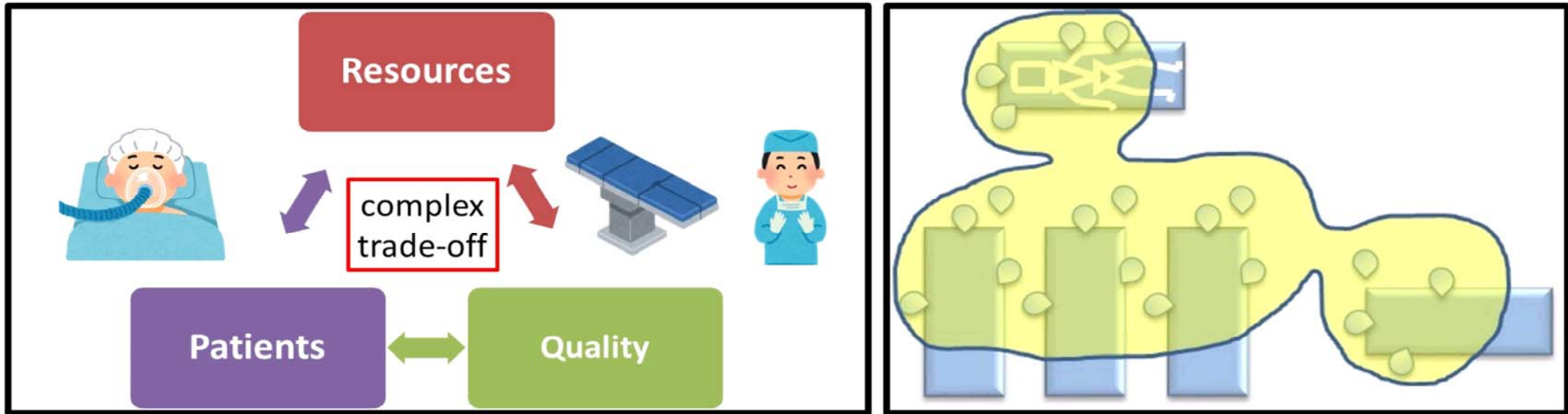
複数自動車衝突事故による 多数傷病者発生事案



状況に適応するチームの動き



救急チームの多目的最適化



1. リソースと仕事量：大雑把な見積
Coarse approximation
2. 状況にあわせた微調整：再評価 \leftrightarrow 再配置
Fine adjustment
3. 他のシステムとのつながり

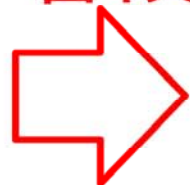
救急チームの レジリエントなパフォーマンス

- ✓ 目的の共有
- ✓ 自ら形をかえて状況に適応している
- ✓ リソースの活用と多目的最適化にむけ、
大雑把な見積から入り、微調整を繰り返す
- ✓ 自律分散
ボトムアップの情報を吸い上げる
- ✓ 省エネと冗長性（すこしのゆとり）
- ✓ システム同士がつながっている

救急チームでなぜ可能か？

日常診療から

- 断らない救急（目的共有、リソース活用）
 - ▶ チーム診療、想定外イメージ（形をかえる）
- 満床予測、ベッド調整（目的共有）
 - ▶ 毎朝の病床運用ミーティング（ボトムアップ）
- 重症度と治療方針の職種間共有（目的共有）
 - ▶ 毎朝の多職種合同カンファレンス
- 地域と連携▶ MC（システムのつながり）
- 普段行っていることの延長

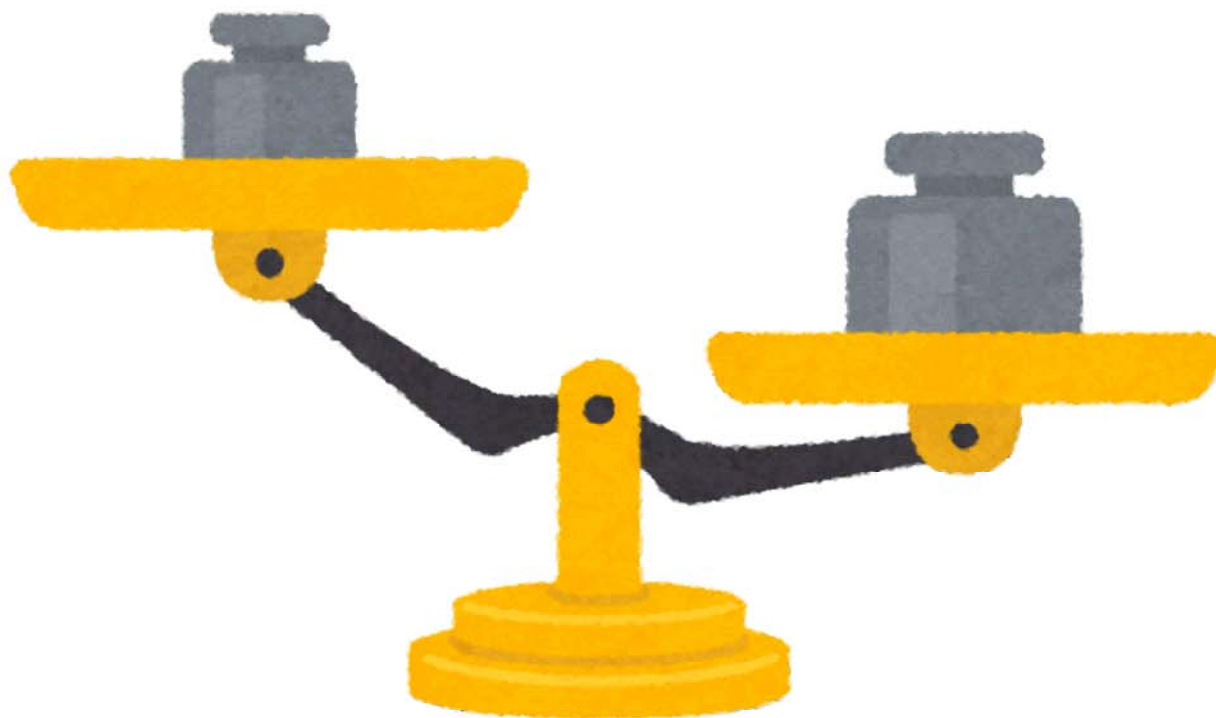


うまくやっていることをチームで認識する

医療システムにおける“災害”

- 医療に関する需要と供給の不均衡

供給 < 需要



大事故災害時対応の優先順位

CSCATTT

Management

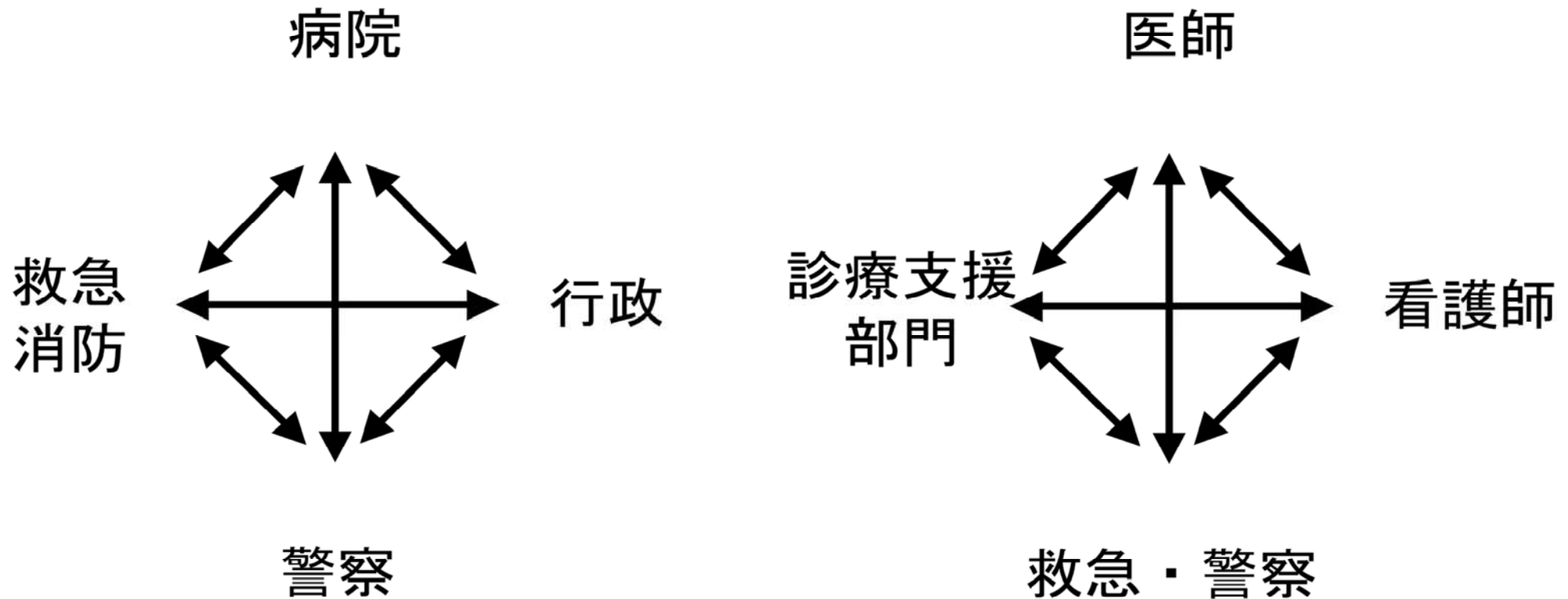
- Command and Control : 指揮と統制
- Safety : 安全
- Communication : 情報伝達
- Assessment : 評価

Support

- Triage : トリアージ
- Treatment : 治療
- Transport : 搬送

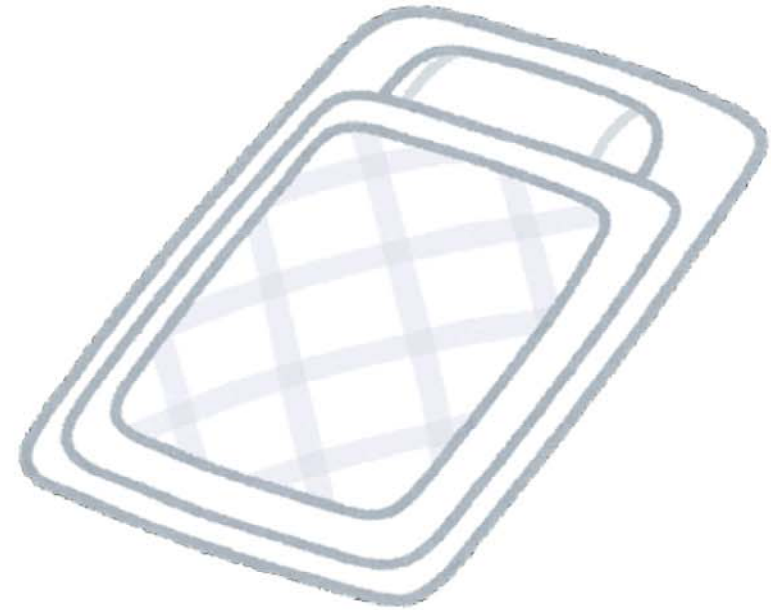
Command and control : 指揮と統制

Communication : 情報伝達



The cross of communication
組織(職種)間の連携

折り畳んだり広げたり



Collapsible ⇔
Scalable

Safety : 安全

安全の優先順位 : 3S

- Staff : スタッフ
- Situation : 状況
- Survivor : 生存者



Assessment : 評価

- **M**ajor Incident : 大事故災害なのか
- **E**xact Location : 正確な場所は
- **T**ype : 災害の種類は
- **H**azards : 危険性・危険物質は
- **A**ccess : アクセスは
- **N**umber of casualties : 被災者数は
- **E**mergency services : 必要な医療組織と資器材は

繰り返すことが重要

- ✓ 状況は動的に変化する
- ✓ 精度を高める

Medical support : 医療支援

- Triage : トリアージ
 - 最大多数の傷病者に対して最善の治療を提供するための優先順位
 - 「その時点における」優先順位であり、繰り返して行われるべき
- Treatment : 治療
 - 救命
 - 専門的治療
 - 搬送のための準備
- Transport : 搬送

Managing risk in hazardous conditions: improvisation is not enough

BMJ Qual Saf. 2020 29:60–63

困難な状況でのリスク管理の原則

- ある意味「物事が正常に戻る」という希望をあきらめなければならない。本質的に**危険な状況でリスクを最小限に抑える方法**を問うべき
- **すべてのリスクとハザードは排除できない**ことを認め、予防措置と動的なリスク管理を目的とした幅広い安全戦略とのバランスを取る必要がある
- **予期される問題やハザード**に焦点をあてるべき
- 組織にストレスがかかった場合のリスク管理は、**すべての管理レベル**（経営幹部、中間管理職、最前線のスタッフ）**での関与と行動**が必要である。④

The harms of promoting ‘Zero Harm’

BMJ Qual Saf. 2020 29:4-6

- ✓ 達成不可能な目標達成を求められることは、現場のフラストレーションであり気持ちが落ちる。すべてのHarmを防ぐために必要な技術やサポートをすべて提供することは不可能である。
- ✓ Zero Harmに向かっていることを示す十分な信頼性と有効性を備えた測定システムはない。
- ✓ 現場は目標を達成するため報告しないことを選択する可能性がある。研究結果が示す「高い目標設定が非倫理的な行動につながる」という懸念を裏付けている。

The harms of promoting ‘Zero Harm’

BMJ Qual Saf. 2020 29:4-6

- ‘Zero Harm’ を目指すという絶対的安全を過度に強調することをやめ、代わりにSafety IとSafety II双方のアプローチの長所を活かして利用すべきである
- ‘Harm’ について予測や予防の可否を明確にし、根拠に基づいて予防可能なものは排除する
- 意図しない ‘Harm’ を減らすために、リスクを特定する能力を向上させ分析をおこない（リスクを管理する）、Harmを回避している日常的な適応に注目し、組織の学習と改善に報いる。

Are high-performing health systems resilient against the COVID-19 epidemic?

Lancet. 2020 Mar 14;395:848–850

3つの重要な教訓

1. 医療システムや他のセクターにわたるサービスの統合により、ショックを吸収して適応する能力が増幅される
2. 誤ったニュースや情報の拡散が大きな未解決の課題である
3. 政府に対する社会全体の信頼は、健康危機に対処するために最も重要である

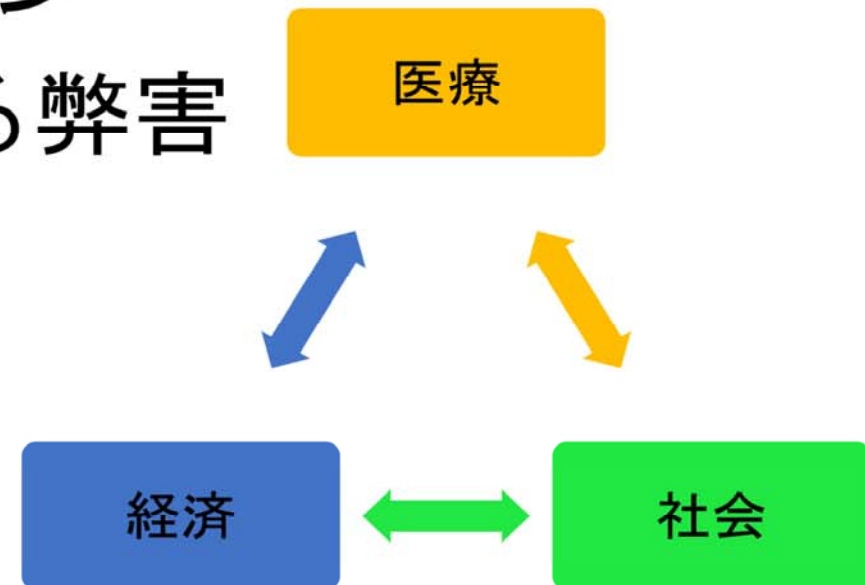
Are high-performing health systems resilient against the COVID-19 epidemic?

Lancet. 2020 Mar 14;395:848–850

- 緊急時には、タイムリーで正確かつ透明性のあるリスクコミュニケーションが不可欠である
- これは、一般市民が噂や誤った情報よりも当局を信頼するかどうかを決定するためである

Covid-19 epidemic対応

- 目的を共有した上での自律分散
- 多目的最適化（複雑なトレードオフ）
- 大雑把な見積り⇒微調整
- リスクコミュニケーション
- ‘Zero Harm’ を強調する弊害



予想された困難に対応する

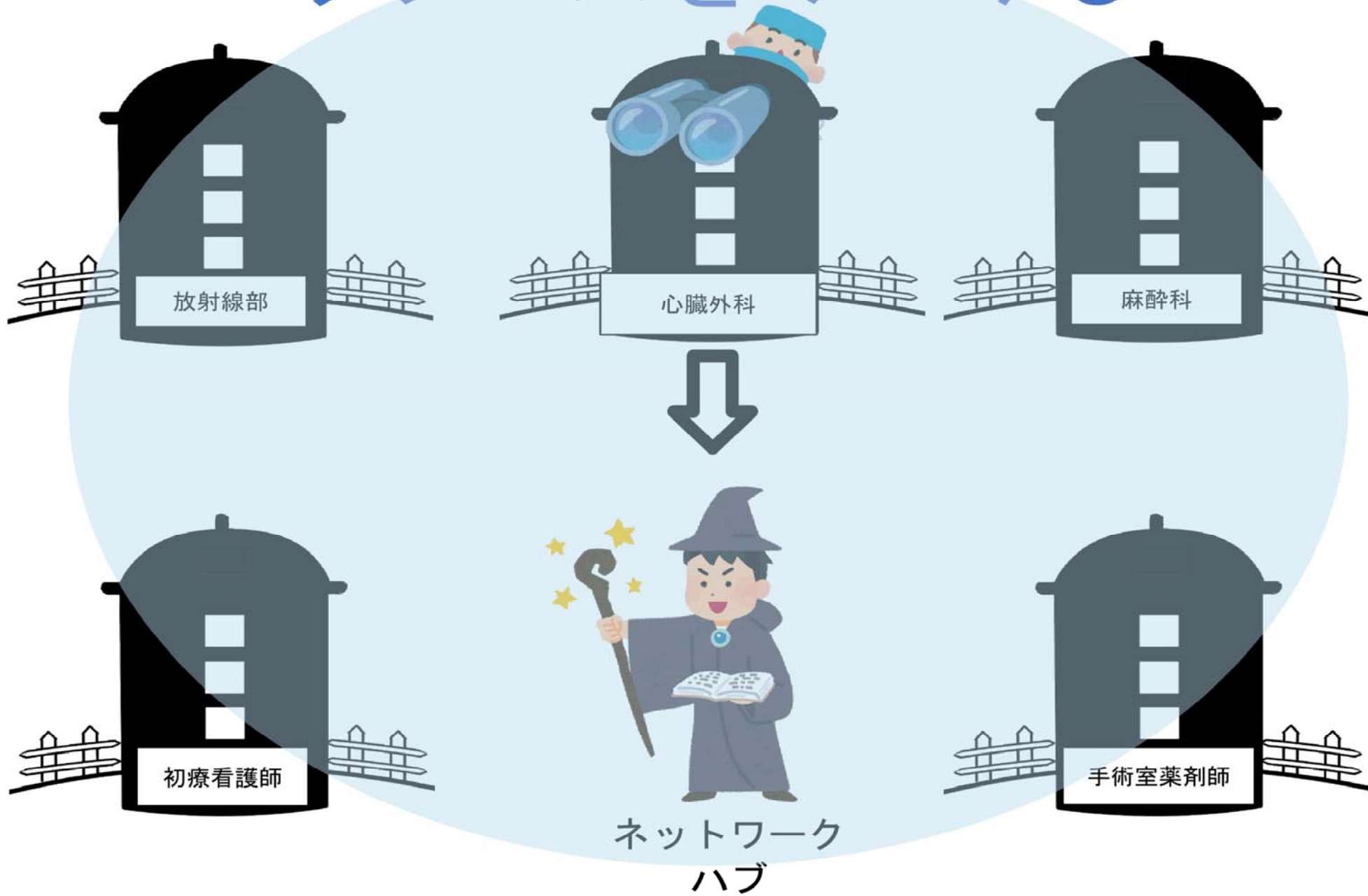
高齢男性 造影剤アレルギー歴あり
背部痛で救急受診 急性大動脈解離疑い⇒造影CT
⇒アナフィラキシーショック＋喉頭浮腫・挿管困難
その後、ステントグラフト留置術

術後、合併症に対して再度の造影CTが必須
⇒患者、家族も希望

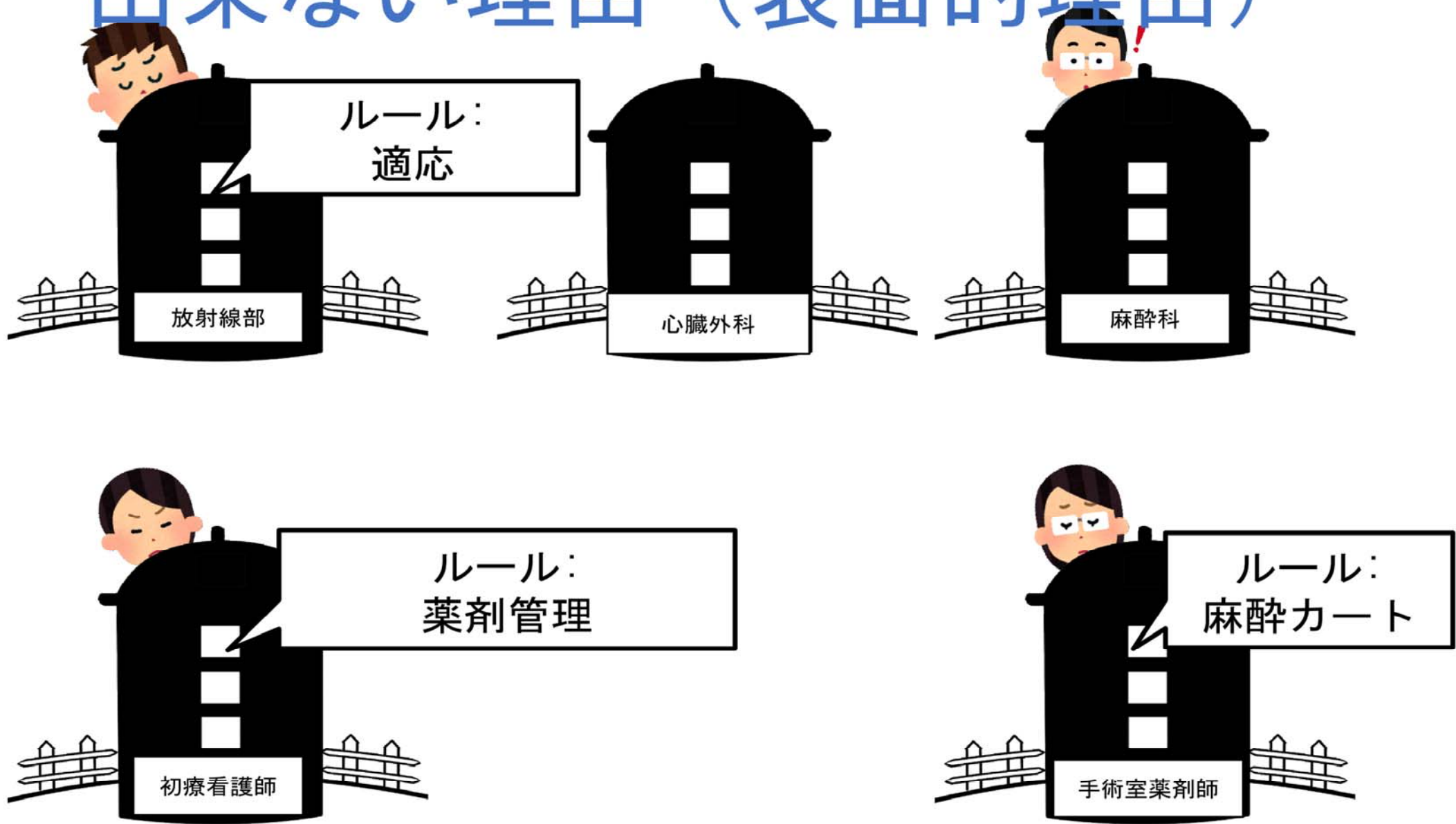
サイロからの限られた景色



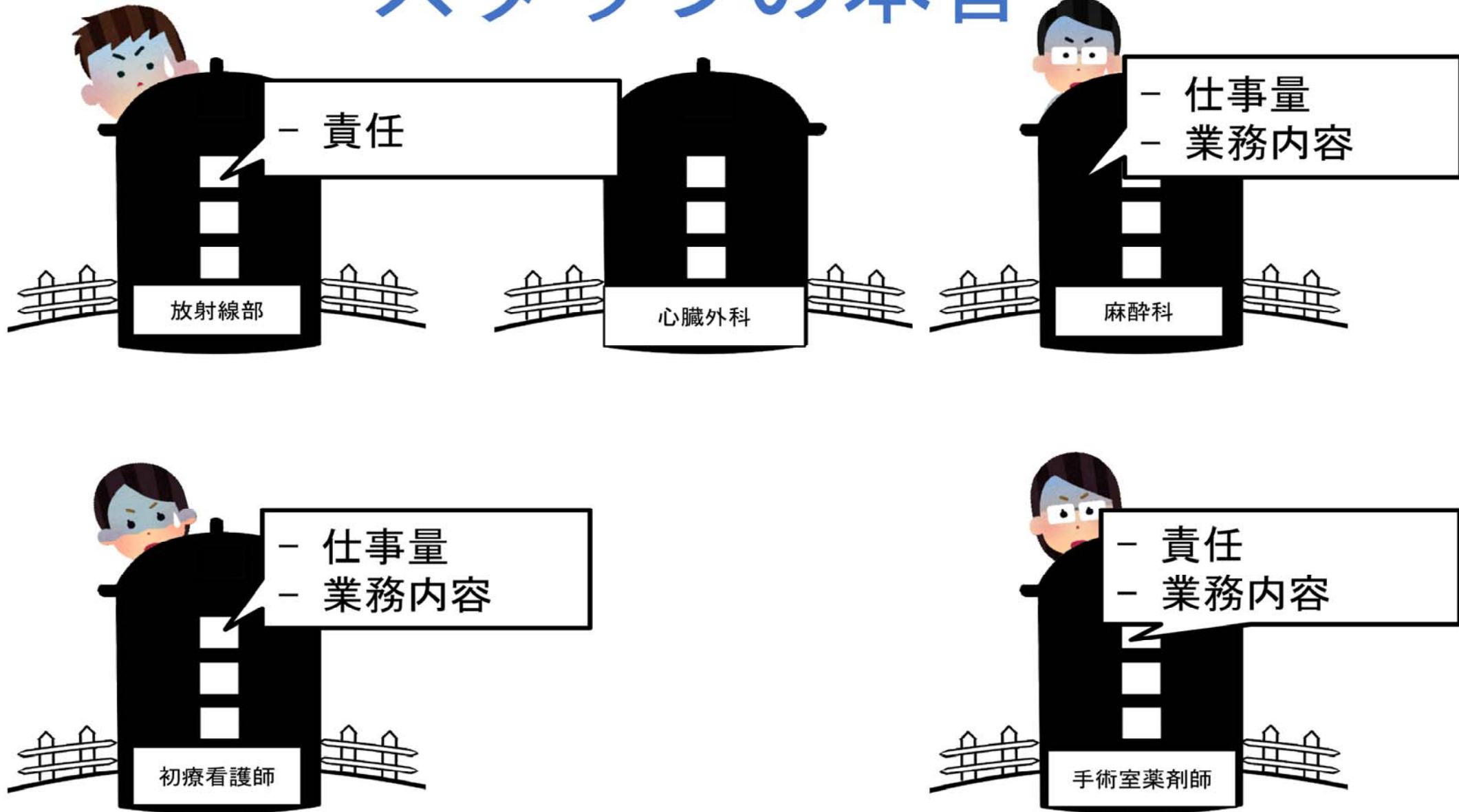
リソースをみつける



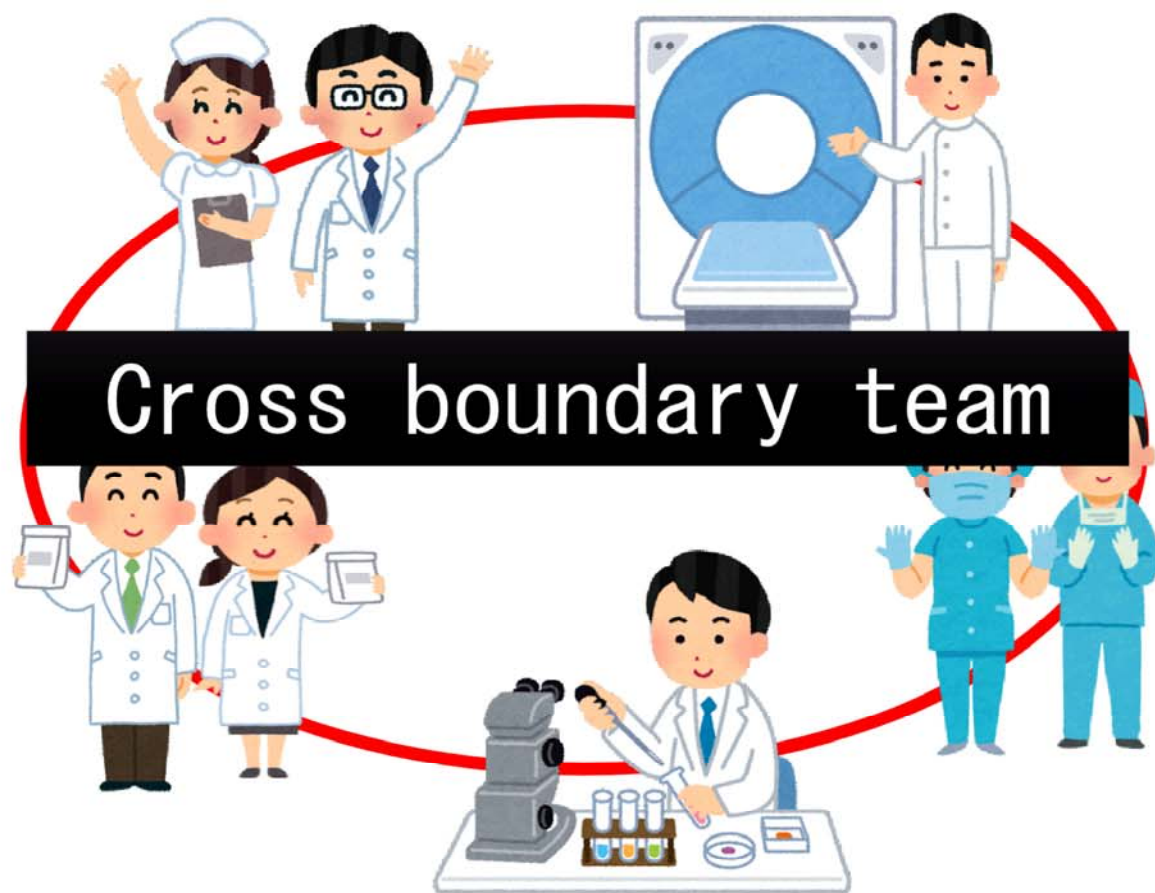
出来ない理由（表面的理由）



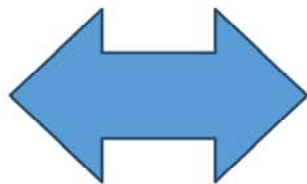
スタッフの本音



Team



- いつものメンバー
- 同じ専門
- 一緒に練習



- 初めてのメンバー
- 異なる専門
- 一緒に練習していない

Teaming

領域を超えたチームを作る

- ✓責任
- ✓仕事量
- ✓業務内容（いつもの？）

現場のコントロール感

心理的安全性

予想された困難に対応する

- リソースを活用する
 - システムを俯瞰的にみる
- 人・部署をつなぐ
 - Teaming
 - ハブ
 - 心理的安全性の確保
- 目的を共有する
 - 部分最適⇒全体最適

チームや組織のレジリエンス

- 医療の場面をシステムとして捉え、マクロとミクロ両方からみる
- 目的を共有する（全体最適）
- 適応的に形をかえる
- 多目的最適化にむけて評価と微調整を繰り返す
- 自律分散（ボトムアップ、リーダーシップ）
- 省エネと冗長性
- リソースをつなげて活用する
- 心理的安全性（Psychological safety）
- 日常から学習する

ありがとうございました



nakamuk@hp-cqm.med.osaka-u.ac.jp