

# 【ワークショップ：次世代ヘルスケア】

2019年3月6日

東京大学本郷キャンパス 工学部1号館15号講義室

## 医療・介護の社会システム化

東京大学

品質・医療社会システム工学寄付講座

特任教授 水流聡子(つるさとこ)

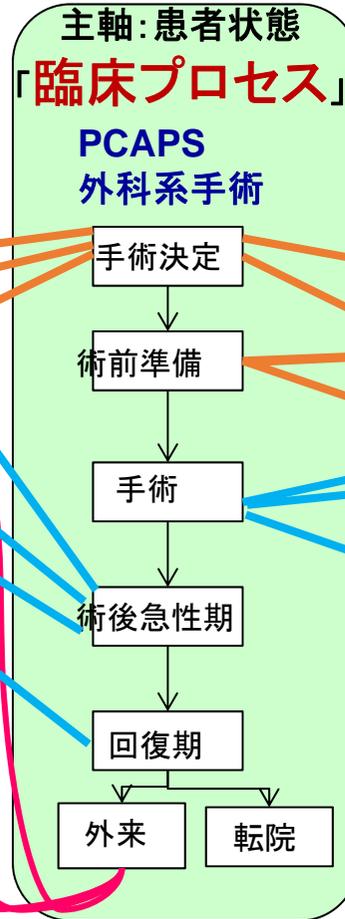
医療は、どの国にとってもなくてはならない社会技術である。  
時代のニーズに適合する医療となるように設計する必要がある。  
医療は、無形の「サービス」である。医療のプロセスを可視化することが重要である。  
設計されたプロセスには、医療現場の叡知が組み込まれている。  
それらが可視化されていないと、活用/共有/合意形成/改善が進まない。

以下のステップが必要である。

- 可視化・・・見える化・知識の抽出
- 構造化・・・再利用可能性を向上させる
- 標準化・・・個人知から組織知へ
- IT化/IoE・・・知識の共有・活用、知識の改善・新規知識の追加  
圧倒的な効率化・改善速度向上

「質」は、臨床プロセスと業務プロセス、両者から影響を受ける。  
 また基盤としての診療体制がないと多様・多数プロセスの連携管理  
 が非効率・非安全となりやすい

主軸：サービス提供者の活動  
 「業務プロセス」  
 (低侵襲)



主軸：サービス提供者の活動  
 「業務プロセス」  
 (高侵襲)



質安全を支える診療体制を病院が有しているか？

- 診療体制
  - がん診療体制に着目
  - **がん診療プロセスの質評価調査**
  - 病院のクリニカルガバナンス
  
- 業務プロセス
  - 診療を構成する業務プロセスの特定
  - 標準業務モジュール開発
  - 標準手術業務モジュールの開発と病院実装
  
- 臨床プロセス
  - 患者状態適応型パスシステム(PCAPS)の開発
  - 臨床知識コンテンツの開発(類型・構造・PCAPSコンテンツ開発)
  - **PCAPSアプリケーション開発・運用モデル開発**
  - 病院実装と各種PDCAサイクルのしくみ開発
  
- 高齢者・子供のための、介護・健診・地域みまもりの社会システム化
  - **介護サービス(施設・デイ・自宅)**
  - **学校健診**(測定&デジタルデータ化, スクリーニング&受診勧奨・医師判定支援データ準備)
  - 自治体における虐待予防のためのみまもりプロセス

## ■ 診療体制

- がん診療体制に着目
- **がん診療プロセスの質評価調査**
- 病院のクリニカルガバナンス

## ■ 業務プロセス

- 診療を構成する業務プロセスの特定
- 標準業務モジュール開発
- 標準手術業務モジュールの開発と病院実装

## ■ 臨床プロセス

- 患者状態適応型パスシステム(PCAPS)の開発
- 臨床知識コンテンツの開発(類型・構造・PCAPSコンテンツ開発)
- PCAPSアプリケーション開発・運用モデル開発
- 病院実装と各種PDCAサイクルのしくみ開発

## ■ 高齢者・子供のための、介護・健診・地域みまもりの社会システム化

- 介護サービス(施設・デイ・自宅)
- 学校健診(測定&デジタルデータ化, スクリーニング & 受診勧奨・医師判定支援データ準備)
- 自治体における虐待予防のためのみまもりプロセス

平成22-25年度厚生労働科学研究費補助金 第3次対がん総合戦略研究事業  
「国民に役立つ情報提供のためのがん情報データベースや医療機関データベースの質の向上に関する研究」

主任研究者:若尾文彦 分担研究者:水流聡子

平成27-28年度国立がん研究センター研究開発費「H27-28 がん対策の推進に資する診療支援と研修のあり方に関する研究」

主任研究者:加藤雅志 分担研究者:水流聡子

平成29-30年度国立がん研究センター研究開発費「H29-30 がん医療の質の継続的な改善体制の整備に関する研究」

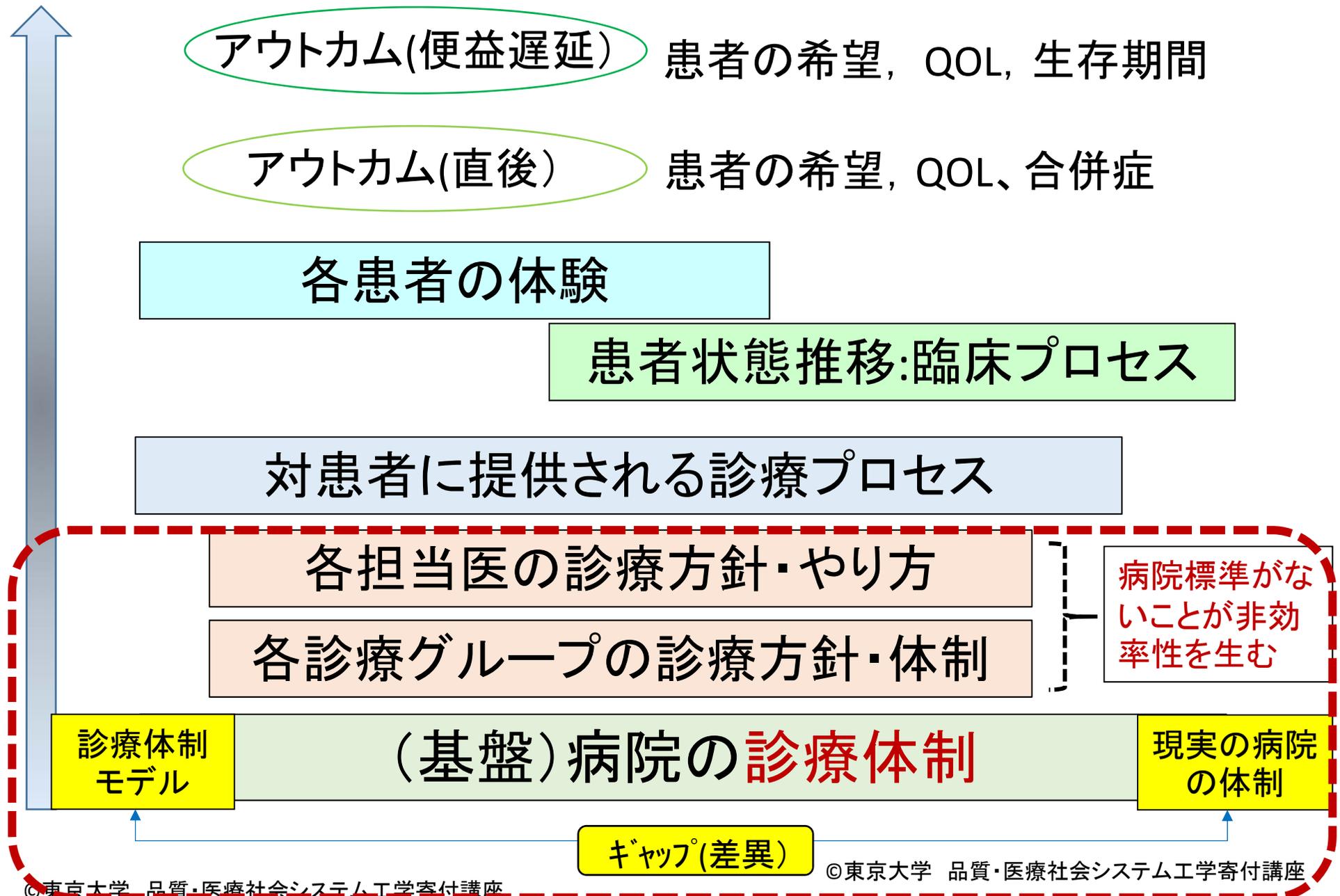
主任研究者:加藤雅志 分担研究者:水流聡子

**【研究組織】 PCAPS研究会 がん診療質評価班**

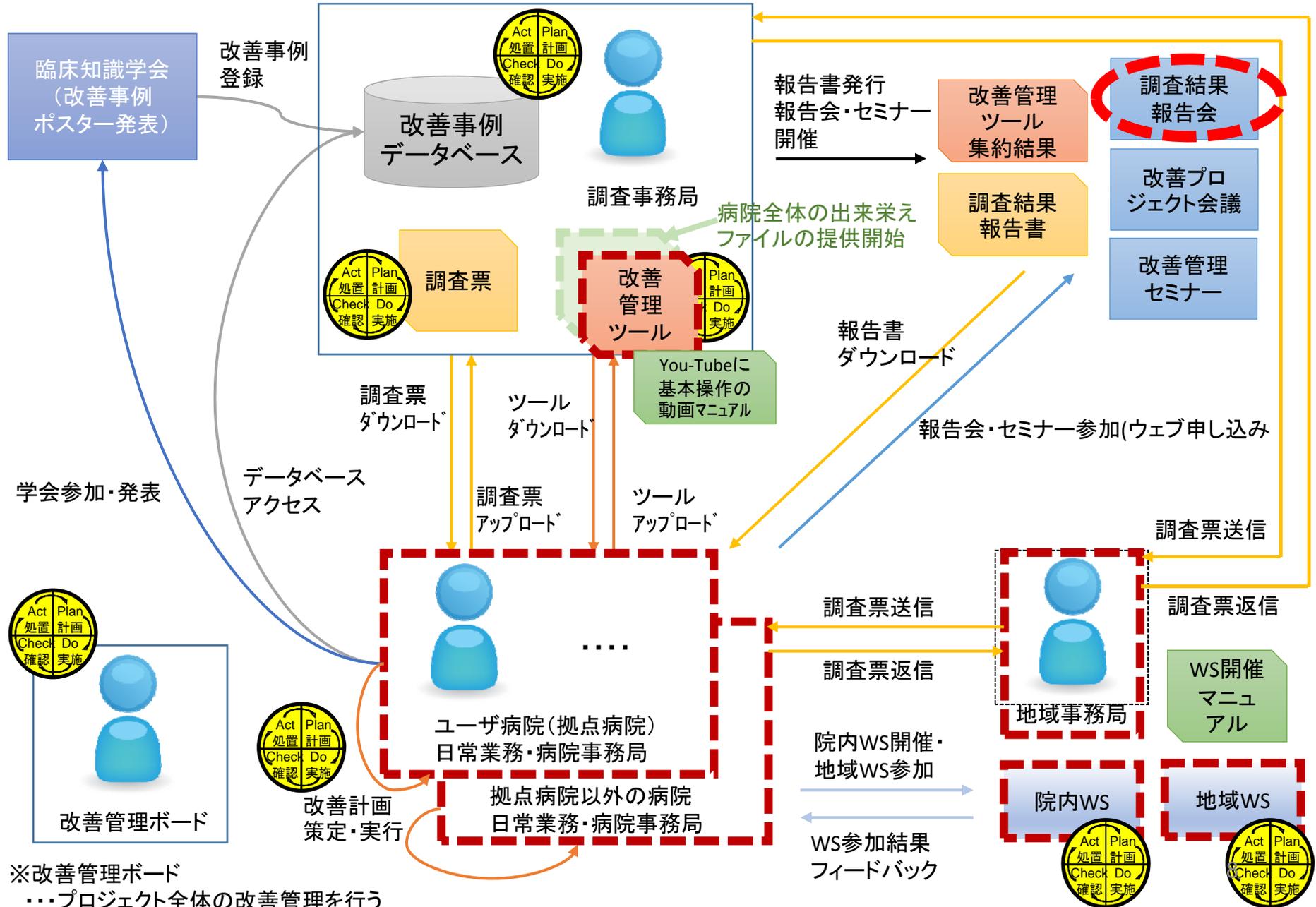
水流 聡子	東京大学	谷水 正人	四国がんセンター
若尾 文彦	国立がん研究センター がん対策情報センター	青儀 健二郎	四国がんセンター
加藤 雅志	国立がん研究センター がん対策情報センター	羽藤 慎二	四国がんセンター
飯塚 悦功	(元)東京大学	野崎 功雄	四国がんセンター
新海 哲	(元)四国がんセンター 湘南東部総合病院	菱沼正一	栃木県立がんセンター
清水 秀昭	(元)栃木県立がんセンター	尾澤 徹	栃木県立がんセンター
吉岡 慎一	西宮市立中央病院	藤田 伸	栃木県立がんセンター
嘉和知 靖之	武蔵野赤十字病院	塚本 憲史	群馬大学医学部附属病院
吉井 慎一	ひたちなか総合病院	尾嶋 仁	群馬県立がんセンター
名取 良弘	飯塚病院	中瀬 一則	三重大学医学部附属病院
矢野 真	日本赤十字社	東川正宗	伊勢赤十字病院
小口 秀紀	トヨタ記念病院	加藤秀則	北海道がんセンター
秋山 聖子	仙台医療センター	高橋康雄	北海道がんセンター
蒲生 真紀夫	大崎市民病院	坂本裕彦	埼玉県立がんセンター
乾 由明	兵庫県立西宮病院	川島吉之	埼玉県立がんセンター
		磯本 一	鳥取大学医学部附属病院
		大山賢治	鳥取大学医学部附属病院

**【研究事務局(がん診療質評価班)】 (東京大学)**  
谷崎浩一・佐野けさ美

# がん診療プロセスの質評価（複雑性の認識）



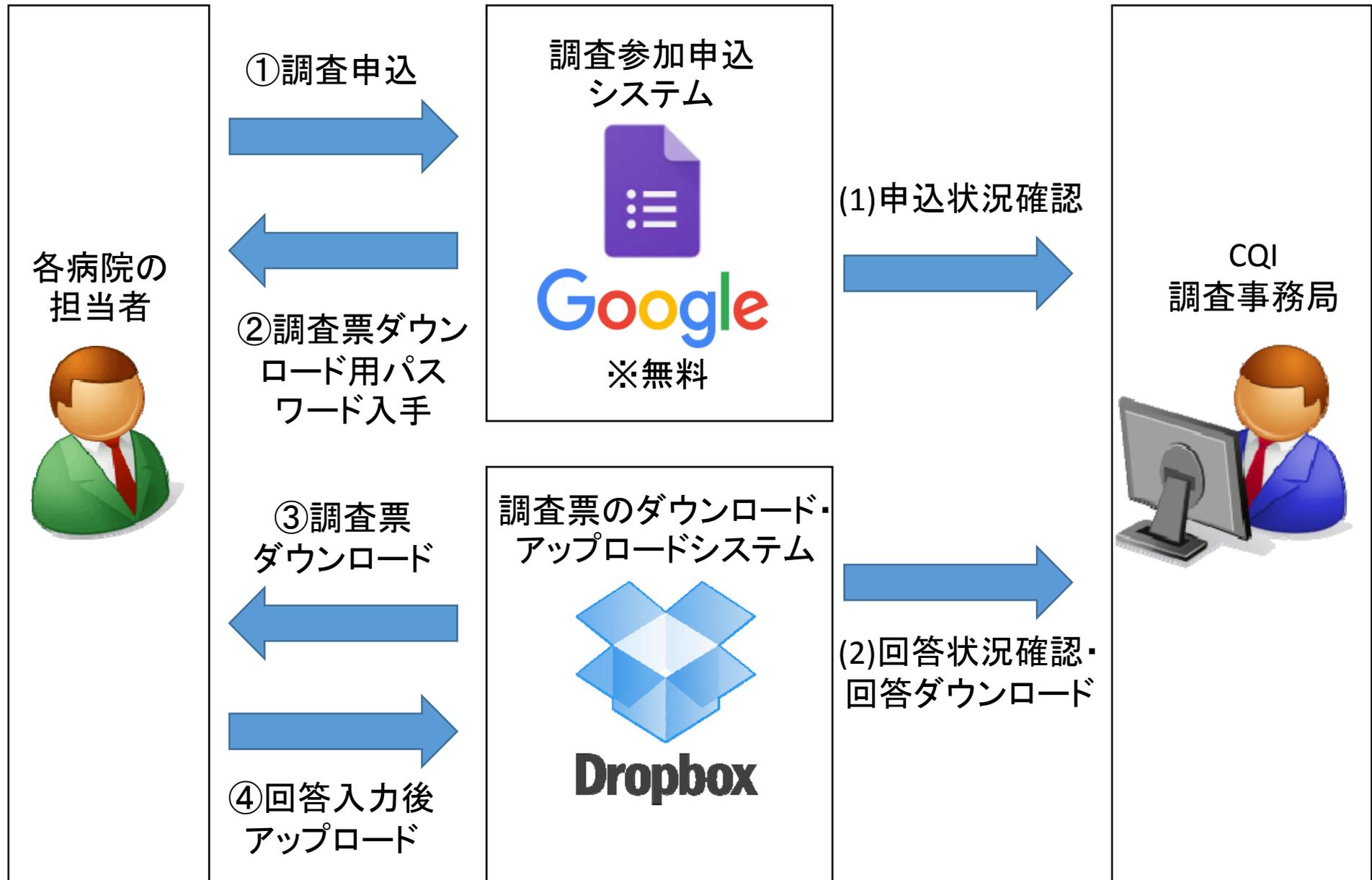
# 改善管理パッケージ俯瞰図



※改善管理ボード  
 ...プロジェクト全体の改善管理を行う

# 2017年11月調査～ 調査システム概要

©東京大学 品質・医療社会システム工学寄付講座

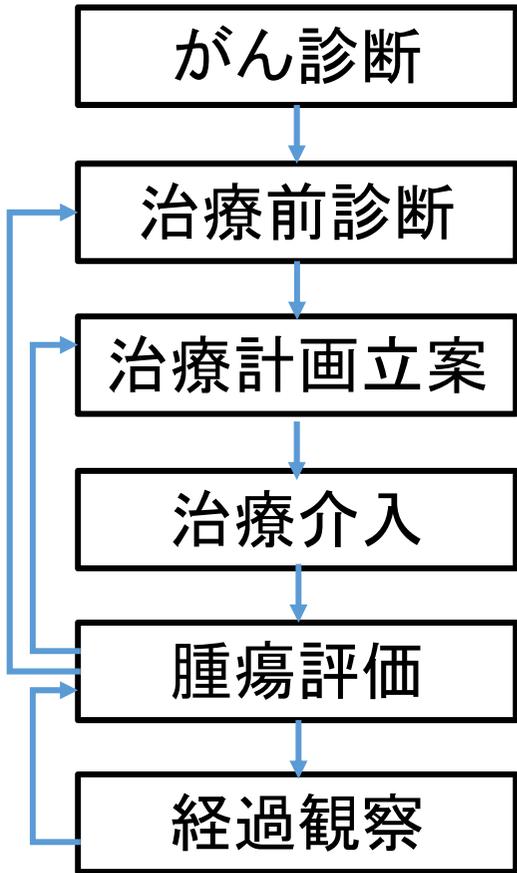


参加病院数合計		01大腸がん	02胃がん	03乳がん	04肺がん	05前立腺がん	06脳腫瘍	07婦人科がん	08薬物療法	総計
第1回	合計	81								81
	01都道府県拠点病院A	12								12
	02地域拠点病院A	69	2010年から2014年の、ひとりの医師の手術によって..							69
	03その他病院A	0	2015年6月1日に <b>特定機能病院</b> 指定を取り消された							0
第2回	合計	117								117
	01都道府県拠点病院A	23	©東京大学 品質・医療社会システム工学寄付講座							23
	02地域拠点病院A	82								82
	03その他病院A	12								12
	合計	114	47	43	37	30	21	29	35	356
第3回	01都道府県拠点病院A	18	13	13	12	10	8	9	9	92
	01都道府県拠点病院P	0	0	0	0	0	0	0	-	0
	02地域拠点病院A	47	15	13	12	8	8	10	23	136
	02地域拠点病院P	37	17	15	11	9	4	8	-	101
	03その他病院A	11	0	0	0	0	0	0	3	14
	03その他病院P	1	2	2	2	3	1	2	-	13
	合計	117	42	32	35	27	16	28	36	333
第4回	01都道府県拠点病院A	16	7	7	7	7	4	8	8	64
	01都道府県拠点病院P	0	0	0	0	0	0	0	-	0
	02地域拠点病院A	54	19	14	14	11	6	11	24	153
	02地域拠点病院P	20	8	6	10	6	4	6	-	60
	03その他病院A	20	3	2	2	1	0	1	4	33
	03その他病院P	7	5	3	2	2	2	2	-	23
	合計	152	64	51	52	39	26	40	51	475
第5回	01都道府県拠点病院A	17	14	10	12	11	6	12	12	94
	01都道府県拠点病院P	0	0	0	0	0	0	0	-	0
	02地域拠点病院A	70	32	29	28	21	13	20	32	245
	02地域拠点病院P	14	8	7	6	4	4	5	-	48
	03その他病院A	44	8	4	2	2	0	1	7	68
	03その他病院P	7	2	1	4	1	3	2	-	20
	合計	120	43	39	39	31	18	32	41	363
第6回	01都道府県拠点病院A	13	11	9	9	9	5	10	10	76
	01都道府県拠点病院P	0	0	0	0	0	0	0	-	0
	02地域拠点病院A	64	26	26	26	17	10	19	27	215
	02地域拠点病院P	9	3	2	3	3	1	2	-	23
	03その他病院A	28	2	1	0	1	1	1	4	38
	03その他病院P	6	1	1	1	1	1	0	-	11
	総計	701	196	165	163	127	81	129	163	1725

# がん診療体制の質評価の観点

# がん診療プロセス

診療体制の質評価の観点	構成要素
1-1 患者状態を認識する体制	患者の希望・理解度・社会的状態を確認する体制
1-2	患者の医学的状态、治療方針を確認する体制
2-1 患者状態に適応した介入を展開する体制	最適な治療方針を実行するために必要な医療リソース
2-2	標準的な診療方針を確認する指針
3 患者状態・介入内容を職種間・診療科間で意見交換し共通認識を持つ体制	治療前の患者の状態、治療方針等を治療に関わる医療従事者間(職種間・診療科間)で意見交換、共有、検討、確認する組織体制



がん種別

×

5つの観点

×

6つのフェーズ

※がん種別の適合率は、何を表しているのか.....

# がん診療体制の質評価調査

東京大学 品質・医療社会システム工学寄付講座

## 5つの観点

診療フェーズ	質評価の観点	01 患者状態を認識する体制		02 患者状態に適応した介入を展開する体制		03 患者状態・介入内容を職種間・診療科間、診療科内で意見交換し、共通認識をもつ体制
	一般評価項目	患者の <b>希望・理解度・社会的状態</b> を確認し、記録をとる体制があり、その体制を運用しているか(問診票、説明同意書、 <b>患者の希望等記載用紙</b> )	患者の医学的状態、治療方針を確認し、記録をとる体制があり、その体制を運用しているか(問診票、カルテ診療計画書)	最適な治療方針を実行するために必要な <b>医療リソース</b> があり、そのリソースを運用しているか(検査機器、薬剤、実施者)	<b>標準的な診療の在り方</b> を確認する指針があり、その指針を運用しているか( <b>ガイドライン、がん地域連携パス、QOL評価票</b> )	患者の状態・治療方針等を、診療に関わる医療従事者間・診療科間・診療科内で検討し、合意をとり、 <b>情報共有する組織体制</b> があり、その組織体制を運用しているか(診断・判断・読影・治療・アセスメント等にかかる <b>カンファレンス、がんセンターボード</b> 、経過観察の履歴を共有する体制…例)レポートシステム・経過観察の掲示板等)
01がん診断	適合率					
02治療前診断	適合率					
03治療計画立案	適合率					
04治療介入	適合率					
05腫瘍評価	適合率					
06経過観察	適合率					

6x5=30マトリックス

6 診療フェーズ

# 評価基準

実現の保証

ガバナンス評価

回答選択肢	推奨体制がある	実現が保証されている	評価点数	
1=病院・診療科の定型の文書(病院全体の決まりとして成立している文書)に記録するように決められており、同一のものを患者と病院の双方がもっている	0.5	0.5	1	
2=病院・診療科に定型の文書に記録するように決められているが、患者に渡すかどうかは医師の判断に任されている	0.5	0.125	0.625	医師ごとに実現しているかどうかのばらつき実現可能性が低いので <b>0.375減点</b>
3=病院・診療科の定型の文書に記録するように決められているが、患者には渡していない	0.5	0	0.5	医師ごとに実現しているかばらつき実現保証がないので <b>0.5減点</b>
4=医師によっては医師個人で作った文書もしくはカルテの自由記載に記録し、患者に渡すようになっている	0.25	0	0.25	推奨体制が十分に整備されておらず、実現保証がないので <b>0.75減点</b>
5=医師によっては <b>医師個人</b> で作った文書もしくはカルテの自由記載に記録するようになっているが、患者に渡していない	0.125	0	0.125	推奨体制が十分に整備されておらず、実現保証がないので <b>0.875減点</b>
6=なし、7=その他(記述)	0	0		
8=不明(理由を記述)	※	※	※	記述内容による
9=当該病院では非該当(理由を記述)	※	※	※	分母からも除外

※伊勢赤十字病院 東川正宗先生資料より

©東京大学 品質・医療社会システム工学寄付講座

①患者状態を認識する体制

②患者状態に適応した介入を展開する体制

③患者状態・介入内容を職種間・診療科間で意見交換し共通認識を持つ体制

患者の希望・医学的状态

リソース・指針

共通認識

- ①がん診断
- ②治療前診断
- ③治療計画立案
- ④治療介入
- ⑤腫瘍評価
- ⑥経過観察

診療科目	①がん診断	②治療前診断	③治療計画立案	④治療介入	⑤腫瘍評価	⑥経過観察
腫瘍内科	腫瘍内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	腫瘍内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	腫瘍内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	腫瘍内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	腫瘍内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	腫瘍内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。
呼吸器内科	呼吸器内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	呼吸器内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	呼吸器内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	呼吸器内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	呼吸器内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	呼吸器内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。
消化器内科	消化器内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	消化器内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	消化器内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	消化器内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	消化器内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	消化器内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。
血液内科	血液内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	血液内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	血液内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	血液内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	血液内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	血液内科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。
外科	外科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	外科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	外科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	外科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	外科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。	外科が主体となり、病理検査科、放射線科、検査科との連携により、迅速に診断を行う体制を整える。

調査票の診療体制の範囲



適合率という指標で、正規化

がん薬物療法 腫瘍内科？

血液がん 血液内科？

肺がん 手術 呼吸器外科？

胃がん 手術 外科？

大腸がん 手術 消化器外科？

がん医療の提供にとって、必要とする体制

どの診療領域においても、必要とする基盤体制

# 希望・理解度・社会的状態

# がん種別・病院間比較(がん診療連携拠点病院全体, 総合点数, 質問票P)

体制は整備困難だが、運用は高い (個々の医師の意識と努力)



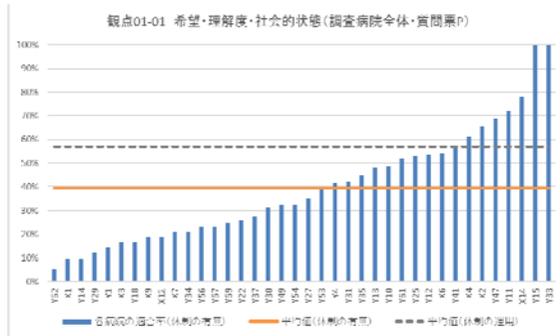
大腸がん



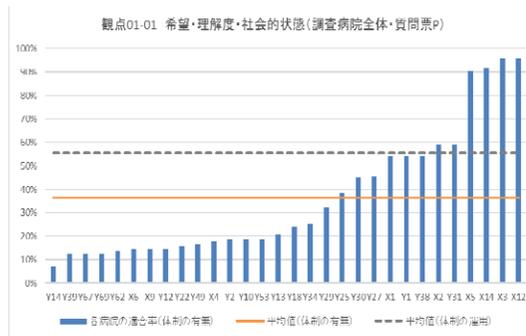
胃がん



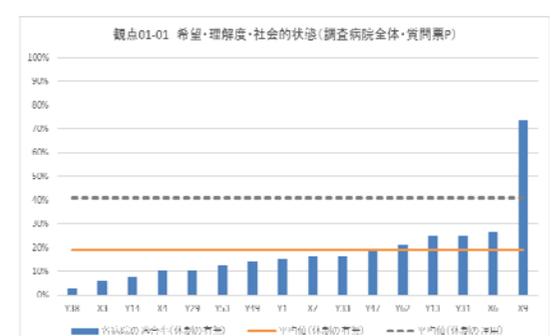
乳がん



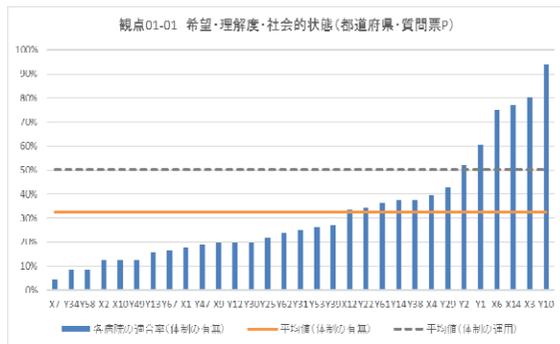
肺がん



前立腺がん



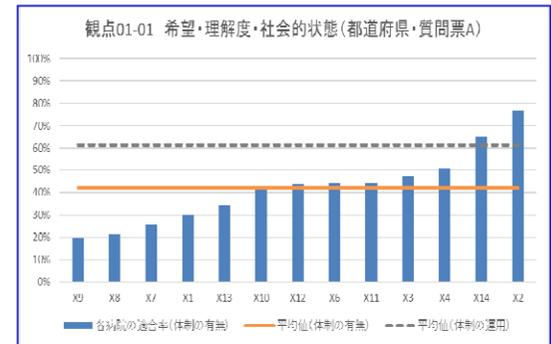
脳腫瘍



婦人科がん



薬物療法

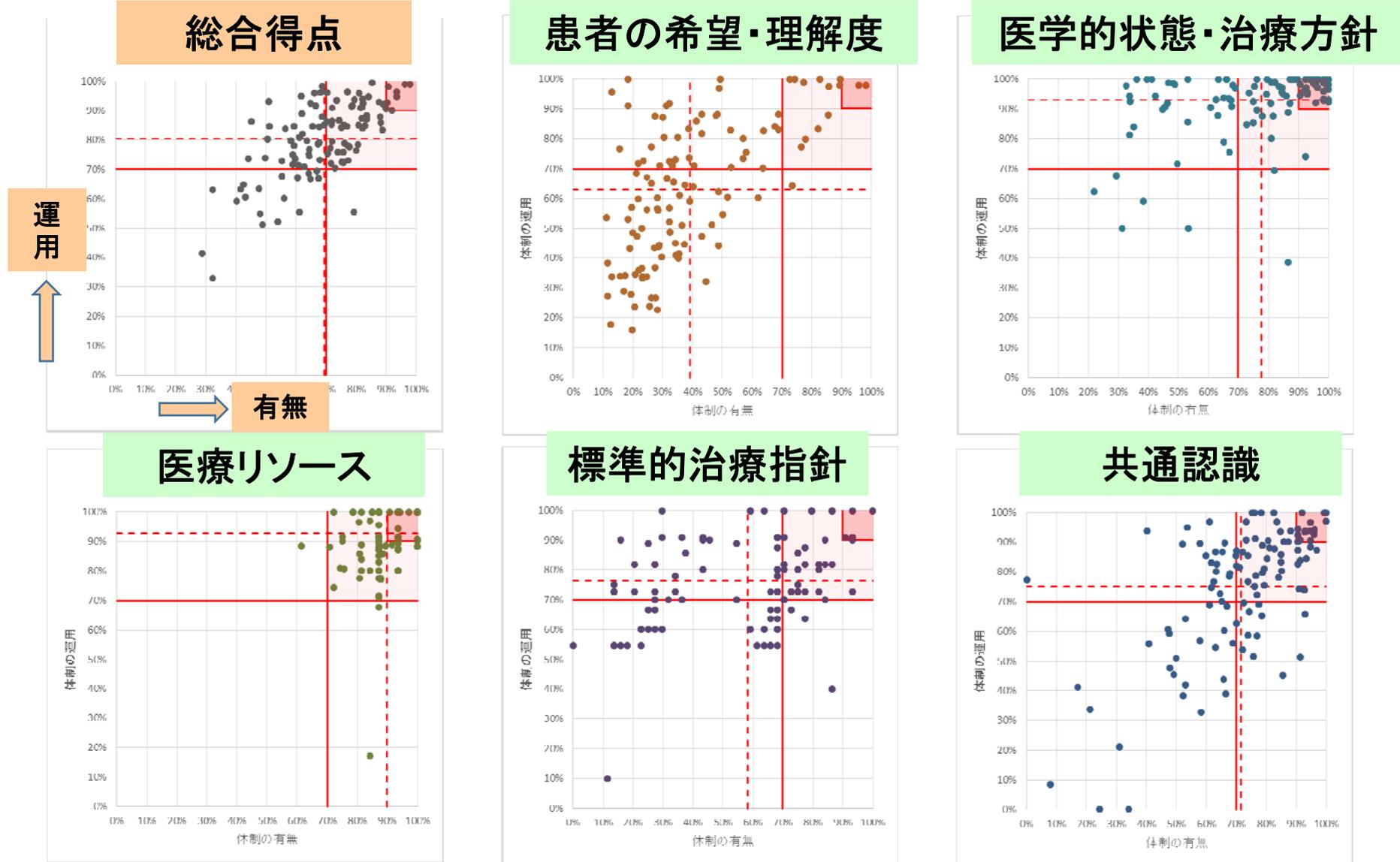


大腸がん(都道府県拠点)

# 全体の出来映え(大腸がん)

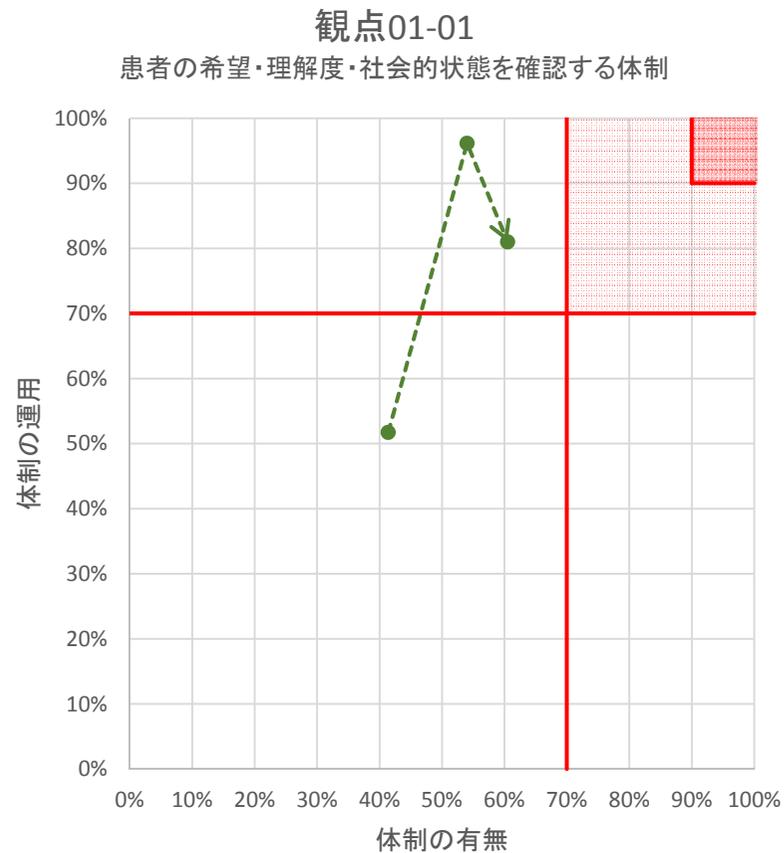
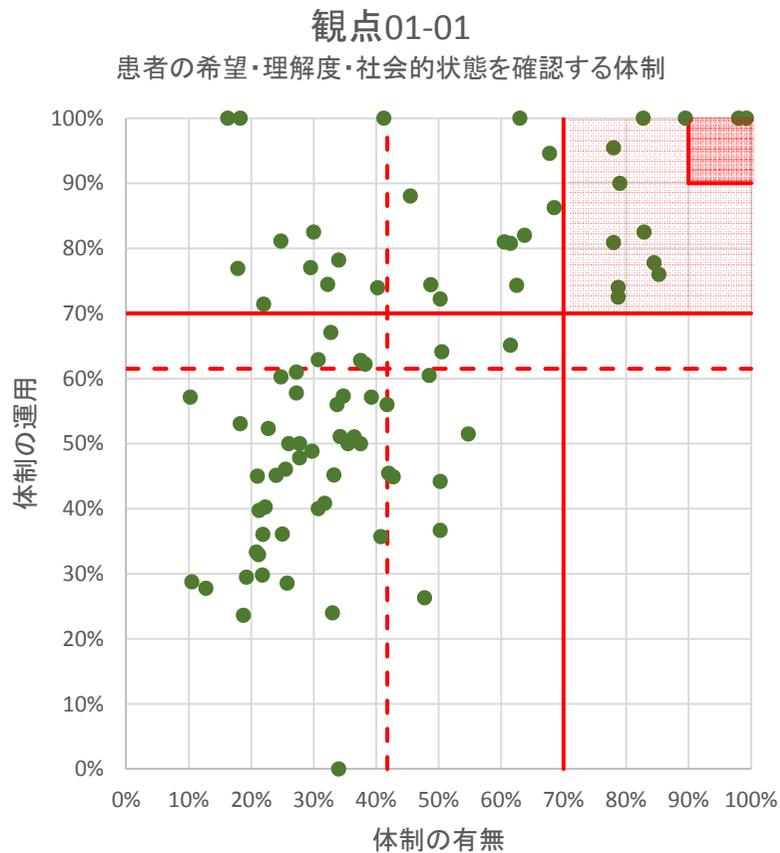
第5回調査1月下旬分析  
(最終的には101病院)

体制の有無と運用の適合率: Aファイル参加の全病院 <大腸がん>



# 評価・分析支援

(体制の有無と運用の適合率: 全参加病院・自院)



# がん種を串刺しにした「病院全体の出来栄えファイル」

※当該がん種を取り扱っている診療科の診療体制状況の分析

## 体制の有無

### 【診療フェーズ×がん種】

がん種	01大腸がん	02胃がん	03乳がん	04肺がん	05前立腺がん	06脳腫瘍	07婦人科がん	08薬物療法
01がん診断	70%	70%	70%	69%	71%	58%	65%	80%
02治療前診断	66%	67%	67%	65%	69%	59%	61%	77%
03治療計画立案	71%	70%	70%	69%	74%	53%	64%	73%
04治療介入	79%	75%	77%	72%	76%	58%	76%	79%
05腫瘍評価	69%	69%	71%	66%	70%	58%	66%	66%
06経過観察	65%	62%	63%	58%	61%	45%	58%	36%
一般評価項目の計測項目合計	71%	69%	70%	67%	71%	56%	66%	74%

### 【質評価の観点×がん種】

がん種	01大腸がん	02胃がん	03乳がん	04肺がん	05前立腺がん	06脳腫瘍	07婦人科がん	08薬物療法	
01患者状態を認識する体制	01-01患者の希望・理解度・社会的状態を確認する体制	41%	40%	38%	40%	44%	33%	32%	60%
	01-02患者の医学的状態、治療方針を確認する体制	78%	70%	73%	66%	72%	56%	76%	71%
02患者状態に適応した介入を展開する体制	02-01最適な治療方針を実行するために必要な医療リソース	90%	96%	96%	97%	98%	98%	95%	79%
	02-02標準的な診療方針を確認する指針	63%	64%	63%	54%	53%	24%	35%	54%
03患者状態・介入内容を職種間・診療科間、診療科内で意見交換し、共通認識をもつ体制	03治療前の患者の状態、治療方針等を治療に関わる医療従事者間(職種間・診療科間)で意見交換、共有、検討、確認する組織体制	74%	76%	77%	76%	77%	52%	67%	81%

※ガバナンス：本質は、以下の総称  
「多様な関係者がその相互作用や意思決定によって、よい社会規範や制度を形成していくプロセス」

## コーポレート・ガバナンス

企業の不正行為の防止と競争力・収益力の向上を総合的にとらえ、長期的な企業価値の増大に向けた企業経営の仕組み

## 医療のガバナンス

■クリニカルガバナンス：英国NHSにおける定義

保健医療機関により提供される専門的サービスの質のモニターやチェックと、関係者への説明責任に対する体系的なプロセス

■日本における医療のガバナンス：厚労省での議論は、東京女子大学・群馬大学における医療事故が発端

- 診療体制
  - がん診療体制に着目
  - がん診療プロセスの質評価調査
  - 病院のクリニカルガバナンス
  
- 業務プロセス
  - 診療を構成する業務プロセスの特定
  - 標準業務モジュール開発
  - 標準手術業務モジュールの開発と病院実装
  
- 臨床プロセス
  - 患者状態適応型パスシステム(PCAPS)の開発
  - 臨床知識コンテンツの開発(類型・構造・PCAPSコンテンツ開発)
  - **PCAPSアプリケーション開発・運用モデル開発**
  - 病院実装と各種PDCAサイクルのしくみ開発
  
- 高齢者・子供のための、介護・健診・地域みまもりの社会システム化
  - 介護サービス(施設・デイ・自宅)
  - 学校健診(測定&デジタルデータ化, スクリーニング&受診勧奨・医師判定支援データ準備)
  - 自治体における虐待予防のためのみまもりプロセス

# PCAPSとは

## 患者状態適応型パスシステム：PCAPS

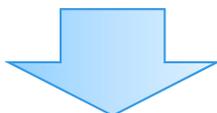
Patient Condition Adaptive Path System

### 診療プロセス質・安全保証システム確立

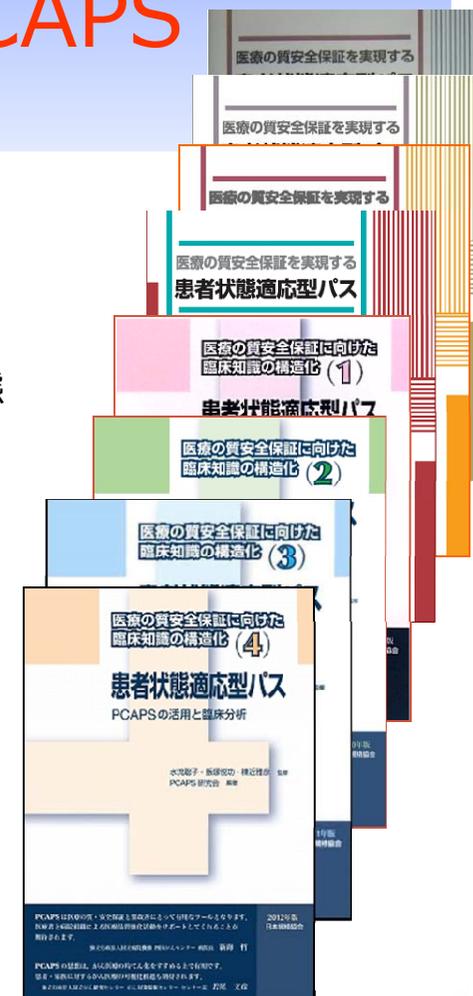
- 東京大学飯塚&水流研究室が開発。品質工学の手法を医療に応用し患者状態に応じたプロセス管理を行うことで医療の質・安全保証の向上に貢献。
- 多様な患者状態に応じた診療プロセスに対応しながら、医療の質・安全を作りこむ方法論を研究・開発。

### 臨床知識の構造化による実現

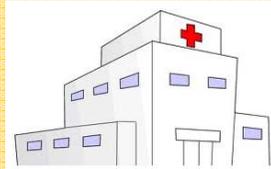
- 技術的根拠のある方法の標準化と電子化されたコンテンツを使い、患者の状態に応じたプロセス管理と業務支援を行う。



臨床知識の可視化、構造化、標準化、電子化(デジタルデータ化)によって、チーム医療、地域連携を含めた新たな診療プロセスの質安全保証システム確立の道を開く事が狙いとなります。



# PCAPSのコンセプト



+



=



医療

+

品質工学

「臨床知識の見える化」

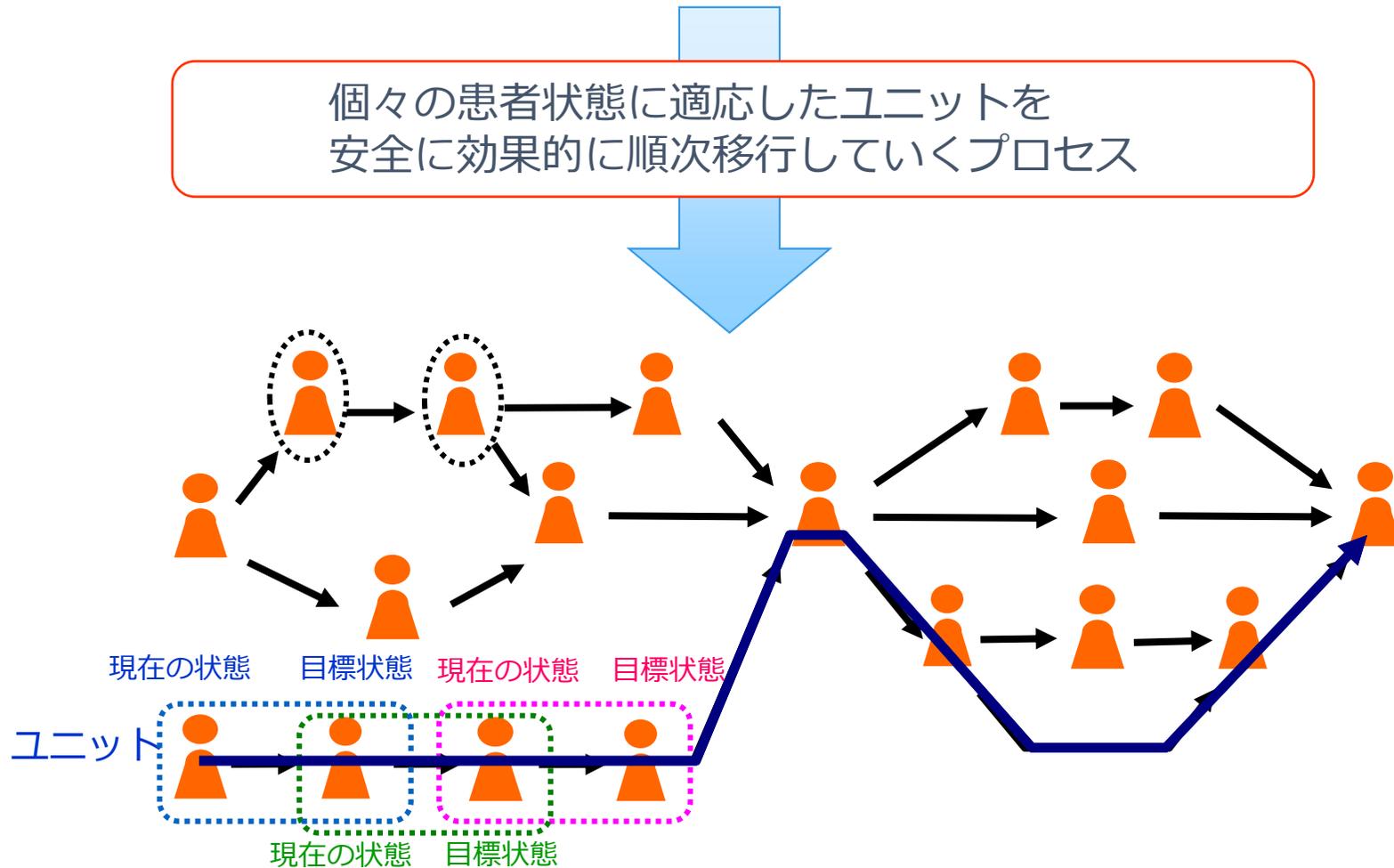


全国の医療のレベルアップが可能！

# 患者状態適応型パスの概念

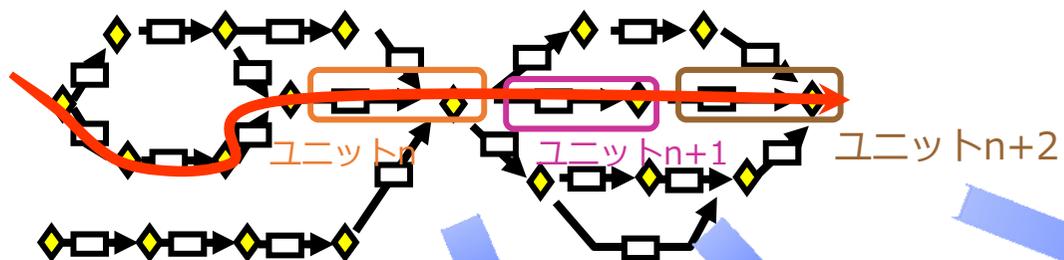
「患者状態」を基軸として、複数の「目標状態」がリンクされ分岐・結合を形成しながら最終目標状態に至る臨床経路を示す俯瞰的なモデル

個々の患者状態に適応したユニットを安全に効果的に順次移行していくプロセス

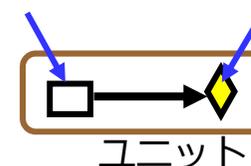


# 患者状態適応型パスの基本構成モデル

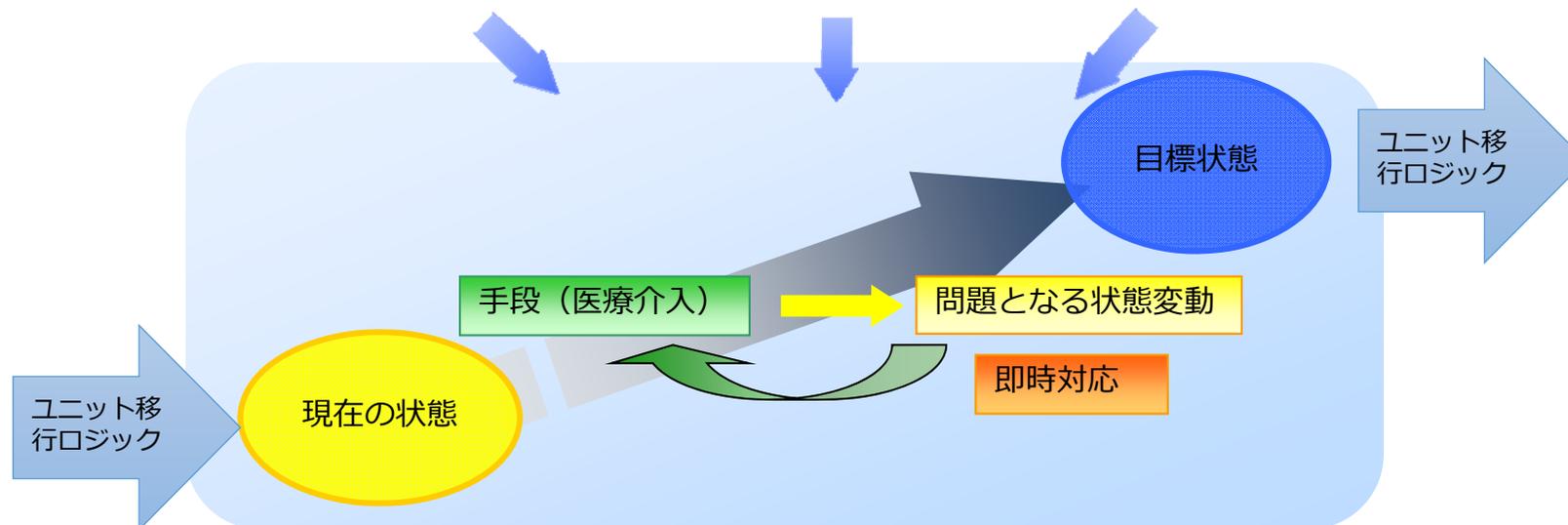
## 臨床プロセスチャート



実行エレメント 判断エレメント

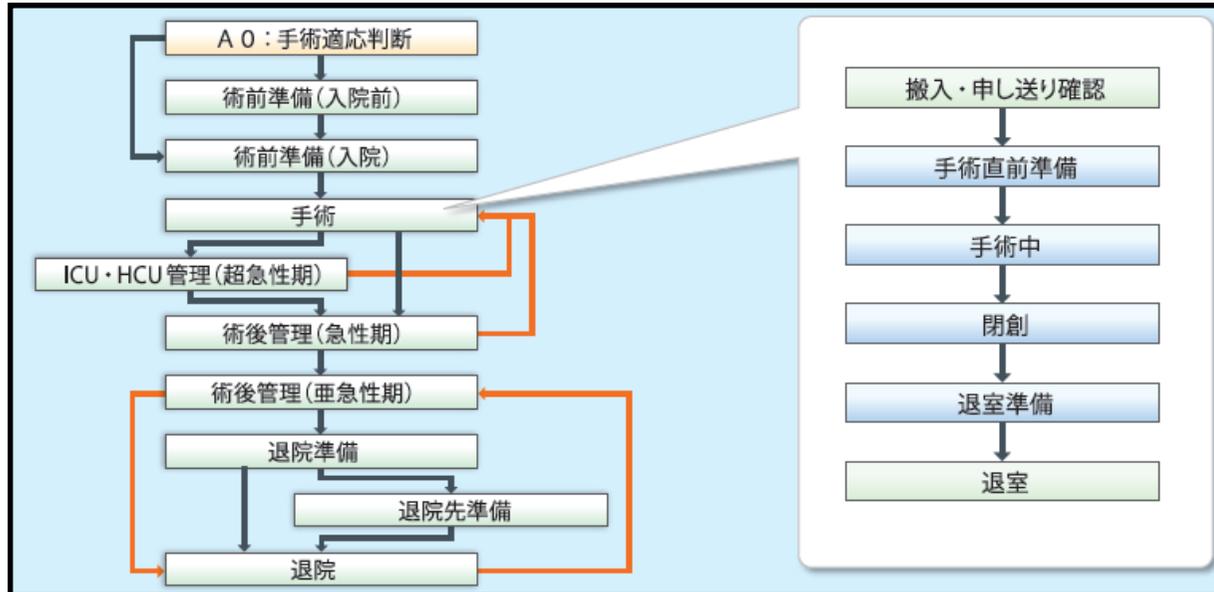


## ユニットシート



# 2つの概念で臨床知識を見える化

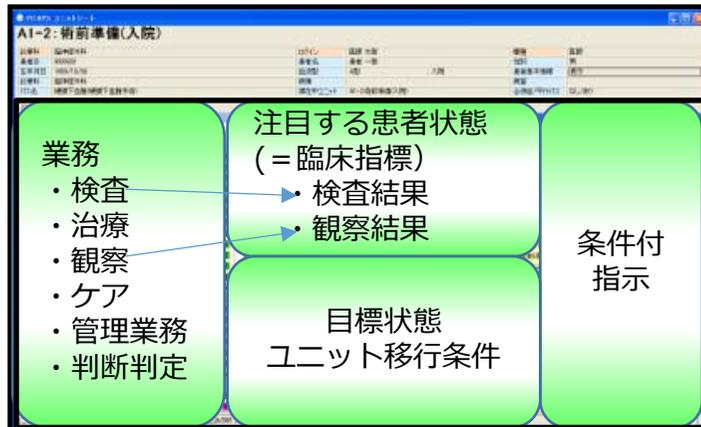
## 臨床プロセスチャート (CPC)



### 臨床経路の俯瞰図

- ・想定される治療の大まかな流れと全体像を把握
- ・各プロセスを「ユニット」で定義

## ユニットシート (US)



### 各ユニットの構成内容

- ・目標状態に向けた医療業務
- ・当該ユニットで注目すべき患者状態
- ・発生した患者状態に早急に対応するための条件付指示
- ・当該ユニットで目標とする患者状態
- ・次のユニットに移行するための移行条件

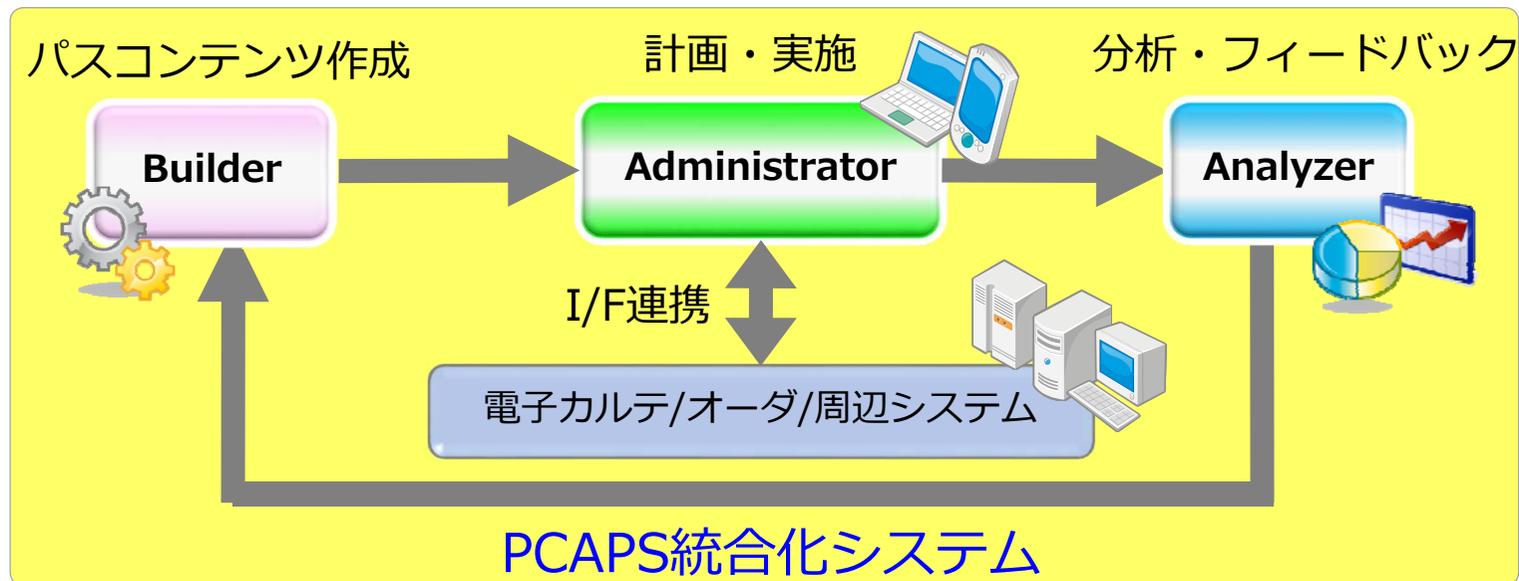
# 3つのシステムでPCAPSを実現

東大新規開発  
コンテンツ開発管理支  
援アプリケーション

東大新規開発  
臨床支援アプリケーション  
 compass

東大次期開発  
コンテンツ開発管理支  
援アプリケーション

【システム】	Builder	Administrator	Analyzer
【利用機関】	PCAPS研究会(東大内)	医療機関	医療機関 PCAPS研究会(東大内)



3つのシステムでPCAPSのPDCAサイクルを実現！

# クリニカルパスとは



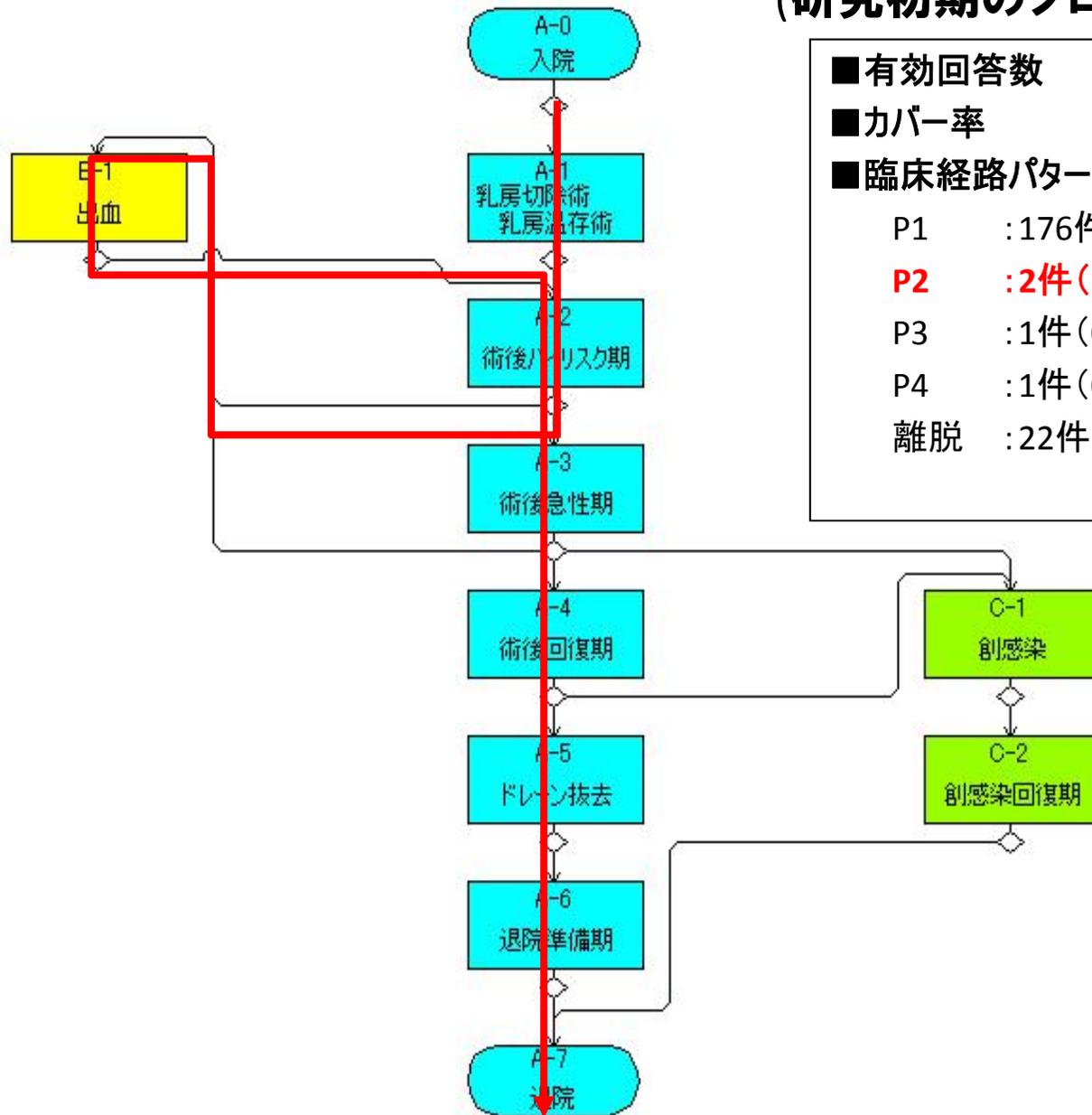
経過 病日	手術前日まで	手術当日(入室前)	帰宅後	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	10日目	11日目	12日目	14日目	15~28日目
治療					傷の状態をみます 膝の管を抜きます		傷の状態をみます			傷の状態を みます	抜糸が あります	抜糸後の 傷の状態をみます			
検査	採血をします 出血時間を調べます			採血をします		採血をします				採血をします					採血とレントゲン撮影 があります
注射		手術前に点滴があります 	翌日まで点滴があります (採血結果や状態によって点滴を 延期することもあります。) 輸血があります 	皮下注射があります。											
内服	現在飲んでいる薬の 確認をします。 手術当日の内服について 看護師より説明があります	薬は看護師が配ります 	内服が開始になります												
食事	手術前日の夜まで 食事ができます 絶食については看護師 より説明があります 	朝から絶食です 飲水は看護師の指示に 従ってください	医師の許可が出て 腸の動きがよければ 食事ができます 	いつも通り食事ができます											
痛み			痛みがあるときは痛み止めを使用できます。痛いときは我慢せずに看護師に声をかけてください												
活動	自由です	ベッド上安静です	ベッド上安静です 	車椅子に乗れます 手術した足にも体重を かけることができます 							リハビリの状況によって病棟を歩行器や杖を使って歩く事ができます				
リハビリ				リハビリが始まります 膝の運動や車いすの乗り方、 平行棒や歩行器で歩く練習をします 							患者さんの状態をみながら杖を使って歩く練習をします 				

## クリニカルパス：疾患毎の院内標準の診療スケジュール表



分析: 次世代パスPCAPSを用いると……

## がん領域: 乳房温存・切除術 (研究初期のプロセスチャートと検証調査)



■有効回答数 : 202症例

■カバー率 : 89.1%

■臨床経路パターン

P1 : 176件 (87.1%)

**P2 : 2件 (1.0%)**

P3 : 1件 (0.5%)

P4 : 1件 (0.5%)

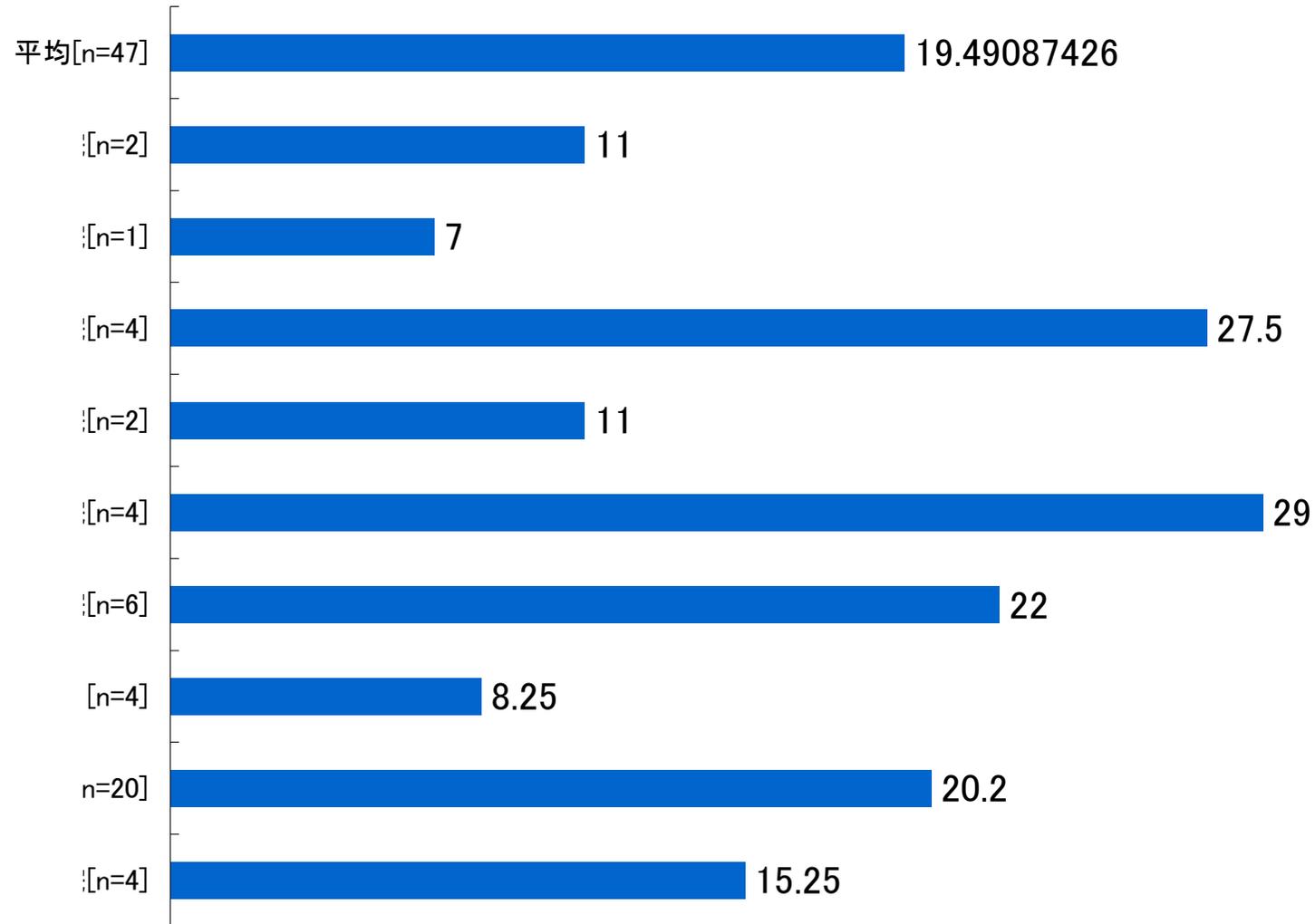
離脱 : 22件 (10.9%)

分析:次世代パスPCAPSを用いると……

合併症のなかった患者のみを集計

各施設平均滞在日数比較

胆嚢摘出術・開腹手術 A0A1A2A3A4A5A6A7

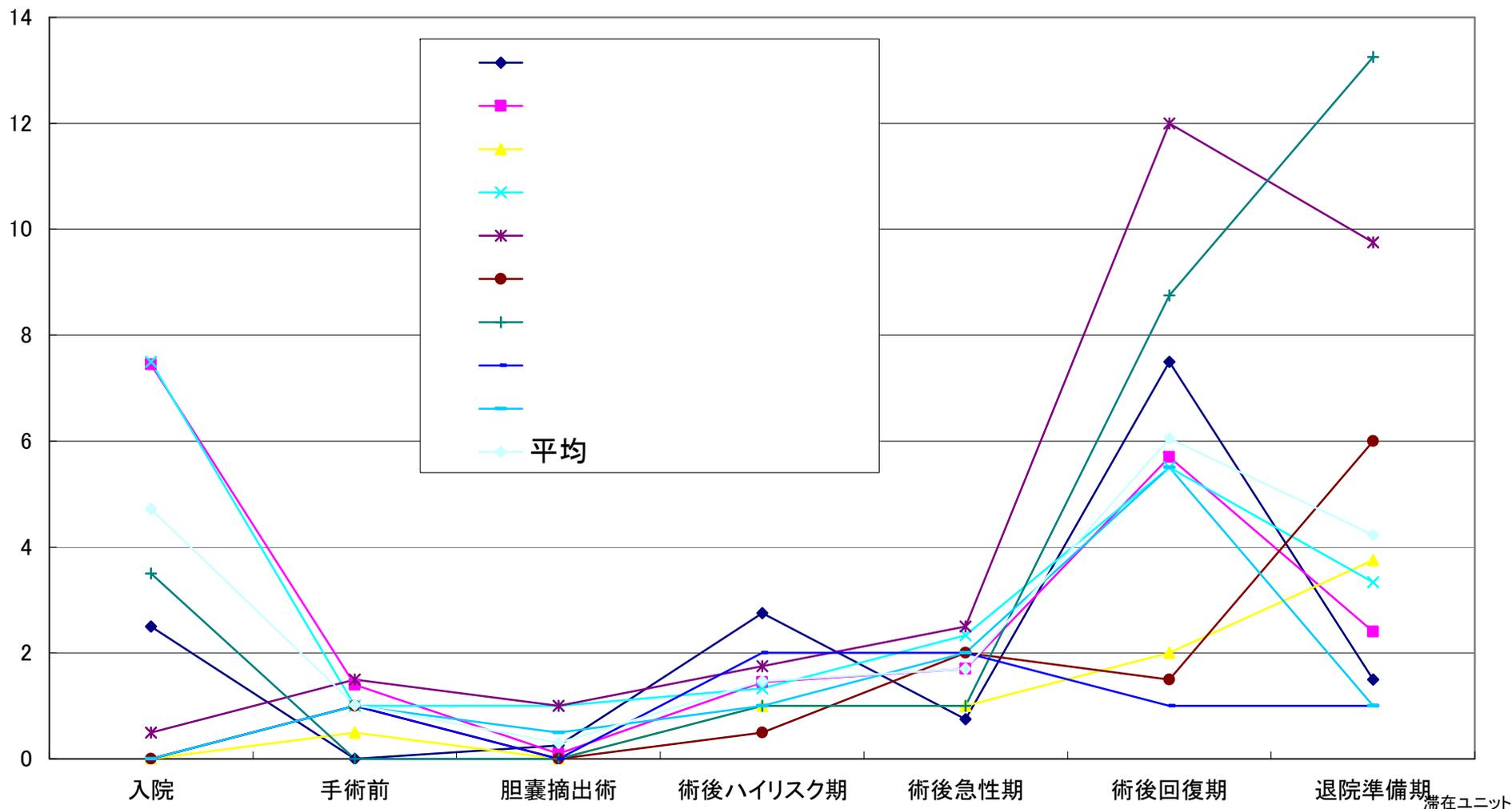


※検証調査結果について、各病院は実名公開を希望し、書籍には掲載している

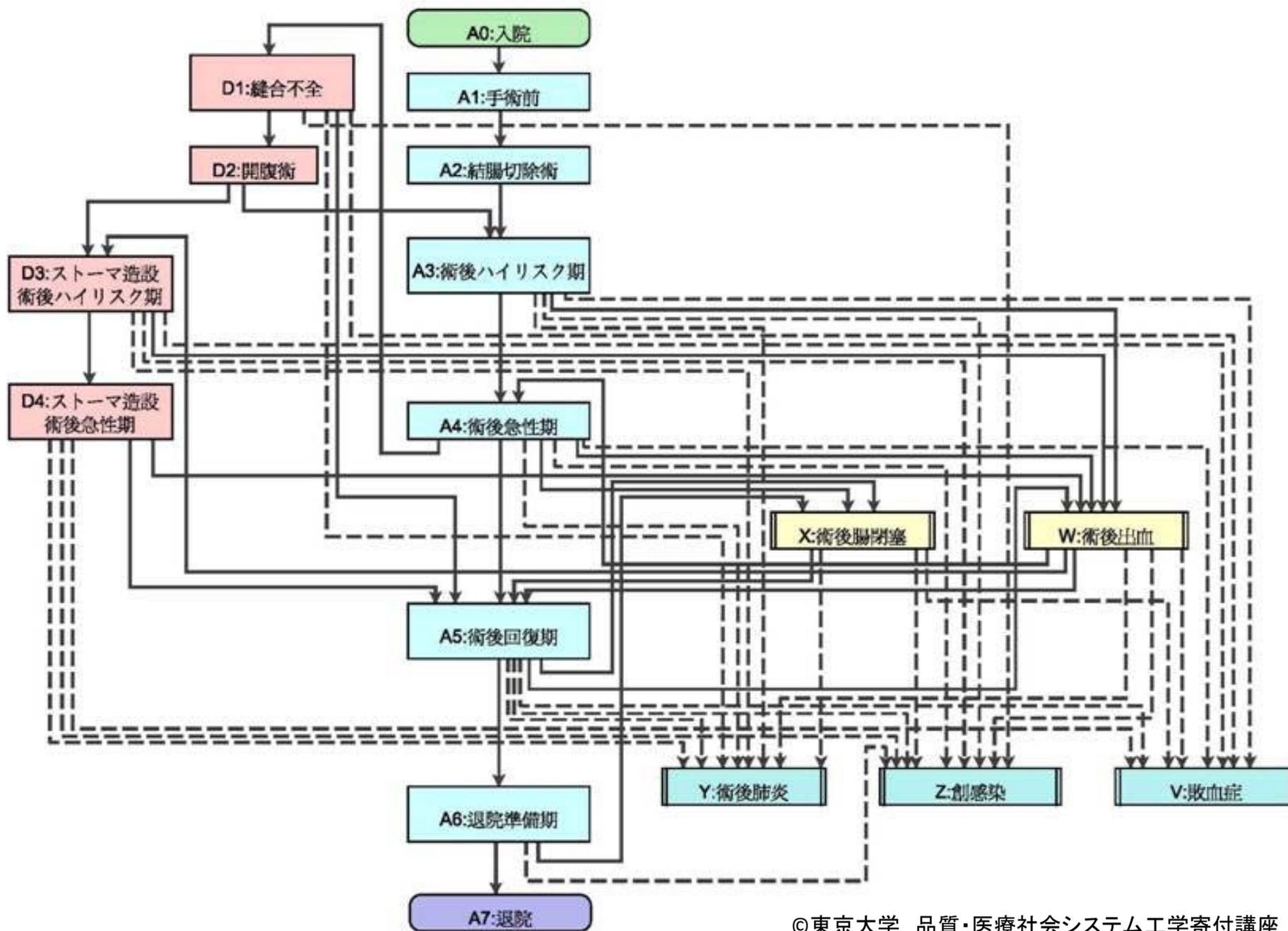
# 平均各ユニット滞在日数施設間比較

## 胆嚢摘出術・開腹手術

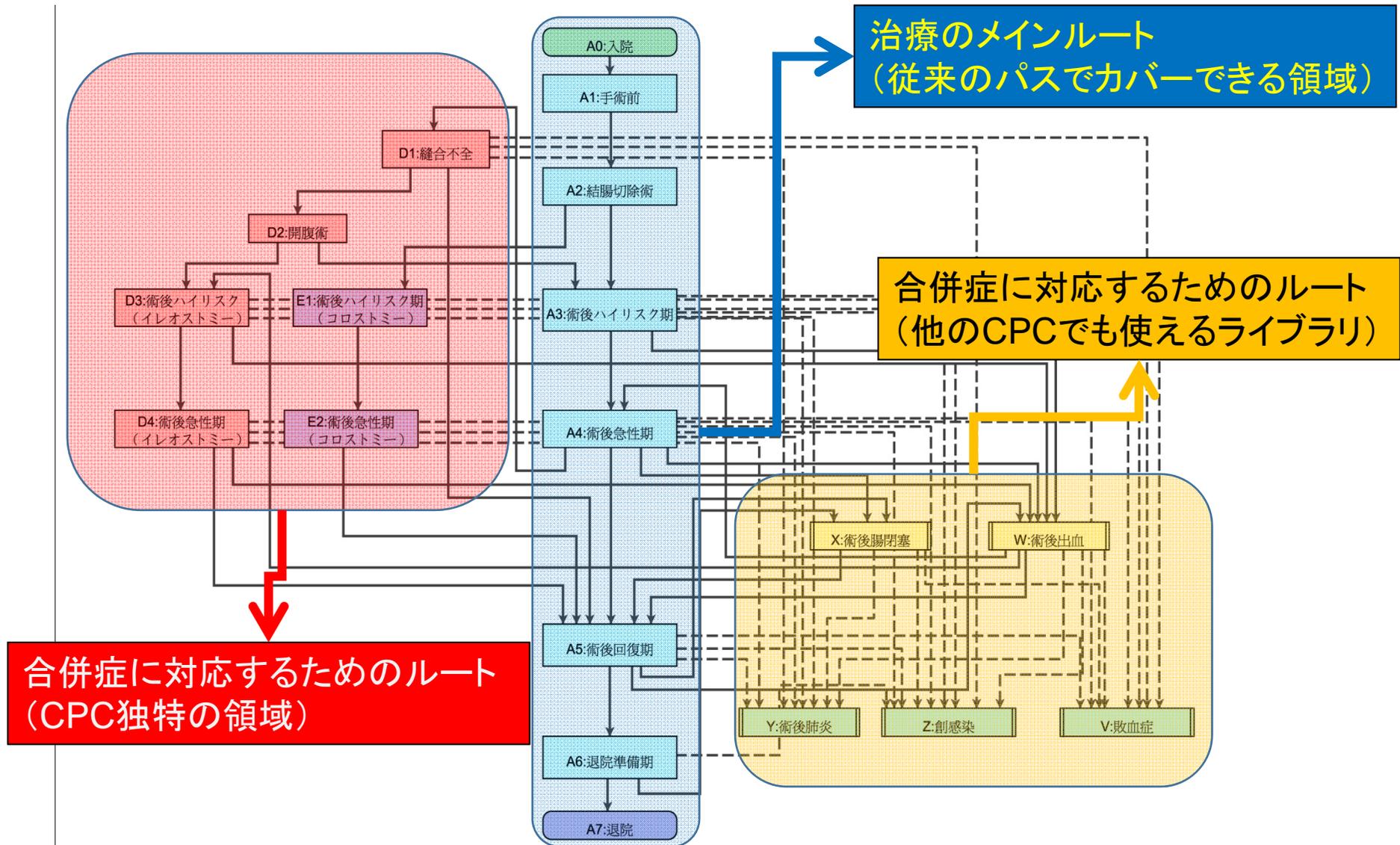
滞在日数



※検証調査結果について、各病院は実名公開を希望し、書籍には掲載している



# 大腸がん(結腸切除術)臨床プロセスチャート



# PCAPS 一般化コンテンツ(実装第1段階)

- 内科系一般
- 外科系一般
- 検査入院一般
- 検査・治療入院一般
- 短期治療入院一般
- 教育入院一般
- ワンユニット一般……………症状別看護ナビ
- イベント一般(消化管出血)
- イベント一般(術後腸閉塞)
- イベント一般(術後肺炎)
- イベント一般(術後創感染)
- イベント一般(術後出血)
- イベント一般(術後肺血症)
- イベント一般(縫合不全)

# PCAPS 一般化コンテンツ(実装第2段階)

## ➤ 一般化コンテンツ

➤ 内科系一般

➤ 外科系一般

➤ 周産期一般

➤ がん薬物療法一般(術前・術後補助薬物療法)

➤ がん薬物療法一般(進行・再発薬物療法)

➤ 短期入院一般……検査・治療・教育など

例)糖尿病センターなどでの「血糖管理入院」などで使用

※ユニットは3つ:入院・医療介入・退院

➤ ワンユニット一般……………生体侵襲の高い検査・手技  
リエゾンの疾病管理  
非専門医用疾病管理  
症状別看護ナビ

## ➤ 個別コンテンツ

➤ ペインクリニック(麻酔科)

➤ 狭心症・安定冠動脈疾患(循環器内科)……旧虚血性心疾患

➤ 嚥下障害(リハビリテーション科) ※CPCのみ運用

➤ 基本動作(リハビリテーション科) ※CPCのみ運用

➤ 精神科治療適用判定(精神科)

➤ リエゾン一般(精神科)

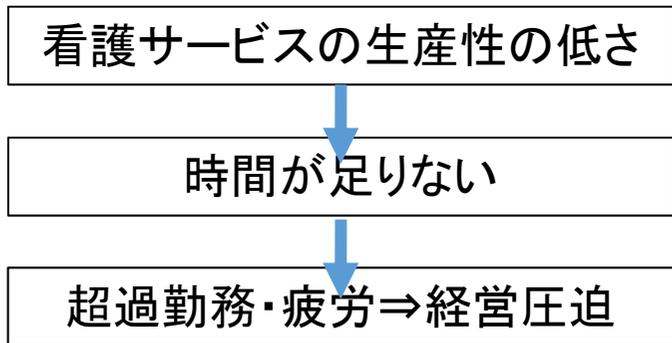
➤ 拘束・隔離(精神科)

## 2. 働き方改革 ～まずは看護から～

---

---

# 構造化看護計画と構造化記録による イノベーション(変革)



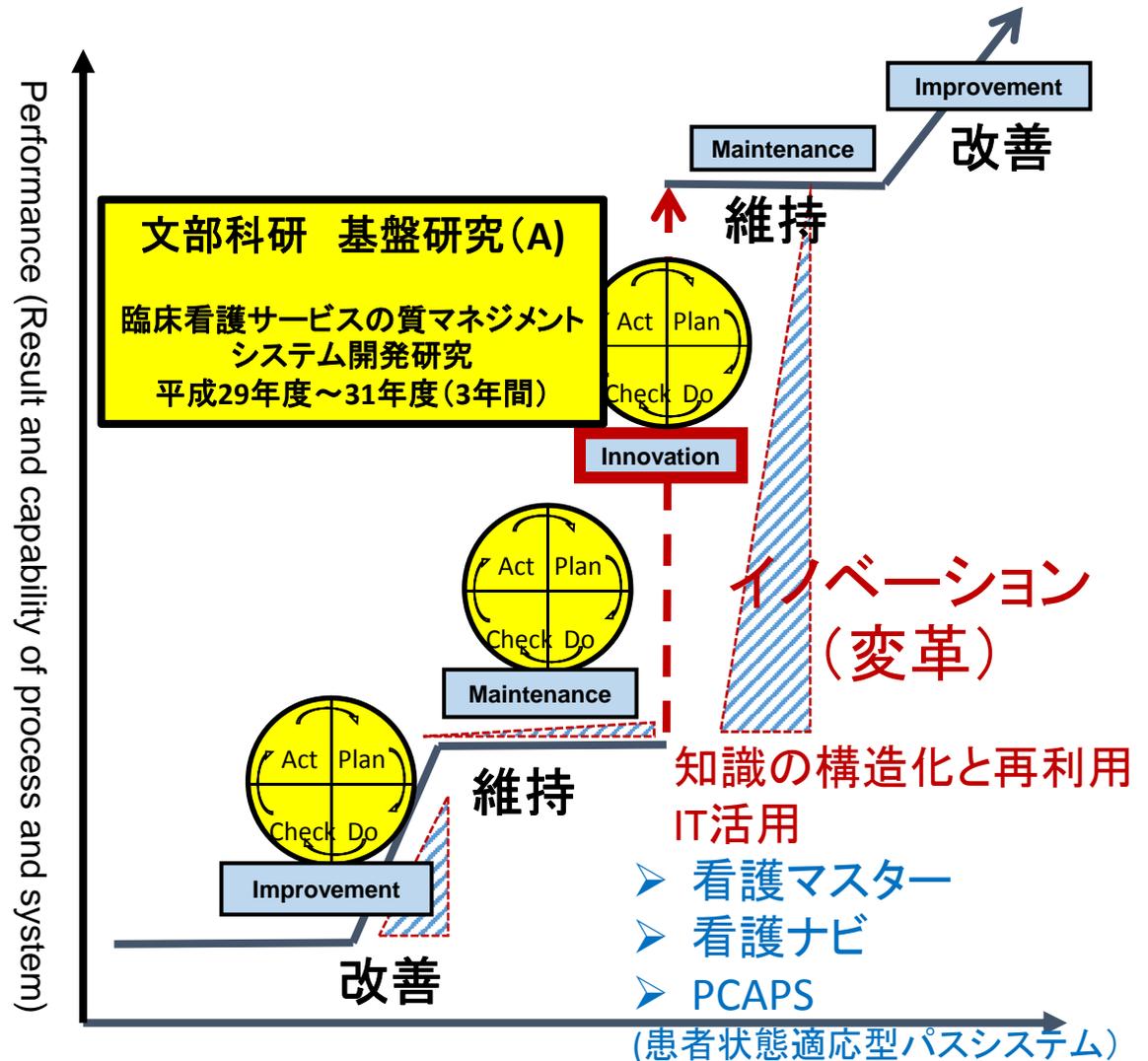
良質の看護計画のもと、  
確実に実施することで、  
「看護の質」を維持できる

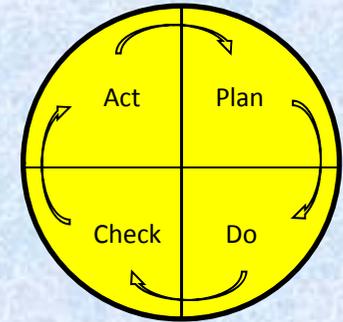
## 計画

病院の標準計画から患者計画に編集  
患者状態:看護観察項目  
介入 :ケア行為項目(+やり方)

## 記録

看護観察項目に対して、結果入力  
ケア行為項目実施は一括入力  
伝えたい気づきのコメントあり  
叙述記録なし





■ 病院としてやるべきことは何か

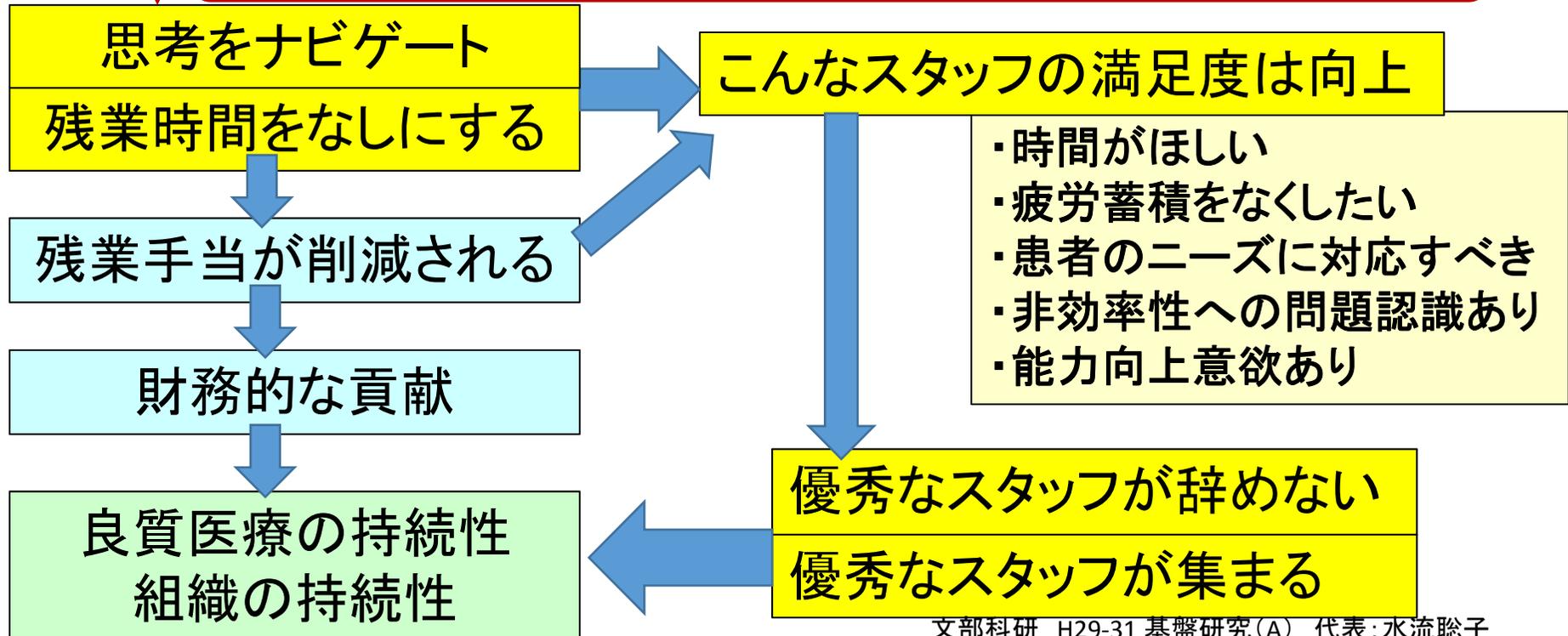
- 効率的な業務の展開によって、時間を生む
- 共有すべき情報、蓄積すべきデータを特定する
- データにもとづく、臨床の質マネジメントをし、PDCAを回す

■ 看護管理者として何が出来るか

- 構造化された看護計画・看護記録とすることで、時間とデータを生む
  - 生まれた時間で、スタッフを休ませる
  - 生まれたデータと時間で、スタッフの思考を促進させ、能力を高める

共通の用語・共通の物差し

アセスメントのための多様な情報セット



## PCAPS実装による看護の働き方改革の実現

— 看護計画記録の良質化による超過勤務削減とスタッフ能力向上 —

受持患者の把握・今日の実行計画立案・看護記録が**効率化・良質化**できれば！

- 時間が生まれる
- 重要な患者データがそろろう
- 患者との接点の時間と質を高める

実現できる具体例！

- 侵襲的医療行為の安全性の担保
- 医師の適切な臨床判断に必要とする看護観察データの生成
- 必要とするデータを確認して論理的に実施する臨床看護アセスメント
- 各患者にとって重要と判断される個別ケアの提供
- 定時帰宅により, スタッフの心身の疲労回復を図る
- いきいきとした看護サービスを提供する看護組織を構築する

# 看護ナビコンテンツ (Nursing NAVI®) とは

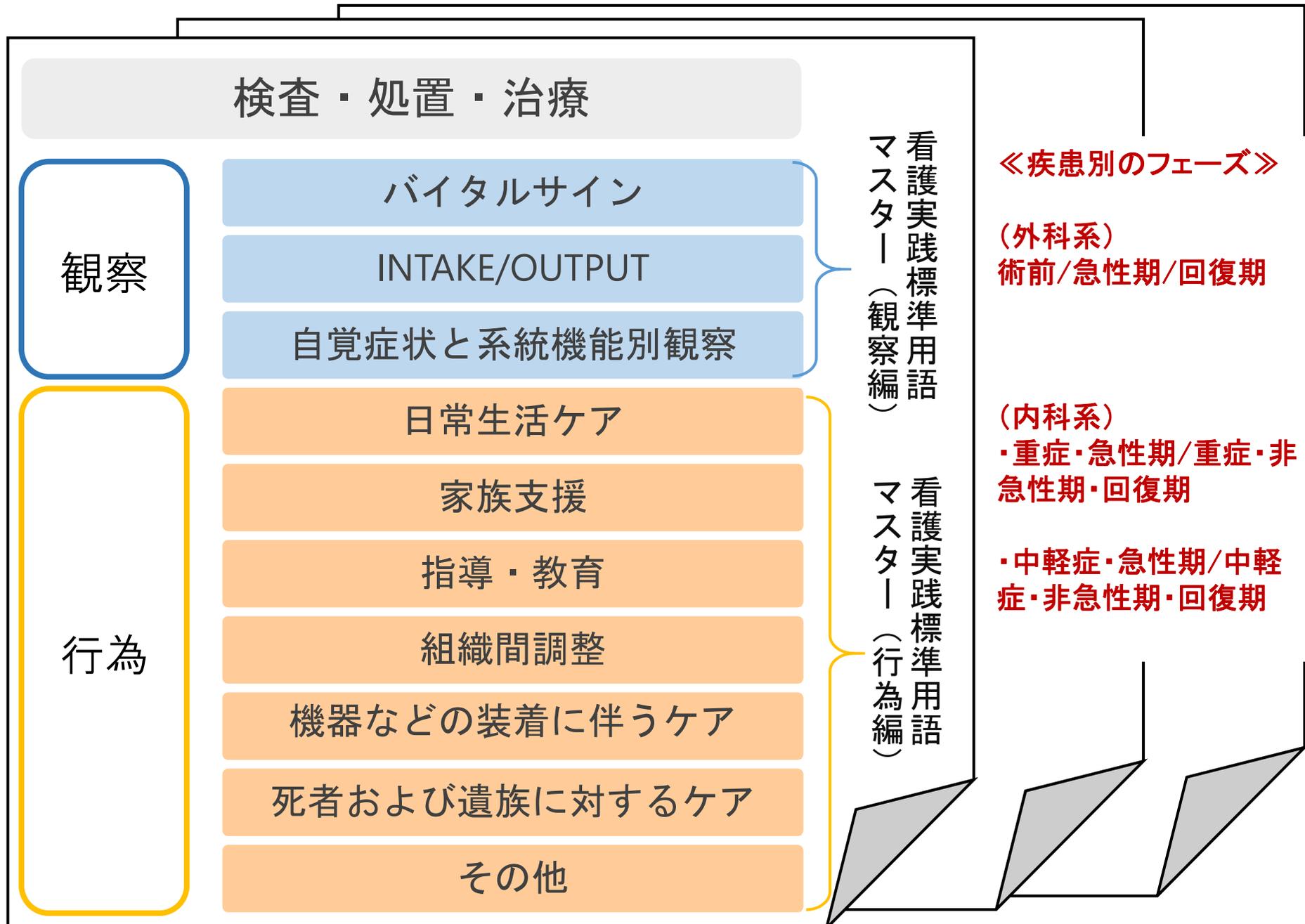


- 構造化され・標準化された症状別・疾患別の看護計画
- ITで活用することによって、看護師の判断で計画され、実施された内容を事実の記録として残すことが可能となる。

IT化時代の臨床看護  
看護思考プロセスナビゲーター

水流聡子・渡邊千登世【監修】  
日本規格協会(2011/08/30 出版)

# 看護ナビコンテンツ(Nursing NAVI®)の構造 ©東京大学 品質・医療社会システム工学寄付講座



### 厚生労働省標準

**メディス  
看護マスター**

- ・観察編
- ・行為編

**看護ナビ**  
(多様なコンテンツ毎に)

- ①観察標準セット
- ②行為標準セット

**PCAPS ピーキャプス**  
(患者状態適応型パスシステム)

- ①臨床プロセスチャート
- ②ユニットシート
- 検査
- 治療
- 観察
- ケア
- 管理業務
- 判断判定



<PCAPSアプリケーション>  
**ナーシングコンパス**

- 看護記録の質調査(2012・2014・2016): 疾患別の症状・合併症有害事象シグナル等の「論理的にあるべき観察項目数」の50%以下だった
- 約400床の急性期総合病院で年間3000万～8000万円, 約1000床の大学病院では2億5000万円以上という概要結果を得ている.
- これに対し構造化臨床看護知識コンテンツ(看護ナビ)を活用した digitalizationによって, 約1000床の病院の超過勤務支払額が約2500万円となっていることも判明した.
- 臨床知識の構造化による経営効果が示唆された.

- ①患者Aの電子カルテをたちあげてからPCAPSボタンを押すと、同じ患者のPCAPS画面になる。
- ②PCAPSの「経過表」ボタンを押せば、PCAPSのリッチな経過表を参照できる。

**プロセスチャート**  
PCAPS  
(患者状態適応型パスシステム)

使用中のPCAPS

目標状態  
現ユニットの  
目標患者状態

移行ロジック  
各移行先にうつるとき  
の条件(患者状態)

ルート  
ユニット履歴

99000910 テスト - 9 1 (テスト ヌカジ ヲイ)

03 変形性膝関節症 A4:術前準備 (入室)

プロセスチャート 医療業務 臨床指標 経過表 実施入力

患者状態 (患者状態)  
手術の準備が整う (OR入室)

ユニット移行

A5R:右人工膝関節置換術  
手術の同意書がある  
心、肺、腎、肝、糖代謝、凝固機能の異常がないorコントロールされている  
輸血の必要性について検討され、準備されているand同意書がある  
発熱がない (上気道感染がない)  
術前処置が済んでいる

A5B:両側人工膝関節置換術  
手術の同意書がある  
心、肺、腎、肝、糖代謝、凝固機能の異常がないorコントロールされている  
輸血の必要性について検討され、準備されているand同意書がある  
発熱がない (上気道感染がない)  
術前処置が済んでいる

A5L:左人工膝関節置換術  
手術の同意書がある  
心、肺、腎、肝、糖代謝、凝固機能の異常がないorコントロールされている  
輸血の必要性について検討され、準備されているand同意書がある  
発熱がない (上気道感染がない)  
術前処置が済んでいる

ユニット履歴

Start:スタート  
開始: 2018/07/16 21:04

Start:スタート  
A1B:両側変形性膝関節症 A1R:右変形性膝関節症 A1L:左変形性膝関節症  
A2:手術適性判断  
A3:術前準備 (外室)  
A4:入室準備 (入室)  
A5R:右人工膝関節置換術 A5B:両側人工膝関節置換術 A5L:左人工膝関節置換術  
B1:術室移動  
A7:術後モニタリング  
A8:術後急性期  
A9:術後回復期  
A10:退院準備 (再手術)  
A11:退院準備  
A12:退院  
A13-1:術後入室 A13-2:術後入室 A13-3:退院外入室 A13-4:外来経過観察  
End:エンド

F:術後出血 G:脱落検 H:創感染 I:深部感染 J:脳脊髄神経麻痺 K:血行障害 L:術後肺炎

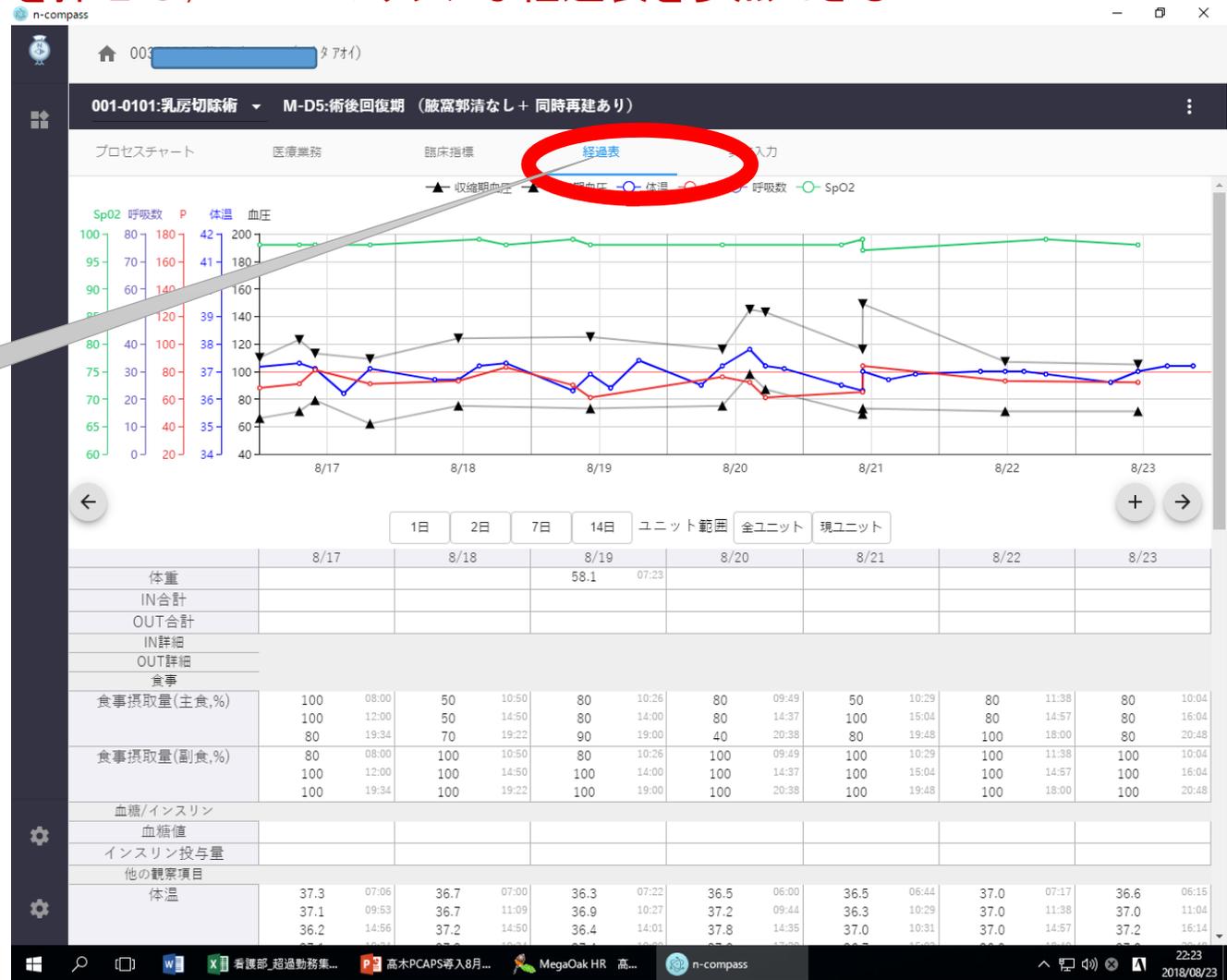
D:リハビリ

①患者Aの電子カルテをたちあげてからPCAPSボタンを押すと、同じ患者のPCAPS画面になる。

②PCAPSの「経過表」ボタンを押せば、PCAPSのリッチな経過表を参照できる。

## 経過表

経過表画面



# 改善可能性

効率化  
思考プロセス  
生産性  
良質思考の定着

# 看護記録による働き方改革と データに基づく臨床改善

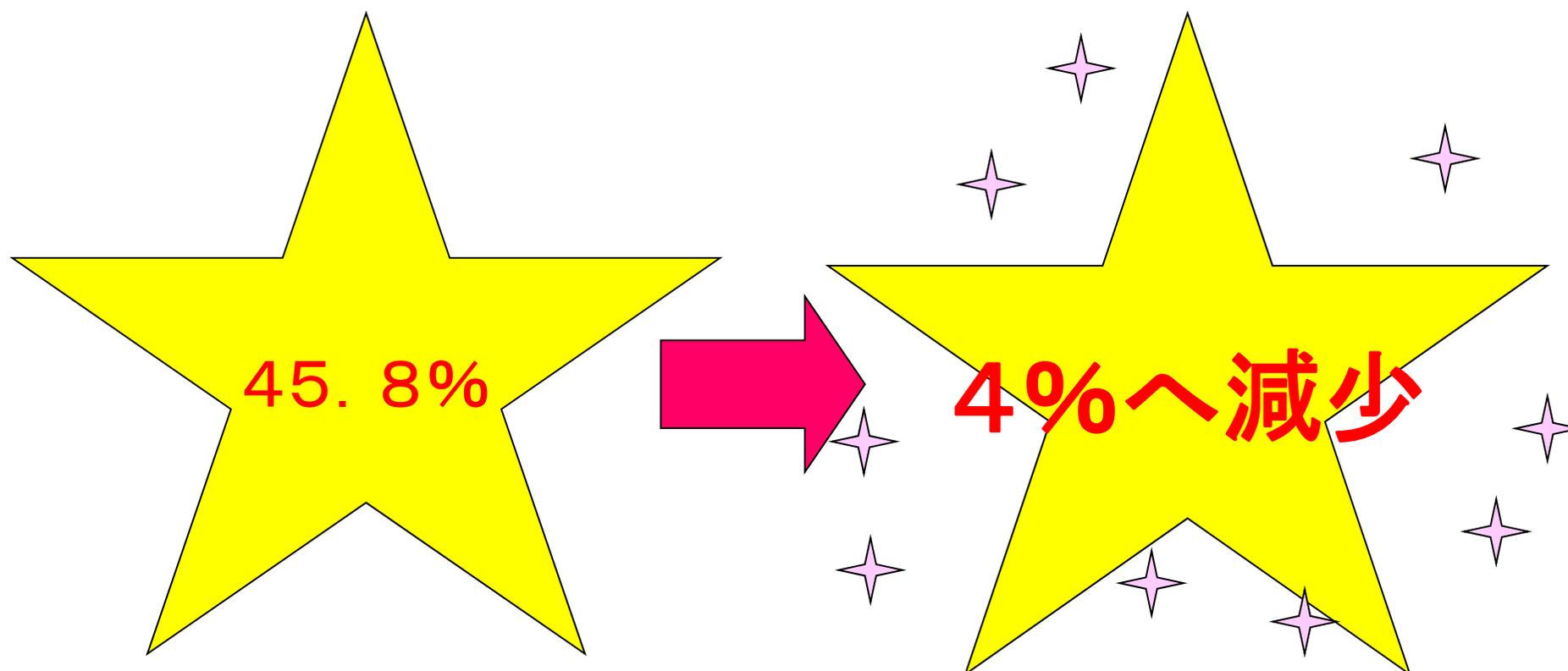


<看護ナビ3年間実運用>

(株)麻生 飯塚病院  
須藤久美子・森山由香  
梶原優子・佐野美和子・野見山 由美子・他

## ⚖️ 記録の定着への取り組み

看護ナビ導入後半年以内で、情報収集に30分以上かかっているスタッフの割合は



現在、日勤看護師1名で担当4名の患者の情報収集時間を「10分以内とすること」が目標

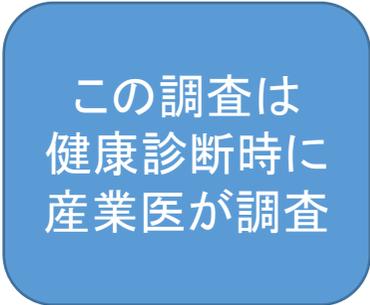
## ⚖ 記録の定着への取り組み

退勤時間(全部署平均)

- 2014年11月 : 18時05分
- 2015年7月 : 17時50分
- 2015年11月 : 17時39分
- 2016年6月 : 17時34分
- 2016年11月 : **17時41分**
- 2017年6月 : 17時38分
- 2017年11月 : 17時33分



早く帰れるようになった！！



この調査は  
健康診断時に  
産業医が調査

# 病棟部署別 ストレス状態 (2013年~2016年)

平成29年6月  
86.7

職場名	平成25年6月							平成26年6月							平成27年6月							平成28年6月													
	人数	量的負担(点)	コントロール(点)	上司の支援(点)	同僚の支援(点)	量・コントロール	職場の支援	総合	人数	量的負担(点)	コントロール(点)	上司の支援(点)	同僚の支援(点)	量・コントロール	職場の支援	総合	人数	量的負担(点)	コントロール(点)	上司の支援(点)	同僚の支援(点)	量・コントロール	職場の支援	総合	人数	量的負担(点)	コントロール(点)	上司の支援(点)	同僚の支援(点)	量・コントロール	職場の支援	総合			
がん療	16	9.4	8.2	8.3	8.8	102	86	87	がん療	16	9.3	8.2	9.2	8.8	101	79	79	がん療	17	8.0	8.6	8.8	8.4	89	85	75	がん療	18	8.4	8.3	10	9.4	93	68	63
救外	29	8.8	6.8	7.9	8.8	111	89	98	救外	28	8.6	7.1	7.3	8.3	106	100	106	救外	27	8.7	7.3	8.1	8.3	105	92	96	救外	28	8.8	7.3	7.5	8.6	106	95	100
看護	29	8.7	6.9	7.1	8.5	109	100	109	看護	32	9.3	7.4	6.7	7.8	109	111	120	看護	32	9.9	7.0	7.2	8.2	118	101	119	看護	32	8.9	7.8	7.7	8.6	102	93	94
ICU	32	9.0	7.1	7.6	8.3	109	97	105	ICU	32	8.3	7.3	7.2	8.7	102	97	98	ICU	34	8.1	8.0	7.6	9.0	94	90	84	ICU	35	8.1	7.8	8.2	9.5	96	81	77
西1F	20	8.0	8.4	9.2	9.1	90	76	68	西1F	21	7.2	8.5	9.2	9.4	84	74	62	西1F	23	6.0	8.5	9.0	9.0	77	79	60	西1F	21	6.8	8.3	8.0	9.1	82	86	70
西2F	20	8.4	7.7	8.9	9.4	99	76	75	西2F	18	7.5	6.6	7.4	7.8	102	103	105	西2F	17	8.2	7.4	7.5	8.9	100	92	92	西2F	14	7.6	7.6	7.4	7.6	94	105	98
西3F	28	9.6	7.3	8.0	8.7	112	89	99	西3F	32	9.2	7.5	7.9	8.5	107	92	98	西3F	33	8.7	7.6	7.3	8.2	102	100	102	西3F	32	8.3	7.8	7.3	8.5	97	98	95
手術	46	9.5	6.7	8.8	9.3	118	78	92	手術	55	9.0	6.9	8.5	9.3	111	80	88	手術	51	9.3	6.6	8.0	8.9	117	88	102	手術	50	8.9	6.7	8.0	8.8	112	88	98
中央3	25	9.4	7.6	8.0	9.2	108	85	91	中央3	30	9.8	7.0	7.6	8.7	117	93	108	中央3	30	9.4	7.5	7.7	8.9	109	90	98	中央3	29	9.2	7.7	7.9	9.4	106	85	90
中央4	39	9.2	7.4	8.4	9.3	108	81	87	中央4	42	9.2	7.4	8.1	8.9	108	87	93	中央4	39	10.0	7.0	7.5	8.9	119	92	109	中央4	40	9.0	7.4	7.6	8.8	106	92	97
中央5	30	10.7	6.7	6.7	8.4	129	104	134	中央5	32	10.0	7.1	7.8	9.1	118	88	103	中央5	30	9.5	7.9	8.5	9.6	106	78	82	中央5	33	8.8	8.0	8.6	9.4	99	79	78
中央6	26	9.4	7.0	7.5	9.0	114	91	103	北8F	24	10.7	7.1	8.0	9.0	125	87	108	北8F	29	8.7	7.6	8.8	9.3	102	78	79	北8F	24	8.5	8.1	8.1	8.7	96	88	84
東4F	25	10					122		北6F	37	8				83	83	北6F	32					91	99	北6F	40	8				94	94			
東5F	36	10					105		東5F	46	9				93	101	東5F	43					89	104	東5F	43	9				90	102			
東6F	55	8					110		東6F	57	9				96	107	東6F	58					98	99	東6F	54	8				92	102			
東7F	31	10					111		東7F	29	11				94	114	東7F	36					89	102	東7F	35	9				94	102			
東8F	24	9					106		東8F	25	9				83	87	東8F	24					76	78	東8F	22	8				97	65			
南1A	23	9.1	7.3	7.3	7.8	108	104	112	南1A	23	9.8	7.7	7.7	8.5	110	94	103	南1A	28	9.0	7.8	7.9	9.4	103	84	86	南1A	25	8.4	7.3	7.8	9.0	102	89	90
南1B	25	10.4	6.9	7.3	8.4	124	99	122	東4F	32	9.8	7.0	7.9	8.9	117	89	104	東4F	32	9.4	7.2	7.9	8.7	112	90	100	東4F	33	8.5	7.4	8.6	9.6	102	77	78
南2A	28	9.0	7.9	8.5	9.4	102	79	80	東4H	13	8.2	8.5	8.2	9.3	91	83	75	東4H	24	7.9	7.6	8.7	9.0	96	81	77	東4H	23	7.3	8.1	8.6	8.9	88	83	73
南2B	16	10.4	6.5	6.6	8.1	128	109	139	南2A	28	9.1	7.8	8.4	9.0	104	83	86	南2A	34	8.2	7.4	8.8	9.7	100	75	75	南2A	31	8.4	7.9	8.8	9.4	97	77	74
南3A	25	9.7	8.0	7.7	9.1	106	89	94	北5N	29	9.1	7.3	7.9	8.9	108	89	96	北5N	29	8.2	8.0	8.6	9.3	95	79	75	北5N	31	7.7	8.1	7.7	9.3	91	87	79
南3B	30	9.3	7.9	7.2	8.0	104	103	107	北5	24	9.5	7.7	8.0	8.8	108	89	96	北5	27	8.7	7.7	7.9	8.8	101	89	89	北5	27	8.6	8.1	8.1	9.2	97	84	81
南3B	30	9.7	7.2	8.1	9.3	114	83	94	南3A	35	10.1	7.0	7.5	8.3	120	98	117	南3A	32	9.3	7.2	7.2	8.0	111	103	114	南3A	31	9.1	7.6	8.0	8.8	105	88	92
北7F	19	9.9	7.3	7.9	8.6	115	91	104	南3B	36	9.5	7.2	7.5	9.1	113	90	101	南3B	32	9.8	6.9	7.5	9.2	118	89	105	南3B	35	9.0	7.6	7.4	9.1	104	91	94
	28.3	9.5	7.3	7.7	8.8	111.8	91.4	102.2	北7F	29	8.7	7.6	8.6	8.9	102	83	84	北7F	25	9.1	8.0	8.2	9.2	102	83	84	北7F	26	8.8	7.8	8.5	8.6	101	86	86
悪い方向	↑	↓	↓	↓	↑	↑	↑	中央6	16	9.1	7.6	6.8	8.0	105	108	113	中央6	17	8.7	7.4	7.4	7.4	104	108	112	中央6	16	8.3	7.6	7.7	8	100	99	99	
									↑	↓	↓	↓	↑	↑	↑		↑	↓	↓	↓	↑	↑	↑		↑	↓	↓	↓	↑	↑	↑				

# 医師と共有する看護観察による 超過勤務時間削減と能力向上

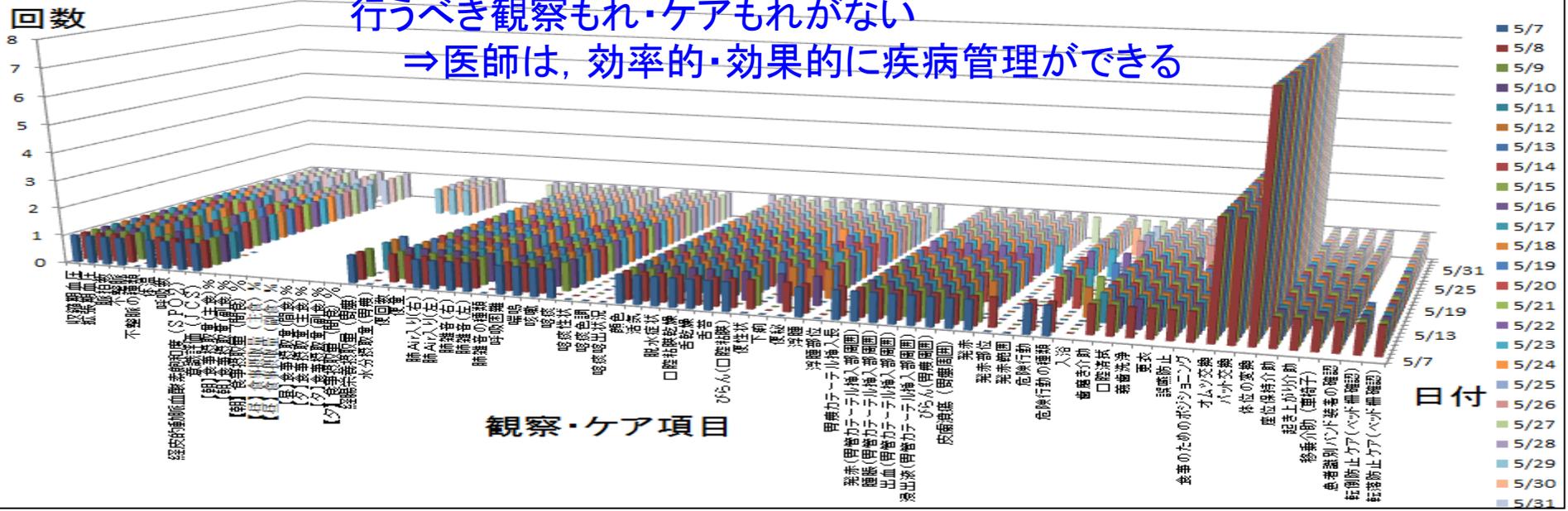


大久野病院 森松静・進藤晃  
＜PCAPS試験運用＞

# 脳血管障害・胃瘻PCAPS使用下観察・ケア

行うべき観察もれ・ケアもれがない

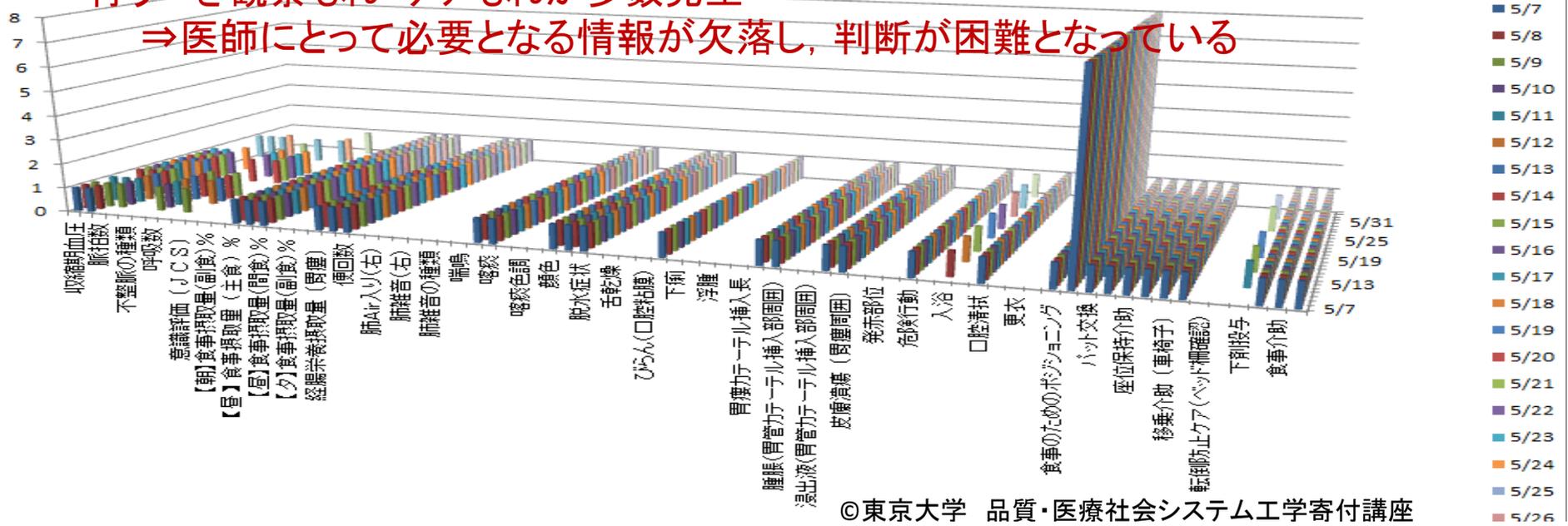
⇒医師は、効率的・効果的に疾病管理ができる



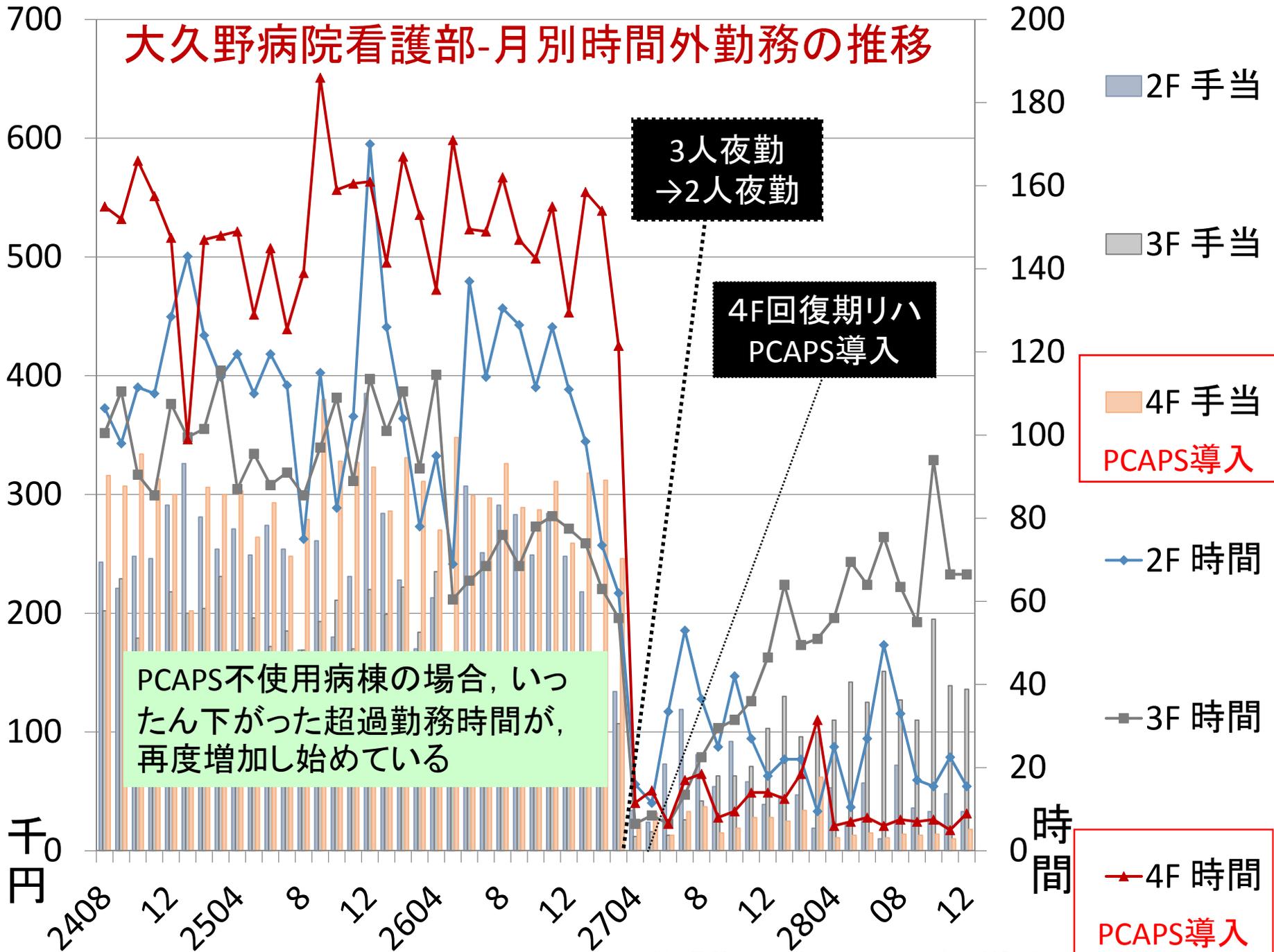
# 脳血管障害・胃瘻 看護師作成プランによる観察・ケア

行うべき観察もれ・ケアもれが多数発生

⇒医師にとって必要となる情報が欠落し, 判断が困難となっている



# 大久野病院看護部-月別時間外勤務の推移



# 回復期リハビリ病棟看護師 平均月間時間外労働時間内訳

