

図 3. 専従および専任の医療安全管理者の職種

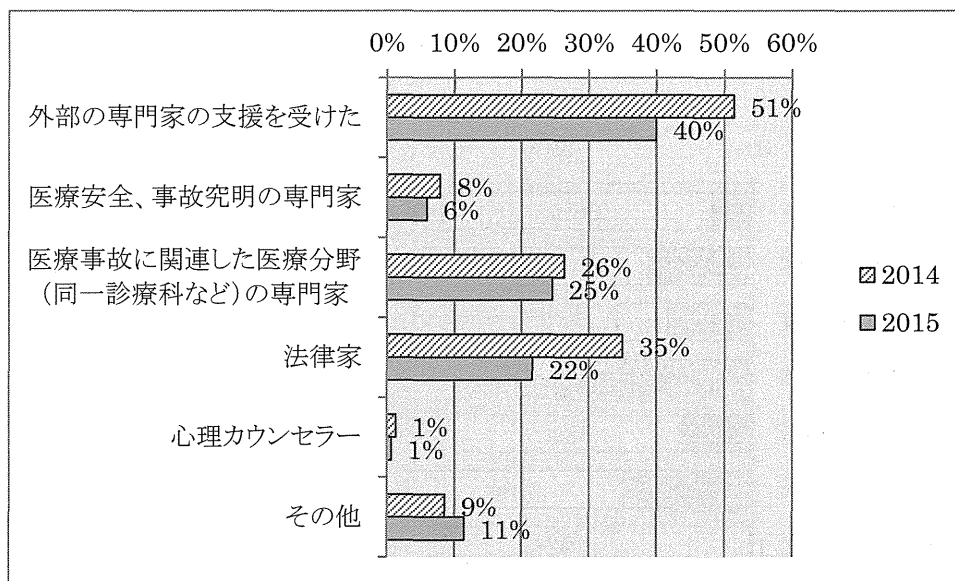


図 4. 原因究明の際の外部専門家の支援

過去 3 年以内に重大な医療事故を経験した病院のうち、原因究明に外部の専門家の支援を受けた割合と、支援を受けた専門家の職種別の割合。

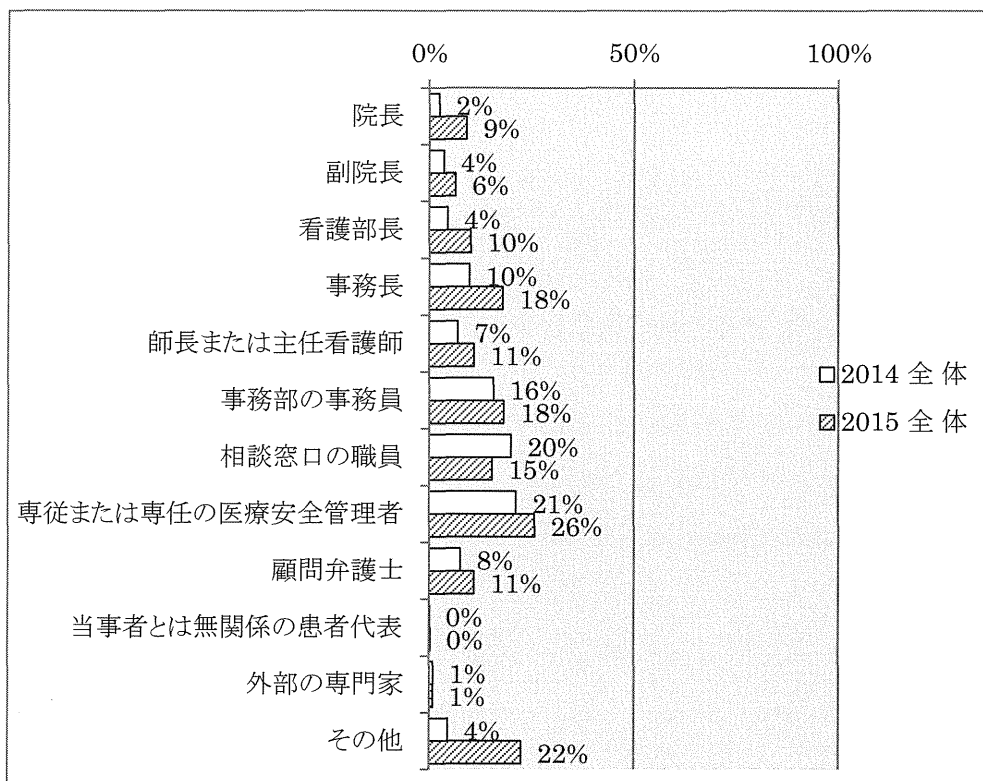


図 5. 医療対話推進者等の担当者

表 1. 医療事故とインシデントの平均年間報告件数

年	2014	2015	P
医療事故	151	133	0.50
インシデント	1273	1171	0.18

厚生労働科学研究費補助金

(業務フロー図に基づく医療の質向上と安全確保を目指した
多職種協働チームの構築と研修教材・プログラム開発に関する研究)

総合研究報告書

業務フロー図作成支援ツール

研究要旨

多職種での業務フロー図作成の重要性は言うまでもないが、業務フローを可視化し、標準化・共有の仕組みを構築している施設は少なく、業務フロー図の活用が必要である。本研究では、業務フロー図作成講習会の実施を通して、業務フロー図作成支援ツールの開発、業務フロー図改善事例の収集を行った。講習会の事前課題として提出された各施設の業務フロー図から問題のある書き方を抽出し、修正例を示すことで、より具体的な書き方のコツを示したり、講習参加者との質疑を通して、説明すべき内容を追加したりして、支援ツールの充実を図った。

本研究の成果を元に、業務フロー図作成支援ツールと業務フロー図の事例集、改善事例集を公開した。これにより、講習会に参加できない施設においても、多職種協働チーム医療を実現できる仕組みづくりに取り組むことが可能になった。

研究代表者 飯田 修平
研究分担者 小谷野 圭子
研究分担者 永井 庸次
研究分担者 長谷川 友紀
研究分担者 西澤 寛俊
研究協力者 藤田 茂
研究協力者 森山 洋

帳票、情報の流れが見える化する。業務フロー図を多職種で作成、検討する過程で、連携が促進され、チーム医療が促進される。

出来上がった業務フロー図は、教育、質管理、安全管理、リスク管理、データ管理にも活用でき、医療の質向上と安全確保に有益である。

しかし、多くの病院では、業務フロー図が活用されておらず、部署単位のマニュアルがつけられているだけである。業務の可視化、標準化、共有をするために、業務フロー図が大切であることが理解されたとしても、業務フロー図を作成できる人材が育成できないというのが、多くの病院の抱える問題であろう。

本研究に先立ち、平成25年度に厚生労働省「平成25年度多職種協働によるチーム医療の推進事業—職種横断的質向上チームの構築と推進人材の育成—」(平成25年度)を受託し、業務フロー図作成講習会を2回開催した。

当該講習会では、事前課題として「医療のTQM七つ道具」(飯田・永井編著 日本規格協会 2012)、「電子カルテと業務革新 普及版」(飯田・成松・永井 篠原出版新社 2014)をテキストとして、指定した業務に

A. 研究目的

医療の特性は多職種が多部署で業務を遂行し、多様な患者の状態変化に適応しなければならないために、不確実・複雑であること、また、日常的に変更・中断があることである。また、常に並行して作業を行っており、他の患者や他の作業の割り込みによる中断が頻繁にある。

すなわち、医療においては、事前にくら周到に計画し準備しても、予定通りにはいかない。起き得る事項を洗い出し、対応を準備しておかなければならない。

その前提として、予定、あるいは、通常の業務フローを分析し、業務フロー図を記述し、さらに、起きうる事項に対応する業務フロー図を記述しておくことが望ましい。

業務フロー図では、職種(担当者)・役割ごとの業務を時系列に並べ、ヒト、モノ、

関して、Excelで自院の業務フロー図を作成し、提出していただいた。提出された課題より、テキストを配布するだけでは業務フロー図の基本を習得することが難しいこと、業務フロー図を作成するためのExcelの描画機能が生かされていないことなどが明らかとなった。

そこで、本研究では、多職種が協働して業務フロー図を作成するための支援ツール、業務フロー図事例集、改善事例集の作成を行うこととした。

B. 研究方法

本年度は、業務フロー図作成講習会の参加者に、事前に、具体的な業務フロー図の書き方の説明資料を作成し、課題とともに配布した。(添付資料1) 特に、先行研究での提出課題から抽出した問題のある書き方と、その修正例を具体的に提示することで、書き方のコツの理解につながるように工夫した。

事前配布した資料は、講習会の中で再度説明した。また、作成した業務フロー図を修正するにあたり、確認すべきポイントをまとめて提示した。これにより、参加者が修正すべき点を各自で確認することができるように促した。

さらに、講習会毎に、その回に提出された事前課題から、問題のある書き方を抽出し、修正例を示すことで、具体的な修正方法を学べるように工夫した。

業務フロー図を書く際によく使われる用語として、“確認”、“チェック”が挙げられるが、これらの用語は意味が曖昧である。そこで、確認作業における業務フロー図の考え方を、重複確認・点検(ダブルチェック)を例に詳しく解説した(添付資料2)。

ひとことで“ダブルチェック”と言っても、その方法は、組織、個人、業務工程等により異なり、標準化されていない。また、ダブルチェックをしているつもりでも、実際にはダブルチェックになっていないことも多い。そこで、さまざまなパターン of ダブルチェックを例示し、それぞれの長所、短所を示すことで、参加者が自施設の手順を見直すことができるように促した。

C. 研究結果とD. 考察

詳細は、業務フロー図作成講習会の項にゆだねるが、事前資料として具体的な業務フロー図の書き方の説明資料を送ることにより、講習参加者の理解度が向上した。

また、参加者アンケートより、院内で業務フロー図作成に取り組みたいと回答した施設の割合も増加した。中には、本講習参加者が院内で講師となり、自院で業務フロー図の講習会を行い、病院全体で業務フロー図作成に取り組んだ施設もあった。本講習会が業務フロー図作成への支援となっていることは明らかである。

複数回の講習会を通じて、業務フロー図および、その改善事例を収集することもでき、これらを活用することにより、より具体的な、実用的な研修資料の作成にも役立った。

E. 結論

本講習会で作成した業務フロー図作成支援ツール、業務フロー図事例・改善事例内容をもとに、2016年1月に「業務工程(フロー)図の基礎知識と活用事例」(飯田修平編著、日本規格協会 2016)を発行した。業務フロー図作成についての基礎知識、作成方法のノウハウの公開により、講習会に参加できない施設においても、多職種協働チーム医療を実現できる仕組みづくりに取り組むことが可能になった。

業務フローの可視化・標準化・共有により、各職種の役割分担・責任権限と職種間の情報交換も可視化され、医師・看護師等の教育・研修ツールにも利用できる。また、各業務の医療安全上のピットフォールの明確化、インシデント・アクシデント事例解析に活用することもでき、効果的な改善策の提案が可能になる。本研究の成果である業務フロー図作成支援ツール、業務フロー図事例、改善事例の公開により、業務フロー図が各医療機関で活用できるようになれば、医療の質向上と安全確保に寄与できると考える。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし

2. 学会発表
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得
なし

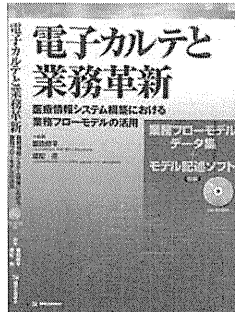
2. 実用新案登録
なし

3. その他（出版）

業務工程（フロー）図作成の基礎知識と
活用事例、飯田修平編著、日本規格協会
（2016年1月）

業務フロー図作成のコツ

参考図書



公益財団法人東京都医療保健協会
練馬総合病院

質保証室 小谷野 圭子

病院業務

多職種、多部署の並行業務が多い
業務の全体像を把握するのが困難



業務全体の可視化(業務フロー図作成)

業務フロー図のメリット

- ・業務プロセス(ヒト、モノ、情報の動き)が目に見える
- ・部署間の相互理解が進み、院内業務の標準化、改善が進む
- ・業務の手順書として使える
- ・システム導入時に業務の変更を図上で検討できる
- ・システム開発者に対して、要求仕様を明確に伝えられる

業務フロー図の種類

産能大式

記号が多く、素人が読むのは難しい

NOMA方式

記号が少なく、素人でも読み易いが、説明文の追加が必要

UML(Unified Modeling Language)

モデル作成のための図の表記法・汎用的表記法

BPMN(Business Process Modeling Notation)

ワークフローシステムの設計に使う

HIT

帳票(情報)・モノの流れを図化した業務の可視化ツール。

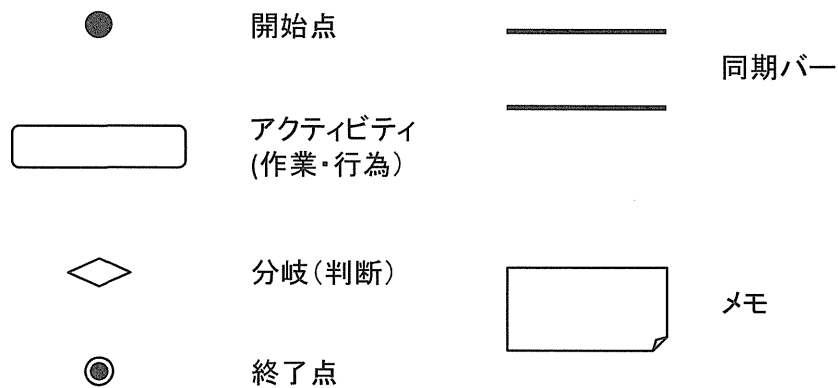
UMLとは

- ・ Unified Modeling Languageの略
 - ・ 世界標準のモデリング言語
 - ・ ユースケース図、クラス図、コンポーネント図、オブジェクト図等、目的や種類によっていくつかの記法がある
- 業務の流れを把握するためにはアクティビティ図が使われる

UMLの利点

- ・ 多職種のかかわる業務フローが、実務者にも、システム開発者にも、ともに理解できる

UMLで使われる記号



業務フロー図作成ツール

専用ソフト

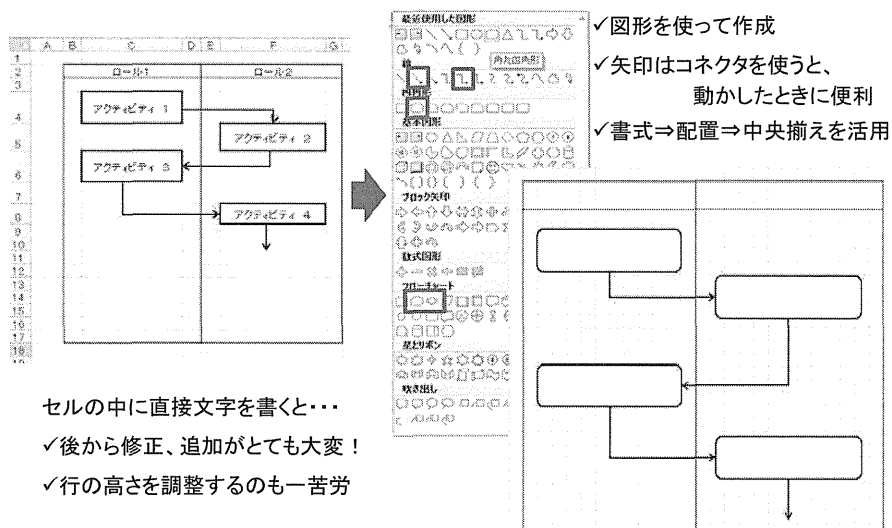
- ・astah* community (JUDE/Community)
- ・Pattern Weaver
 - 正しい形式の図が作成できる
 - × ソフトの習得が必要となり、作図できる人が限られる

汎用ソフト

- ・Excel フローが長くなっても対応できる
- ・PowerPoint 1つのプロセスを1枚に収めるのが難しい
- ・Visio 所有者が少ない
 - 誰にでも簡単に使用できる
 - × UMLのルールに準拠しない図ができることがある

Excelを使う場合には

セルの枠は、スイムレーンを作る時に使うだけ



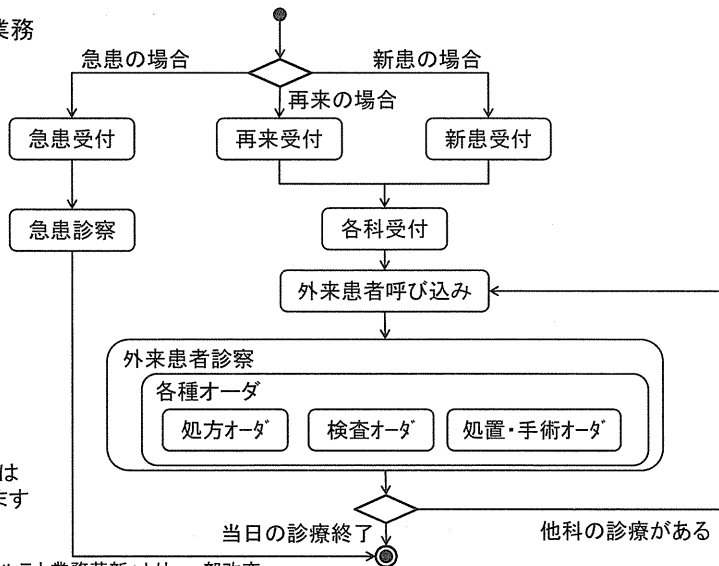
業務フロー図の作成手順

- ①最初は大枠(概要)を描く
業務の一連の流れを一覧で把握できる程度
行為者(職種)を定義する必要はない
例) 処方・注射オーダー → 指示受け → 監査 → 取り揃え → 等
- ②それぞれのプロセスの中の行為(アクティビティ)、作業者(ロール)を洗い出す
- ③業務フロー図に落とし込む

※用語、ロールの定義を決めておくこと

業務の流れ(概要)をつかむ

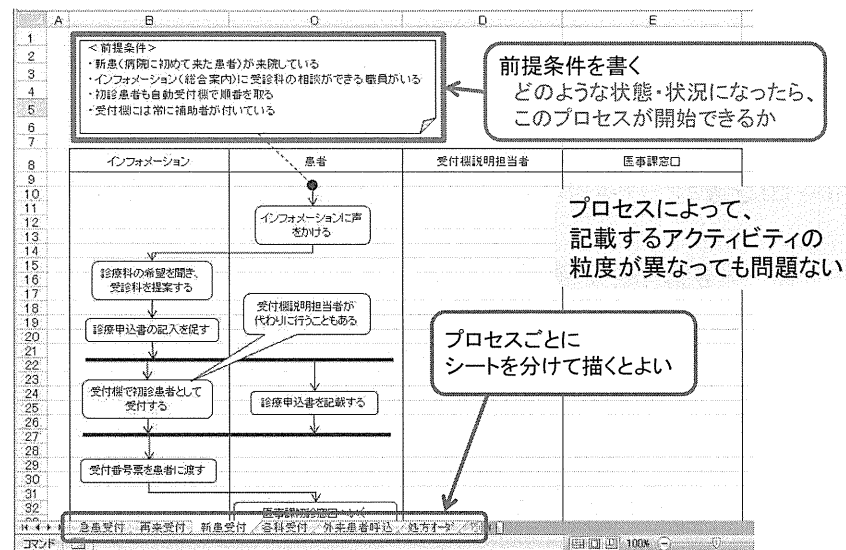
例) 外来業務



※会計業務は省略しています

出典:「電子カルテと業務革新」より、一部改変

それぞれのプロセスを詳細にする



プロセスの分け方

プロセスを分割すべきところは？

- ✓ 作業主体が変わるところ
- ✓ 時間の間隔が大きく空くところ
- ✓ 作業場所が変わるところ
- ✓ 作業の目的が変わるところ

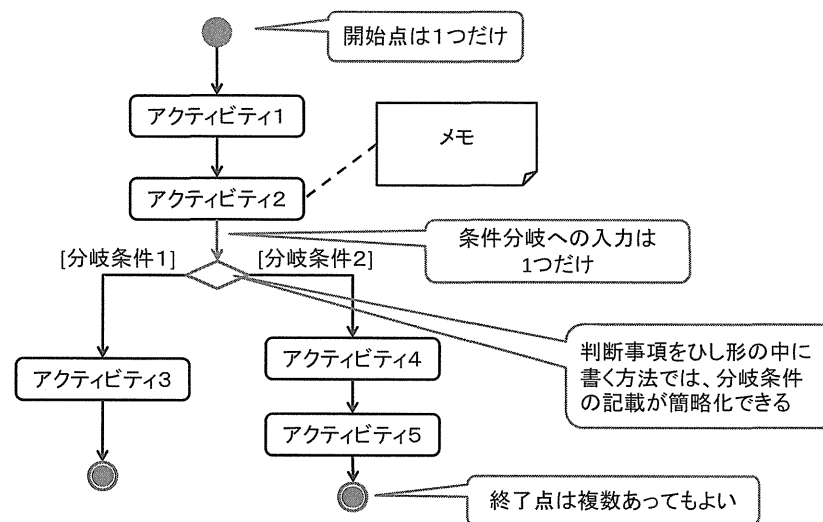
プロセスを考える上での留意事項

- 各プロセスの「目的」を意識すること
 - ・「目的」を意識することにより、それを達成するために必要な手順として、「アクティビティ」が洗い出せる。
 - ・目的を意識しないと、重要でない・無駄なアクティビティも書き出してしまおう
- 各プロセス開始の前提条件(状況・状態)を意識すること
 - ・どのような状態になったら、またはどのような条件が揃ったら、このプロセスが開始されるのか など
 - ex) 外来患者呼込プロセスにおける前提条件
 - ・患者は各科受付を終了している
 - ・診察前に検査があった場合、検査結果が出ている
 - ・業務フローの開始マーク「●」にコメントとして付ける

※病院全体の前提条件を書き出しておくとい
病院の設備や体制の違いなど

描き方の基本

基本の形式

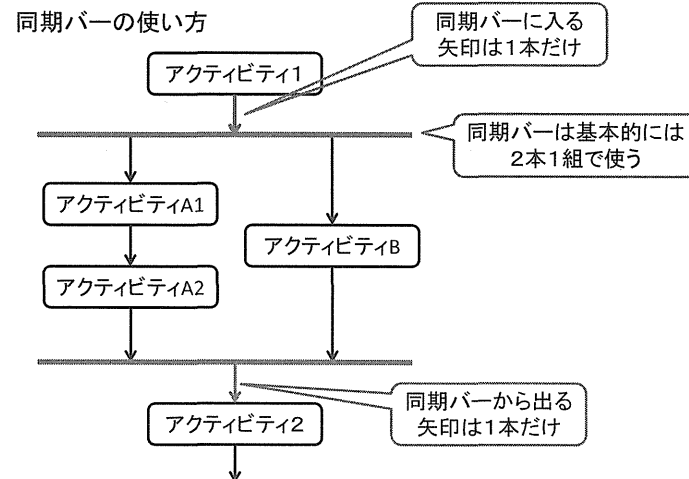


登場人物(アクター・行為の主語)の表し方

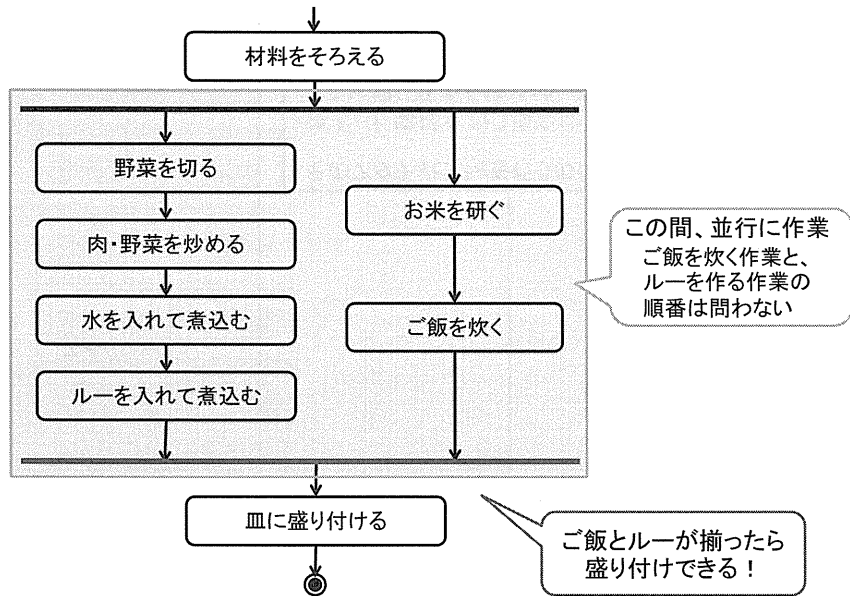
主治医	担当看護師	患者
スイムレーン		
<ul style="list-style-type: none"> ・そのアクティビティを行うのは誰か？ ・決まった職種が行う場合は、職種でもよいが、さらに絞り込める時には、絞った名称にする。 ex. 主治医、担当看護師 等 ・職種が限定できないときは、役割名(ロール)で示す ex. 書類運搬係、配膳係 等 		

並行処理の描き方

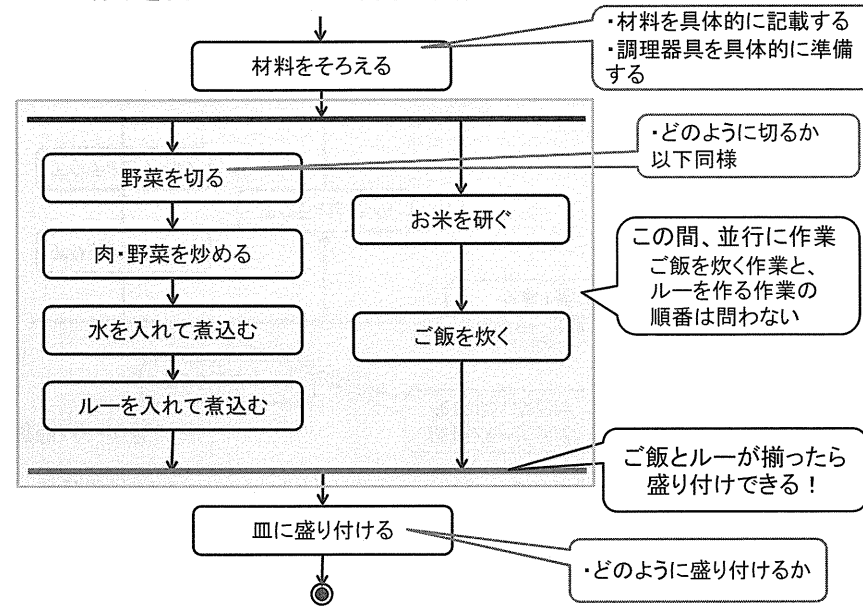
複数の経路にわかれて並行処理して、再度一つの経路に戻る処理を表現する



カレー作りを例として



カレー作りを例として さらに詳細・具体的にするには

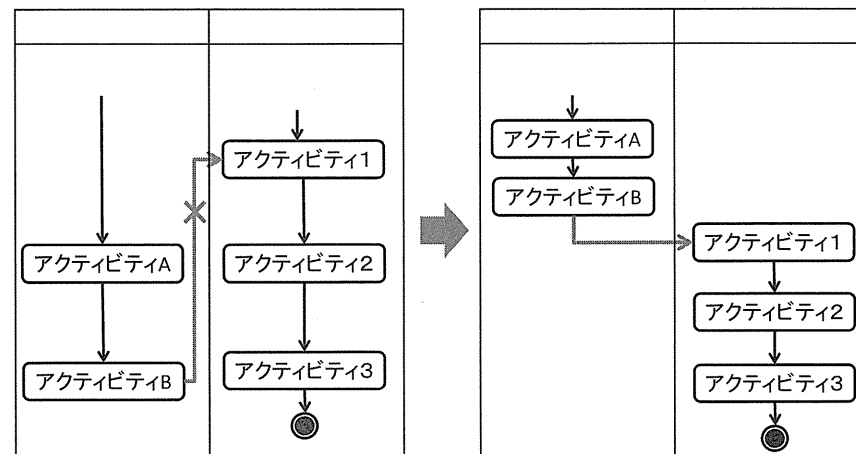


図の描き方の留意点

- ① 全体として、上から下に業務が流れること
- ② すべてのアクティビティには、inとoutの矢印がつながっていること
アクティビティが突然発生してはならない
(基本的に)一つのアクティビティから複数の矢印を出さない
(基本的に)一つのアクティビティに複数から矢印を入れない
- ③ 分岐マークの先に複数の選択肢があること
- ④ 矢印は斜めに走らせないこと
斜めにつなぎたいときは、折れ線を使う
- ⑤ なるべく、矢印を交差させないこと
アクティビティの大きさをそろえたり、縦位置、横位置を整えたりするだけでも、美しく、読みやすい図になります！

図の描き方の留意点

- ① 全体として、上から下に業務が流れること

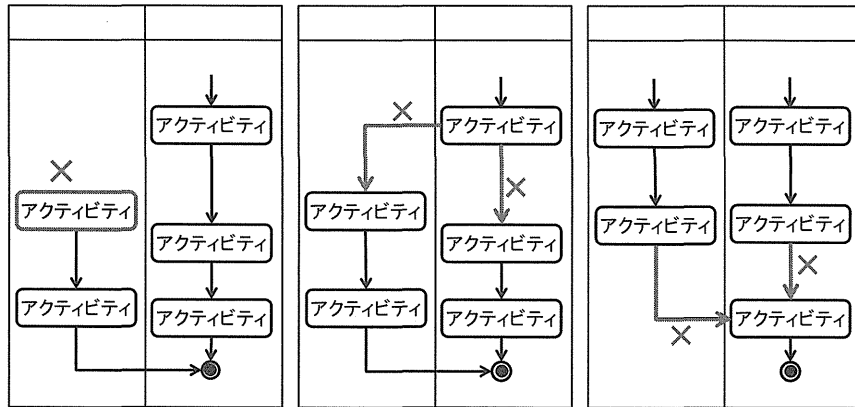


②すべてのアクティビティには、inとoutの矢印がつながっていること

アクティビティが突然発生してはならない

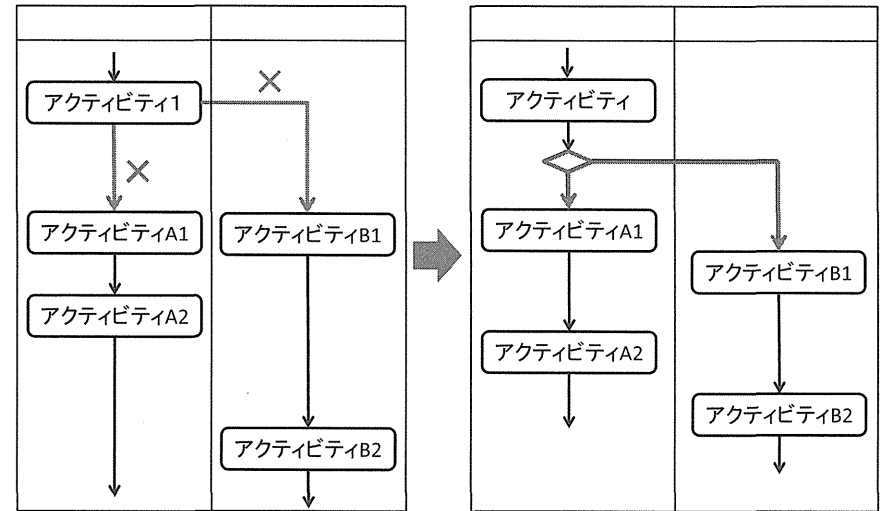
(基本的には)一つのアクティビティから複数の矢印を出さない

(基本的には)一つのアクティビティに複数から矢印を入れない



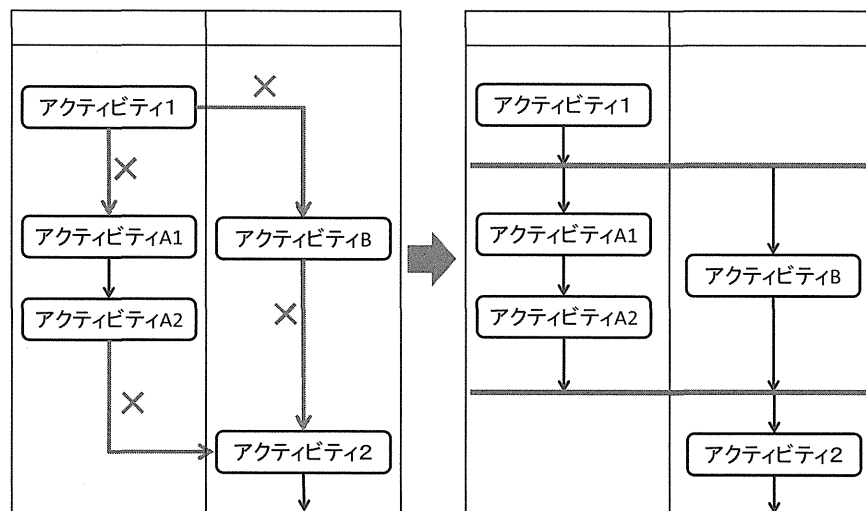
ひとつのアクティビティから複数の矢印が出てしまったら？

パターンA: 分岐で解決



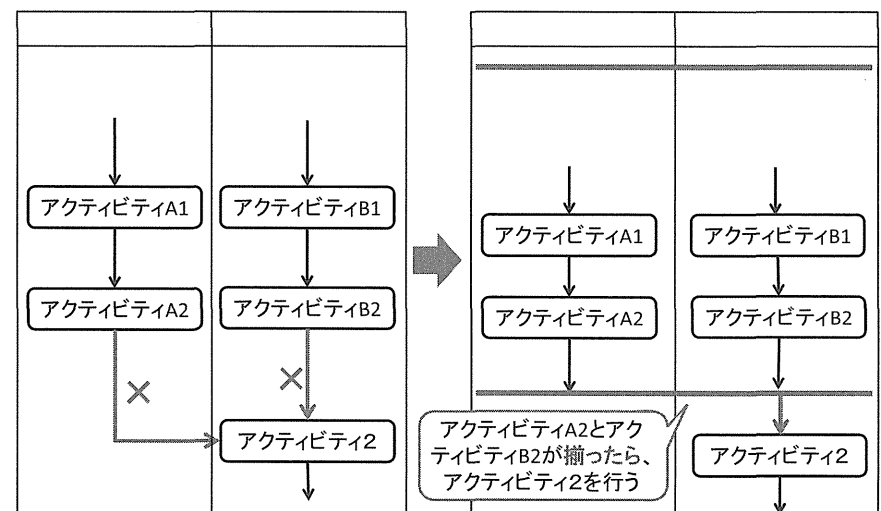
ひとつのアクティビティから複数の矢印が出てしまったら？

パターンB: 同期バーで解決



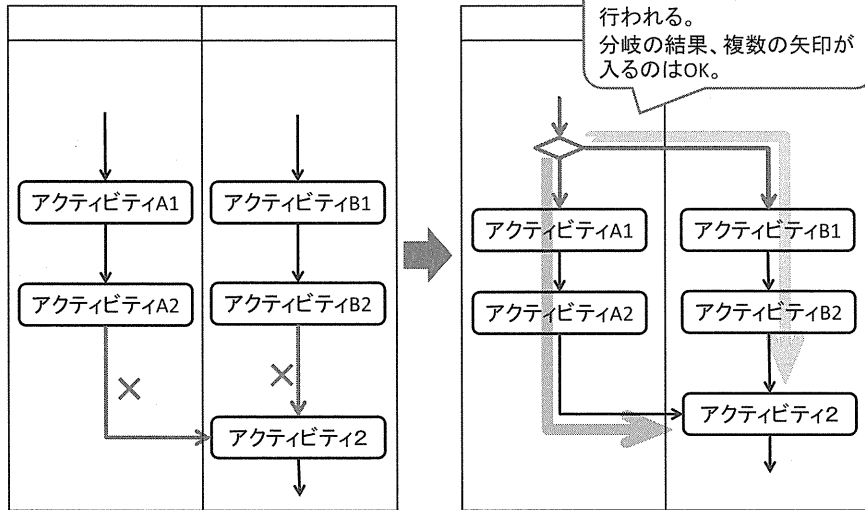
ひとつのアクティビティに複数から矢印が入ってしまったら？

パターンA: 同期バーで解決

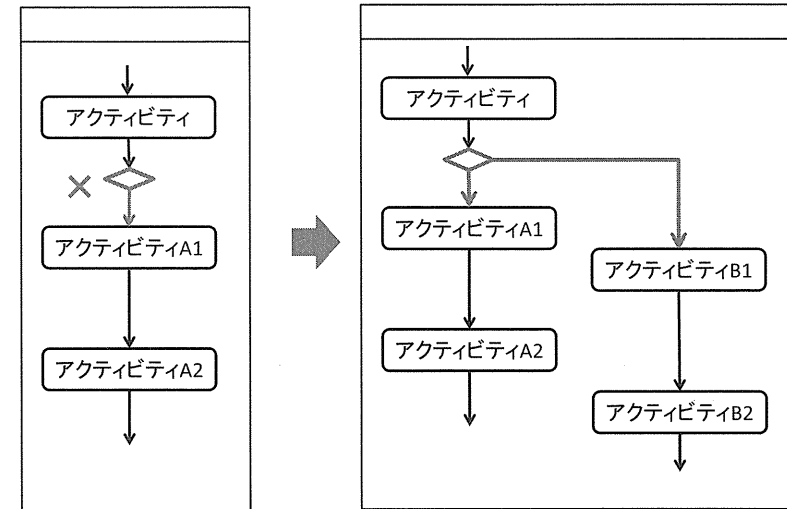


ひとつのアクティビティに複数から矢印が入ってしまったら？

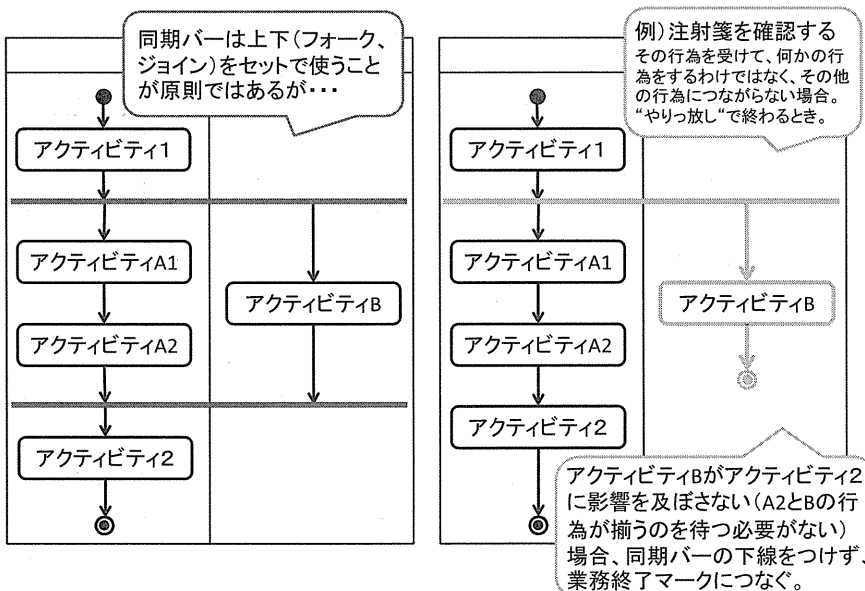
パターンB: 分岐で解決



③分岐マークの先に複数の選択肢があること



<補足> 同期バーが上下セットで使用されない場合



アクティビティ表記の留意点① ～アクティビティとして記載するもの、しないもの～

- ・ 動詞と目的語(何をどうする)を明示
 - ✓ 「主語＝スイムレーン」なので、「誰が」は書かない
- ・ 作業の目的は記述しない
- ・ アクティビティ(行為)には、人が行う動作のみを記述する
 - ✓ 「プリンターから帳票が印刷される」等は、アクティビティではなく、コメント(メモ)に記述する
 - ✓ アクティビティの手段、道具の詳細を記述すると煩雑になる場合はコメントに外出しする(道具の種類、容量、個数など)
 - ✓ アクティビティの補足事項、ポイントなどもコメントに記述しておく

アクティビティ表記の留意点②

～アクティビティの表現について～

- ・ 能動態で書く(受け身にしない)
- ・ 「確認する」、「チェックする」は、なるべく使わない
- ・ 「**を行う」、「**をする」⇒「**する」という表現に統一
ex. 登録を行う ⇒ 登録する、承認をする ⇒ 承認する
- ・ 一つのアクティビティに複数の行為(動詞)を入れない
作業の目的を逸しない範囲で、一瞬で終了する作業を1つのアクティビティにまとめることはOK
- ・ 用語の定義を決めておく
 - ✓ 同じ行為を別の呼び名で登場させない
 - ✓ 異なる行為、異なる目的を持つ行為に対し、同じ用語を使わない

どこまでのフローを描くか、描かないか？

- ・ 最初は、定型業務(基本的な流れ)を描く
- ・ 非定型・例外的な状況は描かない
ノートに備考として記述
別のプロセスとして記述(ex 抗がん剤、生物製剤、麻薬等)
- ・ 作業ミスにより生じる可能性のあるフローを同列に書かない
- ・ モノの受け渡し、電話等について、受ける側は記述を省略してよい
※ただし、受け方が特殊な場合、受け方に問題が生じる可能性がある場合は記載する

表記の要点

- ・ どの行為を起点に次の行為を行うのか
- ・ 条件により、処理が変わるところはどこか
- ・ 複数の処理が同時に行われるところはどこか
- ・ 同期をとるべきところはどこか
- ・ 動詞の使い方を統一
- ・ 表記の粒度をそろえる
- ・ 常時、継続、断続して行う行為をどのように表現するか
- ・ 不具合への対応を記述するか

業務フロー図は誰が描くべきか？

＜業務フロー図を描くための条件＞

- ・ 自部署の業務を正しく理解していること
- ・ 業務を改善する意欲があること
- ・ 他部門の業務を理解する意欲があること
- ・ 描き方の基本を理解していること
- ・ 業務フロー図作成の時間を捻出できること

業務フロー図
作成には、時間
がかかる

業務フローを精緻化するために

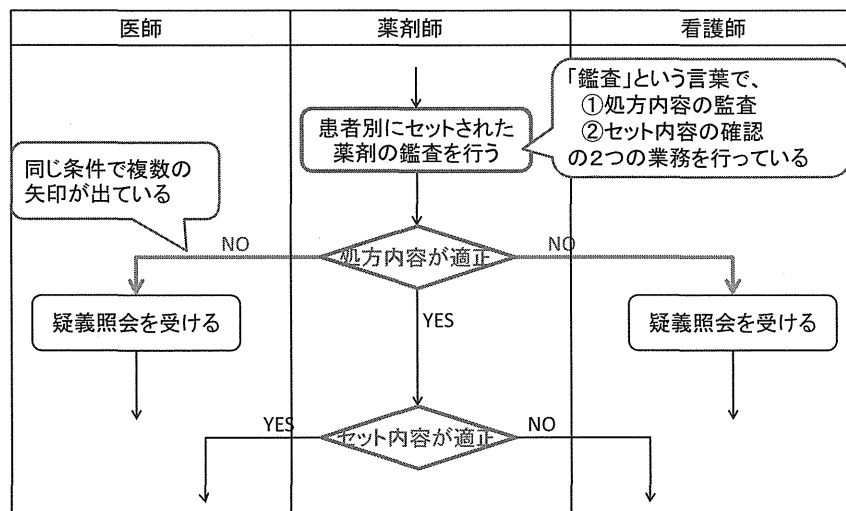
・実際の現場を見学、可能であれば、記述したフローを元に実際に業務を体験する

※他部署の業務を体験することで、多職種の動き、関係を理解する

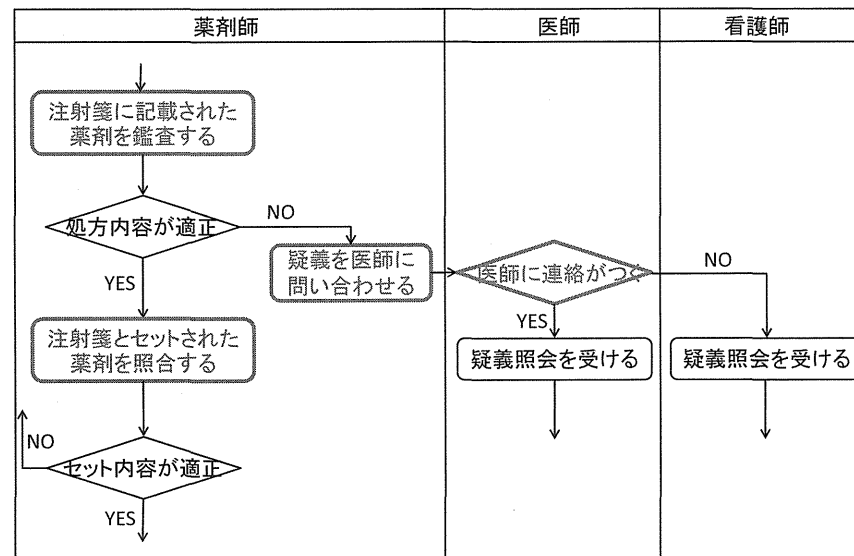
・関わる多くの職員(院内外)が検討し、標準化、共有する

では、具体例を見てみましょう

具体例1 用語の使い方・分岐条件



具体例1 用語の使い方・分岐条件 修正後



そもそも「鑑査」とはどんな業務？

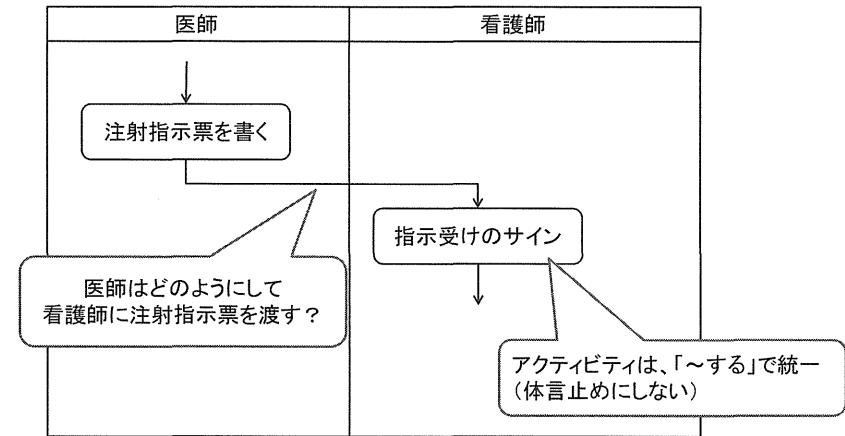
鑑査の内容

- ・重複指示はないか、同効薬はないか
- ・投与量は適正か
- ・配合禁忌はないか
- ・アレルギーはないか
- ・患者の状態は、当該薬を投与するのに適当か

など

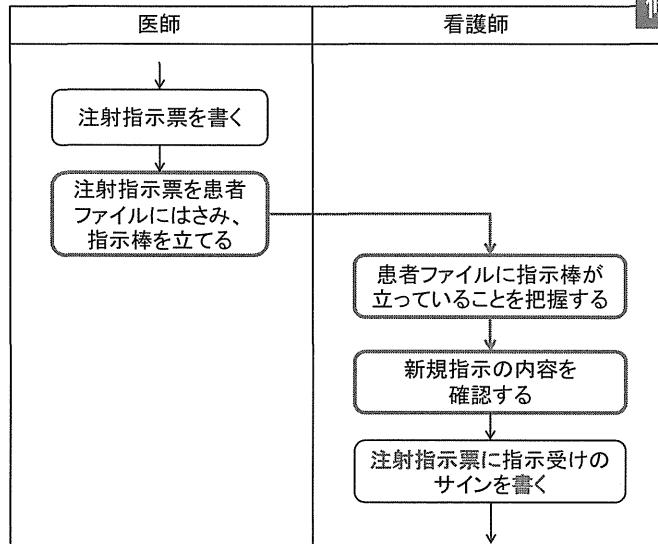
これらを確認するために、どの情報を参照すればよいのかを考える
「鑑査」におけるアクティビティが多数になり、煩雑になるのであれば、プロセスを分割する

具体例2 アクティビティの不足

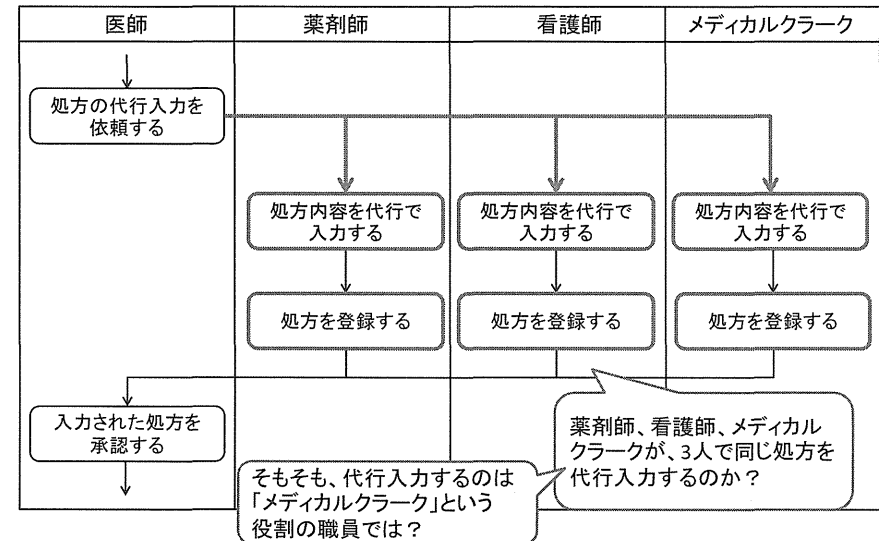


具体例2 アクティビティの不足

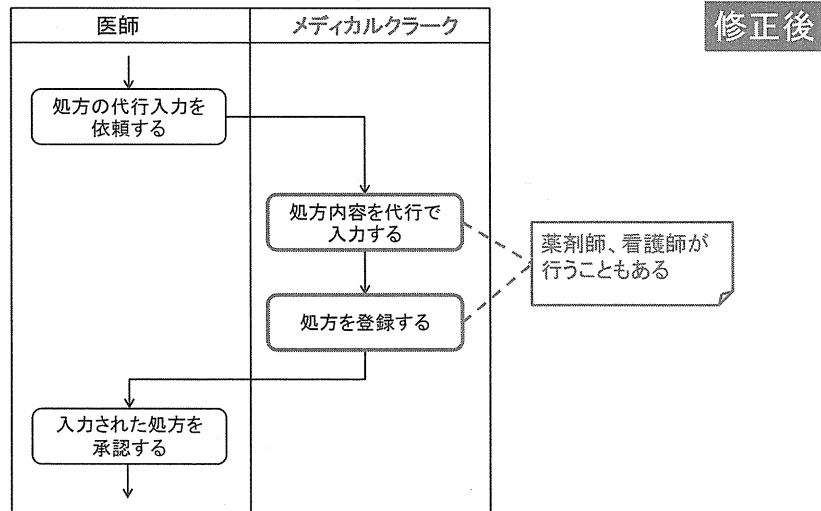
修正後



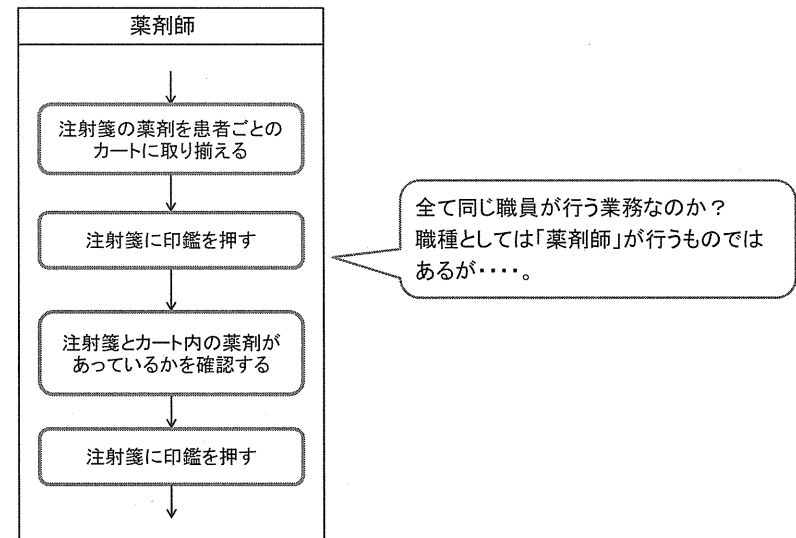
具体例3 アクター（行為者）の表し方①



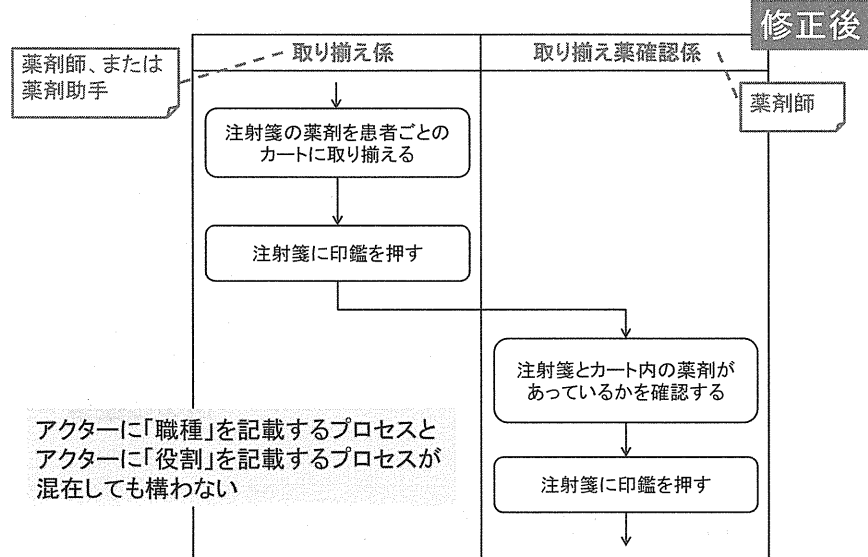
具体例3 アクター(行為者)の表し方①



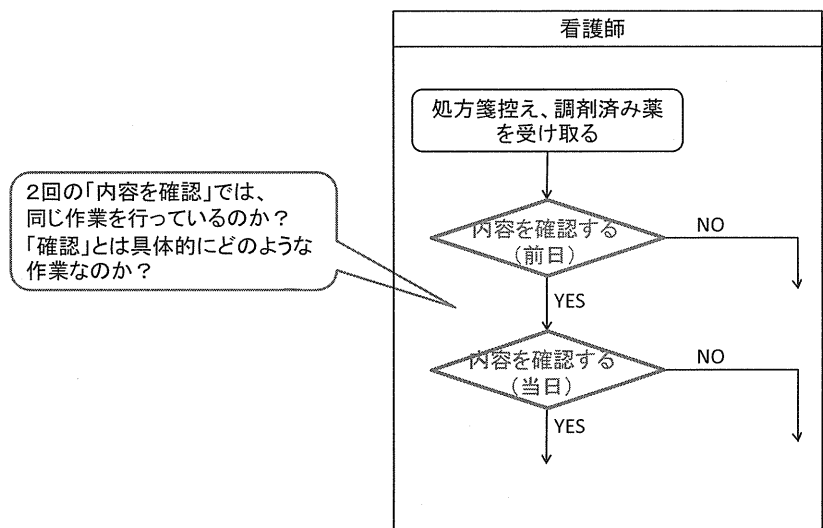
具体例4 アクター(行為者)の表し方②



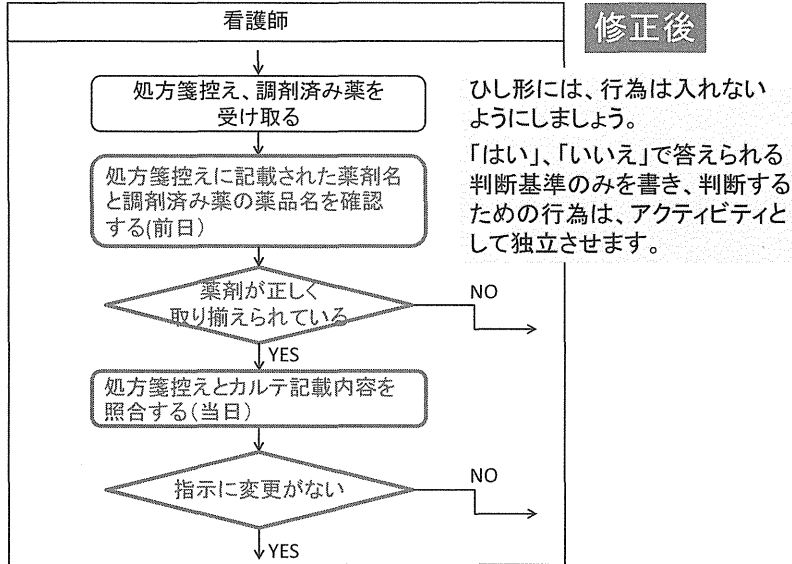
具体例4 アクター(行為者)の表し方②



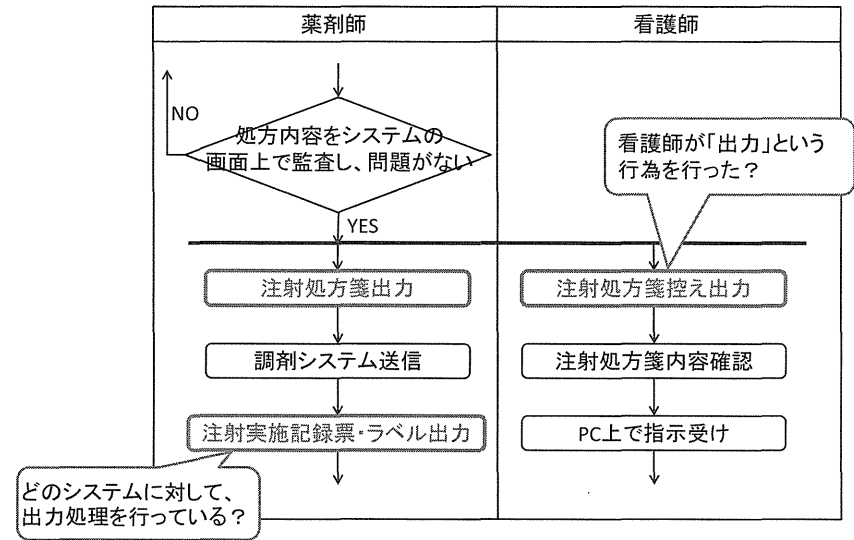
具体例5 アクティビティの表し方②



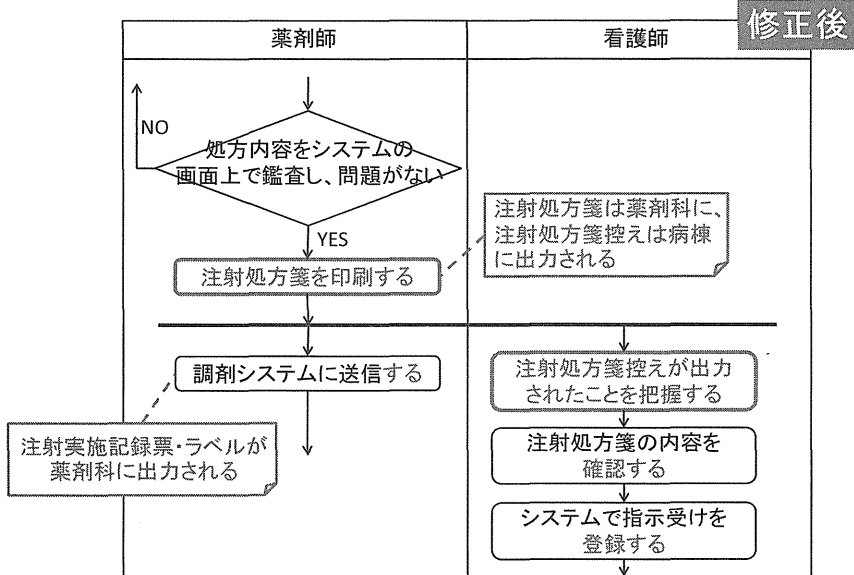
具体例5 アクティビティの表し方②



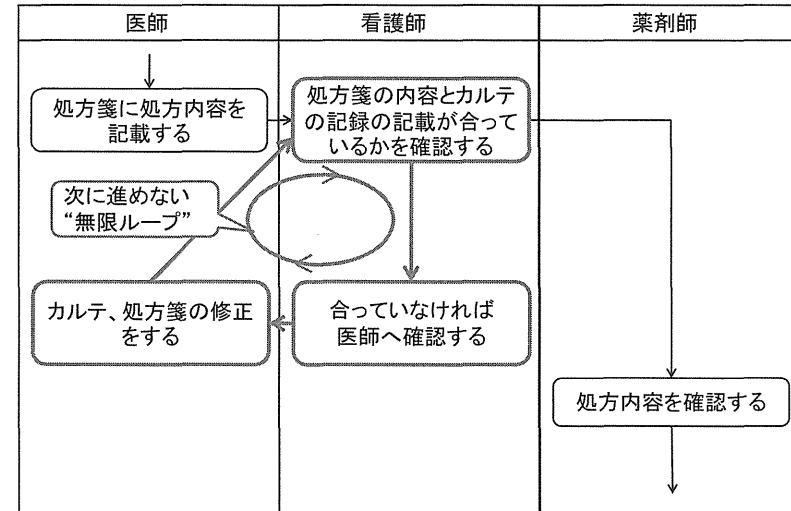
具体例6 アクティビティの表し方③



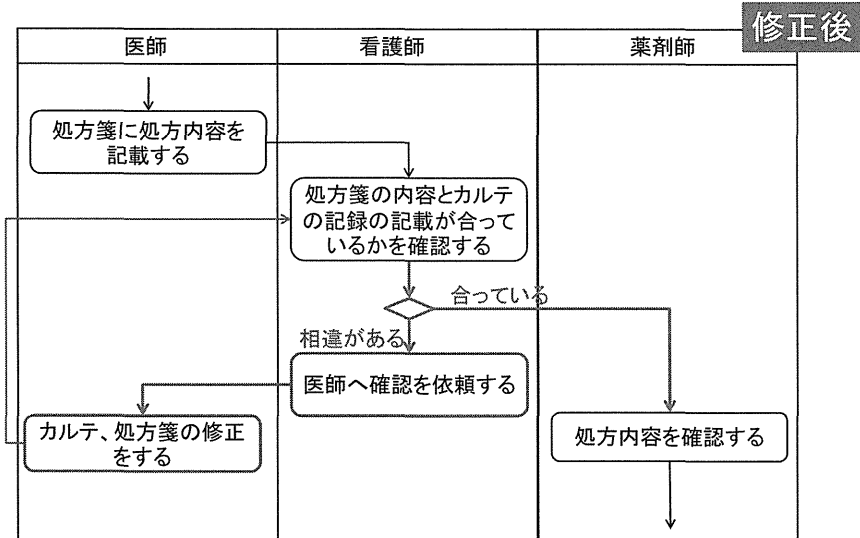
具体例6 アクティビティの表し方③



具体例7 業務の流れ



具体例7 業務の流れ



根気のいる作業ですが、業務が可視化できると、改善すべきことが見えてきます。業務フロー図を活用できるようにがんばりましょう。

ダブルチェック

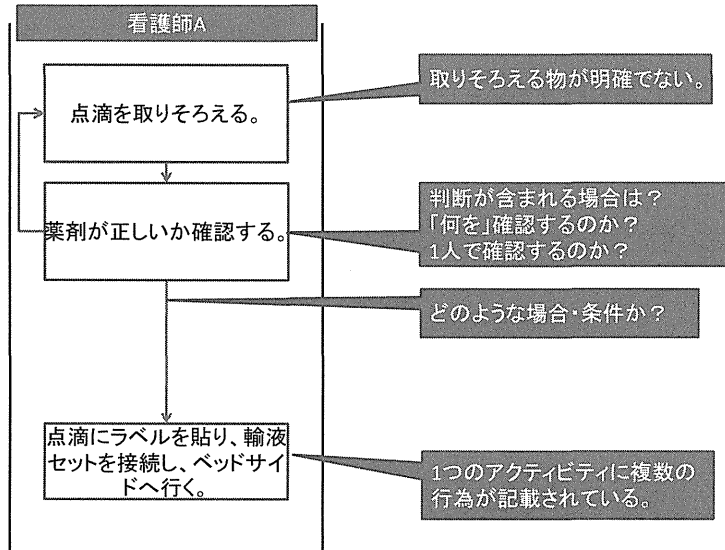
2016年2月12日
全日本病院協会 業務フロー図作成講習会

東邦大学医学部社会医学講座
医療政策・経営科学分野
講師 藤田 茂
sfujita@med.toho-u.ac.jp

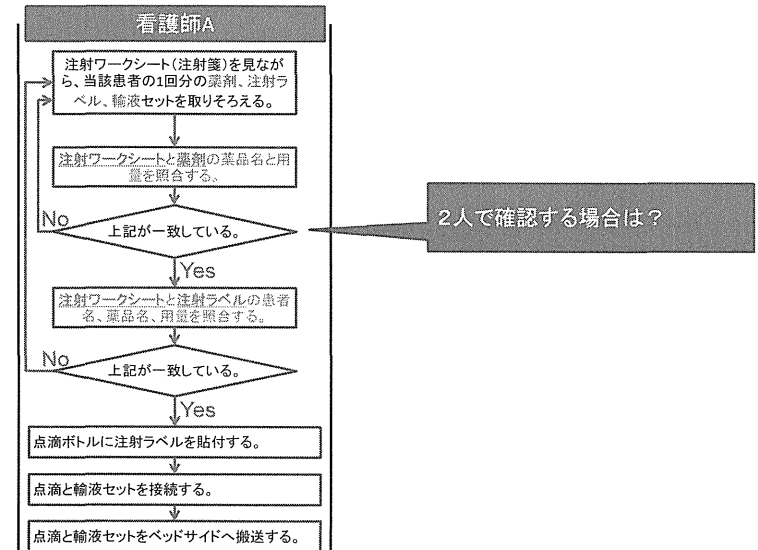
問題点

- ダブルチェックの方法には統一基準がない。
(病院ごとに異なる)
 - 確認行為の回数 vs. 確認者の人数
 - 独立 vs. 協同
 - 電子化、注射箋、ラベル、リストバンドの違い
- 記載情報が不十分な(粒度が粗い)ため、どのような確認行為を行っているのか分からない。
- 業務フローの記載ルールに合っていない。
- 対象を2回確認していない。

良くない例(点滴)

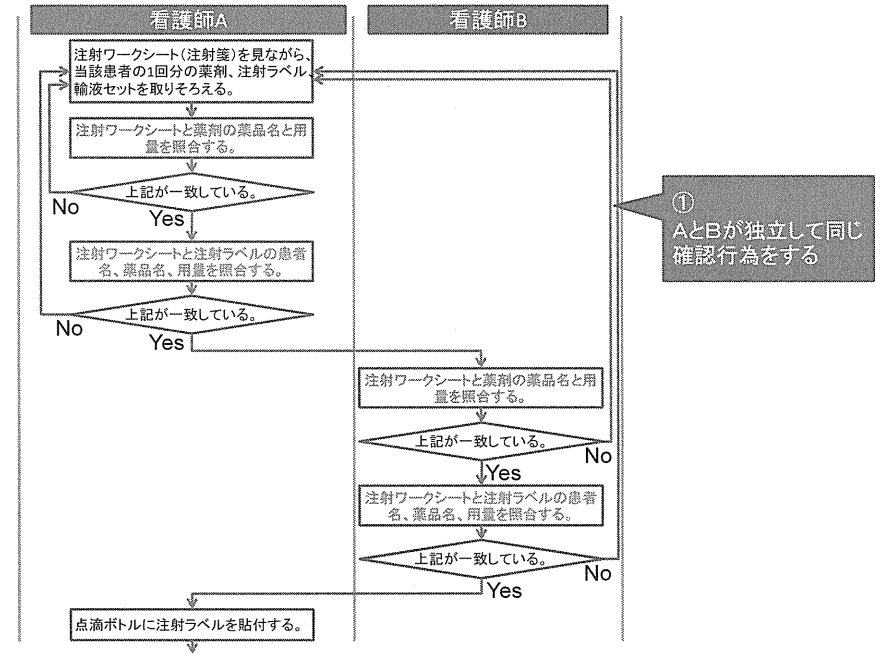


修正例(点滴)



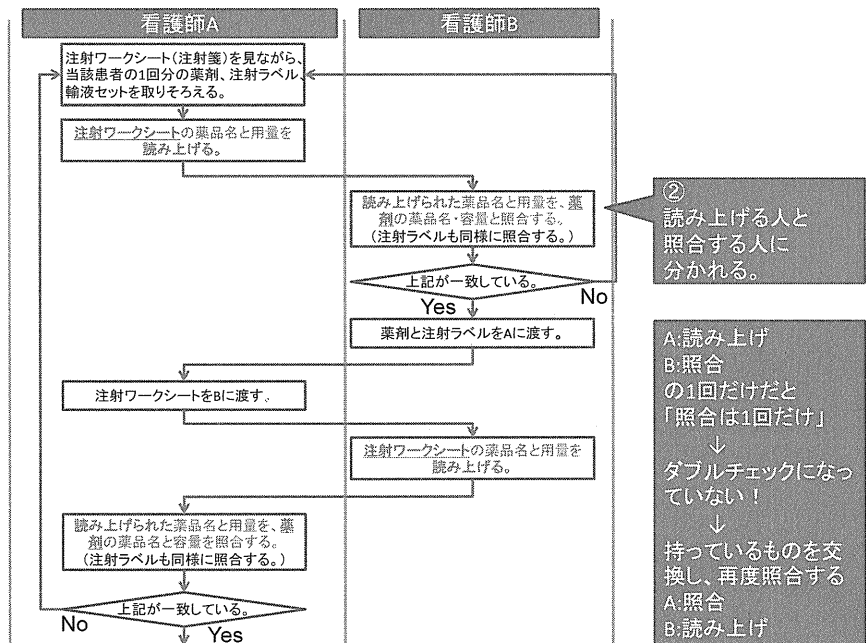
ダブルチェックの様態

- 2人で1回ずつ確認する
 - ① AとBが独立して同じ確認行為をする
 - ② AとBが「読み上げる人」と「照合する人」に分かれる
 - ③ Aが準備時、Bが投与時に確認する
- 1人が2回確認する
 - ④ Aが準備時と投与時に確認する(時間をずらして2回)
- その他
 - ⑤ Aがバーコードで準備時と投与時に確認する



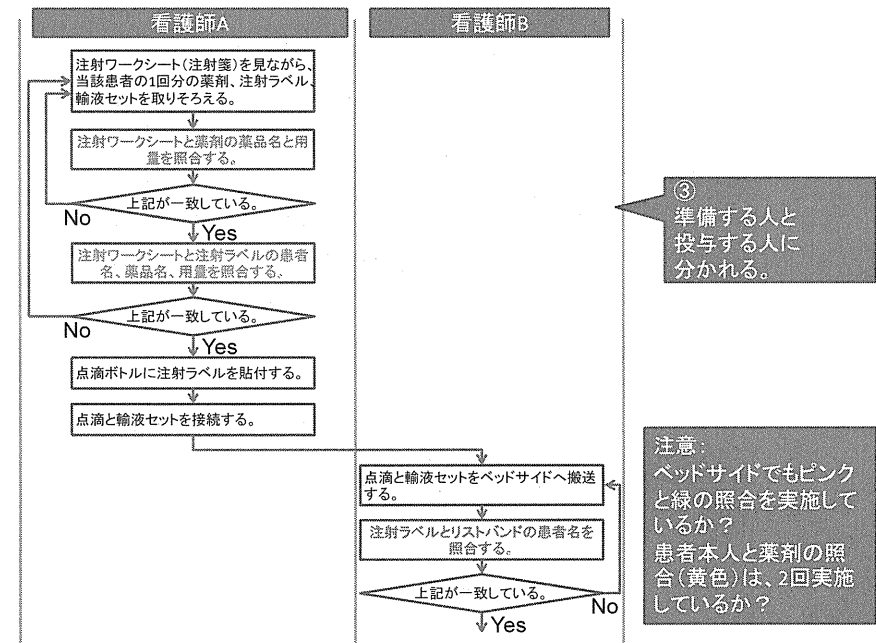
① AとBが独立して同じ確認行為をする

60



② 読み上げる人と照合する人に分かれる。

A:読み上げ
B:照合の1回だけだと「照合は1回だけ」
↓
ダブルチェックになっていない!
↓
持っているものを交換し、再度照合する
A:照合
B:読み上げ



③ 準備する人と投与する人に分かれる。

注意
ベッドサイドでもピンクと緑の照合を実施しているか?
患者本人と薬剤の照合(黄色)は、2回実施しているか?