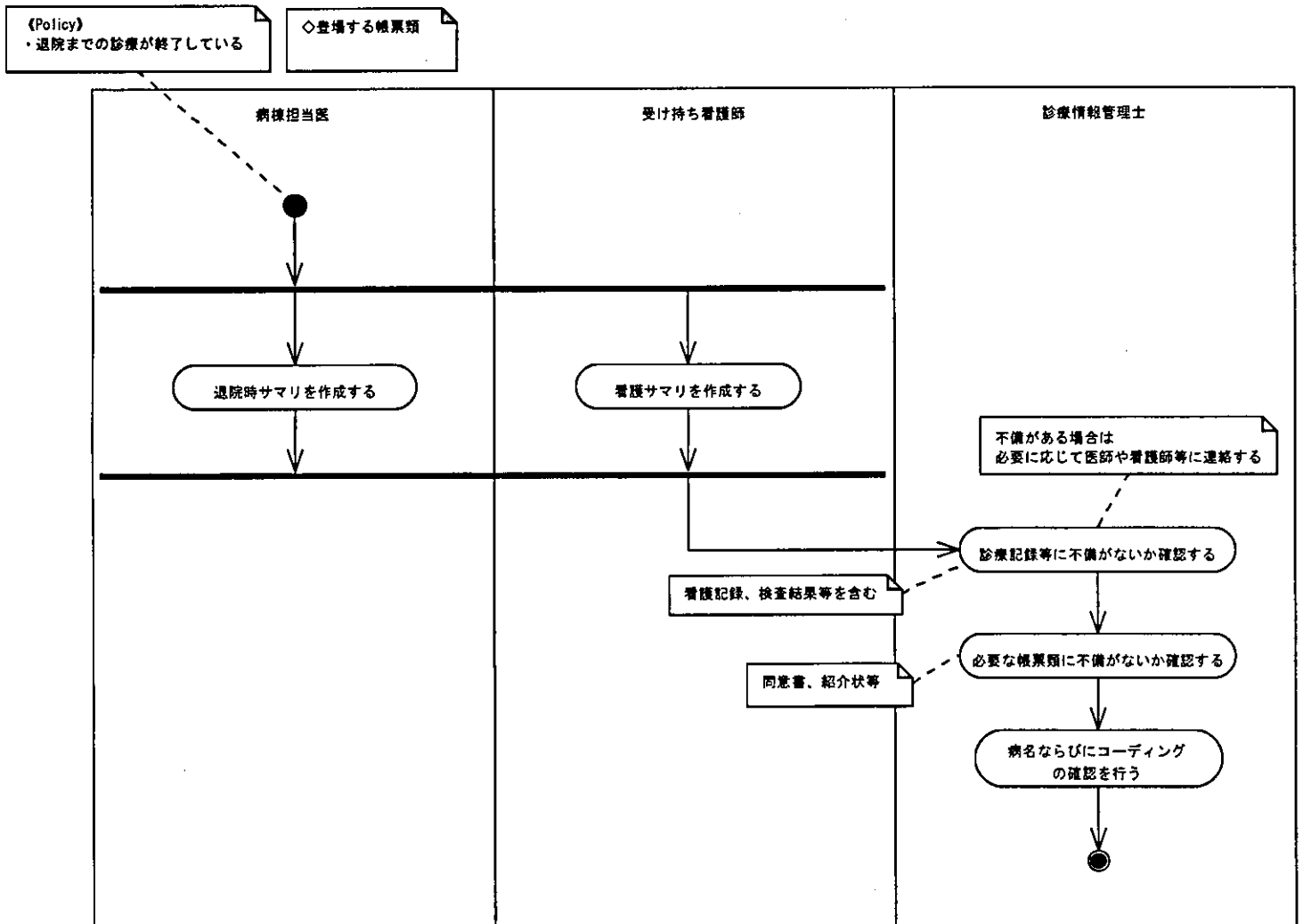
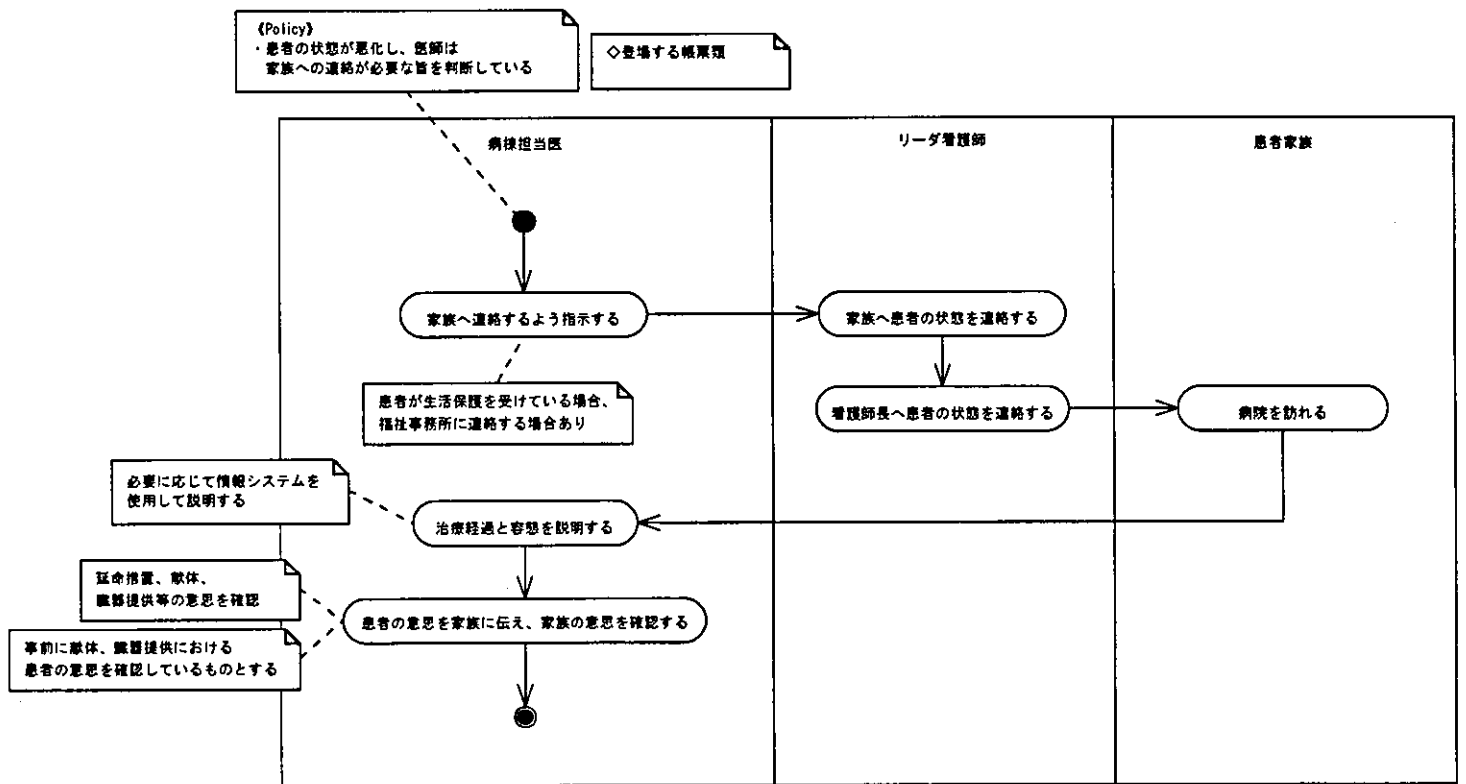
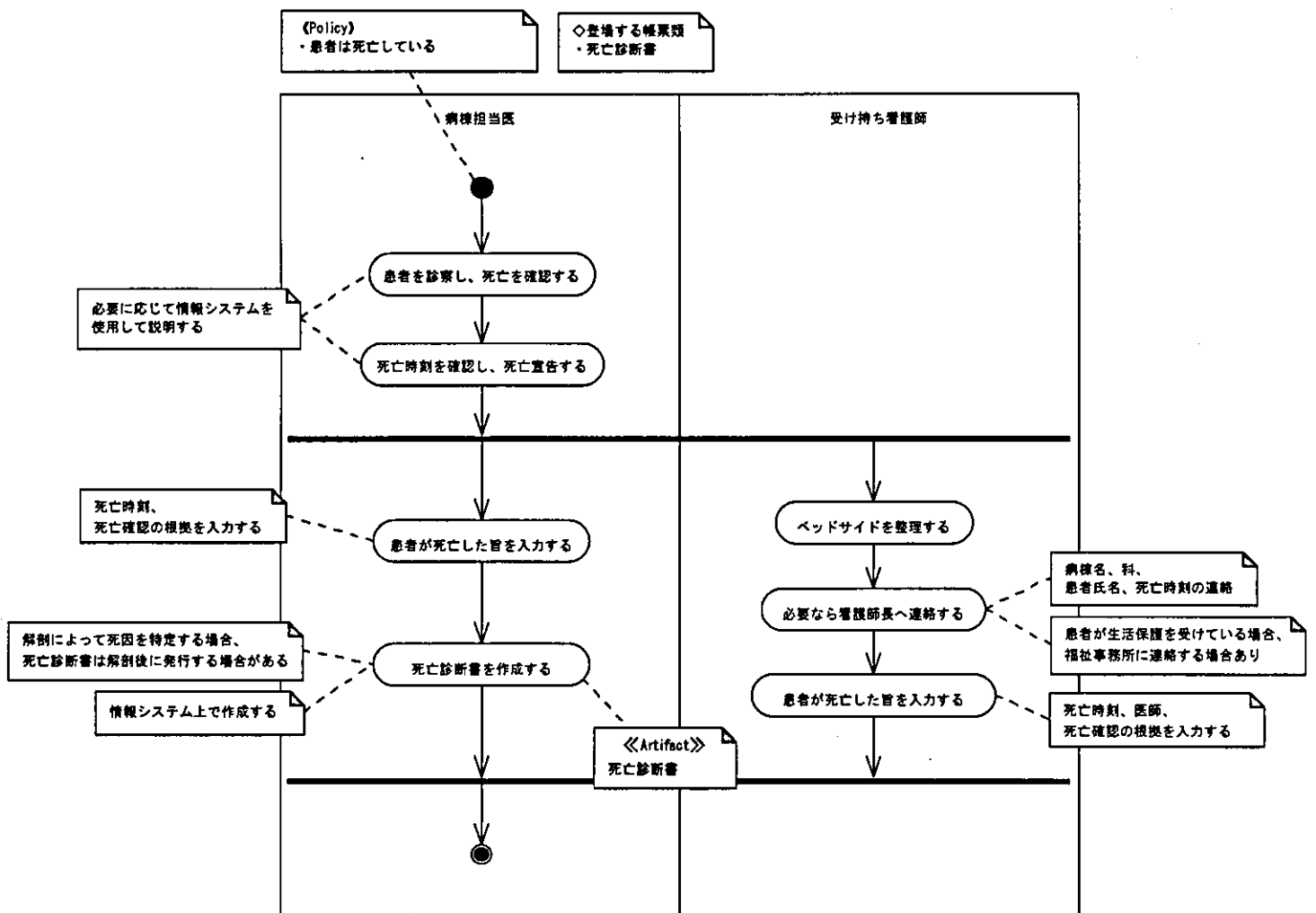


# TI-059 診療記録整理プロセス

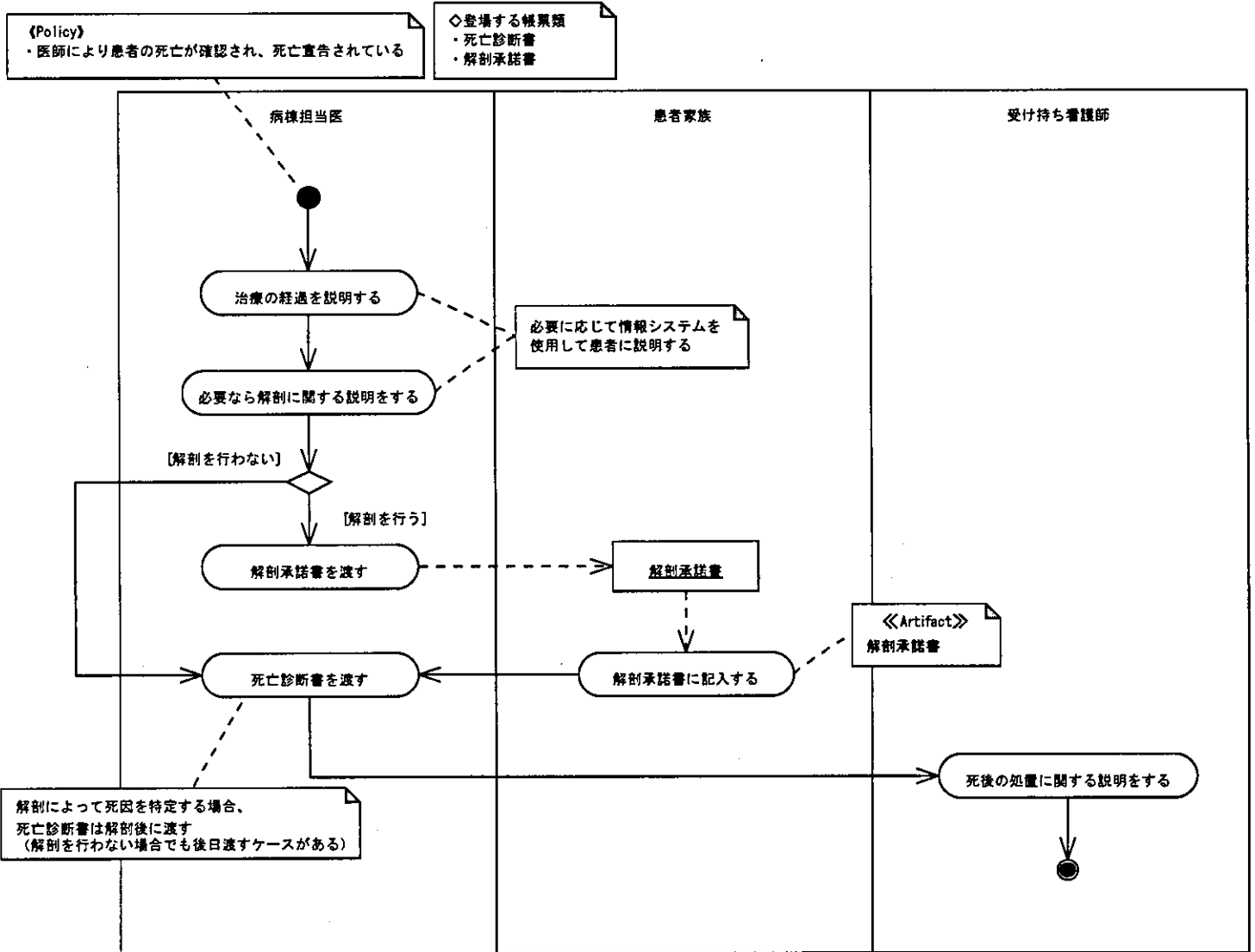


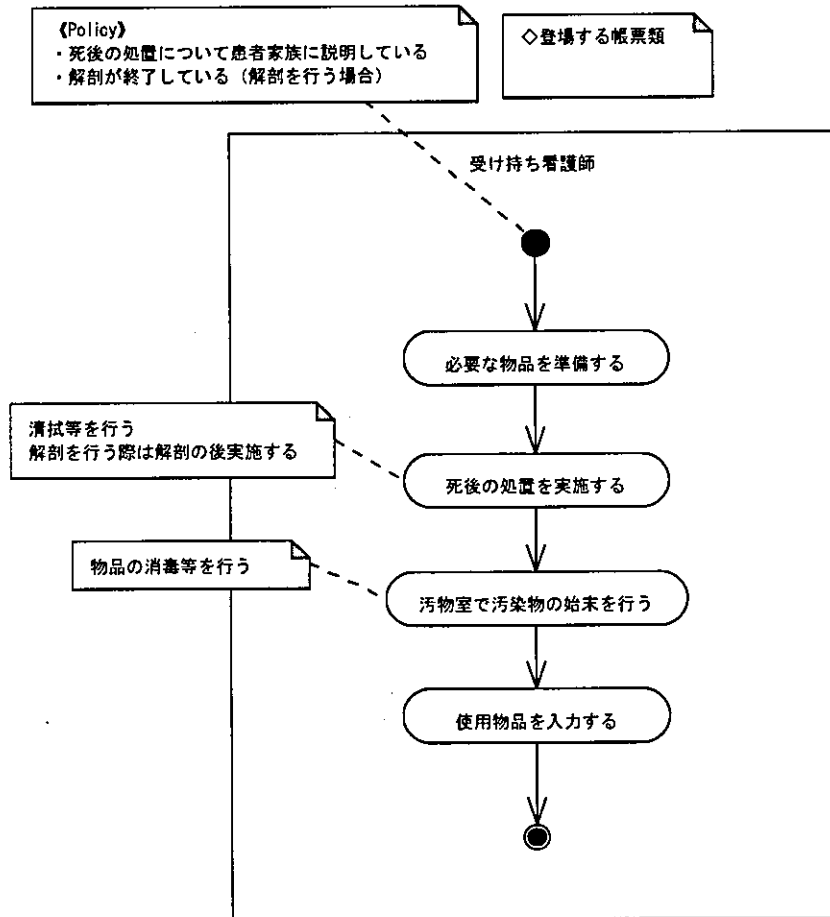


# TI-061 死亡確認プロセス

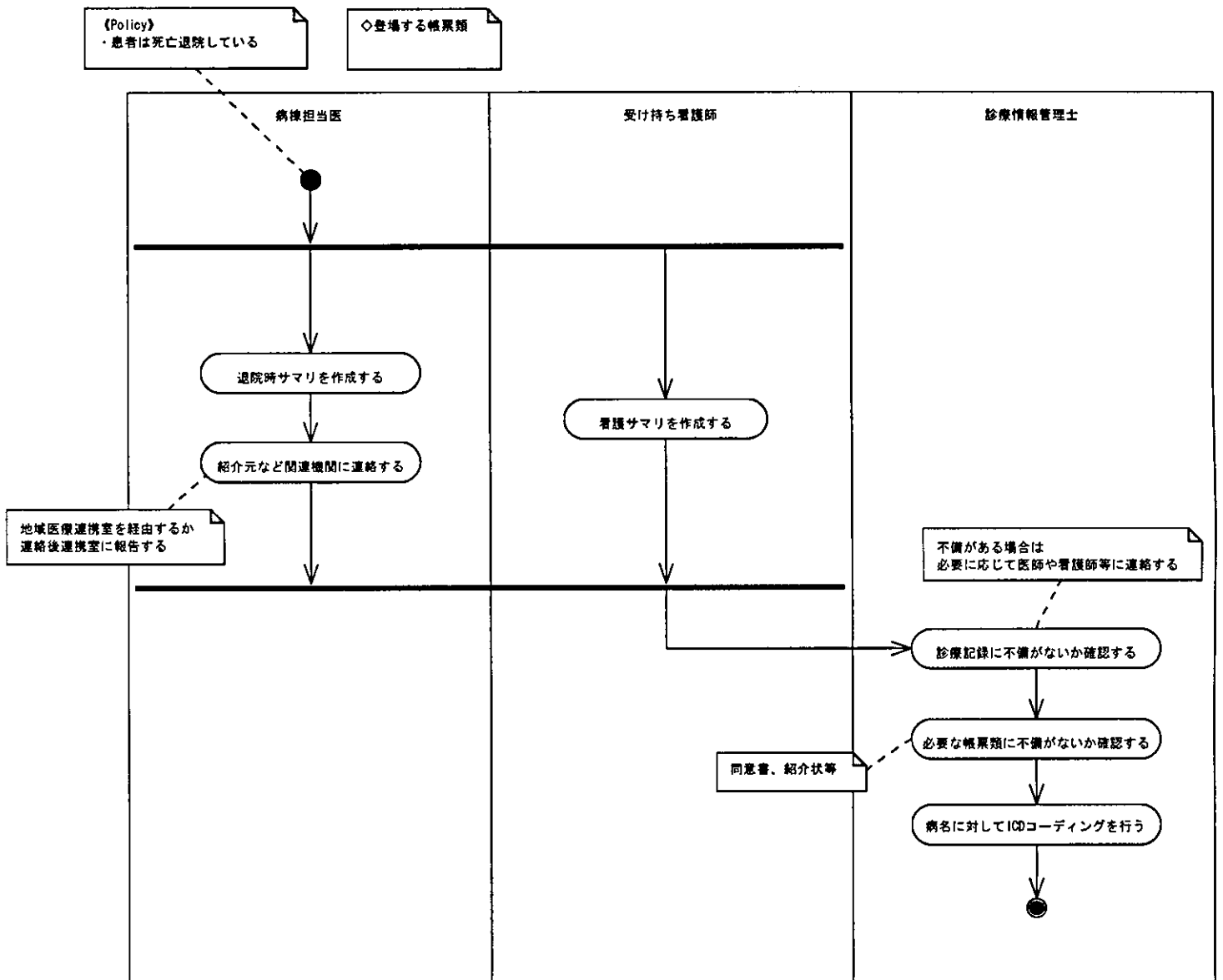


# T1-062 死亡時家族説明プロセス





# TI-064 死亡退院後プロセス



平成 16 年度厚生労働科学研究

電子カルテ導入における標準的な業務フローモデルに関する研究

(付録)

## モデルの記述に関する解説

### － 目次 －

1	UML アクティビティ図の記述方法	付録一	1
2	本研究におけるアクティビティ図の記述方法	付録一	6
3	業務フローの検討過程の記述方法	付録一	9



# 1 UML アクティビティ図の記述方法

アクティビティ図は処理の流れを表現するダイアグラム（モデル図）である。本研究では業務フローモデルを記述するにあたり UML バージョン 1.5 のアクティビティ図を、プロセス概要図についてはより表現力の高い UML バージョン 2.0 のアクティビティ図を使用した。以下にアクティビティ図の記述方法について解説する。

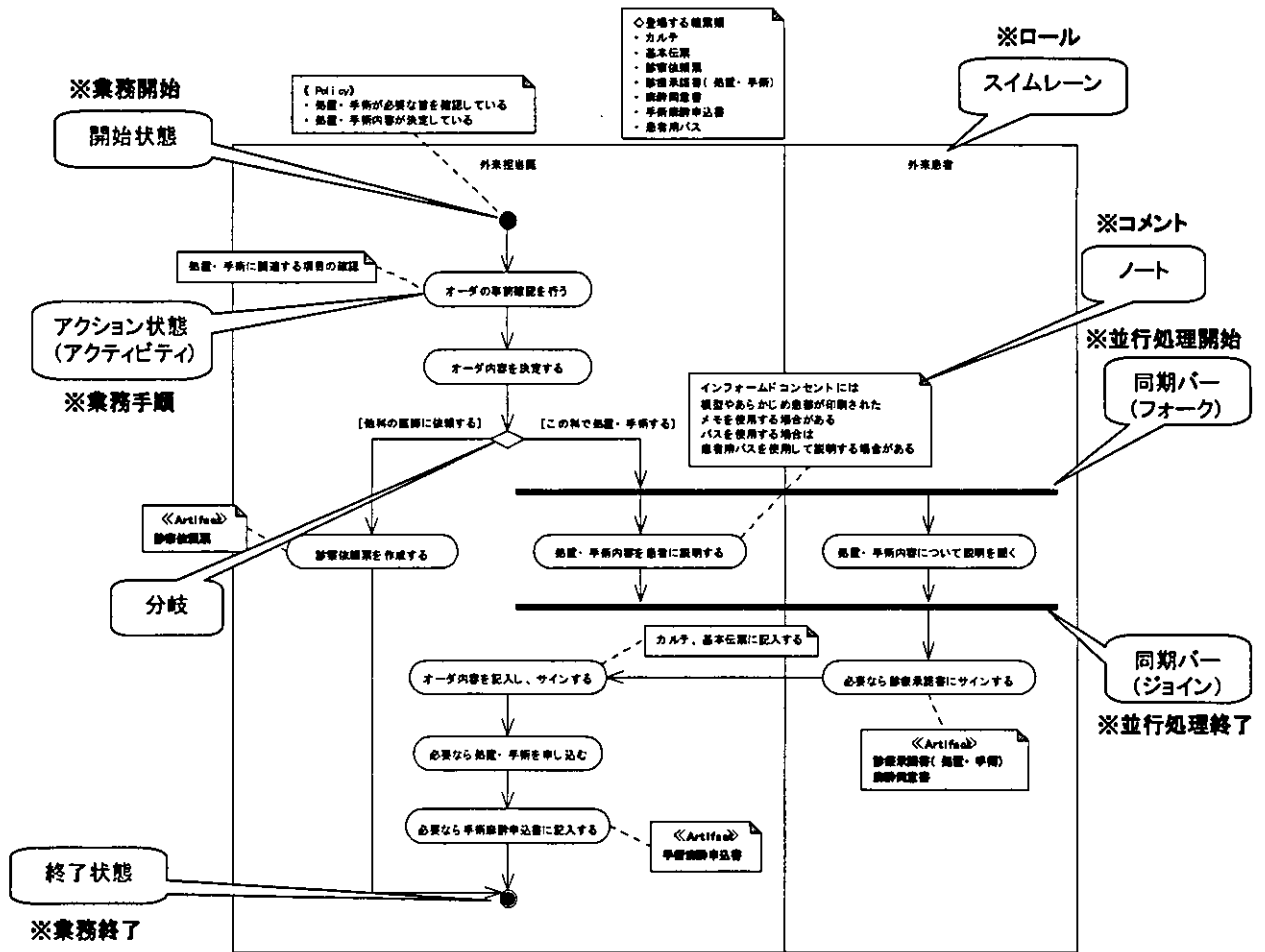


図1 アクティビティ図の構成要素  
(手術オーダープロセスによる例)

(1) 開始状態

開始状態は処理の開始を表す。ダイアグラム上では黒で塗りつぶした丸で記述する。



図2 開始状態

(2) 終了状態

終了状態は処理の終了を表す。ダイアグラム上では黒と白の二重丸で記述する。



図3 終了状態

(3) アクション状態 (アクティビティ)

アクション状態は何かの処理を行っている状態を表し、アクティビティとも呼ばれる。ダイアグラム上では角の丸い長方形で記述する。

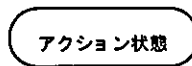


図4 アクション状態

(4) 遷移

遷移はある処理の状態から別の処理の状態へ遷移することを表す。ダイアグラム上では遷移する方向への矢印で記述する。

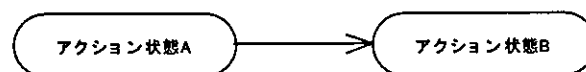


図5 遷移

(5) 分岐

分岐は何かしらの条件によって変化する処理の流れを表します。ダイアグラム上では遷移の矢印に、[]を付けたガード条件（分岐条件）で表記する。なお、分岐のポイントはひし形で記述する。

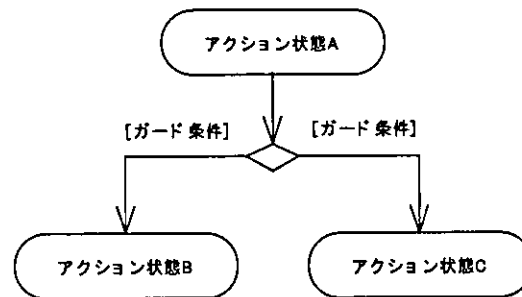


図6 分岐

(6) 同期バー

同期バーは複数の処理が並行して行われる流れを表す。並行処理の開始を表す同期バーを「フォーク」、並行処理の終了を表す同期バーを「ジョイン」と呼ぶ。ダイアグラム上では太線で記述する。

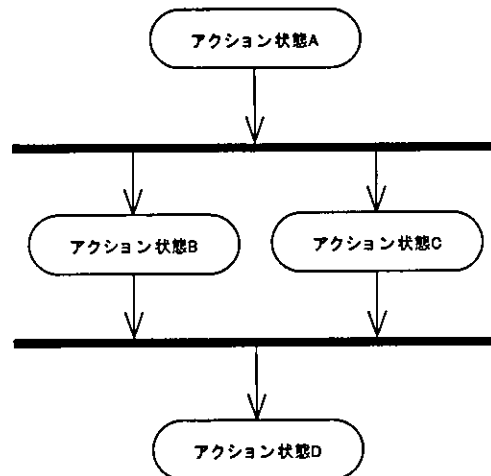


図7 同期バー

(7) スイムレーン

スイムレーンはアクション状態を実行する担当者を表す。ダイアグラム上では大きな長方形で記述する。スイムレーンにアクション状態を配置することで、その担当者が明確に表現できる。

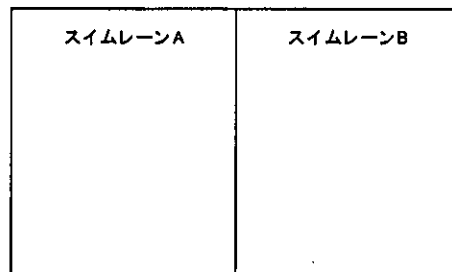


図8 スイムレーン

(8) サブアクティビティ状態

サブアクティビティ状態はその中にアクティビティ図が内包されていることを表す。ダイアグラム上では角の丸い長方形の右下にサブアクティビティ状態を表すアイコンを付記して記述する。

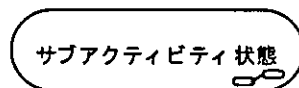


図9 サブアクティビティ状態

(9) オブジェクトフロー状態

オブジェクトフロー状態はアクション状態間で何らかのオブジェクトの受け渡しが行われることを表す。ダイアグラム上ではアクション状態間にオブジェクトを表す長方形を配置し、破線の矢印でそれが受け渡される方向を記述する。

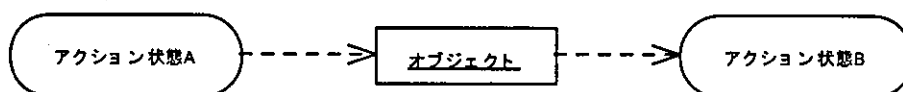


図10 オブジェクトフロー状態

(10) ノート

ノートはモデルに対するコメントを表す。UML の全てのダイアグラムで使用できる。

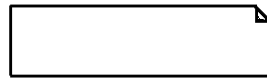


図11 ノート

(11) 割り込み可能アクティビティ領域 (UMLバージョン2.0)

割り込み可能アクティビティ領域は、その領域内のアクティビティで特定のイベントが発生した場合、通常フローとは別の処理 (アクティビティ) へシグナルを送ることができる仕組みである。特定の状況を検知する範囲を、角の丸い長方形で囲んで表現する。領域内部からのシグナルは、ジグザグの実線に矢印を付け、それを内部から外部に出して表す。

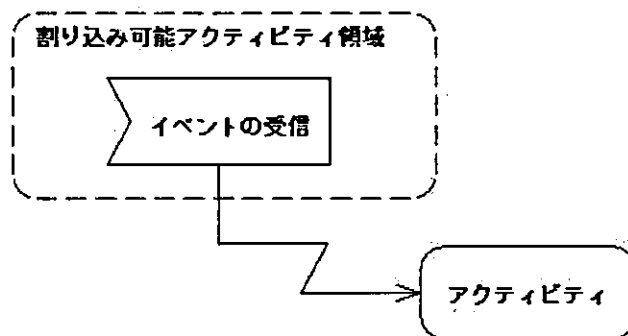


図12 割り込み可能アクティビティ領域

(12) コネクタ (UMLバージョン2.0)

コネクタは複雑なアクティビティ図をシンプルに整理するための要素である。コネクタは2つ1組で使用される。一方のコネクタに対して接続したフローを、もう一方のコネクタから再開できる。コネクタは丸の中にコネクタ名を記入して表す。コネクタ名は、主に「A」などのアルファベット1文字が使われる。

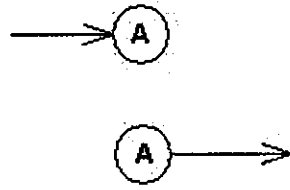


図 13 コネクタ

## 2 本研究におけるアクティビティ図の記述方法

本研究では一部のアクティビティ図の要素に意味付けを行って使用している。以下に意味付けを行った要素について解説する。

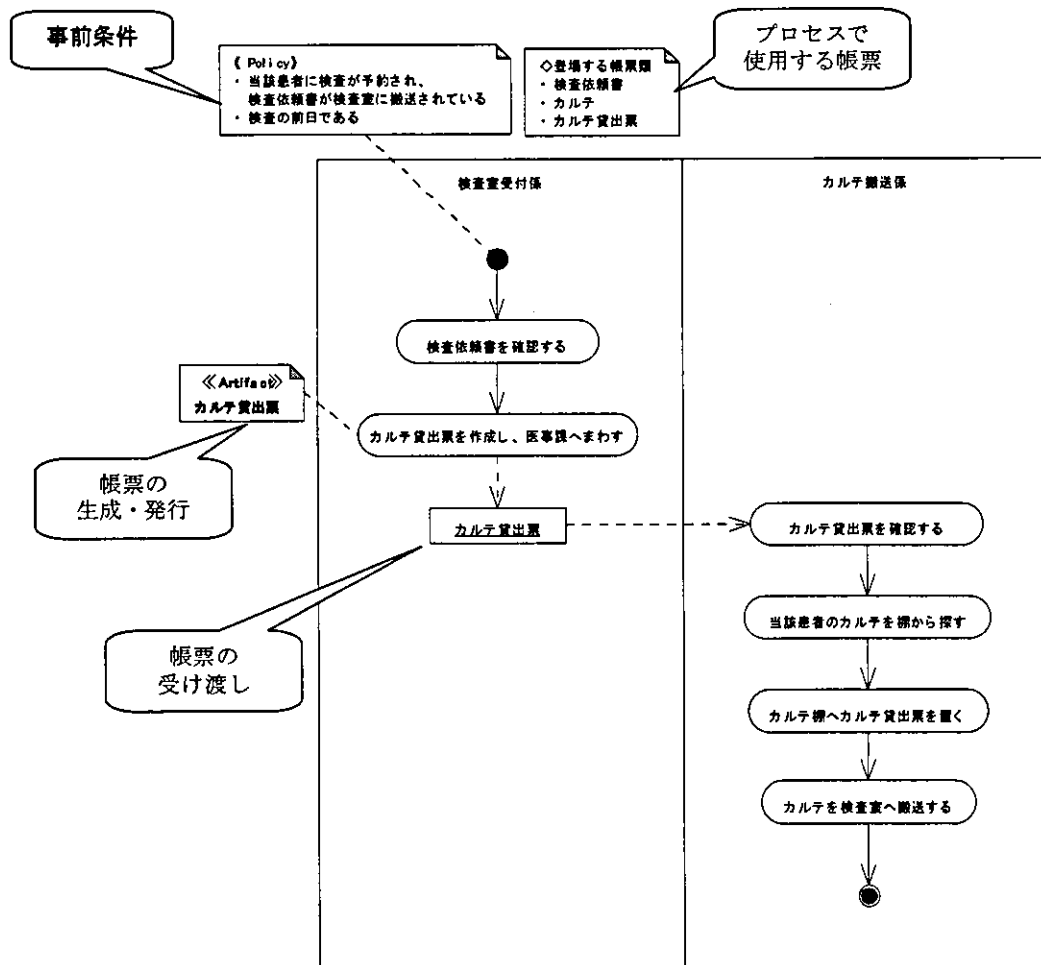


図 14 意味付けを行った要素

(1) 事前条件 (ノート)

事前条件はその業務プロセスが開始するために必要な条件を表す。本研究ではアクティビティ図上のノートに対してステレオタイプ《Policy》を付けて記述した。

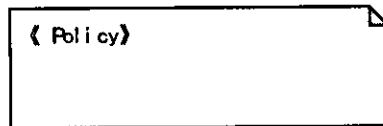


図 1 5 事前条件

(2) プロセスで使用する帳票 (ノート)

本研究では各業務プロセスで使用する帳票の一覧を、アクティビティ図上のノートに対して「◇登場する帳票類」というタイトルを付けて記述した。

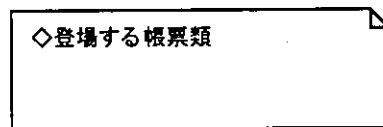


図 1 6 プロセスで使用する帳票

(3) 帳票の生成・発行 (ノート)

本研究では業務プロセス上で生成・発行される帳票について、それが生成・発行されるタイミングにあたるアクション状態 (アクティビティ) と関連付けたノートに対してステレオタイプ《Artifact》を付けて記述した。

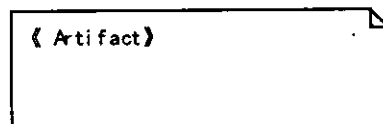


図 1 7 帳票の生成

(4) 帳票の受け渡し (オブジェクトフロー状態)

本研究では業務プロセス上で行われる人対人の帳票の受け渡しをオブジェクトフロー状態で記述した。



図18 帳票の受け渡し



### 3 業務フローの検討過程の記述方法

電子カルテシステム導入時の業務フローモデルを検討する際に作成する資料「業務フローの検討過程」(資料3を参照)の記述方法について以下に解説する。

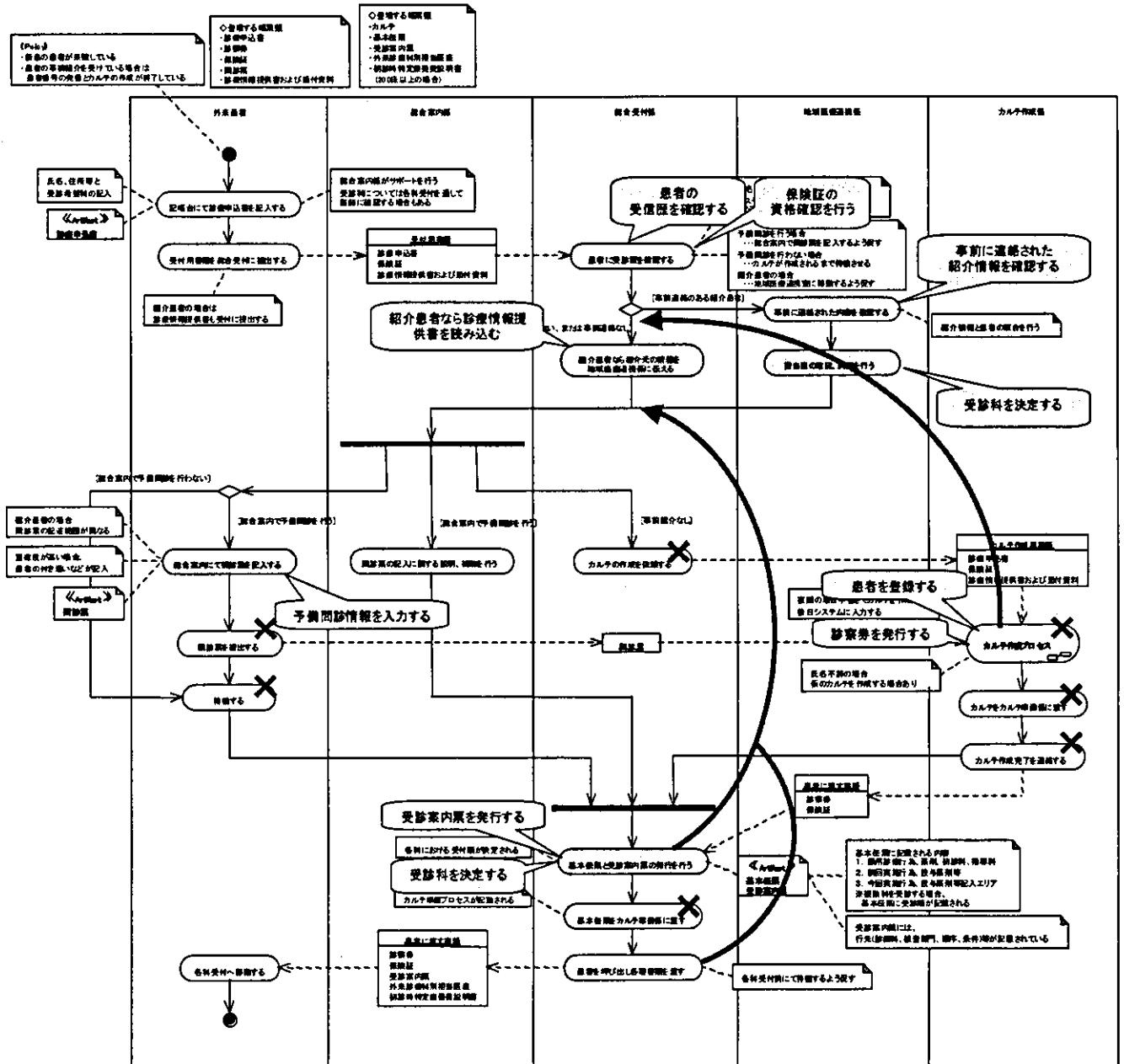


図19 業務フローの検討過程の例 (外来：新患受付プロセス)

(1) 内容が変化するアクティビティ

電子カルテシステムが導入されることで内容が変化するアクティビティ（紙の帳票の取り扱いが情報システムの操作に変化する等）については、色付けを行いふきだしで変化後の内容を記述した。

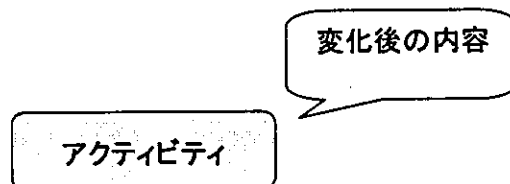


図20 内容が変化するアクティビティ

(2) 存在しなくなるアクティビティ

電子カルテシステムが導入されることで、存在しなくなるアクティビティについては、右肩に×マークを付けて記述した。

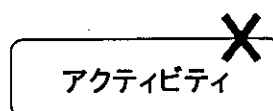


図21 存在しなくなるアクティビティ

(3) 実行タイミングが変わるアクティビティ

電子カルテシステムが導入されることで、実行されるタイミングが変化するアクティビティについては、電子カルテシステム導入後の実行タイミングへ矢印を記述した。

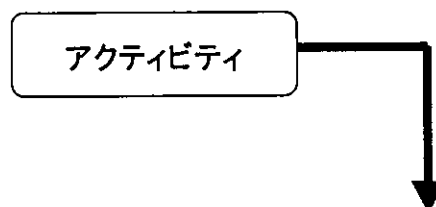


図22 実行タイミングが変わるアクティビティ