

患者情報
患者番号
入外区分
料コード
病棟コード
患者氏名(漢字)
患者氏名(カナ)
生年月日
性別
部署名称

医師情報(入力者情報含む)
入力者ユーザID
入力医師コード
入力医師名称
被代行医師コード
被代行医師名称
入力PCのホスト名(ID)

オーダー情報
削除フラグ
処方日
オーダーNo
修正回数
修正日
修正最新レコードF
会計登録サイン
処方区分(外来,定期,臨時通常,...,時間外)
薬剤情報提供の有無
院内院外区分
処方箋印刷済み区分
服用開始日
薬待ち番号
タイムスタンプ
会計締切サイン
処方D ₀ 区分
服用開始区分(朝,昼,夜)
処方箋番号
修正依頼指示
一包化サイン
処方箋印刷時間
容器数

オーダー薬剤情報
剤No
剤内シーケンス
薬品コード
薬品名称漢字
処方数量
単位区分(薬価・力価・包装)
単位コード
薬品区分
治験薬サイン
警告コード
粉碎サイン

オーダー用法情報
用法区分(定時,不均等,頓用,外用,自己注射等)
コード1(分3,朝,昼,夕など)
コード2(食後30分など)
1日分量
用法名称
日数/回数区分
処方日数または回数
不均等投与1~10
処方変更服用開始日
処方変更服用中止日
Mbx指示
隔日指示
指示種別
指示コード
指示コメント

図 3: 処方オーダー情報に含まれるデータ項目

送付日付
送付時間

基本情報部
修正フラグ
患者番号
患者氏名(漢字)
患者氏名(カナ)
性別
生年月日
診療科コード
引換券番号
処方箋番号
入院・外来区分
院内・院外区分
処方区分
病棟コード
病室コード
投薬日
調剤日
発行日
オーダー登録日
オーダー登録時間
保険医師名(漢字)
保険医師コード
ホスト番号(主番)
ホスト番号(修番)
病名CDD~D
病名①~④
薬剤情報提供フラグ

薬剤情報
粉碎区分
薬剤コード
剤番号
薬種区分
パウダー指定区分
用量
単位コード
注意事項1~3
極量区分

用法情報
用法コード
用法名称
日数/回数フラグ
服用回数/日数
1日分量
服用開始日
服用開始時間
特殊指示
隔日区分
不均等投与1~6

患者指示情報
患者指示コメント

薬剤部指示情報
薬剤部コメント

図 4: 調剤情報に含まれるデータ項目

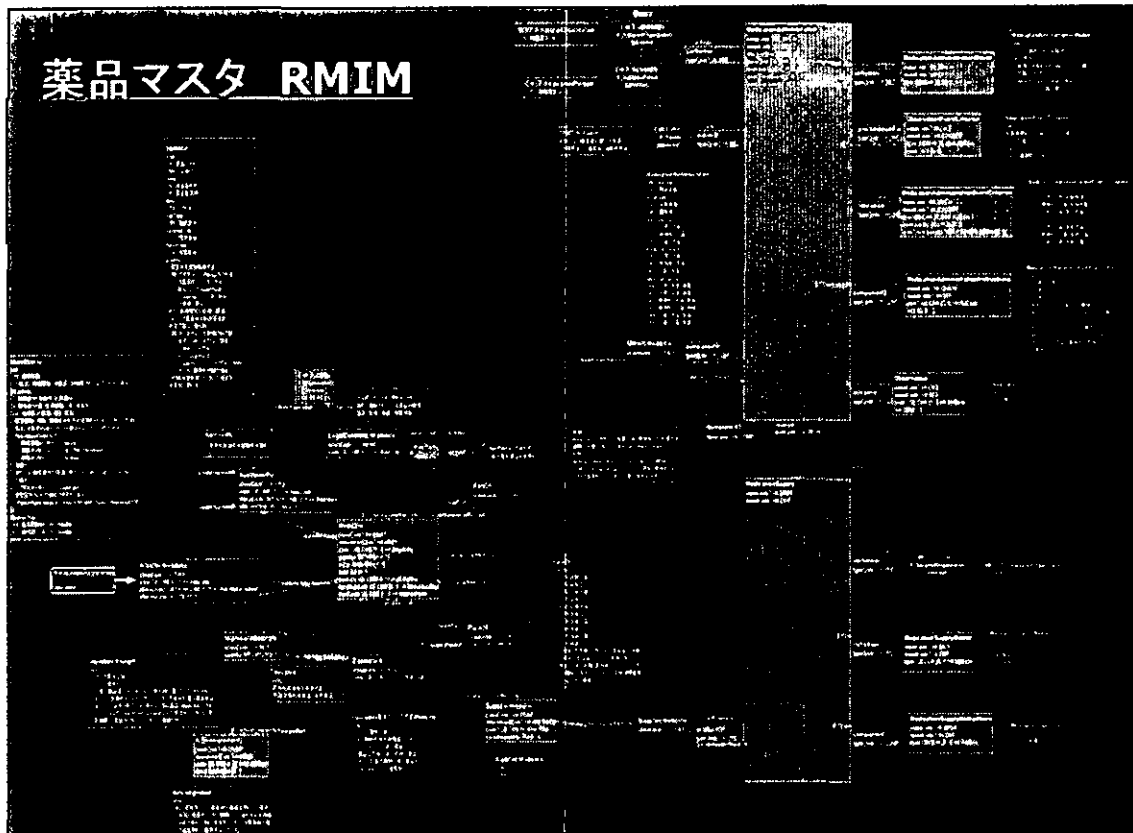


図 5: 薬品マスタ R-MIM

表 1 : ローカルコードとボキャブラリドメインの対応

(サブ) ボキャブラリドメイン	親ドメイン	データ型	R-MIM内で使用される箇所	対応項目
AdministrativeGender	(-)	CE型	CWET:R_Patient.patient.person.administrativeGender	性別
ActInsurancePolicyCode	ActCode	CE型	CWET:R_CoveredParty.PolicyOrAccount.code	保険ID 法別コード
ActEncounterCode	ActCode	CE型	CWET:A_Encounter.Encounter.code	入外区分
ActSubstanceAdministrationCode	ActCode	CD型	PrescriptionHeader.code	処方区分
ActSubstanceAdministrationMasterCode	ActCode	CD型	MedicationAdministrationMaster.code	用法区分 力価オーダー可能サイン
ActSubstanceAdministrationEventCriterionCode	ActCode	CD型	MedicationAdministrationEventCriterion.code	保険用量
ActObservationEventCriterionCode	ActCode	CD型	ObservationEventCriterion.code	休薬期間
ActSubstanceAdministrationInstructionCode	ActCode	CD型	AdministrationSupplyInstruction.code	服用開始区分 用法回数 用法コード 指示コード(患者)
ActSubstanceSupplyMasterCode	ActCode	CD型	MedicationSupplyMaster.code	粉砕可否フラグ 分割可否フラグ 容器コード
ActSupplyInstructionCode	ActCode	CD型	MedicationSupplyInstruction.code	別包指示コード(一包化サイン) 注射薬FDフラグ MIX指示 粉砕サイン 指示コード(薬房)
AdministrationDetectedIssueCode	ActCode	CS型	CWET:A_AlertNoText.Alert.code	禁忌区分 警告コード 極量区分(ユヤマ)
ClinicalDrugCode	EntityCode	CE型	CWET:MaterialMedProduct.Medicine.code	薬品コード
EntityHandling	(-)	CE型	Medication.handlingCode	保存方法
RouteByMethod	RouteOfAdministrationCode	CE型	MedicationAdministrationRequest.routeCode	薬剤種 注射手技 用法区分
OrderableDrugForm	(-)	CE型	Medicine.formCode	剤型区分
AdoptedMedicineType	RoleCode	CE型	AdoptedMedicine.code	採用区分
DedicatedServiceDeliveryLocationRoleType	RoleCode	CE型	CWET:R_AssignedOrganization/AssignedOrganization.code	院外院内サイン
RoleStatus	(-)	CS型	AdoptedMedicine.statusCode	扶服区分
UnitsOfMeasureCaseInsensitive	(-)	CS型	CWET:MaterialMedProduct.Medicine.quantity.unit	単位コード
LocalControlledDrugType	RoleCode	CE型	CWET:MaterialMedProduct.Medicine.code	薬別区分
DrugType	RoleCode	CE型	CWET:MaterialMedProduct.Medicine.Equivalents.code	同一成分薬品 粉砕不可代替薬品

厚生労働科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）
分担研究報告書

HL7バージョン3処方オーダーメッセージの開発
添付資料1

処方オーダーメッセージインタラクション設計書

処方オーダーメッセージインタラクション設計書

1. メッセージインタラクション

V3 Ballot6 では処方メッセージのインタラクションはまだ一部しか定義されていないため、今回独自に定義し、Realm コード”JP”、バージョン番号”01”を付けた。現行の V3 Ballot では、Community Practice と Institutional Practice の2つがあり、それぞれ外来処方と入院処方に対応する。

- 外来院外(Community Combine Order, SupplyActに参加する Performer がない)
- 外来院内(Community Combine Order, SupplyActに参加する Performer が院内薬局)
- 入院院内(Institutional Combine Order, SupplyActに参加する Performer が院内薬局)

電子カルテから薬剤部門システムへのメッセージは、服薬指導情報と調剤指示情報を含む Institutional Combined Order または Community Combined Order インタラクションである。一方、電子カルテまたは薬剤部門システムからユヤマシステムへのメッセージは、調剤指示情報(服薬指導情報も関連含む)を主とする Institutional Supply Order インタラクションと考える。

インタラクションは、新規、削除オーダーに対応して、次のように

- Institutional(or Community) Combined Order **Activate, Fulfillment Request** (新規オーダー発行)
- Institutional(or Community) Combined Order **Abort, Fulfillment Request** (削除オーダー)

の2種類に大別される。修正されたオーダーと修正なしオーダーを統一的に扱うために、修正オーダーは、削除オーダーと新規オーダーを使う。

院内処方の場合、電子カルテから薬剤部門システムへのメッセージインタラクションは、

1. 定期オーダー：処方オーダーが送られ、薬剤部主導で調剤指示発行処理が行われる場合
2. 即時発行：処方オーダーが送られ、それと同時に調剤指示発行処理が行われる場合

の2通りのオーダーが存在する。これは次のように異なるインタラクションと考える。

- 定期オーダー → Institutional (Community) Combine Order **Activate, Fulfillment Request Deferred**
- 即時発行 → Institutional (Community) Combine Order **Activate, Fulfillment Request Immediate**

さらに、外来の事後入力(会計なし+印刷なし)、入院の「済み〇〇」処方は、オーダー依頼ではなくオーダー通知であるとみなし、Notification インタラクションとする。外来の Notification インタラクションは、ユヤマ、医事へのメッセージ送信はない。入院の Notification インタラクションは、1週間以内の場合に限り医事へメッセージを送信。対応するストーリーボードは、「入院事後入力」と「外来事後入力」。

HL7 のオーダーメッセージ(Activate Request)は、Receivers Responsibility として Confirmation または Rejection を通知する Application Acknowledgement を返すことを要求するように定義されることが多いが、全てのオーダーメッセージは Accept されると考え、Application Acknowledgement を要求しない。削除依頼メッセージについては、実際に削除が成功したことを通知する通知メッセージを送信する。

1.1. ストーリーボード

ストーリーボード（ユースケース）として、

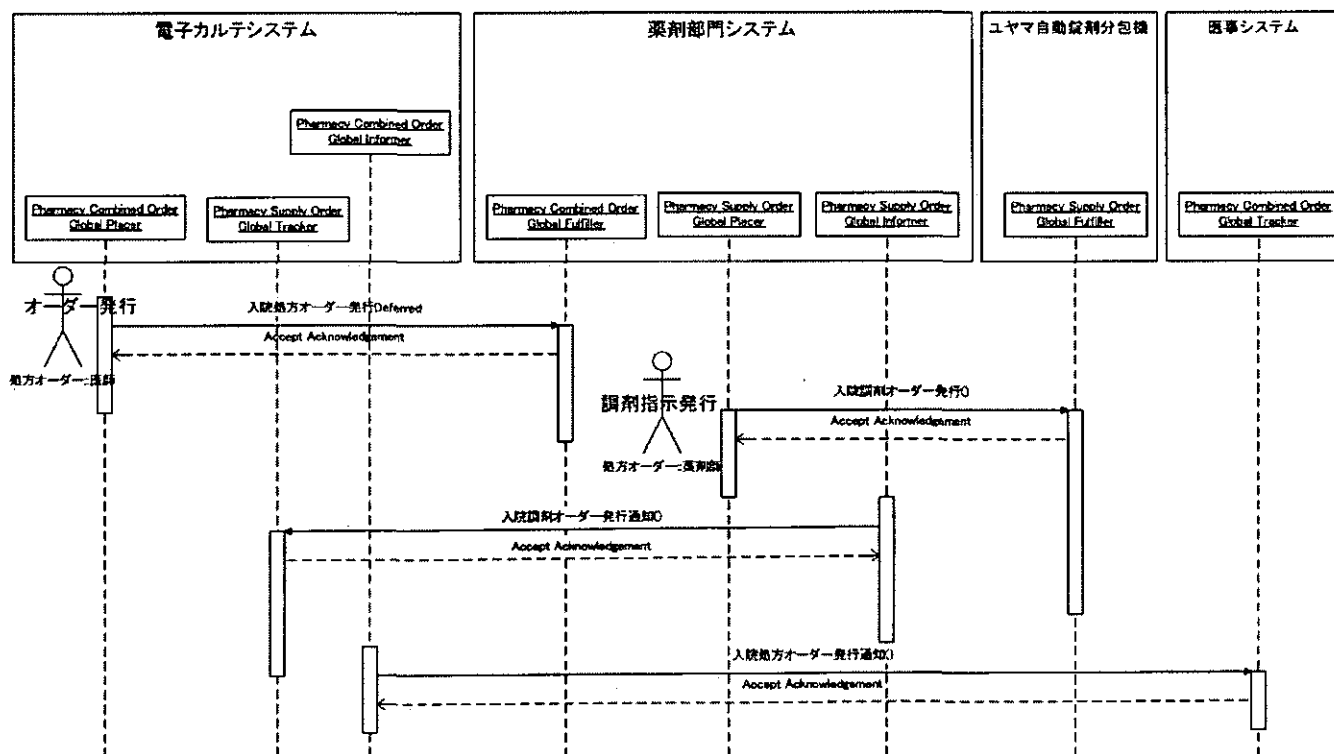
- 入院新規（定期）
- 入院新規（即時発行）
- 入院新規（時間外）
- 入院調剤指示発行前修正
- 入院調剤指示発行後修正
- 入院調剤指示発行前削除
- 入院調剤指示発行後削除
- 外来院外新規
- 外来院外修正
- 外来院外削除
- 外来院内新規（締切時間前）
- 外来院内新規（締切時間後）
- 外来院内修正
- 外来院内削除
- 入院事後入力
- 外来事後入力
- 入院調剤指示再発行
- 外来調剤指示再発行

の、18 個のストーリーボードを考え、それぞれ使用する HL7 インタラクションを示す。

入院新規（定期）

現行処方区分：定期(締切時間前)・定期(締切時間後)・臨時通常(締切時間後)・臨時継続(締切時間後)・退院(締切時間後)

医師が電子カルテにおいてオーダーを入力後、オーダー確定操作を行なうと、入院処方オーダー発行 Deferred メッセージが薬剤部門システムに送信される(PORX_IN231010JP01)。薬剤師は特定の日に、薬剤部門システムから定期処方オーダーの一覧を取得し、調剤指示発行処理を行なう。この発行処理によって、入院調剤オーダー発行メッセージがユヤマシステムへ送信される(PORX_IN221020JP01)。薬剤部門システムは、ユヤマシステムから受取り確認通知(MCCI_IN000200)を受け取ると、電子カルテシステムへ入院調剤オーダー発行通知メッセージを送信する(PORX_IN221050JP01)。電子カルテシステムは、入院調剤オーダー発行通知メッセージを受信後、入院処方オーダー発行通知メッセージを医事システムへ送信する(PORX_IN231050JP01)。



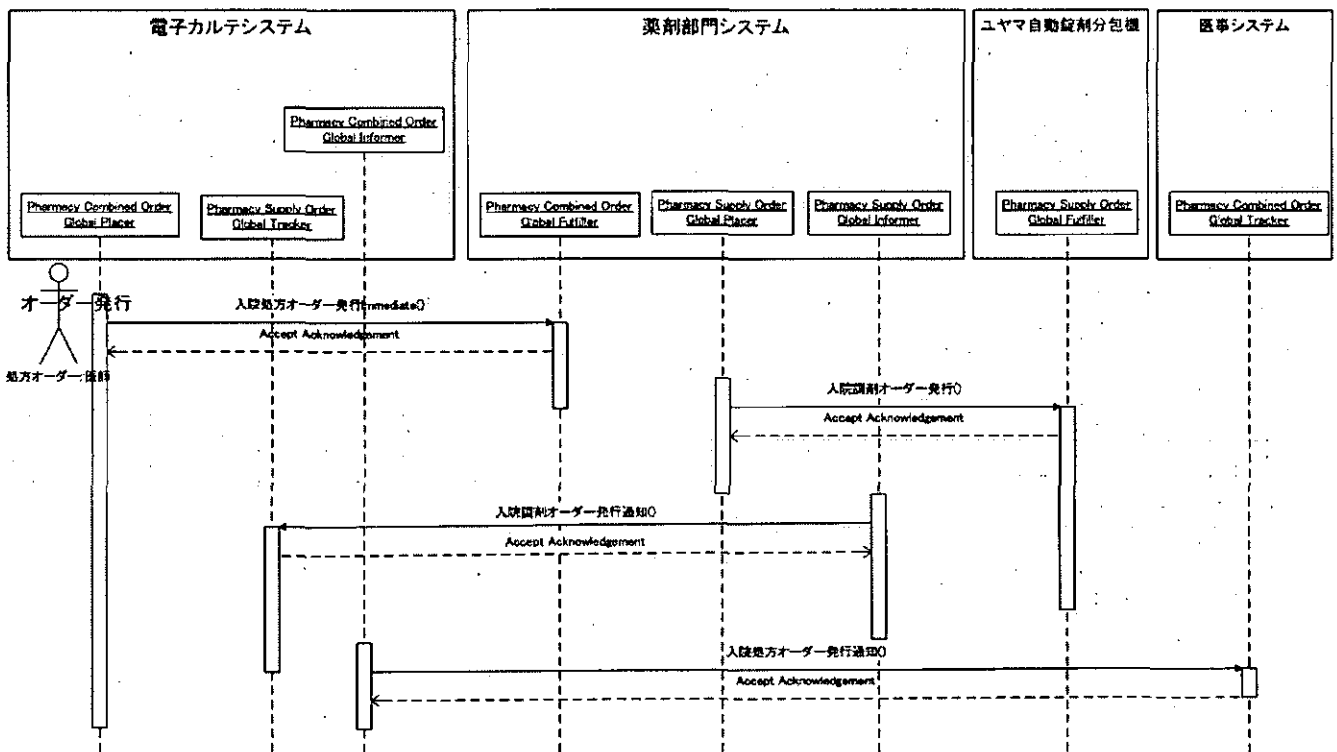
備考：

- 入院処方オーダー発行 Deferred は、調剤指示が発行され、ユヤマシステムからの受け取り確認通知を受け取ったら、状態 Active から状態 Completed のフォルダへ移動される。
- 現在のユースケースでは、調剤オーダーが発行されたかどうかは、ユヤマシステムから、調剤オーダー発行メッセージに対する Accept Acknowledgment の応答によって判断しているが、実際の業務のロジックに合わせて変更する必要がある。

入院新規（即時発行）

現行処方区分：臨時通常(締切時間前)・臨時継続(締切時間前)・退院(締切時間前)

医師が、電子カルテにおいてオーダーを入力し、オーダー確定操作を行なうと、入院処方オーダー発行 Immediate メッセージが薬剤部門システムへ送信される(PORX_IN231020JP01)。薬剤部門システムでは、即時に調剤指示発行処理が行われ、ユヤマシステムへ入院調剤オーダー発行メッセージが送信される(PORX_IN221020JP01)。薬剤部門システムは、ユヤマシステムから受取り確認通知(MCCI_IN000200)を受け取ると、電子カルテシステムへ入院調剤オーダー発行通知メッセージを送信する(PORX_IN221050JP01)。電子カルテシステムは、入院調剤オーダー発行通知メッセージを受信後、入院処方オーダー発行通知メッセージを医事システムへ送信する(PORX_IN231050JP01)。



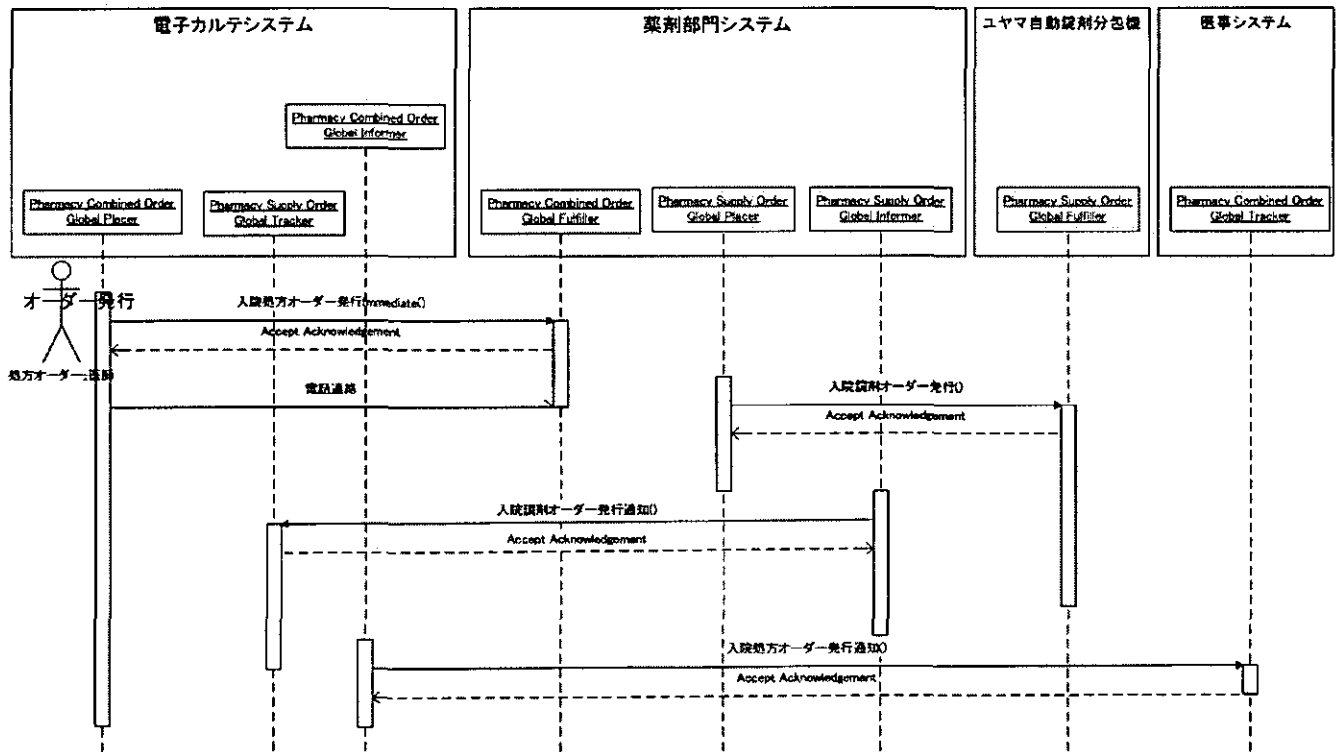
備考：

- 入院処方オーダー発行 Immediate は、調剤指示が発行され、ユヤマシステムからの受け取り確認通知を受け取ったら、状態 Active から状態 Completed のフォルダへ移動される。
- 現在のユースケースでは、調剤オーダーが発行されたかどうかは、ユヤマシステムから、調剤オーダー発行メッセージに対する Accept Acknowledgement の応答によって判断しているが、実際の業務のロジックに合わせて変更する必要がある。

入院新規（時間外）

現行処方区分：時間外

医師が、電子カルテにおいてオーダーを入力し、オーダー確定操作を行なうと、入院処方オーダー発行 Immediate メッセージが薬剤部門システムへ送信される(PORX_IN231020JP01)。同時に、医師は、薬剤部に、時間外オーダーを発行したことを電話連絡で通知する。薬剤部門システムでは、即時に調剤指示発行処理が行われ、ユヤマシステムへ入院調剤オーダー発行メッセージが送信される (PORX_IN221020JP01)。薬剤部門システムは、ユヤマシステムから受取り確認通知(MCCL_IN000200)を受け取ると、電子カルテシステムへ入院調剤オーダー発行通知メッセージを送信する(PORX_IN221050JP01)。電子カルテシステムは、入院調剤オーダー発行通知メッセージを受信後、入院処方オーダー発行通知メッセージを医事システムへ送信する(PORX_IN231050JP01)。



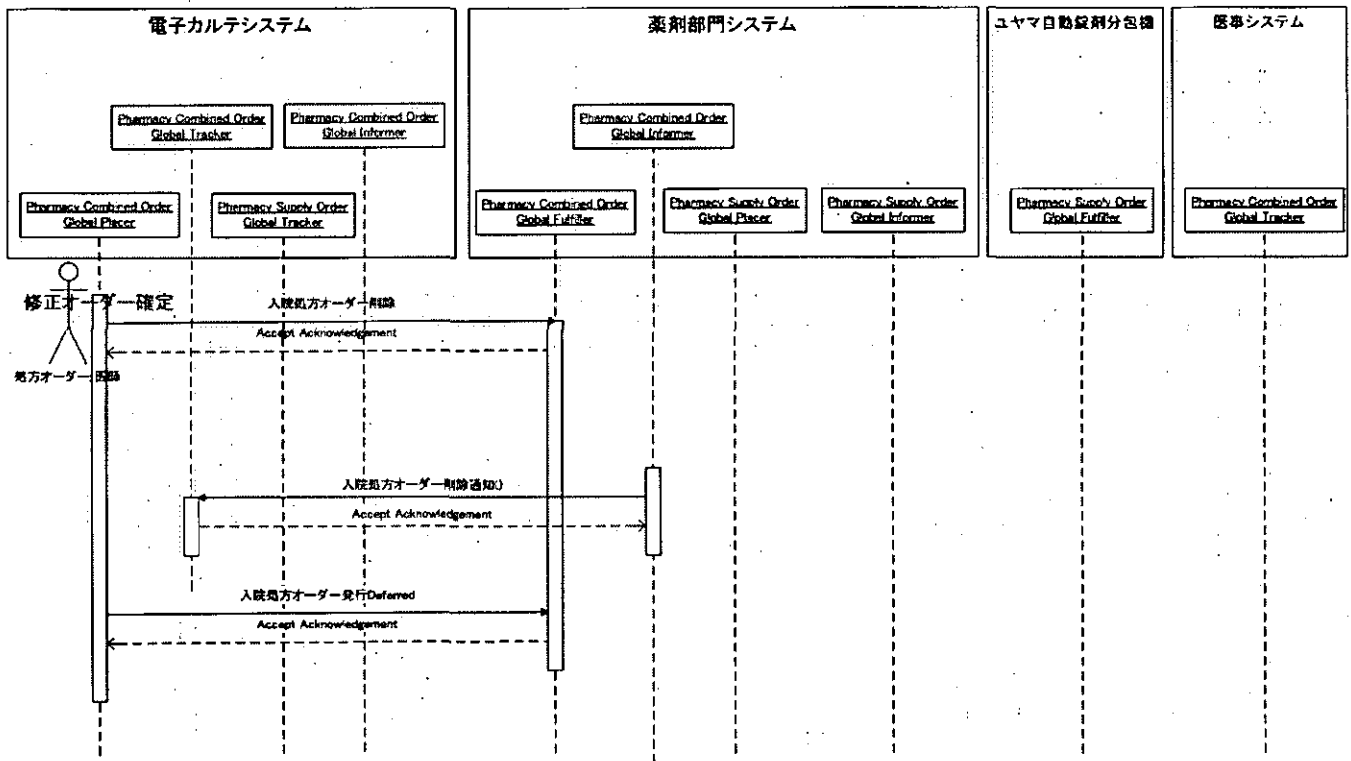
備考：

- 入院新規（即時発行）に薬剤部門への電話連絡が加わったユースケース。

入院調剤指示発行前修正

現行処方区分：定期(締切時間前)・定期(締切時間後)・臨時通常(締切時間後)・臨時継続(締切時間後)・退院(締切時間後)

医師が、電子カルテより選択した調剤指示発行前のオーダーに対して修正オーダーを入力し確定操作を行なうと、入院処方オーダー削除メッセージが薬剤部門システムへ送信される(PORX_IN231220JP01)。薬剤部門システムは、削除処理を実行し、入院処方オーダー削除通知メッセージ(PORX_IN23231250JP01)を返す。電子カルテシステムは、薬剤部門システムから入院処方オーダー削除通知メッセージを受け取ると、電子カルテシステムは入院処方オーダー発行 Deferred メッセージを送信する(PORX_IN231010JP01)。



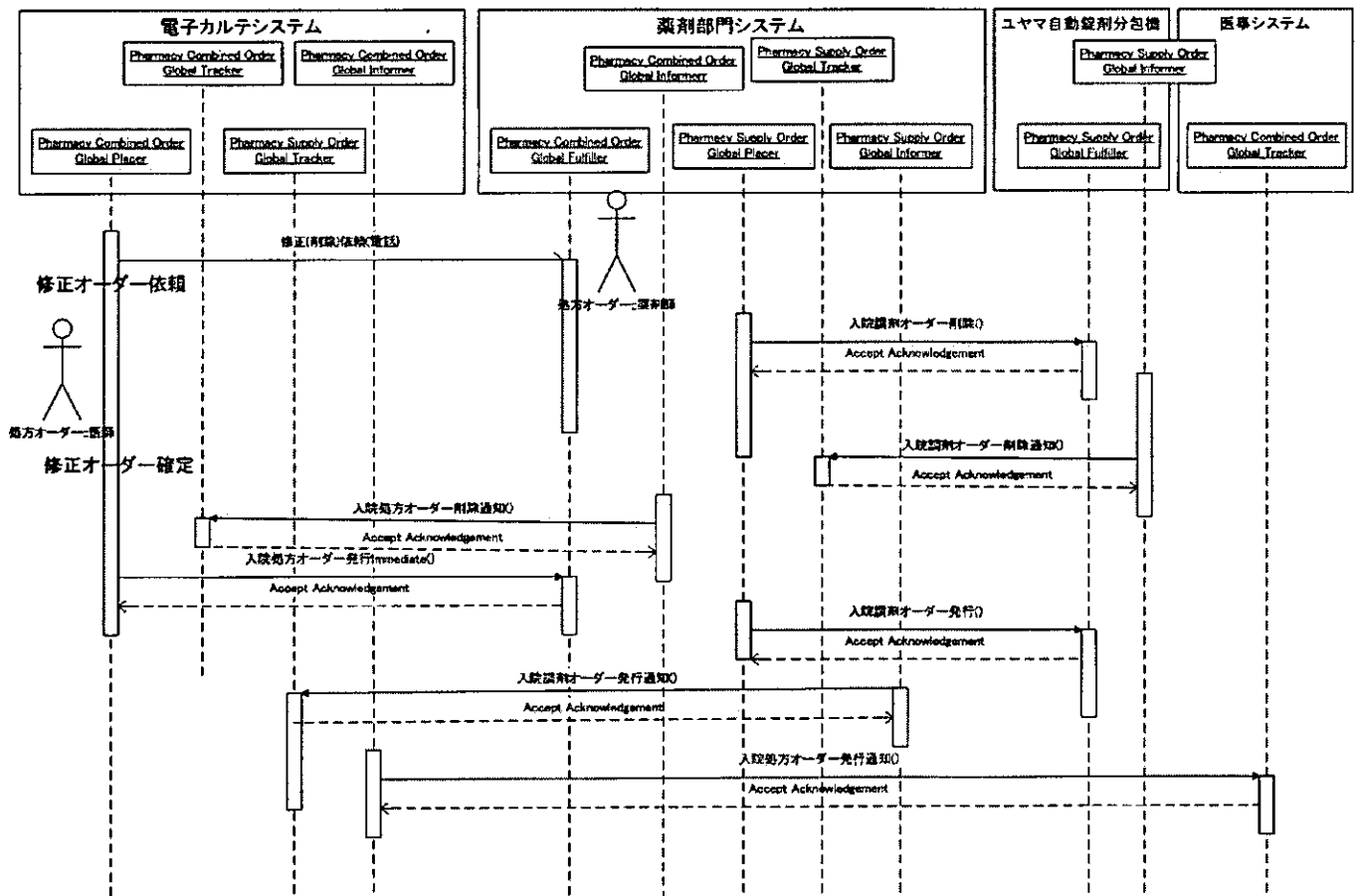
備考：

- 削除処理によって、オーダーメッセージは、状態 Active から状態 Obsolete に移動される。

入院調剤指示発行後修正

現行処方区分：定期(締切時間前)・定期(締切時間後)・臨時通常(締切時間後)・臨時継続(締切時間後)・退院(締切時間後)・臨時通常(締切時間前)・臨時継続(締切時間前)・退院(締切時間前)・時間外

医師は、薬剤部に電話連絡し、オーダー修正のために削除を依頼する。薬剤師が削除を実行すると、入院調剤オーダー削除メッセージがユヤマシステムへ送信される(PORX_IN221220JP01)。ユヤマシステムから、入院調剤削除通知メッセージが送信されると(PORX_IN221250JP01)、薬剤部門システムから電子カルテシステムへ、入院処方オーダー削除通知メッセージが送信される(PORX_IN231250JP01)。医師が、電子カルテより修正オーダーを入力し確定操作を行なうと、入院処方オーダー発行 Immediate メッセージが薬剤部門システムへ送信される(PORX_IN231020JP01)。薬剤部門システムでは、即時に調剤指示発行処理が行われ、ユヤマシステムへ入院調剤オーダー発行メッセージが送信される (PORX_IN221020JP01)。薬剤部門システムは、ユヤマシステムから受取り確認通知(MCCI_IN000200)を受け取ると、電子カルテシステムへ入院調剤オーダー発行通知メッセージを送信する(PORX_IN221050JP01)。電子カルテシステムは、入院調剤オーダー発行通知メッセージを受信後、入院処方オーダー発行通知メッセージを医事システムへ送信する(PORX_IN231050JP01)。



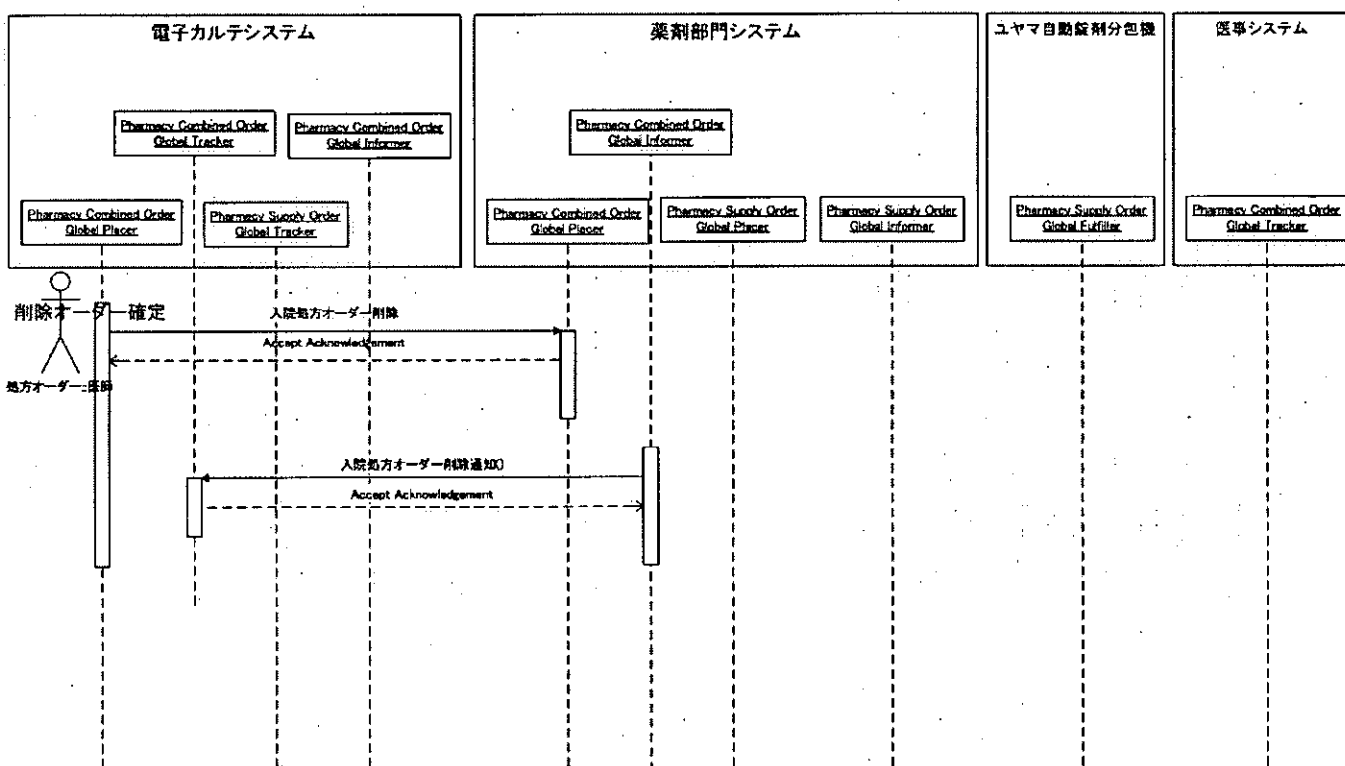
備考：

- 何をもってオーダーの削除が成功したとみなすかは業務ロジック上の取り決めによる。このユースケースでは、ユヤマシステムから調剤オーダー削除通知を受け取ったら削除されたとみなしている。

入院調剤指示発行前削除

現行の処方区分：定期(締切時間前)・定期(締切時間後)・臨時通常(締切時間後)・臨時継続(締切時間後)・退院(締切時間後)

医師が、電子カルテより選択した調剤指示発行前のオーダーに対して削除オーダーの確定操作を行なうと、入院処方オーダー削除メッセージが薬剤部門システムへ送信される(PORX_IN231220JP01)。薬剤部門システムで処方オーダーの削除が実行されると、入院処方オーダー削除通知メッセージ(PORX_IN231250JP01)が送信される。



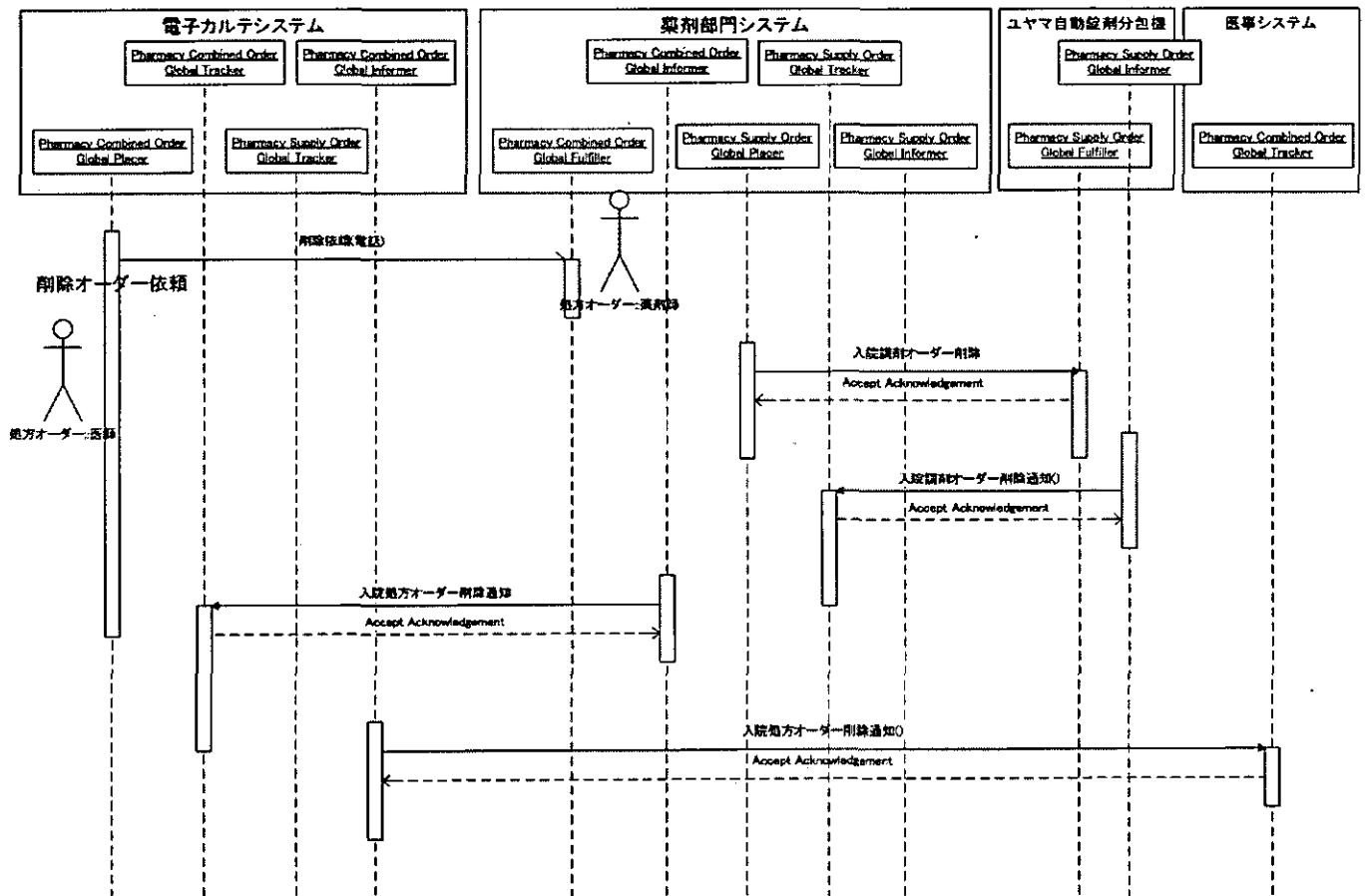
備考：

- 削除されたオーダーは、状態 Active から状態 Aborted に移動する。

入院調剤指示発行後削除

現行の処方区分：定期(締切時間前)・定期(締切時間後)・臨時通常(締切時間前)・臨時継続(締切時間後)・退院(締切時間後)・臨時通常(締切時間前)・臨時継続(締切時間前)・退院(締切時間前)・時間外

医師は、薬剤部に電話連絡し、オーダーの削除を依頼する。薬剤師が削除を実行すると、入院調剤オーダー削除メッセージがユヤマシステムへ送信される(PORX_IN221220JP01)。薬剤部門システムは、ユヤマシステムから入院調剤削除通知メッセージ(PORX_IN221250JP01)を受け取ると、電子カルテシステムへ、入院処方オーダー削除通知メッセージを送信する(PORX_IN231250JP01)。電子カルテシステムは、入院処方オーダー削除通知メッセージを受信後、入院処方オーダー削除通知メッセージを医事システムへ送信する(PORX_IN231050JP01)。



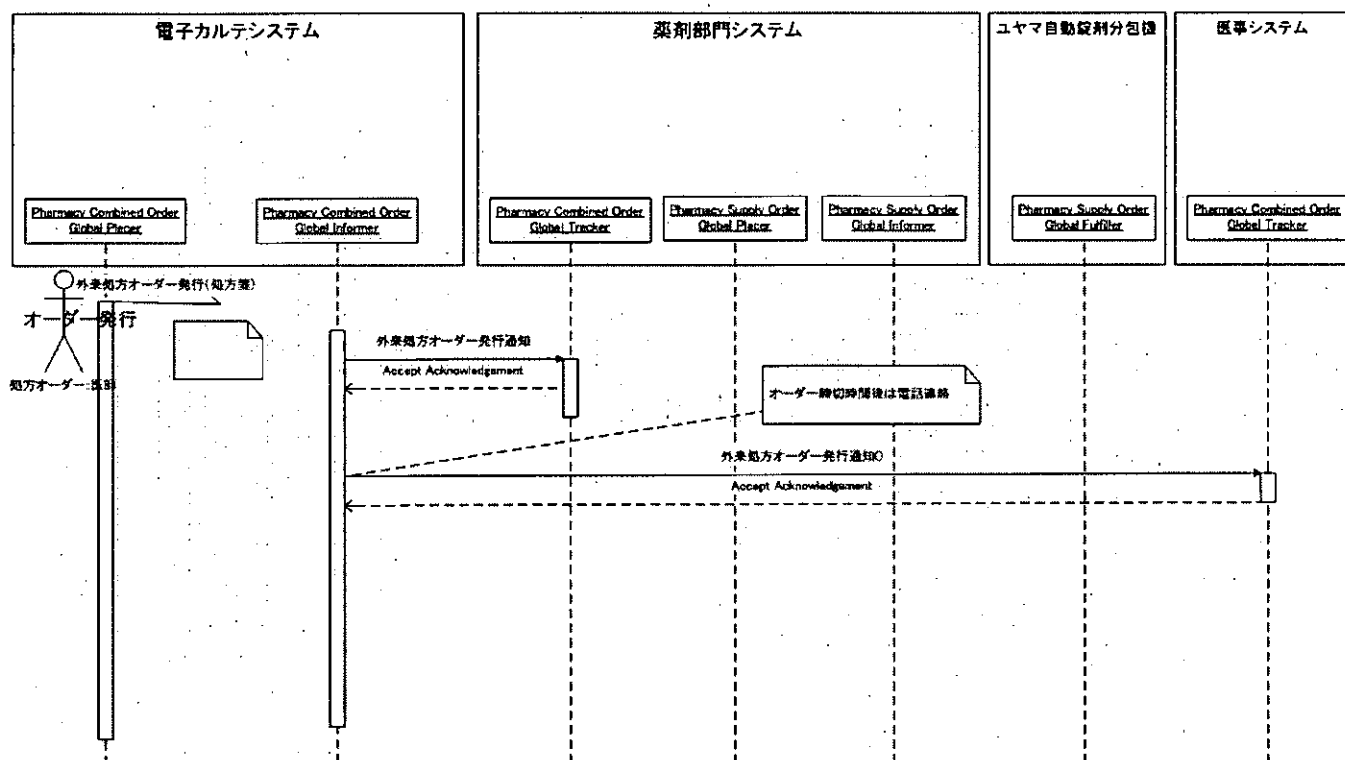
備考：

- 何をもってオーダーの削除が成功したとみなすかは業務ロジック上の取り決めによる。このユースケースでは、ユヤマシステムから調剤オーダー削除通知を受け取ったら削除されたとみなしている。
- 削除されたオーダーは、状態 Active から状態 Aborted に移動する。

外来院外新規

現行の処方区分：外来院外(締切時間前)・外来院外(締切時間後)

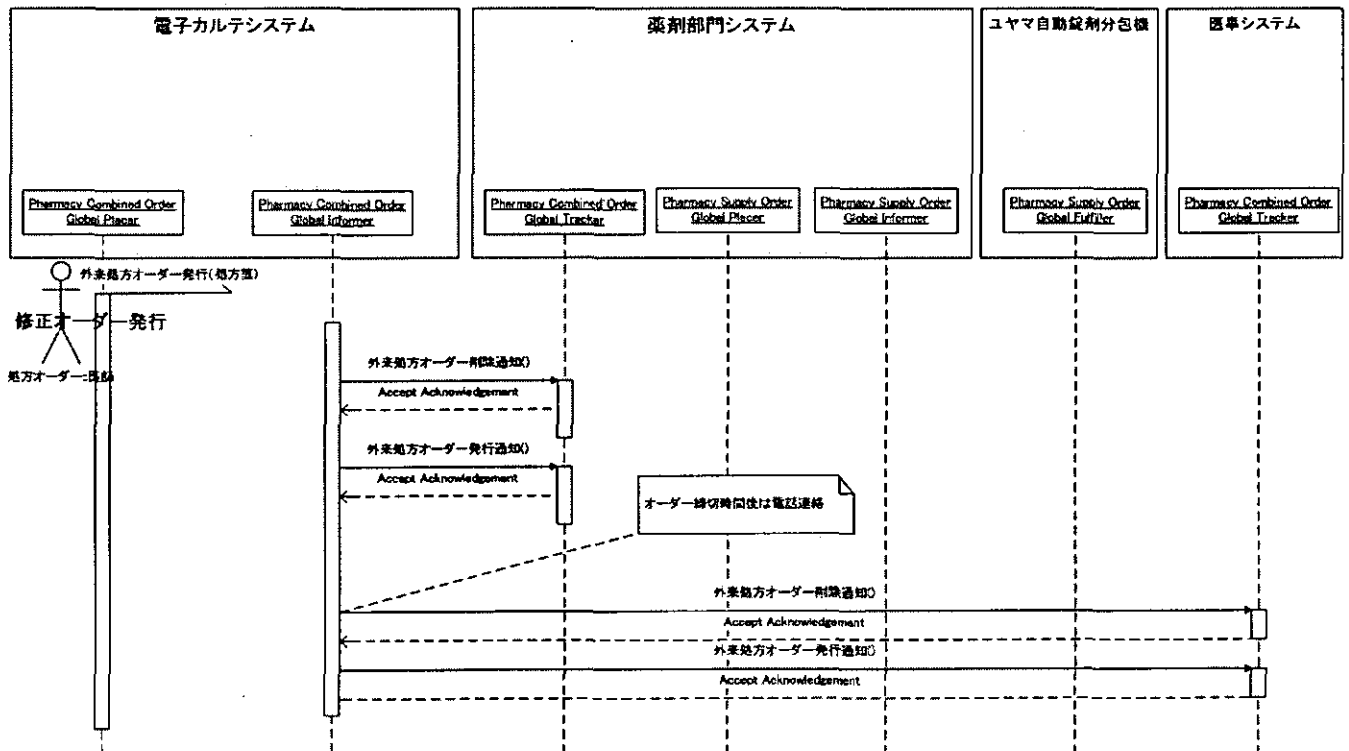
医師が、電子カルテにおいてオーダーを入力し、オーダー確定操作を行なうと、院外処方箋が発行され、外来処方オーダー通知メッセージが薬剤部門システムへ送信される(PORX_IN131050JP01)。同時に、医事システムへ外来処方オーダー通知メッセージが送られる(PORX_IN131050JP01)。オーダー締切時間後の場合は、医事へは電話連絡により処方オーダーの発行通知が行なわれる。



外来院外修正

現行の処方区分：外来院外(締切時間前)・外来院外(締切時間後)

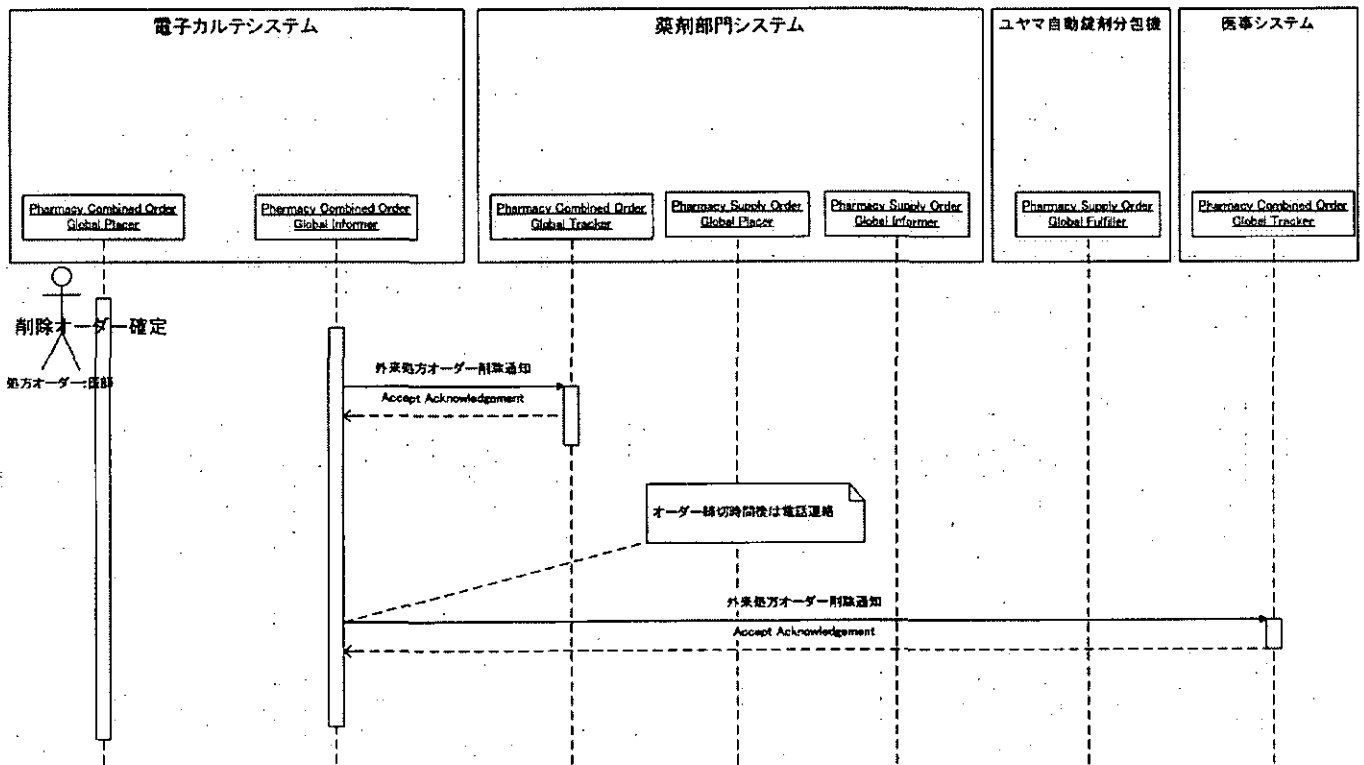
医師が、電子カルテにおいて修正オーダーを入力し、確定操作を行なうと、修正された院外処方箋が発行され、外来処方オーダー削除通知メッセージが薬剤部門システムへ送信される(PORX_IN131250JP01)。薬剤部門システムからの受け取り確認通知(MCCI_IN000200)を受け取ると、続けて外来処方オーダー発行通知メッセージが薬剤部門に送信される(PORX_IN131020JP01)。同様に、医事システムへ外来処方オーダー削除通知メッセージが送信され (PORX_IN131250JP01)、その後、外来処方オーダー発行通知メッセージが送信される (PORX_IN131020JP01)。オーダー締切時間後の場合、医事課へは電話連絡により外来処方オーダーの修正通知が行なわれる。



外来院外削除

現行の処方区分：外来院外(締切時間前)・外来院外(締切時間後)

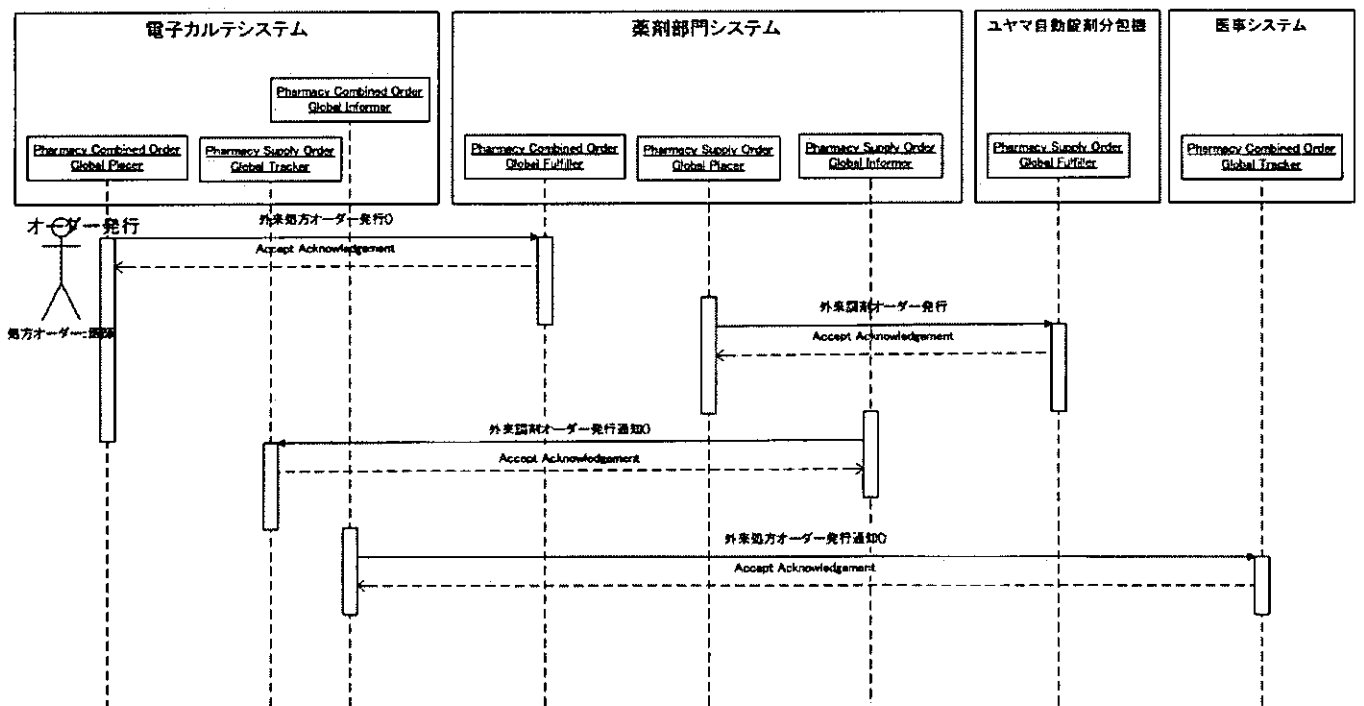
医師が、電子カルテにおいて削除オーダーの確定操作を行なうと、外来処方オーダー削除通知メッセージが薬剤部門システムへ送信される(PORX_IN131250JP01)。同様に、医事システムへ外来処方オーダー削除通知メッセージが送信される(PORX_IN131250JP01)。オーダー締切時間後の場合、医事課へは電話連絡により処方オーダーの削除通知が行なわれる。



外来院内新規（締切時間前）

現行の処方区分：外来院内(締切時間前)

医師が、電子カルテにおいてオーダーを入力し、オーダー確定操作を行なうと、外来処方オーダー発行メッセージが薬剤部門システムへ送信される(PORX_IN131020JP01)。薬剤部門システムでは、即座に調剤指示発行処理が行われ、外来調剤オーダー発行メッセージがユヤマシステムへ送信される(PORX_IN121020JP01)。薬剤部門システムは、ユヤマシステムから受け取り確認通知(MCCI_IN000200)を受け取ると、電子カルテシステムへ外来調剤オーダー発行通知メッセージを送信する(PORX_IN121050JP01)。電子カルテシステムは、外来処方オーダー発行通知メッセージを医事システムへ送信する(PORX_IN131050JP01)。



外来院内新規（締切時間後）（保留）

現行の処方区分：外来院内(締切時間後)

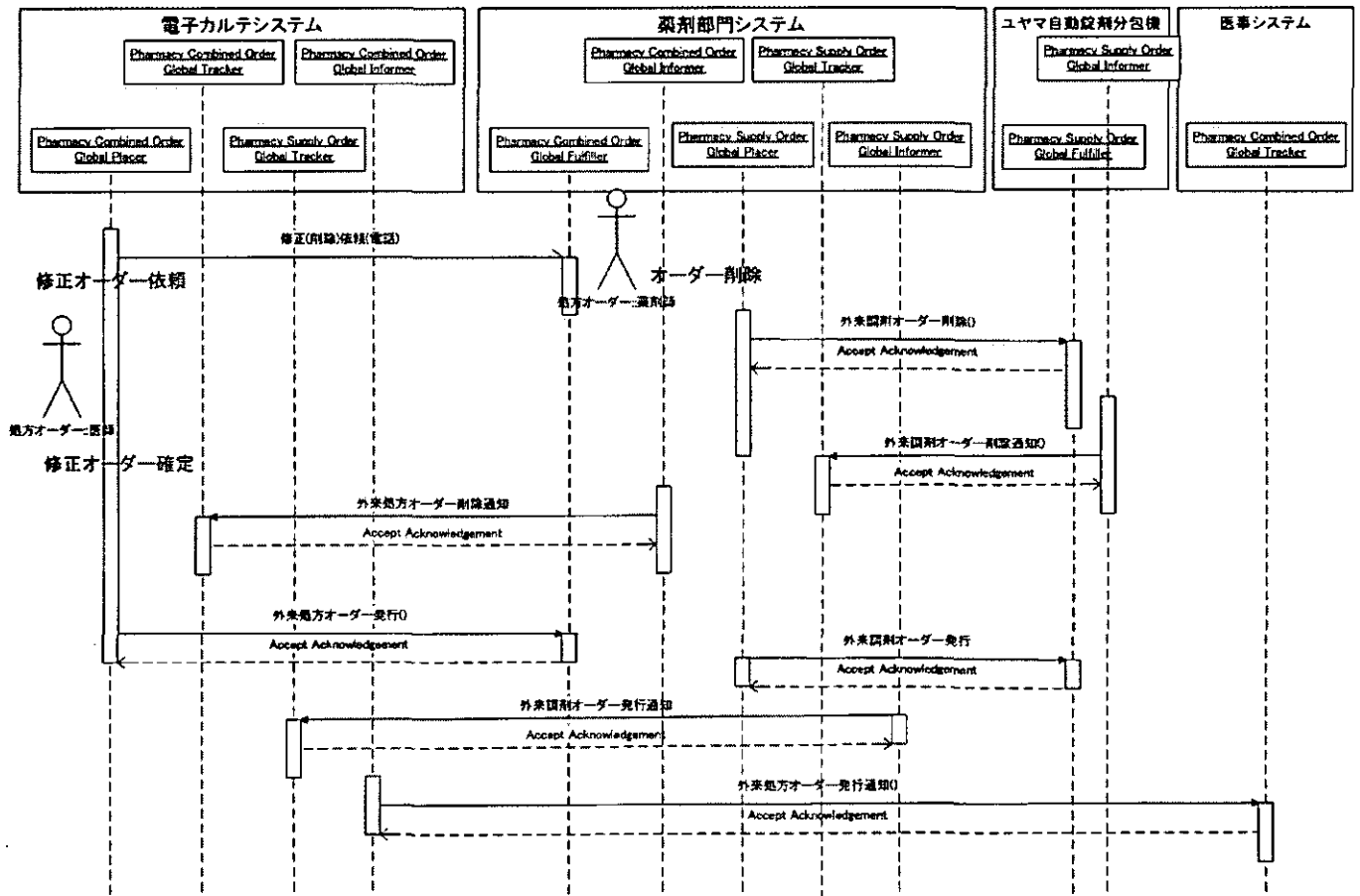
医師が電子カルテにおいてオーダーを入力後、オーダー確定操作を行なうと、外来処方オーダーメッセージが薬剤部門システムに送信される(PORX_IN131350JP01)。薬剤師は、薬剤部門システムから調剤指示未発行オーダーの一覧を取得し、調剤指示発行処理を行なう。これによりユヤマシステムへ外来調剤オーダー発行メッセージが送信される(PORX_IN131020JP01)。医事へは、電話連絡により処方オーダーが通知される。

（保留：このユースケースを再確認。外来事後入力として扱ってもよいか？）

外来院内修正

現行の処方区分：外来院内(締切時間前)・外来院内(締切時間後)

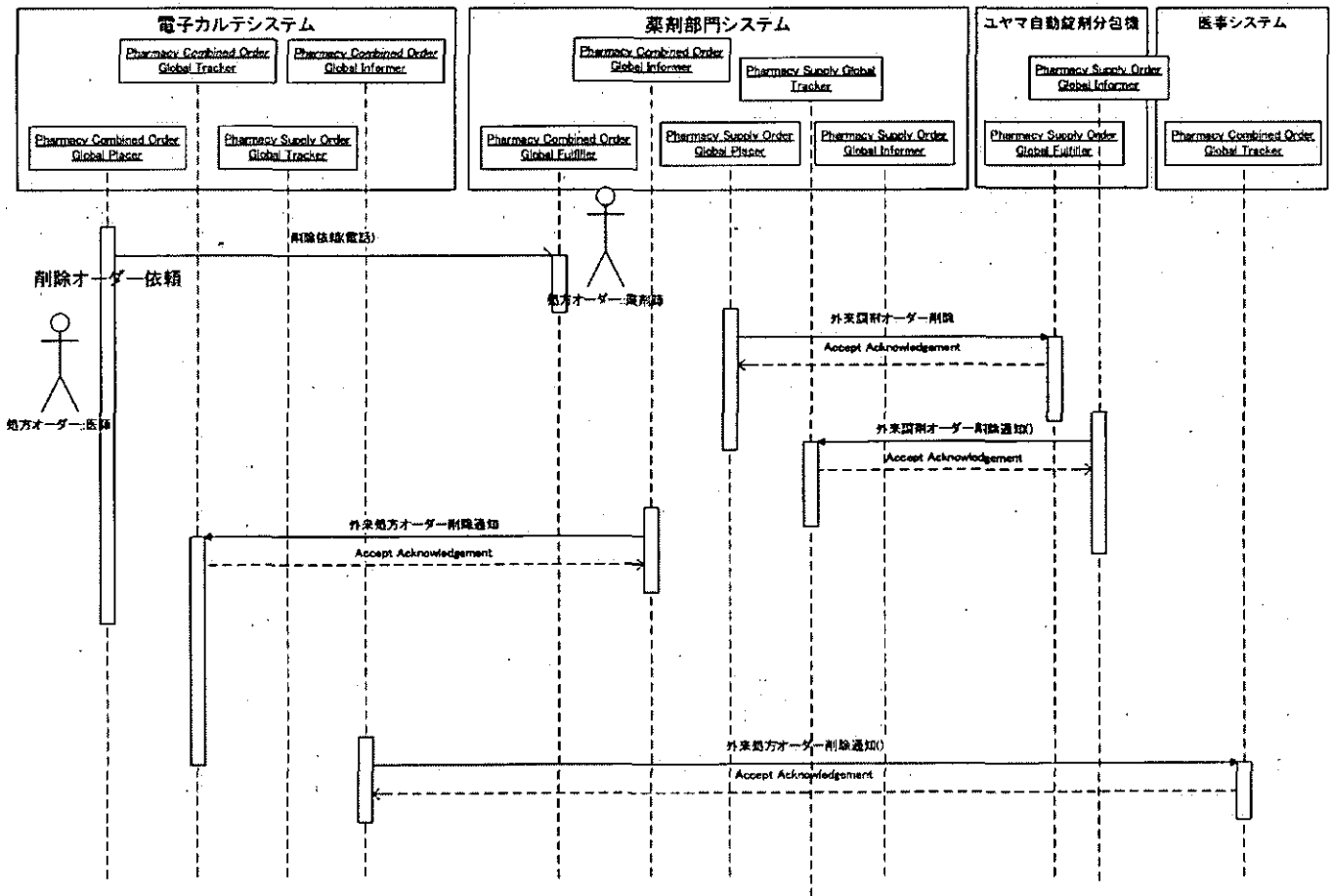
医師は、薬剤部に電話連絡し、オーダー修正のために削除を依頼する。薬剤師が削除を実行すると、外来調剤オーダー削除メッセージが薬剤部門システムからユヤマシステムへ送信される(PORX_IN121220JP01)。薬剤部門システムは、ユヤマシステムから外来調剤オーダー削除通知メッセージ(PORX_IN121225JP01)を受け取ると、電子カルテシステムへ、外来処方オーダー削除通知メッセージを送信する(PORX_IN131225JP01)。医師が、電子カルテより修正オーダーを入力し確定操作を行なうと、外来処方オーダー発行メッセージが薬剤部門システムへ送信される(PORX_IN131020JP01)。薬剤部門システムでは、即時に調剤指示発行処理が行われ、ユヤマシステムへ外来調剤オーダー発行メッセージが送信される(PORX_IN121020JP01)。薬剤部門システムは、ユヤマシステムから受取り確認通知(MCCI_IN000200)を受け取ると、電子カルテシステムへ外来調剤オーダー発行通知メッセージを送信する(PORX_IN121050JP01)。電子カルテシステムは、外来調剤オーダー発行通知メッセージを受信後、外来処方オーダー発行通知メッセージを医事システムへ送信する(PORX_IN131050JP01)。



外来院内削除

現行の処方区分：外来院内(締切時間前)・外来院内(締切時間後)

医師は、薬剤部に電話連絡し、オーダーの削除を依頼する。薬剤師が削除を実行すると、薬剤師が削除を実行すると、外来調剤オーダー削除メッセージが薬剤部門システムからユヤマシステムへ送信される(PORX_IN121220JP01)。薬剤部門システムは、ユヤマシステムから外来調剤オーダー削除通知メッセージ(PORX_IN1212250JP01)を受け取ると、電子カルテシステムへ外来処方オーダー削除通知メッセージを送信する(PORX_IN1312250JP01)。



入院事後入力

現行の処方区分：済み定期・済み臨時通常・済み臨時継続・済み退院

医師が電子カルテにおいて、入院処方オーダーの事後入力をし、確定操作を行うと、入院処方オーダー発行通知が薬剤部門システムへ送信される(PORX_IN231050JP01)。1週間以内に発行されたオーダーの場合のみ、医事システムへ、入院処方オーダー発行通知が送信される(PORX_IN231050JP01)。

