

電子処方箋実証事業におけるFHIRの活用

児玉 義憲

株式会社メドレー

InterSystems Japan / Luncheon Seminar JAMI 2019

2019.06.08 @ KUMAMOTO

- ✓ FHIRについて
- ✓ 電子処方箋について
- ✓ 電子処方箋実証事業の背景と概略
- ✓ 電子処方箋管理システムの概要
- ✓ FHIRリソースのマッピング
- ✓ FHIRを使用した所感
- ✓ 電子処方箋の実運用に向けての課題

はじめに

Introduction

メドレー、医療情報標準規格FHIRを活用し、厚生労働省 「電子処方箋の本格運用に向けた実証事業」を完了

2019.4. 2 ニュースリリース

株式会社メドレー（本社：東京都港区、代表取締役医師：豊田 剛一郎、代表取締役社長：瀧口 浩平）は、2018年12月に厚生労働省から受託した「電子処方箋の本格運用に向けた実証事業」を、2019年3月29日に完了しました。本事業では、次世代の医療情報標準規格であるFHIR（※）を活用した電子処方箋管理システムを開発し、東京都港区医師会、東京都港区薬剤師会の協力のもと、東京都港区での実証を行いました。

FHIRについて

About FHIR

***F*ast**

短期間での設計・実装

***H*ealthcare**

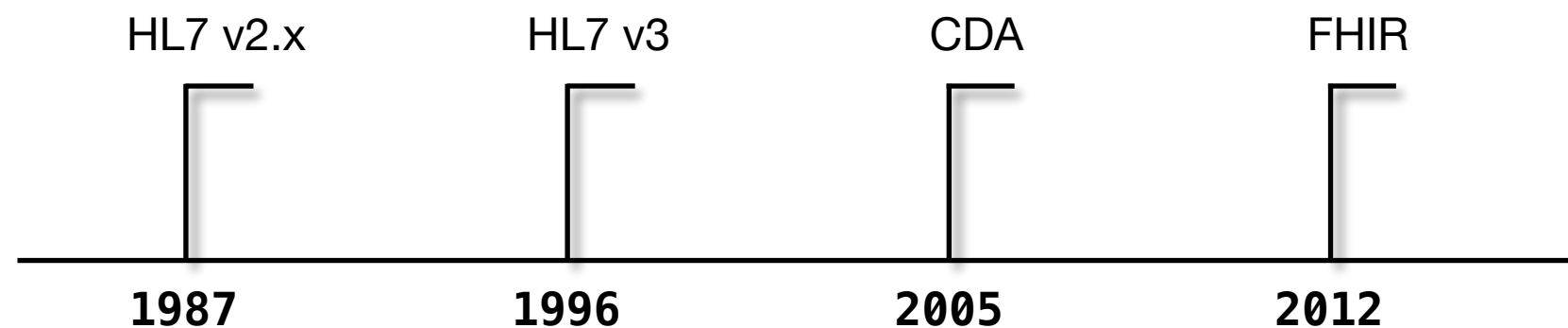
保健医療分野

***I*nteroperability**

相互運用性

***R*esources**

リソース



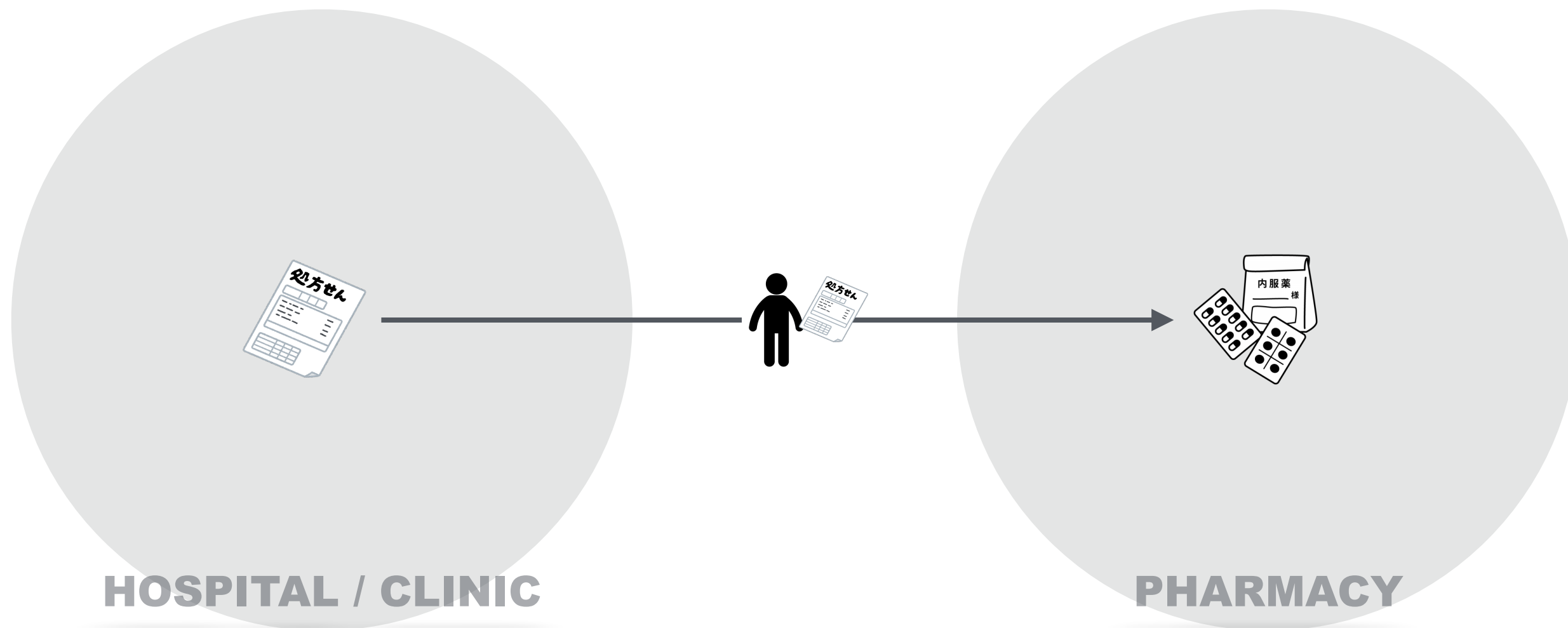
電子処方箋について

About e-prescription

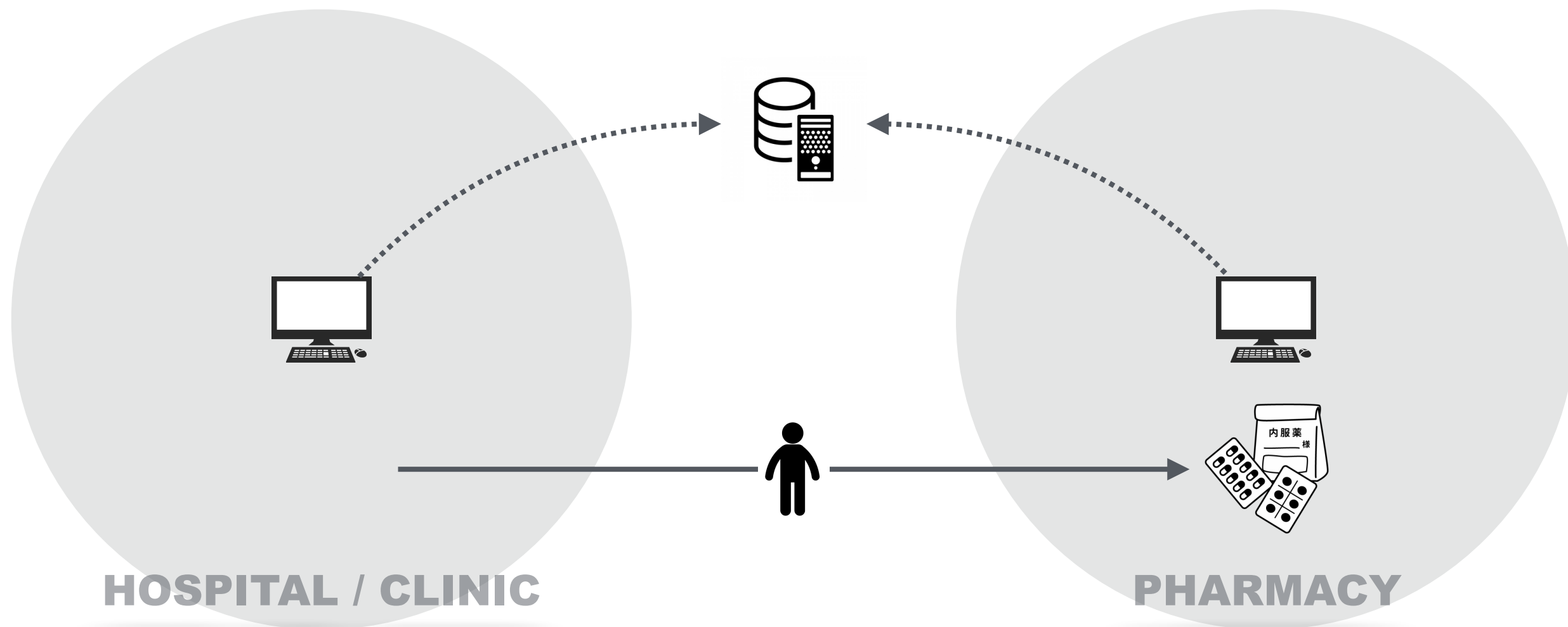
電子処方箋とは？

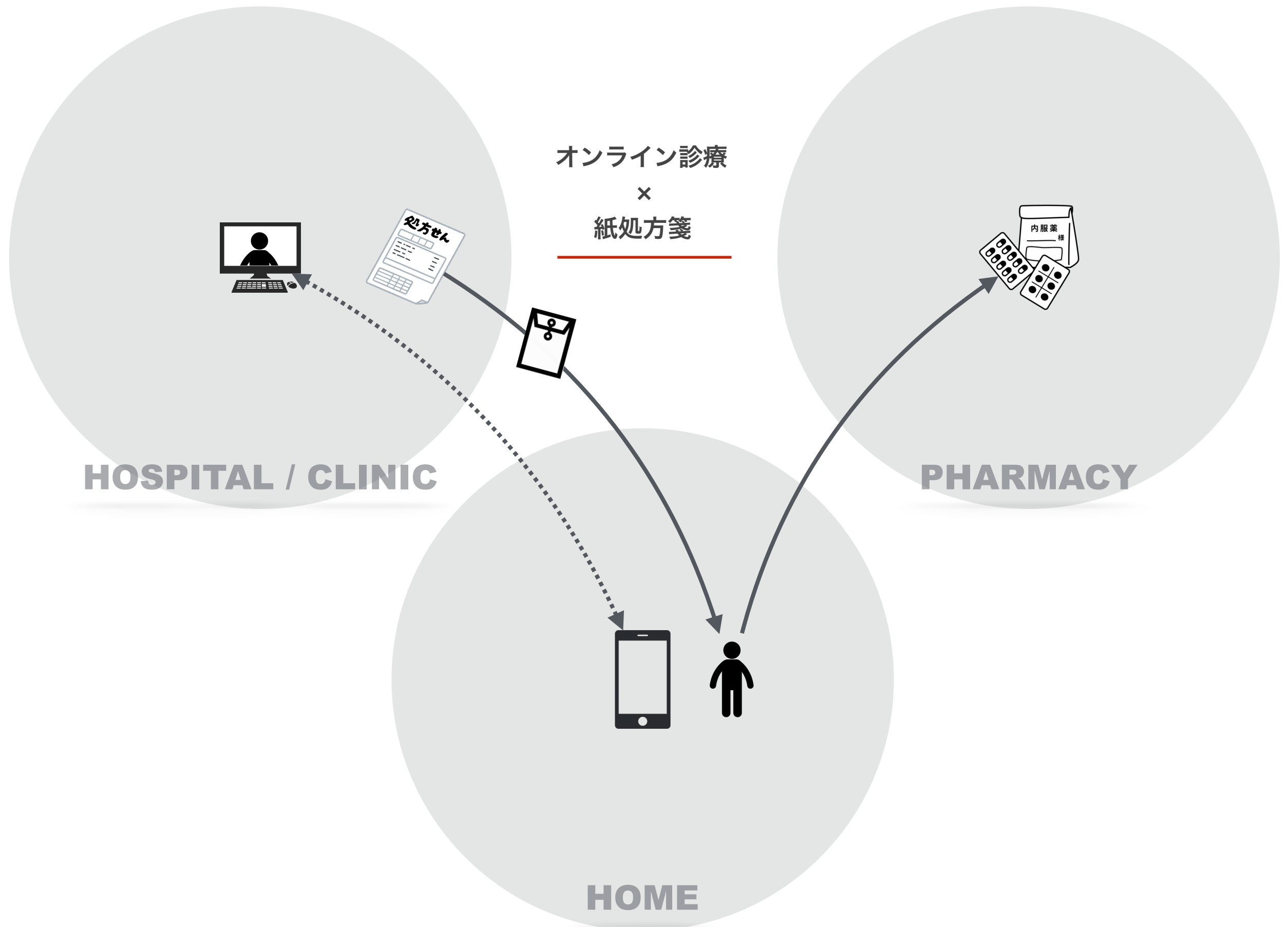
紙に印刷された処方箋ではなく、医療機関と調剤薬局が電子データを用いて
処方内容をやりとりする仕組み

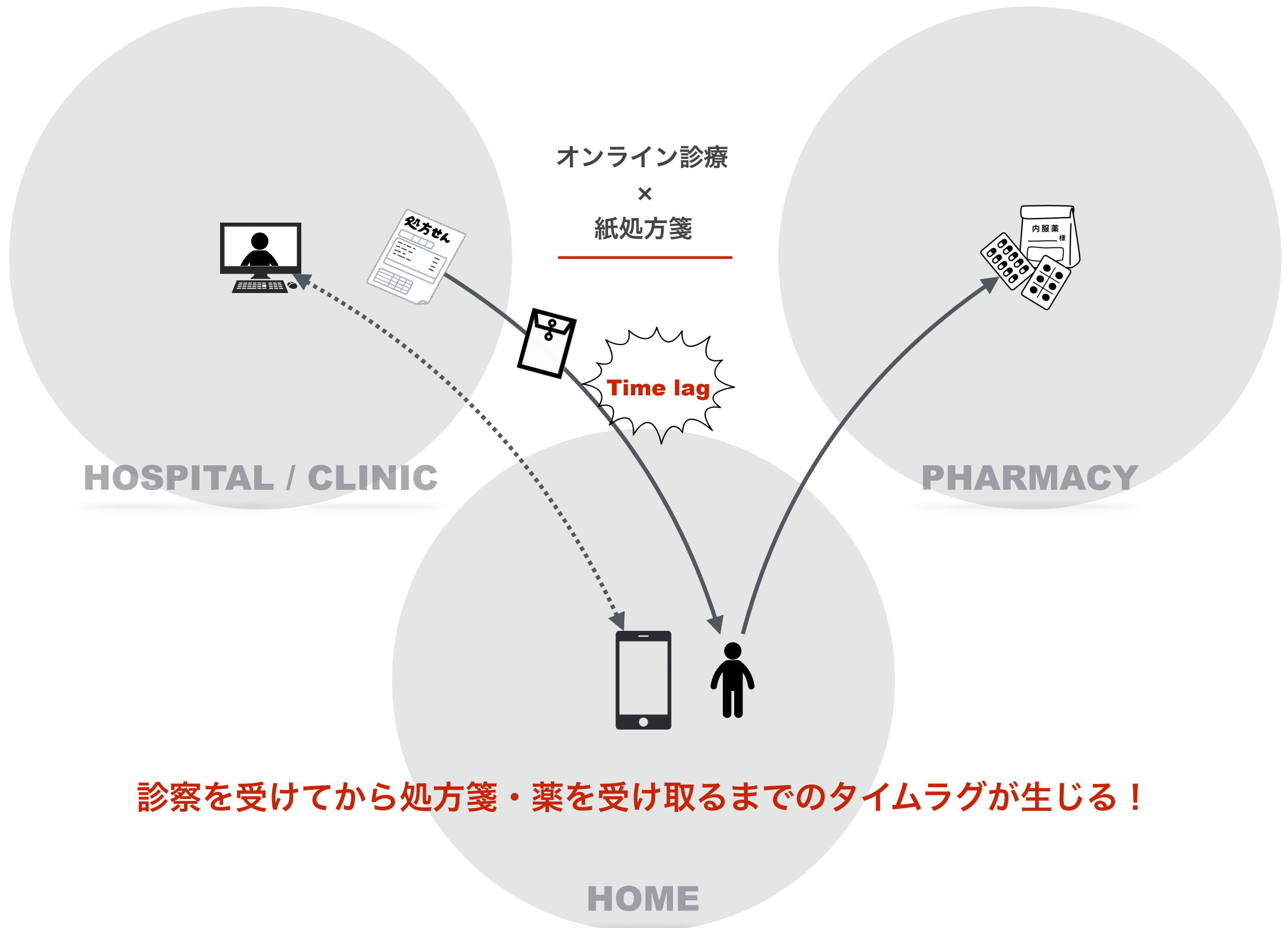
紙処方箋

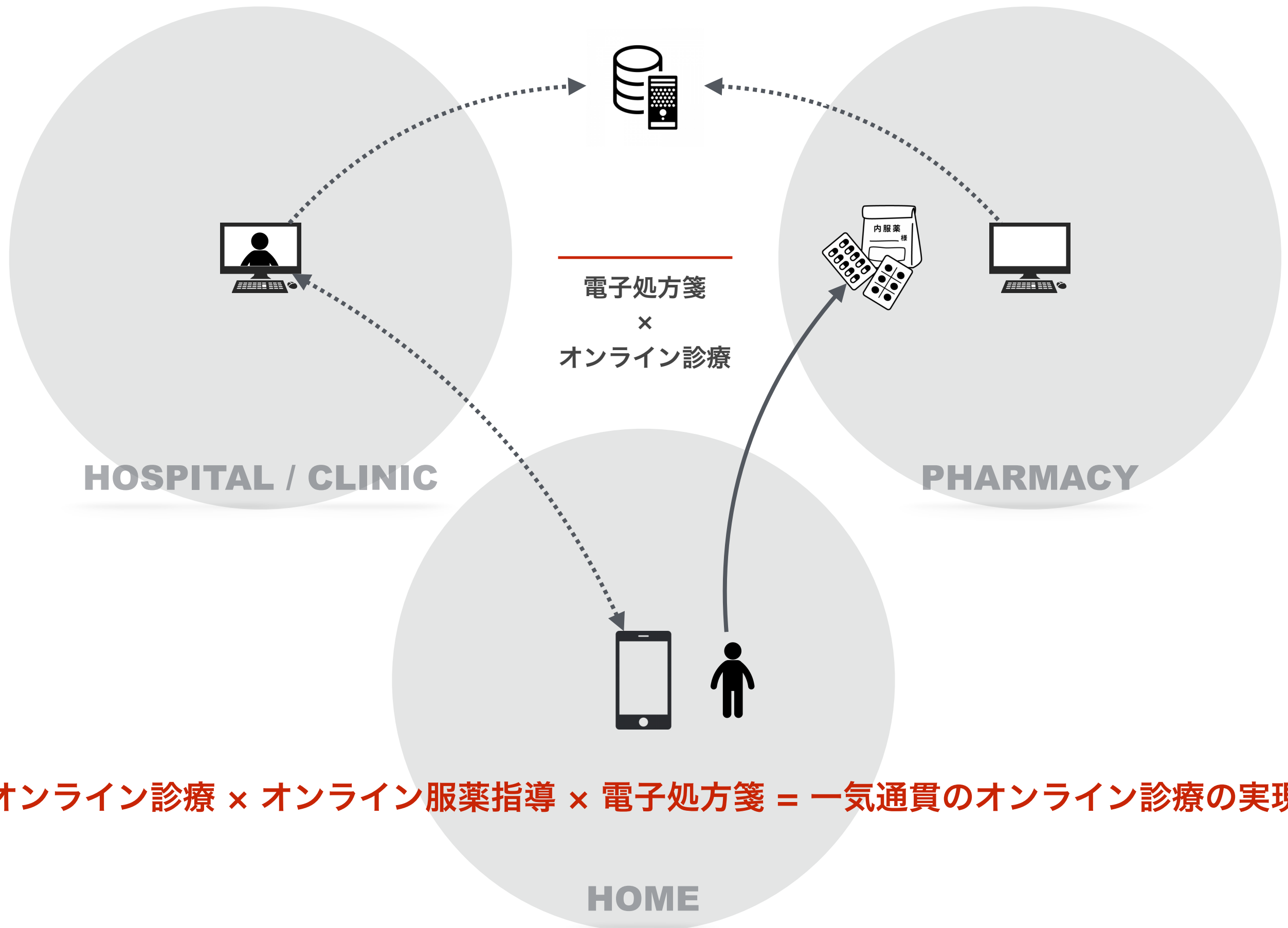


電子処方箋







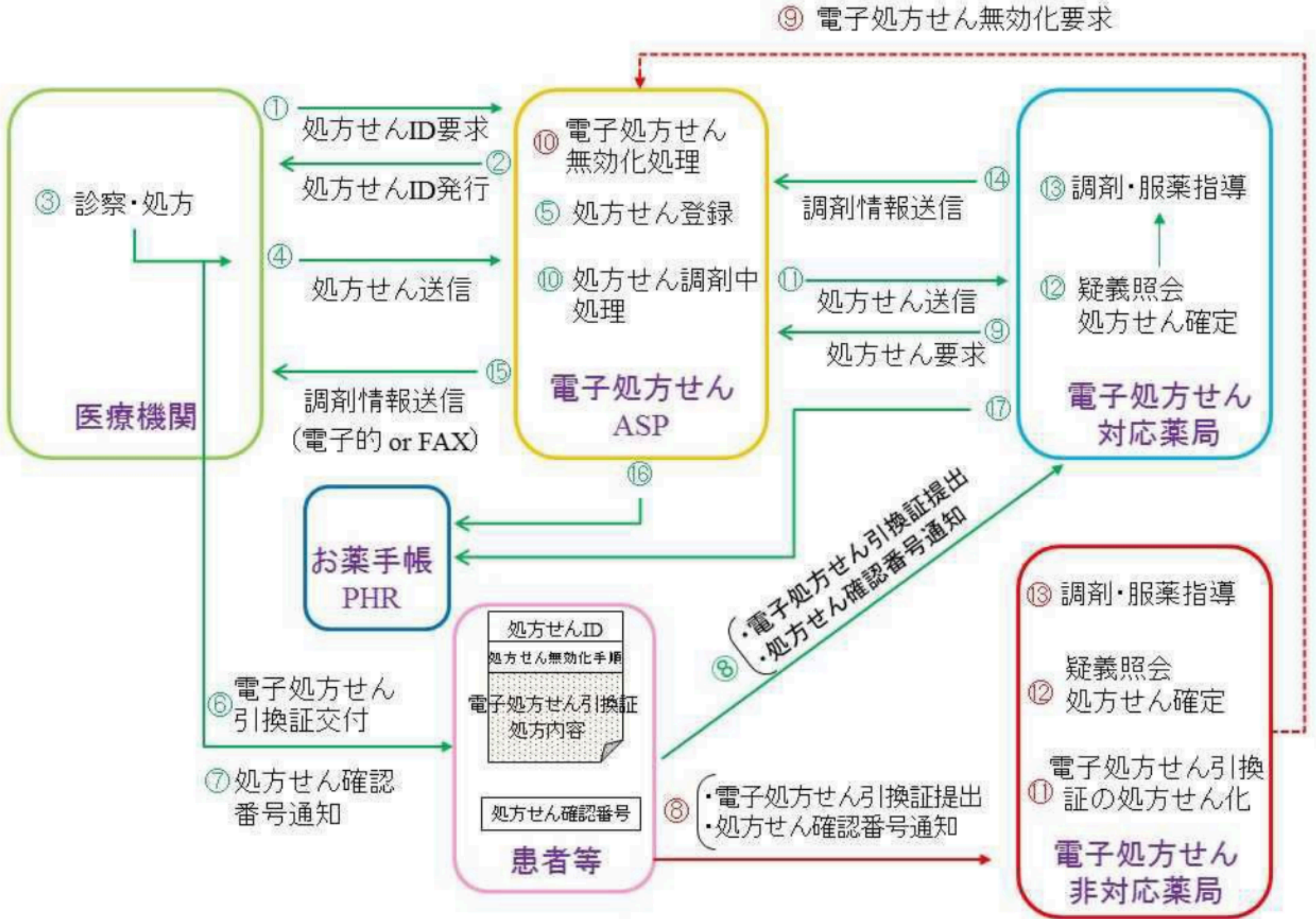


オンライン診療 × オンライン服薬指導 × 電子処方箋 = 一気通貫のオンライン診療の実現

電子処方箋実証事業の背景と概略

Background and outline of e-prescription demonstration project

2016.03	厚生労働省より「電子処方箋の運用ガイドライン」公開
2017.05	JAHIS 電子処方箋実装ガイド Ver.1.0 公開
2017.11	厚生労働省 電子処方せんの利用における「電子処方箋標準フォーマット」改定支援一式 調達
2018.07	電子処方箋の運用ガイドライン 一部改定 （”電子処方箋CDA記述仕様”の正式採用）
2018.10	JAHIS 電子処方箋実装ガイド Ver.1.1 公開
2018.10	厚生労働省 電子処方箋の本格運用に向けた実証事業一式 調達



電子処方せん引換証

※ これは処方せんではありません。なお、電子処方せん非対応薬局において、本引換証を処方せんに転換する場合は、電子処方せんの無効化の方法に基づき無効化を実施するとともに、上記の「電子」「引換証」を、二重線で朱書きし、薬剤師の印を押してください。

※ 本引換証は、処方せんを電磁的記録により交付することを承諾いただいた方に交付しています。

公費負担者番号										保険者番号									
公費負担医療の受給者番号										被保険者証・被保険者手帳の記号・番号									

患者

氏名

生年月日

区分

明大町平

年 月 日

男・女

被保険者

被扶養者

保険医療機関の所在地及び名称

電話番号

保険医氏名

都道府県番号

点数表番号

医療機関コード

交付年月日

平成 年 月 日

処方せんの使用期間

平成 年 月 日

特に記載のある場合を除き、交付の日を含めて4日以内に保険薬局に提出すること。

処方

変更不可

個々の処方薬について、後発医薬品（ジェネリック医薬品）への変更に差し支えがあると判断した場合には、「変更不可」欄に「レ」又は「×」を記載し、「保険医署名」欄に署名又は記名・押印すること。

備考

保険医署名

「変更不可」欄に「レ」又は「×」を記載した場合は、署名又は記名・押印すること。

電子処方せんの無効化の方法：以下の連絡先に電話をかけると、処方せんIDを入力するよう音声案内が流れますので、上記の処方せんIDを入力します。その後、無効化の実施について確認がありますので、実施を選んでください。
連絡先電話番号：×××××-×××××-×××××

処方せんID（16桁）○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

保険薬局が調剤時に残薬を確認した場合の対応（特に指示がある場合は「レ」又は「×」を記載すること。）

□保険医療機関へ疑義照会した上で調剤

□保険医療機関へ情報提供

調剤済年月日

平成 年 月 日

公費負担者番号

保険薬局の所在地及び名称

保険薬剤師氏名

公費負担医療の受給者番号

備考 1. 「処方」欄には、薬名、分量、用法及び用量を記載すること。

2. この用紙は、日本工業規格 A 列5番を標準とすること。

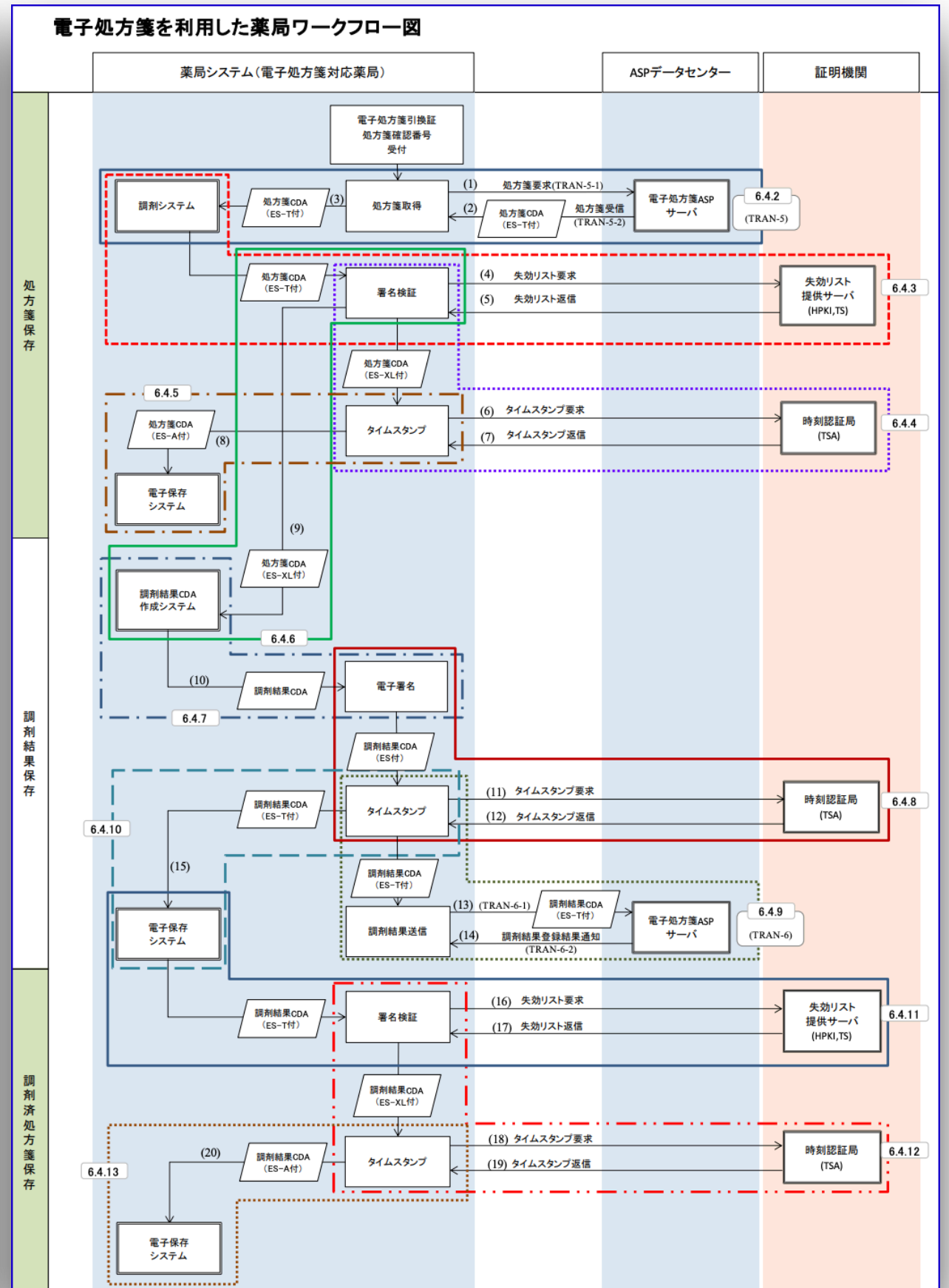
3. 療養の給付及び公費負担医療に関する費用の請求に関する省令（昭和51年厚生省令第36号）第1条の公費負担医療については、「保険医療機関」とあるのは「公費負担医療の担当医療機関」と、「保険医氏名」とあるのは「公費負担医療の担当医氏名」と読み替えるものとすること。

備考	保険医署名 「変更不可」欄に「レ」又は「×」を記載した場合は、署名又は記名・押印すること。		電子処方せんIDの無効化の方法：以下の連絡先に電話をかけると、処方せんIDを入力するよう音声案内が流れますので、上記の処方せんIDを入力します。その後、無効化の実施について確認がありますので、実施を選んでください。 連絡先電話番号：×××××-×××××-×××××							
			処方せんID (16桁) ○○○○ ○○○○ ○○○○ ○○○○							
保険薬局が調剤時に残薬を確認した場合の対応（特に指示がある場合は「レ」又は「×」を記載すること。） ☐ 保険医療機関へ疑義照会した上で調剤 ☐ 保険医療機関へ情報提供										
調剤済年月日		平成 年 月 日		公費負担者番号						
保険薬局の所在地及び名称 保険薬剤師氏名		印		公費負担医療の受給者番号						

備考 1. 「処方」欄には、薬名、分量、用法及び用量を記載すること。

2. この用紙は、日本工業規格 A 列5番を標準とすること。

3. 療養の給付及び公費負担医療に関する費用の請求に関する省令（昭和51年厚生省令第36号）第1条の公費負担医療については、「保険医療機関」とあるのは「公費負担医療の担当医療機関」と、「保険医氏名」とあるのは「公費負担医療の担当医氏名」と読み替えるものとする。



2.1 調達の背景

厚生労働省では、平成 28 年 3 月 31 日に「厚生労働省の所管する法令の規定に基づく民間事業者等が行う書面の保存等における情報通信の技術の利用に関する省令」（平成 17 年厚生労働省令第 44 号）の一部を改正し、処方箋の電磁的記録による作成、交付及び保存を可能とするとともに、電子処方箋の円滑な運用や地域医療連携の取組を進め、できるだけ早く国民がそのメリットを享受できるよう、「電子処方せんの運用ガイドライン」（以下「ガイドライン」という。）を策定した。ガイドラインでは、「3 電子処方せんの運用の基本的な考え方」として、ASP サーバを用いた方式や HPKI の電子署名を採用すること等を示している他、「4 電子処方せんの移行期における具体的な運用の仕組み」として、ほぼ全ての薬局が電子処方箋に対応できる状態になるまでの移行期における具体的な運用の仕組みを整理しているが、現在、このガイドラインに準じて電子処方箋が運用されている地域は把握されていない。

2.4.2 電子処方箋の運用の仕組みの検討・実証・考察

(1) 電子処方箋の事前調査と実証案の策定

- ①ガイドラインにおける現行のフローの整理
- ②ガイドラインにおける、普及に対しての阻害要因の整理
- ③阻害要因を解消するための新たな運用フロー(案)についての整理
- ④新たな運用フロー(案)を実現するための実証事業の計画策定

(2) 実証事業

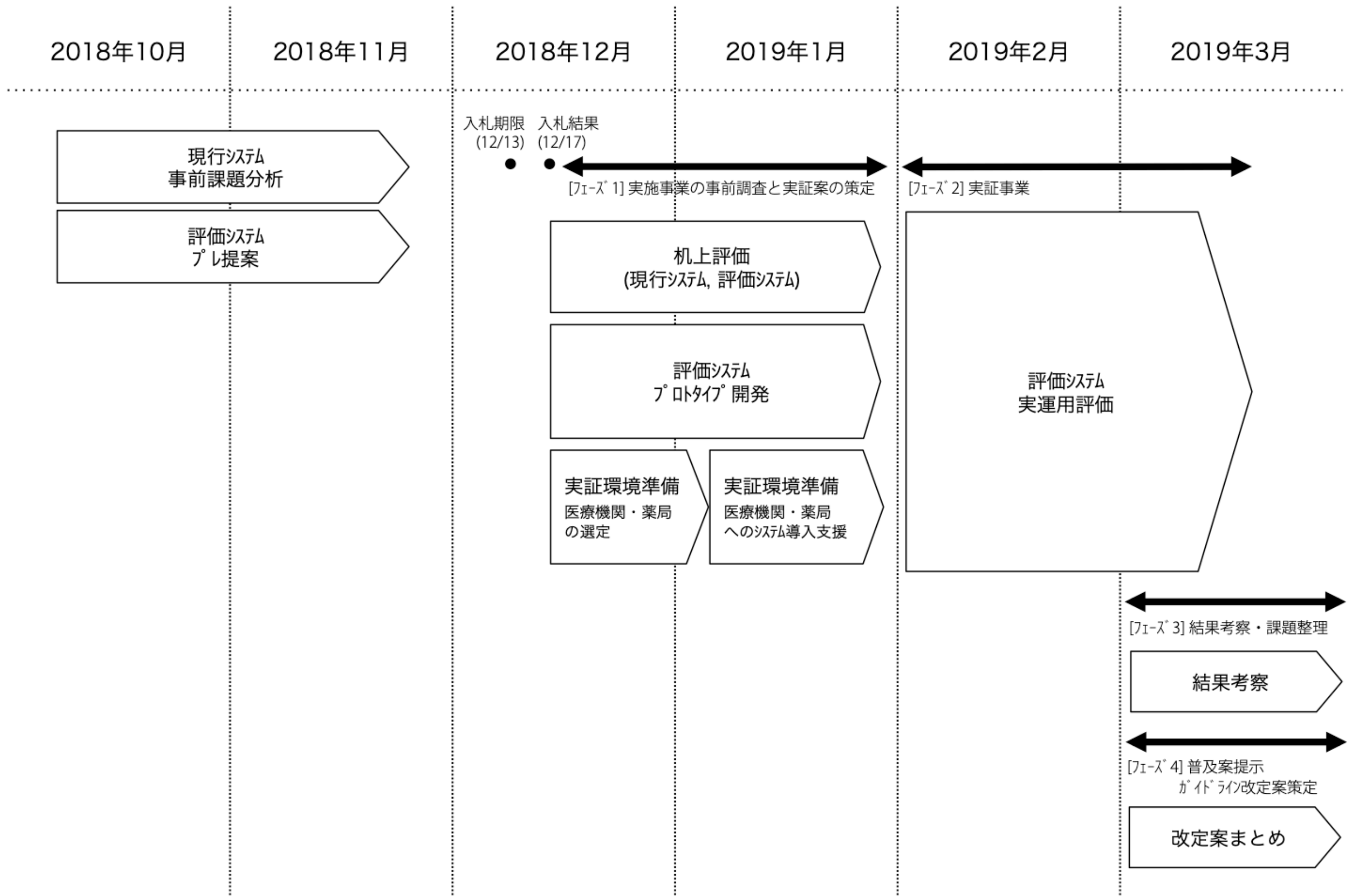
(3) 結果考察・課題整理

- ①結果考察
- ②課題整理

(4) 普及案の提示、およびガイドライン改定案の策定

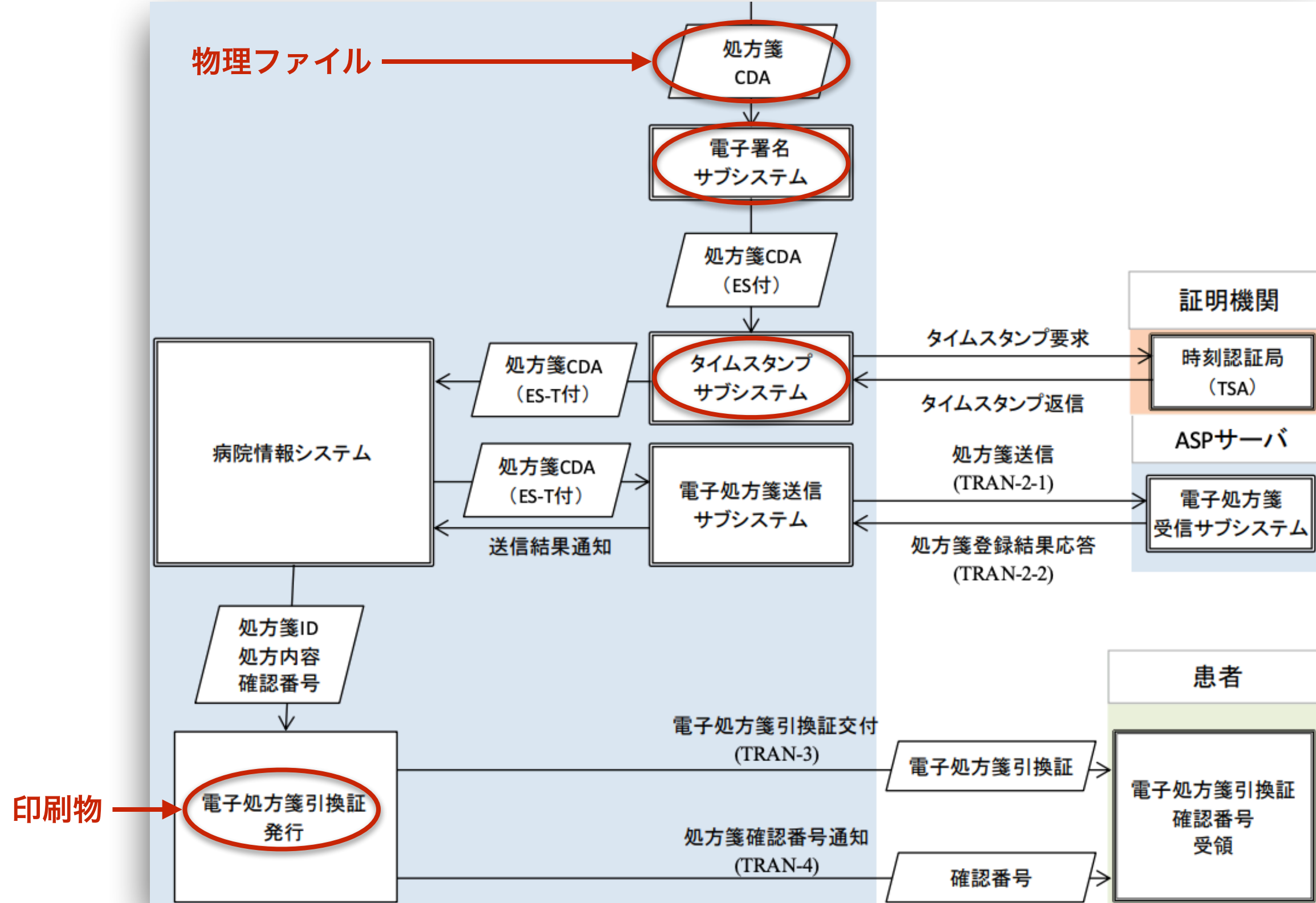
- ①普及案の提示
- ②ガイドライン改定案の策定

(1) 調達件名及び数量	電子処方箋の本格運用に向けた実証事業一式
(2) 履行期間又は履行期限	契約日から <u>平成31年3月29日(金)</u>
(3) 履行場所	支出負担行為担当官が別途指定する場所
(4) 契約方法	一般競争入札（総合評価落札方式）
(5) 入札説明書の交付	この公告の日から競争参加資格確認関係書類等の提出期限まで （入札説明書の受領にあたり事前の連絡等はありません）
(6) 入札説明会の日時及び場所	平成30年10月23日(火) 14時00分 厚生労働省入札室（中央合同庁舎第5号館地下1階） （入札説明会への参加にあたり事前の連絡等はありません）
(7) 競争参加資格確認関係書類等及び技術提案書の提出期限	平成30年11月22日(木) 12時00分
(8) 入札書の提出期限	平成30年11月22日(木) 12時00分
(9) 開札の日時及び場所	<u>平成30年12月3日(月)</u> 14時00分 厚生労働省入札室（中央合同庁舎第5号館地下1階）

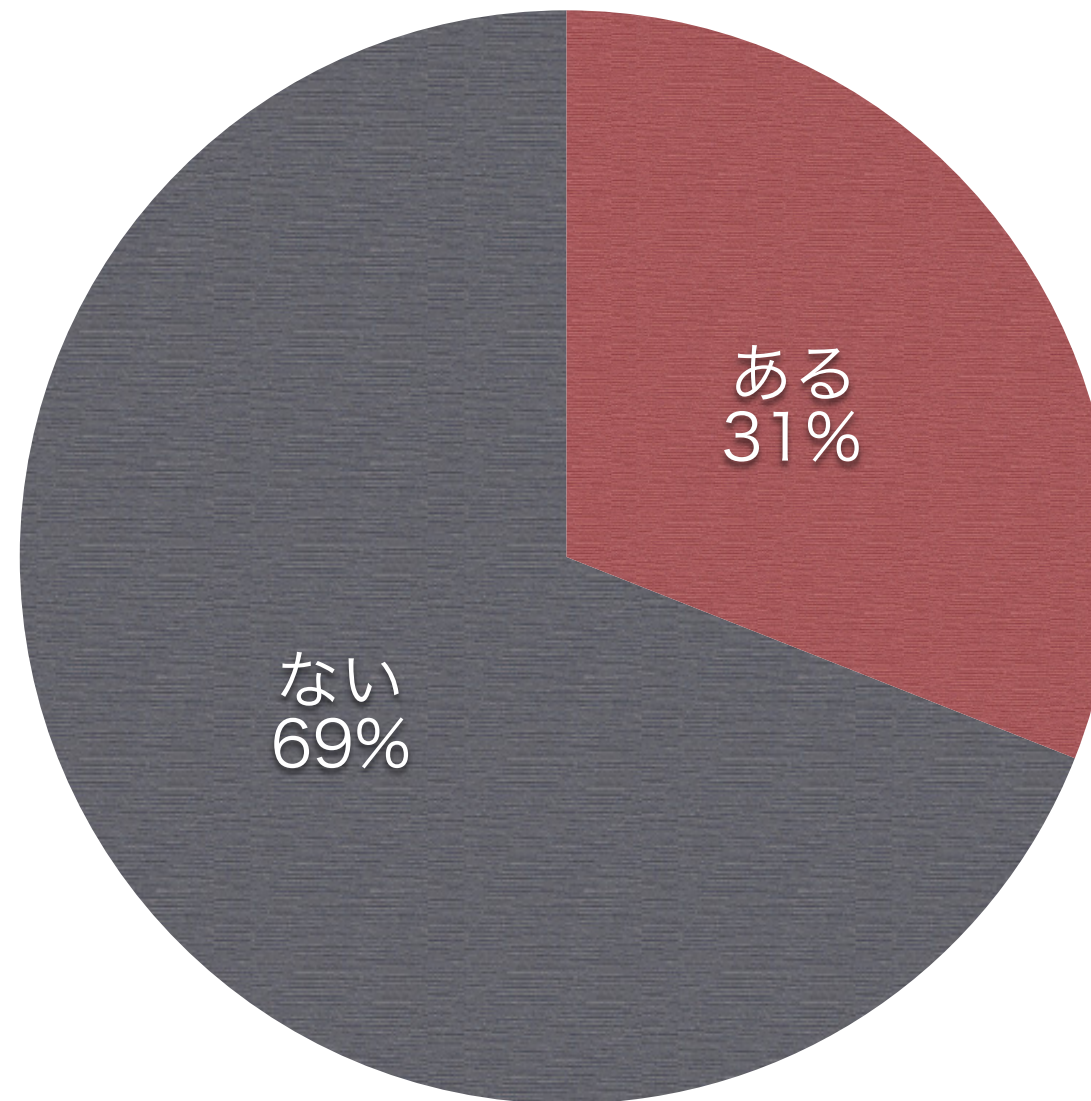


なぜ電子処方箋は普及していないのか？





現在までに電子処方箋の必要性を感じたことがあるか



N = 29

※港区医師会 会員向けアンケート

「電子処方箋の必要性を感じたことがある」と回答した理由

n = 9

- ✓ 患者の居宅等で処方箋を交付する際に印刷が不要になるため (4/9)
- ✓ オンライン診療の患者へ処方箋を交付する際に郵送等が不要になるため (4/9)
- ✓ 紙での交付によるコスト削減のため (5/9)
- ✓ 紙での交付に伴う記名押印等の業務効率化のため (3/9)
- ✓ 処方内容の電子的な管理のため (1/9)
- ✓ その他 (0/9)

要因1：ガイドラインに基づく運用の煩雑さ

- ✓ 紙の処方箋と比較して業務が効率化されることはない
- ✓ 追加業務が必要となり、煩雑になることが予想される
- ✓ オンライン診療においても、電子処方箋引換証を郵送する業務は残る

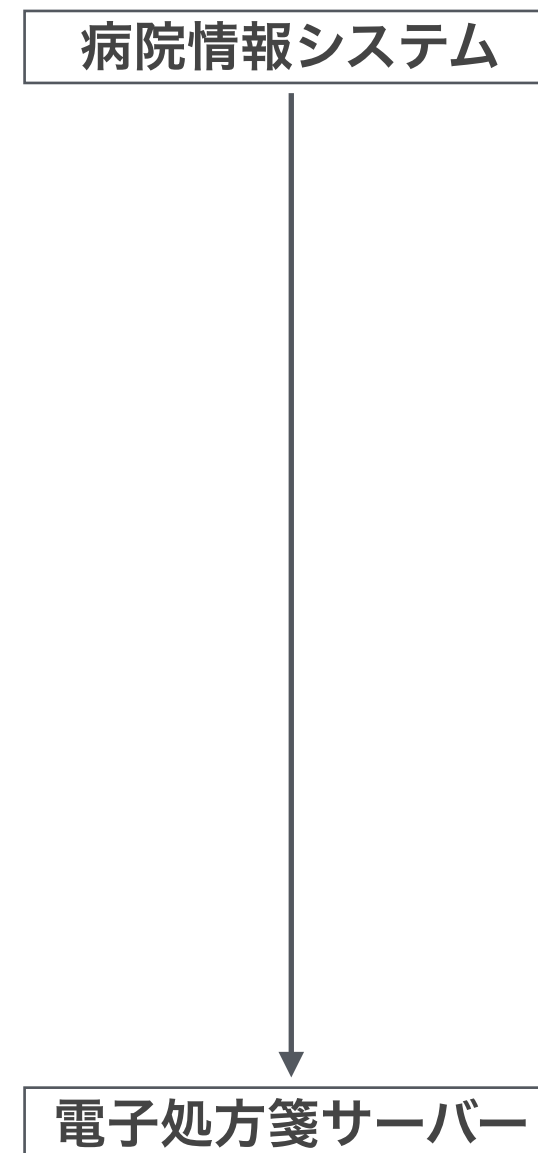
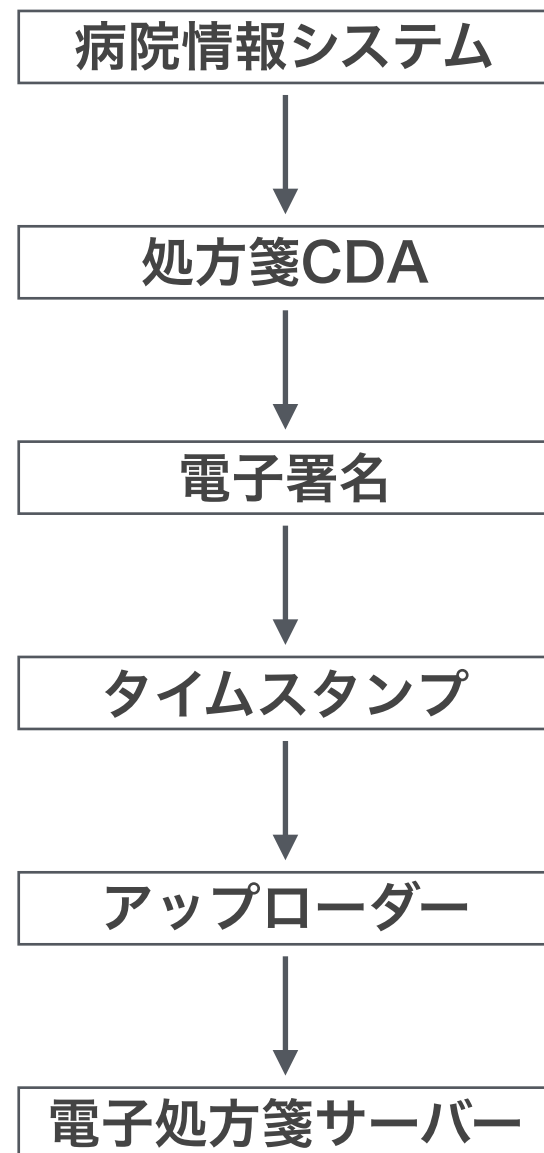
要因2：電子処方箋に対する限定的なニーズ

- ✓ 在宅医療、オンライン診療
- ✓ それ以外の明確なニーズが認められない

要因3：費用負担の追加発生

- ✓ 具体的な費用感が不明である

どうすればシンプルになるか？ 極端に考えると…

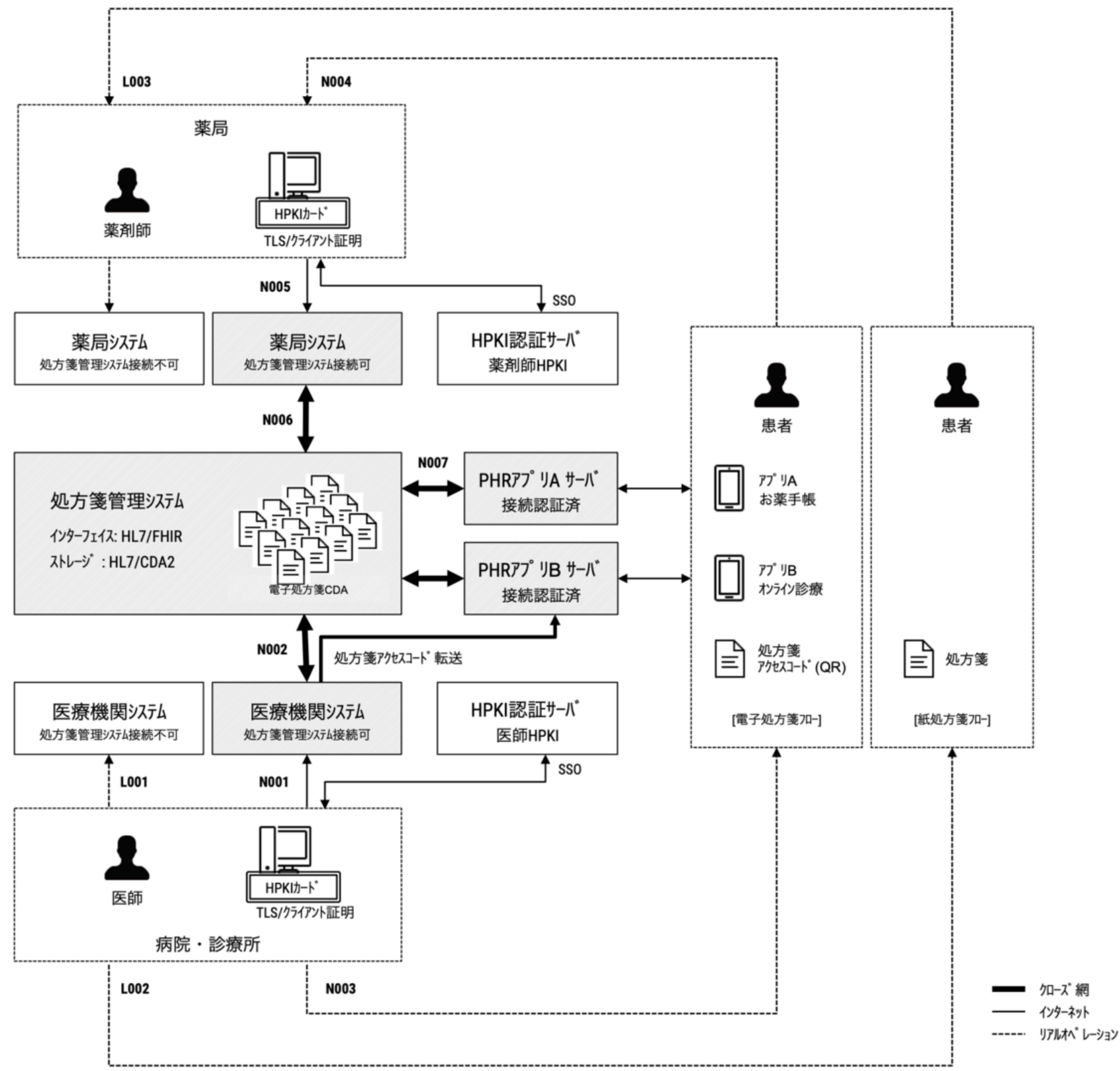


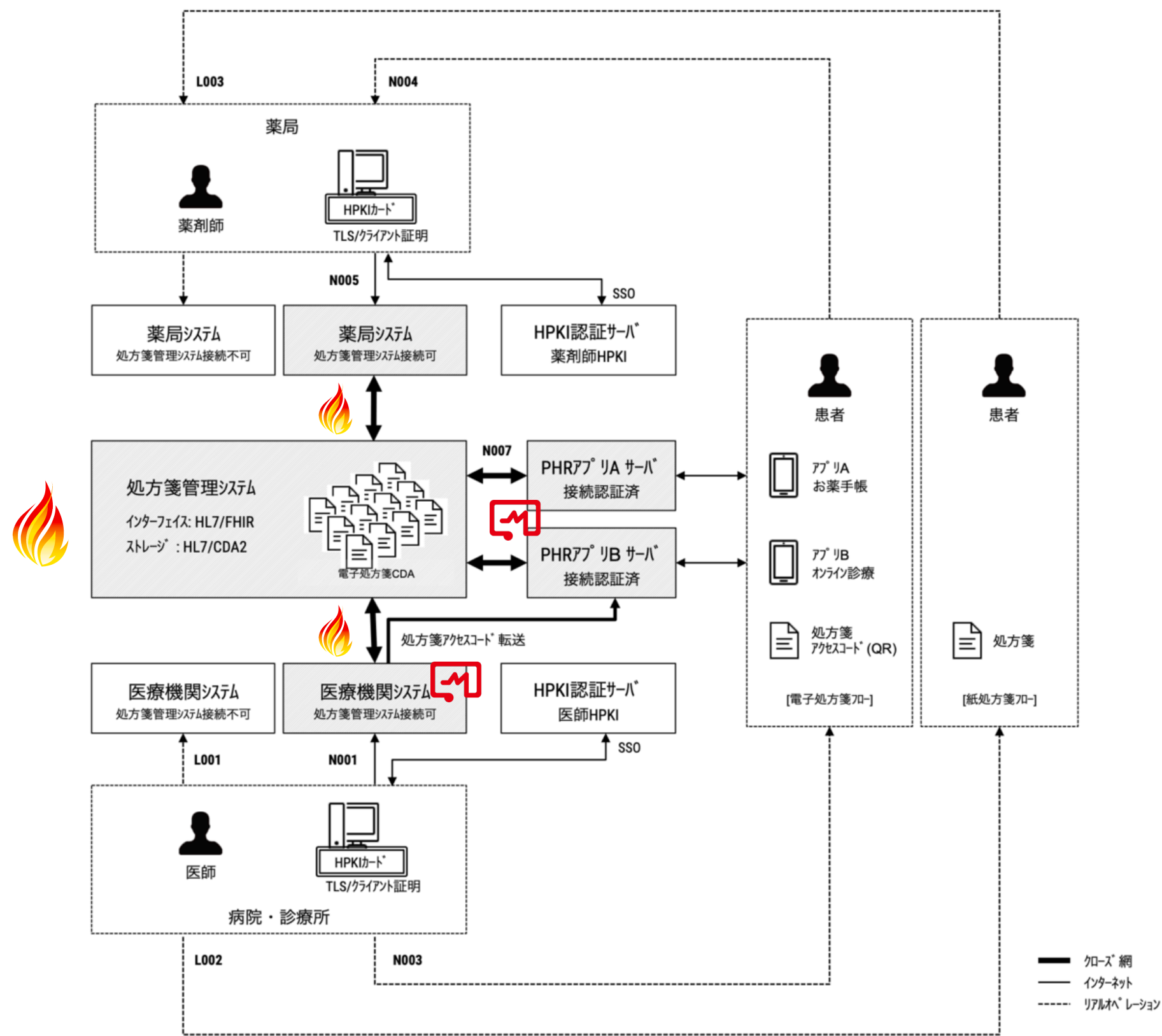
- ✓ 物理ファイルを介さない「Cloud to Cloud」のシンプルな運用フロー
- ✓ 上記を実現するための、医療情報標準規格の採用



電子処方箋管理システムの概要

Overview of e-prescription management system





01381
カンジャナイフクヤク
患者内服薬
1982年08月10日 36歳5ヶ月 | 男性

診察履歴

傷病名

副作用等

投薬履歴

検査結果

問診

患者メモ

ファイル

傷病名

年--月

📅

📄 転帰

追加

傷病名	開始日	転帰日	転帰
てんかん小発作	2019-01-22	-	-
咳	2019-01-22	-	-

既往歴

追加

病名	発症時期	手術	治療中
			なし

症状詳記

2019年02月

追加

診療科

保険

なし

◀ 前月

次月 ▶

会計完了

2019年01月22日(火) 12:35~12:54

【予約日時】 2019年01月22日(火) 12:30~13:00

院長先生

1 自費

Viewer

主訴・所見

テンプレート▼

処置・行為

指示せん

セット登録

投薬グループ

ムコダイン錠250mg 一般名記載 3錠

オラセフ錠250mg 一般名記載 4錠

院外 1日3回朝昼夕食後 3日分 分割調剤

投薬グループ

フェノバルビタール散10%「ホエイ」 一般名記載 100g

アレピアチン散10% 一般名記載 100g

院外 1日2回朝夕食後 14日分 分割調剤

主訴・所見

シェーマ

シェーマを追加

患者へメッセージ

自動保存は無効です

編集履歴

保存

会計を修正する

セット	診察	在宅	投薬	注射	処置
手術	麻酔	検査	画像	その他	自費
処置や薬品名などを入力してください					
再診料					1390点
薬剤情報提供料					10点
初診料					282点
点滴注射					97点
再診料					72点
初診料 (DUMMY)					算定なし
初診料					282点
初診料					282点
初診料					282点
インフルエンザウイルス抗原定性					143点
再診料					72点
在宅自己注射指導管理料 (1 以外の場合) (月 2 8 回以上)					750点
注入器用注射針加算 (その他)					130点
再診料					72点
明細書発行体制等加算					1点
再診料					72点
外来管理加算					52点

メドレー薬局

中澤巧

医療機関情報

医療機関名

医療法人

オルカクリニック

電話番号

03-3946-0001

住所

東京都文京区本駒込 2-2 8-1 6

処方医

オルカ先生

患者情報

患者名

豊田剛一郎

性別

男

生年月日

1984年05月23日

保険者番号

(自費)

記号

番号

有効期限

2019年01月21日 ~ 期限なし

キャンセル

受付

1

メドレー薬局

中澤巧

医療機関名

医療法人

オルカクリニック

電話番号

03-3946-0001

住所

東京都文京区本駒込 2-2 8-1 6

名前

豊田剛一郎(トヨダゴウイチロウ)

性別

男

年齢

34歳 (1984年05月23日生)

調剤情報

【般】コルヒチン錠 0. 5 m g →

x

▼

1錠

【1日3回朝昼夕食前】

14日分

キャンセル

登録

3

メドレー薬局

中澤巧

医療機関名

医療法人

オルカクリニック

電話番号

03-3946-0001

住所

東京都文京区本駒込 2-2 8-1 6

名前

豊田剛一郎(トヨダゴウイチロウ)

性別

男

年齢

34歳 (1984年05月23日生)

調剤情報

【般】コルヒチン錠 0. 5 m g

編集

1錠

【1日3回朝昼夕食前】

14日分

キャンセル

登録

2

メドレー薬局

中澤巧

医療機関名

医療法人

オルカクリニック

電話番号

03-3946-0001

住所

東京都文京区本駒込 2-2 8-1 6

名前

豊田剛一郎(トヨダゴウイチロウ)

性別

男

年齢

34歳 (1984年05月23日生)

調剤情報

【般】コルヒチン錠 0. 5 m g

編集

1錠

【1日3回朝昼夕食前】

14日分

キャンセル

登録

調剤情報登録

名前

豊田剛一郎(トヨダゴウイチロウ)

性別

男

年齢

34歳 (1984年05月23日生)

【般】コルヒチン錠 0. 5 m g

1錠

【1日3回朝昼夕食前】

14日分

キャンセル

登録

4

1 / 1

テスト三郎様

処方日 2019年03月07日

保険医名 オルカ先生

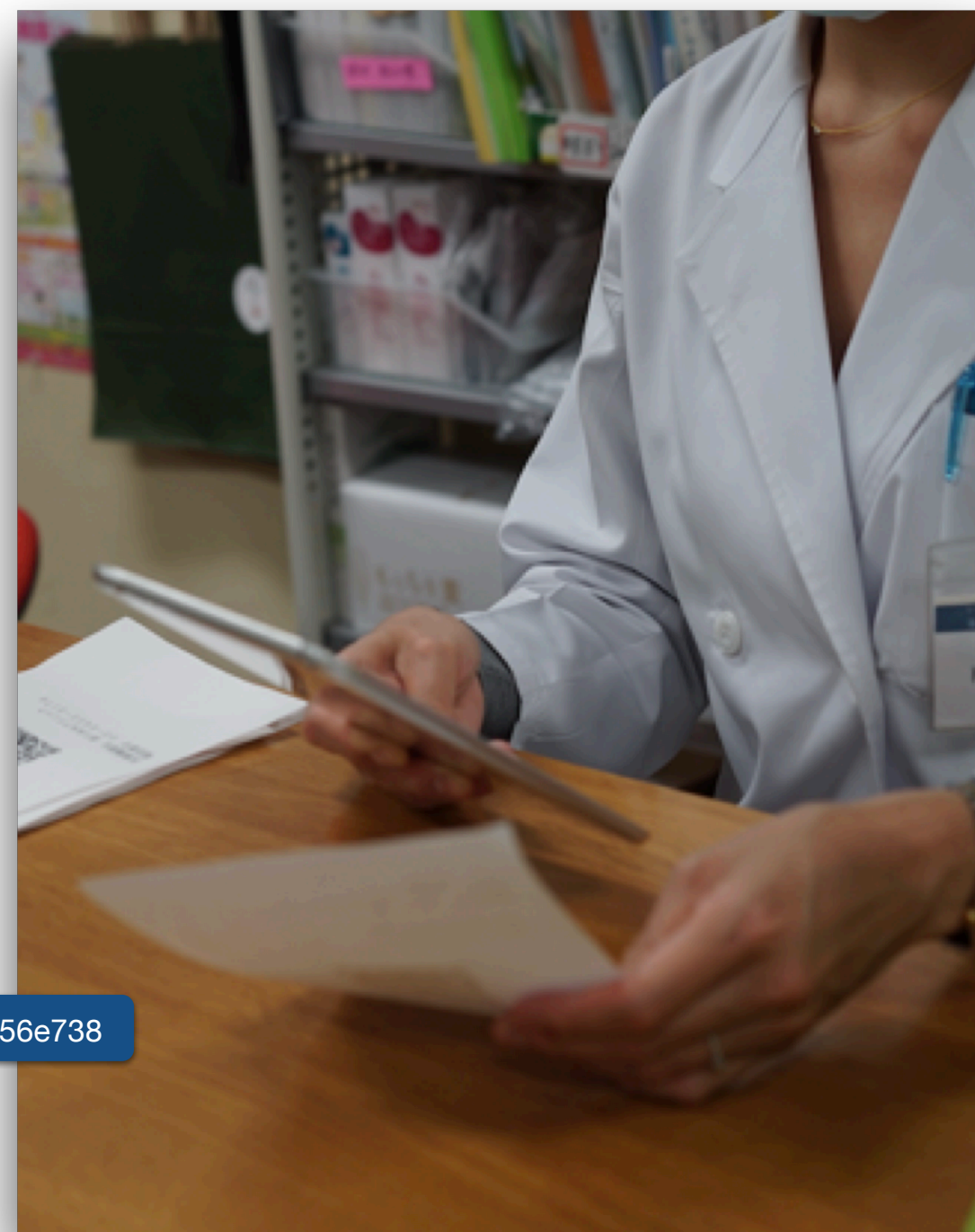
【般】アムロジピン錠5mg	1錠
【1日1回朝食前】	28日分
【般】イルベサルタン錠100mg	1錠
【1日1回朝食直前】	28日分
【般】アロプリノール錠50mg	1錠
【1日1回朝食前】	28日分



bdd0f1b54c3846397553b0580af1b49c3d38e38e68061f17622b5125b56e738

医療機関名 医療法人 オルカクリニック

電話番号 03-3946-0001



FHIRリソースのマッピング

FHIR resource mapping

Level 1 Basic framework on which the specification is built**Foundation**

Base Documentation, XML, JSON, Data Types, Extensions

Level 2 Supporting implementation and binding to external specifications**Implementer Support**Downloads,
Version Mgmt,
Use Cases,
Testing**Security & Privacy**Security,
Consent,
Provenance,
AuditEvent**Conformance**StructureDefinition,
CapabilityStatement,
ImplementationGuide,
Profiling**Terminology**CodeSystem,
ValueSet,
ConceptMap,
Terminology Svc**Exchange**REST API + Search
Documents
Messaging
Services
Databases**Level 3** Linking to real world concepts in the healthcare system**Administration**

Patient, Practitioner, CareTeam, Device, Organization, Location, Healthcare Service

Level 4 Record-keeping and Data Exchange for the healthcare process**Clinical**Allergy, Problem,
Procedure,
CarePlan/Goal,
ServiceRequest,
Family History,
RiskAssessment,
etc.**Diagnostics**Observation,
Report, Specimen,
ImagingStudy,
Genomics,
Specimen,
ImagingStudy, etc.**Medications**Medication,
Request, Dispense,
Administration,
Statement,
Immunization, etc.**Workflow**Introduction +
Task, Appointment,
Schedule, Referral,
PlanDefinition, etc**Financial**Claim, Account,
Invoice, ChargeItem,
Coverage + Eligibility
Request & Response,
ExplanationOfBenefit,
etc.**Level 5** Providing the ability to reason about the healthcare process**Clinical Reasoning**

Library, PlanDefinition & GuidanceResponse, Measure/MeasureReport, etc.

Level 1 Basic framework on which the specification is built**Foundation**

Base Documentation, XML, JSON, Data Types, Extensions

Level 2 Supporting implementation and binding to external specifications**Implementer Support**Downloads,
Version Mgmt,
Use Cases,
Testing**Security & Privacy**Security,
Consent,
Provenance,
AuditEvent**Conformance**StructureDefinition,
CapabilityStatement,
ImplementationGuide,
Profiling**Terminology**CodeSystem,
ValueSet,
ConceptMap,
Terminology Svc**Exchange**REST API + Search
Documents
Messaging
Services
Databases**Level 3** Linking to real world concepts in the healthcare system**Administration**Patient,    患者, Device, Organization, Location, Healthcare Service**Level 4** Record-keeping and Data Exchange for the healthcare process**Clinical**Allergy, Problem,
Procedure,
CarePlan/Goal,
ServiceRequest,
Family History,
RiskAssessment,
etc.**Diagnostics**Observation,
Report, Specimen,
ImagingStudy,
Genomics,
Specimen,
ImagingStudy, etc.**Medications**Medication,
Request, Dispense,
Administration,
Statement,
Immunization, etc.**Workflow**Introduction +
Task, Appointment,
Schedule, Referral,
PlanDefinition, etc**Financial**Claim, Account,
Invoice, ChargeItem,
Coverage + Eligibility
Request & Response,
ExplanationOfBenefit,
etc.**Level 5** Providing the ability to reason about the healthcare process**Clinical Reasoning**

Library, PlanDefinition & GuidanceResponse, Measure/MeasureReport, etc.

Name	Flags	Card.	Type	Description & Constraints
 Patient	N		DomainResource	Information about an individual or animal receiving health care services Elements defined in Ancestors: id , meta , implicitRules , language , text , contained , extension , modifierExtension
...  identifier	Σ	0..*	Identifier	An identifier for this patient
...  active	?! Σ	0..1	boolean	Whether this patient's record is in active use
...  name	Σ	0..*	HumanName	A name associated with the patient
...  telecom	Σ	0..*	ContactPoint	A contact detail for the individual
...  gender	Σ	0..1	code	male female other unknown AdministrativeGender (Required)
...  birthDate	Σ	0..1	date	The date of birth for the individual
...  deceased[x]	?! Σ	0..1		Indicates if the individual is deceased or not
...  deceasedBoolean			boolean	
...  deceasedDateTime			dateTime	
...  address	Σ	0..*	Address	An address for the individual
...  maritalStatus		0..1	CodeableConcept	Marital (civil) status of a patient MaritalStatus (Extensible)
...  multipleBirth[x]		0..1		Whether patient is part of a multiple birth
...  multipleBirthBoolean			boolean	
...  multipleBirthInteger			integer	
...  photo		0..*	Attachment	Image of the patient
...  contact	I	0..*	BackboneElement	A contact party (e.g. guardian, partner, friend) for the patient + Rule: SHALL at least contain a contact's details or a reference to an organization
...  relationship		0..*	CodeableConcept	The kind of relationship Patient Contact Relationship (Extensible)
...  name		0..1	HumanName	A name associated with the contact person
...  telecom		0..*	ContactPoint	A contact detail for the person
...  address		0..1	Address	Address for the contact person
...  gender		0..1	code	male female other unknown AdministrativeGender (Required)
...  organization	I	0..1	Reference(Organization)	Organization that is associated with the contact
...  period		0..1	Period	The period during which this contact person or organization is valid to be contacted relating to this patient
...  communication		0..*	BackboneElement	A language which may be used to communicate with the patient about his or her health
...  language		1..1	CodeableConcept	The language which can be used to communicate with the patient about his or her health Common Languages (Preferred but limited to AllLanguages)
...  preferred		0..1	boolean	Language preference indicator
...  generalPractitioner		0..*	Reference(Organization Practitioner PractitionerRole)	Patient's nominated primary care provider
...  managingOrganization	Σ	0..1	Reference(Organization)	Organization that is the custodian of the patient record
...  link	?! Σ	0..*	BackboneElement	Link to another patient resource that concerns the same actual person
...  other	Σ	1..1	Reference(Patient RelatedPerson)	The other patient or related person resource that the link refers to
...  type	Σ	1..1	code	replaced-by replaces refer seealso LinkType (Required)

Name	Flags	Card.	Type	Description & Constraints
 Patient	N		DomainResource	Information about an individual or animal receiving health care services Elements defined in Ancestors: id , meta , implicitRules , language , text , contained , An identifier for this patient
 identifier	Σ	0..*	Identifier	An identifier for this patient
 active	?! Σ	0..1	boolean	Whether this patient's record is in active use
 name	Σ	0..*	HumanName	<u>A name associated with the patient</u>
 telecom	Σ	0..*	ContactPoint	A contact detail for the individual
 gender	Σ	0..1	code	male female other unknown AdministrativeGender (Required)
 birthDate	Σ	0..1	date	The date of birth for the individual
 deceased[x]	?! Σ	0..1		Indicates if the individual is deceased or not
 deceasedBoolean			boolean	
 deceasedDateTime			dateTime	
 address	Σ	0..*	Address	An address for the individual
 maritalStatus		0..1	CodeableConcept	Marital (civil) status of a patient MaritalStatus (Extensible)
 multipleBirth[x]		0..1		Whether patient is part of a multiple birth
 multipleBirthBoolean			boolean	
 multipleBirthInteger			integer	

name : 患者に関連付けられた名前

Patient.name

Element Id Patient.name

Definition A name associated with the individual.

Cardinality 0 *

Type **HumanName**

Requirements Need to be able to track the patient by multiple names. Examples are your official name and a partner name.

Summary true

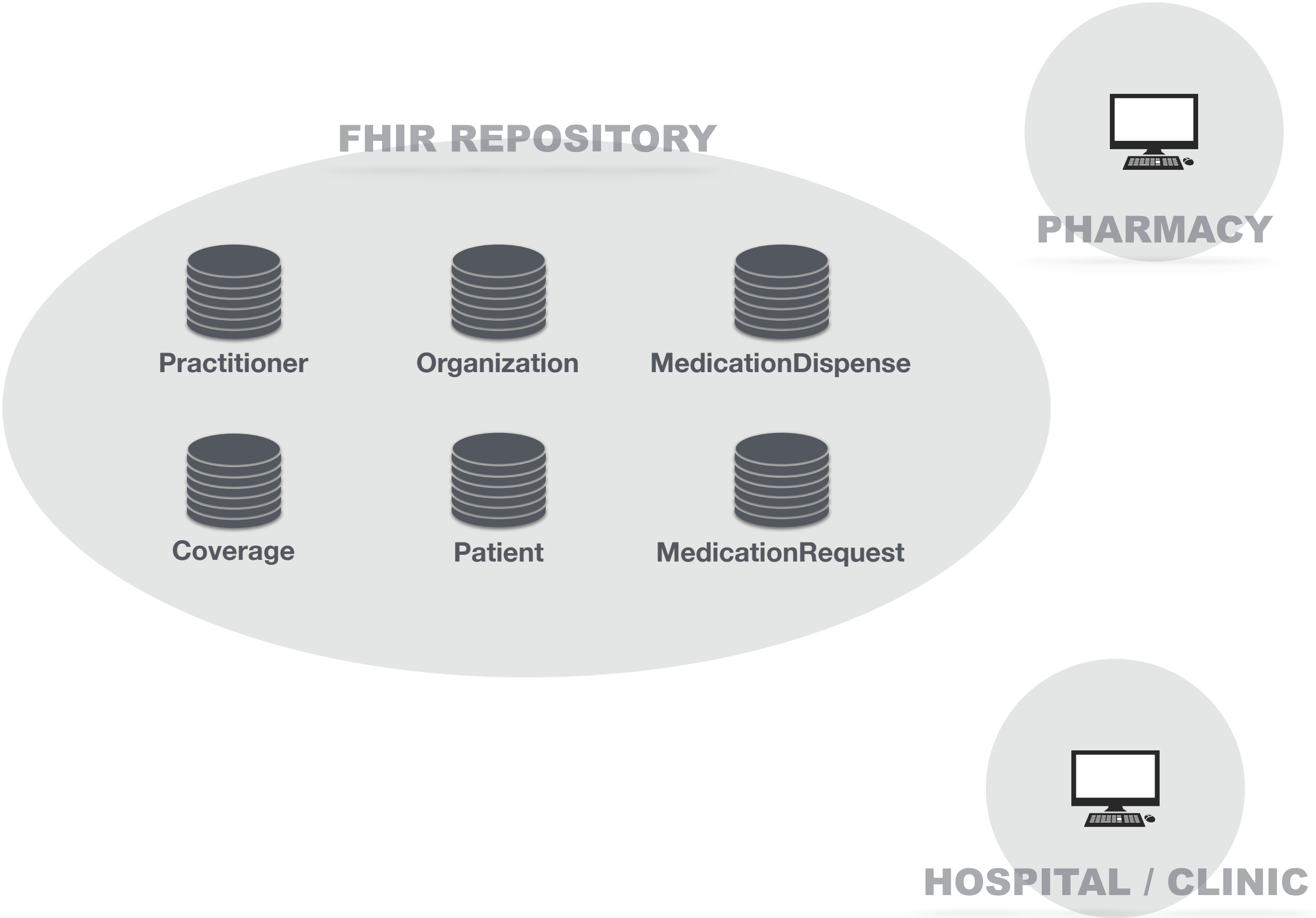
Comments A patient may have multiple names with different uses or applicable periods. For animals, the name is a "HumanName" in the sense that is assigned and used by humans and has the same patterns.

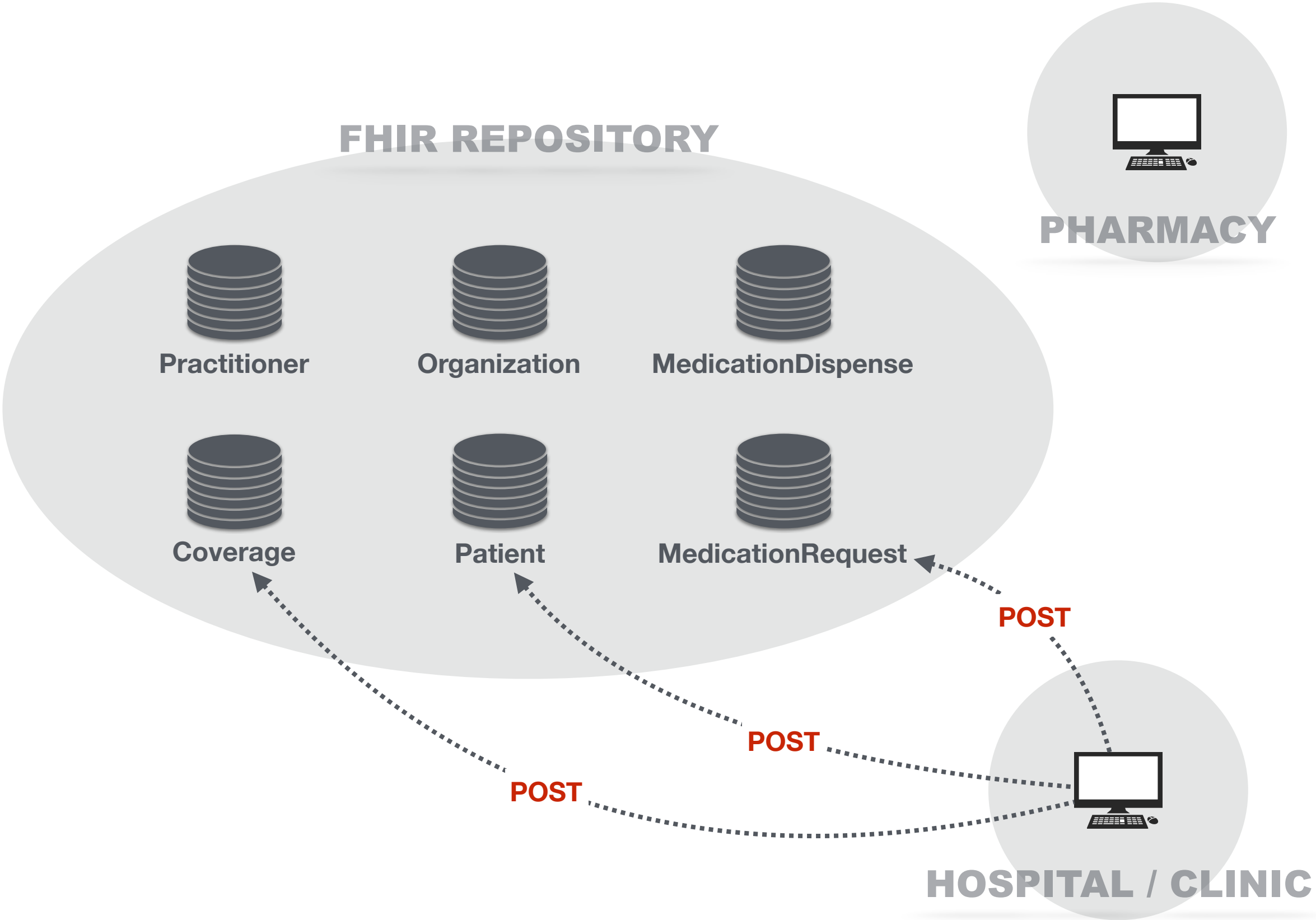
Name	Flags	Card.	Type	Description & Constraints
 HumanName	Σ N		Element	Name of a human - parts and usage Elements defined in Ancestors: id , extension
...  use	?! Σ	0..1	code	usual official temp nickname anonymous old maiden NameUse (Required)
...  text	Σ	0..1	string	Text representation of the full name
...  family	Σ	0..1	string	Family name (often called 'Surname')
...  given	Σ	0..*	string	Given names (not always 'first'). Includes middle names This repeating element order: Given Names appear in the correct order for presenting the name
...  prefix	Σ	0..*	string	Parts that come before the name This repeating element order: Prefixes appear in the correct order for presenting the name
...  suffix	Σ	0..*	string	Parts that come after the name This repeating element order: Suffixes appear in the correct order for presenting the name
...  period	Σ	0..1	Period	Time period when name was/is in use

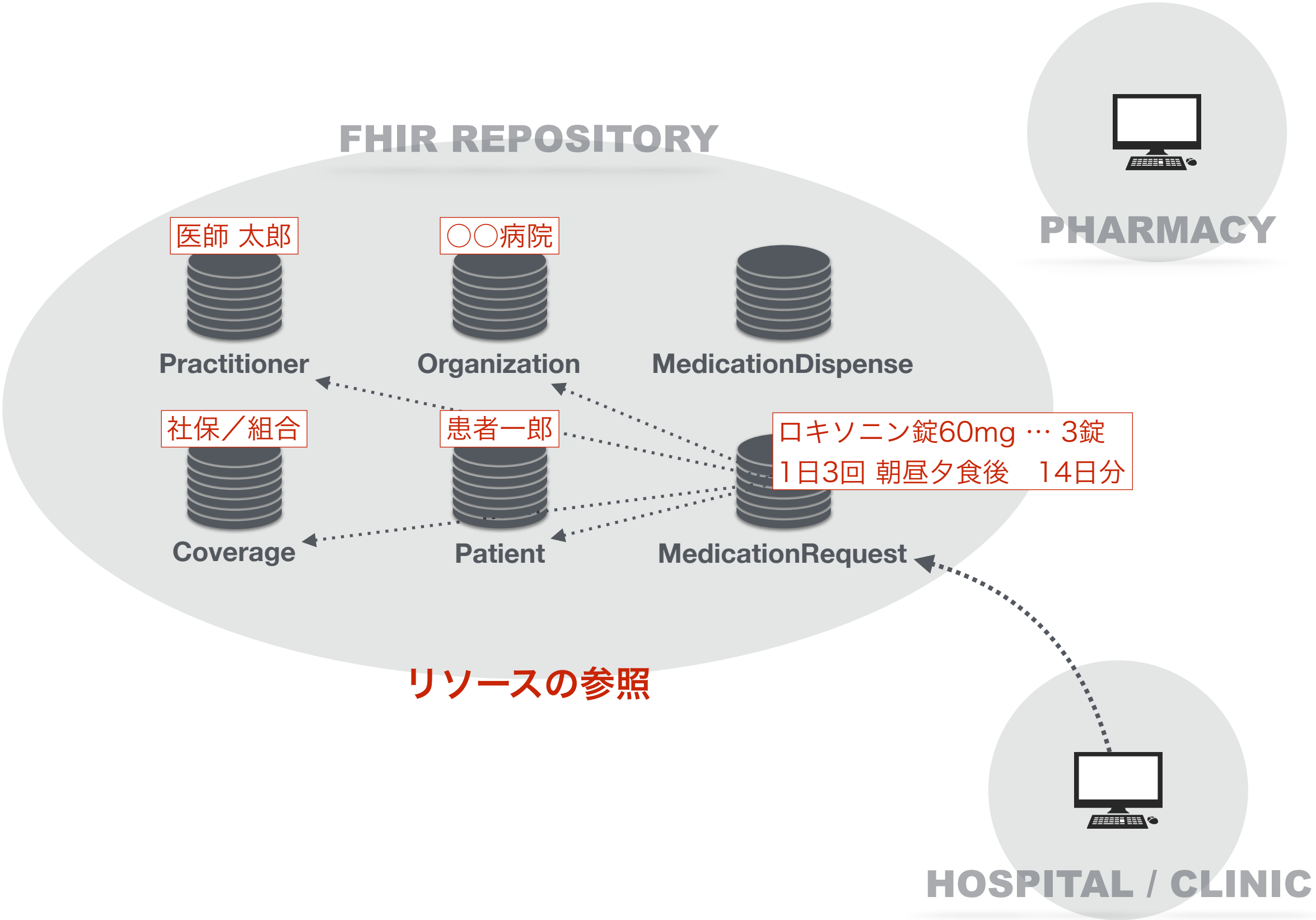
Element	Description	Example
name	患者氏名	
use	名前の使用目的	“official”
text	フルネーム	児玉 義憲
family	姓	児玉
given	名	義憲
prefix	敬称 (Mr. Ms. Miss Dr. など)	N/A
suffix	称号 (Sr. Jr. 1世 2世 3世 など)	N/A
period	名前の有効期間	N/A

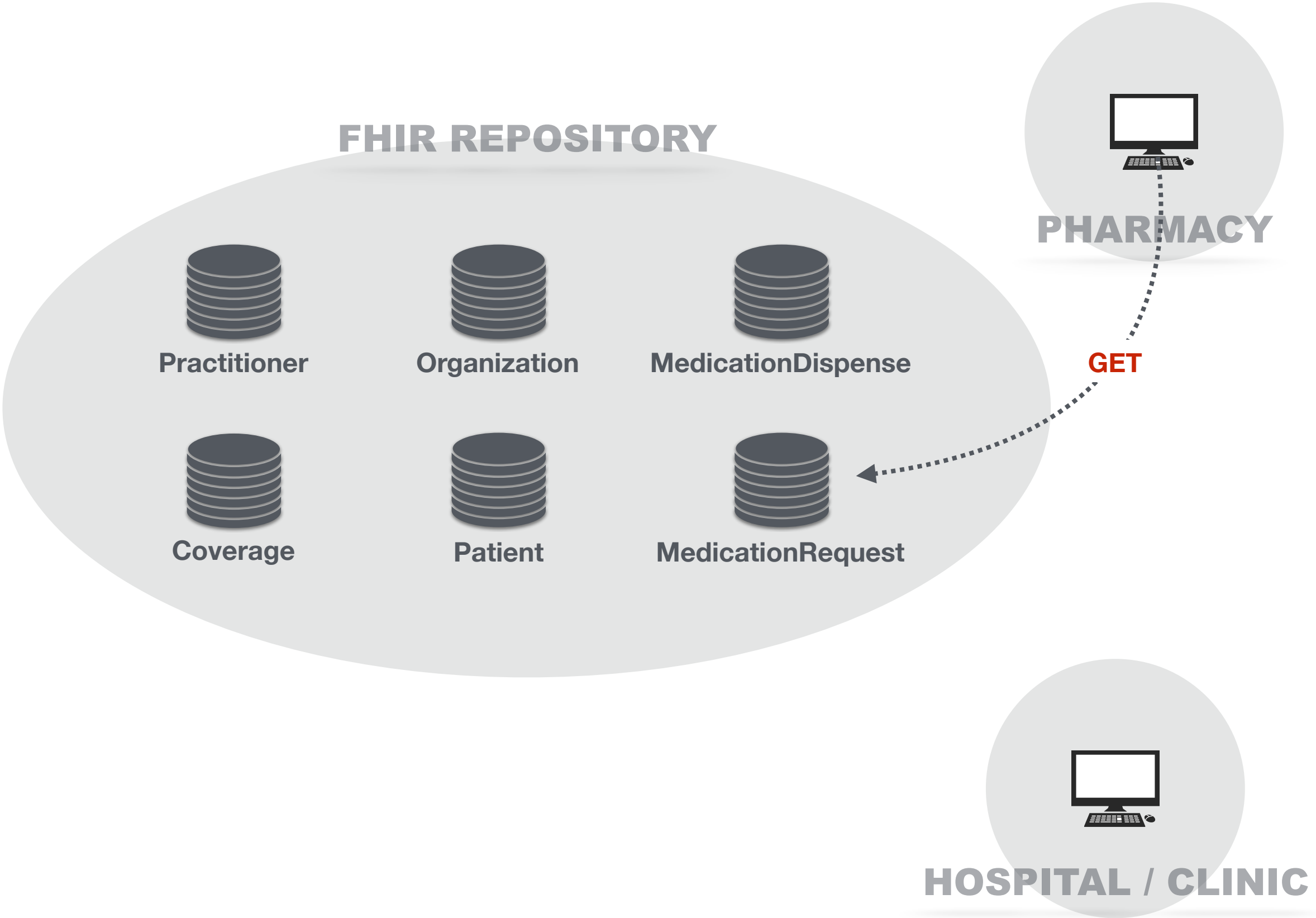
#	FHIR Data Element	Description	Contents	CDA
1	identifier	患者識別子		
1.1	identifier.use	用途	固定値: usual	
1.3	identifier.system	OID	医療機関等のOID付番方法	9.1.1.1
1.4	identifier.value	患者ID		9.1.1.2
2	active	有効区分	true:有効 false:無効	
3.1	name	患者漢字氏名		
3.1.1	name.use	用途	固定値: official	
3.1.2	name.text	フルネーム	例: 患者 太郎	
3.1.3	name.family	姓	例: 患者	9.1.3.1.2.1
3.1.4	name.given	名	例: 太郎	9.1.3.1.3.1
3.2	name	患者カナ氏名		
3.2.1	name.use	用途	固定値: usual	
3.2.2	name.text	フルネーム	例: カンジャ タロウ	
3.2.3	name.family	姓	例: カンジャ	9.1.3.2.2.1
3.2.4	name.given	名	例: タロウ	9.1.3.2.3.1
4.1	telecom	自宅電話番号		
4.1.1	telecom.system	種別	固定値: phone	
4.1.2	telecom.value	値		
4.1.3	telecom.use	用途	固定値: home	

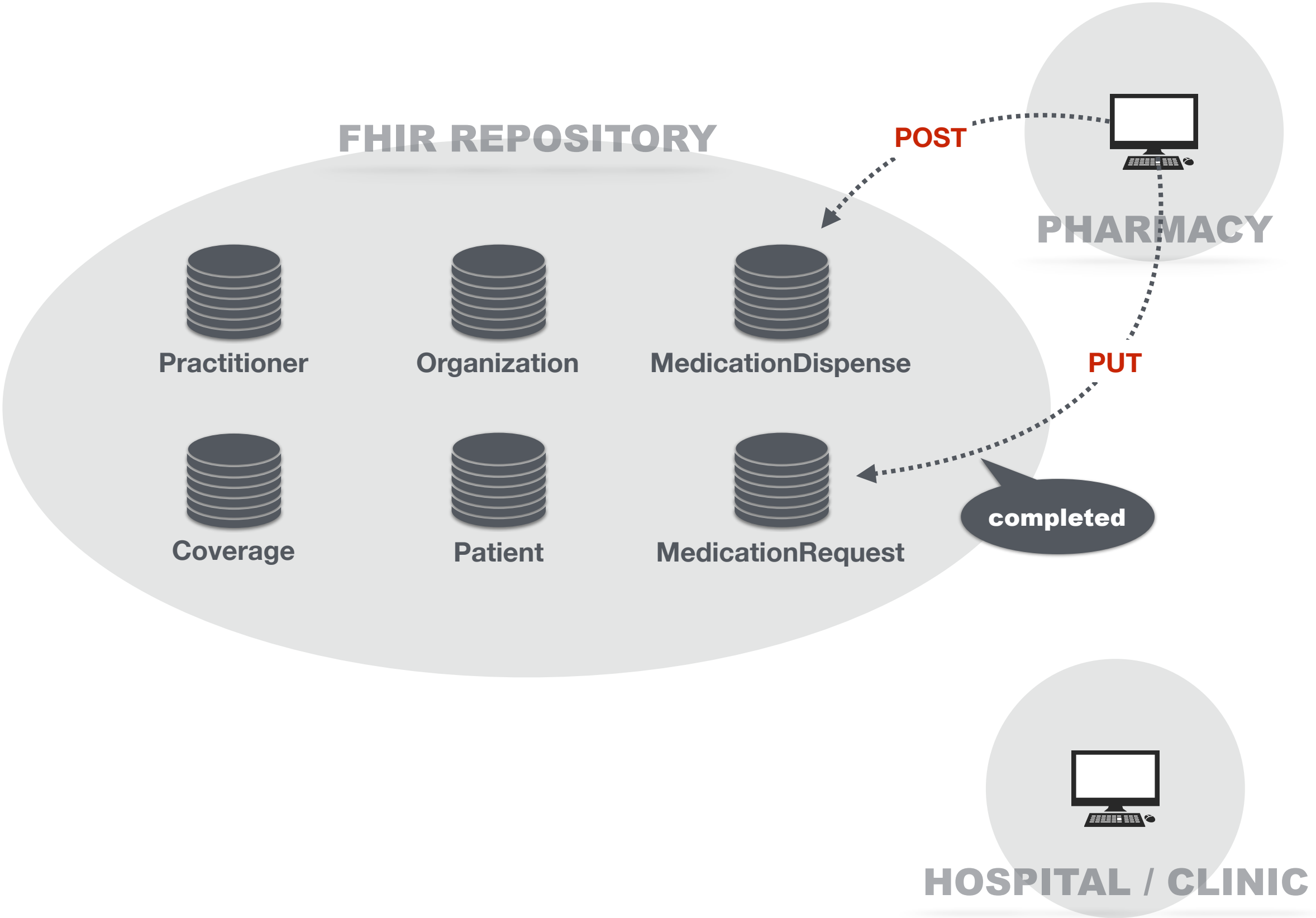
Patient	患者
Practitioner	施術者（処方医／薬剤師）
PractitionerRole	施術者役割
Organization	組織（医療機関／調剤薬局）
MedicationRequest	投薬要求
MedicationDispense	調剤実施
Coverage	保険



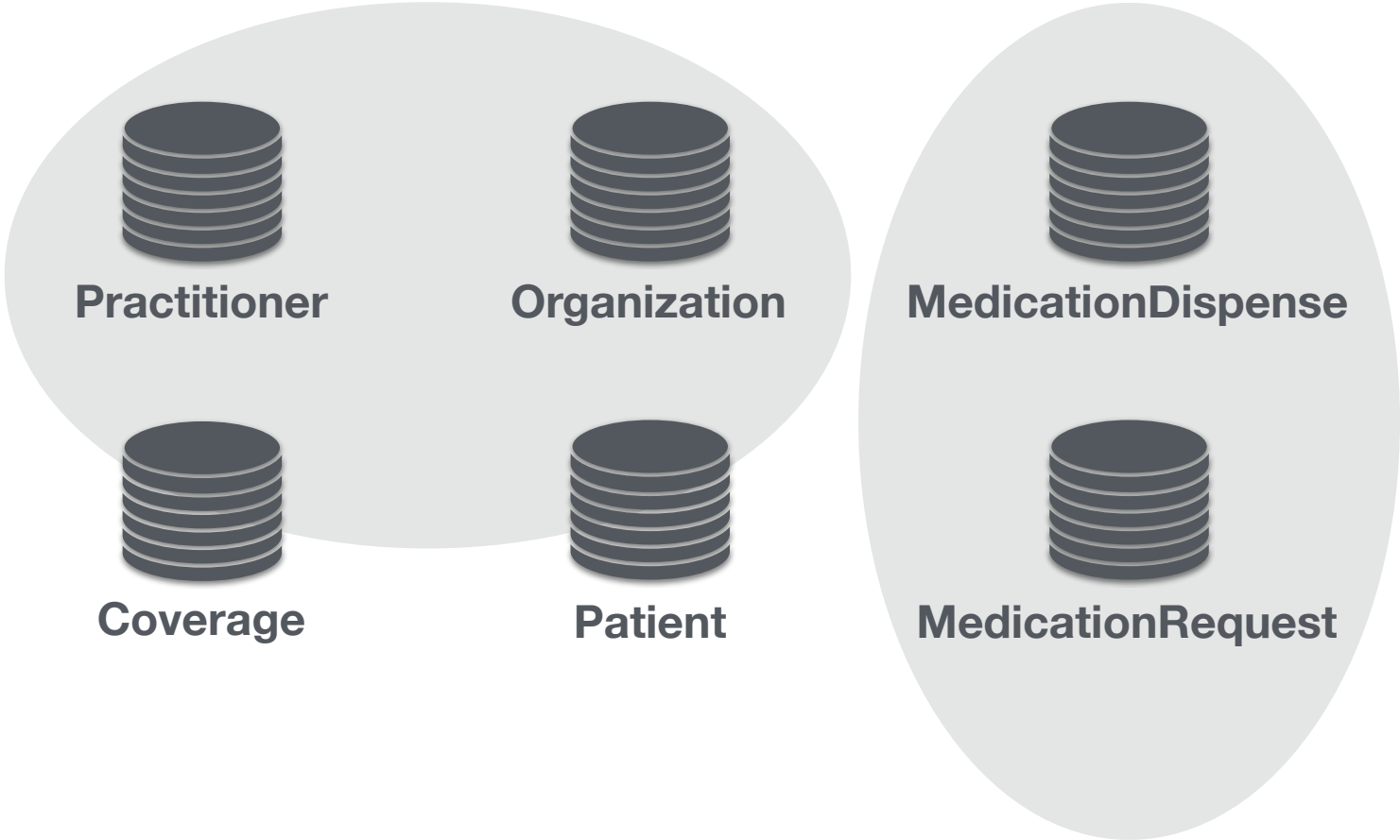




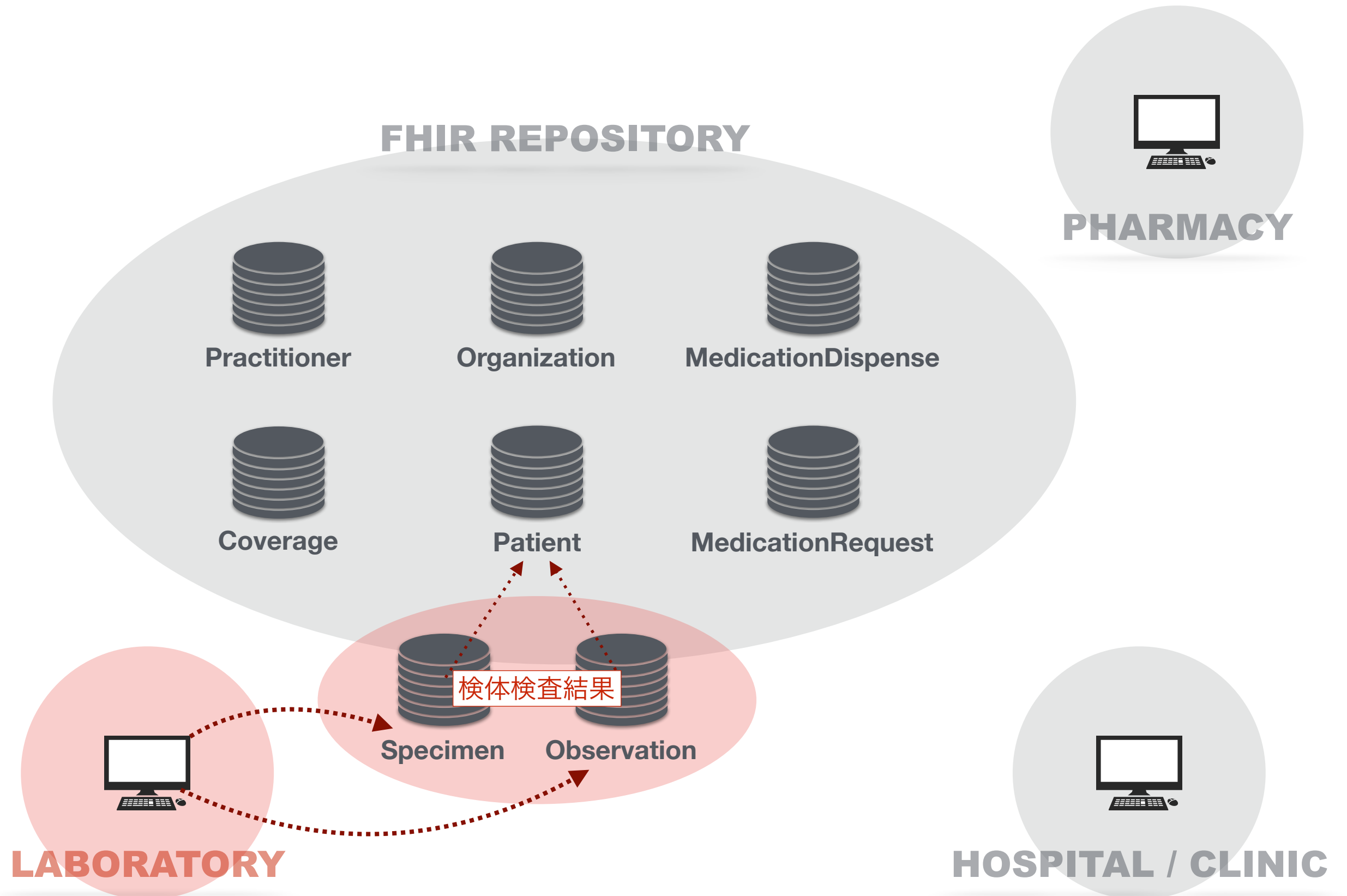


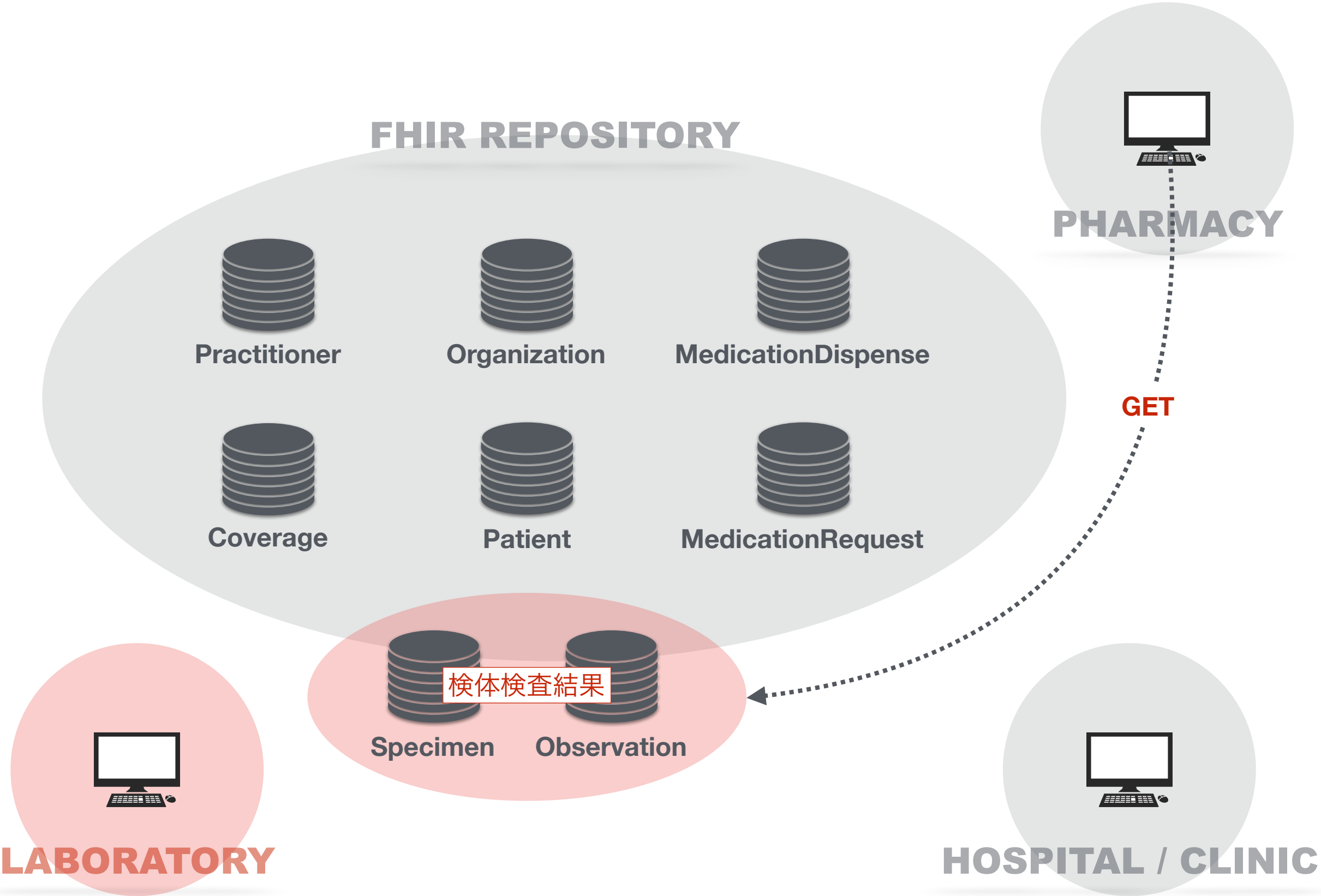


Master Data



Transaction Data





FHIR REPOSITORY



Bundle

Patient
Practitioner
Organization
MedicationRequest
MedicationRequest
MedicationRequest
Coverage

POST

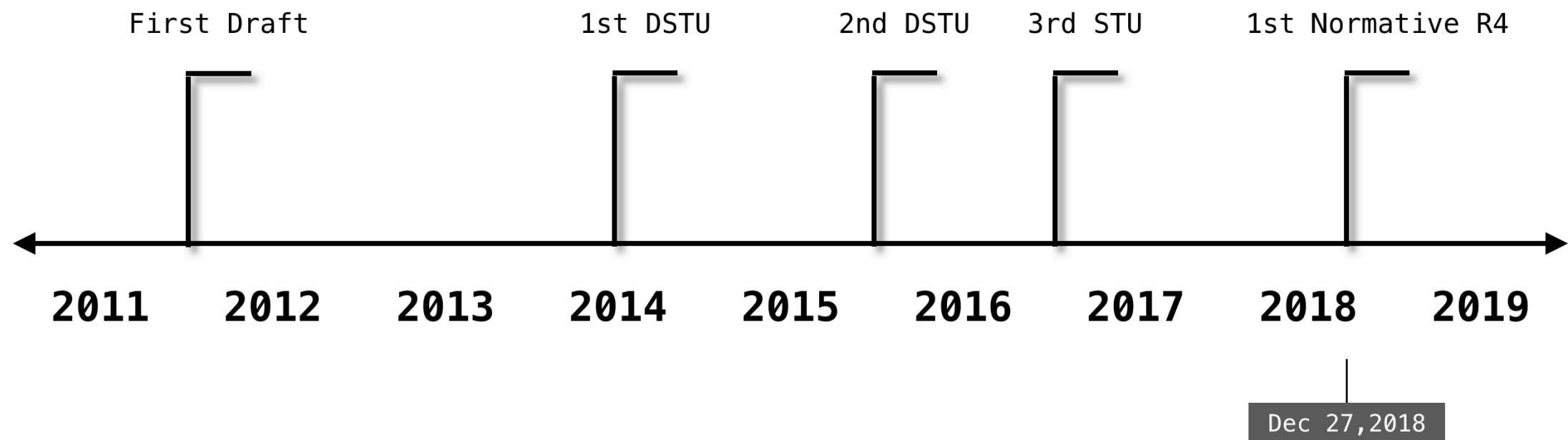


HOSPITAL / CLINIC

FHIRを使用した所感

Impressions using FHIR

FHIR Timeline



頻繁なアップデートに追従する「覚悟」を決める

- ✓ 今回は実証実験向けの評価システムだったが…
- ✓ STU3 → R4 (normative) になり、今後はアップデートも落ち着くか？

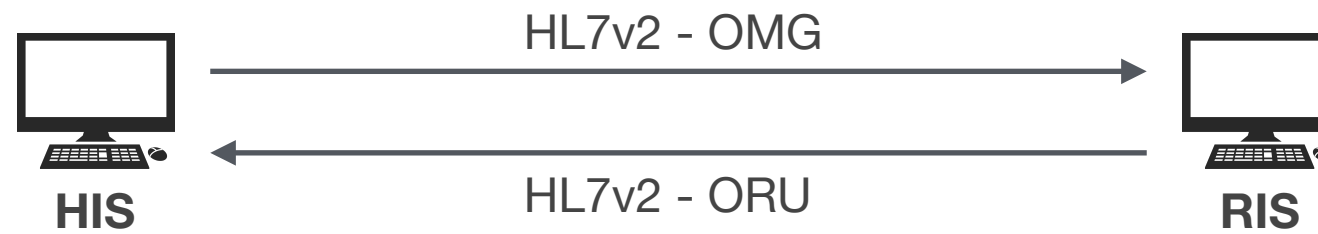
Webサービス開発者は、特別な知識を習得する必要がない

- ✓ REST API
- ✓ JSON / XML
- ✓ OAuth2

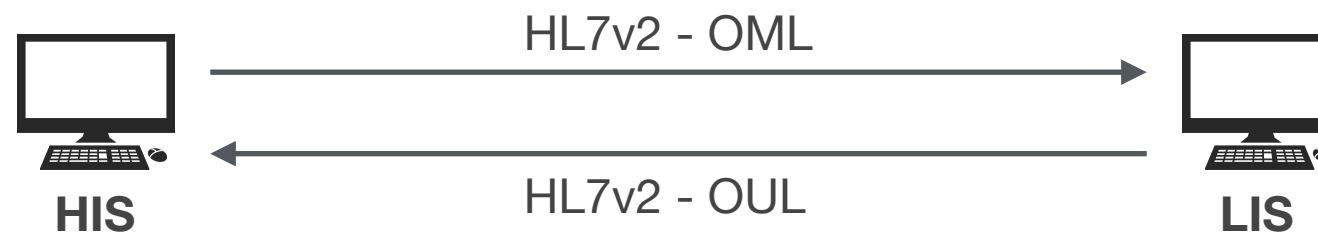
インターネット企業には馴染み深い「オープンソースソフトウェア」文化

- ✓ HAPI-FHIR

Radiology



Laboratory

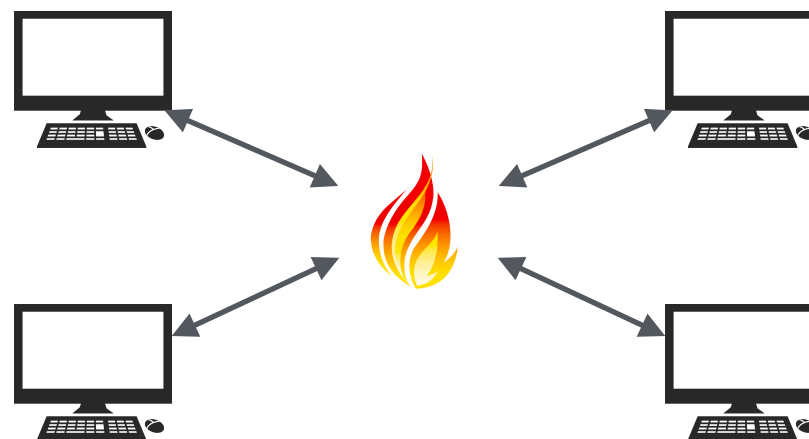


既に稼働しているHL7v2インターフェイスを無理してFHIRに置き換える必要はない

1対1のシステム連携 → HL7v2



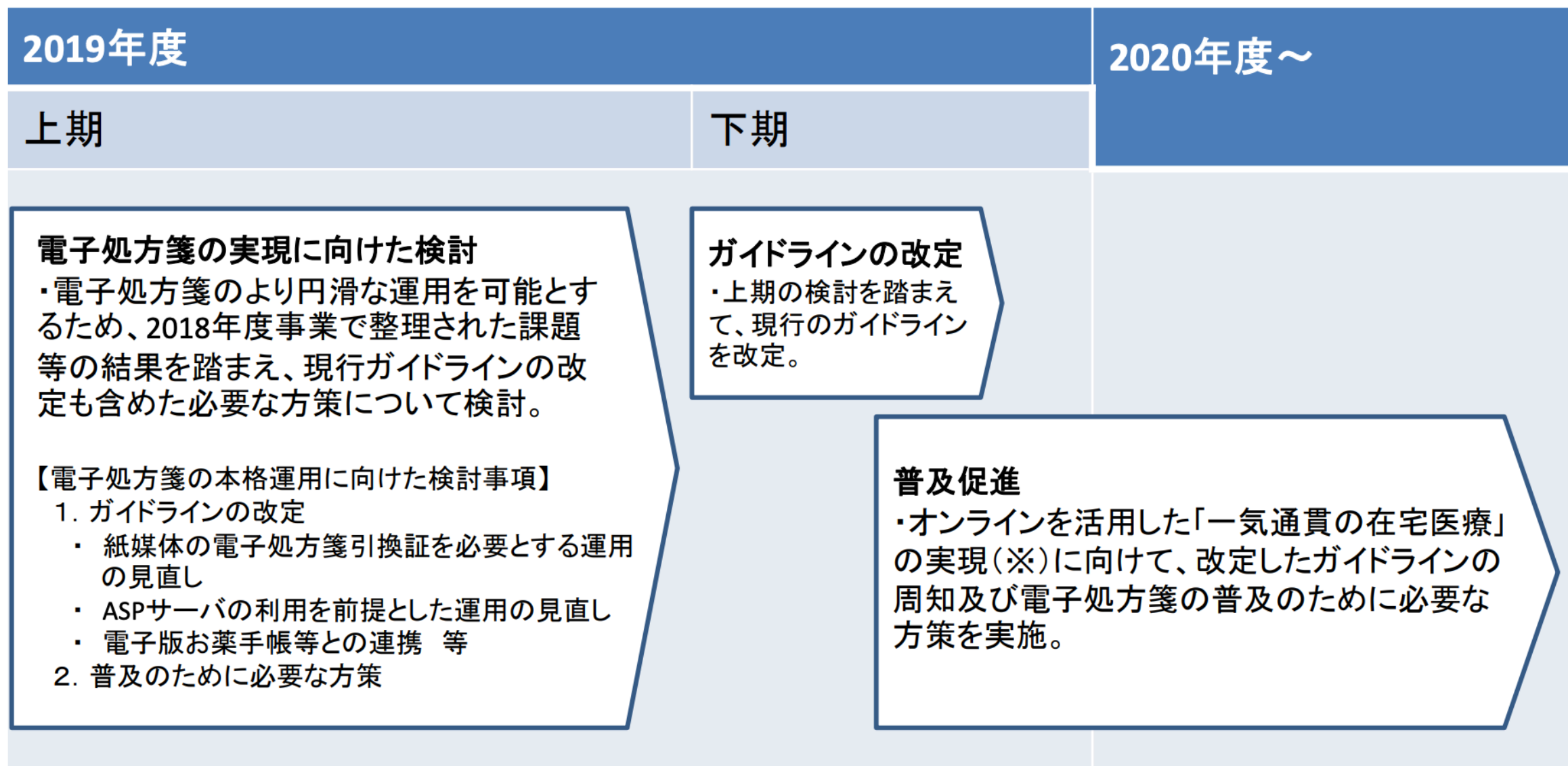
N対Nのシステム連携 → FHIR



電子処方箋の実運用に向けての課題

Challenges for implementing e-prescription

電子処方箋の普及推進のための工程表



(※)オンラインでの服薬指導の一定条件下での実現については、医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律等の一部を改正する法律案に盛り込んでおり、同法律案を第198回国会に提出済み。

容易にマッピング可能な情報

- ✓ 患者情報（氏名 / 生年月日 / 性別 / 住所 / 電話番号）
- ✓ 医薬品情報（医薬品コード / 医薬品名称 / 用量 / 単位）
- ✓ 処方医・医療機関情報（処方医氏名 / 診療科）

アドホックなマッピングを行なった情報

- ✓ 保険情報（法別番号 / 保険者番号 / 記号 / 番号 / 本人・家族）
- ✓ 詳細な調剤指示（一包化指示 / 粉碎指示 / 不均等投与 / 隔日投与）
- ✓ コメント

Extensions

- ✓ 実証事業では「MedicationRequest」に「Coverage」の参照を追加
- ✓ R4で標準対応済

医薬品マスター

- ✓ HOTコード
- ✓ YJコード
- ✓ レセプト電算コード

→ 多くの医療情報システムが上記の何れかには対応可能

用法マスター

- ✓ JAMI標準用法マスター

→ 今後の普及が期待される

8.2 その他の課題

その他の課題は以下の通り。

- **ASPサーバのリポジトリ情報の管理方法や管理機関**
電子処方箋では、電子処方箋IDの一部に**ASPサーバ固有ID**を持ち、薬局はそのIDを元に該当ASPサーバの**Webサービス**にアクセスするが、**ASPサーバ固有ID**や**WebサービスのURL**などのリポジトリ情報の管理方法や担当する機関が決まっていない。
- **医療材料への対応**
医療材料を処方する際の標準材料コードや標準用法が未整備のため、相互運用性の担保された形で医療材料の電子処方箋を記述することが難しい。
- **調剤済処方箋としての取り扱い**
調剤結果**CDA**を調剤済処方箋として紙の処方箋の代わりに保管することが、医療監査上許されるか判断が難しい。
- **県境の移動、経営母体の変更、施設の移動などで医療機関の施設OIDが変わった場合、変更前後の両方の施設OIDでASPサーバから調剤結果を取得する期間が発生するが、セキュリティを確保した上で行うことができるよう、ユースケースの具体化や**TLS1.2**通信に使用する組織証明書の有効期限、ASPサーバとの通信仕様などを含む技術面、運用面の対応を検討する必要がある。**

- ✓ FHIRインターフェイスを活用することにより「Cloud to Cloud」のシンプルな運用フローを実現することができた
- ✓ FHIRリソースに対するマッピングの一貫性を保ち、Extensions(拡張)を適切に利用するためには、実装者の指標となるガイドラインの策定が必要である
- ✓ 電子処方箋に限らず、インターネットテクノロジーを利用して、医療情報の共有・利活用を促進するためには、FHIRの活用方法を一考する価値がある



医療ヘルスケア分野の課題を解決する

ご清聴ありがとうございました