



第45回 医療情報学連合大会（第26回日本医療情報学会学術大会）

医療DXがもたらす医療情報新時代

チュートリアル

## HL7主要規格基礎セミナー

### 1. HL7 V2の基礎

2025年11月12日

富士フイルム医療ソリューションズ株式会社 鎬木 善誉

COIは、ありません。

Doc No.MIS1-5D-010

**FUJIFILM**  
Value from Innovation

## 本日のチュートリアルのアジェンダ

---



### HL7主要規格基礎セミナー

1. HL7 V2の基礎
2. HL7 CDAの基礎 11:00～11:30
3. HL7 FHIRの基礎
4. HL7入門2014-2025

## 本日のチュートリアルのアジェンダ <担当箇所>



### HL7主要規格基礎セミナー

1. HL7 V2の基礎
2. HL7 CDAの基礎 11:00～11:30
3. HL7 FHIRの基礎
4. HL7入門2014-2025

#### アジェンダ

- 1-1. V2 歴史と進化
- 1-2. V2 メッセージングの基本構造
- 1-3. 医療情報交換におけるV2 役割と使用例
- 1-4. V2 その他の利用例と今後の発展

聴講の皆様に、  
HL7 V2  
に興味を持って  
いただけること



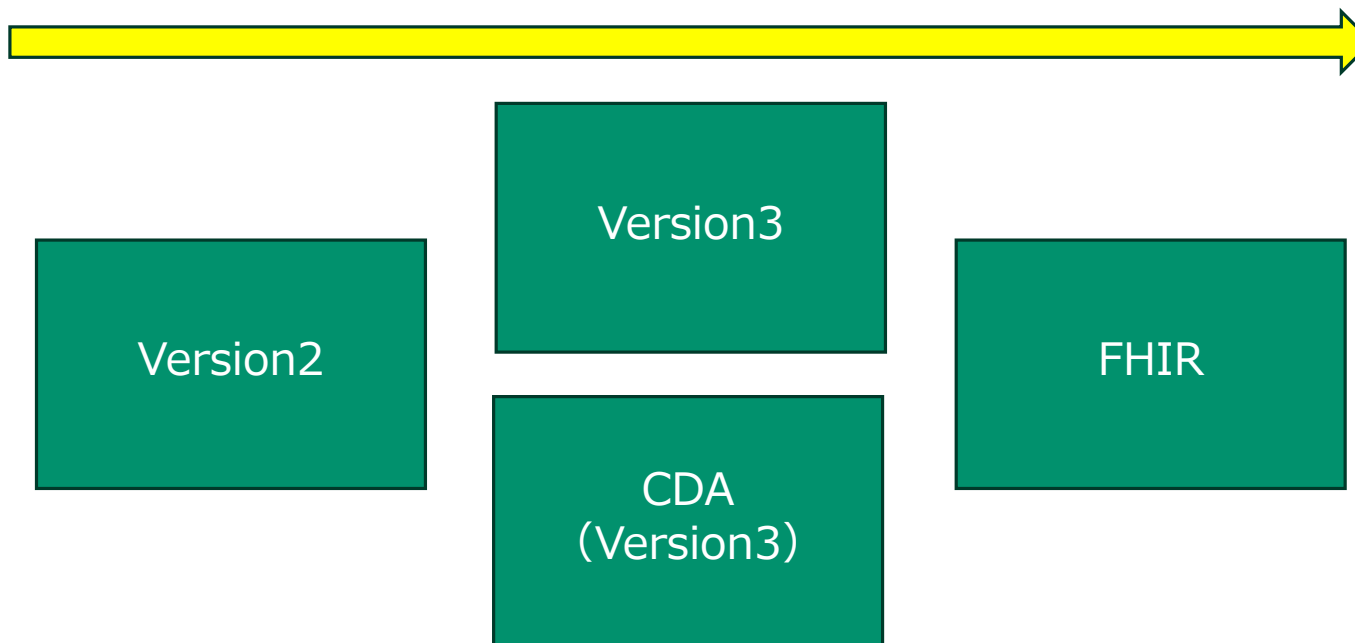
## 1- 1. V2 歴史と進化

## HL7 のバージョンのあれこれ



HL7はコンピュータ間での医療文書情報のデータ連携を標準化するための国際規格で、V2（テキスト）、V3（XML）、CDA（V3の進化版）、FHIR（Web通信）の4種類がある。それぞれ、データ構造（フォーマット）のルールを定めている。最新の仕様は、ファイヤー（FHIR）と呼ばれています。

**HL7**



## HL7 V2 と 日本国内での他団体での活動（JAHIS・放射線部門）の歴史



### HL7 V2

1987年 ペンシルバニア大学病院にて初会合、V1.0を発行

1988年 HL7 V2.0発行

1990年 HL7 V2.1発行

1994年 ANSIの認める標準開発機関(SDO)となる。

1996年 HL7 V2.2発行 ANSI登録標準、ヘルスケア分野初（V3の開発始まる）

1997年 HL7 V2.3発行

**1998年 日本HL7協会**が誕生（7番目の国際支部として）

1999年 HL7 V2.3.1発行

2000年 HL7 V2.4発行

## HL7 V2 と 日本国内での他団体での活動（JAHIS・放射線部門）の歴史



### HL7 V2



2003年 HL7 V2.5発行

JAHIS放射線データ交換規約Ver1.0

2004年

JAHIS放射線データ交換規約Ver1.1（JJ1017指針V3を採用）

2007年 HL7 V2.5.1/V2.6発行

JAHIS放射線データ交換規約Ver2.0（HL7 V2.5に準拠）  
※患者情報通知（PIR相当）を明確に記載

2008年

JAHIS放射線データ交換規約Ver2.1

2011年 HL7 V2.7発行

JAHIS放射線データ交換規約Ver2.2

2012年 HL7 V2.7.1発行

JAHIS放射線データ交換規約Ver2.3

2013年 IHE国際規格 新プロファイル  
SWF.b（HL7 V2.5に準拠）

2014年 HL7 V2.8発行

JAHIS放射線データ交換規約Ver3.0c

2017年

JAHIS放射線データ交換規約Ver3.1c

2022年

JAHIS放射線データ交換規約Ver3.2c

節目



## **1-2. V2 メッセージングの基本構造**

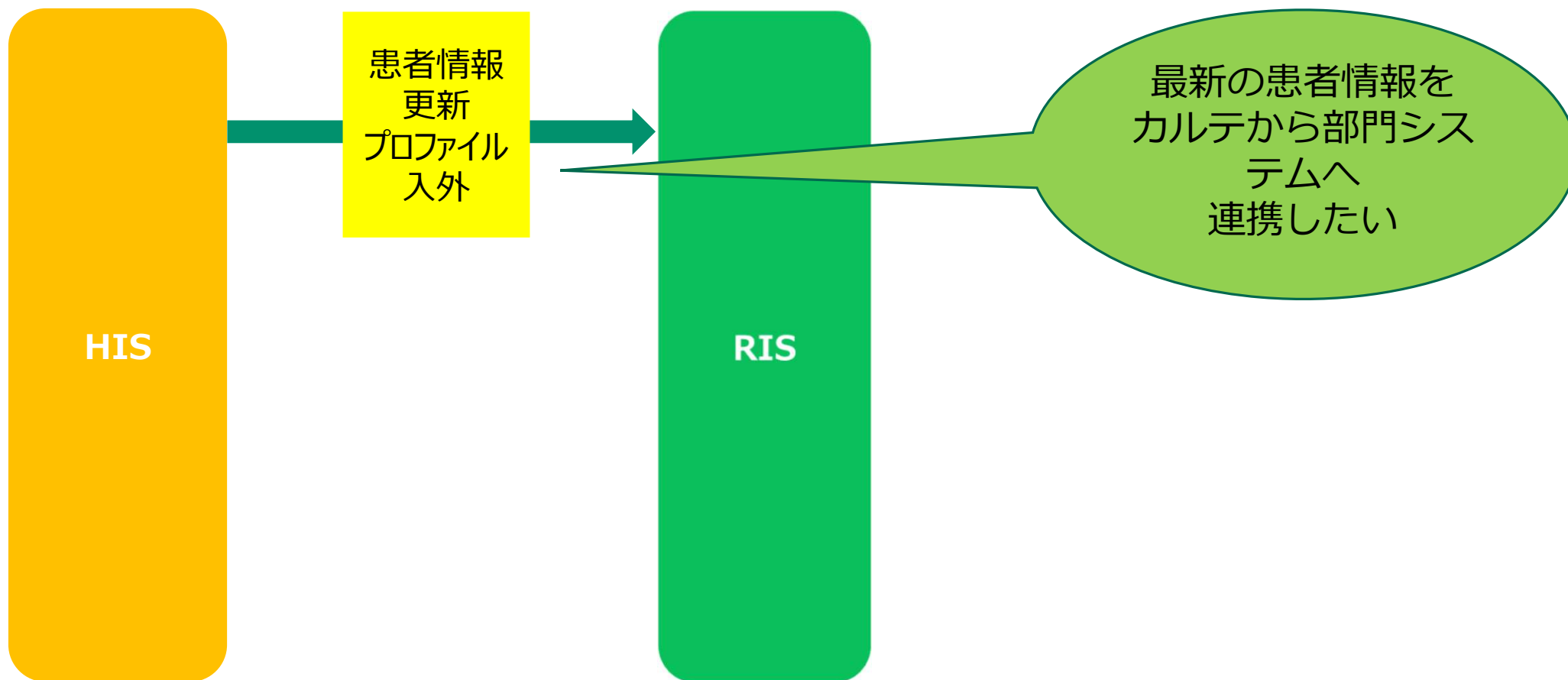


## HIS-RIS間の情報交換の例（電子カルテ・部門システム）



電子カルテ

部門システム



## 使用するV2メッセージ（電文）の例



この電文には、  
どんな情報が  
含まれているのか？

### 患者情報通知. 更新 (HIS→RIS)

HISからRISへHL7 V2.5仕様の日本語を含む患者情報通知メッセージ

```
MSH|^~¥&|HIS_ALPHA||RIS_BETA||20161025103020||ADT^A08^ADT_A01|
820001|P|2.5||||JPN|ASCII~ISO IR87||ISO 2022-1994<cr>
EVN||20161025103020<cr>
PID|||4012345678^^^PI||鹿児島^太郎^^^^L^I~カゴシマ^タロウ^^^^L^P
||19590214|M|||^^^^999-1234^^H^江戸県慶喜区信長 1 - 1 - 1
|^PRN^PH^^^^^^^^03-9999-9991<cr>
PV1||I|3S^5^^^^N||||112233^渋谷^隆^^^^^^L^^^^^I|||01<cr>
OBX|1|CWE|883-9^ABO血液型^LN||A^A型^JHSC0001|||||F<cr>
OBX|2|NM|8302-2^身長^LN||168.0|cm^cm^ISO+|||||F|||20160803<CR>
OBX|3|NM|3141-9^体重^LN||55.0|kg^kg^ISO+|||||F|||20160803<CR>
OBX|4|CWE|02^視覚障害^JHSC0005||SE^重度^HL70421|||||F<cr>
AL1|1|DA^薬物アレルギー^HL70127|02-01^造影剤副作用^JHSR001|MI^軽度^HL70128<cr>
AL1|2|EA^環境アレルギー^HL70127|02-02^気管支喘息^JHSR001|MO^中等度^HL70128<cr>
```

出典：JAHIS放射線データ交換規約V3.2cより引用

## V2 メッセージ（電文）を読み解く（1）



**MSH|^~¥&|HIS\_ALPHA||RIS\_BETA||20161025103020||ADT^A08^ADT\_A01|  
820001|P|2.5||||JPN|ASCII~ISO IR87||ISO 2022-1994<cr>  
**EVN**||20161025103020<cr>**

### **MSH**セグメント および **EVN**セグメントの内容を解説（メッセージの大枠に関する情報）

- ・送り元のシステム（HIS\_ALPHA） ※電子カルテに相当
  - ・送り先のシステム（RIS\_BETA） ※部門システムに相当
  - ・メッセージの送信日時は、2016年10月25日10時30分20秒
  - ・メッセージの内容は、患者情報更新「ADT^08」
  - ・メッセージID（電文毎にユニーク）は、「820001」
  - ・HL7のバージョンは、「V2.5」
  - ・英数字（ローマ英数字） と 日本語文字（2バイト）を含む
- 
- ・事象発生日時は、2016年10月25日10時30分20秒

## V2 メッセージ（電文）を読み解く（2）



### MSHセグメント および EVNセグメントの内容を解説している箇所 （JAHISデータ交換規約より抜粋）

#### ■ MSHセグメント

SEQ	ELEMENT NAME	値	備考
1	フィールド区切文字		
2	コード化文字	^~\&	
3	送信アプリケーション	HIS_ALPHA	
5	受信アプリケーション	RIS_BETA	
7	メッセージ日付/時間	20161025103020	メッセージが、2016年10月25日10時30分20秒に送信された。
9	メッセージ型	ADT^A08^ADT_A01	A08 患者情報更新イベント
10	メッセージ制御ID	820001	
11	処理ID	P	Production
12	バージョンID	2.5	
17	国コード	JPN	
18	文字セット	ASCII~ISO IR87	
20	文字セット操作法	ISO 2022-1994	

#### ■ EVNセグメント

SEQ	ELEMENT NAME	値	備考
2	事象記録日時	20161025103020	2016年10月25日10時30分20秒に記録された。

## V2 メッセージ（電文）を読み解く（2）



```
PID|||4012345678^^^PI||鹿児島^太郎^^^^L^I~カゴシマ^タロウ^^^^L^P
||19590214|M|||^^^999-1234^^H^江戸県慶喜区信長1-1-1
|^PRN^PH^^^^^^03-9999-9991<cr>
PV1||I|3S^5^^^N||||112233^渋谷^隆^^^^^^L^^^^I|||01<cr>
```

**PID**セグメント および **PV1**セグメントの内容を解説 （当該の患者に関する情報）

- 患者のIDが、「4012345678」
- 漢字名が、「鹿児島 太郎」 カナ名が、「カゴシマ タロウ」
- 生年月日が、1959年2月14日 性別が、「男（M）」
- 連絡先など（〒、住所、電話番号）は、 〒999-1234 江戸県… 03-9999…
- 入院外来の別は、「入院患者（I）」 病棟「南3階（3S）」 病室「5号室（5）」
- 主治医は、氏名「渋谷 隆」 職員ID「11225533」
- 入院科「01（内科）」 ※01→内科 であることを示すマスタが別途ある

## V2 メッセージ（電文）を読み解く（2）



**PID**セグメント および **PV1**セグメントの内容を解説している箇所  
（JAHISデータ交換規約より抜粋）

### ■ PIDセグメント

SEQ	ELEMENT NAME	値	備考
3	患者ID(内部ID)	4012345678^P	
5	患者氏名	鹿児島太郎^L^I~カゴシマタロウ^L^P	
7	生年月日年齢	19590214	
8	性別	M	男性
11	患者住所	^^999-1234^^H^江戸県慶喜区信長 1 - 1 - 1	
13	電話番号 - 自宅	^PRN^PH^^^^^^^^03-9999-9991	

### ■ PV1セグメント

SEQ	ELEMENT NAME	値	備考
2	患者クラス	I	入院患者
		3S^5^^^N	南3階 (3S) 5号室 (5)
7	主治医	11225533^渋谷隆^L^I	
10	病院サービス	01	内科

## V2 メッセージ（電文）を読み解く（3）



**OBX**|1|CWE|883-9^ABO血液型^LN||A^A型^JHSC0001|||||F<cr>  
**OBX**|2|NM|8302-2^身長^LN||168.0|cm^cm^ISO+|||||F|||20160803<CR>  
**OBX**|3|NM|3141-9^体重^LN||55.0|kg^kg^ISO+|||||F|||20160803<CR>  
**OBX**|4|CWE|02^視覚障害^JHSC0005||SE^重度^HL70421|||||F<cr>  
**AL1**|1|DA^薬物アレルギー^HL70127|02-01^造影剤副作用^JHSR001|MI^軽度^HL70128<cr>  
**AL1**|2|EA^環境アレルギー^HL70127|02-02^気管支喘息^JHSR001|MO^中等度^HL70128<cr>

### **OBX**セグメントおよび**AL1**セグメントの内容を解説（患者の付帯情報 および アレルギー）

- ・血液型（ABO式）が、A型 ※JAHIS定義のテーブル（JHSC0001）に基づく
- ・身長が、168.0cm 体重が、55.0kg ※単位系は、ISO国際単位（ISO）に基づく  
それらの測定日付が2016年8月3日
- ・視覚障害（重度）あり ※ JAHIS定義のテーブル（JHSC0005）に基づく
- ・薬物アレルギーとして、造影剤副作用（軽度）あり
- ・環境アレルギーとして、気管支喘息（中等度）あり  
※HL7定義およびJAHIS定義のテーブルに基づく（HL770127、JHSR001、HL70128）



## V2 メッセージ（電文）を読み解く（3）



**OBX**セグメントおよび**AL1**セグメントの内容の内容を解説している箇所  
（JAHISデータ交換規約より抜粋）

### ■ OBXセグメント

SEQ	ELEMENT NAME	値	備考
1	セットID — 単純検査	1	
2	値型	CWE	
3	検査項目	883-9^ABO 血液型^LN	
5	検査値	A^A 型^JHSC0001	
11	検査結果状態	F	最終結果

### ■ OBXセグメント

SEQ	ELEMENT NAME	値	備考
1	セットID — 単純検査	2	
2	値型	NM	
3	検査項目	8302-2^身長^LN	
5	検査値	168.0	
6	単位	cm^cm^ISO+	
11	検査結果状態	F	最終結果

### ■ OBXセグメント

SEQ	ELEMENT NAME	値	備考
1	セットID — 単純検査	3	
2	値型	NM	
3	検査項目	3141-9^体重^LN	
5	検査値	55.0	
6	単位	kg^kg^ISO+	
11	検査結果状態	F	最終結果



## V2 メッセージ（電文）を読み解く（3）



**OBX**セグメントおよび**AL1**セグメントの内容の内容を解説している箇所  
（JAHISデータ交換規約より抜粋）

### ■ OBXセグメント

SEQ	ELEMENT NAME	値	備考
1	セットID — 単純検査	4	
2	値型	CWE	
3	検査項目	02^視覚障害^JHSC0005	
5	検査値	SE^重度^HL70421	
11	検査結果状態	F	最終結果

### ■ AL1セグメント

SEQ	ELEMENT NAME	値	備考
1	セットID-AL1	1	
2	アレルギー分類	DA^薬物アレルギー^HL70127	
3	アレルギー情報	02-01^造影剤副作用^JHSR001	
4	アレルギー重症度	SV^重度^HL70128	

### ■ AL1セグメント

SEQ	ELEMENT NAME	値	備考
1	セットID-AL1	2	
2	アレルギー分類	EA^環境アレルギー^HL70127	
3	アレルギー情報	02-02^気管支喘息^JHSR001	

- ・電子カルテ部門システムで連携方式の標準化  
（患者情報）
- ・連携項目（種類）を標準化
- ・各項目の内容・意味・表現（用語、単位など）を標準化
- ・標準化体形（ISO国際単位、HL7定義、各標準化体の定義・コード等）  
を利用



## **1-3. 医療情報交換におけるV2 役割と使用例**

## JAHIS（工業会） ホームページ



The screenshot shows the JAHIS homepage. At the top, there is a header with the JAHIS logo (Japanese Association of Healthcare Information Systems Industry), navigation links (Home, Text Size, English, Site Map, Contact), a Google search bar, and a Member Login button. Below the header is a main banner with a blue background. On the left, a family is jumping joyfully. On the right, two doctors in white coats are looking at a tablet. The text in the banner reads: "健康で豊かな国民生活を 保健医療福祉情報システムが支えます。" (A healthy and rich national life is supported by healthcare and welfare information systems). Below the banner is a section titled "お知らせ Information" (Notice Information). It contains a list of notices with dates and links. To the right of the notices is a sidebar with a yellow button labeled "入会案内" (Joining Guide) and three blue buttons with icons: "各種届出書式" (Various Submission Forms), "教育事業" (Education Programs), and "制定済標準類" (Established Standards).

一般社団法人 保健医療福祉情報システム工業会  
Japanese Association of Healthcare Information Systems Industry

ホーム 文字サイズ 中 大 English サイトマップ お問い合わせ

Google 提供 会員ログイン

JAHISについて 活動と報告 部会情報 JAHIS標準 教育・セミナー事業 会員向けページ

健康で豊かな国民生活を  
保健医療福祉情報システムが支えます。

お知らせ Information

- 2025/10/24 JAHIS標準原案「健康診断結果報告書規格Ver.3.0」パブリックコメント募集中
- 2025/10/15 10月22日（水）にサーバのメンテナンスを実施します<17時30分～19時00分の間つながらない状況が発生します>
- 2025/10/14 JAHIS技術文書「JAHIS医療情報システムの患者安全ガイド（輸血編）Ver.2.3」が制定されました
- 2025/09/10 JAHIS標準「JAHIS病名情報データ交換規約Ver.3.2C」が制定されました
- 2025/09/01 【お知らせ】9月22日（月）事務所の閉鎖お知らせ

入会案内

各種届出書式

教育事業

制定済標準類

JAHIS 一般社団法人 保健医療福祉情報システム工業会

# JAHISが発行するHL7のV2を利用するシステム間の情報連携の取り決め



## JAHIS 放射線データ交換規約 V3.2c 2022年4月発行

「放射線」  
以外の各部門の  
規約が発行済みです

データ交換規約では、  
HL7 V2を、現場で使う方法  
が示されます。  
(ユースケース)

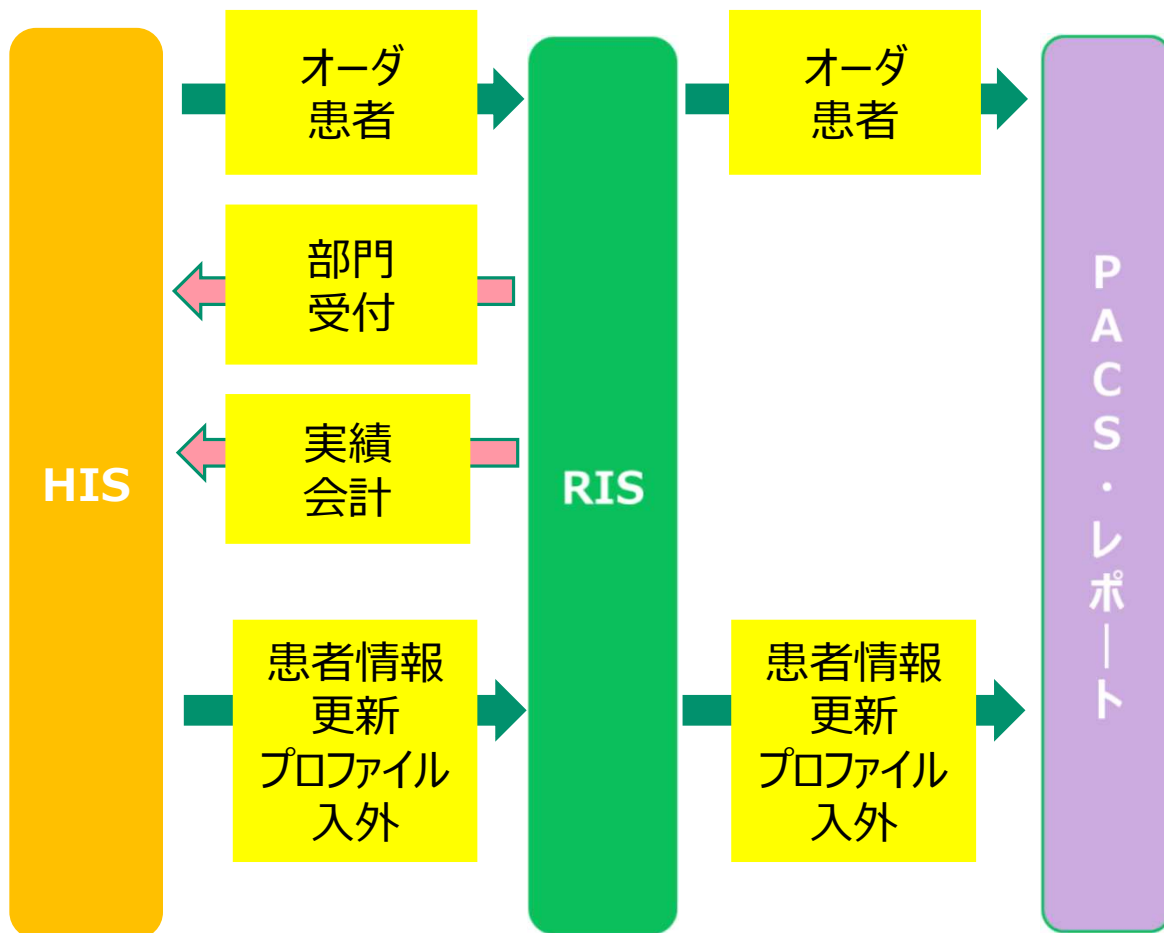
# 最新の放射線データ交換規約で取り決めている情報連携の種類



電子カルテ

部門システム

部門システム



## 5.2. 対象範囲

本規約は、図 5.2-1「システム間情報伝達イメージ」の範囲を対象とする（実線矢印部は対象であり、破線矢印部は対象外である）。

また、取り扱うメッセージタイプおよびトリガイベントを表 5.2-1「メッセージとトリガイベント」に示す。

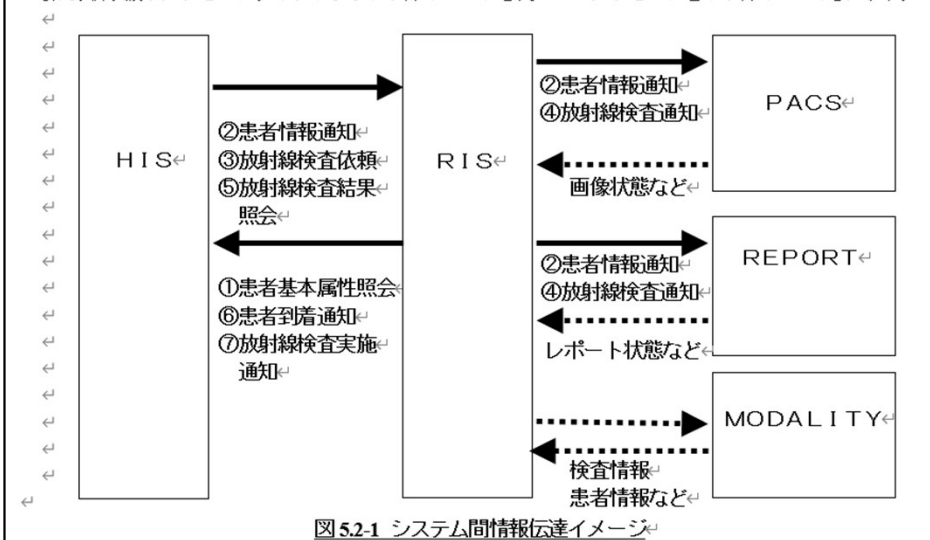


図 5.2-1 システム間情報伝達イメージ

出典：JAHIS放射線データ交換規約V3.2cより引用

## 最新の放射線データ交換規約で取り決めている情報連携の種類



### 5.2. 対象範囲

本規約は、図 5.2-1「システム間情報伝達イメージ」の範囲を対象とする（実線矢印部は対象であり、破線矢印部は対象外である）。

また、取り扱うメッセージタイプおよびトリガイイベントを表 5.2-1「メッセージとトリガイイベント」に示す。

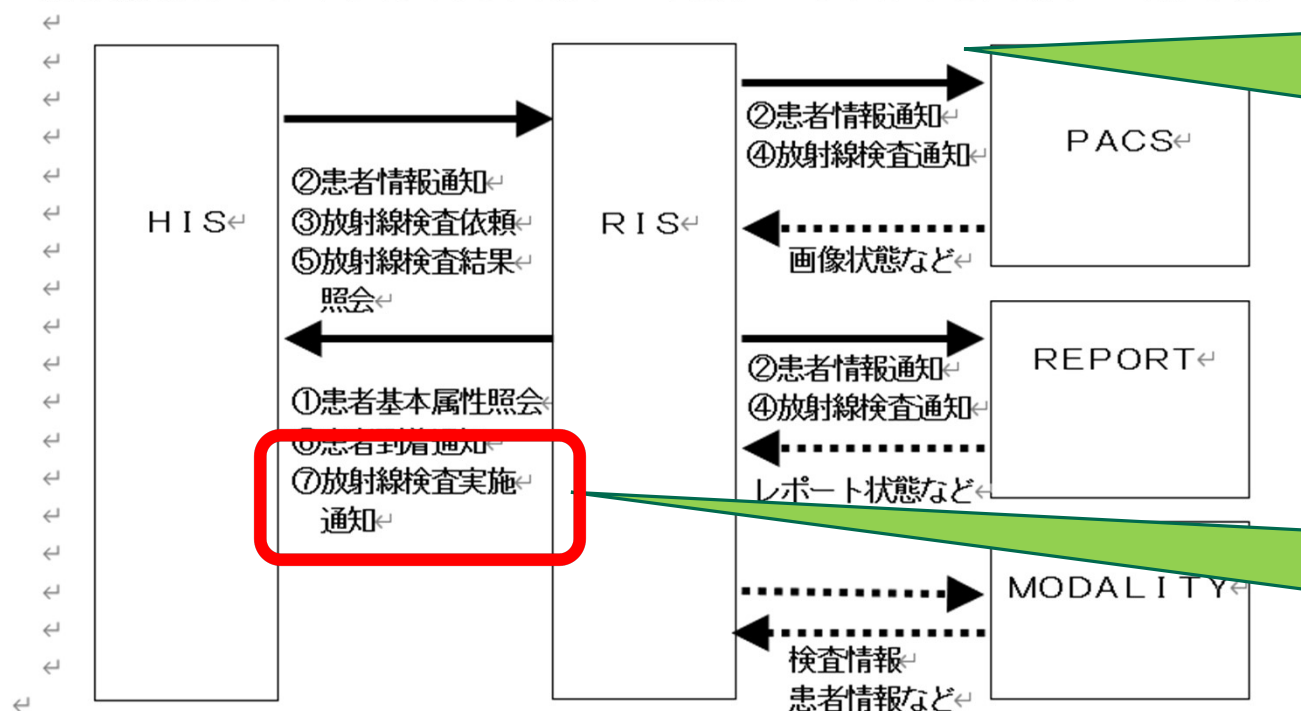


図 5.2-1 システム間情報伝達イメージ

実線矢印の箇所を  
(HL7 V2)  
ユースケース  
定義済み

次ページ以降  
⑦放射線検査実施通知  
の実例  
(CT検査実績・会計)  
を示します

出典：JAHIS放射線データ交換規約V3.2cより引用

## RIS⇒HIS 実績会計電文の例（造影CT検査のユースケース）



(2D-1) 造影CT検査実施（RIS⇒HIS） <1/3>

出典：JAHIS放射線データ交換規約V3.2cより引用

```
MSH|^~\&|RIS_BETA||HIS_ALPHA||20160120133911||ORU^R01^ORU_R01|230001|P|2.5||||JPN|ASCII~I
SO IR87||ISO 2022-1994<cr>
PID|||22333444^^^PI||TORANOMON^ICHIRO^^^^L^A~虎ノ門^一郎^^^^L^I~とらのもん^いちろう
^^^^L^P||19600411|M|||^^^^999-1234^^H^江戸県慶喜区信長 1 - 1 - 1 ||^PRN^PH^^^^^^^^^03-
9999-9991<cr>
PV1||I|3S^30^^^^N|||112233^中田^隆^^^^^^L^^^^^I|||01<cr>
ORC|NW|2016012000300|||CM|||20160120101000|112233^中田^隆^^^^^^L^^^^^I||112233^中田^
隆^^^^^^L^^^^^I|01^^^^^C|||01^内科^MML028|||||||||I<cr>
OBR||2016012000300||6000000000000000^X線CT検査^JJ1017|||||||||112233^中田^隆
^^^^^^L^^^^^I|||||||||F||||WALK<cr>
TQ1|||||20160120101015||R<cr>
OBX|1| ST|IP-02^StudyInstanceUID^JHSR008||1.2.392.1114.20045.43233.5.4|||||F<cr>
ORC|PA|2016012000300|||CM|||20160120101000|112233^中田^隆^^^^^^L^^^^^I||112233^中田^隆
^^^^^^L^^^^^I|01^^^^^C|||01^内科^MML028|||||||||I<cr>
OBR||2016012000300||6000000000000000^X線CT検査^JJ1017|||||||||112233^中田^隆
^^^^^^L^^^^^I|||||||||F||||WALK<cr>
```



## RIS⇒HIS 実績会計電文の例（造影CT検査のユースケース）



(2D-1) 造影CT検査実施（RIS⇒HIS） <2/3>

出典：JAHIS放射線データ交換規約V3.2cより引用

```
TQ1|||||20160120101015||R<cr>
OBX|1|CWE|883-9^ABO血液型^LN||AB^AB型^JHSC0001||||F<cr>
OBX|2|CWE|03^聴覚障害^JHSC0005||MO^中度^HL70421||||F<cr>
OBX|3|ST|IP-02^StudyInstanceUID^JHSR008||1.2.392.1114.20045.43233.5.4||||F<cr>
ORC|CH|2016012000301||CM|||2016012000300|20160120101000|112233^中田^隆^^^^^^L^^^^^I||
112233^中田^隆^^^^^^L^^^^^I|01^^^^^C|||01^内科^MML028|||||||I<cr>
OBR||2016012000301||6000100291005A000000010000000000^X線CT検査肝臓ダイナミック3相法^JJ1017||
||||||112233^中田^隆^^^^^^L^^^^^I||||||F|||2016012000300|WALK<cr>
TQ1|||||20160120101015||R<cr>
ZE1|1|RS|6000100291005A000000010000000000^X線CT検査肝臓ダイナミック3相法^JJ1017||TC-01^EM-01|
G0002^田中^一^^^^^^L^^^^^I|DE-01|14x17^14x17inchフィルム（半切）^JHSR007^1^SHET&枚
&MR9P^6<cr>
ZE1|2|RS|6000100291005A000000010000000000^X線CT検査肝臓ダイナミック3相法^JJ1017||TC-01^EM-01|
G0002^田中^一^^^^^^L^^^^^I|DE-02|111836001^イオパミロン300 61.24%100mL
^HOT^1^HON&本&MR9P<cr>
OBX|1|ST|IP-02^StudyInstanceUID^JHSR008||1.2.392.1114.20045.43233.5.4||||F<cr>
```

## RIS⇒HIS 実績会計電文を読み解く



(2D-1) 造影CT検査実施 (RIS⇒HIS) <3/3>

出典：JAHIS放射線データ交換規約V3.2cより引用

<前段は、患者情報更新での内容に同じ>

- ・RIS\_BETAからHIS\_ALPHAへHL7 V2.5仕様の日本語を含む検査実施メッセージ230001を2016年1月20日に送信。
- ・患者氏名は虎ノ門一郎、男、1960年4月11日生、患者ID 22333444、郵便番号999-1234、住所 江戸県慶喜区信長 1 - 1 - 1、電話番号03-9999-9991である。
- ・患者さんは入院で内科にかかっており主治医は中田隆先生である。入院日は2016年1月1日で、病棟は南棟3階30号室である。

### <実績会計ならではの箇所>

- ・2016年1月20日の10時10分に肝臓ダイナミック 3 相法で造影CT検査を実施。
- ・オーダ番号は2016012000300で、受付番号はA2016012000300である。
- ・フィルム（半切）を6分割で1枚使用。
- ・薬品 イオパミロン300 61.24% 100ml（HOT9コード 111836001）を使用。

## HL7 V2 を使って標準化出来ること（+a）

---



- ・電子カルテー部門システムで連携方式の標準化  
（患者情報 + 検査オーダー（依頼）情報、受付・実施情報）
- ・連携項目（種類）を標準化
- ・各項目の内容・意味・表現（用語、単位など）を標準化
- ・標準化体形（ISO国際単位、HL7定義、各標準化体の定義・コード等）  
を利用

## 【放射線部門の検査オーダーコードの標準（JJ1017指針）】

```
OBR||2016012000301||6000100291005A00000000100000000000^X線CT検査肝臓ダイ  
ナミック3相法^JJ1017|||||||||112233^中田^隆^^^^^^L^^^^^I|||||||F|||  
2016012000300|WALK<cr>
```

## 【放射線部門の国際標準（DICOM3.0）】

```
OBX|3|ST|IP-02^StudyInstanceUID^JHSR008||1.2.392.1114.20045.43233.5.4  
|||||F<cr>
```

## 【放射線部門の検査オーダーコードの標準規格（JJ1017指針）】

OBR||2016012000301||6000100291005A00000000100000000000^X線CT検査肝臓ダイ  
ナミック3相法^JJ1017|||||||||112233^中田^隆^^^^^^L^^^^^I|||||||F|||  
2016012000300|WALK<cr>

JJ1017-32  
32桁の検査コード

## 【放射線部門の国際標準（DICOM3.0）】

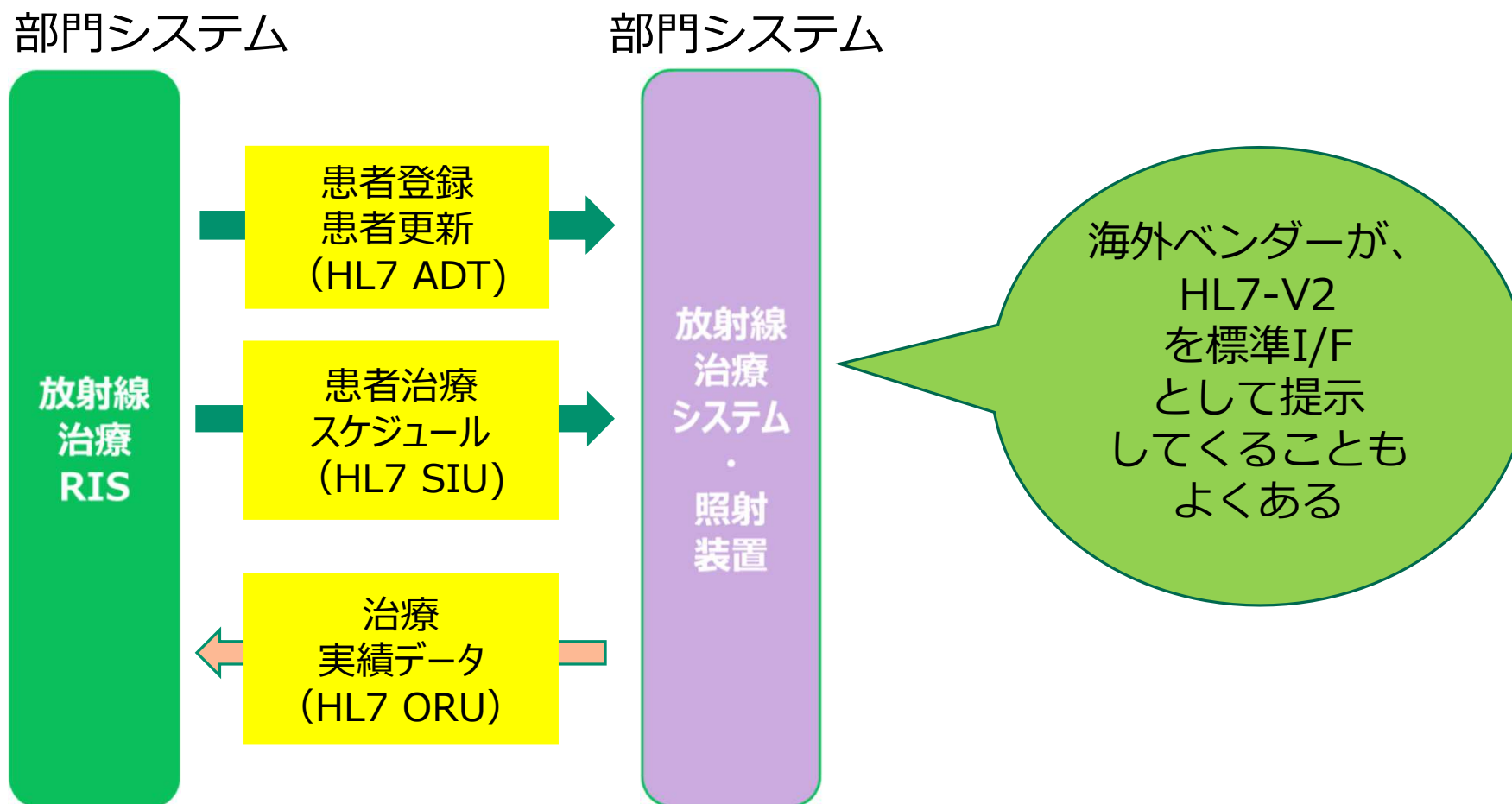
OBX|3|ST|IP-02^StudyInstanceUID^JHSR008||1.2.392.1114.20045.43233.5.4  
|||||F<cr>

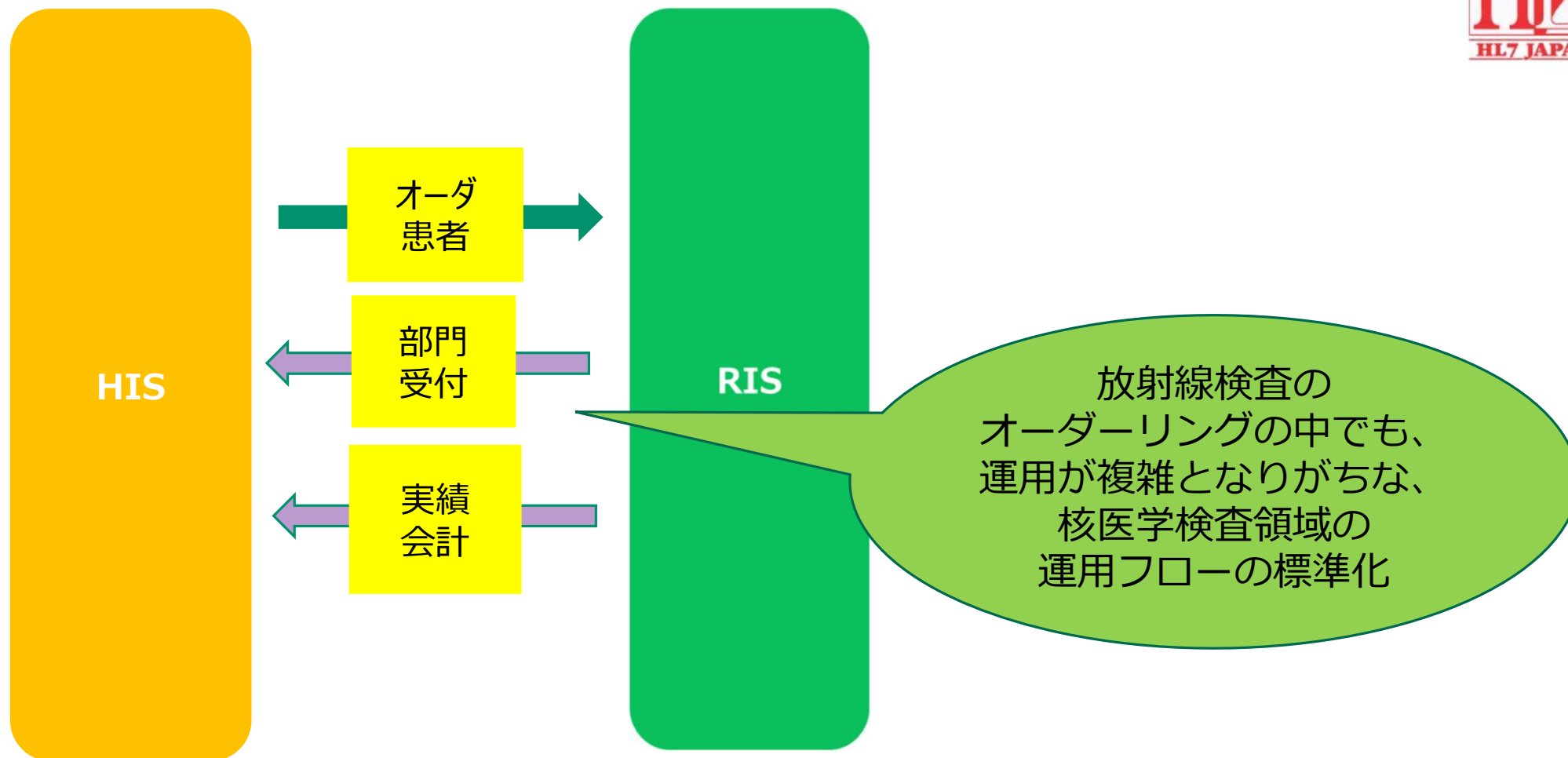
スタディインスタンスUID



## **1-4. V2 その他の利用例と今後の発展**

## HL7 V2のその他の現場利用の事例（放射線治療情報システムの連携）

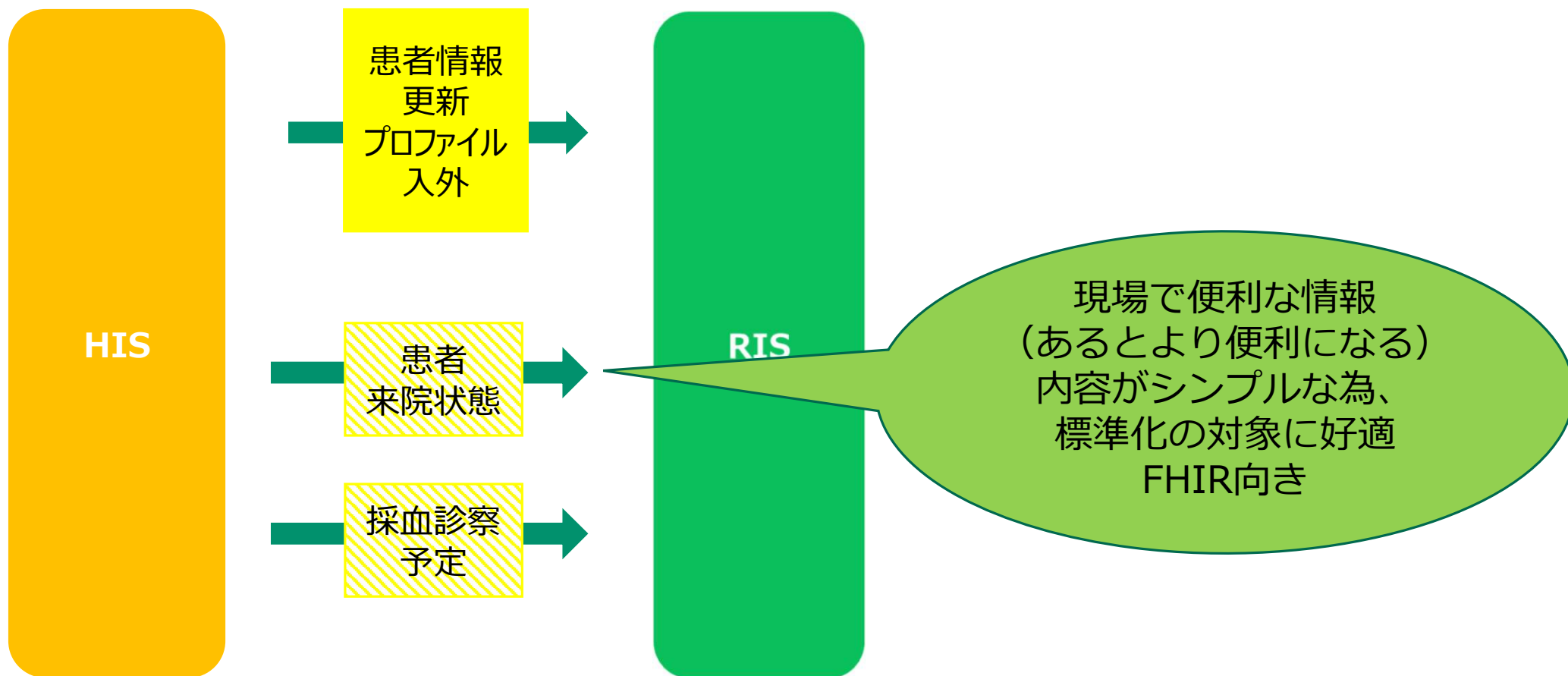






### 電子カルテ

### 部門システム



HL7 V2 と



V2にて標準化されているコンテンツは、  
今後も継続されるべき（技術的に継続が可能な）ものです。  
また、運用フロー（イベント・タイミング）も、V2で定義されているものが、同様に、  
引き継がれることと、なります。

コンテナ（入れ物・運搬方法）が変わっても、（V2⇒FHIR）  
コンテンツ（項目・データ・標準テーブルおよびコード）は  
そのまま引き継ぐことができます。

V2 および FHIRとで、それぞれの良い所を生かし、もうしばらくは共存・共栄し、  
その先は、しかるべき場所に収束していく形が望ましい  
と、私は考えています。

## HL7 V2 を使って標準化出来ること

- ・電子カルテ部門システムで連携方式の標準化  
(患者情報、オーダー情報、受付・実施情報)
- ・連携項目 (種類) を標準化
- ・各項目の内容・意味・表現 (用語、単位など) を標準化
- ・標準化体形 (ISO国際単位、HL7定義、各標準化体の定義・コード等) を利用
  - ・・・JJ1017指針V3.x (JJ1017-32)
  - ・・・DICOM規約