

日本IHE協会 IHE勉強会+2024コネクタソン見学会 2024.10.23 WED 接続検証委員会

コネクタソン解説

一般社団法人 日本IHE協会 副理事長 接続検証委員会委員長

塩川 康成

キヤノンメディカルシステムズ株式会社

日本HL7協会 適合性認定委員長 日本医療情報学会 理事 倫理委員会副委員長 上級医療情報技師 S2007007 上級医療情報技師育成指導者

本資料における以下の用語、マークはHL7 Internationalの商標です。 $HL7 \rightarrow HL7$ ®, CDA \rightarrow CDA®, FHIR \rightarrow FHIR®

HL7、IHE、DICOM 医療の代表的な標準手順



テキスト、非画像情報の フォーマット規格

規格類を医療現場 で使うためのガイド



Integrating the Healthcare Enterprise # **用語セット**(連携データの個々の「用語」
Terminologyを標準化して同じ意味として扱う)

画像情報+付帯情報 の通信規格



IHE サイクル:普及推進の為の自己回帰型活動



医療機関はIHEを 要求仕様に含める 同じような問題を抱える 医療機関への適用が 可能となる。



ベンダの 技術



Integrating the Healthcare Enterprise



学会などでIHEに よる問題解決があ ることを広報

コネクタソンでの 接続テスト



業務シナリオ (<mark>統合プロファイル</mark>)



既存の規格を用いて 問題解決



IHE テクニカルフレーム ワーク(技術定義書)による 問題解決

ベンダによる 製品への実装



IHE International プロフィル、テクニカルフレームワークをまとめ、公開する。

IHE-Japan 等 地域のIHE組織 プロファイルを国別拡張し、企業に 実装を促し、コネクタソンを開催する。

コネクタソンの軌跡 はじまりは 1998 RSNA

- 1998年、13の「幸運な」企業が参加して始まった。
- HIMSS と RSNA により開催された。
- 場所は RSNA(シカゴ)の地下駐車場。
- 真冬の開催で、RSNA中のヒーターを集めたとのこと。



https://www.ihe.net/news/ihe-20-year-volunteer-perspective-niki-wirsz/

HIMSS/RSNA Workshop
Integration of the Health Care Enterprise
(IHE)

October 13-14, 1998 Chicago, IL - O'Hare Courtyard by Marriott

	COMPANIES:	PARTICIPANTS:
1.	AGPA	Gerish Hagan, Mauricio Londono
2.	Cerner	Paul Helmuth
3.	Eclipsys	Kendall Stanley
4.	Fuji	John Strauss
5.	GE	Charles Parisot, Steve Roehm
6.	нвос	Beth Friedman, Ron Gesell
7.	Hewlett-Packard	Jack Harrington, Nancy Hinckley
8.	IDX	Debra Stenner, Ron Keen
9.	Merge	Jay Gaeta
10.	Philips	· Yasser Alsafadi, Keas Smedema
11.	Picker	Tim Cramer
12.	SMS	Jack Toner
13.	Siemens	Nicholas Wirgz
14.	Staff	John Page, HIMSS; Chris Carr, RSNA;
		Steve Drew, RSNA; Del Stauffer, RSNA
15.	RSNA ECC Committee	Robert Greenes, MD
	T. Committee of the com	Gilbert Jost Mn

IHE コネクタソン:ベンダに接続検証の場を提供



IHE EU Connectathon 2023 Rennes France Sep.25-29 2023

コネクタソン結果表(プロファイル実装した会社リスト)

Integrating the Healthcare Enterprise

IHE-J 2023 コネクタソン結果一覧

https://www.ihe-j.org/connectathon-results/

※コネクタソンシール対象製品での合格プロファイル/アクタにつきましては製品名の行に二重丸を記載しております※

トップページ 日本IHE協会概要

会員募集 · 会員名簿

新着情報・お知らせ

行事・活動カレンダー

コネクタソン 認定技術者試験

導入コンサルティング

公開文書

技術情報

- · IHEとは
- 動画による紹介
- テクニカルフレームワーク
- 用語集 IHE関連書籍
- Q&A

導入情報·事例紹介

- 導入状況調査のお願い
- コネクタソン結果表
- · IHE対応製品情報

nelPDI 商標登録

netPDI解説



✓ ご意見・ご質問



▮新着忙

2021/3/ コネクタ

- 2020/12 第2回(表
- ▶ 2020/1 2020年月 始
- **2**020/9/ IHEチュ UPDATE
- ▶ 2020/9/ 2020年 催)参加
- ▶ 2020/4 2020年
- 2020/4 2020年月
- 2020/2 IHE認定
- 2020/1/ 医療放射 掲載

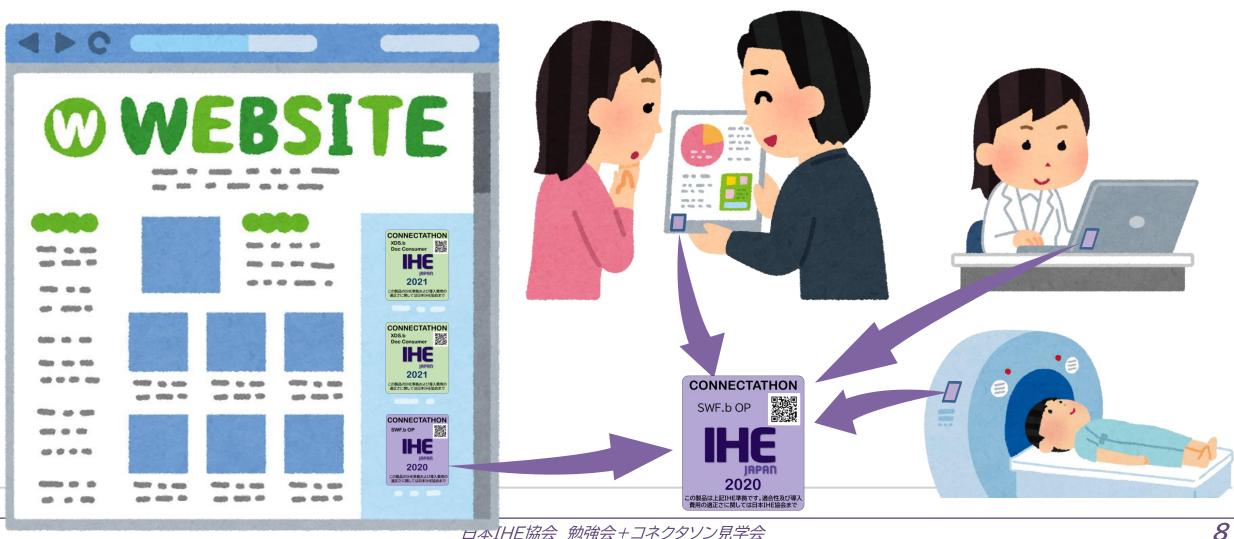
	部門	3										放身	據検	查															循環	器検査	Ī					内社	見鏡検討	Ē		者ケア バイス							IT4	ンフラ	スト	ラクチ	to						
í í	統合プロファイル	L	ARI	I			PD	Œ			PI	R		RE	1		REN	1-NM				SWF			CATI	н	ECG			ЕСНО			ED-(CARD		EIA		EWF		DEC	A T N	СТ	г			F	PAM				PDQ	F	PDQm		XDS	S.b	
情: 3/8 タン	(人用みたれ) やらん	Image Display	Image Display	(MULTIPLE_SRCS)	Old Side	Image Display	Portable Media Creator	Portable Media Creator (Web Content)	Portable Media Importer	ADT Patient Registration	Acquisition Modality	Image Manager / Archive	Order Placer	Lose unomation consumer Image Manager / Archive	Acquisition Modality	Acquisition Modality	Dose Information Consumer	Image Manager / Archive	Order Filter	Image Display	Image Manager / Archive	Acquisition Modality	Order Filler	Order Placer	Order Filler	Order Placer	Information Source	Acquisition Modality	Acquisition Modality (PPS Exception Management)	Order Filler	Order Placer	Inage Manager / Archive	Acquisition Modality (Echo Evidence)	Image Display (Etho Evidence)	Acquisition Modality	Image Manager / Archive	Order Filler + Performed Procedure Reporter	Order Filler + Performed Procedure Reporter Order Placer	Device Observation Consumer	Device Observation Reporter	Secure Node	Time Client	Time Server	Patient Demographic Consumer	Patient Encounter Consumer	(Advanced Encounter Management)	Patient Encounter Consumer (Inpatient/Outpatient Management)	Patient Encounter Supplier	Patient Encounter Supplier	(Advanced Encounter Management)	Patient Demographic Consumer	Patient Demographic Supplier	Patient Demographic Supplier	Document Consumer	Document Registry	Document Repository	Document Source
	アレイ (株)	•	•		┥—	•	\rightarrow	•	•				-	•			•		T	•				\Box											Г				Т			•		\perp				\Box			•	_	•			\Box	
12/	- AOC7	0		_	0	0	٥		0	┺			4						_	0			\Box	4	_	4		┖				_			┖			_	┸			0		4	1			4			0	0	>			4	
(20	- Radames	┖		_	┸				\perp	┺	Ш	_	- (0	Ш	Ш	0	_	_	┸	┸	Ш	\Box	4	_	4	\perp	┖				_			┺				┸		Ш	٥		_	\perp			1	\perp	_	_	_	4	╨	Ш	\Box	
	(株) SBS情報システム	┺			╄	•			+	╄	Ш		4		Ш	Ш		_	_	4		ш	1	•	_	4		┡				_			┺				+			•	4	4	+			4			4	Į.	•	<u> •</u>	•	•	•
10/	オリンパスメディカルシステムズ(株)	┺		_	┸				\perp	┺			4					_	_	┸	_	Ш	\sqcup	4	_	4		┖				_			┺	•	•	•	+				4	_	\perp			4	\perp		_	4	4	4	Ш	\rightarrow	
F度	キヤノンメディカルシステムズ	₽		_	╀		•			╀	•		+		•	•	_	+	+	+		•	\vdash	4	_	4		H				_			₽	•		_	•	<u> </u>	·	•	4		+			4	-		+	4	4	4	\blacksquare	\rightarrow	4
	(株) グッドマン	lacksquare		+	╫	•			•			•	-	•	-		•		+	ď	•	\rightarrow	•	+	+	+		Н				\dashv			╀	•			+			•		•	+	•		+	+	_	+	+	+	+	\vdash	\rightarrow	
9/1	コニカミノルタ (株) (株) ソフトウェア・サービス	Н		+	╫	-			Ť	╀	Н	_		-	Н	Н	-	-	+	╬	+	Р	H	7	+	╬	+	Н				\dashv			۰				╇	-	Н		┩	٠,	+			•	+	-	-	+		+	\blacksquare	\rightarrow	-
<u></u>	ソフトマックス(株)	Н			╫					+								+	+	+		Н	\vdash	+		+		Н							Н				+		Н			•	_			÷	+-	•	+	_	•		Н	\rightarrow	
ΓE 2	ティアック(株)	Н		+	╫				+	+		_	╫	_	Н	Н	+	+	+	╫	+	\vdash	\vdash	+	+	╫	+	Н				\dashv			١.			_	+	_	Н		+			_		+	+	-	+	+	+	+	H	\rightarrow	
9/1	東洋メディック(株)	Н			╁					t					•					+		•	\vdash	\pm		+									H				t			•		+							+	+		+	\vdash	\rightarrow	
F度	日本アイ・ビー・エム(株)	т			╫														+	╫		\blacksquare		•		╅						\dashv			т				т		Н	•		•	,			•				•	•		М		_
加登	日本光電工業(株)	t			╫					t														1	•	•	•			•		•			t				•	•		•															
	日本電気(株)	Т			┰					•	П		•		П					╅		П		•		•		T			•	_			T			•	•		Г	•	7	•	•	•				•		•			П	\neg	
4/1	PDRファーマ(株)																		•	•																						•															
F度	- Bridgea GATEWAY																		()																						0															
4/8	(株) ファインデックス				•	•	•	•	•																																	•	•									•	• •				
F度	フクダ電子(株)																									•	•					•		•						•		•									I						
2/1	富士フイルム医療ソリューションズ(株)																																											•			•				•						
2/1 定技	- RADISTA Workflow														Ш							\Box													L							Ш		0				\perp			0			1			
	富士フイルムヘルスケア(株)	L					•			\perp	•				Ш							•			4	4		•	•				•		L									1				4			4	4	4	4			
1/3	富士フイルムメディカル(株)			•			•	•	•					•				•		1	•			4		4									L				\perp			•		1				\perp			_	4	4	•		•	•
射線	富士フイルムメディカルITソリューションズ(株)				+					\vdash			-							-				4	-	-									\vdash			•	•	•				+				4			-	4	4	4		4	
	(株) モリタ製作所 : Direct				\perp	_	•			\perp	•				•					-		•		4											\vdash				\perp			•						+				—	•	4		\rightarrow	
	- i-Dixel				+		٥		٠.		0		+		0				+	-		0	\vdash	4	+	+						-			+				+			•	-	+				+			+	0	4	4		\rightarrow	
	(株) ユーズテック (株) RYUKYU ISG				+	•			+	+							•			-				1		_											\dashv		+			•						+			+	+	+	+			
	- onti											+		0 0			_	0	+	+				4	+	+						-					\dashv						-	+							+	+	+	+		7	
	- Ullu																							_				_																				_									

合格ベンダはコネクタソンシールを掲示できます!



コネクタソンシールを使うと…

製品紹介ホームページや、パンフレット等の商材や、PC、モニタや、ガントリー、イメージプロセッサなどの実機に添付してアピールできます。



EU Connectathon でも発行

SEAL

https://connectathon.ihe-europe.net/ihe-connectathon-seal

XDS-MS

ACME

2024

- コネクタソンシールは日本提案 で、IHE Internationalが 2020年に承認した国際的な 制度です。
- これまでは日本でのみシール発 行をしておりました。
- 日本でのシール発行実績を受 けて、International側でも シールの利点に注目し、今年よ り EU Connectathonで、 Sealの発行を実施します。
- シールは地域のコネクタソンそ れぞれで発行しますので、日本 でも並行でシールの発行を続 けて参ります。



Why the SEAL - Advantages for Vendors

It's granted to Vendors who have successfully completed testing of IHE profiles at an IHE Connectation event. The indicator of quality in interoperability level of products.

a vendor's interoperability

capability.

The IHE Connectathon SEAL stands as the exclusive, official international attestation provided by IHE, endorsing the quality of interoperability implementation in vendors' products.

The presence of the SEAL logo on products and services is a formal indication of a vendor's conformity to established interoperability standards and its commitment in delivering solutions of a high standard quality to the users.

The evidence of successful IHE-Europe Connectathon participation

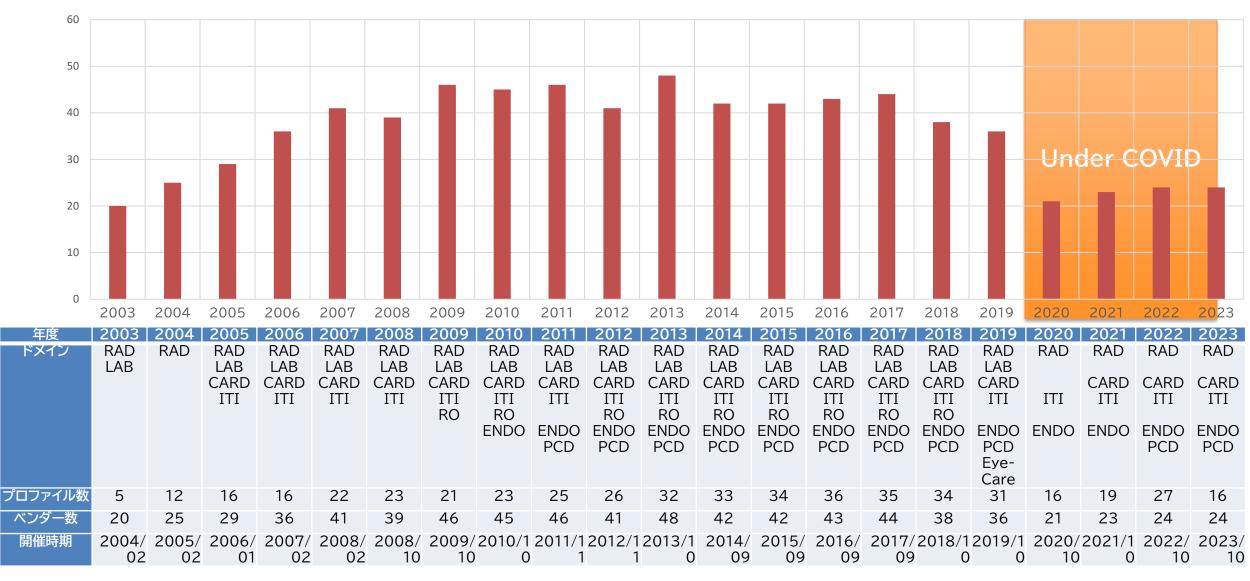
It serves as the exclusive proof of a vendor's participation in an IHE-Europe Connectathon and the successful testing of one or more IHE profiles in one or more system-under-test.



Please contact IHE-Catalyst by ema

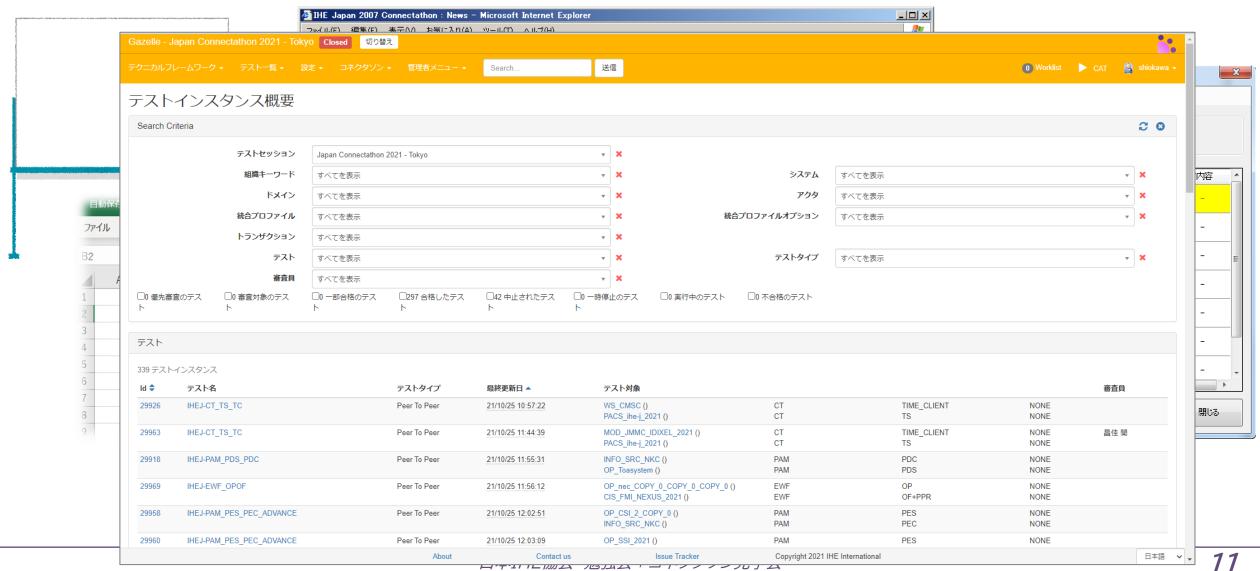
日本コネクタソンの軌跡(参加ベンダー数)

ベンダー数



日本コネクタソンツールの軌跡

模造紙+Excel から KUDU、事前検証ツール、そして Gazelle へ。



ツール環境 クラウド化、常時稼働への対応

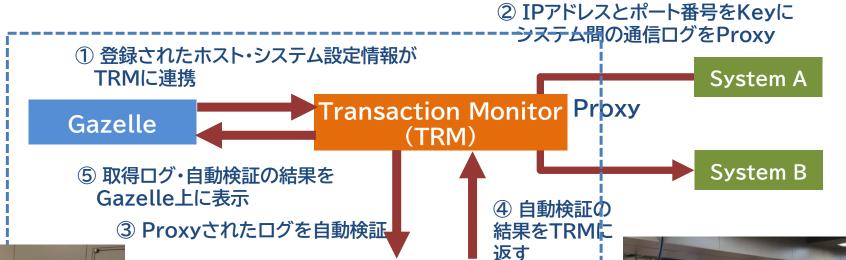
- Gazelle
- Transaction Monitor
- Validation Engine







IHE コネクタソン専用のプライベートクラウドサービス(AWS)



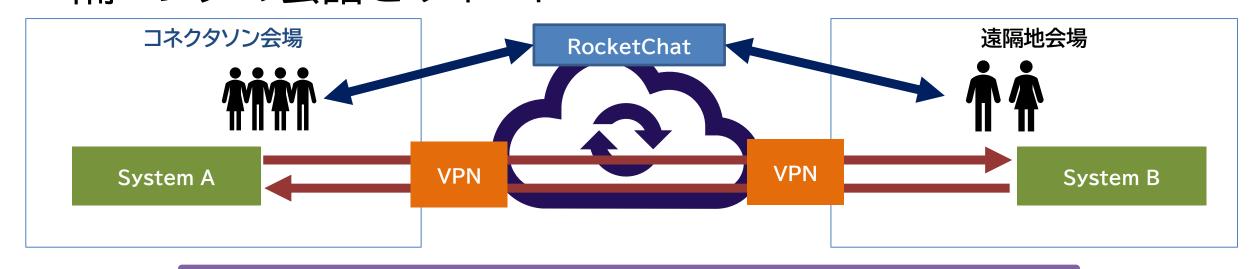


Validation Engine



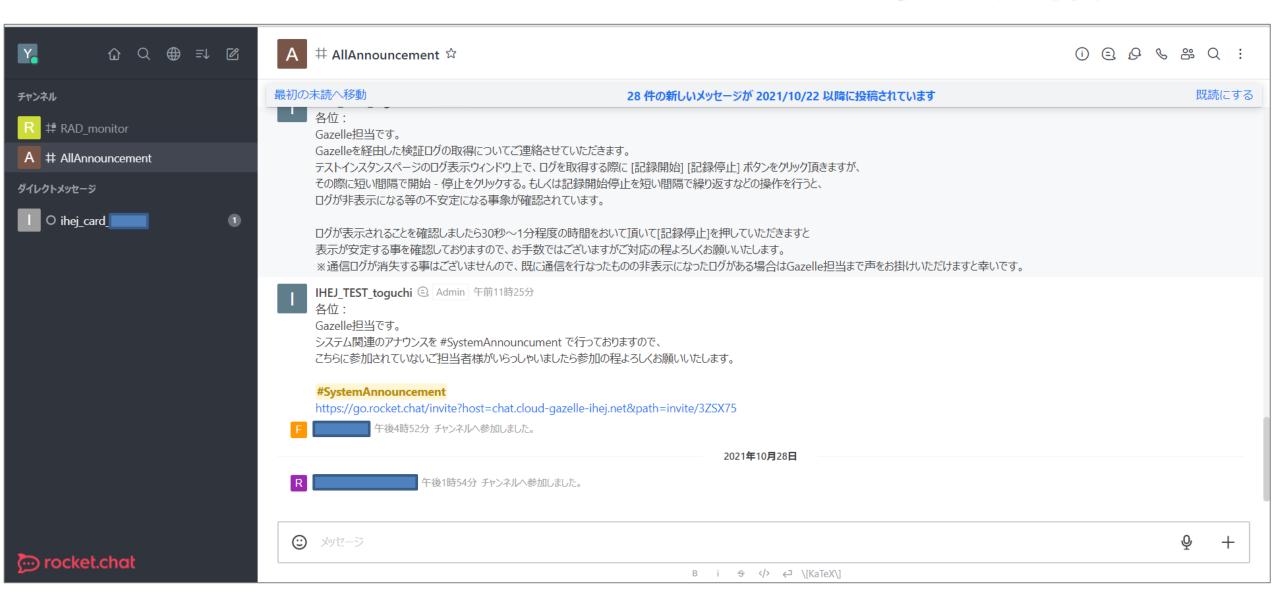
リモート接続環境強化 ハイブリッド検証対応

- 遠隔地からVPNを利用してコネクタソン会場へ接続可能に 2020年:3,4台の募集 ⇒ 2021年~ 無制限に募集
- コミュニケーションツール(RocketChat)を導入し、会場、遠隔ベンダの会話をサポート



- ※VPNリモート検証参加にあたっては、VPNブリッジの用意が必要となります。
 - = PacketiX VPNをインストールしたブリッジマシンが必要です。
- ※VPNリモート参加の際は、事前の検証環境への接続確認が必要です。

RocketChat によるリモート参加支援



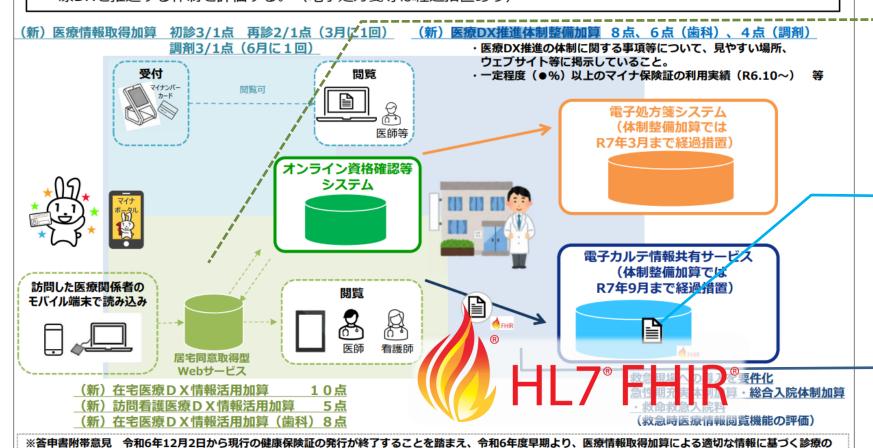
2024 年度診療報酬改定 (医療DX関連)

https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/001252076.pdf (P37)

37

令和6年度診療報酬改定における医療DXに係る全体像

医療DX推進体制整備加算により、マイナ保険証利用により得られる薬剤情報等を診察室等でも活用できる体制を整備するとともに、電子処方箋及び電子カルテ情報共有サービスの整備、マイナ保険証の利用率を要件とし、医療DXを推進する体制を評価する。(電子処方箋等は経過措置あり)



在り方について見直しの検討を行うとともに、医療DX推進体制整備加算について、今後のマイナンバーカードの利用実態及びその活用状況を把握し、適切な要件設定

に向けた検討を行うこと。

データの活用(将来): RESTful FHIR 連携 + セキュア通信基盤

国際標準規格でのコンテンツ:

3文書/6情報 FHIR実装仕様 + FHIR JP Core 実装仕様 - Base

セキュアな通信、サーバ環境:

オンライン資格確認と同等のエリア内にサーバを設置

FHIR とは

Fast (to design and implement)

 $egin{aligned} \mathbf{H} & \mathbf{e} \\ \mathbf{I} \\ \mathbf{R} & \mathbf{e} \\ \mathbf{R} \\ \mathbf{e} \\ \mathbf{s} \\ \mathbf{o} \\ \mathbf{r} \\ \mathbf{e} \\ \mathbf{s} \\ \mathbf{e} \\ \mathbf{s} \\ \mathbf{e} \\$



手早く設計し導入できる、 保健医療分野の相互運用リソース

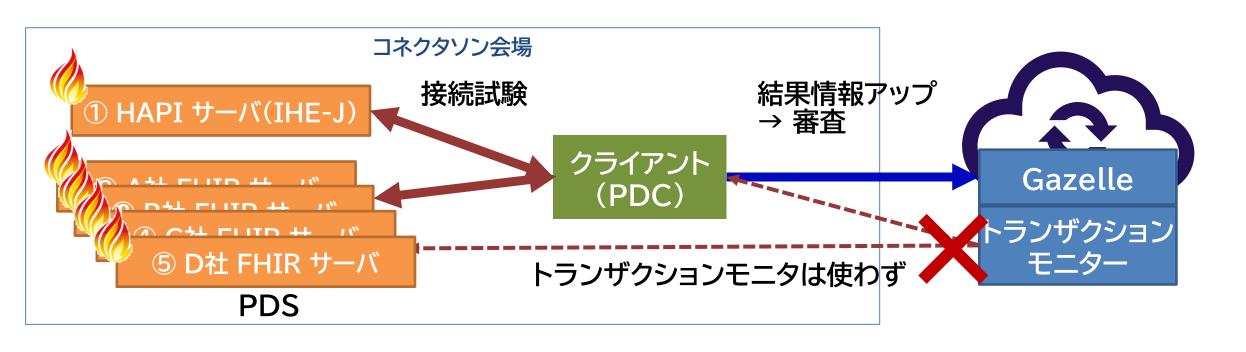
FHIRプロファイル PDQm はじめました!



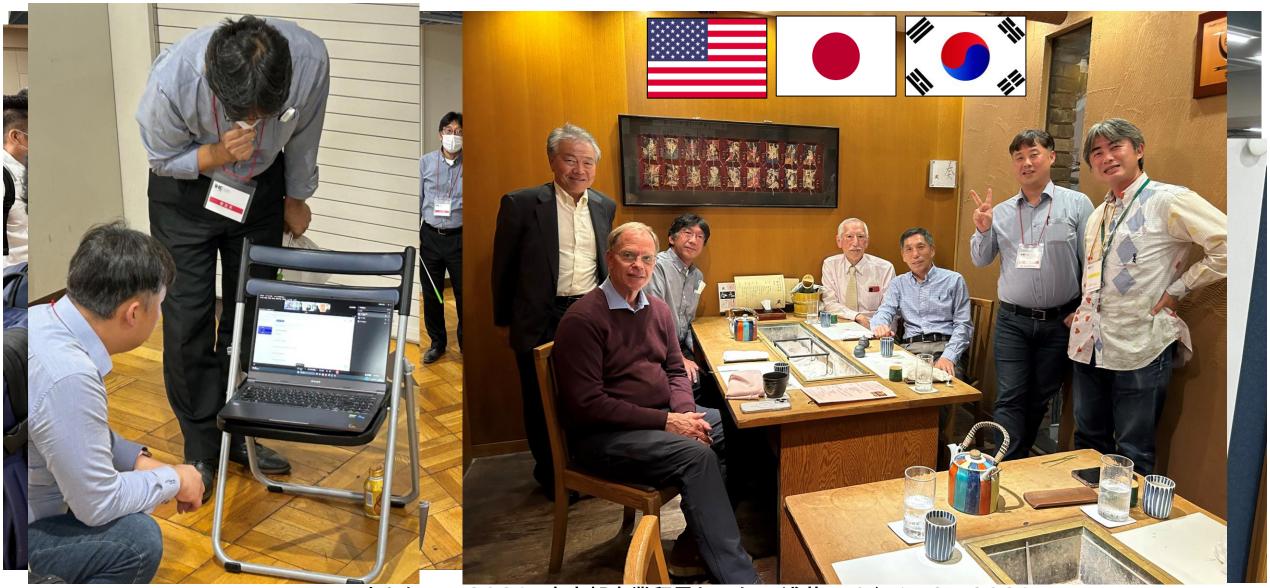
場所:東京都産業貿易センター台東館7階(東京 浅草)

PDQm の検証環境 (2023)

- 今回は参加ベンダーが全社会場にいたため、会場にてFHIRサーバを3台立ち上げた。
 ① OpenFRUCtoSサーバ(IHE-J) ②③④⑤検証参加ベンダのFHIRサーバ(4台)
- PDC各社は 4台のサーバにそれぞれアクセスして、接続検証を行った。
- トランザクションモニターは介さず、直接サーバにアクセスし、ログやJSONファイル、 画面キャプチャ等の結果情報を Gazelleにアップして審査員が審査。



日韓コネクタソンを昨年試行しました!



IHE Japan コネクタソン 2023 東京都産業貿易センター 浅草 10/16~27 2023

IHE 適合性認証:ISO17025による公式検証



Integrating the Healthcare Enterprise Member Login
Search

Membership Education Resources Testing IHE Domains IHE Worldwide About IHE

Testing Connectathon Connectathon Results Product Registry Conformity Assessment Testing Tools

https://www.ihe.net/testing/conformity-assessment/

Conformity Assessment

IHE International administers the IHE Conformity Assessment Scheme (CAS), which forms the basis for IHE Conformity Assessment Programs and any official certification of conformance to IHE Profiles associated with such testing programs.

The CAS Scheme consists of two volumes:

- IHE CAS-1 defines the necessary processes for establishing and managing an IHE Conformity Assessment Program and for accrediting and operating testing labs.
- IHE CAS-2 defines the standardized test methods for assessing conformity to individual IHE Profiles.

On the basis of the Conformity Assessment Scheme, test laboratories are accredited in accordance with the ISO/IEC 17025 standard, General Requirements for Competence of Calibration and Testing Laboratories. Test reports produced in accordance with this standard are accepted worldwide. IHE International authorizes designated test laboratories accredited under this standard to assess the conformity of products with selected IHE profiles.

Test Reports

Test reports for products that have completed Conformity Assessment testing administered by IHE Authorized

https://www.ihe.net/testing/conformity-assessment/

IHE プロジェクタソン:プロジェクト向け検証





IHE EU Connectathon 2023 Rennes France Sep.25-29 2023

IHE SHARAZONE:コンテンツ検証エコシステム

For Governments For Users For Vendors



Specifications

Home About Us

Connectathon

Conformity Assessment

IHE SHARAZONE

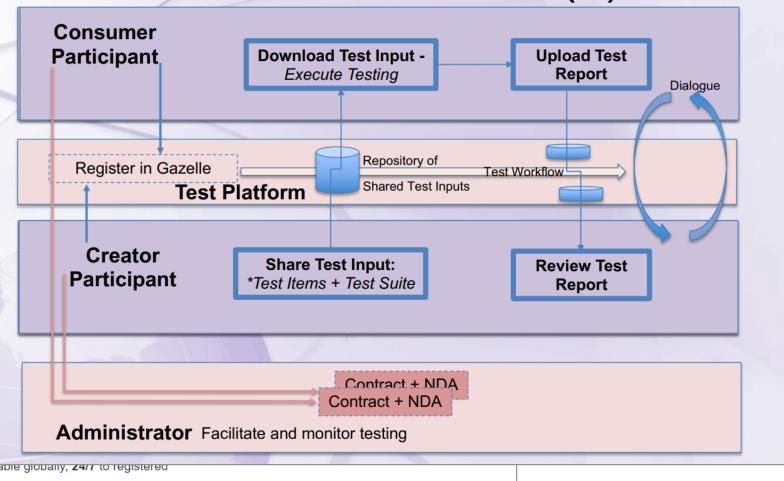
Have you ever wanted to make sure an application c medical images coming from a variety of sources ar vendors? What if vendors were able to perform this products were released to the market?

IHE SHARAZO New Dimension in Interoperable

To address this important need, IHE is introducing a new test service, cal

the IHE Connectathon. It uses a legal framework similar to that of the IHE continuous DICOM object interoperability testing between vendors. The on existing, well-proven tooling: a dedicated Gazelle capability which is available globally, 2417 to registered.

Process Overview (2)



https://www.ihe-europe.net/IHE_SHARAZONE



ご清聴ありがとうございました。