

日本IHE協会 IHE勉強会 + 2023コネクタソン見学会 2023.10.18 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

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

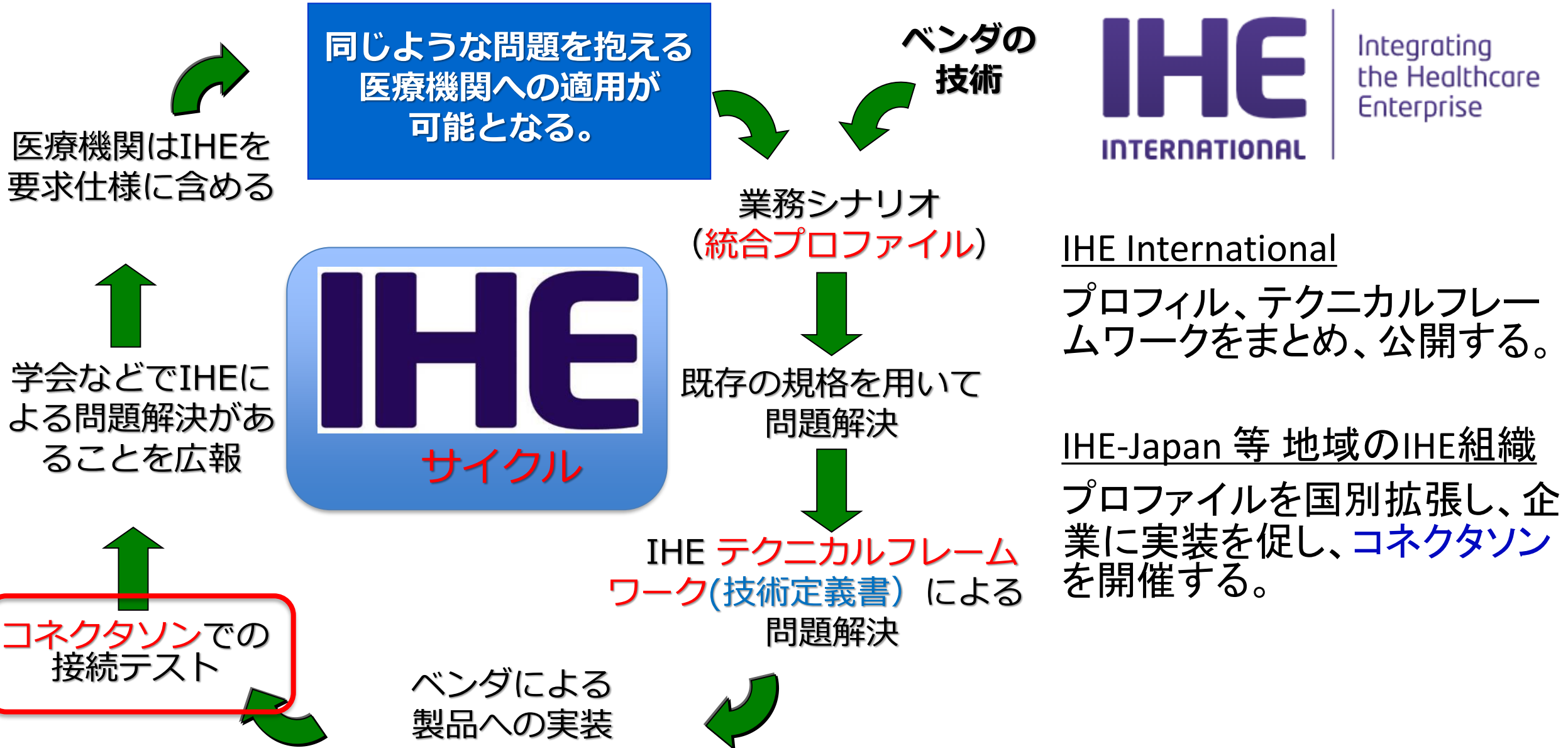
＋
用語セット

(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



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-wirszl>

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

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

COMPANIES:	PARTICIPANTS:
1. AGFA	Gerish Hagan, Mauricio Londono
2. Cerner	Paul Helmuth
3. Eclipsys	Kendall Stanley
4. Fuji	John Strauss
5. GE	Charles Parisot, Steve Roehm
6. HBOC	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 Wiraz
14. Staff	John Page, HIMSS; Chris Carr, RSNA; Steve Dr�w, RSNA; Del Stauffer, RSNA
15. RSNA ECC Committee	Robert Greenes, MD Gilbert Jost, MD

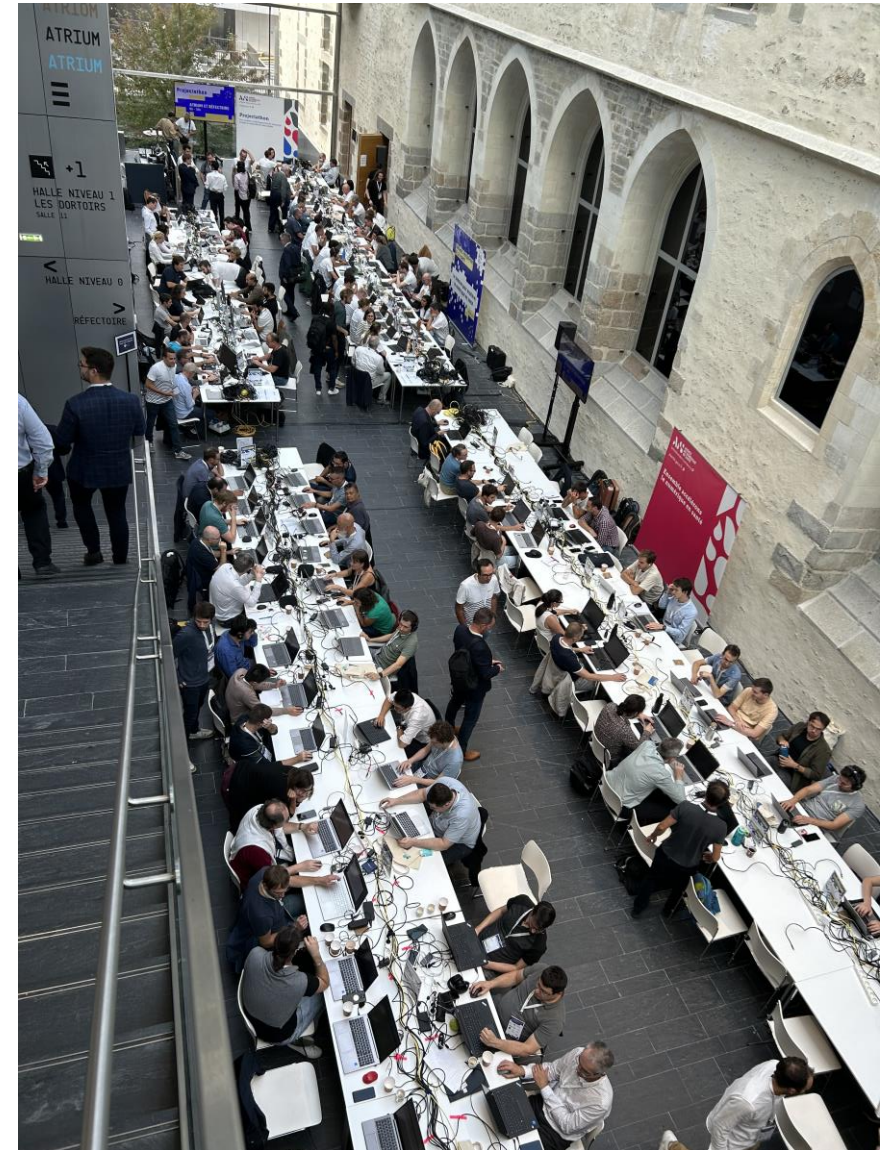
IHE コネクタソン：ベンダに接続検証の場を提供



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

日本IHE協会 勉強会+コネクタソン見学会

IHE プロジェクトソン：プロジェクト向け検証



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

日本IHE協会 勉強会+コネクタソン見学会

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

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

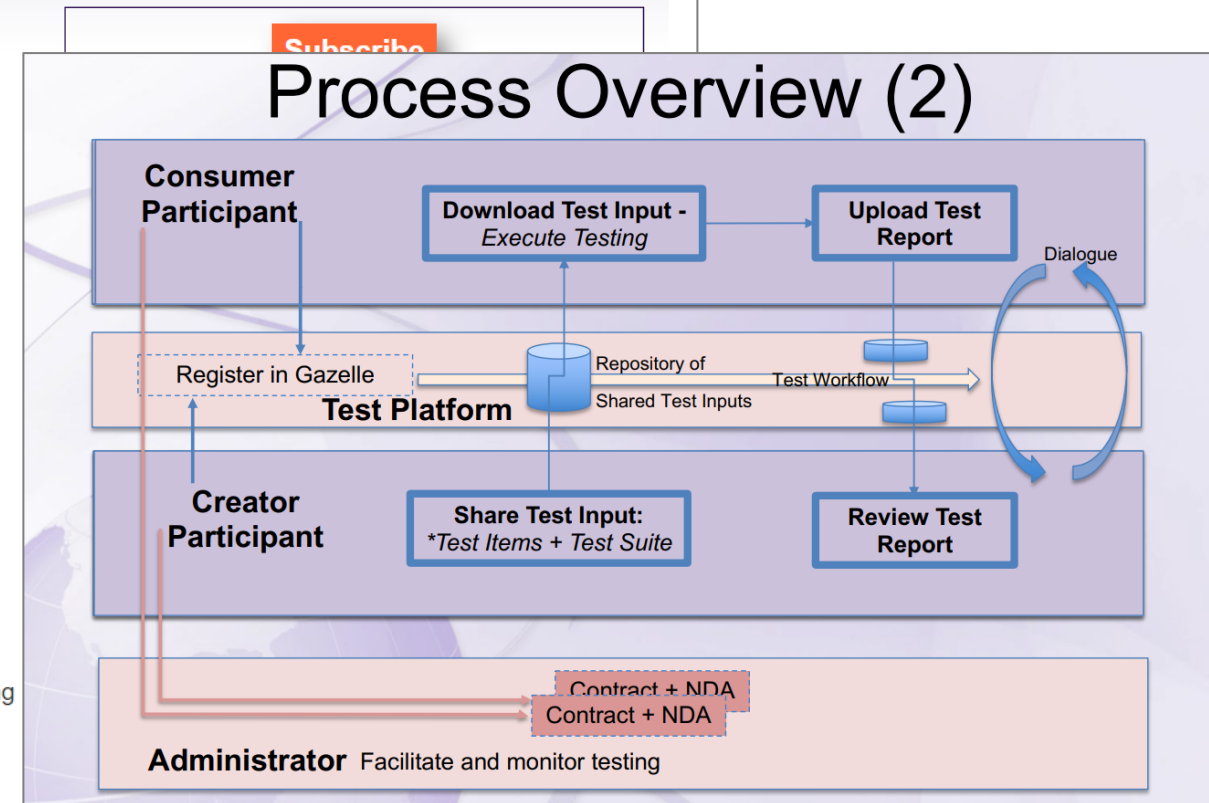
Test reports for products that have completed Conformity Assessment testing administered by IHE Authorized

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

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

IHE SHARAZONE : コンテンツ検証エコシステム

The screenshot shows the IHE SHARAZONE website. The header includes the IHE Europe logo with the tagline 'Integrating the Healthcare Enterprise'. Navigation links include Home, About Us, For Governments, For Users, For Vendors, and a search bar. A secondary navigation bar lists Specifications, Testing (highlighted), Deployment, Participate, IHE in EU, Education, and News/Press. A third bar lists Connectathon, Conformity Assessment, Projectathons, IHE SHARAZONE (highlighted), Testing Tools, and Gazelle. The main content area features the title 'IHE SHARAZONE' and a paragraph: 'Have you ever wanted to make sure an application can consume and display medical images coming from a variety of sources and from different vendors? What if vendors were able to perform this testing easily before products were released to the market?'. Below this is a graphic with the text 'IHE SHARAZONE New Dimension in Interoperability Testing'. At the bottom, it states: 'To address this important need, IHE is introducing a new test service, called IHE SHARAZONE. The IHE SHARAZONE is a distinct, continuous DICOM object interoperability test offering, complementing the IHE Connectathon. It uses a legal framework similar to that of the IHE Connectathon to support this continuous DICOM object interoperability testing between vendors. The IHE SHARAZONE concept is built on existing, well-proven tooling: a dedicated Gazelle capability which is available globally, 24/7 to registered'.



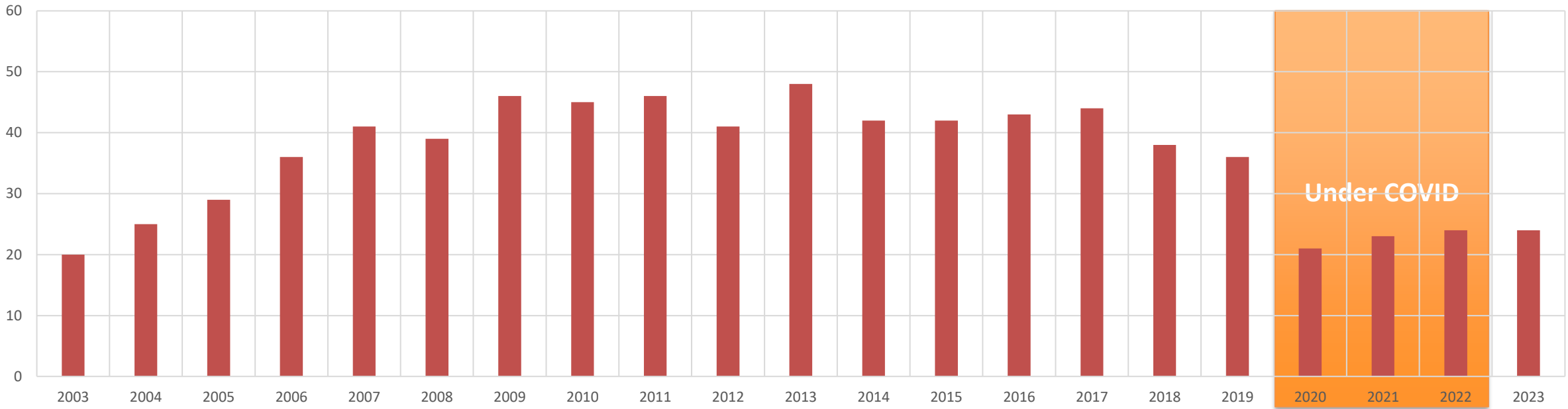
https://www.ihe-europe.net/IHE_SHARAZONE

コネクタソン結果表（プロファイル実装した会社リスト）

[illegible]

日本コネクタソンの軌跡（参加ベンダー数）

ベンダー数



Under COVID

年度	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ドメイン	RAD LAB	RAD	RAD LAB CARD ITI	RAD LAB CARD ITI	RAD LAB CARD ITI	RAD LAB CARD ITI	RAD LAB CARD ITI RO	RAD LAB CARD ITI RO ENDO	RAD LAB CARD ITI ENDO PCD	RAD LAB CARD ITI RO ENDO PCD	RAD LAB CARD ITI RO ENDO PCD	RAD LAB CARD ITI RO ENDO PCD	RAD LAB CARD ITI RO ENDO PCD	RAD LAB CARD ITI RO ENDO PCD	RAD LAB CARD ITI RO ENDO PCD	RAD LAB CARD ITI RO ENDO PCD	RAD LAB CARD ITI ENDO PCD Eye-Care	RAD ITI ENDO	RAD CARD ITI ENDO	RAD CARD ITI ENDO PCD	RAD CARD ITI ENDO PCD
プロフィール数	5	12	16	16	22	23	21	23	25	26	32	33	34	36	35	34	31	16	19	27	16
ベンダー数	20	25	29	36	41	39	46	45	46	41	48	42	42	43	44	38	36	21	23	24	24
開催時期	2004/02	2005/02	2006/01	2007/02	2008/02	2008/10	2009/10	2010/10	2011/11	2012/11	2013/10	2014/09	2015/09	2016/09	2017/09	2018/10	2019/10	2020/10	2021/10	2022/10	2023/10

日本コネクタソンの軌跡

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

The screenshot displays the 'Gazelle - Japan Connectathon 2021 - Tokyo' web application. The top navigation bar includes links for 'テクニカルフレームワーク', 'テスト一覧', '設定', 'コネクタソン', and '管理者メニュー'. A search bar and a '送信' button are also present. The main content area is titled 'テストインスタンス概要' and features a 'Search Criteria' section with various filters. Below this, there are checkboxes for test status: '優先審査のテスト', '審査対象のテスト', '一部合格のテスト', '合格したテスト', '中止されたテスト', '一時停止のテスト', '実行中のテスト', and '不合格のテスト'. The 'テスト' section shows a table of 339 test instances.

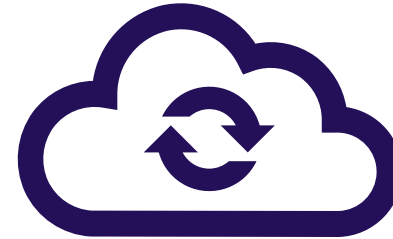
Id	テスト名	テストタイプ	最終更新日	テスト対象	審査員
29926	IHEJ-CT_TS_TC	Peer To Peer	21/10/25 10:57:22	WS_CMSC () PACS_ihe-j_2021 ()	CT CT
29963	IHEJ-CT_TS_TC	Peer To Peer	21/10/25 11:44:39	MOD_JMMC_IDIXEL_2021 () PACS_ihe-j_2021 ()	CT CT
29918	IHEJ-PAM_PDS_PDC	Peer To Peer	21/10/25 11:55:31	INFO_SRC_NKC () OP_Toasystem ()	PAM PAM
29969	IHEJ-EWF_OPOF	Peer To Peer	21/10/25 11:56:12	OP_nec_COPY_0_COPY_0_COPY_0 () CIS_FMI_NEXUS_2021 ()	EWF EWF
29958	IHEJ-PAM_PES_PEC_ADVANCE	Peer To Peer	21/10/25 12:02:51	OP_CSI_2_COPY_0 () INFO_SRC_NKC ()	PAM PAM
29960	IHEJ-PAM_PES_PEC_ADVANCE	Peer To Peer	21/10/25 12:03:09	OP_SSI_2021 ()	PAM

The bottom of the page includes links for 'About', 'Contact us', 'Issue Tracker', and 'Copyright 2021 IHE International'. A language selector is set to '日本語'.

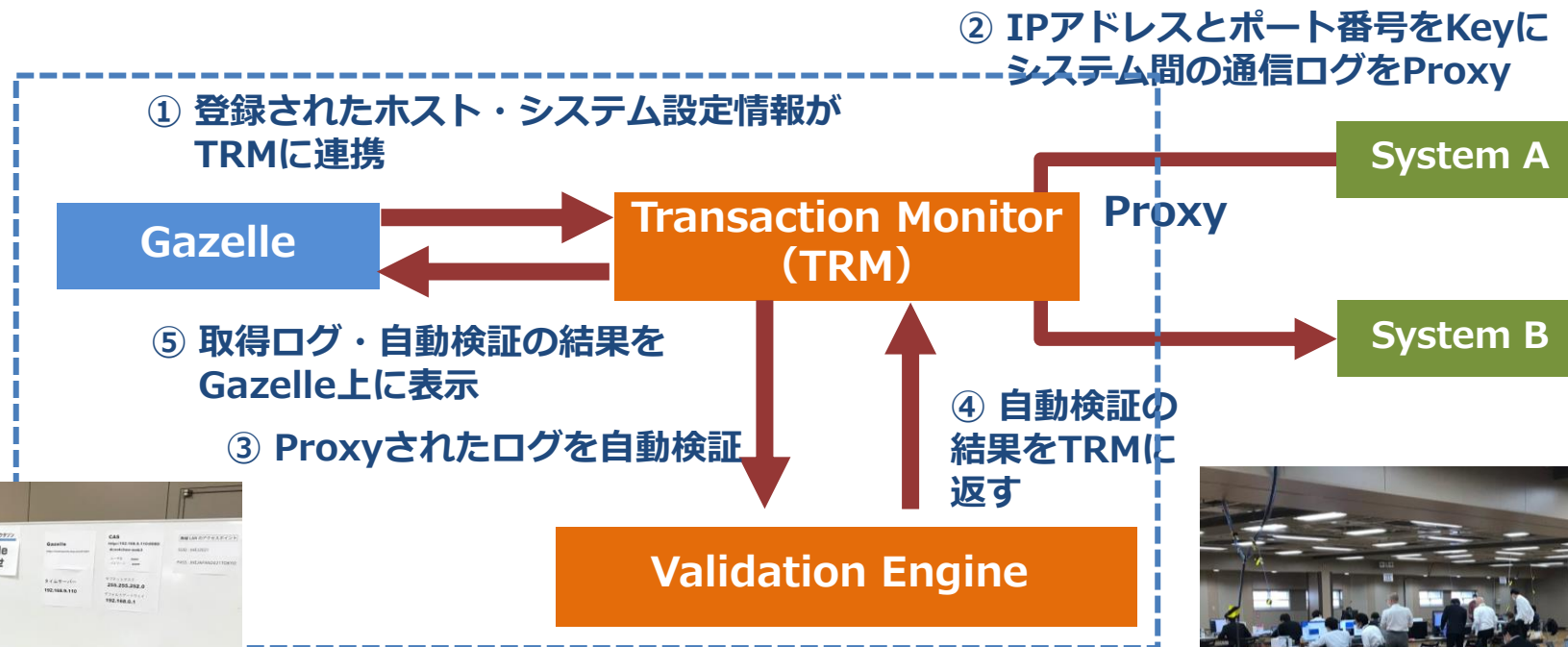
ツール環境 クラウド化、常時稼働への対応

- Gazelle
- Transaction Monitor
- Validation Engine

クラウドへ

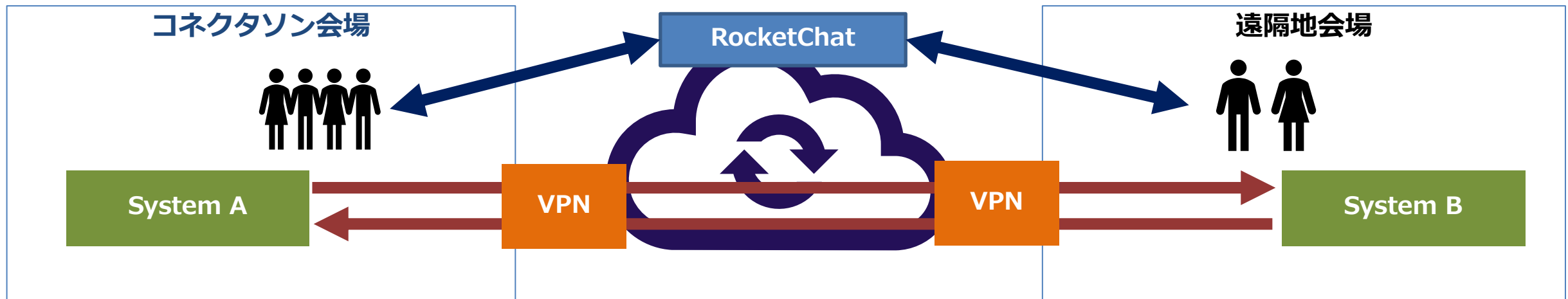


IHE コネクタソン
専用のプライベート
クラウドサービス
(AWS)



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

The screenshot displays the RocketChat web interface. On the left sidebar, the 'チャンネル' (Channels) section shows '# RAD_monitor' and '# AllAnnouncement' (selected). The 'ダイレクトメッセージ' (Direct Messages) section shows a conversation with 'ihej_card'. The main chat area is for the '# AllAnnouncement' channel. It features a header with the channel name and a star icon. Below the header, a notification bar states '28 件の新しいメッセージが 2021/10/22 以降に投稿されています' (28 new messages posted since 2021/10/22). The chat history shows two messages from 'IHEJ_TEST_toguchi' (Admin) at 11:25 AM and 1:54 PM, both mentioning 'Gazelle' and providing a link to join a chat. The bottom input bar contains a smiley face icon, a text input field with the placeholder 'メッセージ', a microphone icon, and a plus icon. The RocketChat logo is visible in the bottom left corner of the sidebar.

Y

チャンネル

R # RAD_monitor

A # AllAnnouncement

ダイレクトメッセージ

I ihej_card

rocket.chat

A # AllAnnouncement ☆

最初の未読へ移動

28 件の新しいメッセージが 2021/10/22 以降に投稿されています

既読にする

I 各位：
Gazelle担当です。
Gazelleを経由した検証ログの取得についてご連絡させていただきます。
テストインスタンスページのログ表示ウィンドウ上で、ログを取得する際に [記録開始] [記録停止] ボタンをクリック頂きますが、
その際に短い間隔で開始 - 停止をクリックする。もしくは記録開始停止を短い間隔で繰り返すなどの操作を行うと、
ログが非表示になる等の不安定になる事象が確認されています。

ログが表示されることを確認しましたら30秒〜1分程度の時間をおいて頂いて[記録停止]を押していただきますと
表示が安定する事を確認しておりますので、お手数ではございますがご対応の程よろしくお願いたします。
※通信ログが消失する事はございませんので、既に通信を行なったものの非表示になったログがある場合はGazelle担当まで声をお掛けいただけますと幸いです。

I IHEJ_TEST_toguchi Admin 午前11時25分

I 各位：
Gazelle担当です。
システム関連のアナウンスを #SystemAnnouncement で行っておりますので、
こちらに参加されていないご担当者様がいらっしゃいましたら参加の程よろしくお願いたします。

#SystemAnnouncement

<https://go.rocket.chat/invite?host=chat.cloud-gazelle-ihej.net&path=invite/3ZSX75>

F 午後4時52分 チャンネルへ参加しました。

2021年10月28日

R 午後1時54分 チャンネルへ参加しました。

😊 メッセージ

B i s </> ↩ \[KaTeX\]

2022 年度診療報酬改定

<https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000920427.pdf> (P17)

令和4年度診療報酬改定 II-5 業務の効率化に資するICTの利活用の推進、その他長時間労働などの厳しい業務環境の改善に向けた取組の推進
の評価-③

標準規格の導入に係る取組の推進

診療録管理体制加算の見直し

- 医療機関間等の情報共有及び連携が効率的・効果的に行われるよう、標準規格の導入に係る取組を推進する観点から、電子カルテの導入状況及びHL7 Internationalによって作成された医療情報の次世代標準フレームワークであるHL7 FHIR(Fast Healthcare Interoperability Resources)の導入状況について報告を求めることとする。

改定後

【診療録管理体制加算（入院初日）】
【施設基準】

3 届出に関する事項

- (1) 診療録管理体制加算の施設基準に係る届出は、別添7の様式17を用いること。
(2) 毎年7月において、標準規格の導入に係る取組状況等について、別添7の様式17を用いて届出すること。

新たなキーワード
HL7 FHIR

診療録管理体制加算に係る報告書（7月報告）

1. 標準規格の導入に係る取組状況

① 電子カルテシステムの導入状況	☐ 導入済 ☐ 今年度導入予定 ☐ 導入予定なし
② 文書作成（管理）システムの導入状況 ※ 電子カルテシステムに文書作成（管理）機能が含まれている場合は、「電子カルテ上で稼働」を選択	☐ 電子カルテ上で稼働 ☐ 導入済 ☐ 今年度導入予定 ☐ 導入予定なし
③ オーダリングシステムの導入状況	☐ 導入済 ☐ 今年度導入予定 ☐ 導入予定なし
④ 医用画像管理システム（PACS）の導入状況	☐ 導入済 ☐ 今年度導入予定 ☐ 導入予定なし
⑤ 臨床検査部門システム（LIS）の導入状況	☐ 導入済 ☐ 今年度導入予定 ☐ 導入予定なし

⑥ 標準規格（HL7 FHIR）への対応予定	診療情報提供書 (年 月 日 迄) ☐ 対応予定 ☐ 対応予定なし
	退院時要約 (年 月 日 迄) ☐ 対応予定 ☐ 対応予定なし

- ⑦ ⑥について「対応予定なし」と回答した場合、その理由を選択（複数選択可）
- ☐ 電子カルテ／文書作成（管理）システムを新規導入又は改修したばかりのため
- ☐ 必要性を感じないため
- ☐ 標準規格（HL7 FHIR）を知らないため

自由記載：

医療機関A

電子カルテ



様々なデータ格納方式を採用可能



標準化を進めている所

- データの外部出力機能
 - 出力データの構造化
 - ハウスコードの標準コードへの変換
- あらかじめ医療情報を閲覧可能にしておく



参考：HL7 FHIRとは

医療の診療記録等のデータのほか、医療関連の管理業務に関するデータ、公衆衛生に係るデータ及び研究データも医療関連情報の交換を可能にするように設計された、HL7 Internationalによる医療情報交換の次世代標準フレームワーク。

医療情報の取り寄せ



医療機関Bなど



第1回 健康・医療・介護情報利活用推進事業
医療情報ネットワークの基盤に関する
(令和3年11月10日)資料1

https://www.chiba.med.or.jp/personnel/medical/download/revision04_2_02.pdf

FHIR とは

Fast (to design and implement)

Healthcare

Interoperability

Resources



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！



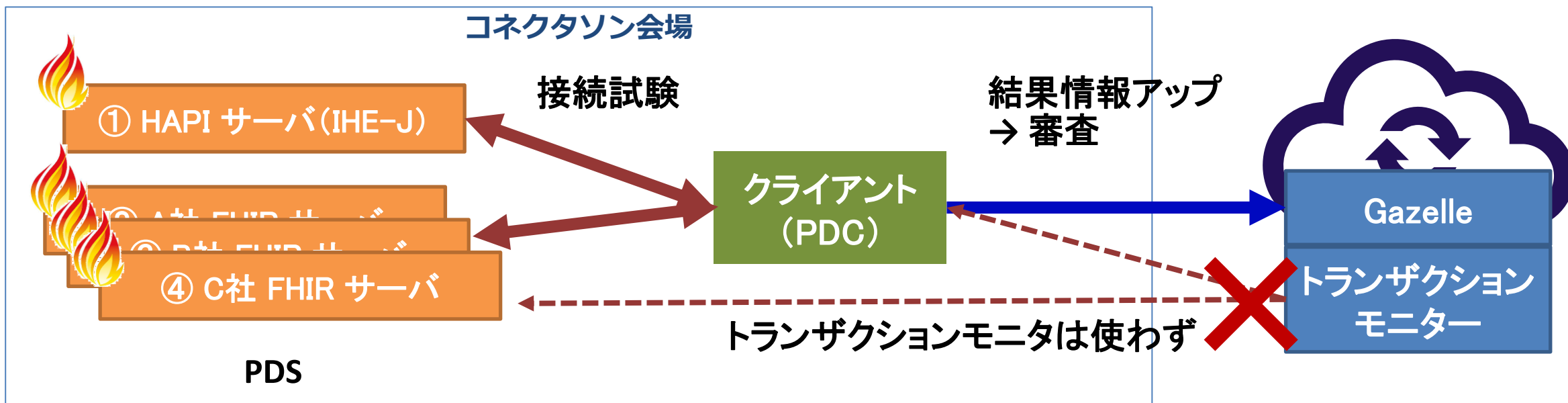
PDQmの手順そのものは単純であるためか、参加ベンダ4社からは特に質問等もなく、直ぐに各社検証に入った。

ITI技術委員長 関様より、PDQm検証に関する手順や審査上必要な提出物、また、FHIRサーバに関する情報共有が行われた。

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 (2022)

- 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) ②③④ 検証参加ベンダのFHIRサーバ (3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。



2024 IHE Japan - Korea Joint Connectathon



ご清聴ありがとうございました。