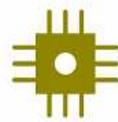




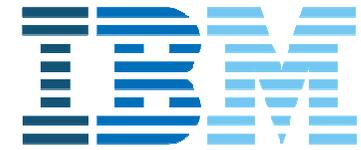
Intelligent



Interconnected



Instrumented



HELICSチュートリアル第二部 医療情報標準化の国際動向

CIMI (Clinical Information Modeling Initiative) について

～臨床情報モデリング構想について～

2012年5月31日

HELICS協議会標準化委員会

稲岡 則子

(日本アイ・ビー・エム株式会社)

背景－EHRの相互運用性

- 相互運用性確保のために、様々な団体で多くの国際標準が開発されている

- Interoperability (相互運用性)とは

- 2つかそれ以上のシステムまたはコンポーネントが情報交換でき、また交換した情報を利用できる能力*

- 構文的相互運用性 Syntactic Interoperability

- 通信してデータ交換可能－データ形式や通信プロトコル仕様など

- 意味的相互運用性 Semantic Interoperability

- 近年の動きとしては、情報参照モデルだけではなく、複雑なドメイン知識を表現できる概念モデルを導入することによって、交換する情報を単なるデータ構造から意味的相互運用性のある知識としている

➡ 臨床情報モデル

CIMI概要

■ Clinical Information Modeling Initiative

(臨床情報モデリング構想)

- **Dr. Stanley M. Huff** (Intermountain Healthcare、Utah大学、前HL7 chair、LOINCのco-founder) が始めた新しいイニシアチブ

- ヘルスケア情報システム間の相互運用性向上を、共通で実装可能な診療情報モデルによって確立するイニシアチブ

~CIMI Glossary~

- 2011年7月以降世界中で会議を実施

- 2011年11~12月 ロンドン
- 2012年1月 サンアントニオ
- 2012年5月 プリザントン

CIMIに参画している団体(2011年12月)

- B2i Healthcare
- Cambio Healthcare Systems
- Canada Health Infoway
- CDISC
- Electronic Record Services
- EN 13606 Association
- GE Healthcare
- HL7
- IHTSDO
- Intermountain Healthcare
- JP Systems
- Kaiser Permanente
- Mayo Clinic
- MOH Holdings Singapore
- National Institutes of Health (USA)
- NHS Connecting for Health
- Ocean Informatics
- OpenEHR
- Results4Care
- SMART
- South Korea Yonsei University
- Tolven
- Veterans Health Administration (USA)



<http://informatics.mayo.edu/CIMI>

SHARP (Strategic Health IT Advanced Research Projects) プログラム

- 2009年12月米国HITECHイニシアチブの1つとしてアナウンス
<http://informatics.mayo.edu/sharp/>

SHARPn.org

Page Discussion View source History

Main Page

Go Search

About
Main Page
Announcements
SHARPn Program
Who we are
Press
Annual Gathering
Contact Us

Education & Tools
Program Areas
Terminologies
Tools & Downloads
In Development

Follow @sharpnorg

Linked in

Strategic Health IT Advanced Research Projects (SHARP)

Research Focus Area 4 - Secondary Use of EHR Data

Increasing efficiency of patient care through electronic healthcare records



Face to Face Group Photo July 1, 2011

SHARPn for Clinical Data Users

[About SHARP](#)

[Program Areas](#)

[Working with Structured EHR data](#)

[Working with Unstructured EHR text](#)

[Electronic Algorithms for Clinical Trials, Data Quality Measures, etc](#)

SHARPn for Researchers

[Data Normalization](#)

[Clinical Element Models](#)

[Terminologies](#)

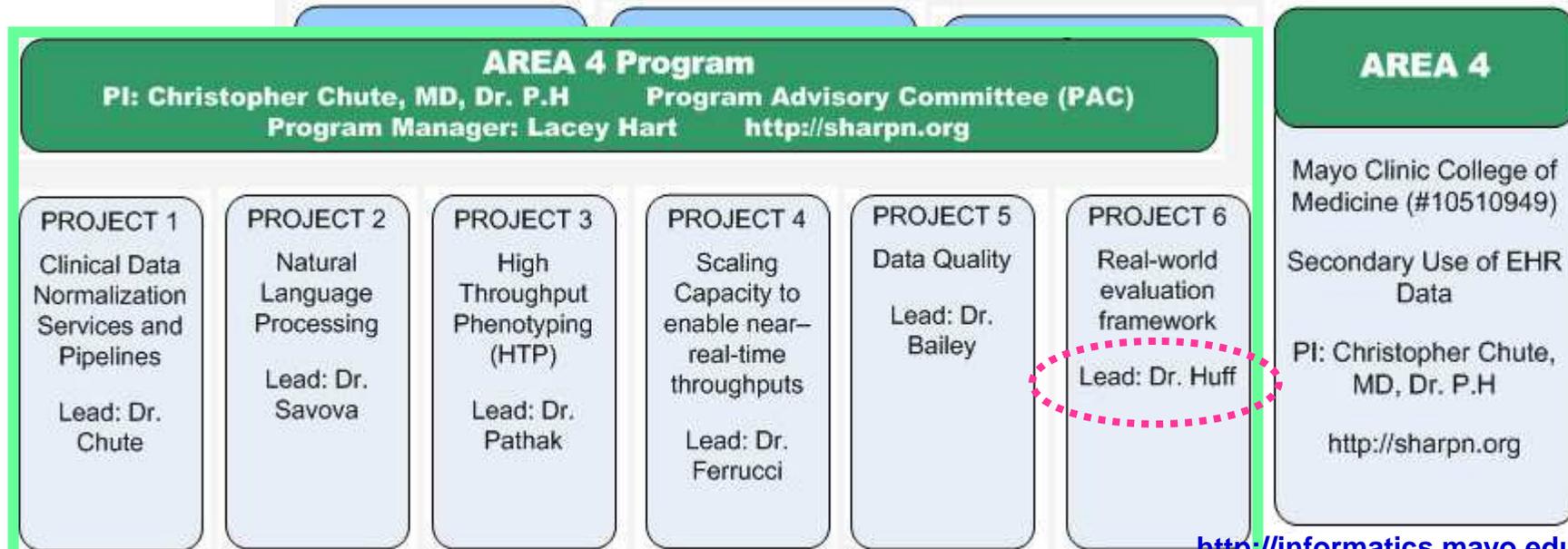
[Natural Language Processing](#)

[High-throughput Phenotyping](#)

SHARPプログラムの活動領域



Clinical Element Models (CEMs)



<http://informatics.mayo.edu/sharp/>

領域4 : EHRデータ2次利用

Themes			Projects
Data Normalization	Phenotype Recognition	Data Quality and Evaluation Frameworks	Clinical Data Normalization
			Natural Language Processing (NLP)
			High-Throughput Phenotyping
	UIMA and Scaling Capacity		
	Data Quality		
	Evaluation Framework		

http://informatics.mayo.edu/sharp/index.php/File:SHARP_ThemesProjects.jpg

EU SemanticHealthNet プロジェクト

- “Network of Excellence” EU投資
- 予定期間: 2011年12月～2014年11月
- プロジェクト正式名称: Semantic Interoperability for Health Network

Participant no.	Participant organisation name	Participant short name	Country
1 (Admin Coordinator)	Research in Advanced Medical Informatics and Telematics	RAMIT	
2	Imperial College London	Imperial	
3	University of Hull	UHULL	
4	University Hospitals of Geneva	HUG	
5	World Health Organization	WHO	
6	The University of Manchester	UoM	
7	Medical University of Graz	MUG	
8	International Health Terminology Standards Development Organisation	IHTSDO	

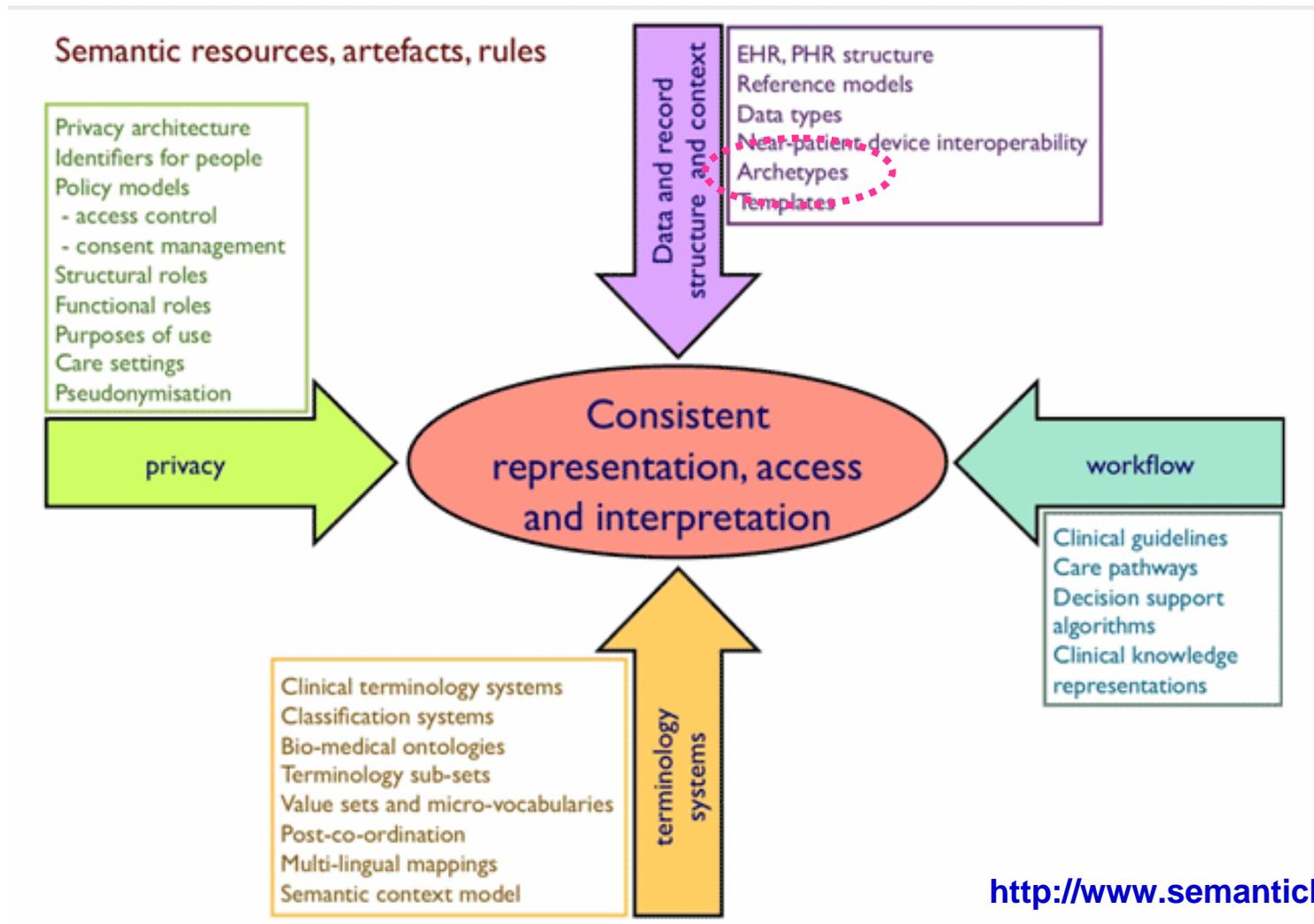


9	Institut National de la Santé et la Recherche Médicale	INSERM	
10	Ocean Informatics	Ocean	
11	Health Level 7 (HL7) International Foundation	HL7 International	 
12	EN13606 Association	EN13606	
13	Empirica Gesellschaft für Kommunikations- und Technologieforschung mbH	EMPIRICA	
14	Standing Committee of European Doctors	CPME	
15	European Coordination Committee of the Radiological, Electromedical and Healthcare IT Industry	COCIR	
16	Whittington NHS Trust	WHIT	
17 (NoE Coordinator)	European Institute for Health Records	EuroRec	

<http://www.semantichealthnet.eu/>

EU SemanticHealthNet プロジェクト

■ 意味的相互運用性に関連するリソースの情報



CIMI概要－原則

【2011年ロンドン会議】

- CIMIの仕様は全ての人に無償で提供
- CIMIは仕様を複数のフォーマットで作成する。最初は下記を選択
 - openEHR財団の**ADL** (Archetype Definition Language:アーキタイプ定義言語) - ISO 13606.2
 - **OMG** (the Object Management Group) の**UML** (the Unified Modeling Language:統一モデリング言語)
- CIMIは作業成果物とプロセスの透明性を約束

利用者にとって各自のローカル形式に変換しやすくなるように

CIMI概要ーアプローチ

【2011年ロンドン会議】

- **ADL 1.5**をリポジトリ上のClinical Model(臨床モデル)の記述に使用する
 - openEHRのconstraint model (制約モデル) AOM (Archetype Object Model)を使用する。そのまま使用するのではなく修正しメンバーに配布
- 定型UMLのセット、XMI仕様と変換は、**UML 2.0**とOCL (Object Constraint Language)を制約言語として並行開発する

【2012年サンアントニオ会議】

- ターミノロジーは**SNOMED-CT**と**LOINC**
 - ただしSNOMEDが優先

<http://informatics.mayo.edu/CIMI>

3つのタスクフォース

http://informatics.mayo.edu/CIMI/index.php/Pleasanton_2012

■ Reference Model 参照モデル

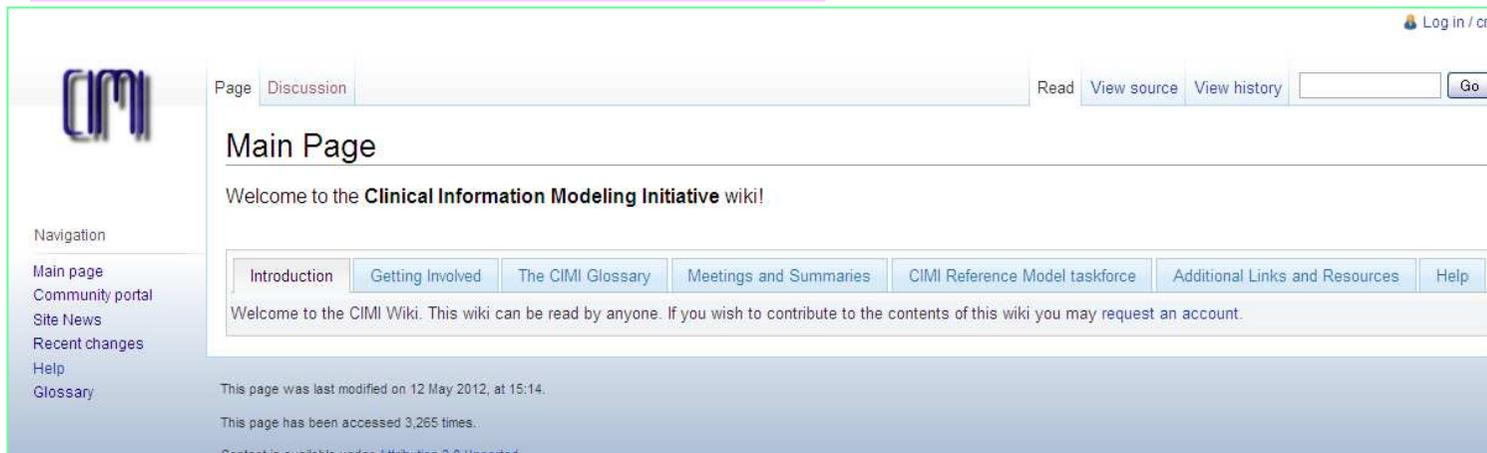
□ CIMI参照モデル候補の定義

■ Clinical Model 臨床モデル

□ 選択した参照モデル候補のテストとツール選択

■ Glossary 用語集

<http://informatics.mayo.edu/CIMI/>



The screenshot shows the main page of the Clinical Information Modeling Initiative (CIMI) wiki. The page features a navigation menu on the left with links to the main page, community portal, site news, recent changes, help, and glossary. The main content area includes a welcome message, a navigation bar with tabs for Introduction, Getting Involved, The CIMI Glossary, Meetings and Summaries, CIMI Reference Model taskforce, Additional Links and Resources, and Help. A footer section provides information about the page's last modification date (12 May 2012) and its access count (3,265 times).

参照モデルタスクフォース

2012年5月報告書

CIMI Reference Model Report

Version 0.4

Published Date: May 2012

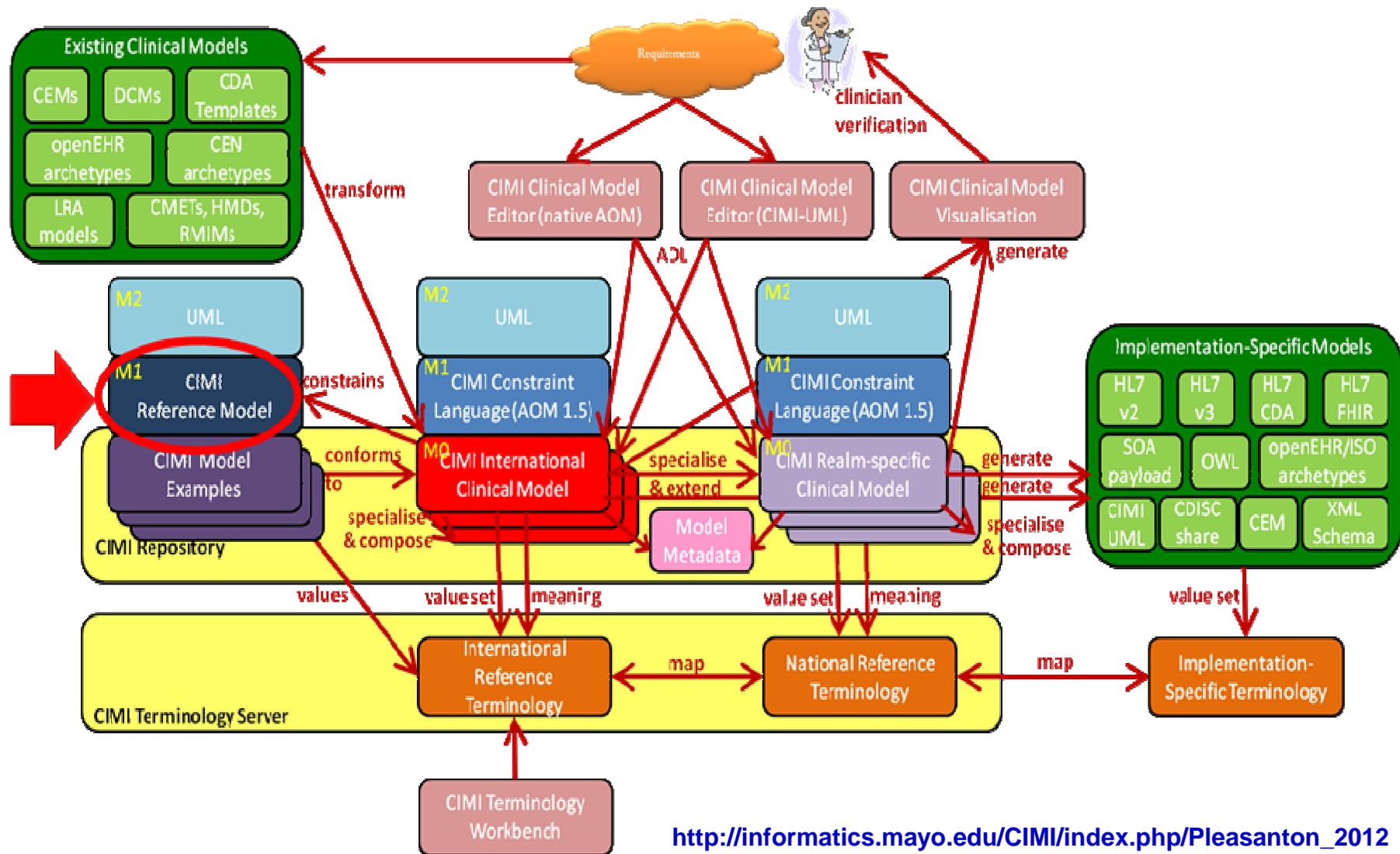
Authors: CIMI Reference Model Taskforce

- リーダー: Linda Bird(Singapore)
- 報告書内容
 - アークテクチャー・フレームワーク
 - CIMI参照モデルの要求要件
 - 初期参照モデル
 - タスクフォースは最初に使用する参照モデルとしてopenEHR reference modelを選択した
 - 要求要件とのギャップ分析
 - Isosemantic Model(同義モデル)
 - CIMI開発ツールの要件

http://informatics.mayo.edu/CIMI/index.php/Pleasanton_2012

アーキテクチャ・フレームワーク

Source: CIMI Reference Model Report Version 0.4, May 2012, CIMI Reference Model Taskforce



http://informatics.mayo.edu/CIMI/index.php/Pleasanton_2012

