

F. Introduction Checkpoints

F-1. Paperless or Not?

The benefits (for example, information retrievable simultaneously at different places, safety improved by reduced handwritten documentations, availability of administrative, clinical, research, and educational support data) and the cost (for example, equipment (both software and hardware), purchase, maintenance, time and effort for data entry) must be weighed before decision-making.

F-2. To What Extent Should Data Be Reused?

To obtain meaningful data, certain preparation work is required (for example, master data preparation, code standardization, methods and efforts to obtain material data).

F-3. Should Hospital Logistics and Workflow Management be Included?

Although hospital logistics and workflow management are not part of the EMR functions, these are important in improving hospital services. However, in either application, gathering the basic data entails significant costs. Therefore, the amount of reduction in billing errors and dead stock, and the optimal personnel placement that would be possible by such applications need to be considered.

F-4. Is the Data Format Standardized?

At the time of system replacement, will important data migrate to the new system? Even if physicians' findings are preserved in structured documents, will they be reproduced in the new system? In other words, if a different vendor offers a better and less expensive system at the time of next replacement, would not the format be an obstacle to data migration? Furthermore, would not the data be lost if the current vendor pulls out of the market in the first place? These issues must be taken into consideration.

F-5. Can the System Handle Increased Data Volume?

The response must be sufficient to handle the data volume not only at the time of the installation but also near the end of the system's life span. Also, the storage capacity does not have to be excessive from the beginning, but in that case it must be expandable from both system design and cost planning points of view.

F-6. To What Extent Should User Authentication and the Three Conditions of Electronic Storage Be Implemented?

These are all too expensive to be covered by the information system alone, and must be implemented along with operational procedures.

G. Towards the Medical Reform

The Grand Design cites four issues for which EMR should contribute to the resolution.

G-1. Information Provision

- o Accumulation of comparable data

A standardized data format must be used when accumulating important data. Also, accumulating sufficiently old data in a user-friendly format improves availability and enables meaningful comparisons.

- o Clear presentation of information

Clearly presenting information to medical personnel is important for work efficiency, accident prevention, and for better medical service. Understandability is also essential in assuring transparency of health care.

- o Information sharing among medical workers

Information exchange facilitates consultation of a second-opinion. This also is important in gaining patients' trust in the health care system, and it contributes to efficiency and priority improvements by increasing the options available to patients of medical institutions.

These three points are also emphasized in this definition of the EMR.

G-2. Quality Improvement

As data accumulation and sharing bring about more effective data analysis, establishments of new medical treatments and new evidences are expected. However, such issues as terminology standardization still need improvement and information sharing is insufficient as well. Although these goals are not to be achieved by information systems alone, continuing efforts need to be made in order to resolve these problems and to provide as much material as possible. For example, when we think of the potential contributions to genome information-related researches, gathering comprehensive, multi-center epidemiological data is essential. However, the categories of clinical data that will be required cannot be predicted at this

stage. As it is impossible to be prepared in advance for each of these particular domains, we should at least be poised to promptly provide prescriptions and clinical examination results.

Neither data accumulation nor sharing is sufficient to evaluate medical service, but even if these problems are solved, the criteria (indicators) for such evaluation remain to be properly defined. In order to assist the establishment of such criteria, data accumulation and sharing must nonetheless be made possible in an accessible manner. Yet, the information sharing promotion results in increased opportunities to disclose medical activities among physicians, and this alone can contribute to the quality improvement of health care and description.

G-3. Efficiency Improvement

Utilization of medical practice implementation information which constitutes the infrastructure of the EMR can contribute to cost reduction. However, cost reduction cannot be achieved by the EMR alone since this is made possible under cooperation in the hospital logistics system and the work and human resource management system; it also needs sufficient amount of equipment investments and data entry/registration efforts.

G-4. Safety Measures

The Grand Design describes that the safety measures concern the order entry system. It is a fact that electronic order entry can reduce errors inherent in handwritten documentations. However, these measures must not be based on the assumption that the information system can be relied upon, since data can be originated from various sources, and software developers are also humans. For the EMR to contribute to data safety, a function which utilizes various information stored in EMR to validate integrity of instructions will be necessary.

H. For the Public to Understand -- Reduction of medical cost is not the purpose

Is health care quality in Japan inferior to those in other countries? Although the ratio of medical expenditure to GDP is the lowest among industrialized nations, life expectancy and other indicators in Japan rank at or near the top, and we, along with France, have been highly evaluated by the WHO. Many advanced clinical institutions have already begun reporting information such as department-specific, disease-specific, medical worker-specific revenues and expenditures. These data should of course be used to further improve efficiency and to reduce wastefulness, but at the same time, if current health care practice is properly run, they should also

be provided as a proof of it. Appealing these facts to the general public should help win their acceptance for further allocation to health care.

However, no matter how good the eventual evaluations are, the public will not put their trust on areas which lack transparency and self-purification capacity. The medical information system, including the EMR, should provide examples of what health care providers should do and how medical informatics should be of use in order to gain public trust.

Japan Association of Medical Informatics
Commission for the definition of the Electronic Medical Record

(Chairman) Michio Kimura	(Hamamatsu University)
Masanori Akiyama	(International Medical Center of Japan)
Kazuhiko Ohe	(The University of Tokyo)
Ken Toyoda	(Bearling Point)
Akira Narimatsu	(Toshiba Cooperation Medical Systems Company)
Arthur Fujie	(Sumitomo Electric, inc.)
Yasushi Matsumura	(Osaka University)
Ryuichi Yamamoto	(The University of Tokyo)
Hiroyuki Yoshihara	(University of Kumamoto)

Ⅱ. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

書 籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
(ホスト・監修) 木村通男	医療情報標準化規格シリーズ1 電子カルテのための医療情報標準化規格対談 12人のキーパーソンが語る医療情報の標準化	木村通男	医療情報標準化規格シリーズ1 電子カルテのための医療情報標準化規格対談 12人のキーパーソンが語る医療情報の標準化	(株)インナービジョン	東京都	2003	1-82
木村通男	医療情報交換の標準化	里村洋一	電子カルテが医療を変える改訂版	日経BP社	東京都	2003	192-211
木村通男	相互接続運用とHL7	映像情報 メディカル 編集部	映像情報 Medical Vol. 36, No13	産業開発 機構株式 会社	東京都	2004	1438-1443
古賀龍彦 杉 謙一 木村通男 松岡健平	糖尿病診療と電子カルテ	清野 裕	Diabetes Journal Vol. 32:3	ディア ベテス・ ジャーナル社	東京都	2004	15(79)- 19(83)
木村通男 (編集)	電子カルテ・医療情報システム部品集2005	木村通男	電子カルテ・医療情報システム部品集2005	株式会社 インナー ビジョン	東京都	2004	
木村通男	国際モダンホスピタルショー ITフォーラム 現状で実現可能な電子カルテの範囲～標準化の課題と意義～	石井映禧	日本病院会 雑誌 Vol. 52, No2	社団法人 日本病院 会	東京都	2005	100(264) -124(288)
木村通男	静岡県版電子カルテ 医療の透明性向上と標準化基盤の整備	株式会社 インナー ビジョン 編集部	IT VISION 10	株式会社 インナー ビジョン	東京都	2006	10-15
木村通男 (編集)	電子カルテ・医療情報システム部品集2006	木村通男	電子カルテ・医療情報システム部品集2006	株式会社 インナー ビジョン	東京都	2005	

雑 誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
木村通男, 開原成允	標準コード総覧 各コードの進捗状況と、今後コードを作る人へのメッセージ	第23回医療情報学連合大会論文集	Vol. 23 Suppl.	115-118	2003
原明宏, 山本信夫 西村寿夫, 榎本茂輝, 中里見勝彦, 木村通男	処方箋情報の2次元シンボル記載の標準化について -日本薬剤師会・保健医療福祉情報システム工業会標準規格を目指して-	第23回医療情報学連合大会論文集	Vol. 23 Suppl.	320-321	2003
M. Kimura, T. Sakusabe, S. Tani Y. Naito, F. Sasaki.	General Purpose Portable Data:MERIT-9 Referral Document Conformin Both CDA R212 and IHE PDI (Portable Data for Image)	2 nd International Conference on the CDA		30-31	2004
木村通男, 安藤裕	IHE: Integrating Healthcare Enterprise 標準規格を使った業務フロー改善と導入支援	第24回医療情報学連合大会論文集	Vol. 24, Suppl.	68-69	2004
M. Kimura	Shizuoka Prefectural EMR Project	The 6 th China-Japan-Korea medical Informatics Conference Program and Proceedings		26-27	2004
木村通男	標準化が必要な電子カルテの展望	第80回日本医科器械学会大会予稿集, 医科器械学	75(4)	162	2005
木村通男, 谷重喜, 作佐部太也	静岡県版電子カルテ 医療の透明性、情報の可用性を目指したその技術的側面	第25回医療情報学連合大会論文集	Vol. 25, Suppl.	190-191	2005
M. Kimura, S. Tani, T. Sakusabe:	Towards Japanese EHR: Shizuoka Style EMR Project, Deployment Stage	The 7 th China-Japan-Korea Joint Symposium on Medical Informatics Conference Program and Proceedings		4-5	2005

Ⅲ. 研究成果の刊行物・別刷

【書籍発表】

1. ホスト・監修 木村通男（抜粋）

医療情報標準化規格シリーズ 1

電子カルテのための医療情報標準規格対談

12人のキーパーソンが語る医療情報の標準化

株式会社 インナービジョン, 2003.

電子カルテのための医療情報標準化規格対談 12人のキーパーソンが語る 医療情報の標準化

【ホスト】 木村 通男 (浜松医科大学医学部附属病院医療情報部教授)

【ゲスト】 開原 成允 ((財)医療情報システム開発センター理事長)

坂本 憲広 (神戸大学医学部附属病院医療情報部教授)

山本 隆一 (東京大学大学院情報学環助教授)

大江 和彦 (東京大学大学院医学系研究科医療情報経済学教授)

辻内 順平 (東京工業大学名誉教授, JPACS 会長, ISO/TC215 日本代表)

土屋 文人 (東京医科歯科大学歯学部附属病院薬剤部長)

篠田 英範 (東芝医用システムエンジニアリング(株))

石垣 武男 (名古屋大学教授大学院医学研究科量子医学専門分野)

櫻林 郁之介 (日本臨床検査医学会会長/自治医科大学教授)

三城 正紘 (日本医療機器関係団体協議会技術部長)

倉西 誠 (医療法人尚腎会 高知高須病院)

武末 文男 (厚生労働省医政局研究開発振興課医療情報技術情報推進室室長補佐)

インナービジョン

『医療情報標準化規格シリーズ』刊行に向けて

医療のIT化が進むにつれ、情報の標準化の重要性が訴えられだした。厚生労働省が平成13年に出した、「保健医療分野の情報化にむけてのグランドデザイン」にも、標準化の推進が謳われている。

医療情報の標準化は、その対象たる医療が各種の規制、制度、供給体制、さらには文化にまで密接に関連し、プリミティブな市場原理至上主義が成立しない分野であるため、工業製品の規格に比して、短期的なデファクト戦略が奏功しにくいと考えられる。したがって、その担い手も、工業会などのベンダーサイドが重要な役割を果たしてはいるが、同時に、官、学の役割も大きく、日本では、産官学の調和の取れた体制で事が運ぶようになってきた。日本医療情報学会標準化委員長という立場からも、産、官の各位、および他の学界の先生方に深く謝意を表する。

一方、筆者の耳に痛かったご意見として、医療情報の標準化は情報が得にくい、というものがあつた。例えば、医療情報においてもっとも成功した規格であるDICOMについても、雑誌の特集や連載という形では解説があつたが、書籍としてまとめたものはない。このことは、初学者にとってこの分野への障壁となり得ることであり、由々しい事態である。

そんなこともあり、筆者は先年、ドイツで書かれたHL7の簡単な解説書を翻訳し、インナービジョン社から刊行させていただいた。そのご縁で、インナービジョン社から、医療情報の標準化についての本をシリーズ化するというお話を頂いたことは、誠にありがたいことであつた。

標準化はそのものが目的となつてはいけない。したがって、標準化がすべて善いことではない。規格は、早すぎても、遅すぎても、大きすぎても、小さすぎても、深すぎても、浅すぎても、有用なものにはならない。また、筆者の経験でも、標準と思つてつくつたものが他施設で使えず、いかに自施設のことしかわかつていなかったか、思い知らされたことは多かつた。標準規格は自らを映す鏡である。

本シリーズが、標準化について、少しでも初学者の助けになり、情報を広く伝えるメディアとなり、また、こういった標準化の面白さが少しでも伝わることになれば、筆者の喜びこれにまさるものはない。

2003年11月10日

木村 通男 浜松医科大学医学部附属病院医療情報部教授

はじめに

関係各位のご努力のおかげで、各種コード、各種データ形式と、医療情報の標準規格もさまざまなものが成果物となってきている。同時に、これらに対する網羅的な紹介はないかという要望が強まってきている。

もちろん、雑誌の特集などでこういった企画がなされ、筆者もそういうものを何回か書いた経験があるが、規格そのものは比較的冷たい印象を与えるものであり、それに至るニーズ、開発思想、開発裏話などを織り込んでの解説はできないかと考えていた。そこで、対談という形式でならこれが可能であろうというアイデアを持っていた。

一方で、筆者の対談収録経験では、ホテルの一室の対談場所は撮影用照明器具なども置かれ、料理も披露宴風。これではリラックスした状態でお話は伺えないのではと思い、普通の料理店の個室で収録してはどうかと、以前より考えていた。

各種規格がそろい、12回分の内容があるかと思われた一昨年、インナービジョン社にこの企画を打診したところ、驚いたことに快諾を得て、この対談が月刊インナービジョン誌上で実現した。条件は、場所は筆者が選ぶこと、料理の写真を載せること、である。

企画は狙い通り推移し、各先生方とも、とても多くのことをお話いただき、あとでの編集が毎回大変な作業となるほどであった。いかにリラックスしていただけたかは、本書の囲み記事に収録した、料理についての雑談にもよく現れている。しかしこのため、必ずしも毎月の掲載ができず、15か月かかって12回が完結することとなった。もちろん、これは筆者の準備不足と怠慢によるものである。

対談内容については、それぞれ各分野の第一人者の先生方をお迎えしてのものであり、それぞれの規格についての知識が、先に述べたような付帯的情報とともに得られることはお約束できる。これは通常の紹介特集では実現できなかったものである。

規格が網羅的であるのみならず、料理の種類も網羅的でありたいと考え、フランス料理から始め、イタリア料理、中国料理、ステーキ、海鮮料理、日本料理はうどんすき、水炊き、うなぎ、海産物から、最後には寿司で締めることができた。また、日本全国のみならず、関係学会などが開催されることを利用して、メルボルン、シカゴまでと、地理的な広がりを持つことができた（ヨーロッパ、アジア各国がないので、これは網羅的とは言わない。次回の課題であろうか？）。

またここに、この対談を一冊の書籍とするというオファをいただき、各規格の網羅的紹介がまとまるということになった。規格内容ともども、日本医療情報学会標準化委員長としては、いわばライフワークのひとつであるとすら考えている。

どうか読者には、対談に流れる楽しい雰囲気とともに、第一線の担当の先生方の成果物を、付帯的情報とともに味わっていただきたい。

末筆であるが、対談を快諾いただいた先生方、メルボルンで録音、撮影をお願いしたJAHISの蛭名正幸氏、シカゴで録音、撮影をお願いした東芝医用システム社（当時）の中島隆氏、このような奇抜な企画を快諾いただき、対談・会食にお付き合いいただき、筆者を激励し続けられたインナービジョン社の花房喜久枝氏に深く御礼申し上げます。

2003年11月10日

木村 通男 浜松医科大学医学部附属病院医療情報部教授

CONTENTS

第1回	標準化総論：行政の施策とMEDIS-DCの役割	08
	ゲスト：開原 成允（(財)医療情報システム開発センター理事長）	
第2回	HL7の過去・現在・未来：世界初のv.3実装	14
	ゲスト：坂本 憲広（神戸大学医学部附属病院医療情報部教授）	
第3回	J-MIXコードおよびPKI	20
	ゲスト：山本 隆一（東京大学大学院情報学環助教授）	
第4回	病名用語の標準化	26
	ゲスト：大江 和彦（東京大学大学院医学系研究科医療情報経済学教授）	
第5回	国際工業規格（ISO）と標準化	34
	ゲスト：辻内 順平（東京工業大学名誉教授，JPACS会長，ISO/TC215日本代表）	
第6回	標準医薬品マスター：HOT番号	40
	ゲスト：土屋 文人（東京医科歯科大学歯学部附属病院薬剤部長）	
第7回	画像情報の標準化：DICOM	46
	ゲスト：篠田 英範（東芝医用システムエンジニアリング（株））	
第8回	医療連携のための情報統合化：IHE	52
	ゲスト：石垣 武男（名古屋大学教授大学院医学研究科量子医学専門分野）	
第9回	臨床検査項目分類コード：JLAC	58
	ゲスト：櫻林 郁之介（日本臨床検査医学会会長/自治医科大学教授）	
第10回	医療材料 商品コード・バーコードの標準化	64
	ゲスト：三城 正紘（日本医療機器関係団体協議会技術部長）	
第11回	画像検査項目コードの標準化：JJ1017コード	70
	ゲスト：倉西 誠（医療法人尚腎会 高知高須病院）	
第12回	医療のIT化が目指すものは？ そして、標準化の果たす役割とは？	76
	ゲスト：武末 文男（厚生労働省医政局研究開発振興課医療情報技術情報推進室室長補佐）	

Ⅲ. 研究成果の刊行物・別刷

【書籍発表】

2. 木村通男

医療情報交換の標準化

電子カルテが医療を変える改訂版,

(里村洋一編著) 192-211,

日経 BP 社, 2003.

医療情報交換の標準化

1 診療情報交換が抱える問題

診療情報を施設間で電子的に交換する際に扱う情報は、患者基本情報などの文字情報、臨床検査結果などの数値情報、画像、心電図などのデジタル生データなどさまざまである。元々、臨床検査結果など数値データは計算機にとって扱いやすく、病院情報のシステムもここからスタートしている。また、最近のハードの大容量化、処理や伝送の高速化によって、画像などの生データを扱うことが可能になってきた。

しかし、より人間に近い情報記述形態である自然言語表現などについては、そう大きい技術革新があったわけではない。従って、「所見」のように表現形式や用語に統一されたルールがなく、人間(医師、看護師)が自由に記述する情報は、なかなか一朝一夕には扱えないということが理解できる。入力方式、記述形式、構造などについて、まだまだ忙しい臨床家達が痛痒(つうよう)を感じずに利用できる状況にはなっていない。

この技術動向は、そう早くには根本的な改善がなされるとは考えにくい。当面、自然語による病態記述の電子化は、キーボードに操作速度の困難を感じない操作者であるか、業務への影響が少ない程度の少量のみであるかのどちらかの場合に限られると思われる。一方で、画像、検査結果、処方、各種報告書などは、こういった困難の影響が少ない。

さて、検査結果など数値で表現できるものは、自然語表現されるものに比べて、より容易に扱うことができると書いた。だからといってこれがすぐに医療施設間で簡単に情報交換できるわけではない。

診療施設間の情報交換といっても、様々な形態がある。手書きやワープロで作成した文書を渡す、従来の患者紹介状に検査結果を記載する場合、そこに「 γ GTP 120」、「gamma-GTP = 120」と書いてあれば、読んだ医師はもちろんこれを間違いなく同じものとして理解することができる。しかし、この情報を双方の医療情報システムのデータベース間で交換する場合はどうであろうか。図1はその様子を示したものである。

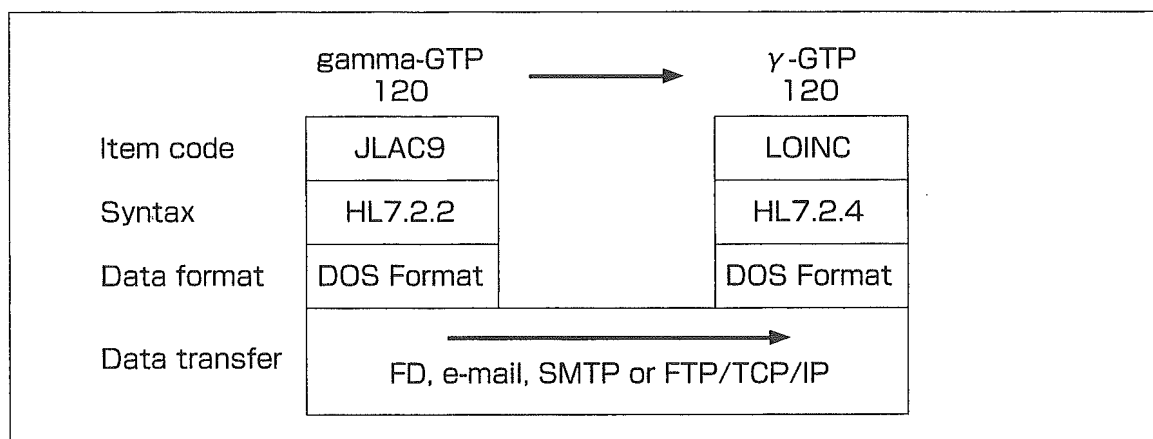
まず、データ転送のための方式が合意されていなければならない。これは、オンラインであれば、ISO-OSI^(註)モデルの1-5層に当たる。つまり、例えばADSLで接続し(1, 2層)、TCP-IPでつなぎ(3, 4層)、FTPでファイル転送する(5層)、などといったことである。オフラインであれば、ここは媒体の種類(例えば3.5インチMO、など)であろう。

次に、ファイルそのものの形式が合意されていなければならない。受け手、送り手のシステムのOSに依存する場合はそれぞれのファイル形式に互換性があるかどうか確認する必要がある。XML^(註)やHTMLはこういう交換の場合便利な共通形式である。

ISO OSI (International Organization for Standardization Open Systems Interconnection) : 異機種のコピューター間でデータをやりとりするための通信規約。七つの階層からなる。

XML (eXtended Markup Language) : 文書の形式や構造を、マーク(タグ)をつけることによって指定するための言語、規約。

図1 γ GTP = 120 という情報を伝達する例



さらに、ファイルのどこに、検査項目コード、結果数値があるのかを双方理解する必要がある。表現できるものの柔軟度を考えれば、可変長データを扱える、HL7(後述)が最も良いであろう。

これでもまだ十分ではない。例えば γ GTP、 γ - GTP、gamma-GTP、gGTP、これらの表現のバリエーションがすべて同じものであることを理解するのは、人間でないと難しい。従って検査項目コードは今のところ必要である。日本では、日本臨床検査医学会コード(図1での略号JLAC9、ここでは第9版であるが今の版は第10版である)が共通語となろうとしているが、アメリカではCPT4^{註)}に代わって、最近ではLOINC^{註)}が広く使われ出している。これだけのさまざまなレベルの事柄について、双方に合意があつて初めて、データベース間での情報交換が可能となるのである。

このように、診療情報のシステム間交換のためには、さまざまなレベルで、標準化が、少なくとも相互可読性が、必要であるが、実際には述べた以上の事柄も必要となってくる場合も多い。情報の暗号化、日本語の文字コード、検査方法の規定などである。これらのすべてについて、唯一の規格を定め、全国的に運用することは、一見極めて効率的であるかのように見えるが、実は現実的ではない。それぞれのレベルの技術の陳腐化が、同時には起こらないからである。

これまでに述べた中でも、HL7や検査項目コードは3年前と比較してそう大きな変更はないが、通信手順や媒体に関しては、3年で2世代は進歩があつたように思われる。実際、後述のACR-NEMA規格第1版は、データ記述形式から物理的接続(50ピンコネクタ使用)まで、全部について規格が定められていた。しかし下位の層は技術の進歩であつという間に陳腐になってしまい、上位層のみを利用して、下位層は種々のものを使った実装が、さまざまところでなされ、規格としての互換性に重大な問題を生じた。なお、ACR-NEMA規格

CPT4(the Current Procedural Terminology version4):アメリカで医事会計や保険請求に用いられる、診断処置や治療処置に対するコード体系(バージョン4)。

LOINC(Logical Observation Identifier Names and Codes):検体検査や臨床所見の名前と類義語を6300以上収録しコードを付したコード体系。ライセンスフリー。

はその反省から、下位層を定義しないものとなり、第3版としてDICOM規格となっている。

2 HL7

HL7 (Health Level Seven)とは、1987年にアメリカで設立され、現在では24カ国に2000名の会員を擁する任意団体が規定した、医療情報交換のためのプロトコルである。名前の意味は、医療情報システム間のISO-OSI第7層上でのメッセージトランザクションであるということである。従って、アプリケーションそのものではなく、データベースのスペックでもなく、HIS設計のアーキテクチャーでも、メッセージルーティングやゲートウェイのスペックでもない。

HL7の扱う情報の範囲は、現在有効な第2.4版では、入退転院、診療受付、各種オーダー、結果参照、会計、マスターメンテ、多バイト文字扱い、Query Language、免疫(予防接種)情報、薬剤副作用、臨床試験、予約、紹介、プロブレムリストなどである。ただし、日本とアメリカの医療制度の違いから、会計、看護オーダーなど、そのまま日本で使いにくいものも多い。

図2はHL7メッセージの例である。1998年2月17日の、浜松医大病院検査部における、浜松太郎さんの肝セット検査結果のうち、GOT(=50)、GPT(=15)の結果が報告されている。検査項目コードとして臨床検査医学会コードが用いられており、結果には基準値も添付されている。

図2 HL7メッセージ例

```
MSHI^~^&||Hama-LIS||Hama-HIS|19980217||ORU^R01
  lmn256|T|2.3|||||ISO IR14~ISO IR87|JPI|ISO2022-1994
PID||MIA05|PID001||浜松^太郎^^^L^I~はまつ^たろう
  ^^L^P||19571118|M
OBR||0217001||123^Hama-LAB|^生化学肝セット^L||
  19980217|19980217|||||19970217|023
OBX||NM|3B035000002327201^GOT^JC9||50|U|6-38|H||N|F
OBX||NM|3B045000002327201^GPT^JC9||15|U|3-35|N||N|F
```

図2でわかるように、HL7のメッセージは、3文字のIDで始まる各種セグメントの集合である。MSHはこのメッセージそのものの発信者、発信時間、内容の種別などについて、PIDは患者ID情報について、OBRは検査依頼について、OBXは検査結果について、それぞれの内容を含んでいる。さらにそれぞれのセグメントは、| (縦棒)で仕切られた数多くのフィールドに、情報を格納している。現行のHL7記述形式ではこの何番目のフィールドであるかで情報内容を特定しているので、受信側は縦棒を正確に数えている必要がある。例えばOBXの3番目は検査項目コードであり、5番目は結果値、6番目は単位という意味を持つ。

1998年7月に、HL7日本支部が、第7番目のHL7国際支部として発足した。日本医療情報学会標準化委員会と保健医療福祉情報システム工業会(JAHIS)とが日本HL7協会を設置して、これが日本支部となった。事務局はJAHIS(105-0001東京都港区虎ノ門1-19-9 tel.03-3506-8010)内に設置されている(<http://www.hl7.jp>)。

本体の個人正会員の会費は、会費のみで運営される任意団体であるため比較的高い(年間275\$)が、日本支部の会員(年会費8千円)となれば、会員としてドキュメントの入手や集会への参加ができる。HL7準拠システムをユーザが単に使うだけなら会員である必要はないが、仕様についてベンダーと交渉する場合にはドキュメントが要るであろうから、会員であることが望ましい。一方、ベンダーは準拠製品を作成するためには法人会員である必要があるが、法人会員となるにあたって、JAHIS会員企業である必要はない。

日本でのHL7は、東京大学の大江和彦教授が1994年に附属病院で使用されたのが、その実運用の起源である。その後、国立大学附属病院共通ソフトウェア「治験管理システム」における検査結果部分や、2000、2001年度のMEDIS-DCの電子的病診連携プロジェクトなど、HL7を用いるケースは増加の一途である。筆者の所属する浜松医科大学附属病院でも、2002年より、NECのオーダーエン트리システムと、A&Tの臨床検査情報システムとの間をHL7を用いることとし、異社間標準化結合をおこなった。

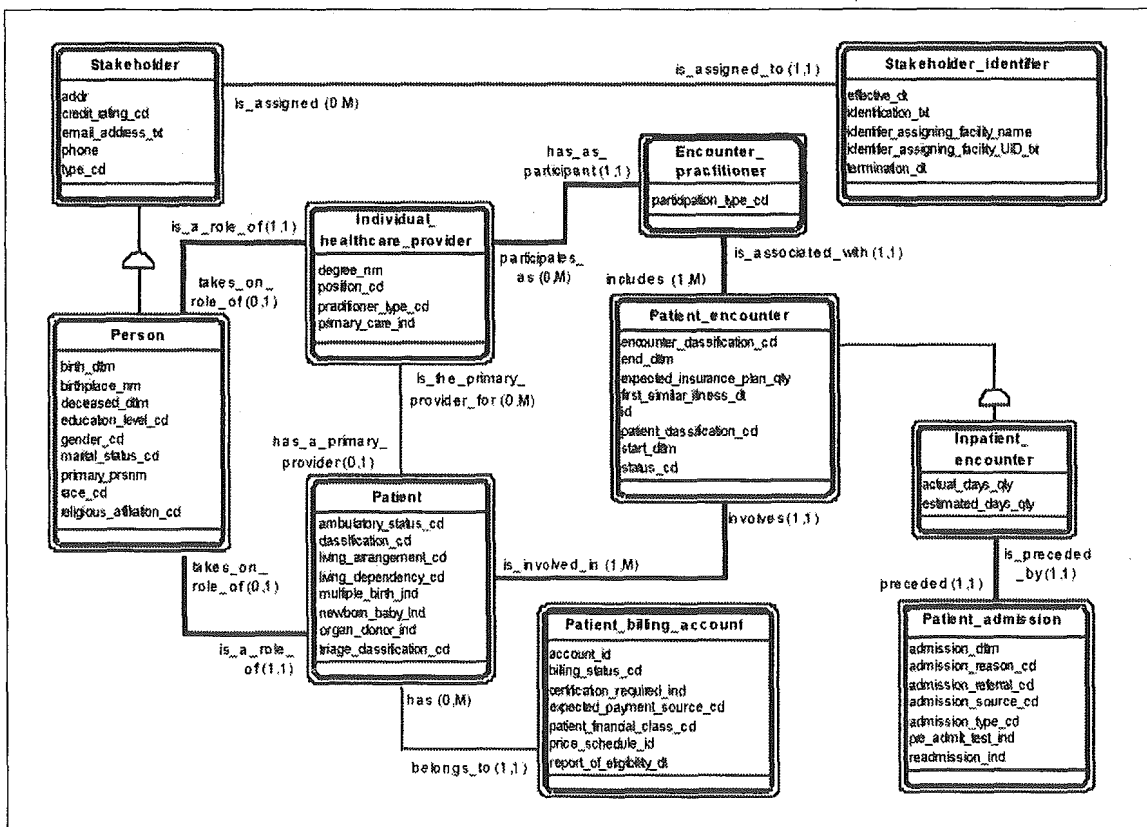
また、2001年に出された、政府のeJAPAN構想の厚生労働省のアクションプランの中にも医療のIT化がミッションとされ、DICOM規格と共に使うべきものとして実名が挙がっている。また、筆者が日本代表を拝命しているISO/TC 215（医療情報）WG2では、HL7 v2.5がISO規格となろうとしている。

HL7はその新版として、v.3の準備中である。v.3は、オブジェクト指向技術をフルに利用したもので、その明りようさ、モデルのシンプルさなどが際立っている。

まず、RIM（Reference Information Model）というモデルと、それに埋め込まれる選択肢としてのVocabulary（職種名、薬剤名、数量、など）で、

図3：HL7 v.3のRIM(Reference Information Model)の一部

左端は"Person"というモデルで、人間が持つべき情報（姓とか名とか性別とか）が列挙されている。これに対するリンクとして、"Patient"がその右下にあり、患者が持つ情報（患者番号とか）が示されている。一方、"Stakeholder"は「関与者」とでもいうべきもので、医療関係者、支払い関係者などがこれにあたり、これもまた人間であるので、"Person"にリンクされている。（「HL7 医療情報標準化規格 —その概略」INNERVISION 刊より）



数多ある病院業務の対象（患者、薬剤、依頼文書、カルテなど）を記述し、これに基づいてメッセージを組み立てることとなる。図3はその一部分、図4はそのトップレベルの骨組みである。

HL7v.3でRIMが公開されて以後、このモデルを用いてデータを記述するケースが増えている。ISO/TC 215における、ベッドサイドモニターの発す

図4：RIMのトップレベル（“あらすじ”のようなもの）

