

日本 PACS 研究会が今とこれからに語るもの

2025 年 12 月

(一社) 保健医療福祉情報安全管理適合性評価協会理事長

元日本 PACS・PHDS 研究会会長

喜多 紘一

目次

1. はじめに
2. 記念誌の各記事のポイント
3. 記念誌を理解する為の補足説明と裏話
 3. 1 そのほか活躍された方
 3. 2 日本 PACS 研究会の発足
 3. 3 IS&C 規格
 3. 4 ISCL
 3. 5 お世話になった方々の心に残った言葉
 3. 6 JPACS 研究会以前の話
4. JPACS 研究会時代から今とこれからを見る
 4. 1 デジタル化の要求とその認知・定着
 4. 2 デジタル化医療情報の共有分野の広がり
 4. 3 今後期待する光る鉱脈・閃光
 4. 4 「提出エビデンス確認による第三者適合性評価」(TP-VSE)
(HISPRO マーク制度) の有効性の PR とその普及・貢献
5. 温故知新 (これからの楽しみ)

1 はじめに

2983 年 6 月に発足した日本 PACS・PHDS 研究会は 2014 年 3 月末をもって終了とすることになり、30 年間の歴史を閉じました。その後、関係者の思いを記念誌にまとめ作成規格等研究会関連の資料とともに、(一社) 日本画像医療システム工業会のホームページに公開していただくことになりました。主要な方の原稿は 2014 年から 2016 年間で纏められていました。その後、コロナ等の事情もあり掲載は遅れに遅れてしまい、紆余曲折が有り、今回、私の原稿も追加して発行の運びとなりました。

掲載に努力頂いた (一社) 日本画像医療システム工業会の鈴木真様および田畑亨様には大変お世話になり有難うございました。

これまでに、会としてご活躍いただき、御指導頂き、大変、お世話になった方々がな

くなられ、その方々からも、しっかり経緯をのこすようにとの言葉が聞こえて、後押しして頂きました。

特に事務局を最初から運営して頂いた山本浩司氏（2015年4月23日）には無念の思いである。以下お名前と亡くなられた日付のみで大変失礼ですが、私のわかる範囲で上げさせていただきます。

梅垣洋一郎先生（2010年1月2日）、開原成允先生 {2011年1月12日}

岡崎宣夫先生（2011年7月9日）、牧野純夫氏（2012年8月24日）

橋本省三先生（2015年1月12日）、稲邑清也先生（2017年11月23日）、

飯沼武先生（2024年8月29日）、大山永昭先生（2024年12月14日）、

辻内順平先生（2024年12月29日）

感謝とともにご冥福をお祈り申し上げます。各先生方への追悼文のリンク先をホームページのこの文章の後に列挙させて頂いている。それぞれの先生から賜った教えはこの分の3.5章で紹介したいと思う。

私の記念誌に対する原稿は思いが次から次へと走馬灯のように現れ、まとまらず、当初のものには間に合えませんでした。10年たってようやく拙文をまとめる気持ちが整理されてきました。記述内容は皆様のまとめて頂いた記事を読んで思いだしたことや、残しておいた方が良い点を少し長くなってしまいましたが、まとめてみました。

お付き合いいただければと思う。

2 JPACS 研究会 IS&C 委員会 記念誌の各記事のポイント

先ず最初に、すでにお寄せいただいた18名の方々の記事を僭越ですが、独断的に要約させて頂きました JPACS 研究会の活動と医療情報の電子保存とネットワーク化への景色と活躍する姿が見えてくると思う。

2.1 私と JPACS 活動（安藤 裕）

2.1.1 エピソード

エピソード1

ISACS 規格が DICOM 規格に差があり、非関税障壁との指摘がアメリカ商務省よりあり、苦勞したとのエピソードが描かれている。

エピソード2

IS&C 委員会の MEDIS-DC の溜池山王時代の会議後の居酒屋やスナックでの議論白熱の様子が描かれている。

エピソード3

MOD による電子保存の3原則から共通利用性の流れ、PACS を利用してオンラインによ

る電子保存の普及等周辺の状況の変化が詳記されている。

2. 1. 2 IS&C 関連の学術発表など

以下の紹介が有る。

- 1) IS&C Fair (1992年4月 日本放射線医学会)
- 2) 北米放射線学会 RSNA における展示

2. 1. 3 医用画像電子化研究会などでの広報活動

医用電子化研究会、SPIE Medical Imaging、RSNA

2. 1. 4 Image Save and Carry (IS&C) から Integrating the Healthcare Enterprise (IHE) へ

CyberRad での IHE 展示の様子が紹介されている。

2. 1. 5 今後の標準化活動への糧

「IS&C での情熱的な活動をお手本として、今後も標準化活動を続けたいと考えています。」とのことで総括されている。

2. 2 JPACS の思い出と将来展望 (飯沼 武)

国立がんセンター病院の池田 茂人先生が委員長をされた「垂直磁気記録方式の磁気テープ」を用いた「高齢者の個人健康情報の管理活用システム (PHD 記録システム) 開発に関する研究」の参加メンバーの紹介があり、その後の PACS や医療情報の発展の先駆けとなっていることが分かる。

2. 3 日本人と標準化活動-JPACS の活動を振り返って- (稲邑清也)

JPACS 発足当初から関与され、ISAC WG-2 の主査を務められたこと。JPACS

News Letter の発行責任者であったこと。「フラットパネルデテクタに関する標準化活動についての提案もされておられたこと。IS&C に前後して ACR-NEMA、DICOM など他の標準化活動に企業側の人間としても、後に大学人としても関与されたこと。

「アメリカなどの多民族／他業種の契約社会の業界では標準化は日本と異なる切実性があるが、日本では欧米の規格に寄り添いたい意識のほうが強い」とも述べられている。

PACS は病院情報システムの一部となり、テレラディオロジーも地域医療情報システムの一部として溶け込んできた昨今、PACS は声高に叫ぶ必要はなくなってきたとも述べられている。

2. 4 日本 JPACS・PHDS 研究会の思い出（大竹 雄一郎）

JPACS の ePHDS 委員会で XDS を実装する勉強会が始まるということで、参加した。数社が集まって XDS の接続試験会を放射線医学総合研究所で行うまでになった。ePHDS 委員会ではその後「地域医療連携情報システム構築ハンドブック」を作成・公開し、地域連携システムの構築に寄与した。

「研究会が終了したことについては、寂しい」と述べられている。

2. 5 JPACS の解散に寄せて（唐沢 治男）

オンラインの通信規格の標準化が活発の中で、あえてのオフラインでの標準化に少しばかり戸惑いながらも、その基本概念や発展構想に賛同しての参加したこと。

ISAC 委員会WG 2で活躍したこと。ACR/NEMA, MIPS, DICOM の通信規約・規格のオフラインメディアへの応用であったこと、RSNA' 91 の infoRAD での展示の成功を語られている。

最後に、「医療画像情報や医療情報に関わる委員会や団体もあまたあるが、「日本の医療情報」の発展のために、「熱く」活動してほしいと願うばかりである」とまとめられている。

2. 6 日本 PACS 研究会との出会い（斎藤 哲男）

大山永昭教授のご尽力で、通産省から I S & C の研究を受託することになり、その時 JPACS 研究会が参加することで始まった。良くも悪くも内外の注目を集め、研究参加企業が倍増した反面、研究への批判やクレームを受けることにもなった。

米国の電気関連機器製造者団体（NEMA）の意向を受けたと思われる在日米国商工会議所（ACCJ）からのクレームであった。I S & C 委員会・D I C O M 委員会のメンバーが相互に相手国を訪問・協議することで、誤解も解け覚書交換で決着した。この種の問題の解決に、政府を頼らず、自主解決したことは大いに評価されてしかるべきであった。平成9年度の情報化月刊において、「情報化促進貢献企業等」の分野で通産大臣の表彰を受けた。

「私にとって I S & C 研究は、日本 P A C S 研究会と出会うことで係わることができた「プロジェクト X」であった。」とまとめられている。

2. 7 JPACS 研究会の活動を振り返って（澤田 匠）

スタディグループとして他の団体ではなかなか実現することがむずかしい産官学連携による有意義で中身のある勉強会が実現できた。「幹事会の活動および懇親の場を通して、関係の先生方やスタッフの皆さまに毎回お世話になり多くの知見や気づきを得ることができ、感謝の気持ちでいっぱい」と述べられている。

2. 8 JPACS : IS&C 委員会の人々を振り返って (島 安治)

途中からは専任事務局長であったこと、上司は「国際電電から東ソーに來られた「光磁気ディスク」の発明者の今村修武さんであったこと。

業界委員の意識改革として、なまじっか自社だけで考えるよりは皆で作るほうがよいものができる実感されるようになったこと。展示会、委員会で議論した各機器の標準化データ形式の実機確認等は、全共闘世代の部課長達が協力してくれたこと。

元老達として牧野さん、橋本先生にお世話になったこと。

厚生白書の医療情報のページが変わり、いろいろな社会システムに発展するための共通基盤の解説になったこと。医療情報に関する予算請求は、厚生省・通産省・郵政省で一本化されるようになったこと。

三浦さんが「互換性とセキュリティの電子保存」の局長通達（1994. 3. 29）まで努力されたことも述べられている。

米国からの IS&C 規格に対する横槍や干渉の話と北米放射線学会での展示会の話が描かれている。

最後に出向者の問題にも触れられている。

2. 9 日本 PACS 研究会の発展的解消に際して (辻内 順平)

「日本医用画像工学会」と「日本 PACS 研究会」の会長を牧野さんの推薦で引き受けた事が記述されている。また PACS の専門家の中に ISO の経験者がほとんどいなかったので、ISO/TC172 Optics and Photonics/SC9 Electrooptical Systems の国内対策委員長の退任に合わせて、ISO/TC215 Health Informatics の国内対策委員長に就任され、PACS 研究会のおおきな課題の一つである国際規格化を推進するのに格好の舞台が提供されることとなったことが紹介されている。

最後にご自身の 20 年あまり入院、手術、その後の外来診療を受け続けてられた経験から、「PACS のありがたさがわかり、その発展途上にいささか貢献できたのは、誇らしく思われる」と結ばれておられる。

2. 10 ISCL (Integrated Secure Communication Layer) と 統合利用ソフトウェア (野原 貴)

MEDIS-DC に「個人健康・医療情報統合利用システムの開発」という通商産業省の委託事業で開発された「統合利用ソフトウェア」について、光磁気ディスクシステム、IC カードシステム、通信システムを統合したシステムを構築するためのミドルウェアで API として提供されるものを開発したこと。

その延長として、IS&C 委員会 WG10 で ISCL 規格書を作成したことが紹介されている。

2. 1 1 JPACS 研究会活動が残したもの（畠沢 菊雄）

多芯の I/O インタフェースケーブルを持ちいる ACR-NEMA 規格の発展形としてネットワークに対応した DICOM 規格が開発・公開されたこと。

光磁気ディスク (MO ディスク : Magneto-Optical disk) を PACS に用いれば高価なディスクドライブを使う必要もなく、画像の伝送も MO を手渡し、または搬送すればよいということで、工学系及び医学系の大学の先生、関連企業の有志が MEDIS に集まって IS&C を開発した。

この後、医用 MO を用いることでフィルムに落とさなくても安全性は確保できるとして、厚生労働省より電子保存の通知が出され、診療報酬点数もついた。

DICOM 規格はデータ構造として、属性も画像と同様に安全性が確保されている。汎用ソフトがなかったため、画像を処理するアプリケーションソフトウェアを医用機器開発者が自ら作成していかなければならなかった。その為に汎用ソフトに DICOM 規格が縛られなくて済んだ。

JPACS 研究会活動が残したものは、「関連業界、関係工学者、関係医療者が一同に会し・議論し・モデル試作をし、現場実証実験をし、医用画像アプリケーションソフトウェア環境を整え定着させていったことではないでしょうか」とまとめておられる。

また、「非関税障壁としての米国商務省より医用 IS&C は日本独自の規格であり、それを用いたものを国が承認するのは、外国製品を締め出すものだというクレーム」への対応も触れられている。

2. 1 2 WG5 と WG9 と私（原 臣司）

WG5 の主査として、世界的な標準化が図られた光磁気ディスク媒体を用いて、医用画像情報の保存に適したフォーマットやホストインターフェースを作成されたこと。

ドライブ適合証明委員会において、企業間のドライブ互換性試験を行い、数社の互換ドライブを認定した。

光磁気ディスクは、高密度記録と可換性という優れた特徴を活かして、磁気ディスクを超えるデジタルデータ保管・運搬媒体として活用されるはずであったが、開発から 10 年も立たない 1990 年後半頃には、その陰が薄くなり始めてしまった。

電信電話公社（現 NTT）研究所では電子交換機用の磁気ドラム装置を開発され、こちらは 2 御年間使用され続けた。

WG9 として「画像連携コマンドプロトコル規格書」を作成し、全国で診療支援の実験を行ったことが紹介されている。

2. 1 3 医用波形標準化の過程 MFER (Medical waveform Format Encoding Rules) （平井 正明）

「すべての医用波形が記述できること」、「単純で容易に実装、検証できること」、

「医用波形以外の情報は他の優れた規格、手段等に任せること」等为目标に医用波形専用の規格として MFER を作成した。

さらに、普及活動に努め、ISO 化を計画し、基本規格を ISO22077-1 として決定された。以上の経過や戦略が詳細に記述されている。

2. 1 4 JPACS 卒業 (藤本 利雄)

「現在の様に PACS が普通の技術で作られ、当たり前のように使われているのを見ると、当時にハードウェアも含めて特殊解を創出していた努力に一体どういう意義があったのかと思わされる。」との総括から始められている。

DICOM 委員会と共同作業の為、San Diego に出向したり、あちらから東京に来たりして「電子保存共通規格Ⅱ」を作り上げた達成感を述べられている。

「現役を引退して懐かしく思い出す人は、社内の同僚だった人よりも JPACS などの活動で知り合った社外の人の方が多い。振り返ってみると JPACS は人生の中で質的にも時間的にも重要な部分を占めており、ここに最後まで関わらせていただいたことを幸いに思う」とまとめられている。

2. 1 5 JPACS 標準化活動と私 (細羽 実)

JIRA としても PACS をなんとか普及させたい。そのために、電子的な保存(法的に有効な意味での)が許されていないことや、マルチベンダ間で通信しようにも接続にコストが掛かり過ぎること、などの問題を解決する必要があったとのことである。

IS&規格、共通規格では、撮影された保存の義務が生じる可能性のファイルを Original、保存義務のあるファイルを Authorized Original、そうでないファイルを Not Specified として厳密に区別し、誤って削除されない仕組みであったこと。

1999 年に電子保存の初三基準が厚生労働省より通知され、自己責任の原則により、従来の技術的解決方法だけではなく、運用による解決策を組み合わせることで実施することが認められ、電子保存の幅は広がることとなったこと。

そして、IHE の流れとなっていく。IHE は既存の標準規格を病院共通の業務シナリオにあわせて具体的に適用できる標準を集めたガイドライン(テクニカルフレームワーク)をつくらうとするものである。IHE-J 委員会(石垣委員長)が発足し、2007 年に正式に一般社団法人日本 IHE 協会として体制が整えられ、コネクタソン(接続性の検証)を毎年行っている。

IS&C 委員会が目指してきた情報共有の基盤についての検討に参加しました。2005 年に委員会は情報共有をもっと会の名前にも表そうということで、ePHDS 委員会と名称を改めた。

ePHDS 委員会 WG2 は、医療連携共有基盤の普及のためのドキュメント作成を行なった。また、健診分野における情報の標準化が進んでいないとの指摘から、2012 年に IHMS

委員会が発足した。この動きは IHE 協会や PHR 協会に引き継がれている。

「貴重な経験をしたと思うことは、一企業の中で仕事をするのとは違ったものが見えてきたことであり、広い枠組みの中で様々な人との交流ができたこと」と締めくくられている。

2. 16 IS&C 委員会の活動に寄せて (益田 千尋)

「島さんにアルバイトとして採用され、20年間続いている」、「IS&C 規格書や IS&C 仕様の MO や、MOD の適合確認申請の対応、IS&C シールの販売、会員の管理などをしてきたこと」、「1994 年医用画像情報の電子保存を認める通知が出され、制度を変えてしまったこと」、「PACS や電子保存から少し離れて、医療連携をテーマとして ePHDS 委員会(enhanced Personal Health Document Sharing system committee)となり、セキュリティ、XDS、統合型健康管理システム: IHMS、医用波形記述規約: MFER (Medical waveform Format Encoding Rules)、ePHDS 委員会会員向けの勉強会が主な活動になったこと」、「平成 9 年に通産大臣賞を受賞したこと」および、「MFER が HELICS 指針から厚生労働省標準になり、ISO 規格 ISO22077 シリーズになったこと 1 等が紹介されている。

「私は IS&C 委員会に係わることができたことを誇りに思っています」と締めくくられている。

2. 17 統合健康管理システム (IHMS) の標準化活動—ビッグデータ時代の個人健康データの活用のために— (森口 修逸)

最初に、IHMS 標準化に至る経緯として「北九州での「医用画像をふくむ経年の健康情報を蓄積したシステム」の実証実験」◎第 1 回実証実験「北九州マルチメディア職域健康管理システムの実証実験」◎第 2 回実証実験「北九州マルチメディア職域・地域健康管理システムの実証実験」について述べられている。

次に JPACS での IHMS 委員会活動開始と PHR 協会設立に至る経緯を述べられている。JPACS では、当初、健診機関の健康基幹システムにおいて、医用画像システムも統合的に取り扱えることを目的として、「統合健康管理システム (Integration Healthcare Management System: IHMS)」委員会と称して、発足した。

IHMS を早期に実装するためには、実装のための活動が必要と考え、個人健康情報の共通利用の実践のために、早々に必要な活動から実施してゆく組織が必要となった。食事や喫煙・運動等の個人の日常情報も加えて個人健康記録 (Personal Health Record) として蓄積する動きが、国策として行われつつあり、さらに、その考えから、PHR を推進する PHR 協会が設立された。当初、PHR 協会は JPACS 内での IHMS 委員会の標準化を実践する立場を取っていたが、JPACS の解散に伴って、IHMS 委員会の活動を引き継ぎ標準化の部分も行うこととなった。

2. 18 JPACS 活動に少しだけかかわって (山本 裕)・

世田谷地区の6人ないしは8人のつき手が、小ぶりの杵(きね)を使いリズムを合わせてぐるぐる回る餅つきのユニークさや筍採り用の農機具の紹介等から始まっている。

「ハードウェアはいかに変わっても優れたソフトウェアともいえる地域共同体の姿は、必ずしも表面に出なくとも脈々と維持継承されている事実である。

JPACS における諸先輩の努力の成果も、その内容が濃い財産として周辺の新技術に溶け込んで継承されていくのであろう」と、まとめられている。

3. 記念誌を理解する為の補足説明と裏話

3. 1 そのほか活躍された方々

本記念誌には寄稿のなかった方々はまだまだ、沢山おられる。中でも初代日本 PACS 研究会会長の尾上守夫先生、大山永昭先生、事務局の山本浩司さん、松井美楯さん、飯山清美さん、新井洋一さん、李中淳さん等限りがない。残念ながらもう亡くなった方もおられますが、

3. 2 日本 PACS 研究会の発足

設立の経緯は梅垣先生の講演資料(注1)にあるように JIRA の会議室で開催された「1983年6月27日」である。「先ず Manufacturer が専門的立場で Ideal な Pattern (System) を作って、それを User である M 側に提示した方がより現実的であると判断した。従って PACS 研究会の構成はメーカーの技術者のみとし、Consultant として僅かに関係の深い M.D. と PhD が入っている。また、Standardization を先行しないといけない。」としている。

Dwyer が PACS という名称を Newport Beach SPIE で使い始めたのが、1982年なので比較的早い対応であった。

この時から、「PACS 並びに PHD の成功のために」をスローガンとした国際シンポジウムを翌年に開催している。

牧野さんの慧眼で JIRA の委員会の中で活動すると埋もれてしまい、効率が悪いので、事務局は JIRA とするが自由度をもった形で活動し安いような組織としていただいた。最初から RSNA, Newport Beach SPIE, IMAC や IEEE COMPUTER SOCIETY 等国際的な交流から始まっている。

スピードが実用に耐えるか、価格的に立ちつか、ネットワークがパンクしないかアーランの計算や、デジタル画像が診療に耐えるかを ROC 曲線で評価するような議論を盛んにおこなった。

米国では PACS は放射線科が放射線画像を集中管理しているのを各科でも読影したいとの要求から始まり、日本では各科が個々に撮影していた画像を放射線科が集中して

管理したいとの要求があるというような違いも議論になった。

3. 3 IS&C 規格

IS&C 規格は 1994 年 3 月 29 日発出の厚生省健康政策局長通知「エックス線写真等の光磁気ディスク等への保存について」注 2) の技術的基準に則った共通規格として位置づけとなった。「これに適合している画像関連機器を用いる場合には、エックス線写真等に代わって、光磁気ディスク等の電子媒体に保存しても差支えない」とされ、フィルムを用いなくてもデジタル媒体で置き換えられるとのコンセプトのスタートとなった。1999 年 4 月 22 日に三局長通知として「診療録等の電子媒体による保存について」注 3) が発出され、技術的対策のみではなく運用による対策と合わせて「法令に保存義務が規定されている診療録及び診療諸記録の電子媒体による保存に関するガイドライン」に従っていれば電子媒体に保存することが可能となった。

また、対象範囲がエックス線写真等から診療録及び診療諸記録に広がった。

「共通規格」に対しては MEDIS-DC では適合性を評価していたが、当該施設の自己責任ということで、運用する電子保存システムがガイドラインに準拠していることに対しての説明責任、管理責任、結果責任により実施できることになった。

これにより、エックス線写真等の電子保存においても、共通規格の制約がなくなり、各種の媒体となり、IS&C 規格は光磁気ディスクの各社間の互換性規格としての位置づけになった。

この時、MEDIS-DC が取りまとめた「法令に保存義務が規定されている診療録及び診療諸記録の電子媒体による保存に関するガイドライン等について」が現在の

「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン第 6.0 版」の原点になっている。

IS&C 規格は光磁気ディスクの物理媒体、ファイルフォーマット、画像フォーマットおよび書込みおよび読出しソフト開発のすべてのレイヤーを規定するもので、光磁気ディスクが開発されたばかりでその用途を探していた時期であったのでそのような無理が可能になった。

応物学会系の各社専門家が各社のノウハウが漏れないように互換性を探っておられたのが印象的であった。

私はファイルフォーマットを担当していたが、画像の大きさに合わせて記録できるようにファイル長の異なったものをいくつか組み合わせることができるようになっている。また、画像とメタデータを別に記録して検索できるように書込みや読み取りのスピードを配慮した規格となった。

IS&Cによる電子保存に関しては大山先生がまとめられた注 4) の資料が参考になる。

注 1) 梅垣先生 2008 総会講演資料 (ホームページの「6) JPACS 研究会発足と JIRA」に掲載)

注2) エックス線写真等の光磁気ディスク等への保存について

https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00ta0800&dataType=1&pageNo=1

注3) 診療録等の電子媒体による保存について

https://www.mhlw.go.jp/www1/houdou/1104/h0423-1_10.html

注4) 大山永昭：IS&Cの医療応用と電子保管、日本写真学会誌/57巻1号、1994

https://www.jstage.jst.go.jp/article/photogrst1964/57/1/57_1_41/_pdf

3. 4 ISCL

ISCLはネットワークを通じて送られてきたものは元と同じ情報と保証できない、とても認められないとの感覚を持たれる方が当時は多かったので、それをHTTPと同じレイヤーでプロトコル的に説明可能なプロトコルを開発した。

これはDICOMでも規格として記載されたが、現在は実績がないということで削除となった。

3. 5 お世話になった方々の心に残った言葉

国木田独歩の「忘れえぬ人々」は旅先で目にした光景に現れる人々を溝口の旅人宿の亀屋に泊まった2人の出会いの中で語られている形で紹介されている。ここで紹介する方々は、それよりもっと日常的に交流のある形で、今となっては強烈な場面としてそのお声と共に数々の場面も心に残り続ける出会いでした。

尾上先生（初代会長）には規格は「拙速が良い、完全を狙うといつまでたっても決まらない」とのことで、私が規格作成にかかわる時は「その他」が記述できるように、将来の拡張性を取り込めるように工夫している。それにより、新規テーマが加わっても従来形式も並行して利用できる。

梅垣先生からは私が部長になったとき喜んでいただいて、「こういう標準化をやっている人はえらくなれないんだよ、これは喜ばしいことだ」とのお言葉を頂いた。それ以来、標準化をお願いする場合はできるだけ、役職の方にも参加をお願いしている。

牧野顧問は新分野に入られる場合は道案内人を付けて参入されおられた。PACSに関しても、もとEMIのムーアさんの導きが、我々にも役に立ったように思う。また、仲間で自由に話せる場が必要でそのような雰囲気をもったグループを親の団体にサポートを受けながら活動できるように、技術者が自由に主体的に活躍出来るように作られているように見受けられた。日本PACS研究会や今のJAMIT（日本医用画像工学会）もそのようなルーツを持っている。

開原先生は我々が熱心に議論しているとそもそもそのテーマ自体に意味がないと「ちゃぶ台返し」をされることが多々あって、本質を考える機会を与えて頂いた。ちゃぶ台返しばかりではなく、我々は思っているが気がつけない、ちょっとだけ先のことを指摘され、混乱した会議をまとめることが多かったようにも思っている。また、人

を動かすには手順があるというような微妙な話もしていただいた。

また、メートル原器のような「標準」とインターフェースの標準のような「標準化」があることを教えて頂いた。

大山先生は基礎的な部分まで戻って、そもそもそれでよいのかとの質問をされて、自分のあいまいさを感じるが多かった。最後はいいならいいけどと匙を投げられることも多々あった。相当先のことまで見通されて、次の手を打たれるので、次の手が最終でなく、スタートになることも多かった。ちょっと見には出来そうもないことも基本的なことに立ち戻って進められることが多かったように思う。

マイナンバーで直接各省庁のデータを管理せずに、リンクコードで管理されたこと、また、各省庁でデータを活用した場合はマイナポータルでログが見えるようにしたことは、手間のかかることですが、良く実現されたと思う。後に続く方々はその必要性を深く思われた先生の心を引き継いでいただきたい。

辻内先生（二代目会長）には ISO でご一緒することも多く、旅行の話、カメラの話が新鮮でした。いつもにこやかでカメラを語られるときのような細かい視点と長いスパンの本質を見抜かれる暖かさに、いつもほっとしていました。また、ホログラフに関しては個人的にも興味があり。不思議な色合いと立体像に魅せられて、子供たちが感動できるようなセットや体験の場を作りたいと思っているが、まだ実現していない。

岡崎先生はアマチュア無線精神で1度あった人は友人ということで誰とでもフランクに付き合われるので感心していました。また、思いついたことはすぐ実行され、関連する病院との画像共有による患者紹介システムを作られておられました。東日本大震災ではアマチュア無線網が三陸沿岸をカバーするように中継アンテナを自らさっちされました。震災直後に釜石から山田町をへて宮古まで案内していただき、移動型の診断車や全国で診断をサポートするシステムの必要性を強調されておられました。私はその遺志を実現しようと動いておりましたが具体化できていないのが心残りである。

3. 6 JPACS 研究会以前の話とその他エピソード

日本が PACS に早くから立ち上げられたのはそれ以前からの準備が大きい。日本でもユニカや東芝が服すのモダリティ画像を総合的に扱えるファイリング装置を開発していた。詳細は日本放射線技術学会医療情報分科会雑誌/20 巻 (2013)/書誌「医療情報分野の Pioneer に聞く : DICOM の黎明期、そして電子保存」注5) に記述している。

その中では医用機器関連工業連絡会 (Japan Medical Industries Committee -JAMIC) の中の医用画像機器システム研究会の WG1 が 1983 年に JAMIC フォーマット (Medical Standard Format for Digital Image) として、各モダリティを包含して利用出来る磁気テープ用の医用画像交換規約を紹介している。これは、尾上先生が情報処理学会を中心に進められていた標準画像データ・フォーマットを参考にした。

規格に関しては、注6) および注7) が参考になる。これは磁気テープ用ですが、CT

やプレーンフィルムにも対応し、撮影角度やマルチフレームも記述できる多様性に富んだものであった。DICOM が進められたので本規格は発展せず、DICOM の前身の ACR・NEMA 案のサブセットとして MIPS 規格が作成された。

この規格に関して、木村道男先生による東大で実施されたインプリメンテーションの報告がある(注8)。

このころデジタル画像が各種開発され、使われたしたので、それを総合的に判断し、どのモダリティから検査を始めるのがその医療機関にとってベターなのかを推奨する総合画像診断(デジジョン ツリー)のための装置開発が行われていた。(注9)。

また1988年3月29日～4月3日まで東京晴海にて開催され、その特別企画として、九州大学 病院と東京晴海会場の間で通信衛星を介して、デジタル医用画像を伝送し、症例検討会が行われた。(注10)

この頃は個人的思いですが、尾上先生や坂口先生が東大生研で進められていた標準画像データベース(SIDBA: Standard Image Data Base) (注11)の医療版を作成して、工学系の研究者が誰でも平等に同じ画像を対象に議論できる環境を作りたいと思っていました。現在、各種のデータベースが公開されているが、使用条件が限られているものが多いので、入門コースとして研究者間である画像というとすぐ共通イメージができないかと思う。

また、その頃、高橋 暁正先生が始められていた判別関数とか鑑別診断がデジタル化で画像診断へも適用されるようになると期待していた。

注5) 喜多絃一: 医療情報分野の Pioneer に聞く : DICOM の黎明期、そして電子保存(連載企画)、日本放射線技術学会医療情報分科会雑誌/20 巻、2013

https://www.jstage.jst.go.jp/pub/pdfpreview/medicalinfojsrt/20/0_20_KJ00008639177.jpg

注6) 尾上 守夫: 画像処理技術-ソフトウェアを中心として 3. 医用画像における標準化、医用電子と生体工学/23 巻 2 号、1985

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsmbe1963/23/2/23_2_130/_pdf/-char/ja

注7) 喜多絃一: PACS と規格 第43回総会シンポジウム、日本放射線技術学会雑誌第43巻第10号、1987

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjrt/43/10/43_KJ00001363747/_pdf/-char/ja

注8) 木村道男他: MIPS 規格案-87 による PACS のインプリメンテーション、MEDICAL IMAGING TECHNOLOGY Vol.7 No.4(1989)

https://www.jstage.jst.go.jp/article/mit/7/4/7_425/_pdf/-char/ja

注9) 大関毅, 喜多絃一, 周藤安造, 平敷敦子: 総合画像診断における診断丈夫管理、第4回医療情報学連合大会 4th JCOM (Nov 1984)

注10) 山岸義雄, 喜多絃一: 医用画像ネットワーク技術, テレビジョン学会誌 vol 43,

No7 (1989) pp 669～675

https://www.jstage.jst.go.jp/article/itej1978/43/7/43_7_669/_pdf

注 11) 坂内正夫：画像処理研究用標準画像データベース SIDBA の運用について、
/テレビジョン学会技術報告/8 巻 38 号 p. 7-12、1984

https://www.jstage.jst.go.jp/article/tvtr/8/38/8_KJ00001965452/_pdf/-char/ja

4. JPACS 研究会時代から今とこれからを見る

4. 1 デジタル化の要求とその認知・定着

JPCS 研究会が 1983 年 6 月に発足し、2012 年に名称を日本 PACS・PHDS 研究会にして地域連携医療への貢献や PHD の延長として健診情報の統合への貢献を目指したが、それらのテーマに関してはさなぎのままで蝶には変身できないまま 2014 年 3 月末終了した。

医療技術はその芽を思いついてからなくてはならないものとして広く普及するには図 1 に示したように 30 年はかかるのではないかと思う。医療からの潜在的なニーズを先駆的な先生方が発想され、技術研究陣が技術開発を行う。この場合、技術はできるだけ汎用性のあるものが良いが、一般的には専用のもをを開発する。PACS の場合はデジタルの保存システム、ネットワーク、ディスプレイが十分でなく、そのすべての開発から始まった。



図 1 医療技術の成熟

ムーアの法則を待てば解決できる問題、30 年たった今では汎用となっているものを当時の技術屋は医療用に開発した。そうでなくては医療のニーズに対する有用性を見ることができなかった。そのまま、商品となるのか、一時的なつなぎの技術なのかは、他の分野をにらんでの判断が難しいところである。

そういう意味では JPACS 研究会が 30 年で幕を閉じたのには PACS が無くてはならないもの、使えるもの、役に立つもの、汎用技術が応用できる分野になった。すなわち常識になったといえる。しっかりした関連工業会団体も育っている。

当初はフィルムや紙カルテが一般的で各種のモダリティが実用化され、花盛りでなんとかデジタル化して保存して、診断もデジタル画像で総合的に判断したいという要求があった。これに対して ISAC という共通規格で光磁気ディスクに保存するという技術的基準を順守することからデジタル画像の保存に対する信頼感を培うことから始った。

新しい手法は最初、少数意見として登場する。当然バッシングは覚悟しないといけない。ねまわし、説得力や実証力が求められる。寺子屋の師匠のような活動、夜明け前を感じさせる力が必要である。

従来は診療したフィルムを保管しないと医療法にふれるとの慣習であった。これに対して共通規格という技術基準を守ることにより、オーソライズ画像として識別して保管することでフィルムに変えて保管できることになった。この方式がある程度認知され、説得力や実証力を持つようになり、のちの「診療録等の電子媒体による保存の通知」につながった。これにより運用による基準の順守と自己責任による電子保存が可能との認識に至った。こうした動きは医療情報分野が単独で進めたわけではなく、他の分野の情報デジタル化と連携して進められた。

こうした動きに伴い医療情報のフォーマットの標準化が必要となり ISO, DICOM や HL7 の活動が広まっていった。標準化への適合は各メーカーがシステムのコンポーネントを自社製品で揃えられる場合は一括納入のための囲い込みと開発時の各社のネゴシエーションを意識してなかなか進まない。利用者側が各社の特徴を意識して各社の特徴あるシステムをとり揃えたいとの環境になって初めて進められる。また、標準化されたインターフェースに対するフリーソフトウェアを開発者が利用できることも標準化を加速させる。長い目では競争原理が働くことによりシステムの進化も進む。

JPACS 研究会発足から 40 年たった現在はデジタル化が当たり前になって、その利用範囲が各方面に広がっている時期となっている。こうした研究開発から社会実装へ進む過程では、「魔の川」、「死の谷」、「ダーウィンの海」と呼ばれる三つの巨大な壁が立ち上がるといわれていて、JPACS 研究会や医療情報化の事業の流れも担当者は必要に迫られてこうした過程を乗り越えて事業化を目指して、努力をしてきた。こうした観点でも JPACS 活動を整理する必要があると思う。また、新コンセプトを市場に出す場合には「Technology adoption lifecycle」や「ハイブ・サイクル」の考え方も参考にするとよい。

ついでの話であるが、システムコンセプトのライフサイクルに関して、観念的な類似になるが、世阿弥の「風刺花伝」で語られる 3 つの「初心」、すなわち 17, 8 歳の声変わりの関門を経て 24, 5 歳で迎える「初心 1」、34, 5 歳で迎える絶頂期の「初心 2」や 50 有余で迎える「初心 3」の考え方が参考になる。

また、昆虫が幼虫から蛹になり、時期が来れば一転変身して美しい成虫となり、運よく相手が見つかった場合は卵を産んで死骸となる姿もこうした新コンセプトの開発過程にダブらせることができる。

夜明け前の暁から日が昇り、そして暮れていく。夜になると月が出たり、出なかったり、星が輝き、そして朝が巡ってくる。こうした意識での整理も参考になる。

4. 2 デジタル医療情報の共有分野の広がり

医療情報のデジタル化とそれによる情報の共有化は放射線科内から始まり、病院内での共有化、地域での共有化、全国レベルでの共有化に広がっている。さらに、個人に対して、医療情報を積極的に公開することにもつながっている。図2に示すように個人や家庭にとっては、保健医療福祉分野が連携することが望まれ、可能になってきている。

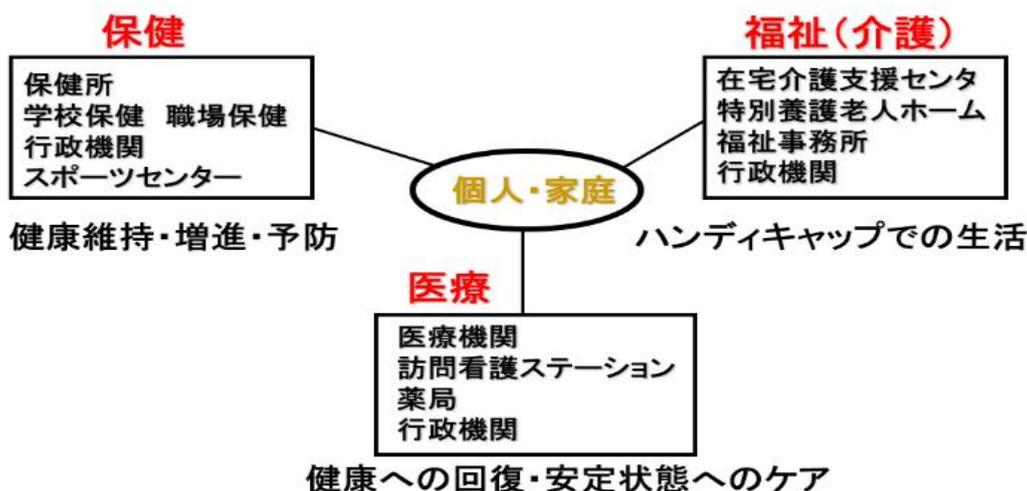


図2 保健・医療・福祉の目指すもの

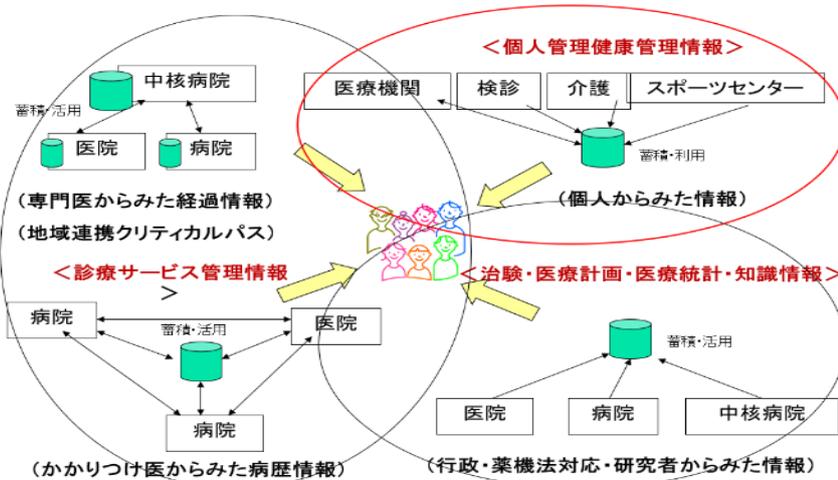
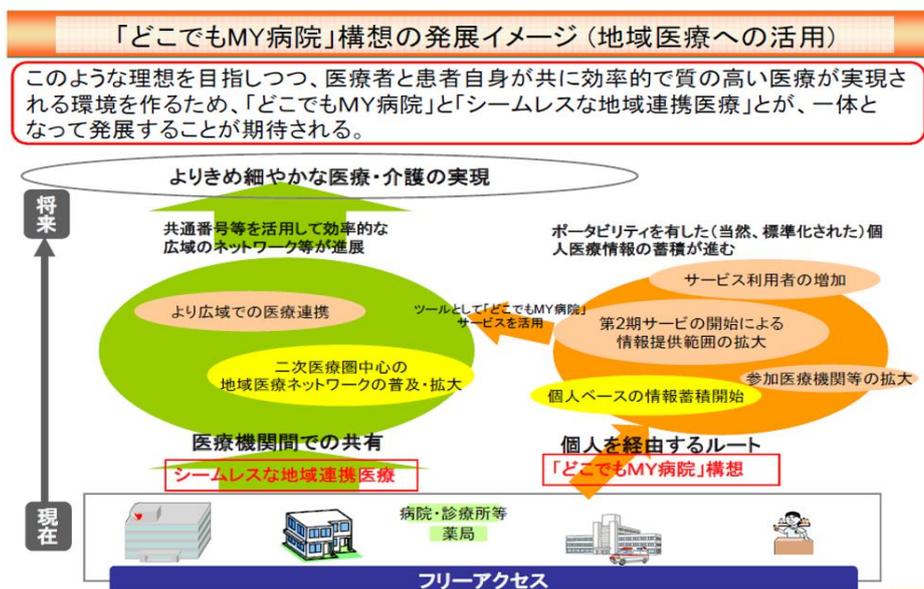


図3 データベースの3つの観点

図3に示すようにデータベースも「診療の連携医療・福祉のためのもの」、「研究用のもの」、「個人の生涯健康情報」等、各種の観点で構築されつつある。とくに、研究等の

知識の集積に関しては医療法や次世代医療基盤法等の法律改正や制定が行われている。一人一人の情報が個人だけのものではなく、全体に役立つための皆のデータという意識や教育も必要である。自分の疾患の治療に役に立たなかったかもしれないが、それが後世の人を救うことになる。医療データは金鉱の金塊に匹敵すると認識すべきである。

図4はこのコンセプトで国の事業として試行を行ったことのあるものである。個人を中心とした自分なりの生涯にわたる関係する「かかりつけ病院」とそのデータと地域で



医療情報化に関するタスクホース報告書より

図4 どこでも My 病院とシームレスな地域連携医

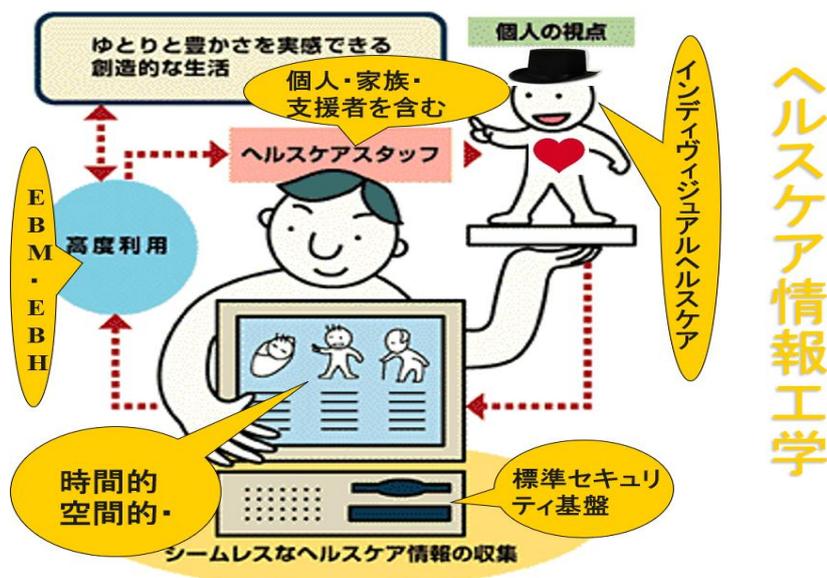


図5 インディヴィジュアルヘルスケア

連携医療を行う病院（各病態での連携）との情報共有による医療サービス構想を示している。地域の病院間で連携したクリニカルパスにそった診療体制の構築や患者の移動に対する継続した医療に有効である。注 12、注 13)

現在はマイナンバーカードを用いた診療歴の閲覧やマイナ救急や災害時での病歴閲覧による迅速で適切な医療が始まっている。PHR に関するユースケースの整理、相互利用に関する整理が始まっている。こうした活動の中でニーズとそれに対するシステム解決策がまとめられて行こうとしている。

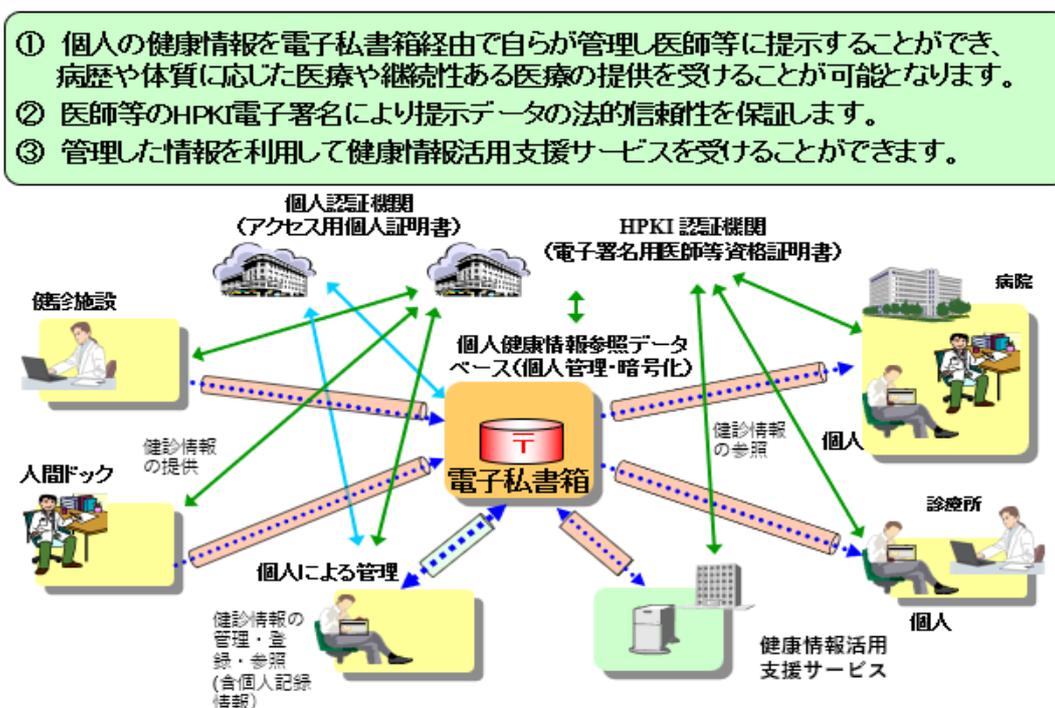


図 6 公的アカウントによる個人健康情報参照システム（個人・家族）

私は東工大での寄付講座を担当しているときに、図 5 のような PHR 構想の図を描いて研究を進めていた。また、データの収集も図 6 のような公的アカウントによるデータの紐づけを構想していた。プラセボを用いる治験の RCT を補完するものとして、治療薬、サプリメント、SaMD の上市後での効果との因果関係を証明するシステムを期待している。RWD の蓄積と、その中から希少症例を発見し、同定すること、これらは FHIR フォーマットやマイナンバーカードの利用によりいろいろな試みがカンブリア紀のように始まっている。いろいろなシステムが生まれ、いくつかは生き残り 30 年後にはなくてはならないものになってくると思う。

PHR に関しては経済産業省が 2008 年度からの「健康情報活用基盤構築（PHR）のための標準化及び実証事業」注 14）、注 15）の中で「PHR データ交換規格」をまとめた。また、平成 23 年度東北復興に向けた地域ヘルスケア構築推進事業の「がん健康金庫利活

用事業」注 16)に参加し、各情報の重要性、普遍性等、取扱方の異なる情報の分類に関する検討を行った。PHR は自己や家族のデータを収集、記録、診療のための提供が進み、その情報の重要度や時間的な価値の変化の評価を行えるようにしておく必要がある。また、PHR に関しても研究や商品やサービス開発のための 2 次利用を考えて、真正性や情報を取得した時の状況、その情報の利用先のトレーサビリティに対するルール化が検討される必要がある。

注 12) (株) 管理工学研究所：経済産業省 平成 22 年度サービス産業活動環境整備調査事業（医療等情報化共通基盤構築調査事業），2011 年 2 月 28 日

<https://www.kthree.co.jp/press/COMP/K3110303.pdf>

注 13) 石川 広己：日本医師会 IT 戦略から（日本医師会 ORCA カンファレンス）、2013 年 8 月 28 日

<https://ftp.orca.med.or.jp/pub/data/nintei/orca-conference-2013-document-ishikawa.pdf>

注 14) 健康情報活用基盤構築（PHR）のための標準化及び実証事業の最終的な成果を報告、2011 年 2 月 14 日

https://www.innervision.co.jp/05report/2011/05r_11_03_10.html

注 15) 増永 明（経済産業省商務情報政策局 医療・福祉機器産業室）：健康情報活用基盤実証事業（PHR 実証事業）P11～30，健康情報を活用するための基盤構築，2019 年 11 月 https://www.keio-kampo.jp/pdf/index_1_13_i5.pdf

注 16) (株) NTT データ経営研究所：平成 23 年度東北復興に向けた地域ヘルスケア構築推進事業成果報告会を開催、2013 年 2 月 12 日

<https://www.innervision.co.jp/report/usual/20130302>

4. 3 今後期待する光る鉦脈・閃光

東日本大震災やコロナを経てシステムの有用性と潜在的なニーズがマグマのようにたまっていると思う。ネットワークによるグループ診療、自宅の病院化、ロボットの利用が目前にある。

こうした中でも個人の本人性の確認、データの真正性、自分のデータの利用者のアクセスログの入手はますます必要となる機能である。システムを構築する場合、それが、利用者（サービス提供者やサービス受領者）にとってどんな目的を満たし、メリットになるのかは常に明確に意識して進めなくてはいけない。

システム開発もできるだけオープンにして、オープンソース化あるいは部品として提供して、競争原理が働くようにすることが望まれる。

これからの先のターゲットは量子コンピュータ時代、宇宙の時代、核融合発電時代さらに量子の性質、とくに「量子もつれ」がもっと利用されるようになるであろう。体内

や屋内に密かに侵入する超極小自立ロボットやドローンも制御しきれるか怖い。

AI によって人々は自分のエイジェント、コンシェルジュ、マネージャーあるいはアシスタントを持って活動し、デジタルツインによる個別化医療、セルフケア、セルフメディケーション、疾患のシミュレーション、早期の希少疾患の発見も可能になってくるであろう。駅前健診、自宅のホスピタル化等、身近な医療も期待される。

人間とデジタルツインとしての自分や AI が一体になり、スマホが自身の一部として組み込まれて行動するようになり、自分がどこまでかの認知があいまいになるのではないのでしょうか。いつか分からない先の話として、各個人に付属して専用して使っている個々の AI 等が個人の生活態度や思考をコントロールするので、その健全性に対し医療的観点からの診断や治療も必要になってくる。般若心経の世界観も参考になるであろう。

研究対象は人間や時代を超えて動かしているもの、脳の活動や構造、ウイルスや体内の免疫反応のさらなる解析、iPS 細胞 (induced pluripotent stem cell) のような可逆性に対する研究が更に進むであろう。

今年のノーベル化学賞の北川進教授のテーマは金属有機構造体 (MOF) の開発で、金属イオンに有機分子が結合して分子レベルの無数の孔を持つ多孔性配位高分子とのことで、気体を貯蔵でき、環境や産業など幅広い分野への応用が期待されているとのことである。

またノーベル生理学・医学賞の坂口志文特任教授のテーマは、「自己に対する異常な免疫反応やアレルギーなどの過剰な免疫反応を抑えるのに必要な「制御性 T 細胞」の発見とのことである。

マトリョーシカのように人間界を上から包み動かすものと、人間の内部を形作り、相互に作用し、量子のレベルまで、影響をあたえ合うものに対する発見や開発の中で 30 年後、60 年後、100 年後どんな世界になっているか、楽しみである。2045 年との予測もあるシンギュラリティも近い。戦後 80 年、第一次世界大戦勃発からは 111 年、なので、そこを起点に今を見れば、すぐ来てしまいそうで、そんなに先の話ではない。今生まれた子供は 100 歳、もしかして 150 歳まで生きるかもしれない。それまでには相当な変化が予想される。

人間はホモ・サピエンスのまま生きられるのか。新しい種で置き換わられるのか。ホモ・サピエンスは絶滅危惧種にならないのか。そんな変化に対して人間の倫理観で生きていけるのか、宗教はどうなるのか、労働や資本、民族、法人や国家も併せて再考テーマになる。その種はどんな世の中を是とするか、どのように方向を決めるのか。さらに言えば、何がどんな状態を求めるのか、それをにらんで何がどのように決めるのか、何がそれを実現するのか。

人間は猛獣の食べ残した骨の髄を食べて生き延びという話や、賢くなったとの仮説もある。何が幸いするかは、長い目で見る必要がある。

さらに、AGI や次世代 AI, そして次世代センサー、アクチュエータの発展は人間以外

との生物、動植物さらに鉱物との意思疎通も可能とするであろう。動植物も進化していくであろう。動植物側にセンサーやアクチュエータを組みこむことが、人間を含め普通になるかもしれない。現段階でも、植物同士や昆虫間の会話が報告され、植物性フェロモン(VOC)の研究も進んでいる。

国立科学博物館にて、特別展「大絶滅展—生命史のビッグファイブ」が2025年の11月1日より2026年2月23日まで開催されている。ビッグファイブとは、過去5億年間で5回起きたとされる大量絶滅の総称である。長いスパンを考えると地球の5大絶滅事件のつぎの6回目の大量絶滅惨劇が原因は何になるにしても起こらないとは限らない。

手塚治虫の「火の鳥」「未来編」の山野辺マサトのように30億年待ち続けることになるのかもしれない。その時はどのような生物が生まれるのだろうか。

比叡山延暦寺の根本中堂内陣にある不滅の法灯は、最澄の「一隅を照らす」を象徴している。「一隅を照らす」とは、自分のいる場所で最善を尽くし、周囲を明るくすることを意味している。また、「灯台もと暗し」で、遠くを照らすのが目的と思いがちであるが、人々にその位置を知らせ、航路を間違わない様にするためである。世の中が、どう変貌しても、こうした地道な人々の努力や貢献はなくなるならない。

4. 4 「提出エビデンス確認による第三者適合性評価」(TP-VSE) (HISPRO マーク制度) の有効性のPRとその普及・貢献

そんな中でセキュリティも重要な問題でとなる。セキュリティも時代と共に注目される視点が変わってきている。ISAC時代は「電子保存」、次は「個人情報保護」が基準の目的であり、最近「サイバーセキュリティ」に重点が置かれている。今後「AIセキュリティ」もガイドラインのポイントになるであろう。外部からの攻撃、内部からの攻撃、基本はリスクを覚悟して、最小限に食い止めることである。日本人には不得意な対応であるが、これからは変わっていくと思われる。すなわちリスクを避けることによる機会損失リスクも併せて検討されることになるであろう。ハームは当たり前のこととしてオポチュニティに対する挑戦心が必要である。事前対策と事後対策のバランスが重要である。

現在、(一社)保健医療福祉情報安全管理適合性評価協会(HISPRO)を2009年に立ち上げてシステムの安全性の評価をおこなっている。これは各種ガイドライン等に沿ったチェックシートをHISPROで作成し、評価希望の各社はそのチェックシートの確認項目に従った対応策とそれに対して自社で実施を確認したエビデンスをチェックシートに書込み、エビデンスを添えて提出する。評価機関としてのHISPROはその対応策が評価基準委に適合しているか、エビデンスとして対応策の実施の証拠を示しているかを判定する。チェックシートの全項目が適合しているときにそのサービスをチェックシートに適合していると評価している。

原則として、実地審査による実際に稼働しているサービスへアクセスして操作画面等

の確認や、脆弱性に対する技術検証をすることは行っていない。また、例外使用での動作確認や高負荷に対する設計チェックや動作チェックのようなことも行っていない。但し、ISMS もしくは P マーク等相当の情報セキュリティマネジメント体制が構築されていることを前提にして評価を行っている。

エビデンスの書類ベースでの評価となるので、手軽に行えて、それなりの準拠性を確保する適合性評価法になっている。ISO15408 の評価ほど厳しくないが、要求事項への適合性エビデンス提出のない自己宣言の適合性評価よりは対応内容に客観性がある評価方式である。

まだ、制度への理解が進まず、16 年たった今も、支払基金と接続する IPsec+IKE サービスの評価が中心になっている。チェックシートとして、サービス提供者に対するものとして「民間事業者による医療情報に係るクラウドサービスの評価」、「地域医療介護連携サービスの安全管理」、「SNS 利用時の注意事項」、「オンライン診療システムの安全管理」および「オンラインビ服薬指導システムの安全管理」に関するものをそろえている。なかなか、IPsec+IKE サービス以外のチェックシートを用いた第三者評価を受けるところがこれまで数社しか出てきていない。社会全体のコストや安心感を評価したとき HISPRO の第三者評価（HISPRO マーク制度）を活用する文化を定着させていきたいと思っている。

そのためにはサービスを受ける側、医療機関、団体や自治体がガイドライン等への準拠性の根拠として第三者評価を要求するとか、サイバー保険をかける際の割引率に影響させる等の施策も必要である。特にこれからカンブリア紀と同じように色々なヘルスケアサービスがあらわれことが予想される。すなわち、この分野への新規参入者が多くなることが予想される。そうした場合、各種ガイドラインを理解できる技術者が少ない状況でメインの機能を実現するだけで精一杯の事業者が多くなる。そうした事業者は細か

『重要事項説明書』 とはどんなもの？

不動産取引において、物件の内容や、取引の条件などについて、契約をするかどうかを決めるために必要な情報が記載された書面が、『重要事項説明書』です。略して『重説』と呼ぶこともあります。

『重要事項説明書』は、早めにもらい、説明を受けてから、契約をするのかどうかを十分に検討しましょう。

不明なことや疑問に思うことは、遠慮せずに質問して、わからないことはそのままにしないことが大切です。

トラブルのない不動産取引のためにこのパンフレットをお役立てください。

(財)不動産適正取引機構より

契約書への記名・押印は、取引物件の内容や取引条件などを十分に理解・納得してから行うことが大事です。

急がない!!
あわてない!!



図7 医療でもサービス提供にともなう重要事項の説明が重要

いことは知識がないので、深く検討せずに自信有り気大丈夫と宣言しがちである。それに対しては HISPRO の評価は客観的に評価することになり、システム提供者と利用者側の両方に有用なサービスになると思っている。

サービスを提供する場合、総務省と経済産業省が作成した2省ガイドラインにあるように、医療機関側に対してサービス提供者側にセキュリティ上の順守事項を伝えることが重要である。住宅の販売に当たっては、図7に示すような重要事項説明書の作成と説明が義務付けられている。こうした制度に似た重要事項の開示の習慣を作ることが望まれる。

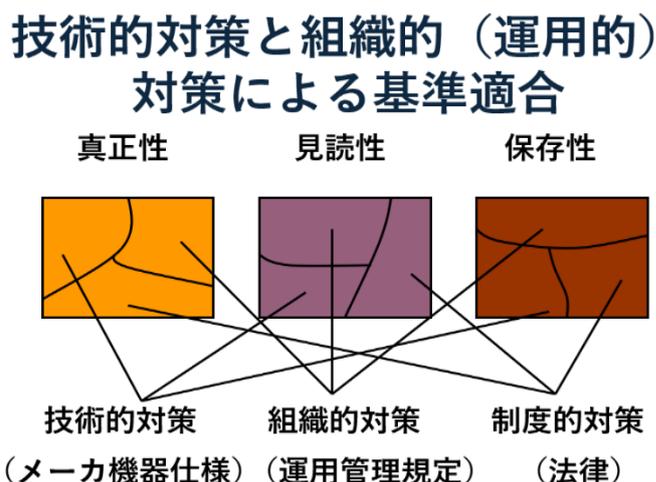


図8 基準適合には第三者評価と利用者への説明が重要

図8には基準に適合する為には技術的対策、組織的対策および制度的対策があることを示している。適合しているか第三者が評価し、利用者が実施すべきことは明確に説明することが、システムのセキュリティ確保のための社会的コストを下げる事が期待できる。

(一社)保健医療福祉情報安全管理適合性評価協会 (HISPRO) ではこうしたユーザ側への情報提供の有無を評価項目に加えている。現在、HISPRO で実施している評価法、「提出エビデンス確認による第三者適合性評価」(TP-VSE: Third-party conformity assessment based on the verification of submitted evidence: 提出された証拠(試験成績書、プロセス文書、記録など)を第三者が検証して適合性を判断する方式: 英文および略号は個人的提案)を ISMS や P マークと並ぶ評価として利用され役立つものとした。

ユーザの立場に立って評価ということで、Assessment with “Important Matters Explanation Document” (重要事項説明書付き評価) の概念も強調して普及させたい。

5. 温故知新（これからの楽しみ）

このような記念誌を出して意味があるのかと言う方もおられると思う。「故きを温めて新しきを知れば、以て師と為る可し」と孔子が言っている。少しおこがましいですが、この過去を整理した記念誌の探求が未来への知恵につながることを期待している。DNA は部分的に転写されて新しい生命を育んでいく。本記念誌もこれを読んだ方が感じるころがあつて、役に立ちそうな発想になりそうであれば役立てて欲しい。

ニーズやシーズの発見は相当先で時間と困難が予想されるが、今から始めないといけないこと、ちょっとだけ先に必要になること、今必要なこと、をしっかりと見極めないといけない。そのためにはπ型の思考や経験を積むことが大事と考えている。πの足の2本は一方はシーズで他方はニーズである。

新しいことを始めると、それにより衰退する分野と発展する分野が出てくる。そのしのぎあいに耐えることができるかも力量の一つである。エコシステムにも配慮し、マーケットのシミュレーションを行い、何を取って何をあきらめるかの判断も必要である。

この記念誌で中心となっている IS&C 委員会の熱気はどこから来たのでしょうか。MEDIS-DC では通知に準拠した共通規格の認証も実施していました。出会い、力強い推進者や団体のリーダーシップ等のどれかが絡み合う必要がある。ISAC 委員会にはそれが備わっていたように思う。馬車の車輪のリムからくるスポークをまとめる「ハブ」（日本では「轂（こしき）ともいう）のような役割であったのではないのでしょうか。できなかったことをやって見せる。そして何かが起こる。

今、JAMI NeXEHRs 課題研究会の「HL7®FHIR® 日本実装検討WG」（作業班）がFHIRの推進に対して熱を帯びて回り続けている。その発展と成果が楽しみである。

現在、電子カルテ情報共有サービス、電子処方箋管理サービスをレセプト請求システム並みに全国展開が計画されている。これは、以前、三省連携で進められた「どこでも My 病院とシームレスな地域連携医療」構想が熱心な地域や団体をモデルとして始めていたが、今回は金太郎飴のように全国で同じサービスが受けられることを前提に進められている。

情報交換の爲にはそれぞれのシステムがどの標準化されたインターフェースを用いているか認識できれば、それに合わせて解釈し対応あるいは変換することができ、情報交換も可能となる。もっと先ではインテリジェントなデータベースやインテリジェントな通信という概念も付け加わると予想される。

誰の不安を取り除き安心を与え、誰に利益をもたらし、また消えていくものは何なのか合わせて、評価する必要があると思う。個々の展開から、全国、世界、宇宙への展開、またその逆の展開、こうしたことをどのような体制、イニシアチブで動かしていくのが良いか等も併せて、その手法を編み出しながら進めていくことになると思う。

2025年12月5日に「医療法等の一部を改正する法律の」が成立し、その中で「2030年12月31日までに、電子カルテの普及率が約100%となることを達成するよう、クラウド・コンピューティング・サービス関連技術その他の先端的な技術の活用を含め、医療機関の業

務における情報の電子化を実現しなければならない。」と定めている。

また、「社会保険診療報酬支払基金」は「医療情報基盤・診療報酬審査支払機構」となって医療機関等の開設者等は、ここに患者の同意なしに電子カルテ情報を提供することができるようになる。感染症対策上必要な時にのみ、厚生労働大臣への電子カルテ情報提供を義務付けている。

1994年3月29日にエックス線写真等の電子保存が可能となる通知が発出され、それから31年たった2025年12月5日の法改正は医療機関間や個人間で医療情報の共有を促進するものである。

その先には、キラーアプリケーションへの道が広がっている。認知症、ウイルスへの対応、免疫分野、iPS細胞の応用、ミトコンドリアを含めたDNA解析の進展、ピンピンコロリ (PPK) への対応、もちろんガンも。個別化医療、個人や環境を含めたデジタルツイン、セルフメディケーション、ホームメディケーション、地域メディケーション等も。「這えば立て、立てば歩めの親心」。次はどのようなアプリケーションが定着して至福の時を迎えるのか、新たな色々な人間関係とその情熱を含めて、さらなる次の段階への発展を楽しみにしている。

以上