

201129027B

厚生労働科学研究費補助金
地域医療基盤開発推進研究事業

医療現場にとって必要な医療情報標準化の
整備と利活用に関する研究

平成 22 年度～23 年度 総合研究報告書

研究代表者 大江 和彦

平成 24 (2012) 年 3 月

目 次

I. 総合研究報告

医療現場にとって必要な医療情報標準化の整備と利活用に関する研究

----- 1

大江 和彦

II. 研究成果の刊行に関する一覧表

----- 9

III. 資料

資料 1 ----- 10

資料 2 ----- 32

厚生労働科学研究費補助金 地域医療基盤開発推進研究事業
総合研究報告書

医療現場にとって必要な医療情報標準化の
整備と利活用に関する研究

研究代表者：大江和彦 東京大学医学部附属病院企画情報運営部 教授

□ 研究趣旨

目的と必要性:これまで申請者らは医療情報領域の標準化で課題分析と施策提言につながる研究、標準化の推進のための各種活動を行い、その途中成果を厚労省医療情報標準化会議のメンバーとして厚労省標準の採択方針の考え方などにも一定の反映をしてきた。しかし、標準化の恩恵を医療者、患者、中小ベンダーが実感できる導入は十分とは言えず、各種標準化規格をいかに現場レベルに浸透させ、医療の質の向上、安全性の向上、利便性の向上等につなげていくかが残された最大の課題である。

方法:本研究では、以下のようにいずれもこれまでほとんど焦点をあててこなかった非常に具体性のある課題に対して各研究者が、それぞれの目標設定を行い、今後の技術展開を見据えつつ現場レベルに焦点をあてた具体的課題の存在を整理し、その対策提言をとりまとめる。設定される課題は「中小ベンダー医療情報システムの標準化」「外部から来る医療情報の取り込みにおける、標準的形式利用の推進」「利用者視点の標準規格・マスタの活用方法」「患者を中心に流通する生体情報の標準的取り扱い」「データ外部保存委託サービス利用時におけるセキュリティポリシー」であり、それぞれ医療情報システム供給サイド、情報システム導入医療機関、医療機関でのシステム利用者(医療者)、患者(在宅・職場を含む)、そして診療後の情報管理サービス利用者に焦点があてられ、全体として医療情報のフローのなかで標準化に関するすべてのアクターに順に課題が割り当てられている点が特徴である。

結論:標準の現場での利活用と普及について、モザイク状に進みつつあり、不十分あるいは不適切な利用も多い。また、不足している標準や、製品への実装の不十分さが目立つ。一方で、エンドユーザへの周知が十分に図られていない標準もあり、さらなる周知体制、供給体制の改善が必要である。特に、臨床検査マスタと医薬品H O Tコードマスタのメンテナンスやリリースの在り方にはユーザから不満が潜在的にあることが明らかで、こうした標準マスタのメンテナンス体制の事後点検体制も必要である。今後、標準の恩恵を利用者が受け、適切な利用が推進されるためには、こうした課題を解決しておき、必要な隙間を埋める標準の作成、標準の利用指針の整備、利用指針を遵守するために必要なソフトウェア等の整備も必要である。

研究分担者

木村通男（浜松医科大学医学部附属病院
医療情報部・教授）

近藤克幸（秋田大学医学部附属病院 医療
情報部・教授）

中島直樹（九州大学病院メディカルイン
フォメーションセンタ・准教授）

山本隆一（東京大学大学院情報学環・准
教授）

研究協力者

田中勝弥（東京大学医学部附属病院企画
情報運営部）

山上浩志（東京大学医学系研究科）

平松達雄（九州大学大学院医学研究院
予防医学分野）

野原康伸（九州大学病院メディカルイン
フォメーションセンタ）

A. 研究目的

本研究の構成メンバーらは医療情報領域の標準化で課題分析と施策提言につながる研究、標準化の推進活動を行ってきており、厚労省標準の採択方針の考え方などにも一定の反映をしてきた。しかし、標準化の恩恵を医療者、患者、中小ベンダーが実感できる導入は十分とは言えず、各種標準化規格をいかに現場レベルに浸透させ、医療の質の向上、安全性の向上、利便性の向上等につなげていくかが残された最大の課題である。そこで本研究では、これまで焦点をあててこなかった具体性のある課題に対して今後の技術展開を見据えつつ具体的課題の存在を整理し、その対策提言をとりまとめる。大江らは、「中小ベンダー医療情報システムの標準

化」を課題とし、ベンダーの現場担当者に焦点をあてて、標準化への意識調査を行い、課題の実態を明らかにする。木村らは、施設間での診療画像のやり取りにおける厚労省標準 IHE-PDI に準拠しているながら、現場でのトラブルを惹起している原因を探り、その対策の一助となるソフトを試作し、SS-MIX コンソーシアムでの公開に結びつけ、臨床現場での混乱を減らすことを目的とする。近藤らは、標準化された規格やマスタの医療業務への有効性が実感できるような活用法や、利用者の視点に立った優れたユーザーインターフェースのあり方を分析する。中島らは、日常空間におけるセンサーネットワークと非日常空間に蓄積される一般的な医療情報の相互運用性におけるニーズを検討することを目的とした。山本らは、医療機関が自らの情報資産の安全を確保した上で安全にインターネットと通信できる状態に関する現状を調査し、実現のための方策を提言することを目的とする。

B. 研究方法

各研究は以下のように分担して研究を進めた。

【H22 年度】大江らは医療情報システム関係のベンダーを各種資料より選定しヒアリング調査を実施し標準マスタと標準規格への対応状況と課題を調査した。また、特に標準病名マスタの検索について新たなソフトウェアの開発を行った。木村らは持ち込み画像の自院 PACS への取り込みにおける IHE-PDI 標準化の課題分析を行ないチェックソフトウェアの開発を行った。近藤らは外来診察時のシ

システム利用ログから検査、処方、放射線指示と画像・レポート参照を対象として解析し標準化への課題を分析した。また、同一ベンダーの病院情報システムを利用している施設でもログを取得し同様に分析した。中島らはセンサーに関する法整備、センサー商品および研究の現状調査、コンティニューアライアンスの現状、センサー商品に関する断面調査、実証フィールドにおけるセンサーに関するニーズ検討を行った。山本らは3大学病院で医療情報システム管理者を中心にインタビュー調査を実施した。

【H23年度】大江らは1年目で明らかになった課題のうち特に臨床検査マスタのメンテナンスにおける問題をヒアリングにより抽出し今後の対策を検討する材料とすることにした。また処方用法コードの標準化を引き続き日本医療情報学会で行うための課題抽出とその反映を行った。

木村らは医療情報標準規格のうち、薬剤、検体検査、画像について、それぞれの部門システムの有無、院内でのオーダのデータ形式について現状での認知状況と利用状況を調査するとともに、外部から診療情報が持ち込まれるこれらの領域の診療情報の取り扱い方を調査した。また自院、他院の過去に遡る診療情報の利用頻度についてもアンケート調査することにより連携時に情報がもたらされる場合の重複検査の削減の可能性を検討した。

近藤らは一年目に引き続き病院情報システムの操作ログを分析し、操作のフローを可視化し、診療の特性に応じた操作手順の傾向を見だし、利用者の視点を重視した標準的なユーザーインターフェ

ースのあり方を検討するため、大学病院と民間病院の病院情報システムのログ収集と画面や診療科別の使用実績を解析した。

中島らは一般に販売されているセンサー商品種や機能の現状を調査した上で課題を抽出した。また、現状で購入し使用可能なセンサーを用いて、在宅現場や災害時に避難所で使用しうるセンサーセットのプロトタイプのハード構成の調査研究を行なった。山本らはASP, SaaS, PaaS等の委託サービスにおけるセキュリティポリシーのあり方を検討するため、旧来のガイドラインを精査し、その問題点を明らかにし、実際に改訂作業に参加し、まとめられた改定案を評価した。

C.研究結果

【大江】

標準病名マスタの普及は浸透しているのに対して、JLAC10 準拠の臨床検査マスタ、HL7 準拠臨床検査データ交換規約、医薬品マスタはほとんど使用されていないことが明らかとなった。

臨床検査マスタは頻用される臨床検査項目のうち6割程度しかカバーされていないことが明らかになり、その原因としてJLAC10コードを策定している臨床検査医学会と臨床検査マスタをメンテナンスしているMEDIS-DC とのより緊密な保守体制の必要性が認められた。

処方用法コードの標準化については日本病院薬剤師会と日本薬剤師会により発行された「内服薬、外用薬に関する「標準用法用語集(第1版)」に準拠したコード表が作成されパブリックコメントを経て日本医療情報学会

から学会標準としてオーサライズされ公表された。これまですでに多くの医療機関で処方オーダーシステムが稼働しており、そこで使用されている独自用法コードを標準用法コードに対応づける際に、対応不能な用法をどのように扱うかについてまだ指針ができていない。また、隔日投与、曜日指定投与など、複数日にまたがる用法のタイミング表現方法について今後策定する必要があることと、それぞれのタイミングにおいて投与量が異なる指示の仕方についても標記方法を検討する必要が残されている。

【木村】

IHE-PDI 使用における課題調査では、大量画像の書込みや必要画像選択が行われていない実情、白紙レーベルの CD 作成の横行などの問題が指摘され、前者の問題をチェックする CD 書き出し側用のソフトウェアを開発した。これは日本医療情報学会 HP で一般公開した。

HOT, JLAC, JJ1017、各標準コードとも内容を知っているケースは、3~4割、名前を知っているケースは、3割程度であった。これらの中でJLACの知名度が一番低かった。HISとの連携では、どれも厚生労働省標準指定規格、JAHIS規格となっているが、HL7が使われているケースは、処方ではほとんどなく検査、画像で多少認められた。RISとモダリティとの接続でのDICOM-MWM, MPPSの普及はかなり広がっていた。外部からの情報(調剤情報、外注検査、画像)に関しては、調剤情報が電子的に扱われているケースはほとんどなかったが、検体検査については、ほぼ電子的であった。画像をフィルムでのみ受け取るケースもまだまだ多い。画像を電子的に受け取るケースでは、9割以上が成功し

ており、この点での標準化(IHE PDI)の寄与は大きい。

診療経過記録については、やはり他院からの記録に目を通すことが出来ても、せいぜい過去3ヶ月しかみることができない。一方で、各種文書については、目を通す頻度が高い。結論としては、これら各種文書を連携の内容として持つことが、実質を損ねることなく、一方で医師に過度な負担をかけることなく、連携を実施するために重要であることが明らかになった。

【近藤】

ログ取得の仕組みを構築し、分析手法を確立した。ログを一定期間にわたり分析した結果では、診療科によって類似性が高い場合もあれば、ある程度のグルーピングができる可能性も示唆された。

大学病院では画像系機能へアクセスするタイミングが早い診療科と予約や処方系の機能にアクセスするタイミングが早い診療科に分かれることが分かった。後者は感覚器系臓器の診療を担当する診療科で、自診察ベースでの診察や検査をもとに診断し、それに基づいて処方等の治療を決定することが多い。そのため、それらがログに残らずに、処方等が早いタイミングで記録されたものと考えられる。この傾向は民間総合病院でも同様で、感覚器系を扱う診療科では処方オーダーが早期に、高い頻度で利用されていた。また、大学病院では全般に検査系の機能(特に参照系)へのアクセスが早いタイミングで行われ、かつ、頻度も高いのに対して、民間総合病院では全般に処方のタイミングが早かった。

【中島】

調査により、数多くの新しいセンサーの

開発とサービスの提供が開始されつつあるが、その機能の標準化や記録様式や出力様式などは標準的方法の策定や実装が進んでいないことが判明した。コンティニューアライアンス活動などを含めて、標準化・相互運用性の向上を一層進める必要がある分野であることが判明した。標準規格を実装したセンサー類の発売が少しずつ増えてはいるが、一般消費者への大部分の商品には反映される状況は見られなかった。一方で、一般に購入可能なセンサー類だけで標準規格を重視したセンサーセットを開発することができ、その実用性が示唆された。

【山本】

調査によれば、情報システムの管理者自体はファイアウォールによる外部からのアタックを防止し、適切に悪意のあるソフトウェアをスクリーニングできれば接続することに不安は感じていなかった。しかし問題は運用上の事故であり、情報を安易にコピーできれば適切な安全処置なしにインターネット上に守秘性の高い情報を流してしまう恐れは否定できず対策指針の必要性が把握できた。

今回の経済産業省ガイドラインの改訂により、2010年の厚労省の規制緩和が関係省庁の間で齟齬なく適用可能になったことは適切な標準化を推進する意味からも大いに評価される。ただし、サーバ仮想化技術のように、現実には監査が難しい安全策も存在し、今後も継続的に検討される必要があると考えられる。

D. 考察

厚労省標準の制定に見られる様に標準化

の作成と周知活動は急速にすすめられている。しかし、それらを実際に現場で利用するシーンでは、標準病名マスタの普及は浸透しているのに対して、JLAC10準拠の臨床検査マスタ、HL7準拠臨床検査データ交換規約、医薬品マスタはほとんど使用されていない。木村の調査でも各標準コードとも内容を知っているケースは、3~4割、名前を知っているケースは、3割程度であった。特にJLAC10準拠の臨床検査マスタの認知度は低い。このことは、画像と比べて医療機関連携での必要に迫られていない状況が関係していると考えられるが、システムベンダーへの調査ではコードのメンテナンス体制の不十分さやリリース形態の使いにくさを指摘する声があったことから、現状での標準マスタのメンテナンス体制は、JLAC10準拠の臨床検査マスタと医薬品マスタにおいて抜本的に見直す必要があると考えられた。

ユーザインタフェースの標準化は今後の重要な課題であるが、どのようなユーザインタフェースが利用者にとって適切であるかは、エビデンスが必要である。今回のログ分析を通じて、同一施設内の分析でも診療科に応じて特性が明らかになったほか、施設をまたいだ場合でも、感覚器系を扱い診療科や循環器外科の例のように普遍的な特性を明らかにできた。このことからこうした分析結果をより積極的にユーザインタフェースの改善に生かす技術を開発することが必要である。

在宅診療情報取得の技術やデバイスにはさまざまな課題が存在し、結果として使用されているものの部分的であったり

運用上の工夫が必要であるケースが多い。また必要な標準化が局所的に存在しているために、全体として普及させるにはニーズに合わせて標準化をさらに進める必要も明らかになってきた。

一方、情報管理とサービス提供の外部委託におけるネットワークセキュリティ一面でのガイドライン化はいわゆる標準化とは異なるアプローチによるものであるが、技術の普及状況と社会ニーズ似合わせた継続的なガイドラインのメンテナンスが必要不可欠である。

最後に、本研究班では、種々の標準を用いて医療施設間で患者情報をやりとりしながら医療を行う場合の責任分界の考え方についても公開シンポジウムで議論をした。情報を提供する側が、伝達すべき情報を明確し示した上で、電子的で大量のデータはあくいまで参考資料として提供すべきであるという考え方が示されたことは、そうした考え方を取り入れた標準の必要性があることも示唆している。

E. 結論

標準の現場での利活用と普及について、モザイク状に進みつつあり、不十分あるいは不適切な利用も多い。また、不足している標準や、製品への実装の不十分さが目立つ。一方で、エンドユーザへの周知が十分に図られていない標準もあり、さらなる周知体制、供給体制の改善が必要である。特に、臨床検査マスタと医薬品HOTコードマスタのメンテナンスやリリースの在り方にはユーザから不満が潜在的にあることが明らかで、こうした標準マスタのメンテナンス体制の事後点

検体制も必要である。

今後、標準の恩恵を利用者が受け、適切な利用が推進されるためには、こうした課題を解決しておき、必要な隙間を埋める標準の作成、標準の利用指針の整備、利用指針を遵守するために必要なソフトウェア等の整備も必要である。その実施例として本研究1年目で「患者に渡す医用画像CDについての合意事項について」を遵守しているかどうかチェックするソフトウェアツール「PDI チェックツール(レベル2版)」が開発され日本医療情報学会から公表された(資料1)。

なお、臨床検査マスタについて詳細な調査、検討が行われた結果、メンテナンスに関わる課題があきらかになり、新たな協議会が設立され問題解決方向に動き出した。また10年来の懸案であった、処方オーダにおける用法の標準コードが策定された(資料2)。

F. 健康危険情報

該当なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1] 井上創造、中島直樹: 予防医療に貢献する生体情報・健康情報モニタリングシステムの確立, 月刊 自動認識(印刷中), 2012.03.
- 2] 井上創造、中島直樹: 情報爆発時代のヘルスケア, 電子情報通信学会誌, 94(8), 700-705, 2011.08.
- 3] 大江和彦: コホート研究における臨床情報の集積と一元化, Medical Science Digest, 37(14), 488-491(2011.10).
- 4] 田中勝弥, 山本隆一, 渡辺宏樹, 星本

弘之, 土屋文人, 秋山昌範, 大江和彦:地域医療高度情報連携を目的とした診療情報交換基盤の開発,医療情報学, 30(3),183-194 (2011.06).

5] 大江和彦:医療データベースの疫学研究への活用 医療データベースの研究利用と社会還元 電子カルテデータの研究利用と標準化,薬理と治療, 39(Suppl.2), S200-S203(2011.05).

2. 学会発表

1] 福田優子、山下貴範、安徳恭彰、山口稔隆、山下夏美、徳永章二、中島直樹、田中雅夫：電子的診療情報交換推進事業（SS-MIX）を活用した広域臨床研究データ管理システム構築. 平成 22 年度大学病院情報マネジメント部門連絡会議抄録集, 301-304, 2011.

2] 安徳恭彰、中島直樹、山下隆範、山口稔隆、田中雅夫：二次利用目的で抽出する診療データの暗号化のためのパスワード管理システム. 平成 22 年度大学病院情報マネジメント部門連絡会議抄録集, 393-396, 2011.

3] 木村通男、篠田英範、吉村仁、安藤裕、野口貴史:標準規格の動向、第 30 回医療情報学連合大会論文集、pp.92,2010

4] 厚生労働科学研究「医療現場にとって必要な医療情報標準化の整備と利活用」中間報告会(公開シンポジウム). 平成 23 年 2 月 10 日、東京.

5] 公開シンポジウム「電子的な診療データ連携における診療の在り方を考える—他施設からの診療データを責任をもって診療に利用するために」平成 23 年 2 月 10 日、東京.

http://www.innervision.co.jp/05report/2011/05r_11_03_09.html

6] 中島直樹:ICT の活用による在宅糖尿病重症化予防と生活の質改善,第 2 回 QoL-SN シンポジウム, 2012.02.02.

7] 中島直樹:専門医とかかりつけ医の連携で糖尿病の合併症・重症化を予防する～疾病管理事業「カルナプロジェクト」の取り組み～, 神奈川県保険医協会 地域医療学習会, 2011.12.15.

8] 中島直樹:バングラデシュにおける保健医療の現場報告, ICT で母子に届ける手頃で身近なヘルスケアサービス, 2011.11.19.

9] 中島直樹:保健医療におけるセンサーネットワークと、母子保健への応用, ICT で母子に届ける手頃で身近なヘルスケアサービス, 2011.09.23.

10] Naoki Nakashima:End-to-end Flow of Data and Information Sharing Within and Across Healthcare Providers, 2nd Annual Mobile Health Asia Summit, 2011.08.23.

11] 中島直樹:情報は人を健康にする！生体センサーを用いて「情報」を処方する,情報処理学会ユビキタスコンピューティングシステム研究会(UBI) 第 31 回研究発表会, 2011.07.15.

12] Naoki Nakashima:u-Health and Diabetes Mellitus in Japan, The workshop for the u-health project of the City of Seoul, 2011.06.28.

13] 土屋文人, 大江和彦, 古川裕之, 橋詰明英. 処方せん記載方法変更に伴う諸課題について. 医療情報学. 2011 Nov 23 鹿児島; 31(Suppl.): 66-67.

14] 中島直樹, 田嶋尚子, 大江和彦, 野田光彦, 古賀龍彦, 木村通男:「糖尿病医療

の情報化に関する合同委員会」の設置と糖尿病コア項目策定, 第 31 回医療情報学連合大会論文集, 医療情報学 31-Suppl, 51-53, 2011.

15] 木村通男:地域診療情報連携と標準化, 第 2 回ふじのくにバーチャル・メガ・ホスピタル協議会講演会, 静岡市, 3 月 10 日, 2011.

H. 知的財産権の登録・出願状況

特になし。

研究成果の刊行に関する一覧表

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
福田優子、山下貴 範、安德恭彰、山 之口稔隆、山下夏 美、徳永章二、中 島直樹、田中雅夫	電子的診療情報交換 推進事業(SS-MIX)を 活用した広域臨床研 究データ管理システ ム構築	平成22年度大学病院情 報マネジメント部門連 絡会議抄録集		301-304	2011
安德恭彰、中島直 樹、山下隆範、山 之口稔隆、田中雅 夫	二次利用目的で抽出 する診療データの暗 号化のためのパスワ ード管理システム	平成22年度大学病院情 報マネジメント部門連 絡会議抄録集		393-396	2011
木村通男、篠田英 範、吉村仁、安藤 裕、野口貴史	標準規格の動向	第30回医療情報学連合 大会論文集		92	2010
大江 和彦	コホート研究におけ る臨床情報の集積と 一元化	Medical ScienceDigest	37(14)	488-491	2011
田中勝弥、山本隆 一、渡辺宏樹、星本 弘之、土屋文人、秋 山昌範、大江和彦	地域医療高度情報連 携を目的とした診療 情報交換基盤の開発	医療情報学	30 (3)	183-194	2011
大江 和彦	医療データベースの 疫学研究への活用：医 療データベースの研 究利用と社会還元・電 子カルテデータの研 究利用と標準化	薬理と治療	39(Supple. 2)	S200-S203	2011
井上創造 中島直樹	情報爆発時代のヘル スケア	電子情報通信 学会誌	94 (8)	700-705	2011
井上創造 中島直樹	予防医学に貢献する 生体情報・健康情報モ ニタリングシステム の確立	月刊 自動認識	印刷中	印刷中	2012

PDI チェックツール(レベル 2 版)

操作説明書

目次

1. はじめに	1
1.1 対象	1
1.2 目的	1
2. PDI チェック機能アプリケーションの動作前提環境	2
2.1 実行環境	2
2.2 推奨ハードスペック	2
3. アプリケーションの機能概要	3
3.1 当アプリの機能	3
4. 当アプリ操作説明	5
4.1 当アプリの起動	5
4.2 アプリ起動直後の画面とチェックの流れ	6
4.3 チェック対象ドライブの選択	7
4.4 チェックの開始	7
4.5 チェック状態をログで確認	8
4.6 一次チェック結果の表示内容を確認	9
4.7 一次チェック結果のレポートを表示し内容を確認・印刷	11
4.8 二次チェック結果（画像情報）の表示内容を確認	12
4.9 二次チェック結果（画像情報）のレポートを表示し内容を確認・印刷	13
4.10 CD レーベルの印刷	14
4.11 各種設定	16
4.12 調査用その他機能	17
5. チェック方法・内容	18

1. はじめに

1.1 対象

本書は、IHE-J 統合プロファイル「PDI (Portable Data for Imaging)」の概要を理解している PDI 作成・参照するベンダおよび医療従事者を対象としています。

1.2 目的

本書の目的は、画像が格納された CD-R 等のメディアが PDI プロファイルに準拠して作成されたものかを検証するツールの操作を理解するための説明書です。

2. PDI チェック機能アプリケーションの動作前提環境

本章では、PDI チェック機能アプリケーション（以後、当アプリと表記）の動作前提となる環境を説明します。

2.1 実行環境

実行環境は、表 2-1 実行環境の通りです。

表 2-1 実行環境

OS	Microsoft Windows XP Professional 以降
言語環境	Microsoft .NET Framework 2.0

当アプリケーションは実行するにあたって管理者権限を必要とします。

Windows Xp で実行する場合、管理権限ユーザで OS ログインした環境で実行してください。

Windows Vista 以降の場合、管理者権限に昇格する旨のダイアログが表示されますので、指示に従い管理者への昇格または管理者ユーザのログインを行ってください。

2.2 推奨ハードスペック

推奨ハードスペックは、表 2-2 の通りです。

表 2-2 推奨ハードスペック

CPU	OS が推奨する動作スペックに準ずる
メモリ	OS が推奨する動作スペックに準ずる。 (Windows XP : 256 MB 以上の実装メモリ)
ハードディスク	システムドライブに 900 MB 以上の空き容量が必要
プリンター	CD レーベルを印刷する場合は、CD レーベルが印刷可能なプリンターが必要。

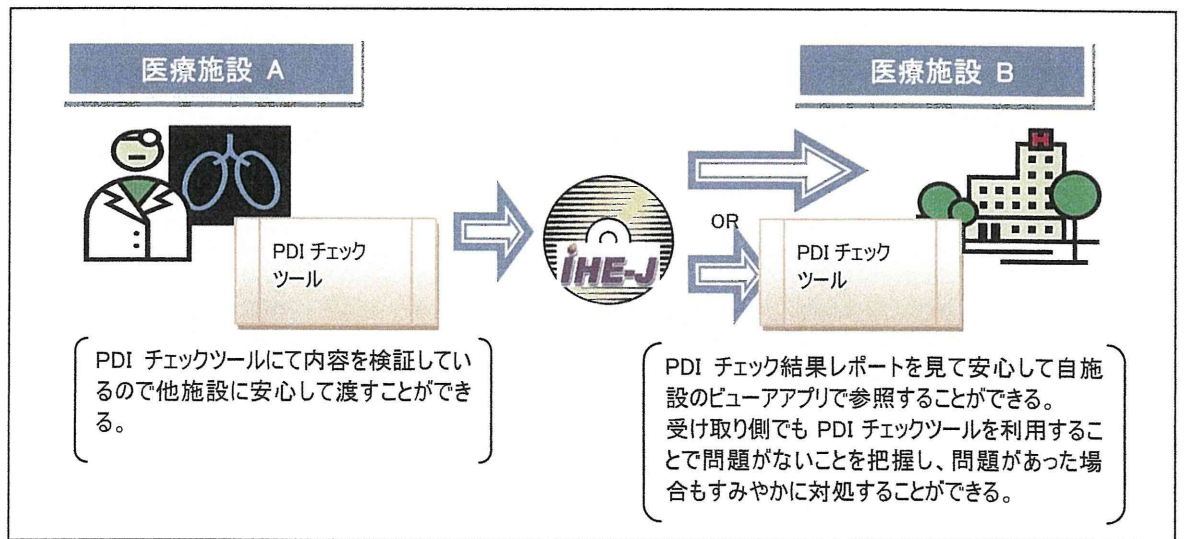
3. アプリケーションの機能概要

本章では、当アプリを利用するにあたっての機能概要を説明します。

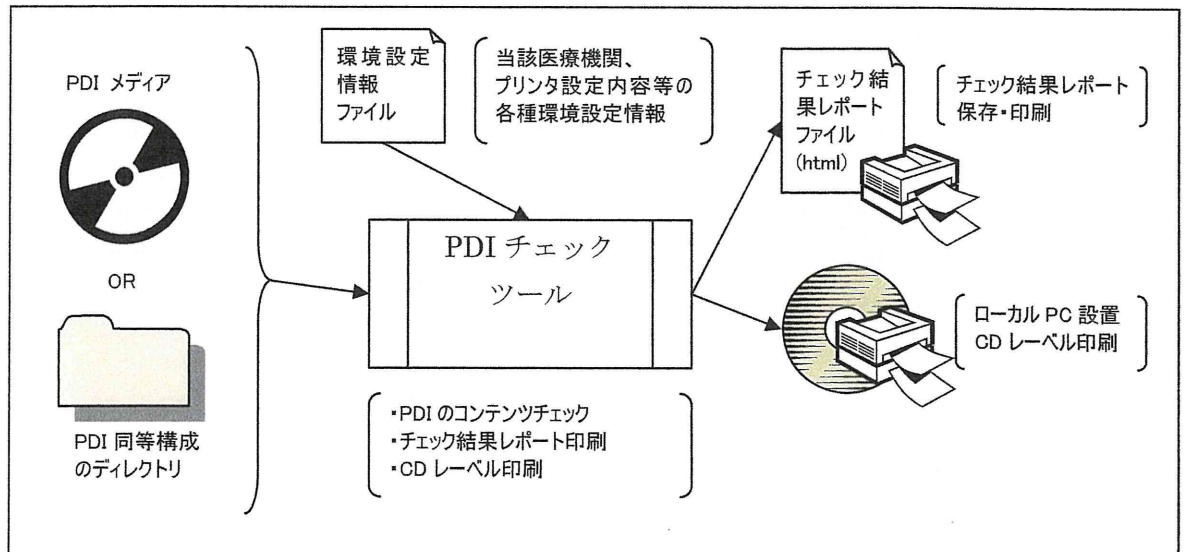
3.1 当アプリの機能

当アプリは、データ画像コンテンツファイル群が格納されている可搬媒体(CD-R)または、同等の構成を持つフォルダが「可搬用データ画像 (PDI) 統合プロファイル」で定められた可搬媒体形式であるかのチェックを行います。

(利用 運用形態)



(構成図)



PDI のチェックは、メディア形式、格納ファイル形式、DICOM インスタンスのタグ内容と多岐にわたり、バリエーションの多い DICOM タグ内容検証などはチェック機能自体単一化できません。

そのためチェックレベルを下表のように定め、当アプリは **PDI 二次チェック** までをサポートします。

No	チェックレベル	チェック内容
1	PDI 一次チェック (Level1 チェック)	PDI のメディア形式(ISO9660)および DICOMDIR 内の画像ファイル情報と実際の画像ファイルの存在有無など、DICOM インスタンスの内容を参照しない形でのチェック機能。
2	PDI 二次チェック (Level2 チェック)	上記に加えて、患者・検査・画像シリーズなどの画像情報を表示、レポートする機能。
3	PDI 三次チェック (Level3 チェック)	上記に加えて、DICOM インスタンスのタグ内容のチェックおよび内容をレポートする機能。

PDI チェックツールは、チェック対象の可搬媒体 (CD) が、「基本的な PDI の仕様を満たしているかどうか」について、確認を行う目的で作成されており、本チェックツールの通過が、任意のシステム (装置) 間における画像連携の成否を保証するものではありません。

最終的な画像連携の成否には、可搬媒体の仕様だけでなく、コンテンツである DICOM 関連ファイルについて、それぞれのシステム (装置) が採用している DICOM 規格の範囲や、その整合、実装している機能等が大きく関与します。

しかし、「CD を受け取った側」が遭遇する「全く読めずその理由も判らない」というトラブルを最低限減らすためにも、本チェックツールを通過した可搬媒体をやり取りする事が望ましいと考えられます。

4. 当アプリ操作説明

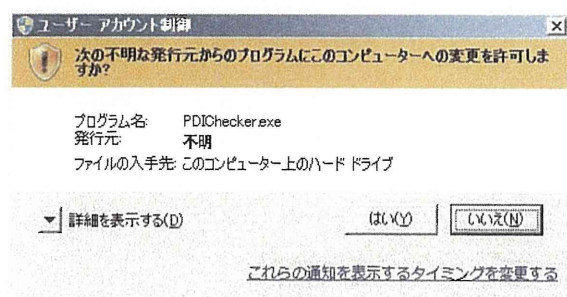
PDI の検証を行う流れで操作の手順を説明します。

操作は管理者権限のあるユーザで行ってください。

4.1 当アプリの起動

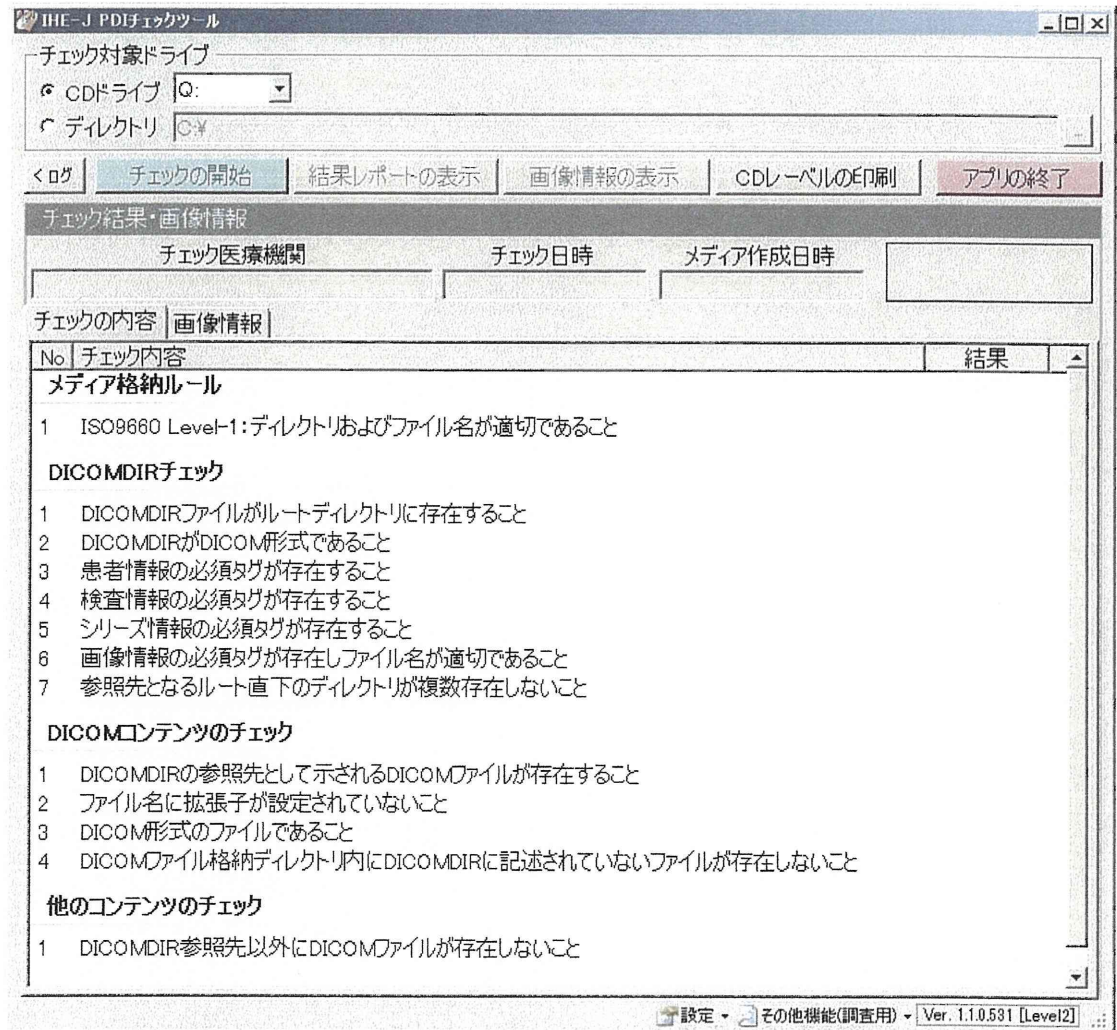
Windows デスクトップのショートカット「PDI チェックツール」をダブルクリックすることでアプリケーションが起動されます。

Windows Vista、Windows7 の場合、下図のような管理者権限へ昇格させる確認ダイアログが表示されます。「はい」を選択して続行させてください。



4.2 アプリ起動直後の画面とチェックの流れ

アプリ起動後、CDのマウント状態によってボタンの使用可否状態が異なりますが、下図のような状態で画面表示されます。



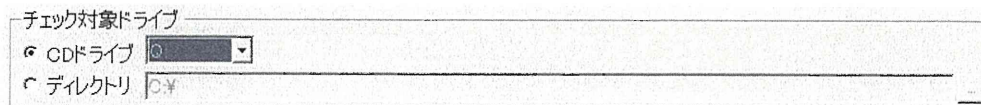
「チェックの内容」タブにチェックする内容の一覧があらかじめ表示されます。

チェックの操作は以下の流れで行います。


1. チェック対象ドライブの選択
2. チェックの開始
3. チェック状態をログで確認
4. 一次チェック結果の表示内容を確認
5. 一次チェック結果のレポートを表示し内容を確認・印刷
6. 二次チェック結果（画像情報）の表示内容を確認
7. 二次チェック結果（画像情報）のレポートを表示し内容を確認・印刷
8. CDレーベルの印刷

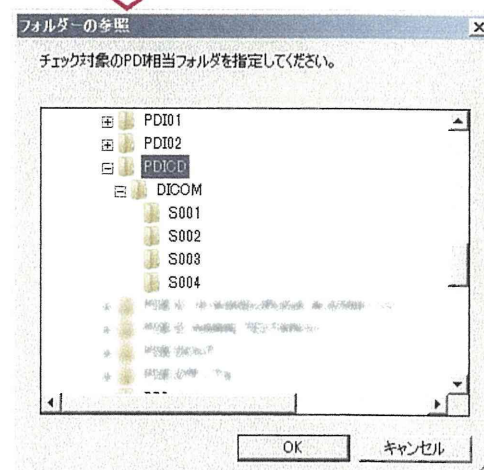
4.3 チェック対象ドライブの選択

チェック対象となる CD ドライブまたは PDI 相当のディレクトリを指定します。



CD かディレクトリかはラジオボタン「○」をチェックすることでどちらかを選択できます。

ディレクトリを指定する場合は、ファイル選択ボタンをクリックすることでファイル選択ダイアログが表示され対象のディレクトリを選ぶことができます。



4.4 チェックの開始

チェック開始ボタンをクリックすると PDI 一次チェックが開始されます。



ボタンは  に変化します。

チェック途中で中断したい場合は 「チェックの中断」 をクリックしてください。

チェックの中断は状態によって若干時間がかかります。
中断をクリックした場合はそのまましばらくお待ちください。