

国立病院機構「診療情報集積基盤(NCDA)」 の運用状況と今後の施策

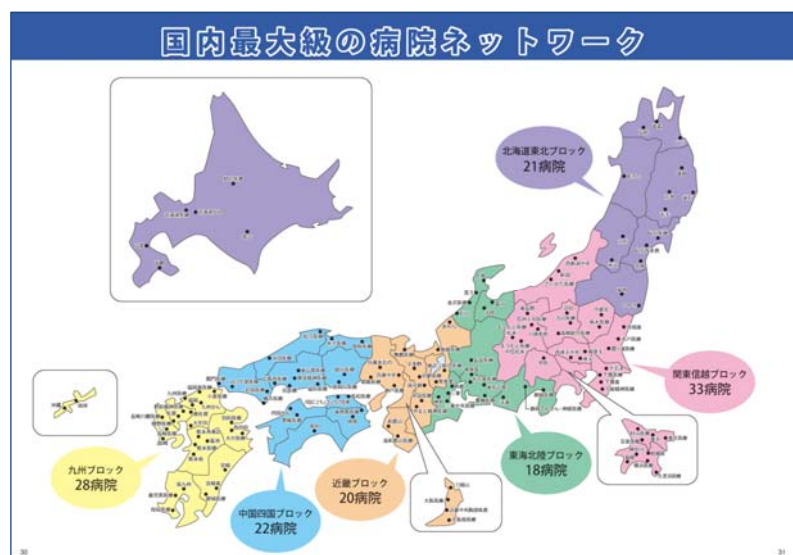
独立行政法人 国立病院機構
本部 情報システム統括部 渡辺宏樹

■ 国立病院機構 とは



国立病院機構パンフレット

https://www.hosp.go.jp/about/cnt1-0_000002.html



■ 国立病院機構 とは

国立病院機構が担う医療

セーフティネット分野の医療の確実な実施

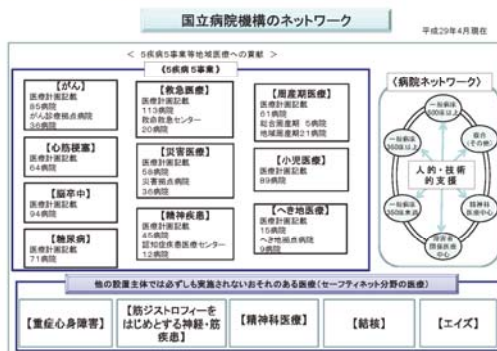
国民の健康をまもるため、国を挙げて取り組まなければならない医療に対し、我々国立病院機構は、全国的なネットワークを活かした医療提供体制の充実を図っています。

結核、重症心身障害、筋ジストロフィーを含む神経・筋難病など民間では体制の整備、経験、又は不採算とされることからアプローチが困難な分野についても、患者・家族が安心して治療、療養ができるよう、各地域の国立病院機構がセーフティネットとして支えています。



国立病院機構ネットワークの活用

各病院の特性に応じ、難治性の疾病等に関し、「診療」「臨床研究」「教育研修」「情報発信」が一体となった医療提供体制の充実を図っており、同じ政策医療分野を担当する施設群がその果たすべき役割を適切かつ効果的・効率的に遂行する観点から、全国的なネットワークを活用していくこととしています。



■ 国立病院機構 とは

国立病院機構が担う医療

医療の質・患者満足度向上のための取組

臨床評価指標や診療機能分析レポートの作成

国立病院機構は、「国立病院機構の病院ネットワークを活用した診療情報の収集・分析により、医療の質の向上・均てん化等に貢献する」ことを使命としており、国立病院機構の全病院のDPC・レセプトデータ等を用いて臨床評価指標(医療の質を定量的に計測するための「ものさし」)や、各病院の診療機能分析レポートを作成しています。



臨床評価指標を用いたPDCAサイクルに基づく医療の質の改善事業

全ての病院において、「医療の質向上委員会(クオリティマネジメント委員会)」を設置し、臨床評価指標を用いたPDCAサイクルに基づく継続的な改善活動を実施する仕組みを構築するとともに、病院間で改善事例を共有する機会を設ける等、国立病院機構全体で医療の質向上に積極的に取り組んでいます。



診療情報集積基盤(NCDA)の構築

電子カルテベンダ毎に異なるデータを標準化して集積する「国立病院機構診療情報集積基盤(NCDA: NHO Clinical Data Archives)」を構築し、我が国の医療の質向上に資する各種コンテンツ(臨床評価指標の開発、研究の推進、経営改善のための各種分析等)としての利活用を進めています。

■ 国立病院機構と診療情報

- 機構本部 — 総合研究センター — **診療情報分析部**
(2010年4月～)
- 診療情報分析システムMIA
(Medical Information Analysis databank)
レセプト/DPCデータを扱う
- 「臨床評価指標」と「診療機能分析レポート」
- 診療情報分析部の研究についての情報公開
https://www.hosp.go.jp/research/cnt1-0_000040.html

■ 診療情報の分析

- 「国立病院機構における診療情報分析システムについて
—構築と運用に関する現状と課題—」
情報処理学会デジタルプラクティス Vol.4, No.3, July 2013
川島直美、堀口裕正、伏見清秀
<http://jglobal.jst.go.jp/public/201302288476166967>
<http://itpro.nikkeibp.co.jp/atcl/column/14/548422/021600023/>
- 「医療ビッグデータ勉強会 第2回
国立病院機構における診療情報分析について」
川島直美 Feb 10, 2015
<http://www.slideshare.net/naomikawashima52/medical-bigdatameetup2>

■ 臨床評価指標

- Ver.3(2015～)では115指標、ほぼ全ての指標がレセプト/DPCデータから算出
- 他の医療機関でも指標計測が可能
- 国立病院機構では、患者や市民の皆様が安心して医療を受けられるよう、厳しい目で自らの医療を評価しています。本部総合研究センター**診療情報分析部**では、医療の質を定量的に評価するための“ものさし”である「臨床評価指標」を作成し、患者の皆様一人ひとりに提供される医療の過程（プロセス）や成果（アウトカム）を評価し、積極的に医療の質の改善を図る取り組みを進めています。（つづく）

https://www.hosp.go.jp/cnt1-1_000094.html

National Hospital Organization

■ 臨床評価指標

- 国立病院機構における臨床評価指標の活用の目的は、病院間の医療の質の差を表したり、優劣をつけることではありません。各病院が、臨床評価指標で計測された医療の質の実態を通じて、必要に応じて問題の解決を行い、医療の質の底上げや向上を図っていくことにあります。こうした取り組みが、国立病院機構全体の質向上に繋がるとともに、我が国の医療にも寄与することを期待しています。



National Hospital Organization

■ 診療機能分析レポート

- 国立病院機構本部 総合研究センター診療情報分析部では、「国立病院機構の病院ネットワークを活用した診療情報の収集・分析により、医療の質の向上・均てん化等に貢献する」ことを使命として、臨床評価指標の作成や、**DPC・レセプトデータを用いた診療機能分析**等に取り組んでいます。
- この診療機能分析レポートの分析の視点や考え方、活用方法等について、分析結果の一部を用いて国立病院機構における診療機能分析をご紹介します。

https://www.hosp.go.jp/treatment/treatment_repo.html



National Hospital Organization

■ 組織文化×中期計画

(平成26年度から5カ年 = 第3期 中期計画)

- 病院ネットワークを最大限活用し、DPCデータ等の診療情報データの分析を更に充実するとともに、**電子カルテ情報の収集・分析について具体的な検討**を進め、臨床研究等のIT基盤の充実を図る。

これにより、引き続き臨床評価指標等の作成・公表及び臨床疫学研究を推進し、質の高い標準的な医療の提供に役立てる。

診療情報の分析結果や基礎情報の提供を行うことにより、我が国の医療政策の形成・評価に貢献する。

https://www.hosp.go.jp/about/cnt1-0_000010.html

National Hospital Organization

■パイロットスタディ

- 全国各地にて地域医療連携システムの導入がすすむ
- システム内部ではSS-MIXの利用
- 機構病院においても導入事例が増えてきた
- 地域連携用システム内のSS-MIXデータを利用して、レセプト/DPCデータ分析の「先」をめざす
- システム実装としてのSS-MIXデータの現状把握
- 行為明細に加え「値データ」での分析にむけた渴望
- でも、低予算で小さくスタート

■(スタート時のパンフレット)

1 事業概要 (経緯・目的等)

2 本事業の背景

3 SS-MIX2を用いたIT基盤構築事業 参加病院一覧(41病院)

4 導入フロー (各作業の流れ・範囲)

5 SS-MIX2変換プログラムの構成

6 本事業の成果物 (H28年3月時点でできること)

7 本事業の今後 (H28年4月以降の取り組み)

<http://www.hosp.go.jp/files/000042803.pdf>

(参考資料)

月刊新医療 CT、MRIなど画像診断機器や、電子カルテ、PACSなど
医療情報システムの最新事情をキャッチする月刊誌

運営：(株)エムイー振興協会

HOME | 月刊新医療 | 書籍 | 年間購読 | データ一覧 | ショールーム | トピックス | 広告出稿 | 会社概要 | 買い物カゴ

>> HOME > 月刊新医療 > 2016年5月号

月刊新医療 2016年5月号

月刊新医療 2016年5月号

総特集 IT化と医療情報部門強化の絶対的關係

情報を活用して医療の質向上を推進する情報担当部署のあり方を考える
飯田修平 [練馬総合病院]
医療情報専門部門の存在が導く病院の進化
岡田美保子 [川崎医療福祉大学]
地域中核病院の医療情報部門に期待される役割
柴田典吾 [市立大村市民病院]
医療介護現場に近い医療情報部門の存在価値
児島純司 [和会ヘルスケアシステム]
医療情報部門における診療情報管理室と医療情報室並列運用
小山田裕一 [松下記念病院]
医療情報部門の人的リソースの質向上のためどのように診療情報管理士の育成を考えたか
阿南 誠 [川崎医療福祉大学]
医療機関を多数保有する組織でのIT化と医療情報部門の今後
堀口裕正 [国立病院機構 総合研究センター]
オリジナル病院情報システムのメリットと今後の課題
山田哲夫 [東葛クリニック病院]

特集 なぜ専門領域で最新CTが注目されるのか

専門領域での有用性を高める最新型CT
山内一信 [東員病院・認知症疾患医療センター]
がん診療における最新型デュアルエネルギーCTの有用性について
堀越浩幸 [群馬県立がんセンター]
高性能自走式CTの外傷診療への応用
中田康城 [堺市立総合医療センター]
人工関節置換術をサポートする16列32スライスのコンパクトCT
柏木輝行 [福会 橋病院]
精神科医療と認知症医療に果たす最新型64列CTの検査の意義と有用性
近藤貴裕 [和会 ふたば病院]

巻頭グラビア 購入

税込価格 2,700円
(本体価格 2,500円+消費税8%)

[COVER STORY]

国立病院機構
最大級の病院ネットワークが取り組む電子カルテデータの標準化事業が医療ITが抱える課題の解決を示唆

[CLOSE-UP]

<http://www.newmed.co.jp/shin-iryu/n1605> ※画像は初出時のもの

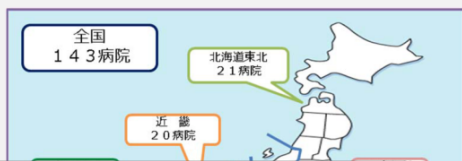
National Hospital Organization

(独) 国立病院機構

SS-MIX2標準規格を用いたIT基盤の構築事業

平成16年にNC及びハンセン病療養所を除く国立病院と国立療養所を独立行政法人化

1. 病院数：143病院
2. 病床数：約5.2万床(全国シェア3.3%)
3. 職員：約5.8万人



2015.04.02

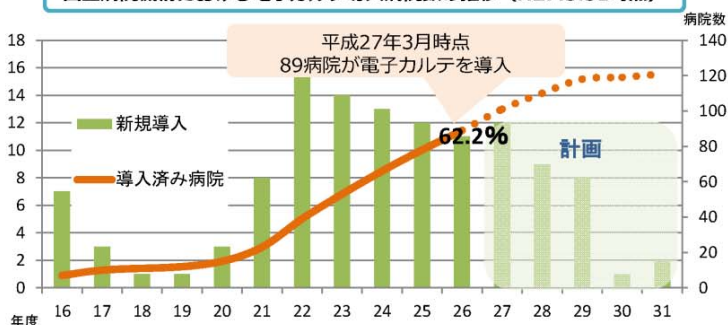
「次世代医療ICT基盤協議会」

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kenkouiryu/u/jisedai_kiban/dai1/qijisidai.html

国立病院機構のネットワーク～多様な病院群～

病院群	病院数	病院数	
一般病床 (DPCII群7病院)	500床以上	13	50
	350床～500床	23	
	350床未満	14	
複合(一般病床及び精神・障害者病床)		34	93
障害者関係病床中心		45	
精神科病床中心		14	
合計			143

国立病院機構における電子カルテ導入病院数の推移 (H27.3.31時点)

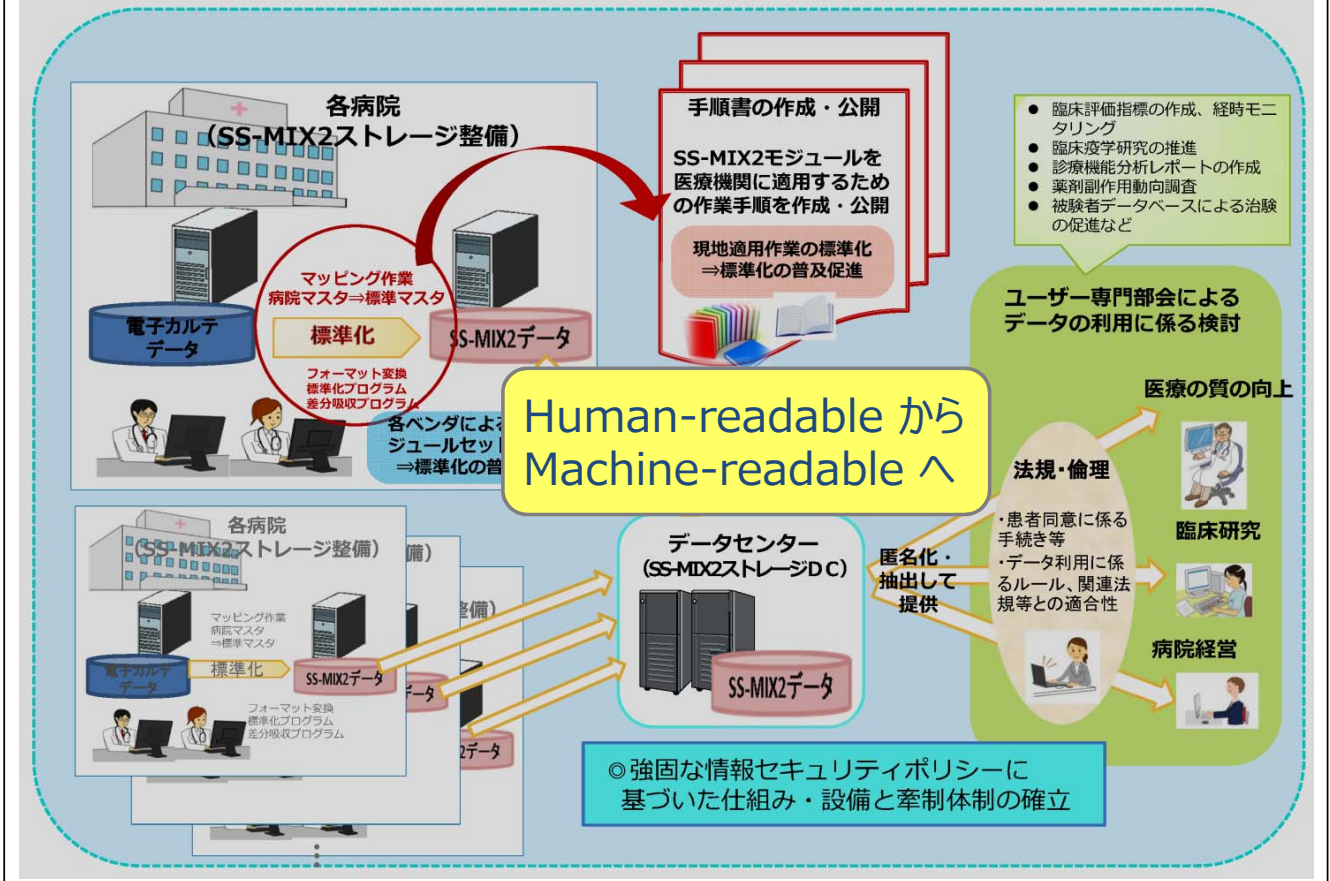


【事業内容】

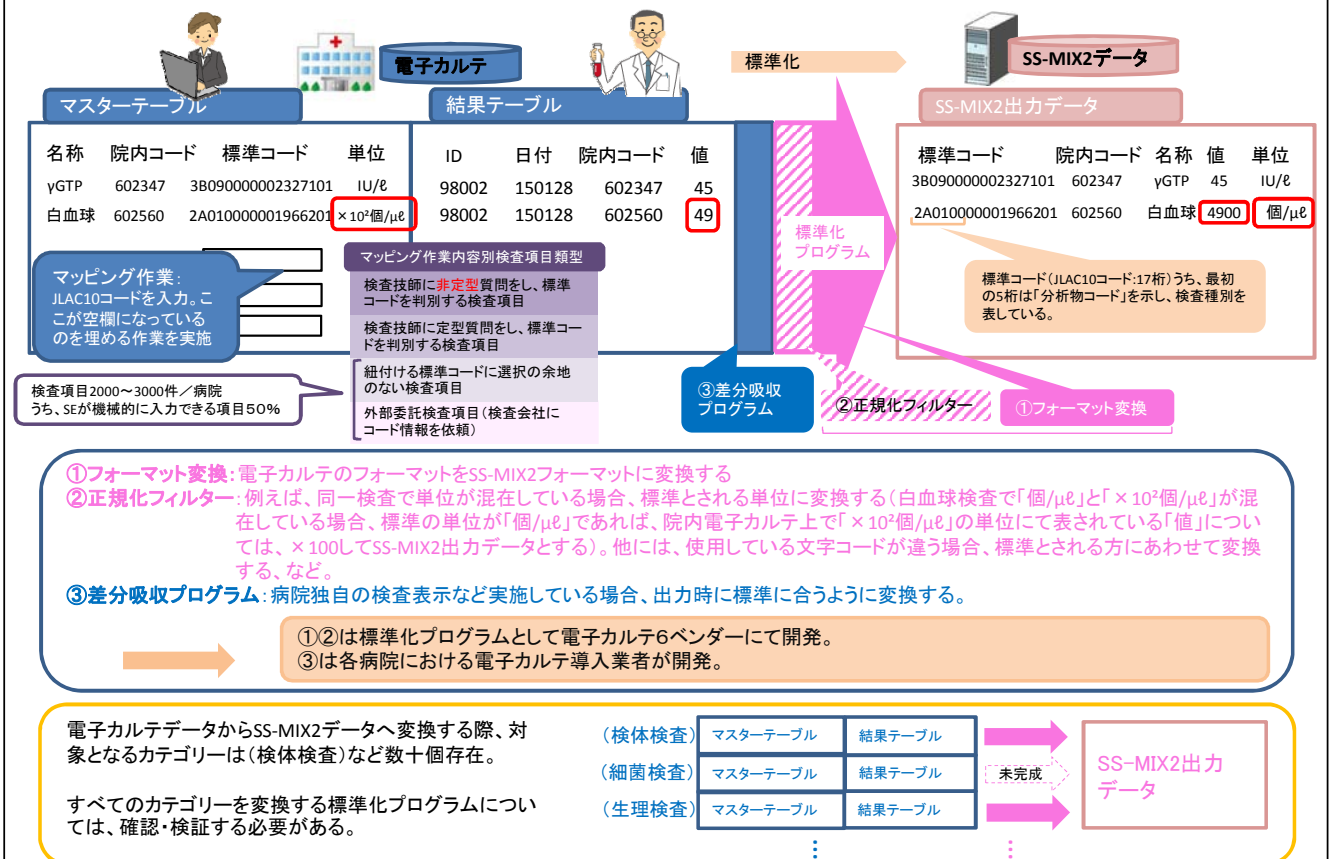
1. 国立病院機構において、病院間でばらつきのある電子カルテ情報を統一させるため、各病院の電子カルテデータを標準コードに紐付けるデータマッピングを行い、SS-MIX2規格を用いたデータベースを構築する。
2. 各工程を示した手順書を作成し、公開する。

【期待される効果】

- IT基盤の構築における技術的課題及びその対応策の明示することが可能(手順書を公開)
- 標準化技術活用などによる費用低廉化モデルの一つを提示

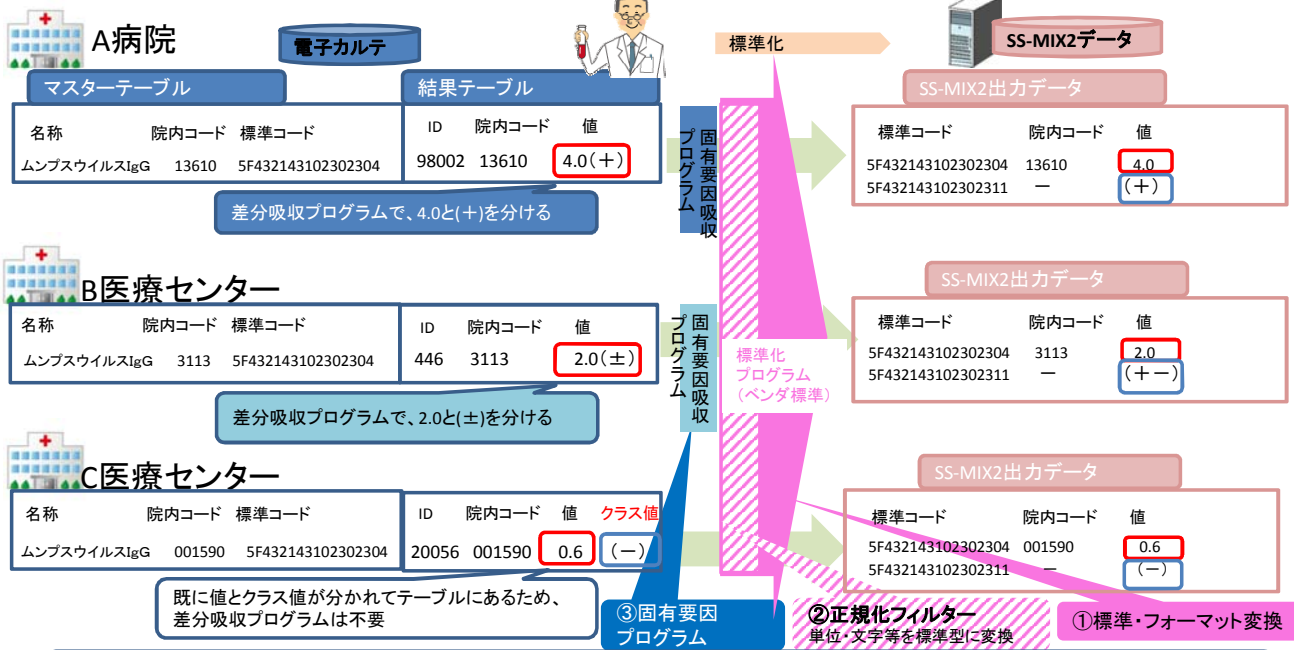


データ標準化のイメージ (SS-MIX2出力)



■ SS-MIX2変換プログラムの構成

値の表記が、病院独自[例・値+クラス値が一体化]となっているため、差分吸収プログラムで別々に表示する。(※クラス値・ある項目において、基準値をもとに値を規定(例えば、ムンプスウイルスIgGでは、2.0未満は(-)、2.0~3.9は(±)、4.0以上は(+))。)



■ ①②の標準化プログラムは他の施設でも使用する汎用的なもの。③の固有要因プログラムについては病院固有のもの。ベンダー側が構築する標準化プログラム①②に固有要因プログラム③の機能が含まれていると、その病院でしか使用できない(汎用化されていない)ことになり、普及促進を図る手順書としての品質は不可。
→複数病院で標準化プログラムを運用して、それが汎用的なものであること(病院固有の変換機能が入っていないこと)を確認する必要がある。
※①②③のプログラムの著作権はベンダーにあるため、コード等中身を見ることができない。よってNHOが結果により確認する必要がある。

独立行政法人
国立病院機構
National Hospital Organization

▶ 本文△ 文字サイズの変更: ▶ 標準 ▶ 拡大

検索 🔍 Google

▶ ホーム ▶ 国立病院機構について ▶ 診療事業 ▶ 研究事業 ▶ 教育研修事業 ▶ 採用情報 ▶ 調達情報 ▶ 情報公開

国立病院機構について

現在位置: 国立病院機構 > 国立病院機構について > 診療情報集積基盤 (NCDA)

▶ 理事長あいさつ
▶ 国立病院機構パンフレット
▶ 国立病院機構の概要
▶ 国立病院機構の理念
▶ 機構のあゆみ(沿革)
▶ 役員名簿
▶ 本部所在地
▶ 独立行政法人国立病院機構法
▶ 中期目標
▶ 中期計画

診療情報集積基盤 (NCDA)

診療情報集積基盤 (NCDA)

国立病院機構は、第3期中期計画において具体的な検討を進め、臨床研究等のIT基盤に向けて調整を進めて参りました。今般、「電子カルテデータ標準化等のためのIT費補助金として国立病院機構に対して交付された診療情報データベースとして構築します。国立病院機構として、本基盤を医療の質の各分野で活用することにより、日本の医療は、「世界最先端IT国家創造宣言」(平成26年度に国立病院機構に交付された)の医療データの共有を図るための医療情報ネットワークの整備の推進を図ることを目的としています。

https://www.hosp.go.jp/cnt1-1_000070.html

3. 医療関係者の方へ(標準化事業の成果物等公開情報)

標準作業手順書について

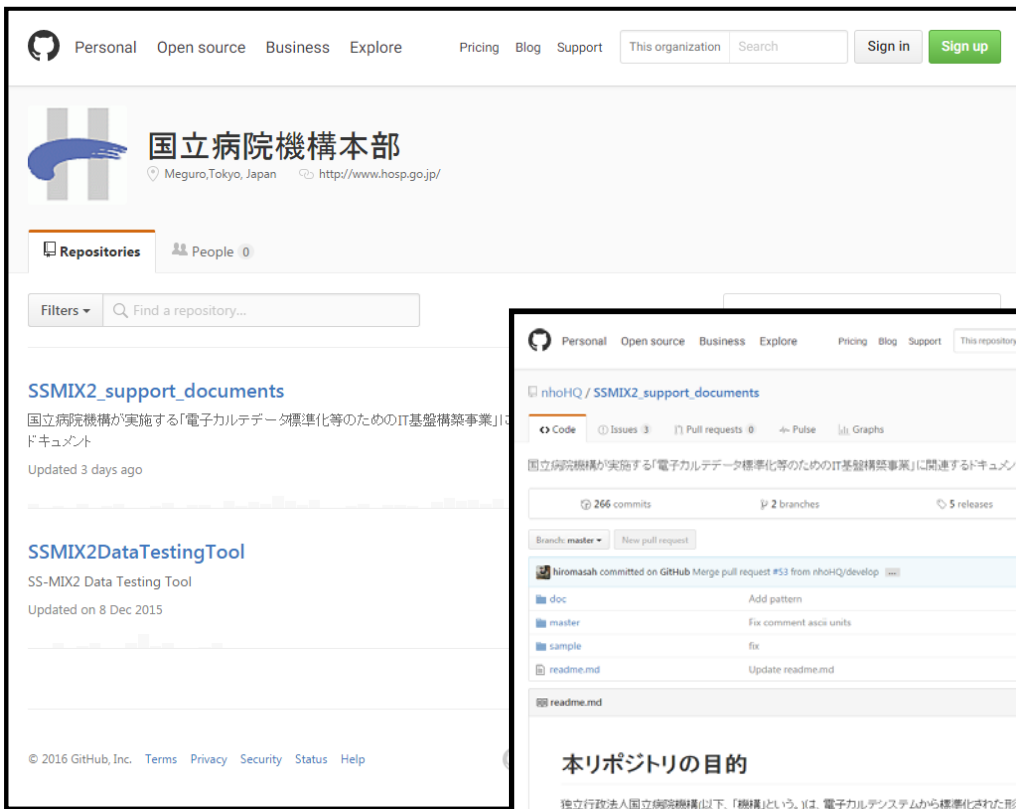
- SS-MIX2を用いた診療情報データベース(※)構築に係る標準作業手順書(※)(※正式名称『国立病院機構診療情報集積基盤 (NCDA)』)
- 別冊 電子カルテシステムにおけるSS-MIX2 Ver.1.2c モジュール病院導入標準作業手順書 (ZIPファイル)
- 別紙集 (SS-MIX2を用いた診療情報データベース構築に係る標準作業手順書) (ZIPファイル)

情報の取り扱いについて

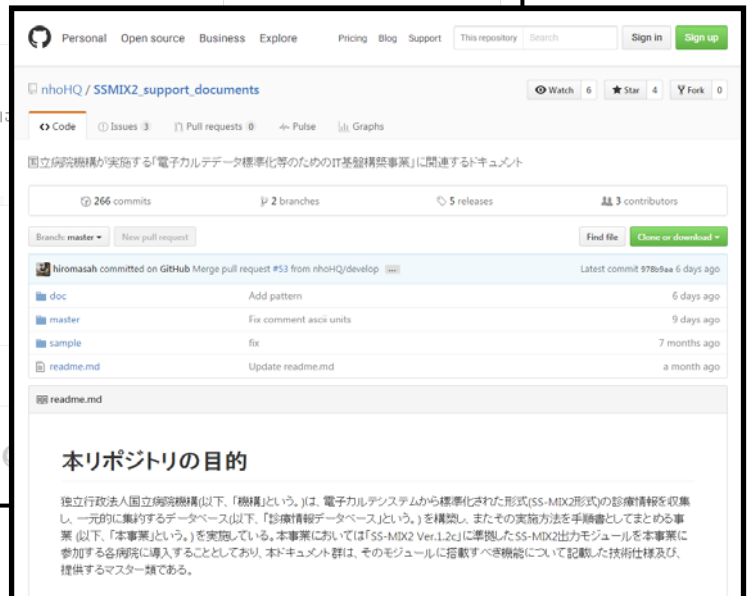
現在準備中です。

技術資料・仕様(医療機関・技術者向け)

- SS-MIX2を用いた診療情報データベース構築の為のSS-MIX2モジュール技術仕様書 [添付ファイル]
- SS-MIX2を用いた診療情報データベース構築の為のドキュメントリポジトリ [リンク: <https://github.com/nhoHQ/>]



<https://github.com/nhoHQ/>



https://github.com/nhoHQ/SSMIX2_support_documents

National Hospital Organization

産業競争力会議実行実現点検会合（平成28年3月23日）
 <医療・介護等分野における ICT 化の徹底>

※平成27年5月29日産業競争力会議厚生労働省資料を時点修正

POINT 3 医療データの利用拡大のための基盤整備

- ① 電子カルテデータの標準化の環境整備【2020年度までに実施】
 → 異なる医療機関からのデータの集積、比較分析、データの共有が効率化し、研究開発等が推進される。
- ② 医療情報の各種データベース事業の拡充・相互利用
 【2015年度からさらなる研究事業等を実施・2020年度を目標に利用拡大のための基盤を整備】
 → 医療に関する様々なデータの集積や、多様な分析が推進され、医療の質の向上、コスト・経営の効率化、研究開発の推進等に資する。

ナショナルデータベース

全国規模でレセプト・特定健診データを蓄積。受療行動の傾向を把握し、医療費適正化計画の策定等に利用(レセプト約92億5,000万件(2015年4月時点)) → 今後の拡充 大学等に限られていた集計データ提供を2016年度から民間に拡大

DPCデータ

全国規模の急性期病院内の入院に関するレセプトデータ等。診療行為や投薬の実施傾向を把握可能。(1,500病院、1,000万件(2012年度)) → DPCデータベースを2016年度中に構築。民間提供等の拡大を図る

各種疾患データベース

例)ナショナルクリニカルデータベース(NCD)手術症例に関する実績等を登録、分析する外科系学会の取組(手術情報400万件(2013年度末時点)) → 各種の疾患データベースについて対象の拡大等を図る

国立病院機構 IT事業

電子カルテデータが利用しやすくなるよう標準化を推進。(41病院(2015年度)) → 実施病院について順次拡充・経営の効率化や研究への活用等を進める

医療情報データベース(MID-NET)

PMDAで、協力医療機関の検査結果や電子カルテデータを分析し、医薬品等の安全対策を実施。(現在試行期間中) → 2018年度までに300万人のデータを分析・活用することを目指す。さらに、研究への活用を進める

期待される効果

複数のデータベースの相互利用について研究事業等を実施(2015年度)

医療の質の向上 **コスト・経営の効率化**

例)手術後患者の抗生剤投与日数の分析
 病院数 → 投与日数
 全国の中の自院の診療実態の立ち位置を見る化

日本発の新薬、医療機器等の開発・安全対策

例)疾患登録による臨床試験の促進
 A病院 → B病院 → 各病院から登録する患者データの標準化 → 疾患登録
 研究機関 ← 研究の対象基準に合う患者の検索が効率化

さらに...

データの提供者である患者へのメリットの還元
 医療機関の自律的な経営や診療の向上

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/jikaiou/dai35/qijisidai.pdf>

National Hospital Organization

■ NCDA事業の成果（構築当初）

- 本事業スキームの実証事業
- 標準化の普及促進事業
- 補助金事業期間終了時点で最新のSS-MIX2 Ver1.2cに**完全準拠**しているモジュールが41病院に導入
- HOTコード、JLAC10、ICD10などの標準コードを全面的に導入・活用
- 従前のモジュールで未解決課題であったベンダーごとの表記ゆれ等の問題を解消したデータ形式の標準化

■ NCDA事業の成果（構築当初）

- 各病院に導入したSS-MIX2 Ver1.2cモジュールは6ベンダーすべてから他の医療機関にも導入可能に（各社の製品として購入可能）
- 事業成果の公表：他の医療機関等が厚生労働省標準規格に準拠（SS-MIX2、標準コード等）したシステムを導入する際、本事業で作成／公開したドキュメント類（手順書）を活用することにより、専門的な知識を要することなく、簡便に導入可能に
- 国立病院機構 診療情報集積基盤（NHO Clinical Data Archives）の名に恥じない、来院患者 94万人／年、17,800床規模でスタート

■ NCDA事業の成果（構築当初）

- 標準規格が持つ課題を標準化団体とともに解決
(JAMI、MEDIS、JAHIS)
- HOTコード：一般名処方用や持参薬用のコードの整備をMEDISに依頼
- JLAC10：体温等の検査コードの採番依頼
- SS-MIX：各種規約間での実装上の矛盾や、解釈について整理をJAMIに依頼

■ NCDA事業のポイント

- 2016年1月1日よりデータ集積スタート（遡及せず）
- 41病院といえども単独1法人
- 事業成果は全て公表
- 電子カルテ各社SS-MIX2プログラムは各社の製品
(機構は著作権を主張しない/できない)
- 各病院において電子カルテの画面はいじらない
(データ収集のためのテンプレートへの入力等、収集する側の理屈を押しつけない)
- 各社の電子カルテの「使い手」を固有スタッフに
→6社の電カル環境を期間レンタル(=検証環境)
- いろいろ「横並び」「法人のサイズ」
- 手段と目的をはき違えない

■ NCDAにおける個人情報の取り扱い

- **患者同意**：病院掲示の「個人情報の利用目的」に「国立病院機構診療情報分析基盤での利用」を追加（2015年12月に41病院で実施）、ポスター／リーフレットでも周知
- 患者の利用不可の申出に対応できるシステム
- **法令対応**：個人情報保護法は独立行政法人における個人情報保護法および、政令、ガイドライン等に適切に対応していく
- 研究の倫理指針の見直しがとりまとめられる方向なので、適切に対応していく
- 代理機関、医療等ID等の法整備が行われた場合にも適切に対応していく （医療分野の研究開発に資するための匿名加工医療情報に関する法律）

■ NCDAにおけるデータ利活用

- **患者に明示した個人情報の利用目的の範囲内で利活用を進める**
- 利活用に際しては「利活用要綱」を定め、それに従って利用を行う
- データベース利用審査委員会を設置、データ利用について審議
- 利活用は匿名化後が原則
- 研究における利用では、本要綱を遵守するとともに、倫理規定等の研究に関連する法令やルールを遵守する

■ 配付資料（新パンフレット）



National Hospital Organization

■ NCDAs事業の成果（進捗）

- 最新のSS-MIX2 ver1.2€d完全準拠のモジュールを4158病院で運用開始
- 68ベンダーは他の医療団体/医療機関にも提供

National Hospital Organization

2016年11月21日

(第36回医療情報学連合大会：横浜)

チュートリアル10 「SS-MIX2データを収集する 大規模データベース開発／運用における要素技術」

(独)国立病院機構では、昨年度SS-MIX2データを収集活用することと、標準的なSS-MIX2モジュールの全国の普及促進を目指してNCDAを構築／運用を開始した。本チュートリアルでは、その経験を踏まえて、NCDA内で利用している各種の要素技術を紹介するとともに、その要素技術でどのように課題解決をやっていったかについての説明を行う。

説明する要素技術

(SS-MIXデータ作成側)

- ・ 標準コードマッピング ・ 結果の表記揺れ対策
- ・ トランザクションストレージの活用

(受信データベース側)

- ・ エラーチェック手法 ・ 全てのデータを格納するためのデータベース設計
- ・ 検査値の取扱 ・ 日付（時間）データの取扱
- ・ 「特定時点でのデータベースの検索結果」を後で再現するための方策等

National Hospital Organization

2017年6月1日

(第21回 日本医療情報学会 春期学術大会：福井)

チュートリアル4 「SS-MIX2大規模診療データ ベース構築におけるマッピングの実際」

1. 「国立病院機構診療情報集積基盤(NCDA)のご紹介」
渡辺宏樹 国立病院機構本部IT推進部副部長
2. 「SS-MIXのためのHOTコードマッピング」
川島直美 国立病院機構本部IT推進部医療情報データベース企画室
3. 「SS-MIX2大規模診療データベース構築における
マッピングの実際～検査Ver.～」
栢間貴宏 国立病院機構本部IT推進部医療情報データベース企画室
4. 「大規模データの標準化について」
堀口裕正 国立病院機構本部IT推進部医療情報データベース企画室長

National Hospital Organization

2018年6月21日

(第22回 日本医療情報学会 春期学術大会：新潟)
チュートリアル5 「SS-MIX2大規模診療データベース
継続性を確保したベンダリプレースの実際」

1. 「国立病院機構の診療情報集積基盤（NCDA：NHO Clinical Data Archives）の概要」
国立病院機構本部 情報システム統括部副部長 渡辺宏樹
2. 「ベンダリプレースによるSS-MIXの課題」
国立病院機構本部 情報システム統括部 データベース企画課長 堀口裕正
3. 「NCDA事業に対する富士通の取り組み事例のご紹介」
富士通株式会社
4. 「NCDAの継続性確保のためのリプレースベンダ側作業とその留意点」
日本電気株式会社
5. 「SS-MIX2標準化ストレージ・拡張ストレージの複数ボリューム管理に関する
ガイドライン」
株式会社SBS情報システム

National Hospital Organization

ご清聴ありがとうございました。

National Hospital Organization