保健医療科学　2018　Vol.67 No.2 p.158－165

特集：Evidence Based Public Health: ICT/AI を活用したこれからの保健医療

＜解説＞

# 厚生労働省における ICT 活用施策の現状

吉村健佑[1, 2)]

[1)] 千葉大学医学部附属病院病院経営管理学研究センター
[2)] 国立保健医療科学院保健医療経済評価研究センター

# Current status of ICT policy at the Ministry of Health, Labor and Welfare

Kensuke Yoshimura[1, 2)]

[1)] Health Care Management Center, Chiba University Hospital
[2)] Center for Outcomes Research and Economic Evaluation for Health, National Institute of Public Health

**抄録**

厚生労働省での保健医療分野におけるICT化の推進活動としては，遠隔医療，医療ビッグデータ活用の領域において，医師法に関連したオンライン診療のガイドラインの策定やNDBオープンデータの作成・公開をはじめ，多方面の取り組みが進められている．

**キーワード**：保健医療分野のICT化, 遠隔医療, オンライン診療, レセプト情報等データベース（NDB）

**Abstract**

To promote activities for ICT conversion in the field of health and medical care in Japan, telemedicine and medical big data are particularly emphasized. Nowadays, efforts are under way to strengthen the foundation including the preparation of guidelines related to the doctor's law and the creation of NDB open data.

***keywords***: ICT conversion in the field of health care, telemedicine, online-medicine, National Database of Health Insurance Claims and Specific Health Checkups of Japan(NDB)

(accepted for publication, 15th March 2018)

## I. はじめに

我が国での保健医療分野におけるICT化の取り組みとして，国民・患者への保健医療の質の向上を最終的な目的とし，医療機関等の連携の推進，研究開発の推進，医療の効率化の推進を掲げ，医療情報のデジタル化・標準化，医療情報の共有・連携のネットワーク化，イノベーションを生み出すビッグデータ化をキーワードに施策を進めている（図１）．医療情報のデジタル化の点では，医療施設調査によると2014年の時点で400床以上を持つ医療機関の実に77.5％電子カルテが導入されており，さらに今後も導入が進むと考えられ一定の成果を見ている（図２）．また，医療情報の標準化の点では，厚生労働省が保険医療情報標準化会議の提言を受け，「厚生労働省標準規格」を定めており，現場での普及を推進してる．医療情報の共有・連携のネットワーク化については，平成28年度診療報酬改定において地域医療情報ネットワークを活用した診療情報の電子的な送受に関する診療報酬

連絡先：吉村健佑
〒260-8677　千葉県千葉市中央区亥鼻1-8-1
1-8-1, Inohana, Chuo-ku, Chiba-shi, Chiba 260-8677, Japan.
E-mail: kensuke0511@gmail.com
［平成30年３月15日受理］

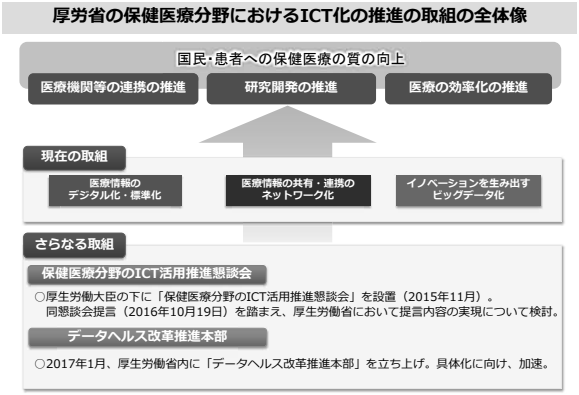
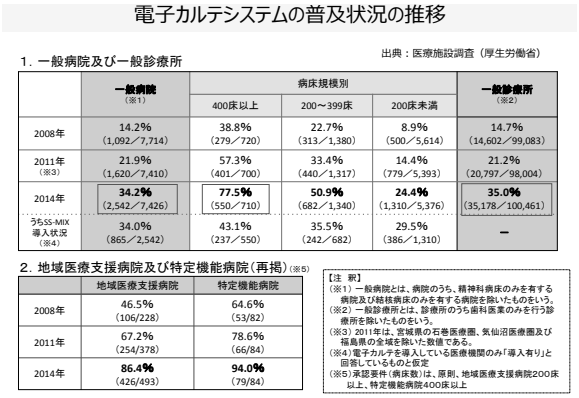



**図１　厚労省の保健医療分野におけるICT化の推進の取組の全体像**




| | 一般病院（※1） | 病床規模別 | | | 一般診療所（※2） |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 400床以上 | 200～399床 | 200床未満 | |
| 2008年 | 14.2%（1,092／7,714） | 38.8%（279／720） | 22.7%（313／1,380） | 8.9%（500／5,614） | 14.7%（14,602／99,083） |
| 2011年（※3） | 21.9%（1,620／7,410） | 57.3%（401／700） | 33.4%（440／1,317） | 14.4%（779／5,393） | 21.2%（20,797／98,004） |
| 2014年 | **34.2%**（2,542／7,426） | **77.5%**（550／710） | **50.9%**（682／1,340） | **24.4%**（1,310／5,376） | **35.0%**（35,178／100,461） |
| うちSS-MIX導入状況（※4） | 34.0%（865／2,542） | 43.1%（237／550） | 35.5%（242／682） | 29.5%（386／1,310） | － |

| | 地域医療支援病院 | 特定機能病院 |
|---|---|---|
| 2008年 | 46.5%（106/228） | 64.6%（53/82） |
| 2011年 | 67.2%（254/378） | 78.6%（66/84） |
| 2014年 | **86.4%**（426/493） | **94.0%**（79/84） |

**図２　電子カルテシステムの普及状況の推移**

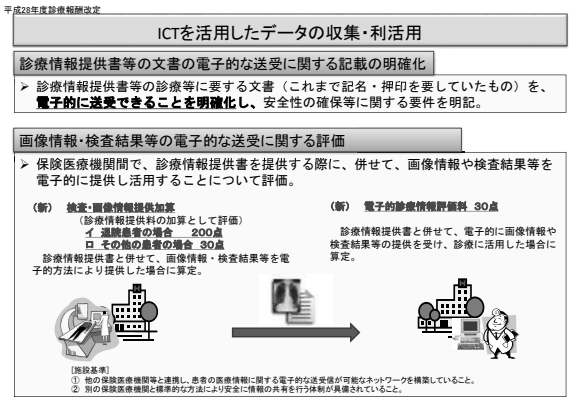



**図３　ICTを活用したデータの収集・利活用**

上の評価（顕検査・画像情報提供加算　退院患者の場合200点，電子的診療情報評価料30点）がなされ（図３），現在その政策上の有用性評価もあわせて進められている．

このようなリアルタイムでの動きがある中，近来とみに注目されるのは「遠隔医療」「医療ビッグデータ」などのキーワードである．本稿では非常に幅の広い医療情報政策の中から，これらのキーワードに焦点を当て，執筆の時点（2018年３月下旬）からみて極力直近の厚生労働省の公表資料を参照しながら解説を加えることとする．

## II．ICT 活用施策の現状と実装への取り組み

### 1．遠隔医療・オンライン診療の実装加速

#### (1) これまでの経緯

遠隔医療は地域医療の充実の観点から重要と位置づけられ，厚生労働科学研究費補助金による研究に対する助成，遠隔病理診断・遠隔画像診断等に対する診療報酬上の評価，遠隔医療のための情報通信機器への補助事業，医師等医療従事者に対する遠隔医療に関する正しい知識や技術の取得を目的とした研修事業などの施策を進めている[1]．医療施設調査によると，2014年の時点で8,493ある病院のうち1,335（15.7%）が，100,461ある診療所のうち1,798（1.8%）が遠隔医療システムを導入しており，2004年と比較して伸び率はそれぞれ115.4%・144.3%であった．過疎・少子高齢化が進む地域からの需要は多く，全国への普及・推進のために要件の明確化が求められた．

#### (2) 医師法との関係の明確化と「オンライン診療の適切な実施に関する指針」の策定

厚生労働省は，従来より遠隔診療の普及・推進として，４つの観点で取り組みを進めてきた（図４）．つまり，①遠隔診療の要件の明確化，②インセンティブの付与，③医療従事者のリテラシーの向上，④遠隔診療の有用性の（医学的）評価である．

まず，要件の明確化の点で大きく議論が前進している（図５）．医師法第20条により，医師が診断書や処方せんを交付するにあたっては「自ら診察を行う」ことが義務付けられている．1997（平成９）年発の「情報通信機器を用いた診療（当時：厚生省健康政策局長通知）」により，遠隔診療の法律上の根拠の明確化がなされている．遠隔診療を行っても差し支えない場合の例として離島やへき地の患者であることなどが挙げられていたが，2015（平成27）年発の「情報通信機器を用いた診療の明確化（厚生労働省事務連絡）」の中でこれらがあくまで例示であるということが明確化された．さらに2017年発の「規制改革実施計画の閣議決定」を受け，厚生労働省医政局

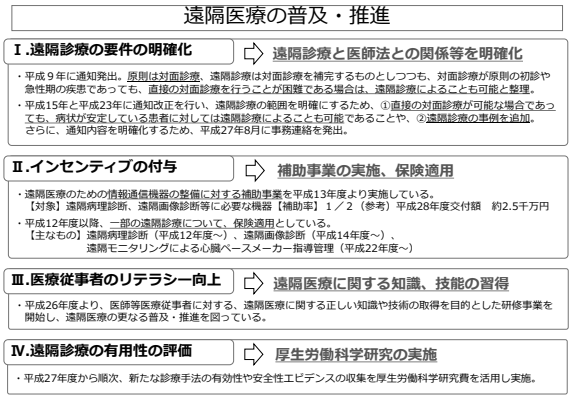



**図４　遠隔医療の普及・推進**

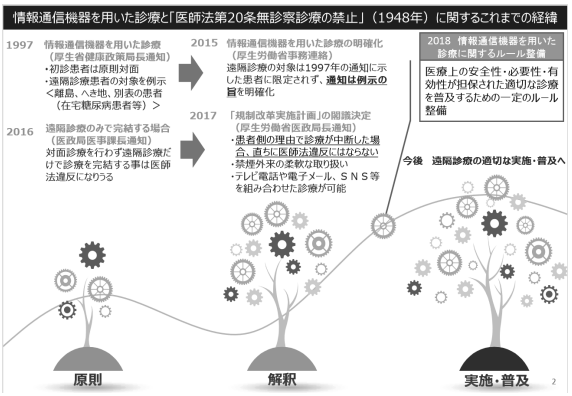



**図５　遠隔診療と医師法に関するこれまでの経緯**

**図６　診療報酬における遠隔診療への対応**

長通知において患者側の理由で診療が中断した場合，直ちに医師法違反にならない点，禁煙外来の柔軟な取り扱い，テレビ電話や電子メール，SNS等を組み合わせた診療が可能となったことが示され，より柔軟な遠隔医療の実現に向けた取り組みが進められた．さらには，医療上の安全性・必要性・有効性が担保された適切な遠隔医療の普及・推進のために，一定のルール整備を行うとして，2018（平成30）年２月より厚生労働省医政局医事課が事務を執り「情報通信を用いた診療に関するガイドライン作成検討会」が立ち上がった[2]．同ガイドラインには，用語の定義，患者との関係性，患者合意，診療計画，本人確認等が盛り込まれ，提供体制として医師患者の所在，通信環境(利用端末，セキュリティ)，関連する事項として医師患者教育，エビデンスの蓄積等が幅広く盛り込まれており，2018（平成30）年３月30日に公開されるので注目を要する．

### (3) 平成30（2018）年度診療報酬改定による評価

2012（平成24）年頃までの国内の状況を見ると，実際には当該専門医の不足や地域偏在を主な理由に遠隔病理診断や遠隔画像診断（D to D: Doctor to Doctor）を中心に進んでおり，需要に合わせて技術の実装が広がってきたと考えられる．一方でスマートフォンなど，個人の所有する通信機器の機能向上と普及を背景に，急速に注目されてきたのが医師と患者が直接繋がって実施する診療（D to P: Doctor to Patient）である．この形態の診療はこれまで保健活動や自由診療として提供されるか，保険診療としても「電話等再診」など限られた枠組みで現場運用されてきた．これが規制改革実施計画を始め様々な追い風のもと，診療報酬上の新たな評価を設けることが要請された．平成30年度診療報酬改定[3]において情報通信機器を用いて医師対患者が直接行う診療を指して「オンライン診療」という名称が採用され，新たに「オンライン診療料（70点）」が設定されたのは画期的である．

従来の「遠隔診療」を３つの類型，つまり「遠隔画像・病理診断」，「オンライン診療」，「遠隔モニタリング」に分けると理解しやすい（図６）．

「遠隔病理診断」については，術中迅速病理検査にのみ認めていた遠隔での病理診断料等の算定が拡大され，生検検体等について病理医が標本画像の観察のみによって病理診断を行った場合も病理診断料等を算定可能とされた．つまりは鏡検を要さず，画像のみでの診断に対し報酬が算定可能となった．これは遠隔病理診断が日常的に行えることを示している．エビデンスの蓄積を背景として制度が前進している．

注目される「オンライン診療料（70点）」，「オンライン医学管理料（100点）」等についてであるが，まずは算定可能な患者を確認したい（図７）．特定疾患療養管理料（糖尿病などプライマリケアの対象となる32疾患の患者に対して算定可能）はじめ，指定された管理料を算定している初診以外の患者で，かつ当該管理に係る初診から６月以上を経過した患者とされている．このうち特定疾患療養管理料の算定回数は，NDBオープンデータ[4]によると2015（平成27）年度は3.1億回をこえて算定されており，非常に一般的な診療行為であることが分かる（図８）．また，施設基準として前述の「情報通信を用いた診療に関するガイドライン作成検討会」が策定したガイドランに沿っていること，緊急時に概ね30分以内に当該保険医療機関において診察可能な体制を有していること（ただし，小児科療養指導料，てんかん指導料，難病外来指導管理料についてはこの施設基準が除かれてい

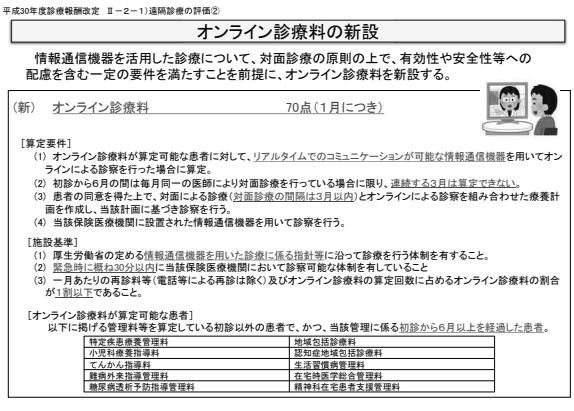



**図７　オンライン診療料の新設**

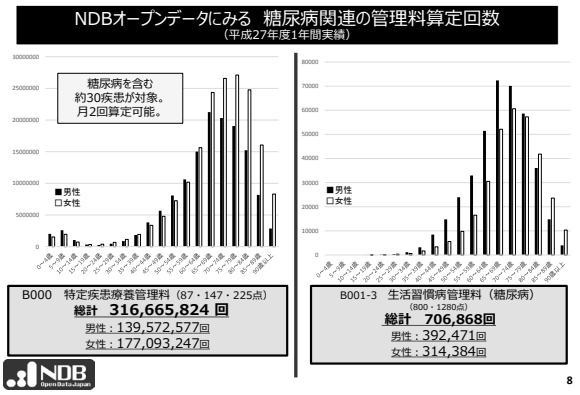



**図８　オンライン診療に関連する管理料の年間算定回数**

る）等が規定されている．これらは，対面診療とオンライン診療を適切に組み合わせて提供，という趣旨を反映した要件・基準となっており，オンライン診療単独での保険診療の提供は認められない．オンライン診療料70点は電話等再診72点よりも低く設定されているが，オンライン医学管理料100点を合わせて算定することで，一定の合理性はあるように考えられる．また，電話等再診は診療所と200床未満の病院のみで算定可能であったのが，例えば難病外来指導管理料などは200床以上の病院であってもオンライン診療料の算定は可能であり，その点は適応範囲が広がっており，個々の算定要件を確認する必要がある．詳説は割愛するが「オンライン在宅管理料」,「精神科オンライン在宅管理料」の新設もされており，今後の広がりを見守りたい．点数の設定や算定要件などに様々な意見があると考えられるが，従来の入院診療，外来診療，在宅診療と並び「オンライン診療」という診療形態が保険診療として明確に位置付けられた事実は注目に値する．

もう１点,「遠隔モニタリング」については「在宅患者酸素療法指導料　遠隔モニタリング加算（150点）」「在宅患者持続陽圧人工呼吸療法　遠隔モニタリング加算（150点）」が新設され,それぞれ在宅酸素療法（HOT）,在宅CPAP療法を行っている患者に対して，情報通信機器を備えた機器を活用したモニタリングを行ない，療養上必要な指導管理を行った場合に算定できることとされた（図７）．これは2016（平成28）年改定に盛り込まれた心臓ペースメーカー指導管理料遠隔モニタリング加算に続き，呼吸器科学分野での臨床研究の進展を受けて関心が高まり，新たに設定された．NDBオープンデータ[4]によると，2014（平成26）年度１年間で在宅酸素療法指導管理料は高齢の男性を中心に148万件余り算定されている．一方で在宅持続陽圧呼吸療法は男性の幅広い世代に対して389万件余り算定されている．これらの変化と並んで新た遠隔モニタリングの算定回数を見てゆく事で,新たな診療行為がどの層に対して浸透しているのかは一目瞭然となる.2018（平成30）年度の診療行為の算定回数はその２年後には公開される見通しである．

### (4) 今後の展開

このように，医師法に関連したガイドラインの策定が進み，同時に診療報酬上の評価が明確化されるなど本領域の進展は目覚ましい．さらに2020（平成32）年度改定での検討事項である「平成30年度診療報酬改定に係る答申書附帯意見」を見ると「オンラインシステム等の通信技術を用いた診療の評価の新設に係る影響を調査・検証するとともに，対面診療と適切に組み合わせたICTを活用した効果的・効率的な外来・在宅医療の提供や，遠隔でのモニタリング等に係る評価の在り方について引き続き検討すること」と明記されている．今後も遠隔医療・オンライン診療が報酬改定のテーマの１つとなることがすでに決まっている．

合理的な診療報酬改定を支えるエビデンス構築・研究開発に目を向けると，諸外国で広く行われている遠隔での皮膚科・精神科診療については，国内においてはまだ十分にはエビデンスが蓄積していない状況と言える．そのうち遠隔精神科医療の分野を築くための研究として慶応義塾大学，国立保健医療科学院，千葉大学などの多施設共同研究として，J-INTERST（Japanese Initiative for Diagnosis and Treatment Evaluation Research in Telepsychiatry）が実施されており[5]，研究の進展を注視したい．

さらにIoT（Internet of Things）の技術進展に伴い，遠隔モニタリングの技術も様々開発され，医療機器として薬機法の承認をける流れも強化されてきている．遠隔医療・オンライン診療が日常診療の場で定着しつつある中，今後の医療提供がどのように変化するのか，現場の医師に求められるスキルは何なのかを検証し，地域の医療提携体制の受ける影響や卒前・卒後の医学教育の中での位置づけを定めるなど検討すべき課題は数多く考えられる．

## 2. レセプト情報データベース（NDB）の利活用の現状

前述の通り（図１），医療の効率化の推進の観点より「医療ビッグデータ」に基づく医学研究および政策立案の重要性が示されている．その中で，レセプト情報・特

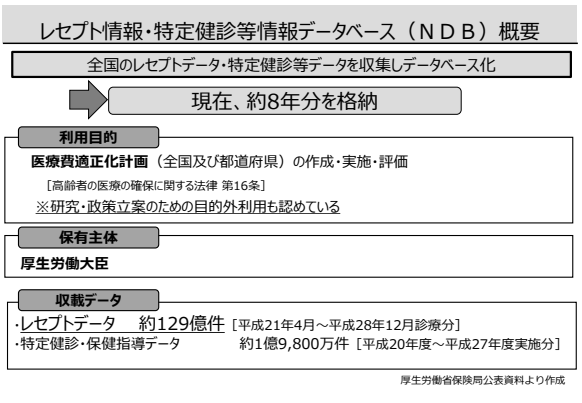



**図９　NDBの概要**

データ提供実績（平成30年2月時点）

| | 特別抽出 | サンプリングデータセット | 基本データセット | 集計表情報 |
|---|---|---|---|---|
| 基本的なイメージ | 申出者の要望に応じ、データベースにある全データのなかから、該当する個票の情報を抽出し、提供する | 探索的研究へのニーズに対応し、抽出、匿名化などを施して安全性に十分配慮した、単月分のデータセット | 入院、外来、疾患別など目的に合わせて年度ごとに紐付けが可能で、簡易に分析することが可能なデータセット | 申出者の要望に応じ、データを加工して作成した集計表を提供する |
| 提供データ | 個票 | 一部匿名化等を行った個票 | 大幅に加工した個票 | 集計表 |
| 含まれているデータ項目例 | レセプト情報、特定健診等情報に含まれている、ほぼすべての項目 | 希少な情報があらかじめ匿名化・削除されたレセプトデータ | 患者の基本属性情報以外は、主傷病名、診療施別情報、要望に応じたコードなど | 集計表 |
| データ提供承諾件数（計167件） | 91件 | 25件 | 2件 | 49件 |
| 研究目的でのデータ提供承諾件数（計108件） | 55件 | 22件 | 2件 | 29件 |

厚生労働省　第40回レセプト情報・有識者会議資料（2018年2月）

**図10　NDBデータ提供実績**

定健診等情報データベース（NDB：National Database of Health Insurance Claims and Specific Health Checkups of Japan）等，厚生労働省保有のデータベースの利活用の方策が示されつつある．NDBは同省保険局により構築・運用され（図９），他のデータベースに先行して研究者等に対するデータの提供を含め利活用の実績を有している（図10）．NDBの利活用を例に「医療ビッグデータ」活用の状況を概説する．

**(1) NDBの整備と利用目的の拡大**

2006年の医療制度改革において，国及び都道府県にて医療費適正化計画を立てる枠組みが導入された．その際，医療費適正化計画の作成，実施及び評価に資するため，厚生労働省が行う調査及び分析に用いるデータベースとして整備されたのが，レセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）である．NDBは「高齢者の医療の確保に関する法律」第16条を根拠として厚生労働大臣が保有し，レセプト情報ならびに特定健診及び特定保健指導の情報（特定健診等情報）を厚生労働省保険局において管理・運用するデータベースである．格納されているレセプト情報と特定健診等情報の両者で，データの性質やデータ件数が異なっている．

2008年の「医療サービスの質の向上等のためのレセプト情報等の活用に関する検討会」において，NDBは医療費適正化計画策定に資する本来の目的以外にも，医療及び保健サービスの質の向上等を目指した正確なエビデンスに基づく施策の推進や，これらの施策に有益な分析・研究，また学術研究の発展に資する目的で行う分析・研究への利活用を一定の審査の上で認めるべきとの提言がなされた．こうした背景のもと，2010年に「レセプト情報等の提供に関する有識者会議」（以下「有識者会議」とする）が設置され，2011年度より本来目的以外の目的に対しても，有識者会議の審査を経た上でレセプト情報等の利用が認められている．

**(2) NDBに格納されているレセプト情報の特徴**

厚生労働省は2006年以降レセプトについてオンラインでの請求を推進しており，2009年度診療分よりオンライン・電子媒体での請求を原則義務化した．それを受け，電子化されたレセプトがNDBに格納されている．2015年４月診療分では，電子レセプト請求の普及状況は件数ベースで98.6％となり，高い悉皆性を達成しており，NDBに格納された総レセプト件数は2016年12月診療分までで約129億件以上である．レセプト情報をデータベースに格納する際には，患者氏名や生年月日の「日」，保険医療機関の所在地及び名称，被保険者証等の記号・番号等，個人を特定する情報は予め削除される．

レセプト情報に含まれる項目としては，診療年月，患者の性別，生年月，傷病名，診療開始日，転帰，診療実日数，診療行為（初診，再診，医学管理，在宅，投薬，注射，処置，手術，検査，画像等），請求点数等が含まれる．

**(3) NDBに格納されている特定健診等情報の特徴**

特定健診・特定保健指導は，2008年より「高齢者の医療の確保に関する法律」に基づき40歳から74歳の被保険者・被扶養者に対して，医療保険者が健康診査を実施し，メタボリックシンドロームに着目した生活習慣病の発症リスク数に応じ，生活習慣の改善による予防が期待できる対象者に対して保健指導を行う制度である．特定健診等情報については，受診者全員の情報が格納されている．2008年度から2015年度実施分までの特定健診・保健指導の情報が約１億9800万件格納されている．レセプト情報同様，特定健診等情報をデータベースに格納する際には，健診受診者の氏名，被保険者証等の記号・番号等，個人を特定する情報は予め削除される．

特定健診等情報に含まれる項目として，性別などの受診者情報，保険者等の情報，そして診察項目（視触診，聴打診），質問票（服薬歴，喫煙歴，生活習慣等），身体計測（身長，体重，BMI: Body Mass Index，腹囲），血圧が含まれ，検査項目として脂質検査（中性脂肪，HDLコレステロール，LDLコレステロール），肝機能検査（AST，ALT，γ-GTP），血糖検査（空腹時血糖値またはHbA1c），尿検査（尿糖，尿蛋白）が測定項目として必須である．さらに医師の判断等で12誘導心電図，貧血検査（赤血球数，血色素量，ヘマトクリット値），眼底検査が追加される．特定健診情報のうち，腹囲，血糖検査，脂質検査，血圧，喫煙歴の情報から，保健指導レベルとして動機付け支援レベル，積極的支援レベルに階層化され，判定結果に基づいた特定保健指導が実施される．

**(4) 個人情報の匿名化，ハッシュ値の生成と情報の紐付け**

レセプト情報と特定健診等情報をNDBに格納する際には，個人を特定する情報は匿名化される．匿名化では①保険者番号，被保険者証等の記号・番号，生年月日，性別から生成したハッシュ値１および，②氏名，生年月日，性別から生成したハッシュ値２が付与されている．これらのハッシュ値を個人IDの代わりとして用いることで，個々のレセプト情報と特定健診等情報を同一人物の情報として識別することができ，このハッシュ値で紐付けることにより，複数の医療機関を受診する患者の受療行動や，継続的に治療を受ける患者の受療動向を評価

する事が可能となる.

**(5) NDBデータの第三者提供の枠組み**

本来目的以外での利用については，2011年にデータ提供に関する各種手続き等が規定された「レセプト情報・特定健診等情報の提供に関するガイドライン」(以下「ガイドライン」とする）が定められた[6,7]. このガイドラインに則り，研究者等の第三者からの申出に対して，研究内容や研究環境において整備すべきセキュリティ要件等に対する有識者会議での審査を経て，承諾された申出について第三者提供が行われている．提供されるデータの種類も整備が進められた．具体的には，データベースにある全データの中から申出者の要望に応じて該当する個票の情報を抽出し提供する「特別抽出」，探索的研究へのニーズに対応し，抽出・匿名化などを施して単月分のデータセットを提供するである「サンプリングデータセット」，厚生労働省においてデータを加工して提供する「集計表情報」がある．特に「特別抽出」「サンプリングデータセット」のデータを扱う場合，申出者には一定のデータマイニングの知識と技術が要求される．

2018年 2 月時点までで，データ提供に関する有識者会議審査分科会は合計15回行われており, 延べ167件のデータ提供が承諾されており（図10），徐々にデータ提供事例も蓄積されている．また，分析・研究の成果物が公表される際には，厚生労働省保険局においてガイドラインに従い公表基準を満たしていることを全件確認される．2017年 3 月より定期的にこれまでの第三者提供の成果物が厚生労働省保険局により取りまとめられ，研究成果の一覧が公開されている[8].

**(6) NDBオープンデータの公表**

第三者提供の拡大に伴い，より簡便に広い主体によって入手・分析可能なNDBデータの公表が提案され, NDBオープンデータ（NDB Open Data Japan）の作成・公表が開始された．NDBオープンデータの公表意義について, 厚生労働省保険局は次の様に説明している.「NDBに蓄積されたデータは国民の共有財産であり，こうした貴重なデータの利活用を進めるべく，我が国における医療の実態や特定健診の結果等を，国民に解りやすく示した統計資料がNDBオープンデータである」（第 1 回NDBオープンデータ解説編第 1 章p4（5））[9]NDBに格納されている情報を国民に広く提供し，利活用を進めようという意図が良くわかる．NDBオープンデータはこれまで，2016年10月に第 1 回NDBオープンデータ（2014年度分レセプト情報および2013年度分特定健診情報）が，2017年 9 月に第 2 回NDBオープンデータ（2015年度分レセプト情報および2014年度分特定健診情報）がそれぞれ公開されている．第 1 回よりも第 2 回の方が公開されている情報項目が拡大されている.

第 2 回NDBオープンデータ[10]では, 大きく分けて「医科診療行為」,「歯科診療行為」,「歯科（傷病）」,「薬剤」,「特定健診（検査値）」,「特定健診（標準的な質問票）」の 6 つの事項の集計結果について公表を行っている.

「医科診療行為」では，医科入院／入院外レセプト及びDPCレセプトの情報を元に，厚生労働省告示の点数表で区分された各診療行為について,「都道府県別」及び「性・年齢別」の集計を行っている．また，第 1 回NDBオープンデータでは公表していなかった「投薬」及び「注射」の区分に分類される各診療行為，各診療区分の加算項目の集計結果についても追加公表された．さらに入院基本料および入院基本料等加算についても公表された.

「歯科診療行為」についても「初・再診料」,「医学管理等」,「在宅医療」に分類される各診療行為について集計を行い,「都道府県別」及び「性・年齢別」の集計結果を新たに公表され,「歯科（傷病）」については，歯科レセプトの傷病名情報に基づき,「う蝕」,「歯周病」,「喪失歯」の集計結果を「都道府県別」及び「性・年齢別」に公表された.

「薬剤」については，医科入院／入院外レセプト，DPCレセプト，調剤レセプトの情報を元に「内服」,「外用」,「注射」の剤形別に,「都道府県別」及び「性・年齢別」の集計が行われた．薬効分類 3 桁毎に処方数量の多い薬剤を公表され，第 2 回NDBオープンデータでは表示薬剤数を薬効分類 3 桁上位30品目から薬効分類 3 桁上位100品目まで拡大された．それぞれの薬剤の医薬品コードには，薬価基準収載コードや薬価や後発品区分も付与されている.

「特定健診（検査値）」については，特定健診データの情報を元に，主たる検査項目であるBMI，腹囲，空腹時血糖，HbA1c，収縮期血圧，拡張期血圧，中性脂肪，HDLコレステロール，LDLコレステロール，AST（GOT），ALT（GPT），γ-GT（γ-GTP），ヘモグロビン，眼底検査の検査値階層別件数を「都道府県別／性・年齢別」のクロス集計として公表されている.「特定健診（標準的な質問票）」は，第 2 回NDBオープンデータで新たに追加公表となった集計表である．特定健診データの情報を元に, 22の質問項目の回答件数を「都道府県別／性・年齢別」の クロス集計として公表されている．ただし未回答の場合は集計対象外となっている.

**(7) NDBオープンデータの分析と診療行為の可視化**

NDBオープンデータでは都道府県別の算定回数の集計データも公開されており地域別の分析も可能である．この地域別データの利用法として活用可能なのが個別の医療機関の経営分析である. 例えば, 自院のレセプトデータを用いて，都道府県内での手術のシェアを算出して自院の地域での役割，強みとなる診療科の把握などの立ち位置を確認することもできる．一方で西内啓[11]によると，都道府県別の医療行為の件数に増減が見られる背景として，①医療行為の適用となる疾患の潜在的な罹患率, ②疾患・症状についての本人の認知③本人の受診・受療行動，④疾患に対する医師の医療行為の選択，⑤医療行為実施後の医療機関の保険請求など，要因は様々でありNDBオープンデータのみでは判断できないと指摘され

ており，結果の解釈には留意を要する．

**(8) NDB利活用の今後**

NDBオープンデータを研究の出発点とし，第三者提供制度を活用した研究に着手することでレセプト情報・特定健診情報を用いた検証可能な研究範囲が拡大する．NDBデータの「特別抽出」により個票のハッシュIDを用いて個人単位で時系列に並べて突合したデータの研究なども実行可能であり，成果も様々公開されている[8]．その達成の為には解析環境の整備として，セキュリティ環境の構築やデータハンドルの技術を身に付ける，または多くの研究者の連携・協働が必要となる．本分野に関心を持つ若手研究者も多く，今後多くの分野より多様な研究者の参入が期待される．

厚生労働省は今後も引き続き，NDBの利活用につき拡大・精緻化してゆく方針としており，「第3回NDBオープンデータ」の作成も開始されている[12]．今後，ますますNDBを活用した研究が進み，各領域においても有益な知見が積みあがることが期待される．

**(9)「医療ビッグデータ」の活用に必要な事**

NDBを例に「医療ビッグデータ」の活用を考えてみた．ここで注意が必要なのはこれらの医療データは研究や政策立案のために収集されたものではない，ということである．レセプトならば，あくまで医療機関が保険者に対して診療報酬の請求を行うための「実務」上の必要から作成されたものに過ぎない．この点がデータを2次利用するときに障壁になりうる．データを扱うものにはその「クセのある」「思い通りに行かない」データの構造と限界を理解して，技術的に検証可能な範囲を明らかにすること，運用ルールを順守して利用目的・許可された環境の下で成果を出すことが求められる．これは簡単なことではない．

特に保健医療情報のデジタル化・標準化はまだ道半ばであり，多くのデータは2次利用に耐えられない．データの活用を考える場合，保健医療データの発生源である医療現場の状況・ワークフローに精通して限界を知り，収集方法と経路を見定める必要がある．そこについての検証をおろそかにするとデータの分析結果の解釈を大きく誤る可能性があることに注意が必要である．

## III. 今後の展開

さて，ここまで遠隔医療・オンライン診療，NDB活用をキーワードに近年大きく動いている政策，取り組みをみてきた．それぞれに課題も多く，さらに言えばさらなる大規模データの収集と現場へのAI活用まで考えると，非常に大きな資本が動き，投資が行われることになる．多くの関係省庁を含む，大小様々，多彩なステークホルダーがそれぞれの思惑でこの新たな市場に参入してくることは想像に難くない．

ここであらためて思い返すべきは冒頭の厚生労働省の取り組みの全体像（図1）である．その最終目標は「国民・患者への保健医療の質の向上」にある．国民・患者に良質の保健医療を届けるまで，技術面・制度面での検証を重ねて前進してゆく必要があるのだと考える．今後の取り組みの成果を期待し，社会実装に向けた推移を引き続き注視したい．

## 謝辞

本原稿の作成に当たり，情報収集に際して協力頂いた岡田晃宏氏（千葉大学医学部医学科）に感謝致します．

## 参考文献

[1] 厚生労働省．医療分野の情報化の推進について．http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/iryou/johoka/ (accessed 2018-03-05)

[2] 厚生労働省．情報通信機器を用いた診療に関するガイドライン作成検討．http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000193359.html (accessed 2018-03-05)

[3] 厚生労働省．平成30年度診療報酬改定について．http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000188411.html (accessed 2018-03-05)

[4] 厚生労働省．NDBオープンデータ．http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000177182.html (accessed 2018-03-05)

[5] 岸本泰士郎，研究代表者．日本医療研究開発機構(AMED)「遠隔精神科医療の臨床研究エビデンスの蓄積を通じたガイドライン策定とデータ利活用に向けたデータベース構築」．J-INTEREST．http://www.i2lab.jp/j-interest/ (accessed 2018-03-05)

[6] 厚生労働省．レセプト情報・特定健診等情報提供に関するホームページ．http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/iryouhoken/reseputo/index.html (accessed 2018-03-05)

[7] 厚生労働省．レセプト情報・特定健診等情報の提供に関するガイドライン．http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000135204.html (accessed 2018-03-05)

[8] 厚生労働省保険局，第40回レセプト情報等の提供に関する有識者会議．第三者提供の成果物集計について．平成29年3月15日．http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12401000-Hokenkyoku-Soumuka/0000155475.pdf (accessed 2018-03-05)

[9] 厚生労働省．第1回NDBオープンデータ．http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000139390.html (accessed 2018-03-05)

[10] 厚生労働省．第2回NDBオープンデータ．http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000177221.html (accessed 2018-03-05)

[11] 西内啓．NDBオープンデータの読み方・解釈の方法―その限界と今後の展望．社会保険旬報. 2016;2660:18-22.

[12] 厚生労働省保険局．第38回レセプト情報等の提供に関する有識者会議．第 3 回NDBオープンデータについて．平成29年 8 月10日．http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12401000-Hokenkyoku-Soumuka/0000174513.pdf (accessed 2018-03-05)