

第 8 回 NDB ユーザー会 報告書

令和 8 年 8 月

NDB ユーザー会

(令和 7 年 9 月 6 日 (土) 開催)

本報告書及び本報告書に含まれる講演資料の著作権について

(NDB ユーザー会会則から抜粋)

第 15 条 (著作権)

1. 事務局が本会の運営を行うにあたり新たに作成した著作物及び従来有する著作物（以下「事務局著作物」という）の著作権は事務局に帰属するものとし、事務局は、会員による事務局著作物の利用を許諾するものとする。ただし、会員は、事務局著作物について、電子ファイルのウェブサイトへのアップロード等による多人数への配布をする場合、営利目的で配布、複製、展示、実演を行う場合、及び非営利目的であっても内容の改変を行う場合には、事前に事務局の承諾を得なければならない。
2. 会員が、参加に際し新たに作成した著作物及び従来有する著作物（以下「会員著作物」という）の著作権については、当該会員に帰属するものとし、当該会員が許諾する範囲内において、事務局及び他の会員はこれを利用することができるものとする。ただし、営利目的で配布、複製、展示、実演を行う場合、及び非営利目的であっても内容の改変を行う場合は、著作権者たる当該会員の承諾を得なければならない。
3. 事務局及び会員並びに会員相互間で、共同で本会参加にあたり新たに作成した著作物の著作権は、当該作成者間での共有とするものとし、当該作成者が許諾する範囲内において、事務局及び他の会員はこれを利用することができるものとする。
4. 前 3 項に定める著作物中に第三者の著作物が含まれている場合、当該著作物の作成者は、事務局及び他の会員による使用に支障がないよう必要な措置を取るものとする。

講演資料の取扱いについて

本報告書に収録又は別添する講演資料の著作権は、各資料の作成者又は権利者に帰属します。

資料の利用・配布・転載・改変等にあたっては、NDB ユーザー会会則および各権利者が定める利用条件に従ってください。

本報告書では、開催概要、プログラム、参加登録・収支の概要を本文に整理し、講演スライドは添付資料として取り扱います。

目次

1. 開催概要	1
2. プログラム	2
3. 実施概要	4
4. 参加登録状況	5
5. 添付資料	6

1. 開催概要

項目	内容
名称	第 8 回 NDB ユーザー会
日時	2025 年 9 月 6 日（土） 10:00 受付開始
会場	東京大学医学部教育研究棟 13 階
主催	NDB ユーザー会
開催形式	現地開催＋後日オンデマンド配信
参加登録	オンライン登録
参加費	当日現地参加＋オンデマンド参加：4,000 円／ オンデマンド参加のみ：3,000 円
オンデマンド配信	2025 年 9 月 25 日（木） 正午～10 月 31 日 （金） 正午

第 8 回 NDB ユーザー会は、NDB の利用者間で最新の制度・利用環境・研究成果・実務上の知見を共有することを目的として開催した。

2. プログラム

時間	セッション	内容
10:20-10:50	NDB ユーザー会総会	
11:00-12:30	第一部 厚生労働省からのご講演	座長：康永秀生（東京大学大学院医学系研究科） 演者：吉村季恵（厚生労働省保険局医療介護連携政策課 保険データ企画室） 「NDB の HIC における利用と連結が進む他公的 DB について」
13:30-15:00	第二部 第一会場：ユーザーからの成果報告	座長：木村悠哉（東京大学大学院医学系研究科） 松本昇也：若年性認知症と骨折

時間	セッション	内容
		リスク 金岡幸嗣朗：脳梗塞リスクに応じた心房細動アブレーション後の抗凝固療法の継続方針 小泉龍士：抗菌薬使用の地域差の要因 宮下晃一：間質性肺疾患患者における COVID-19 の死亡率 木村悠哉：NDB を利用した呼吸器疾患の疫学研究
13:30-15:00	第二部 第二会場：セミナー	座長：小西孝明（国立がん研究センター がん対策研究所医療政策部室長） 講演者：社会保険診療報酬支払基金 分析評価部 ナショナルデータベース課 「NDB ユーザーのための二次利用ポータル活用術（デモあり）」 ・二次利用ポータルでの申請方法 ・掲示板機能、マスター・SQL 共有機能の使い方
15:15-16:45	第一会場：セミナー	講演者・座長：松居宏樹（東京大学大学院医学系研究科） 「オンサイト・HIC 環境下での NDB データのハンドリング（オンライン演習）」
15:15-16:45	第二会場：マスター分科会	座長：清水沙友里（横浜市立大学 医学群データサイエンス研究科） 「DB 研究の実践におけるマスタ作成・管理の TIPS」 清水沙友里：分科会の概要説明・DB 研究におけるマスタ作

時間	セッション	内容
		成の意義 金沢奈津子：講演① 森脇睦子：講演② 質疑・総合討論
16:55-17:00	閉会	

3. 実施概要

総会：NDB ユーザー会総会を開催し、会の運営に関する事項を共有した。

厚生労働省講演：NDB の HIC における利用および連結が進む他の公的データベースをテーマとして講演を実施した。

ユーザーからの成果報告：NDB を用いた認知症、循環器、抗菌薬使用、間質性肺疾患、呼吸器疾患に関する研究成果の報告を行った。

二次利用ポータルセミナー：二次利用ポータルの申請方法、掲示板機能、マスター・SQL 共有機能について、デモンストレーションを含む実務的なセミナーを実施した。

NDB データハンドリング演習：オンサイト・HIC 環境下での NDB データのハンドリングについて、オンライン演習形式のセミナーを実施した。

マスター分科会：DB 研究におけるマスター作成・管理の実践上の工夫をテーマに講演および質疑・総合討論を行った。

4. 参加登録状況

収支報告書の参加費区分に基づく有料参加登録は以下のとおりであった。なお、これは登録者数であり、当日の実参加者数を示すものではない。

参加区分	単価	登録者数
当日現地参加 + オンデマンド参加	4,000 円	142 名
オンデマンド参加のみ	3,000 円	326 名
合計		468 名

5. 添付資料

講演スライドは本文とは分離し、添付資料として収録する。最終版では、各講演者から提供された資料を以下の順で添付する。

添付 1 厚生労働省講演「NDB の HIC における利用と連結が進む他公的 DB について」

添付 2 ユーザーからの成果報告（各演者資料）

添付 3 「オンサイト・HIC 環境下での NDB データのハンドリング（オンライン演習）」

添付資料

講演スライドは本文とは分離し、添付資料として収録する。最終版では、各講演者から提供された資料を以下の順で添付する。

添付 1 厚生労働省講演

座長：康永秀生（東京大学大学院医学系研究科）

演者：吉村季恵（厚生労働省保険局医療介護連携政策課 保険データ企画室）

NDB の HIC における利用と連結が進む他公的 DB について

 **厚生労働省** ひと、くらし、みらいのために
Ministry of Health, Labour and Welfare

NDBのHICにおける利用と連結が進む他公的DBについて

2025/09/06 第8回NDBユーザー会

厚生労働省 保険局医療介護連携政策課
保険データ企画室 室長補佐
吉村 季恵
Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan

0

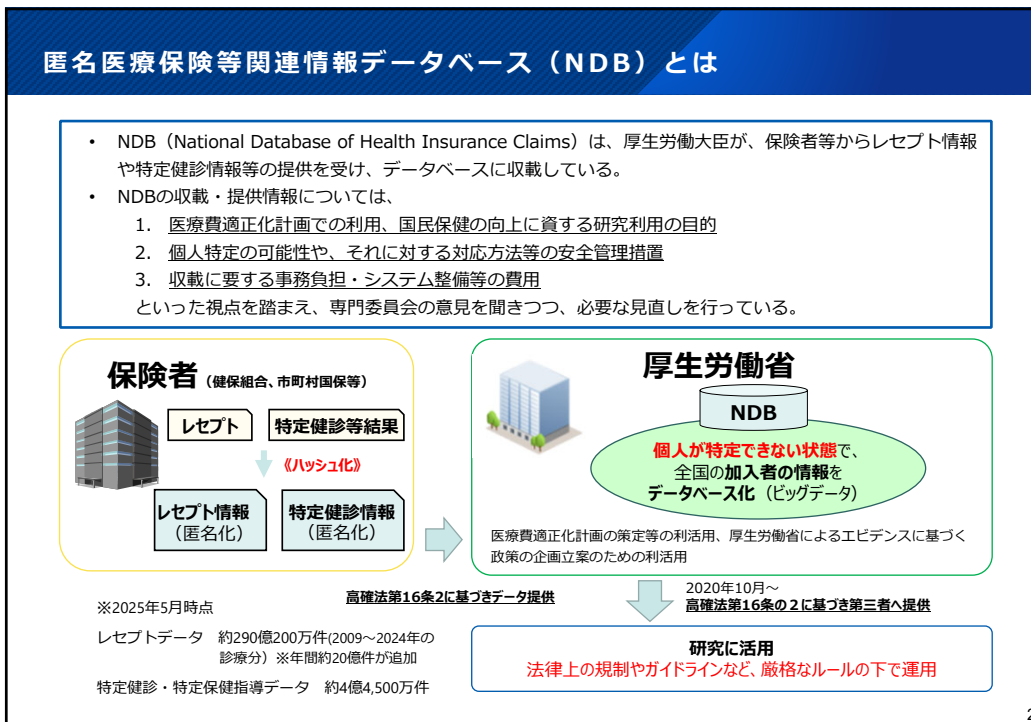
Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan

- NDBの概略
- HIC環境下でのNDB利活用促進
- 他DBとの連結解析に関する取り組み

ひと、くらし、みらいのために

厚生労働省
Ministry of Health, Labour and Welfare

1



NDBの利活用の歴史	
平成18年 (2006)	レセプト情報等をNDBに収載する制度を創設（高齢者医療確保法改正） 医療費適正化計画の策定等に活用するほか、大学の研究者等へ提供
平成21年 (2009)	レセプト情報等のNDB収載開始
平成23年 (2011)	NDBデータの第三者提供を開始 以降、旧レセプト情報等の提供に関する有識者会議で提供形態、審査内容、安全管理措置、罰則等について検討
平成27年 (2015)	オンサイトリサーチセンターの試行運用開始 東京大学、京都大学（平成28年～）において、段階的に独自に研究環境が用意できない研究者を支援
平成28年 (2016)	第1回NDBオープンデータの公開 レセプト、特定健診の性年齢別、都道府県別等の集計表を公開。以降、漸次内容を拡充 ※専門委員会の年次報告を参照
令和元年 (2019)	第三者提供制度の法定化（2020年10月施行） 研究機関、公的機関だけでなく民間事業者へ提供対象を拡大
令和2年 (2020)	医療・介護レセプトの名寄せ精度を向上（社会福祉法等改正） 被保険者番号の履歴を利用した連結の仕組みを創設。2022年2月診療分～ID5が付与
令和3年 (2021)	NDBデータの拡充利活用促進に向け、重点的な運用見直しを実施 医療機関の属性・居住地情報（郵便番号）・限度額適用認定区分を付与、医療扶助レセプトの提供開始
令和4年 (2022)	公的DBの連結解析について法案成立、施行に向けた検討を開始 公的DBとの連結規定を整備し、医療・介護サービスの複合的な分析を可能に
令和5年 (2023)	医療・介護データ等解析基盤（HIC, Healthcare Intelligence Cloud）の運用開始 リモートアクセス可能なシステム構築、トライアルデータセットの作成、不正アクセス監視機能の実装
令和6年 (2024)	HICを活用した一部NDBデータセットの迅速提供開始、訪問看護レセプト・死亡情報の提供開始 ID5を用いて個人の追跡を可能にした年単位のサンプリングデータセットを原則として7日で提供

レセプト
(医科・DPC・調剤・歯科)

- 診療（調剤）報酬明細書情報（H21.4診療分～）
※令和3年から公費医療関連情報の提供を開始。
- 居住地・所得階層情報（R4.3診療分～）
- 被保険者番号等を活用した匿名化ID（R4.2診療分～）

◎主なデータ

- 患者（性別・年齢・診療年月）、傷病名
- 医療機関所在地
- 診療行為等（診療行為/医薬品コード・量・回数）

特定健診・特定保健指導

- 特定健康診査情報（H20年度実施分～）
- 特定保健指導情報（H20年度実施分～）
- 被保険者番号等を活用した匿名化ID（R2年度実施分～）

◎主なデータ

- 受診者情報（性別・年齢階層・実施日）
- 質問票情報（喫煙歴・飲酒）
- 健診項目・結果（身長・体重・血圧・血糖・肝機能・メタボリックシンドローム）
- 保健指導情報（指導日、指導内容）

	主なデータ	収載・提供開始（予定） ＜法令改正＞
死亡情報	・死亡年月日時分 ・死亡の原因、種類、場所の種別	R6.11収載・R7.3～提供 ＜R5.3公布・R5.4施行＞
訪問看護レセプト	・訪問看護療養費明細書情報 ※訪問看護療養費コード、指示区分、指示期間、訪問場所・回数・職種等の情報	R6.8～収載 ・R7.3～提供 ＜R6.5公布・R6.6施行＞
事業者健診	・事業者健康診査情報（40歳未満） ※情報項目は特定健診情報と同じ。	R7収載・R8～提供 ＜R6.1公布・施行＞
医療扶助健診	・被保険者の健康診査情報 ※情報項目は特定健診情報と同じ。	R7収載・R8～提供 ＜R6.1公布・施行＞
医療扶助保健指導	・被保険者の保健指導情報	収載・提供（予定） ＜R6.3公布・R6.4施行＞

4

令和7年6月11日
第29回 匿名医療情報等の提供に関する専門委員会

資料2

第三者提供の承諾件数の推移と申出者の区分

新規申出の承諾件数
計553件（2024年度末時点）

年度	NDB単独	連結申出
2011年度	6	0
2012年度	13	0
2013年度	22	0
2014年度	20	0
2015年度	34	0
2016年度	42	0
2017年度	41	0
2018年度	61	0
2019年度	74	0
2020年度	50	0
2021年度	44	3
2022年度	40	3
2023年度	41	10
2024年度	38	11

～2020年9月審査分（法制化前）

区分	件数
国所管の公益法人	15
厚生労働省	76
国の行政機関	12
都道府県	19
市区町村	8
研究開発独立行政法人等	26
大学・大学院	182
その他3件	3

2020年12月審査分～（法制化後）

区分	件数
公的機関	18
民間事業者	45
大学及びその他の研究機関	147

- 2020年10月に第三者提供制度が法制化され、同年12月審査分以降には厚生労働省内の申出は含まれていない。
- 2020年4月～介護DBとの連結解析が、2022年10月～DPCDBとの連結解析が、2024年12月～IDB・次世代DBとの連結解析が法制化された。
- オンサイトリサーチセンターとHICにおける提供を含む。

5

3

- NDBの概略
- HIC環境下でのNDB利活用促進
- 他DBとの連結解析に関する取り組み

ひと・くらし・未来のために



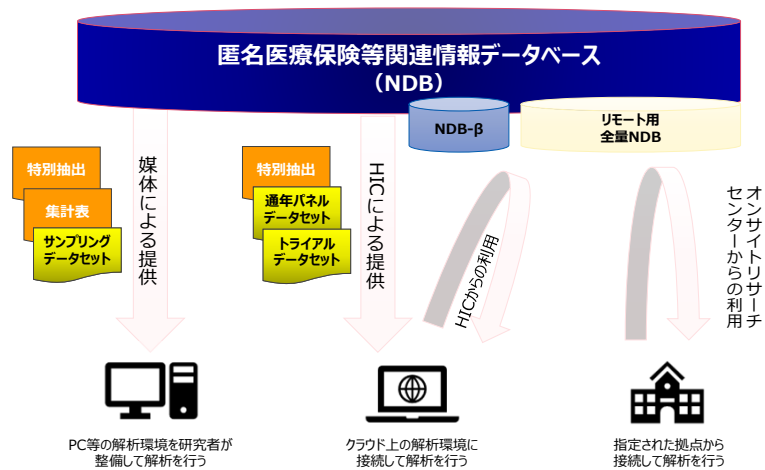
全20枚

厚生労働省
Ministry of Health, Labour and Welfare

6

利用方法の種類

□ NDBデータの利用方法には、媒体提供、HIC(※1)、オンサイトリサーチセンターの3種類があります。

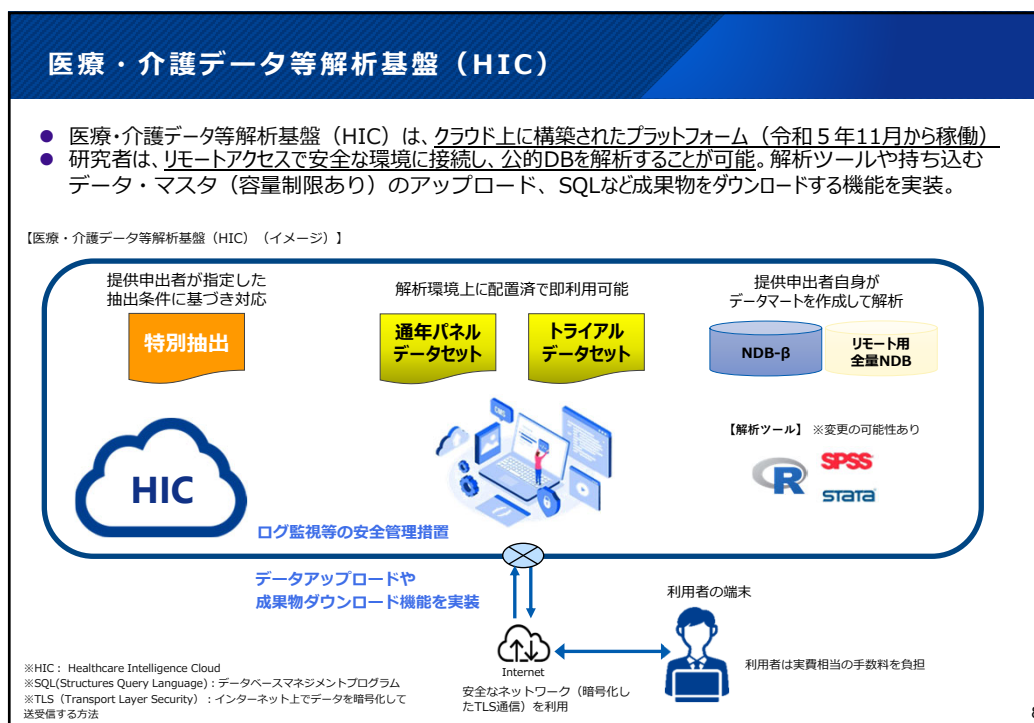


※1 HIC (Healthcare Intelligence Cloud): 医療・介護等データ解析基盤。

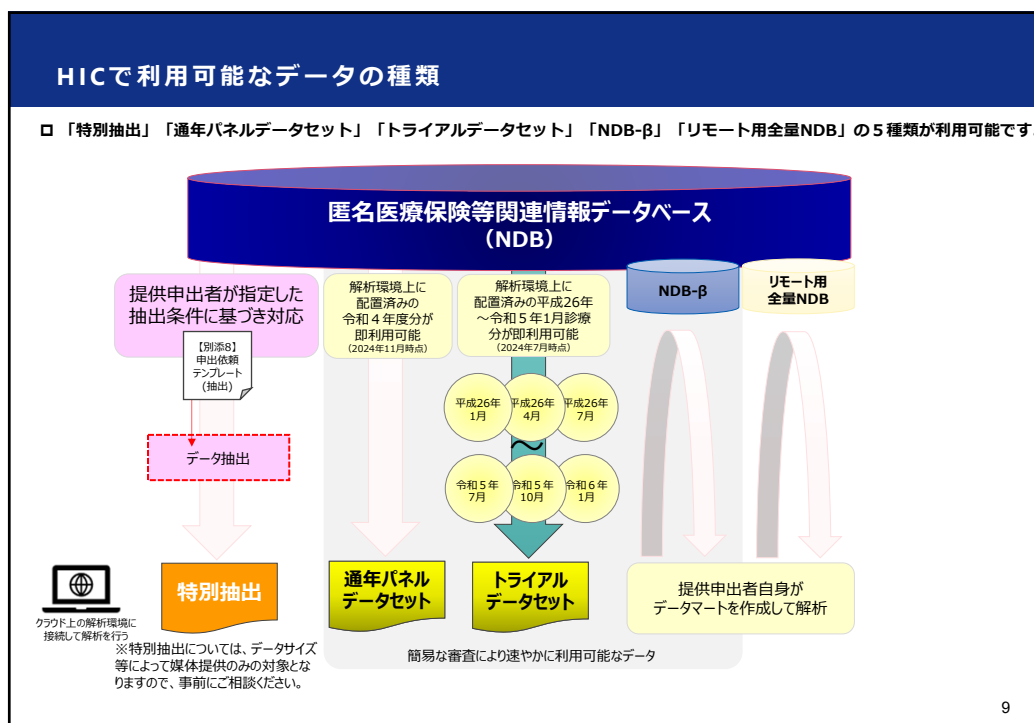
7

7

4



8



9

5

HICで速やかに利用可能なデータの種類（1/2）

「通年パネルデータセット」「トライアルデータセット」「NDB-β」はHICでの利用を前提としており、簡易な審査によって速やかに利用開始可能で、研究目的の範囲内で探索的研究を行うことができます。

「通年パネルデータセット」「トライアルデータセット」は「探索的利用環境」において、格納されている全期間のデータセットを利用可能です。

通年パネルデータセット

ID5によって名寄せされた年単位の縦断的追跡を可能なデータセットで、探索的利用環境に格納されています。

「全数起点」では「医科」「DPC」のうち0.3%をランダム抽出して同年度のレセプト情報を名寄せしています。

「入院起点」では「医科入院」「DPC」のうち5%をランダム抽出して同年度のレセプト情報を名寄せしています。

全数起点

令和4年度の医科+DPCレセプトのうち約100万人分

ID5で名寄せ

令和4年度の医科/DPC/歯科/調剤レセプト

ID5で名寄せ

令和4年度の特定健診/保健指導

入院起点

令和4年度の医科入院+DPCレセプトのうち約100万人分

ID5で名寄せ

令和4年度の医科/DPC/歯科/調剤レセプト

ID5で名寄せ

令和4年度の特定健診/保健指導

匿名化された機関コード（保険者番号、医療機関コード、調剤薬局コード、健診実施機関番号、保健指導実施機関番号）、医療機関の属性（病院/診療所）フラグ、郵便番号上二桁、限度額適用認定証区分、公費負担者番号上二桁のうち一部が格納されています。

トライアルデータセット

サンプリングデータセットとほぼ同様の内容で、探索的利用環境に格納されています。

サンプリングデータセットと比較し、サンプリング後も傷病名・医薬品・診療行為が10回未満の低頻度レコードを含むレセプトについて、レセプトごと削除しています。また、コメントレコードも削除されています。

NDB-β

NDBに格納されているデータのうち、直近10年分が参照可能で、悉皆性があります。

個人特定につながる項目（日、数量、機関、地域に係る情報等）をマスキングしています。

10

10

HIC上で迅速提供するNDBデータの比較（案）

令和6年6月12日

第21回 匿名医療情報等の提供に関する専門委員会

資料1 改変

希少疾患等について
診療実態や医療費等の全体像を
網羅的・俯瞰的に調査したい

一般的な疾患等について
有病率、診療、処方等の
トレンドを横断的に把握したい

一般的な疾患等について
患者背景や日付等を考慮した
緻密な縦断的分析を行いたい

※具体は次ページ参照

	NDB-β	トライアルデータセット	通年パネルデータセット
特徴	機微コード等をマスキングしたレセプト全件を含むデータ	ハンドリングしやすいようサンプリングした単月毎の断続データ（サンプリングデータセットに類似）	機微コード等の一部やハンドリングしやすいよう施設属性等を加えたサンプリングされた連続データ（※）
対象件数	約1億2千万人/年	約600万人/年	約100万人～/年
日に係る情報	含まない	含む	含む
地域に係る情報	含まない	含まない	含む
機関に係る情報	含まない	病床数階級を付与	病床数階級その他の施設属性を付与
使用量等に係る情報	含まない	含む（希少時は削除）	含む
機微な情報（所得等）	含まない	含まない	一部含む
ID	含む	含まない	含む
想定されるユースケース	✓希少疾患の記述疫学研究 ✓医療費の全国的推移の調査 ✓慢性疾患を長期追跡する縦断的分析 ✓薬剤等の安全性評価	✓罹患患者数の多い疾患の概略調査 ✓一般的な検査の全国的推移の調査 ✓疾患の横断的分析 ✓処方動向のサンプリング調査	✓罹患患者数の多い疾患の分析疫学研究 ✓手術件数の都道府県毎の推移の調査 ✓急性疾患を短期追跡する縦断的分析 ✓薬剤効果の日単位の用量反応性の評価
利用方法（利用料）	自身で元データからデータマートを作成（比較的高価）	作成済みのプリセットデータを利用（比較的低価）	作成済みのプリセットデータを利用（比較的低価）

11

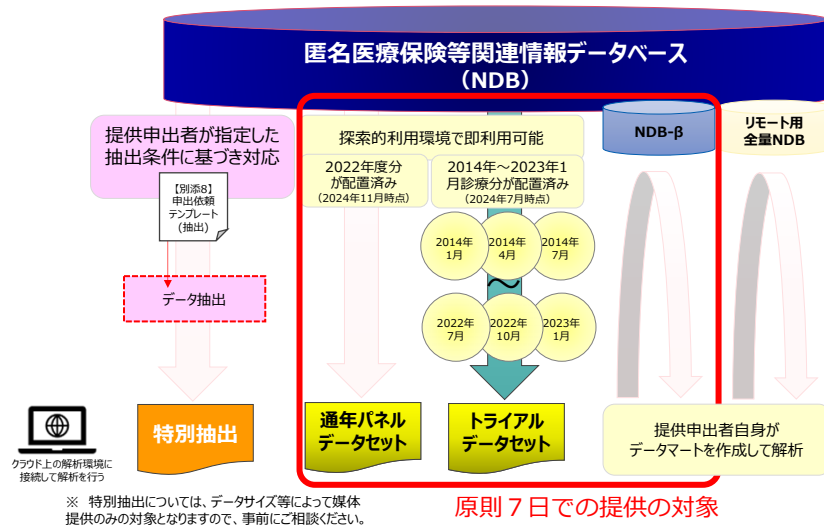
11

6

Ⅲ 提供データの種類

5. HICで利用可能なデータの種類

□「特別抽出」「通年パネルデータセット」「トライアルデータセット」「NDB-β」「リモート用全量NDB」の5種類が利用可能です。



12

12

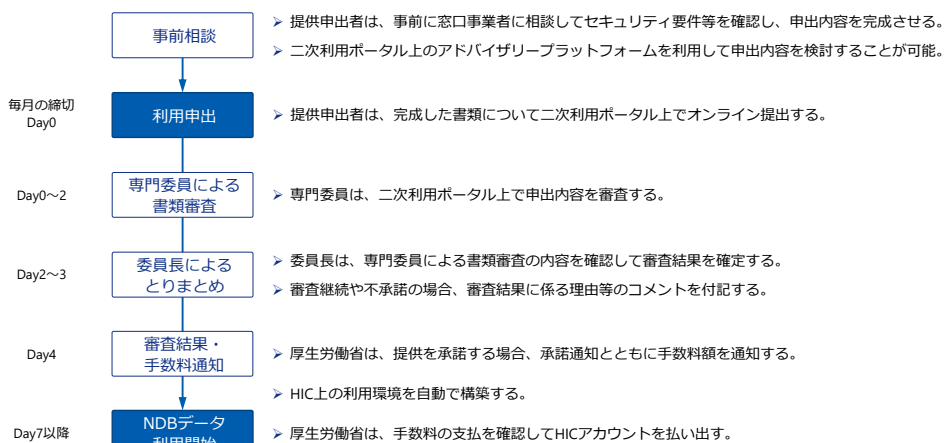
NDBデータを迅速に利用しうる審査の流れ

令和6年6月12日

第21回 匿名医療情報等の提供に関する専門委員会

資料1

HIC上で迅速提供する個人特定性リスクの低いNDBデータについて、申出から実際に利用を開始しうるまで原則7日（※）を実現するため、二次利用ポータルを用いて以下のようなフローで審査を行ってはどうか。

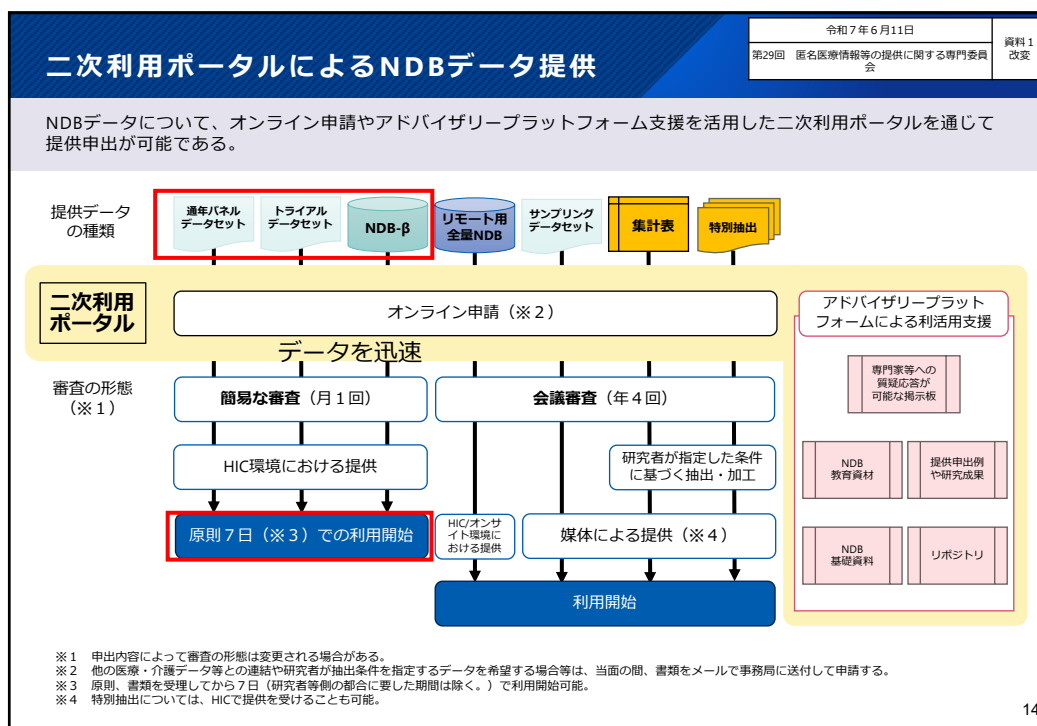


※研究者等の都合に要した期間は除く。

13

13

7



Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan

- NDBの概略
- HIC環境下でのNDB利活用促進
- 他DBとの連結解析に関する取り組み

ひとくらし、みんなのために

厚生労働省

Ministry of Health, Labour and Welfare

他の医療・介護データ等との連結解析に向けて

令和6年2月9日
第15回匿名医療情報・匿名介護情報の
提供に関する委員会

資料1
更新

現在、DPCDB、介護DB、iDB（感染症DB）、次世代DBとの連結解析が法令上可能となっている。他の公的DBについても、順次連結可能となるよう検討中。

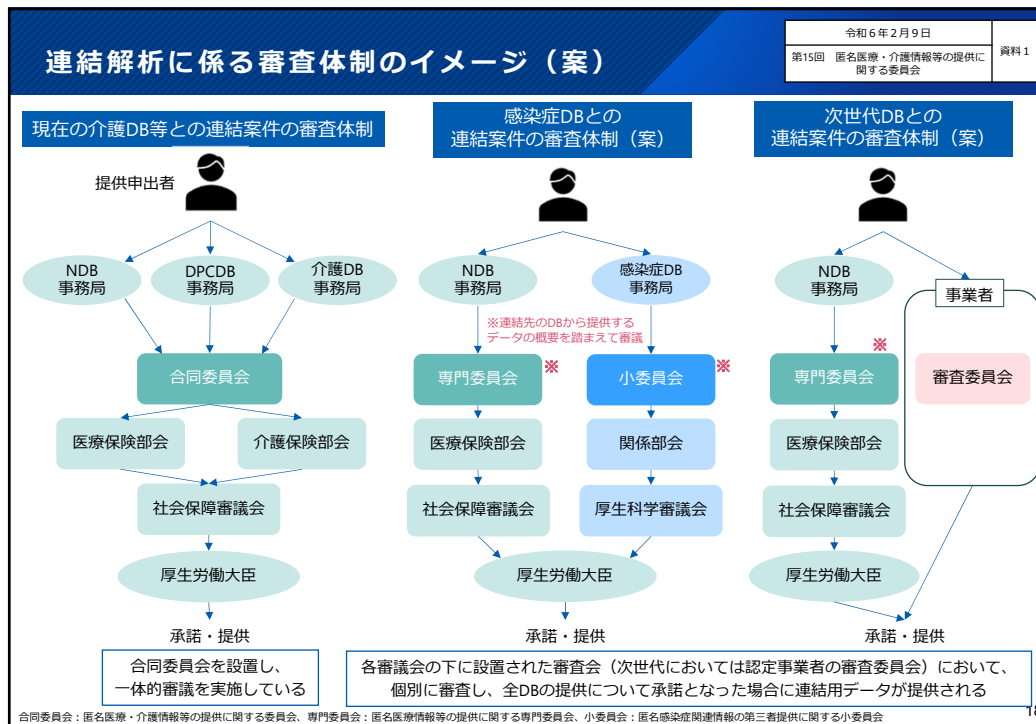
区分	DB名	主なデータ	NDBとの連結の意義・必要性	連結の検討状況等
公的	介護DB	・介護レセプト ・要介護認定情報	要介護者の治療前後の医療・介護サービスの利用状況の把握・分析に資する。	令和2年10月から連結開始
	DPCDB	・DPCデータ （診療情報、請求情報）	急性期病院の入院患者の状態の把握が可能となり、急性期医療の治療実態の分析に資する。	令和4年4月から連結開始
	障害福祉DB	・給付費等明細書情報 ・障害支援区分認定情報	障害者の治療前後の医療・障害福祉サービスの利用状況の把握・分析に資する。	連結解析を可能とする法案が成立。 施行に向けて検討中。
	予防接種DB	・予防接種記録 ・副反応疑い報告	予防接種の有無を比較した、 <u>ワクチンの有効性・安全性</u> に関する調査・分析に資する。	連結解析を可能とする法案が成立。 施行に向けて検討中。
	感染症DB	・発生届情報	感染症の治療実態と予後の把握・分析に資する。	令和6年4月から連結開始
	難病DB	・臨床調査個人票	網羅的・経時的な治療情報を得ることが可能となり、より詳細な治療実態の把握・分析に資する。	連結解析を可能とする法案が成立。 連結に向けて検討中。
	小慢DB	・医療意見書		
民間	全国がん登録DB	・届出対象情報 ・死亡情報	各種がんの各ステージ分類毎による治療実態と予後の把握・分析に資する。	引き続き検討中
	次世代DB	・医療機関の診療情報	医療情報と連結・分析を可能にすることにより医療分野の研究開発を促進する。	令和6年4月から連結開始

16

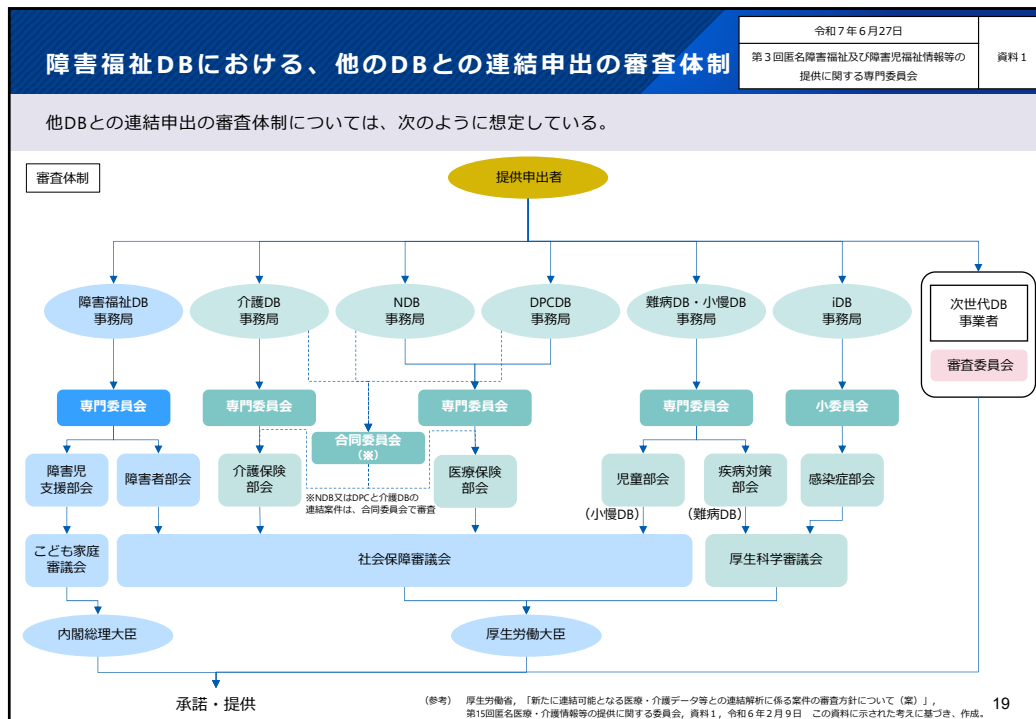
16

他の医療・介護データ等との連結解析に係る案件の審査体制（案）			
			令和6年2月9日 第15回 匿名医療・介護情報等の提供に関する委員会
			資料1 改変
背景 - 令和6年5月までに改正法が施行され、新たに感染症DBと次世代DBについて、NDB・DPCDB・介護DBとの連結解析が可能となる予定である。 - 現在、NDB、DPCDB及び介護DBに係る第三者提供については、社会保障審議会の権限に属せられた事項について調査審議するための専門委員会において審議しており、また、これらの情報について連結して利用することができる状態で提供する場合については、令和2年から社会保障審議会医療保険部会長及び介護保険部会長が定める「匿名医療・介護情報等の提供に関する委員会」において一体的に調査審議している。 - 感染症DBについては、厚生科学審議会の権限に属せられた事項について審議するための小委員会が設置され、第三者提供に係る審議が行われる予定である。また、次世代DBについては、個別の認定匿名加工医療情報作成事業者が設置する審査委員会において、第三者提供に係る審議が行われている。 論点 - 新たにNDB等と連結可能となるDB（感染症DB及び次世代DB）の連結解析に係る案件について、どのようなプロセスで第三者提供に係る審議を行うべきか。 対応方針（案） - 新たにNDB等と連結可能となる感染症DB、次世代DBの第三者提供については、法令上諮るべき審議体が異なることから、当面は、連結先のDBから提供されるデータの概要を踏まえつつ、それぞれのDBの審査委員会において第三者提供に係る審議を行うこととしてはどうか。 ※NDB、DPCDB及び介護DBの連結解析に係る案件については、引き続き、匿名医療・介護情報等の提供に関する委員会において一体的に調査審議を行う。 - なお、研究者の利便性を向上するための一元的な利用申請の受付・審査体制のあり方等については、医療等情報の二次利用に関するWG等において今後検討が行われる予定。			

17



18



19

10

まとめ

- NDBの利便性の向上のため、収載データの拡充とともにHIC環境によるデータの申請・提供など様々な取組みが行われている。
 - 第三者提供の迅速化のため、プリセットデータが作成されている。
それぞれのプリセットデータには特徴があるので、研究に合ったものが見つけられる。
 - NDBと他の医療・介護データ等の連結解析について、整備が順次進んでいる。
- NDBの運用業務に興味がおありの方はぜひお声がけください！

20

20

- 参考資料

21

11

各公的DB等の所管課一覧

公的DB名	所管課
介護DB	老健局老人保健課
DPCDB	保険局医療課
障害DB	社会・援護局障害保健福祉部企画課、こども家庭庁
予防接種DB	健康・生活衛生局予防接種課
感染症DB	健康・生活衛生局感染症対策課
難病DB	健康・生活衛生局難病対策課
小慢DB	健康・生活衛生局難病対策課
全国がん登録DB	健康・生活衛生局がん・疾病対策課
次世代DB	内閣府 健康・医療戦略推進事務局等

22

22

健診情報登録にかかる詳細について (利用目的、対象者の年齢、データ連携頻度及びデータ登録時期)

- 福祉事務所から登録する健診情報のうち、「随時登録用データ」では全ての生活保護受給者の健診結果を対象。(健診情報の登録は、令和6年4月開始。)
- 「NDB連携用データ」では40歳以上74歳以下の生活保護受給者の健診結果を対象。(令和7年度に前年度分(令和6年度実施分)の健診結果を登録。)

	随時登録用データ	NDB連携用データ
利用目的	- 医療機関等における閲覧 - マイナポータルにおける閲覧 - 福祉事務所間での健診情報の引継ぎ	- 医療機関等における閲覧 - マイナポータルにおける閲覧 - 福祉事務所間での健診情報の引継ぎ - NDBにおける活用
対象者の年齢	年齢制限なし (40歳以上の被保護者に加えて、40歳未満の被保護者の健診情報も提出可)	40歳以上74歳以下の生活保護受給者
データ連携頻度	月次(月に一回まで登録可)	年次(登録期間:毎年5月~8月)
データ登録時期	- 令和6年4月登録開始 ※令和6年4月以降に実施した健診結果を登録する	- 令和7年度(詳細は調整中) ※前年度(令和6年度)分の健診結果を登録する
留意点	令和5年度以前に実施した健診情報は登録できない	- 前年度の健診結果を登録する (令和7年度に登録する場合、令和6年度の健診結果を提出する) - 令和5年度以前に実施した健診情報は登録できない

23

12

通年パネルデータセットの仕様

令和 6 年 6 月 12 日

第21回 匿名医療情報等の提供に関する
専門委員会

資料 1

作成コンセプト

- 正確性の高いIDによって名寄せを行った、年単位の縦断的追跡を可能とするデータセットを作成する。全診療と入院診療のいずれも研究対象にできるようにし、HIC利用環境で解析可能なデータサイズとなるよう調整する。
- 簡易な審査でアクセス可能とするため、情報の安全性を高める。
- HIC用NDBの利用に向けてレセプト構造の理解の助けとなるようにするため、NDB本体の構造を保ちつつ、探索的解析に必要な情報を付加する。

仕様の案

- 以下のようなイメージの、全診療と入院診療を対象とした2種類の通年パネルデータセットを作成する。

- 機関を表すコード（※1）については、匿名化コードを提供する。
- 医療機関の属性（病院/診療所）と二次医療圏に係るフラグを付与する。郵便番号上二桁（※2）と限度額適用認定区分を提供し、公費負担者番号上二桁（法別番号）のうち該当者が多い番号（※3）を表示する。
- 利便性を考慮して、データセットの内容や構造は随時検討して更新する。

※1 保険者番号、医療機関コード、調剤薬局コード、健診実施機関番号、保健指導実施機関番号。

※2 概ね都道府県に相当する地域番号。

※3 28（感染症法・一類感染症等の入院）、54（難病法・特定医療）、21（障害者総合支援法・精神通院）等。

新たな手数料（案）

令和 6 年 9 月 4 日

第22回 匿名医療情報等の提供に関する
専門委員会

資料 1

NDB利用者が納付すべき手数料の額は、次の①～⑤を合算した額とする。

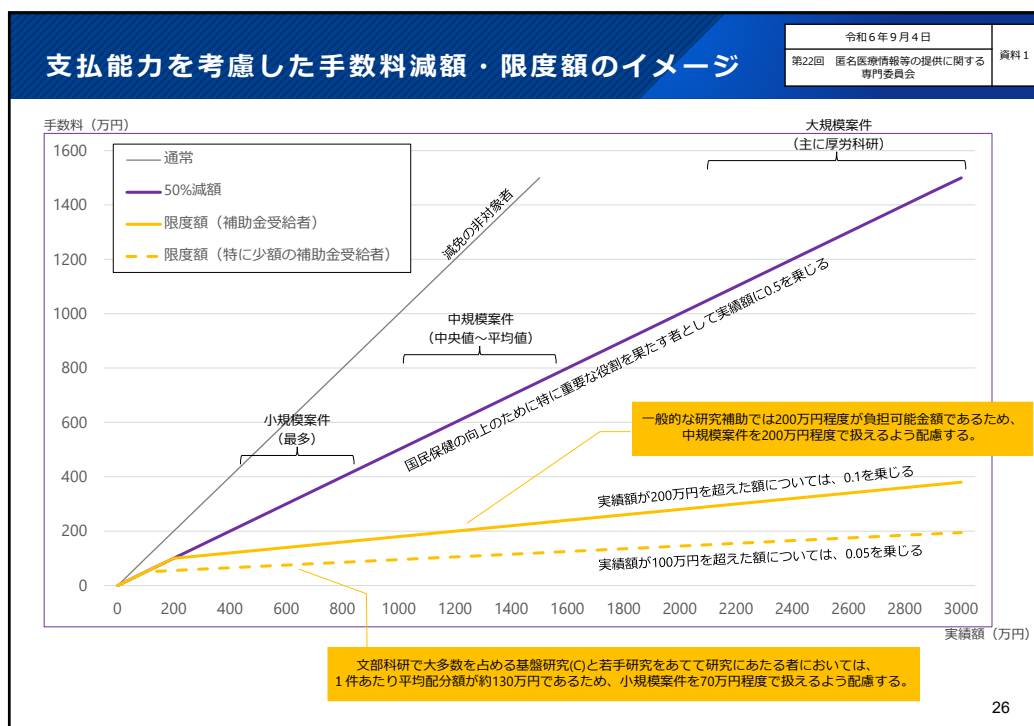
- ① **【ベース料】** 新規申出 1 件につき「**162,100円**」
（変更申出 1 件につき「81,000円」 軽微な変更申出 1 件につき「16,100円」）
- ② **【調整業務料】** NDBの内容に係る調整に要する時間 1 時間までごとに「**8,600円**」
- ③ **【抽出・運用保守料（時間単価）】** NDBの抽出 1 時間ごとに「**58,300円**」
- ④ **【抽出・運用保守料（容量単価）】** NDB 1 GBごとに「**2,300円**」
- ⑤ **【HIC利用料】**
 - 6 か月ごとに 1 人当たり「**5,355,200円**」を上限とし、スペック等に応じて表Aのとおり細かく設定
 - オプションでHICの機能追加を求める場合は、機能ごとに設定された表Bの金額を追加

表A

スペック（用途）	利用可能人数の範囲	単価
甲（特別抽出）	1～5人	769,400円/月
甲（特別抽出）	6～10人	798,900円/月
甲（特別抽出）	11～15人	828,400円/月
甲（特別抽出）	16～20人	857,800円/月
乙（特別抽出）	1～5人	322,100円/月
乙（特別抽出）	6～10人	351,600円/月
丙（特別抽出）	1～4人	190,400円/月
丙（探索的利用）	1～4人	106,100円/月

表B

機能名	金額
全量参照環境機能	NDB利用者の所属する研究グループごとに1月につき「50,000円」
統計解析ソフトウェア（甲、乙）	NDB利用者 1 人当たり1月につき「26,500円」（甲）、「5,700円」（乙）
環境拡張機能	NDB利用者が利用する記憶容量 1 TBまでごとに1月につき「17,400円」
NDBデータ保存機能	NDB利用者が利用する記憶容量 1 TBまでごとに1年につき「3,800円」



26

令和 6 年 9 月 4 日	資料 2
第22回 匿名医療情報等の提供に関する専門委員会	

NDBの利用に関するガイドラインの改正（概要）

趣旨

NDBについては、利便性・価値向上を図っていくため、二次利用ポータル及び医療・介護データ等解析基盤（HIC）を用いた提供の開始、死亡情報などの取組情報の追加などの取り組みを順次進めており、利用に関するガイドラインの必要な見直しを行う。

主な改正内容

- ① 二次利用ポータルを用いた申出手続開始への対応（11月末から順次対応予定）
 - ・ 二次利用ポータルに係る記載を追加する。
 - ・ 書類提出を二次利用ポータルにおいて行えるよう修正する。
 - ・ 二次利用ポータル上の入力や審査を容易にするため、提供申出書類における研究計画等の項目を整理する。
- ② HICによるデータ提供の拡充への対応（11月末から順次対応予定）
 - ・ 通年バネルデータセット、NDB-β、リモート用全量NDBに係る記載を追加する。
 - ・ 承諾後の迅速なデータ提供を可能とするため、承諾後の提出を求めている書類について、提供申出時に提出するよう変更する。
- ③ 手数料体系変更の反映（11月1日施行予定）
 - ・ 政令改正による手数料体系変更を反映して、減免対象や積算方法等に係る記載を修正する。
- ④ 公表物の満たすべき基準の修正・追記
 - ・ 規制改革実施計画（令和5年6月16日閣議決定）に基づくオープンデータのマスキングルール変更を踏まえ、医療機関数3未満の場合のマスキングの記載を修正する。
 - ・ 死亡情報の取組にあたって、第21回専門委員会の審議内容を踏まえ、死亡情報の公表に係る最小集計単位の原則の記載を追加する。
- ⑤ 成果の公表に係る注意喚起の追加
 - ・ 成果の公表に係る注意事項を明確化する。
 - ・ NDBデータの利用場所において公表前確認の徹底を促す注意喚起用の書類の掲示を求めることを追加する。
 - ・ 公表前確認に係る記載を整理し、不適切利用の対象となることを強調する。
- ⑥ その他
 - ・ 利用者からの質問の頻度が高い運用を明確化するなど、利用者の利便性向上のための見直しを行う。

全20枚中P 27

27

添付 2 ユーザーからの成果報告（各演者資料）

座長：木村 悠哉（東京大学大学院医学系研究科）

松本昇也：若年性認知症と骨折リスク

金岡幸嗣朗：脳梗塞リスクに応じた心房細動アブレーション後の抗凝固療法の継続方針

小泉 龍士：抗菌薬使用の地域差の要因

宮下晃一：間質性肺疾患患者における COVID-19 の死亡率

木村悠哉：NDB を利用した呼吸器疾患の疫学研究

第8回NDBユーザー会
2025年9月6日（土）

NDBを利用した呼吸器疾患の疫学研究

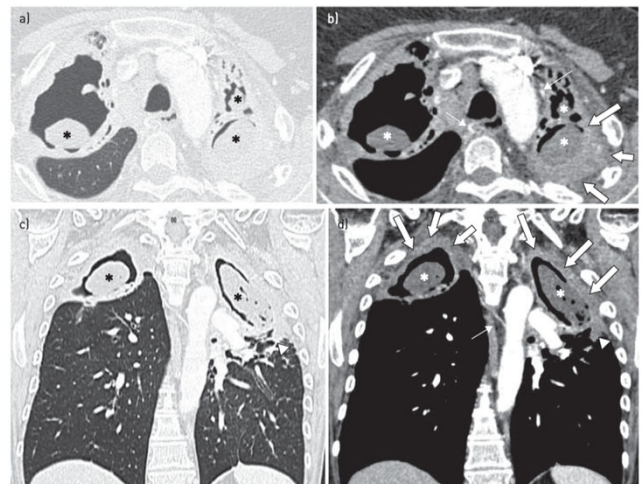
東京大学大学院医学系研究科
ヘルスサービスリサーチ講座

木村悠哉

1

慢性肺アスペルギルス症とは？

- 既に構造破壊のある肺にアスペルギルスが定着し、活動性を示すことで破壊が進行する.
- もともとの肺構造破壊は様々な肺疾患（例：肺結核後遺症, NTM）によって生じるが、その分布は世界的に異なる.



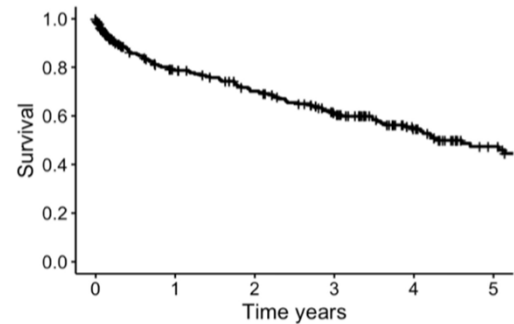
Eur Respir J. 2016;47(1):45-68.

2

慢性肺アスペルギルス症の予後因子（単施設）

Kimura Y *et al.* Prognostic factors of chronic pulmonary aspergillosis: A retrospective cohort of 264 patients from Japan. *PLoS One*. 2021;16(4):e0249455.

- 264人の慢性肺アスペルギルス症患者.
- 診断後1年, 3年, 5年生存率は78.7%, 61.0%, 47.4%.
- 背景肺疾患のうち間質性肺炎は予後不良であった（調整後ハザード比：1.76 (95%CI, 1.06 to 2.92)）. その他の背景肺疾患については有意差がなかった.



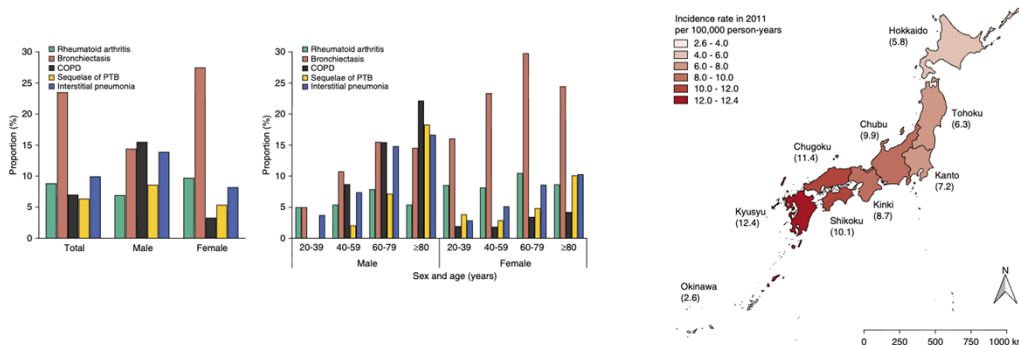
3

NDBとの出会い

ORIGINAL RESEARCH

Epidemiology of Adults and Children Treated for Nontuberculous Mycobacterial Pulmonary Disease in Japan

Kiyohiko Izumi^{1*}, Kozo Morimoto^{1,2*}, Naoki Hasegawa³, Kazuhiro Uchimura¹, Lisa Kawatsu¹, Manabu Ato⁴, and Satoshi Mitarai^{1,5}



4

慢性肺アスペルギルス症の疫学・予後因子・治療実態（NDB）

Kimura Y *et al.* Epidemiology of chronic pulmonary aspergillosis: A nationwide descriptive study. *Respiratory Investigation*. 2024;62(6):1102-1108.

5

Introduction

- (What is known and unknown?)

有病割合・発生率：

フランスからの入院患者を対象にした研究で、慢性肺アスペルギルス症の有病割合は4-5/100,000人と推定されてた¹。しかし、外来患者までを含めた全国規模のデータは存在しない。

1. *Eur Respir J*. 2021;58(2):2003345.

生存率と予後因子：

サンプルサイズが100を超える研究は4つしかないが、5年生存率は45-62%の範囲内であった²⁻⁵。

予後因子の報告には差異があり、地域ごとの統一見解も乏しい。

2. *Intern Med*. 2013;52(7):727-734.

3. *Eur Respir J*. 2017;49(2):1601062.

4. *PLoS One*. 2021;16(4):e0249455.

5. *Eur Respir J*. 2021;58(2):2003345.

抗真菌薬の継続率：

各種ガイドラインは少なくとも6ヶ月抗真菌薬を継続することを推奨している^{6,7}。

また近年のRCTでは6ヶ月治療よりも12ヶ月治療の方が予後が良かった⁸。

しかし、リアルワールドでの抗真菌薬の継続率は明らかにされていない。

6. *Eur Respir J*. 2016;47(1):45-68.

7. *Clin Infect Dis*. 2016;63(4):e1-e60.

8. *Lancet Infect Dis*. 2022;22(7):1052-1061.

- (What is the aim of this study?)

ほぼ全国民をカバーしたNDBを用いることで、日本における慢性肺アスペルギルス症の

①有病割合・発生率; ②生存率と予後因子; ③抗真菌薬の継続率, を明らかにすることを目的とした。

6

Methods

- **(Data source)**

2014-2022年のNDBデータ（オンサイトセンター利用）を用いた。

- **(Study population)**

2014-2022年に慢性肺アスペルギルス症の病名コードと抗真菌薬の組み合わせを有する症例を対象患者とした。ある年に少なくとも1回慢性アスペルギルス症の病名コードを有する症例をその年の有病例とした。ある年の有病例のうち、その前年以前に慢性アスペルギルス症の病名コードを認めない患者をその年の新規発症例とした。

- **(Analysis 1：有病割合・発生率)**

2016, 2018, 2020, 2022年の有病例・新規発症例を対象にした。

ある年の有病例・新規発症例の症例数をその年の日本の推定人口で割ることで、その年の有病割合・発生率を算出した。

7

Methods

- **(Analysis 2：生存率と予後因子)**

2014-2022年の新規発症例を対象にした。

初めて慢性肺アスペルギルス症の病名コードが付与された時点を起点とし、1年、3年、5年生存率をKaplan-Meier法で推定した。

また、年齢、性別、背景肺疾患などを含めた多変量Cox回帰モデルにより予後因子を確認した。

- **(Analysis 3：抗真菌薬の継続率)**

2016年の新規発症例を対象にした。

2016/01月～2017/12月の間に開始された維持抗真菌薬（itraconazole, または, voriconazole）が6ヶ月、12ヶ月継続された割合を確認した。

ただし、30日間の処方ギャップを許容した。

- **(Software)**

PostgreSQLでデータ整形。Pythonで解析。

8

Results (有病割合・発生率)

2016年～2022年の有病割合と発生率

- ・有病割合: 9.0-9.5/100,000人
- ・発生率: 2.1-3.5/100,000人年

Table 1

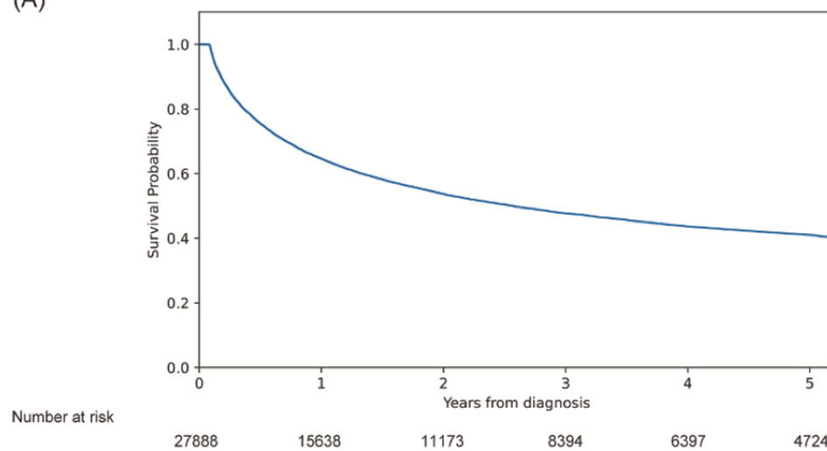
Sex and age distribution of patients with incident and prevalent chronic pulmonary aspergillosis in 2022.

	Incident CPA	Prevalent CPA	Incidence	Prevalence	Estimated population in 2022
Total	2605 (100.0%)	11099 (100.0%)	2.1 (2.1–2.2)	9.1 (8.9–9.3)	122,031,000
Sex					
Males	1744 (66.9%)	7191 (64.8%)	2.9 (2.8–3.1)	12.1 (11.8–12.4)	59,314,000
Females	861 (33.1%)	3908 (35.2%)	1.4 (1.3–1.5)	6.2 (6.0–6.4)	62,717,000
Age group					
0–19	82 (3.1%) (3.3%)	370 (3.3%)	0.4 (0.3–0.5)	1.8 (1.7–2.0)	20,014,000
20–39	83 (3.2%) (4.4%)	488 (4.4%)	0.3 (0.3–0.4)	1.9 (1.7–2.0)	26,333,000
40–59	332 (12.7%) (15.2%)	1690 (15.2%)	1.0 (0.9–1.1)	4.8 (4.6–5.1)	34,919,000
60–79	1314 (50.4%) (53.1%)	5897 (53.1%)	4.2 (4.0–4.4)	18.8 (18.3–19.3)	31,347,000
80–	794 (30.5%) (23.9%)	2654 (23.9%)	6.4 (6.0–6.9)	21.5 (20.7–22.4)	12,334,000

Respiratory Investigation. 2024;62(6):1102-1108.

9

Results (生存率) (A)

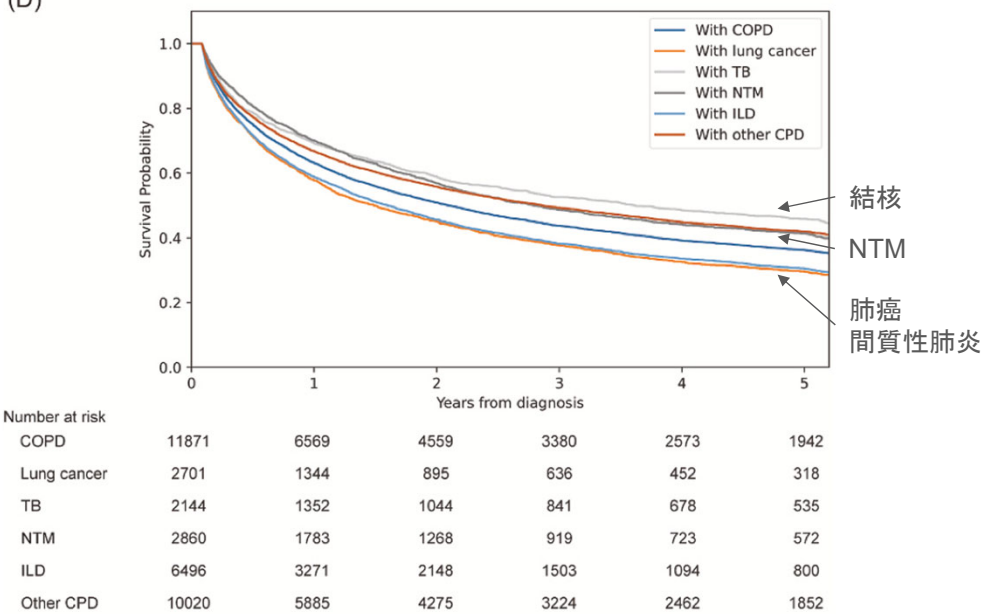


1年生存率 : 65%
3年生存率 : 48%
5年生存率 : 41%

Respiratory Investigation. 2024;62(6):1102-1108.

10

Results (D)
(生存率)



Respiratory Investigation. 2024;62(6):1102-1108.

11

Results (予後因子)

Table 2
Analysis of prognostic factors associated with mortality in patients with chronic pulmonary aspergillosis.

	Number of patients	Univariable		Multivariable	
		Hazard ratio (95% CI)	p-value	Hazard ratio (95% CI)	p-value
Total	27888 (100.0%)	(-)	(-)	(-)	(-)
Age >65 years	19869 (71.2%)	2.71 (2.59-2.83)	<0.001	2.65 (2.54-2.77)	<0.001
Males	18626 (66.8%)	1.32 (1.28-1.37)	<0.001	1.24 (1.20-1.29)	<0.001
COPD	11871 (42.6%)	1.21 (1.17-1.25)	<0.001	1.05 (1.02-1.09)	0.004
Lung cancer	2701 (9.7%)	1.37 (1.30-1.44)	<0.001	1.12 (1.06-1.18)	<0.001
Tuberculosis	2144 (7.7%)	0.89 (0.83-0.94)	<0.001	0.81 (0.76-0.86)	<0.001
Non-tuberculous mycobacteria	2860 (10.3%)	0.95 (0.90-1.00)	0.048	0.91 (0.86-0.96)	<0.001
ILD	6496 (23.3%)	1.39 (1.34-1.44)	<0.001	1.19 (1.14-1.24)	<0.001
Other chronic pulmonary diseases ^a	10020 (35.9%)	0.94 (0.90-0.97)	<0.001	0.89 (0.85-0.92)	<0.001
Frequent OCS use	9624 (34.5%)	1.13 (1.10-1.17)	<0.001	1.13 (1.09-1.17)	<0.001

CI, confidence interval; COPD, chronic obstructive pulmonary disease; ILD, interstitial lung disease; OCS, oral corticosteroids.
^a Other chronic pulmonary diseases included bronchial asthma, allergic bronchopulmonary aspergillosis, bronchiectasis, lung sarcoidosis, and pneumothorax.

12

Results (抗真菌薬の継続率)

初期抗真菌薬を6ヶ月, 12ヶ月継続した割合はそれぞれ約35%, 20%.

スイッチを許し抗真菌薬を6ヶ月, 12ヶ月継続した割合はそれぞれ約45%, 30%.

Table 3

Treatment durations of maintenance antifungal drugs in patients diagnosed with CPA in 2016.

User of oral itraconazole	
Total	1645 (100.0%)
Those who survived 183 days	1302 (79.1%)
Those who survived 365 days	1104 (67.1%)
Those who survived 730 days	887 (53.9%)
Those who continued itraconazole for 183 days	459 (27.9%) (35.3%) ^c
Those who continued itraconazole for 365 days	247 (15.0%) (22.4%) ^c
Those who continued itraconazole for 730 days	113 (6.9%) (12.7%) ^c
Those who continued antifungal drugs ^a for 183 days	576 (35.0%) (44.2%) ^c
Those who continued antifungal drugs ^a for 365 days	324 (19.7%) (29.3%) ^c
Those who continued antifungal drugs ^a for 730 days	148 (9.0%) (16.7%) ^c
User of oral voriconazole	
Total	1911 (100.0%)
Those who survived 183 days	1499 (78.4%)
Those who survived 365 days	1259 (65.9%)
Those who survived 730 days	1041 (54.5%)
Those who continued voriconazole for 183 days	533 (27.9%) (35.6%) ^c
Those who continued voriconazole for 365 days	259 (13.6%) (20.6%) ^c
Those who continued voriconazole for 730 days	106 (5.5%) (10.2%) ^c
Those who continued antifungal drugs ^b for 183 days	648 (33.9%) (43.2%) ^c
Those who continued antifungal drugs ^b for 365 days	334 (17.5%) (26.5%) ^c
Those who continued antifungal drugs ^b for 730 days	147 (7.7%) (14.1%) ^c

13

Discussions

- (summary of the results)

- ・慢性肺アスペルギルス症の診断から1年, 3年, 5年の生存率はそれぞれ65%, 48%, 41%であった.
- ・背景肺疾患として, 結核やNTMの予後は良く, 肺癌や間質性肺炎の予後は悪かった.
- ・スイッチを許した抗真菌薬の継続率は6ヶ月, 12ヶ月でそれぞれ約45%, 約30%だった.

- (implication)

- ・全体の生存率は, 大規模既報と大きな差を認めなかった. しかし, 予後因子となる背景肺疾患については, 欧米の大規模報告と異なる傾向が確認された. このことは, 治療強化の対象となる背景肺疾患が地域によって異なることを示唆する.
- ・各種ガイドラインは少なくとも6ヶ月の抗真菌薬継続を推奨するが, それに準拠する患者は半数にも満たなかった. 予後改善のためには, 患者・医師双方への教育が必要かもしれない.

14

NDBによるメリットとデメリット（リミテーション）

- (メリット)

- ・ ほぼ全国民が対象となるため,
 - 一国における全体像を明らかにできた. また最大規模の研究となった.
- ・ 入院・外来いずれのセッティングも含むため,
 - 比較的軽症で外来のみで管理される症例も拾うことができた.
- ・ 症例数が大きいため,
 - 比較的稀な背景肺疾患（1000-2000人規模）についても検討可能であった.
 - 単年の新規発症例における薬剤別（1000-2000人規模）の治療継続率も評価可能であった.

- (デメリット)

- ・ 病名コードに関する妥当性検証研究がない.
- ・ 公表審査に時間を要する.
- ・ レセプト構造に関する専門知識が必要である.
- ・ ある程度の解析技術が求められる.

第8回 NDBユーザー会
2025/9/6(土曜日)
東京大学

若年性認知症と骨折リスク

東京大学医学部附属病院 老年病科
松本昇也

Matsumoto S, et al.
Early-onset dementia and risk of hip fracture and major osteoporotic fractures.
Alzheimers Dement. 2024 May;20(5):3388-3396. doi: 10.1002/alz.13815.

1

背景

- ・若年性認知症: 原因によらず、65歳以上に発症した認知症
- ・65歳以上で発症する認知症と比較すると少ないが、
若年性認知症の患者数は日本で36,000人^{1,2}、
世界で390万人と推計されている³。
- ・若年性認知症が骨折のリスクかどうかは不明。

[1] *Psychiatry Clin Neurosci*. 2014;68:216-224.
[2] *Psychogeriatrics*. 2020;20:817-823.
[3] *JAMA Neurol*. 2021;78:1080-1090.

2

目的

1. 同年齢の非認知症者と比較して、若年性認知症者は骨折しやすいか
2. 若年性認知症者において、
コリンエステラーゼ阻害薬は骨折リスクと関連するか
を明らかにする

3

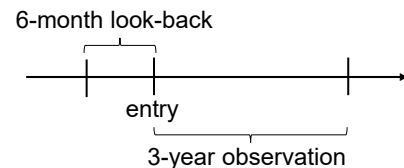
方法

承諾番号0251「全国レセプトデータベースを用いた骨粗鬆症診療の実態調査」
として特別抽出で提供いただいたデータを用いた。

データソース：2012年4月から2019年3月までのNDBデータベース

研究対象者：

50–64歳、3.5年間のデータがある、
look-backの半年間は抗認知症薬の処方なし



除外基準：

抗認知症薬を処方されたが30日以上の中絶がある

骨折に影響する薬（ステロイド、糖尿病治療薬、痛風治療薬、ホルモン剤）の処方がある

抗認知症薬：コリンエステラーゼ阻害薬とメマンチン

4

方法

Stata/SE version 17.0を用いてロジスティック回帰分析

調整変数: 年齢、性別、骨折歴、骨粗鬆症

骨折歴の定義: 観察期間開始前の6か月以内に、骨折の病名がある。

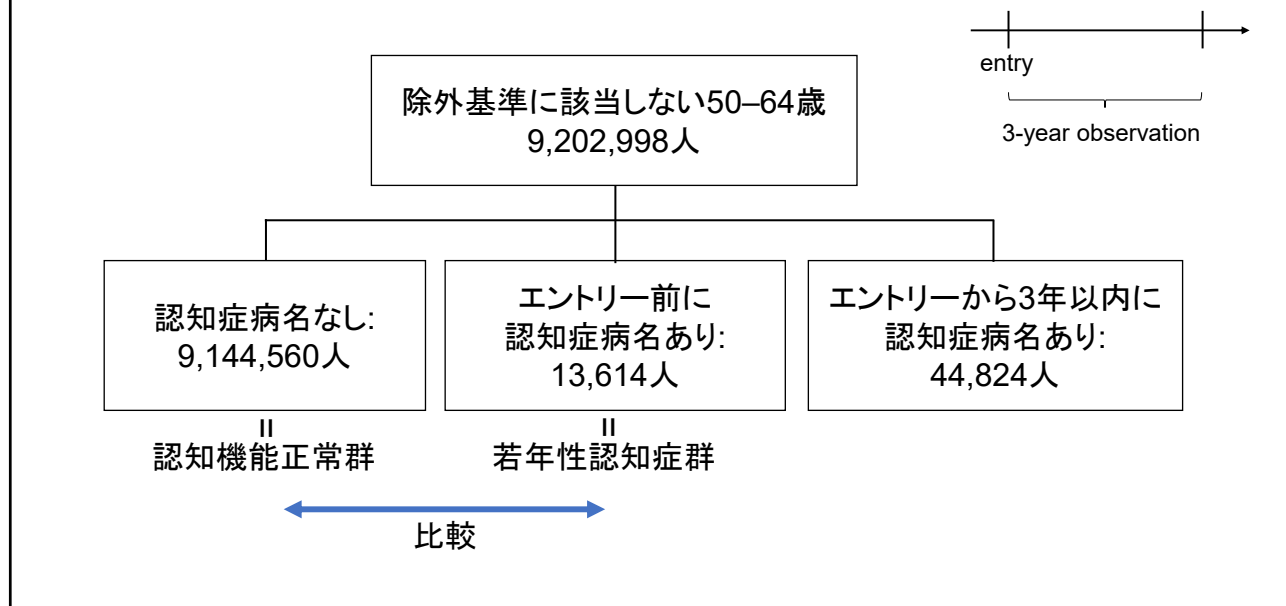
骨粗鬆症の定義: 骨粗鬆症の病名がある、または
観察期間開始前の6か月以内に骨粗鬆症治療薬の処方がある。

5

1. 同年齢の非認知症者と比較して
若年性認知症者は骨折しやすいか

6

対象者選択フローチャート



7

結果: 患者特性

		認知機能正常 (n = 9,144,560)	若年性認知症 (n = 13,614)	P value
年齢 (歳)	mean ± SD	58.1 ± 4.3	60.1 ± 3.7	<0.001
女性		5,182,337 (56.7)	6,654 (48.9)	<0.001
骨折歴		12,912 (0.1)	77 (0.6)	<0.001
骨粗鬆症		322,950 (3.5)	472 (3.5)	0.68
骨密度検査歴		266,245 (2.9)	305 (2.2)	<0.001

shown as n (%)
SD, standard deviation.

認知症の原因	n (%)
アルツハイマー型認知症	6,512 (47.8)
脳血管性認知症	988 (7.3)
前頭側頭型認知症	308 (2.3)
レビー小体型認知症	209 (1.5)
クロイツフェルト・ヤコブ病	16 (0.1)

8

結果：骨折イベント数

		認知機能正常群		若年性認知症群	
		人数	発生率 (/10,000人年)	人数	発生率 (/10,000人年)
大腿骨 近位部骨折	男性	2578	2.17	53	25.38
	女性	6506	4.18	74	37.07
	合計	9084	3.31	127	31.1
椎体骨折	男性	18,899	15.9	69	33.05
	女性	39,843	25.63	100	50.1
	合計	58,742	21.42	169	41.38
主要な 骨粗鬆症性骨折	男性	25,712	21.63	123	58.91
	女性	72,867	46.87	195	97.69
	合計	98,579	35.93	318	77.86

主要な骨粗鬆症性骨折: 大腿骨近位部骨折、椎体骨折、橈骨骨折のうち少なくとも1つが発生

9

結果：若年性認知症者は骨折しやすい

若年性認知症 13,614人と認知機能正常 9,144,560人を比較

アウトカム	大腿骨近位部骨折			椎体骨折			主要な骨粗鬆症性骨折		
	OR	95% CI	P value	OR	95% CI	P value	OR	95% CI	P value
若年性認知症	8.79	7.37–10.48	<0.001	1.73	1.48–2.01	<0.001	2.05	1.83–2.30	<0.001
年齢 (/1歳)	1.05	1.05–1.06	<0.001	1.07	1.06–1.07	<0.001	1.05	1.05–1.06	<0.001
女性	1.90	1.81–1.98	<0.001	1.52	1.49–1.54	<0.001	2.11	2.08–2.14	<0.001
骨折歴	6.37	5.19–7.81	<0.001	8.08	7.53–8.66	<0.001	6.33	5.93–6.75	<0.001
骨粗鬆症	1.07	0.97–1.17	0.18	1.87	1.81–1.93	<0.001	1.41	1.37–1.44	<0.001

主要な骨粗鬆症性骨折: 大腿骨近位部骨折、椎体骨折、橈骨骨折のうち少なくとも1つが発生
OR, オッズ比、CI, 信頼区間.

10

結果：若年性アルツハイマー型認知症者は骨折しやすい

若年性アルツハイマー型認知症 6512人と認知機能正常 9,144,560人を比較

アウトカム	大腿骨近位部骨折			椎体骨折			主要な骨粗鬆症性骨折		
	OR	95% CI	P value	OR	95% CI	P value	OR	95% CI	P value
若年性アルツハイマー型認知症	8.07	6.21–10.49	<0.001	1.80	1.45–2.24	<0.001	2.05	1.75–2.41	<0.001
年齢 (/1歳)	1.05	1.05–1.06	<0.001	1.07	1.06–1.07	<0.001	1.05	1.05–1.06	<0.001
女性	1.90	1.82–1.99	<0.001	1.52	1.49–1.54	<0.001	2.11	2.08–2.14	<0.001
骨折歴	6.53	5.32–8.02	<0.001	1.87	1.18–1.92	<0.001	6.34	5.95–6.77	<0.001
骨粗鬆症	1.06	0.96–1.15	0.229	1.87	1.81–1.92	<0.001	1.41	1.37–1.44	<0.001

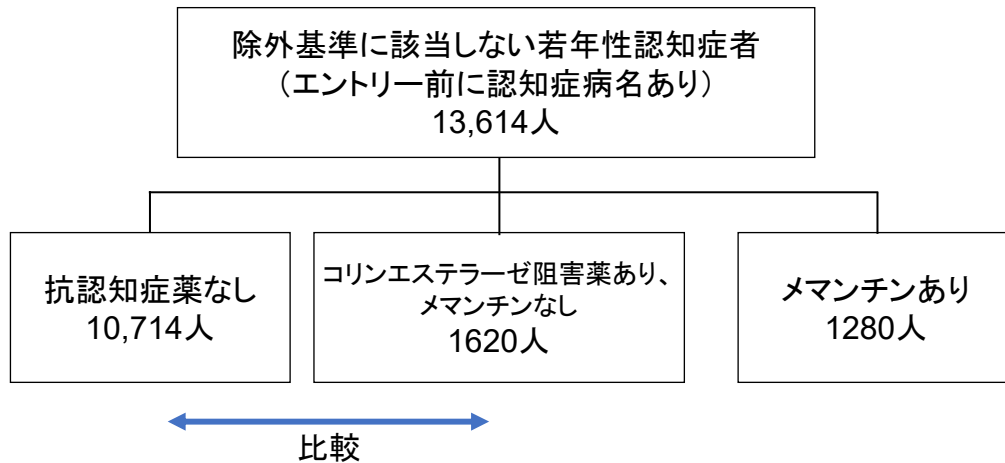
主要な骨粗鬆症性骨折：大腿骨近位部骨折、椎体骨折、橈骨骨折のうち少なくとも1つが発生
OR, オッズ比、CI, 信頼区間.

11

2. 若年性認知症者において、
コリンエステラーゼ阻害薬は骨折リスクと関連するか

12

対象者選択フローチャート



13

結果：若年性認知症者におけるChEIと骨折

ChEI: コリンエステラーゼ阻害薬

アウトカム	大腿骨近位部骨折			椎体骨折			主要な骨粗鬆症性骨折		
	OR	95% CI	P value	OR	95% CI	P value	OR	95% CI	P value
ChEIあり	0.28	0.11–0.69	0.006	1.03	0.65–1.63	0.89	0.76	0.53–1.11	0.16
年齢 (/1歳)	1.05	0.99–1.10	0.093	1.06	1.01–1.11	0.026	1.06	1.02–1.09	0.002
女性	1.51	1.03–2.19	0.032	1.48	1.06–2.08	0.021	1.64	1.28–2.09	<0.001
骨折歴	2.52	0.60–10.51	0.21	4.38	1.70–11.30	0.002	2.92	1.24–6.90	0.015
骨粗鬆症	1.35	0.58–3.14	0.48	3.34	2.01–5.56	<0.001	2.39	1.56–3.66	<0.001

主要な骨粗鬆症性骨折: 大腿骨近位部骨折、椎体骨折、橈骨骨折のうち少なくとも1つが発生
OR, オッズ比、CI, 信頼区間.

14

結果：若年性アルツハイマー型認知症者におけるChEIと骨折

ChEI: コリンエステラーゼ阻害薬

同様に、若年性アルツハイマー型認知症 6432人のうち、
ChEIありメマンチンなしの1330人と、抗認知症薬なしの4081人で解析

アウトカム	大腿骨近位部骨折			椎体骨折			主要な骨粗鬆症性骨折		
	OR	95% CI	P value	OR	95% CI	P value	OR	95% CI	P value
ChEIあり	0.35	0.14–0.89	0.027	1.15	0.68–1.94	0.60	0.88	0.58–1.32	0.53
年齢 (/1歳)	1.08	0.99–1.19	0.10	1.03	0.96–1.10	0.42	1.05	1.00–1.11	0.071
女性	1.57	0.87–2.85	0.14	1.39	0.85–2.28	0.19	1.66	1.14–2.40	0.008
骨折歴	4.82	0.63–37.11	0.13	2.74	0.35–21.17	0.33	1.54	1.14–2.40	0.68
骨粗鬆症	0.54	0.07–3.99	0.55	2.74	1.22–6.18	0.015	1.85	0.92–3.75	0.085

主要な骨粗鬆症性骨折: 大腿骨近位部骨折、椎体骨折、橈骨骨折のうち少なくとも1つが発生
OR, オッズ比、CI, 信頼区間.

15

考察

・NDBの悉皆性

本邦の若年性認知症者は36,000人と推定されている。

本研究では13,614人と約40%を対象とした。

10,000人以上の若年性認知症者を対象とした研究は見当たらない。

大腿骨近位部骨折を起こした若年性認知症者は127人であった。

イベント数が少ないので、大規模データベースでなければ解析できない。

16

考察

limitation

- ・BMI、両親の骨折歴、喫煙なども骨折に関連する因子として知られるが、データベースの特性上、これらの情報は得られない。
- ・「認知症」や「アルツハイマー型認知症」の病名の妥当性は不明。

2025.9.6 NDBユーザー会

National Cerebral and Cardiovascular Center

脳梗塞リスクに応じた心房細動アブレーション後の抗凝固療法の継続方針

国立循環器病研究センター
情報利用促進部

Oral anticoagulation after atrial fibrillation catheter ablation: benefits and risks

金岡 幸嗣朗

1

心房細動患者の増加

■日本では、100万人以上の心房細動患者がいると推定
■高齢化とともに患者数は増加している

	Calendar year					
	1980	1990	2000	2010	2020	2030
Men	228	306	416	522	598	603
Women	163	229	313	473	457	477
Both sexes	391	534	729	995	1,055	1,081

J Epidemiol. 2005;15:194-6.

Estimated number and prevalence of people with AF.

Year	Total population (Millions)	People having AF (95% CI) (Thousands)	Overall prevalence (%)
2005*	126.87	716 (711-720)	0.56
2010*	127.18	828 (823-833)	0.65
2020	122.74	974 (969-979)	0.79
2030	115.22	1049 (1044-1055)	0.91
2040	105.69	1051 (1045-1056)	0.99
2050	95.18	1054 (1026-1039)	1.09

Int J Cardiol. 2009;137:102-7.

2

心房細動の脳梗塞予防 (抗凝固療法)

非弁鎖性心房細動¹⁾

CHADS₂ スコア

項目	点
心不全	1点
高血圧	1点
年齢 ≥ 75 歳	1点
糖尿病	1点
脳梗塞や TIA の既往	2点

≥ 2 点

推奨
DOAC
考慮可
ワルファリン (年齢によらず INR 1.6 ~ 2.6²⁾)

その他のリスク

項目	点
心前症	1点
年齢 (65 ~ 74 歳)	1点
出血傾向 (心筋梗塞既往、大動脈アневリズム、末梢動脈硬化など)	1点
持続性・永続性心房細動	1点
腎機能低下 ³⁾	1点
低体重 (< 50 kg)	1点
左房径 (> 45 mm)	1点

考慮可
DOAC
ワルファリン (年齢によらず INR 1.6 ~ 2.6²⁾)

表 30 CHADS₂ スコア

項目	点
C Congestive heart failure	1
H Hypertension	1
A Age	1
D Diabetes mellitus	1
S Stroke/TIA	2

不整脈非薬物治療ガイドライン (2018年改訂版)

3

心房細動に対するカテーテルアブレーション

A Death or Hospitalization for Worsening Heart Failure

Probability of Survival Free of Hospital Admission

Hazard ratio: 0.62 (95% CI: 0.43-0.87)
P=0.007 by Cox regression
P=0.006 by log-rank test

Months of Follow-up

No. at Risk

Months of Follow-up	0	12	24	36	48	60
Ablation	179	141	114	76	58	22
Medical therapy	184	145	111	70	48	12

不整脈非薬物治療ガイドライン (2018年改訂版)

4

心房細動アブレーション後の抗凝固療法の継続すべきか: 日本 GL

表 67 AF アブレーション術後の抗凝固療法の推奨とエビデンスレベル

推奨クラス	エビデンスレベル	Minds 推奨グレード	Minds エビデンス分類
持続性 AF および高リスク例 (CHADS ₂ スコア 2 点以上) では、ワルファリンあるいは DOAC を、少なくとも 3 週間以上使用すべきである。	IIa	C	VI
術後の抗凝固療法 (ワルファリンあるいは DOAC) は、再発の有無にかかわらず、少なくとも 3 ヶ月間継続することが推奨される。	IIa	C	VI
術後 3 ヶ月以降の抗凝固療法 (ワルファリンあるいは DOAC) に関しては、長期経管経閉塞閉塞中の AF 再発を考慮し、CHADS ₂ スコア 2 点以上の患者では継続とすることが望ましい。	IIa	C	VI

AF アブレーションの後、一定割合で再発がある。

不整脈非薬物治療ガイドライン (2018年改訂版)

5

心房細動アブレーション後の抗凝固療法の継続すべきか: ESC GL

Recommendations for stroke risk management peri-catheter ablation

Recommendations	Class ^a	Level ^b
After AF catheter ablation, it is recommended that: • Systemic anticoagulation with warfarin or a NOAC is continued for at least 2 months post ablation, and • Long-term continuation of systemic anticoagulation beyond 2 months post ablation is based on the patient's stroke risk profile and not on the apparent success or failure of the ablation procedure.	I	C

AF アブレーションの術後 2 ヶ月を超えたら、再発がない場合でも、脳梗塞リスクや患者の意向に基づいて継続を判断する

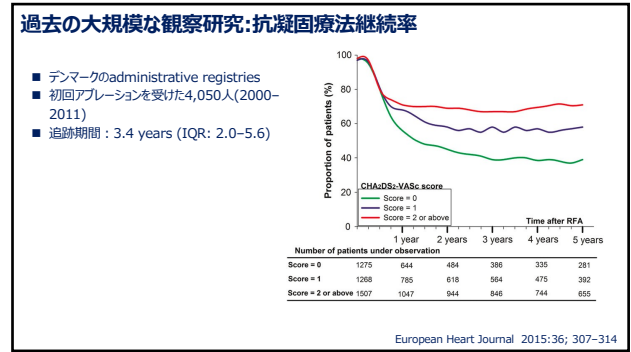
- AF アブレーションが脳梗塞リスクを下げるという確固たるエビデンスに至っていない
- AF アブレーション後の再発は、術後早期にも遠隔期にも起こり得る
- 無症候での AF 再発がある
- AF アブレーション後の抗凝固療法の継続中止を検討した大規模 RCT がない
- 心房細動の再発と脳梗塞が必ずしも一致して起こるわけではない

ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation

6

AFアブレーション後の抗凝固継続中止のMA		Author and year (country)	Study design	Type of OAC	Sample size	Follow-up (years)	Time of OAC discontinuation (months)	Reinitiation of OAC after AF recurrence	CHA ₂ DS ₂ -VASc score OAC-on	CHA ₂ DS ₂ -VASc score OAC-off	MA
多くの研究がワーファリン時代のもので大規模な観察研究でも4000-5000人		Oliva et al. 2006 ¹ (USA)	Prospective	Warfarin	752	2.1 ± 0.7	3	Unknown	0 ± 20%, 1 ± 47% (0.47)	0 ± 20%, 1 ± 47% (0.47)	9
		Benjamin et al. 2006 ² (USA)	Prospective	Warfarin	452	3.3 ± 1.7	3	Unknown	0 ± 20%, 1 ± 47% (0.47)	0 ± 20%, 1 ± 47% (0.47)	9
		Therasse et al. 2006 ³ (USA)	Retrospective	Warfarin	3350	NA	3	Unknown	0 ± 20%, 1 ± 47% (0.47)	0 ± 20%, 1 ± 47% (0.47)	9
		Nguyen et al. 2011 ⁴ (Japan)	Prospective	Warfarin	524	2.3 ± 1.1	3	Physician discretion	0 ± 40%, 1 ± 38%, 2 ± 19% (0.80)	0 ± 40%, 1 ± 38%, 2 ± 19% (0.80)	6
		Seal et al. 2011 ⁵ (USA)	Prospective	Warfarin	327	3.8 ± 1.4	3	Unknown	NA	NA	9
		Alpert et al. 2011 ⁶ (USA)	Prospective	Warfarin	831	8.0 ^a	12	Unknown	NA	NA	9
		Alpert et al. 2011 ⁶ (USA)	Prospective	Warfarin	1272	3.1	3	Unknown	0.7 ± 0.9	0.8 ± 0.9	9
		Alpert et al. 2011 ⁶ (USA)	Retrospective	Warfarin	766	3.0 ^a	3	Unknown	NA	NA	9
		Alpert et al. 2011 ⁶ (USA)	Retrospective	Warfarin	158	2.8 ± 1.6	7	Unknown	NA	NA	7
		Alpert et al. 2011 ⁶ (USA)	Retrospective	Warfarin	766	3.0 ^a	3	Unknown	<1 ± 0.1, 1 ± 0.2, 2 ± 0.2 (0.80)	<1 ± 0.1, 1 ± 0.2, 2 ± 0.2 (0.80)	9
		Koranyi et al. 2013 ⁷ (Germany)	Retrospective	Warfarin	4000	3.4 ^a	3	Unknown	NA	NA	9
		Koranyi et al. 2013 ⁷ (Germany)	Retrospective	Warfarin	388	1.7 ^a	3	Physician discretion	0 ± 50%, 1 ± 40%, 2 ± 7% (0.80)	0 ± 50%, 1 ± 40%, 2 ± 7% (0.80)	7
		Okumura et al. 2013 ⁸ (Japan)	Retrospective	Warfarin	3451	1.7 ^a	5	Unknown	0.9 ± 0.9	1.5 ± 1.2	9
		Hernandez et al. 2013 ⁹ (France)	Retrospective	Warfarin	450	2.2 ^a	3	Unknown	0.7 ± 1.02	1.8 ± 1.32	9
		Long et al. 2013 ¹⁰ (China)	Retrospective	Warfarin	4512	1.5 ± 1.1	12	Unknown	2.3 ± 1.32	2.7 ± 1.42	9
		Long et al. 2013 ¹⁰ (China)	Retrospective	Warfarin	1491	2.3 ± 1.2	3	Physician discretion	1.5 ± 1.42	2.4 ± 1.71	9

7



8

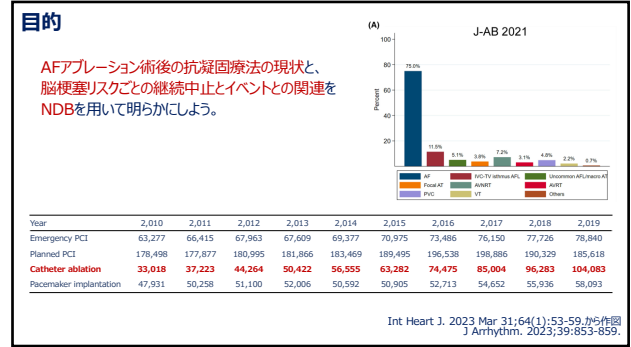
過去の大規模な観察研究:継続有無でのイベント

Table 2 Number of events, overall incidence rates, CHA₂DS₂-VASc score adjusted rates of thromboembolism and HAS-BLED score adjusted rates of serious bleeding according to oral anticoagulation therapy beyond the 3 months of blanking period after first-time radiofrequency ablation

	Overall		On-OAC		Off-OAC		Univariate comparison		Multivariable comparison	
	N	IR (95% CI)	N	IR (95% CI)	N	IR (95% CI)	HR (95% CI)	HR (95% CI)	HR (95% CI)	HR (95% CI)
Thromboembolism	71	0.60 (0.48-0.76)	36	0.56 (0.40-0.78)	35	0.64 (0.46-0.89)	1.13 (0.71-1.78)	1.42 (0.86-2.35)		
CHA ₂ DS ₂ -VASc = 0	21	0.51 (0.33-0.77)	8	0.50 (0.25-1.00)	13	0.51 (0.30-0.88)	1.01 (0.42-2.42)	1.09 (0.42-3.36)		
CHA ₂ DS ₂ -VASc = 1	13	0.37 (0.22-0.62)	3	0.14 (0.05-0.44)	10	0.59 (0.32-1.10)	3.51 (0.98-12.5)	3.84 (1.01-14.6)		
CHA ₂ DS ₂ -VASc ≥ 2	37	0.95 (0.68-1.30)	25	0.93 (0.63-1.38)	12	0.97 (0.55-1.71)	1.05 (0.53-2.07)	1.16 (0.56-2.38)		
Serious bleeding	87	0.73 (0.60-0.90)	63	0.99 (0.77-1.27)	24	0.44 (0.29-0.65)	2.06 (1.26-3.36)	2.05 (1.25-3.35)		
HAS-BLED ≤ 1	46	0.58 (0.43-0.77)	28	0.73 (0.51-1.07)	18	0.43 (0.27-0.69)	1.62 (0.87-3.04)	1.84 (0.99-3.42)		
HAS-BLED = 2	27	0.98 (0.67-1.43)	23	1.31 (0.87-1.98)	4	0.40 (0.15-1.06)	2.77 (0.93-8.23)	2.77 (0.93-8.28)		
HAS-BLED ≥ 3	14	1.21 (0.72-2.05)	12	1.45 (0.82-2.56)	2	0.60 (0.15-2.42)	2.50 (0.54-11.6)	3.05 (0.63-14.7)		

European Heart Journal 2015;36: 307-314

9



10

NDB

■ 抽出様式: 特別抽出
■ 対象期間: 2013-2021年度
■ 事前のデータ加工: ID0の作成、一入院化、死亡ロジックの実装
■ MS SQLで解析用データセットを作成、Stataで解析
■ 解析経験: NDBを用いた原著論文5-7報、DPC解析経験あり

11

方法①

後向きコホート研究
データベース: NDB

対象: 2014-2020年度に初めてAF(ICD-10病名)に対する経皮的カテーテル心筋焼灼術(心房中隔穿刺を伴うもの)を行った患者

除外基準:

- 術前1年以前のレセプト発生がない患者
- 術後に抗凝固療法を使用していない患者
- 6ヶ月以内にレセプト上の明確な心房細動の再発(再アブレーション、電気的除細動、静注抗不整脈薬使用)
- 左心耳閉鎖を受けた患者
- ランダム化試験移行追跡ができないorイベントが発生した患者

Eur Heart J. 2024;45:522-534.

12

11

方法②

抗凝固薬の継続期間:抗凝固薬の最終処方日+処方日数
最終処方日から90日間抗凝固薬処方しなければ、最終処方日をもって抗凝固薬中断とみなす。
AFアブレーション後6ヶ月時点での抗凝固薬継続有無で2群(継続群・中止群)に群分け
CHADS2スコア(1CD-10等をベースとして作成)別のイベントについて解析

主要エンドポイント:

塞栓症イベント(脳梗塞・全身塞栓症)・重大な出血イベント(脳出血・止血処置を要する消化管出血)

副次エンドポイント:

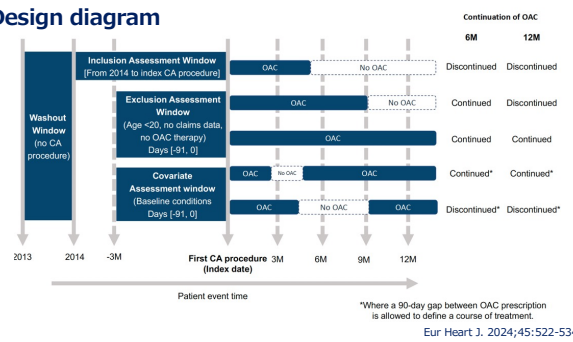
各々の主要エンドポイント・輸血を要した入院・全死

① CHADS2スコアごとの抗凝固薬の継続率を記述する

② 6ヶ月時点の継続/中止と、その後のイベントとの関連を、IPTWを用いたCox比例ハザードモデルを用いて解析

Eur Heart J. 2024;45:522-534.

Design diagram

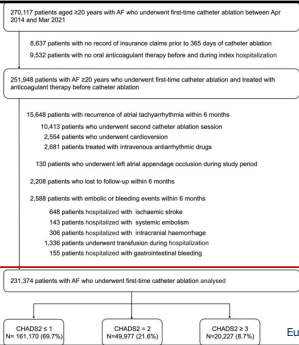


Eur Heart J. 2024;45:522-534.

13

14

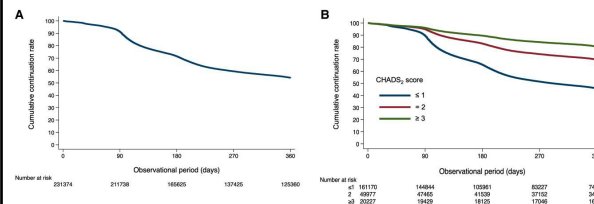
Study flowchart



Eur Heart J. 2024;45:522-534.

15

アブレーション後OAC継続率



Eur Heart J. 2024;45:522-534.

16

Table 1 Patient baseline characteristics according to the CHADS₂ score and oral anticoagulant therapy continuation

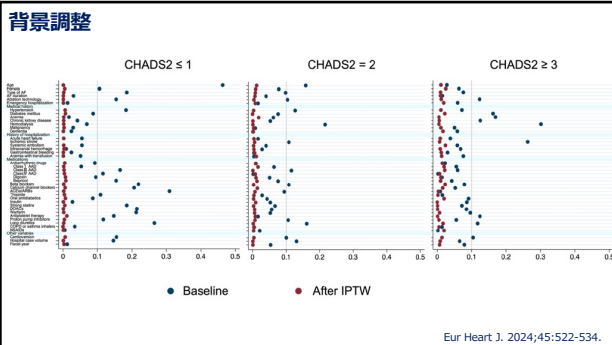
	CHADS ₂ ≤ 1			CHADS ₂ = 2			CHADS ₂ ≥ 3		
	Discontinued OAC	Continued OAC	Std Diff	Discontinued OAC	Continued OAC	Std Diff	Discontinued OAC	Continued OAC	Std Diff
n	56 038	105 132		8577	41 400		2121	18 106	
Age category			0.463			0.158			0.028
<50 years	9254 (16.5)	43 400 (40.9)		382 (4.5)	94 (0.3)		41 (1.9)	289 (1.6)	
50-59 years	12 241 (21.6)	17 301 (16.5)		856 (10.0)	3014 (7.3)		500 (4.7)	198 (1.2)	
60-69 years	21 784 (38.9)	43 819 (41.7)		1915 (22.3)	8594 (20.8)		332 (15.7)	2963 (16.4)	
70-79 years	11 174 (19.9)	35 021 (33.3)		4115 (48.0)	21 793 (52.6)		1134 (53.5)	9844 (54.4)	
≥80 years	385 (1.0)	2651 (2.5)		1309 (15.3)	7038 (17.0)		514 (24.2)	4072 (22.3)	
Female	11 687 (24.4)	30 555 (29.1)	0.106	2852 (33.3)	13 305 (32.0)	0.078	735 (34.7)	4825 (27.7)	0.063
Type of AF			0.185			0.098			0.076
Paroxysmal	35 039 (62.5)	52 801 (50.2)		5057 (59.0)	21 152 (51.1)		1197 (56.4)	9063 (50.1)	
Persistent or long-standing	9736 (17.4)	28 500 (27.1)		1631 (19.0)	11 086 (26.8)		435 (20.5)	4893 (27.0)	
Unknown	11 263 (20.1)	23 831 (22.7)		1889 (22.0)	9162 (22.1)		489 (23.1)	4150 (22.9)	
AF duration			0.030			0.040			0.015
<1 year	37 176 (66.3)	43 384 (40.9)		5324 (61.9)	23 767 (57.5)		1261 (59.0)	9493 (51.4)	
≥1 year	14 149 (25.1)	36 727 (34.9)		3649 (42.6)	15 436 (37.0)		744 (35.1)	7714 (42.6)	
Unknown	2693 (4.8)	5011 (4.8)		404 (4.7)	2007 (4.8)		116 (5.5)	899 (5.0)	
Ablation technology			0.154			0.104			0.123
Radiofrequency ablation	39 428 (70.4)	81 640 (77.7)		6285 (73.3)	32 361 (78.2)		1564 (73.7)	14 362 (79.3)	
Cryoballoon ablation	15 236 (27.2)	21 278 (20.2)		2102 (24.5)	8195 (19.8)		512 (24.1)	3412 (18.8)	
Hot or later before ablation	1374 (2.5)	2214 (2.1)		190 (2.2)	844 (2.0)		45 (2.1)	332 (1.8)	

17

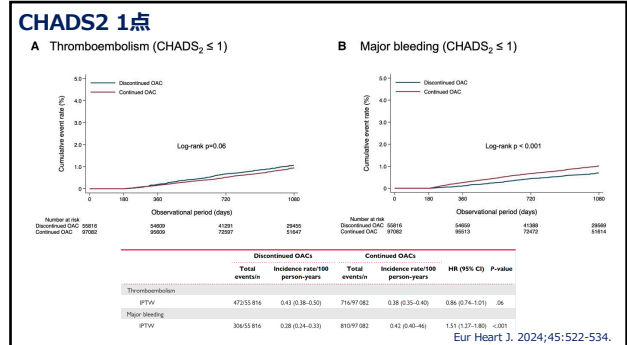
	CHADS ₂ ≤ 1			CHADS ₂ = 2			CHADS ₂ ≥ 3		
	Discontinued OAC	Continued OAC	Std Diff	Discontinued OAC	Continued OAC	Std Diff	Discontinued OAC	Continued OAC	Std Diff
Hospitalization for intracranial hemorrhage	142 (0.3)	315 (0.3)	0.029	40 (0.7)	200 (0.5)	0.028	37 (1.7)	173 (1.0)	0.068
Hospitalization for gastrointestinal bleeding	309 (0.6)	783 (0.7)	0.024	112 (1.3)	560 (1.4)	0.004	52 (2.5)	364 (2.0)	0.030
Hospitalization requiring transfusion	495 (0.9)	1504 (1.4)	0.051	278 (3.2)	1371 (3.3)	0.004	174 (8.2)	1130 (6.2)	0.076
Anemia	3326 (5.9)	6660 (6.3)	-0.017	1076 (12.8)	4463 (10.8)	0.062	458 (21.6)	2729 (15.1)	0.169
Chronic kidney disease	2708 (4.8)	6494 (6.2)	0.042	1116 (13.0)	4953 (12.0)	0.053	470 (22.2)	3198 (17.7)	0.125
Hemodialysis	709 (1.3)	633 (0.6)	0.069	337 (4.2)	338 (0.8)	0.216	146 (6.9)	194 (1.1)	0.301
Polycythemia	411 (1.1)	1487 (1.4)	0.029	174 (2.0)	792 (1.9)	0.008	45 (2.1)	429 (2.3)	0.050
Dementia	236 (0.4)	745 (0.7)	0.024	180 (2.1)	918 (2.2)	0.002	103 (4.9)	754 (4.2)	0.058
Medications									
Antiarrhythmic drugs	31 512 (56.2)	63 889 (60.8)	0.092	5290 (61.7)	25 779 (62.2)	0.010	1314 (62.0)	11 012 (60.8)	0.023
Class I	21 246 (37.9)	37 158 (35.3)	0.053	3071 (35.8)	13 567 (32.8)	0.064	638 (30.1)	4996 (27.6)	0.055
Class II	1054 (1.9)	5121 (4.9)	0.166	491 (5.7)	3610 (8.7)	0.116	240 (11.3)	2401 (13.3)	0.059
Class IV	15 576 (27.8)	34 629 (33.1)	0.116	2961 (34.5)	14 250 (34.4)	0.002	723 (34.1)	6155 (34.0)	0.002
Digoxin	1524 (2.7)	4758 (4.5)	0.095	442 (5.4)	2727 (6.6)	0.081	154 (7.4)	1597 (8.7)	0.014
Beta-blockers	4233 (11.1)	17 245 (16.4)	0.154	986 (11.5)	5815 (14.0)	0.076	340 (16.3)	2294 (12.7)	0.042
Other	24 942 (44.3)	58 279 (55.4)	0.219	5219 (60.8)	27 338 (66.0)	0.108	1450 (68.4)	13 035 (72.0)	0.079

Eur Heart J. 2024;45:522-534.

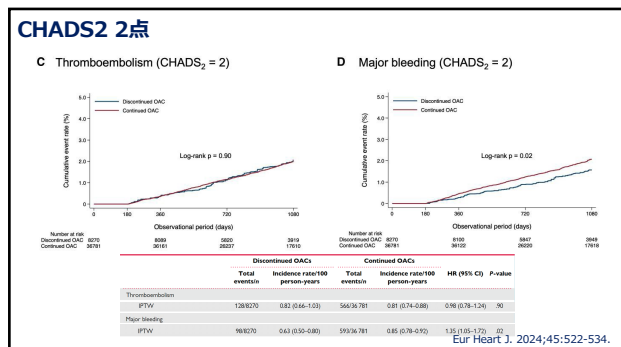
18



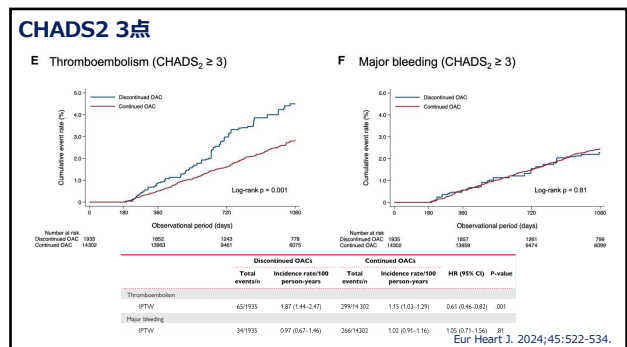
19



20



21



22

Discussion

- CHADS₂ 低リスクであっても、比較的多くの患者がAFアブレーション術後抗凝固療法を継続していた。
- CHADS₂ 2点以下の患者で、抗凝固療法継続は重大な出血の増加と関連
- CHADS₂ 3点以上の患者で、抗凝固療法継続は塞栓イベントの減少と関連

- 観察研究ではあるが、これまでの研究では最も大規模な検討
- DOACがメインの抗凝固療法の選択肢として用いられる年代での検討
- CHADS₂ 2点以上が未滿かでガイドラインが記載されているが、この点も大規模な検討はなく、本結果からは、CHADS₂ 3点以上なら継続betterとの結果であった。過去の研究からは、脳梗塞既往があると、AFアブレーション後も梗塞リスクが高いことが示唆されており、脳梗塞既往のある患者は大部分がCHADS₂ 3点以上であり、感覚的には合うのかもしれない(著者の主観)

25

NDBを用いたメリット

- これまでの研究では最も大規模な検討
- 発生が少ないアウトカムもNが多いので比較検討可能
- 日本はアブレーションが広く普及している国
- 論文のPECOは手技・処方等から定義しやすかつた
- 比較的追跡率が高く、処方実態は取得可能

26

NDBの困難と(Limitation)

- 心臓細動/頻拍の再発がある患者を確実にとは同定できていない(再発者が解析に含まれる)
- CHA2DS2-VASC、HAS-BLEDスコア(出血リスク)の定義の困難さ→CHADS2を突き通す
- 抗凝固療法が処方されていても内服しているかどうかわからない
- 内服中断の定義の適切なカットオフが不明
- 抗凝固療法の中止理由、服薬アドヒアランスがわからない
- Landmarkが半年でよかったのか？→感度分析
- CHADS2/アウトカム/共変量の定義がvalidationされていない→集計上既報と比較
- 公表審査で承認されるまでの期間を逆算して再解析が必要

29

Conclusion

あくまで観察研究ではあるものの、これまで大規模な研究がなく、多くの患者がAFアブレーション後に抗凝固薬を継続投与されていたが、本研究からは、特にCHADS₂ 2点以下の患者で、抗凝固療法を中止する判断をサポートする指示であった。

謝辞

本研究の施行にあたり、ID0等のロジックの実装でご協力をいただいた今村知明先生をはじめとする奈良県立医科大学の先生方に厚く御礼を申し上げます。

30



30

抗菌薬使用の地域差の要因

国立健康危機管理研究機構
国立国際医療センター
AMR臨床リファレンスセンター

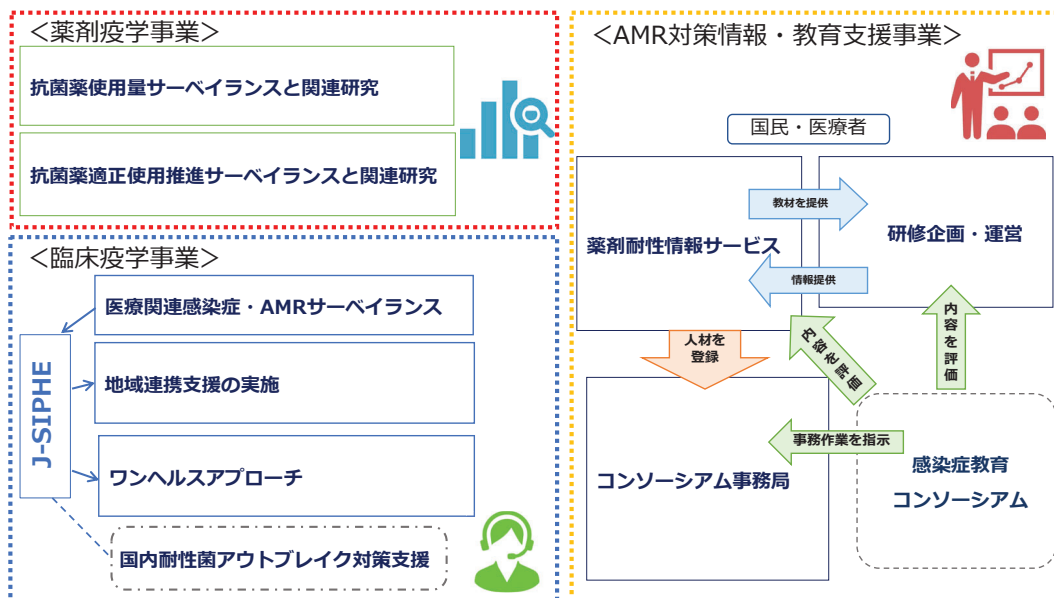
小泉龍士, 北野泰斗, 浅井雄介, 都築慎也

第8回NDBユーザー会 ユーザーからの成果報告

1

国立健康危機管理研究機構 国際医療センター
AMR臨床リファレンスセンター

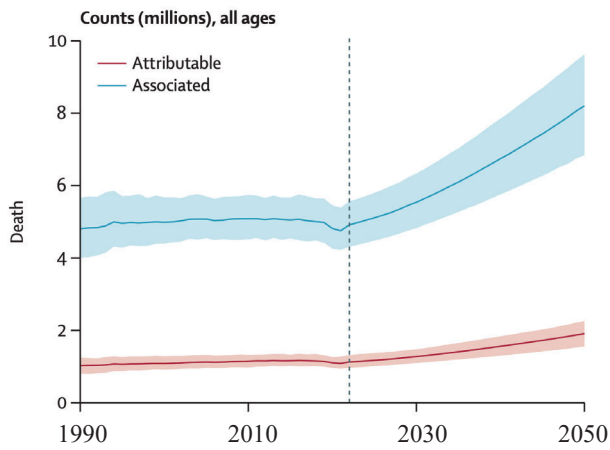
薬剤耐性（AMR）対策を推進するため、
薬剤耐性（AMR）対策アクションプランに基づく業務を行う。2017年4月設立。



2

薬剤耐性菌と抗菌薬使用量調査

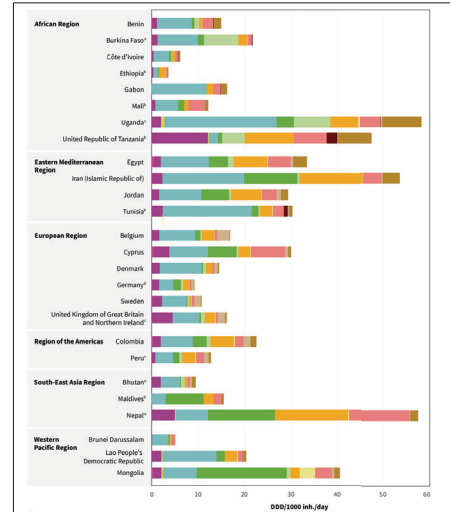
薬剤耐性菌感染症による死亡者数の推定



2021年には全世界でAMRに関連死亡者471万人、
直接的な原因による死亡者114万人と推定

GBD 2021 Antimicrobial Resistance Collaborators, *Lancet*. 2024 Sep 28;404(10459):1199-1226.
WHO, Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System Report 2022.

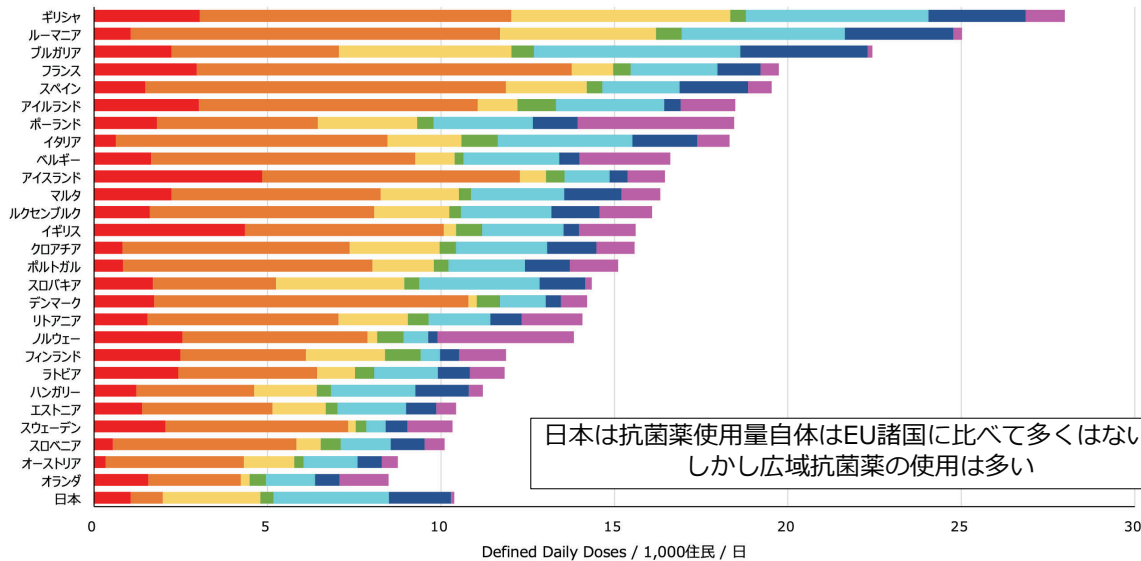
諸外国の抗菌薬使用量の状況



不適切不必要な抗菌薬使用は
耐性菌出現を助長すると考えられ
抗菌薬の使用量調査が行われている

3

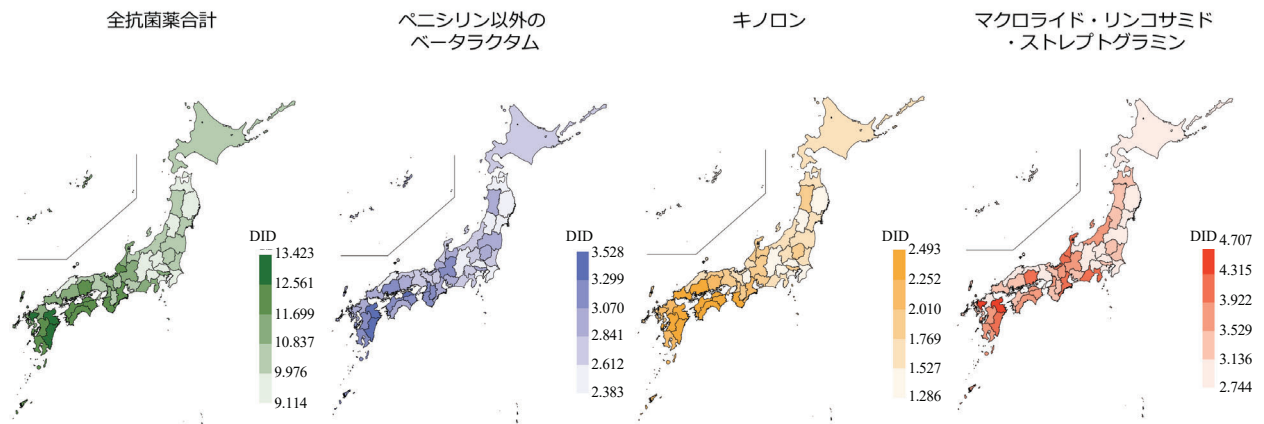
欧州および日本における抗菌薬使用量の国際比較 (2020年)



日本は抗菌薬使用量自体はEU諸国に比べて多くはない、
しかし広域抗菌薬の使用は多い

Japan Surveillance of Antimicrobial Consumption;
匿名レセプト情報・匿名特定健診等情報データベース (NDB) に基づいたサーベイランス

4



抗菌薬使用量に地域差がある

Japan Surveillance of Antimicrobial Consumption;
匿名レセプト情報・匿名特定健診等情報データベース (NDB) に基づいたサーベイランス

5

なぜ、地域差が生じているか？

地域で状況が異なることは当然ありえるが、この要因を明らかにすることは今後の適正使用につながる

- 西の方が感染症の流行が多い？ 関西のお土産文化？
- 国内外のいくつかの先行研究において抗菌薬使用の地域差が報告されているものの、要因に関するエビデンスは少ない^{1,2}
- ある報告では医師の要因(医師の経験や専門性等)と患者の要因(年齢、性別、経済状況等)が、抗菌薬処方に関する医師の行動に影響を与えると報告されている^{3,4}

仮説

AMR対策アクションプランに基づく適正使用の対策が関連している

- 教育の強化、感染症専門医の育成
- 上気道感染症の状況** (抗菌薬が多く不適切に処方されている)
- 地域での抗菌薬適正使用の活動の推進 (医療施設の状況)
- 人口要因

→都道府県別の1日当たり1000人あたりの抗菌薬使用量(DID)の地域差に関連する要因を評価することを目的とした

1.Kristensen PK et al. *BMC Infect Dis.* 2019;19(1):337. 2. Kusama Y et al. *Jpn J Infect Dis.*2019;72(5):326-9.
3. Russo V et al. *ClinicoEcon Outcomes Res.* 2018;10:251-8. 4. Depew RE et al. *Fam Pract.* 2020;37(2):180-6.

6

抗菌薬使用量の地域差の要因

【目的】 抗菌薬使用量の地域差が生じている要因を明らかにする

【データ】 NDB特別抽出

【対象期間】 2019年

【対象項目】 都道府県別抗菌薬（ATC:J01）の使用量（DID）

【方法】 都道府県別抗菌薬の使用量と統計情報等の患者、医師、施設情報の変数を用いて多変量分析（負の二項分布）を実施*

*変数（それぞれ都道府県単位）

人口関連情報; 統計局

人口の性別（女性の割合）
人口の年齢（15歳未満と65歳以上の割合）
1世帯あたりの平均所得
教育水準（大学進学割合）
医師の平均年齢

医療機関情報; 地方厚生局

診療所数
病院数
500床以上の病院の割合
感染防止対策加算1の施設数
感染防止対策加算2の施設数

医師の背景情報; 日本感染症学会

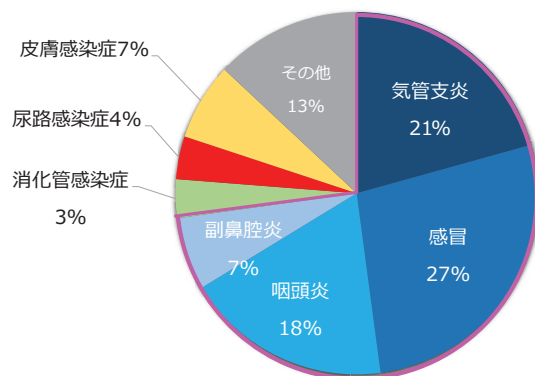
感染症専門医の数

感染症の受診情報; NDB

上気道感染症に関連する年間受診件数

* ポアソン分布では過剰分散がみられ、抗菌薬使用量がカウントデータのため負の二項分布を選択

上気道感染症の受診を要因として選択した理由1 日本の外来診療において抗菌薬が処方されている疾患



【目的】

外来で使用する抗菌薬の対象疾患の研究

【データ】

NDB

【対象期間】

2012年-2015年

【対象項目】

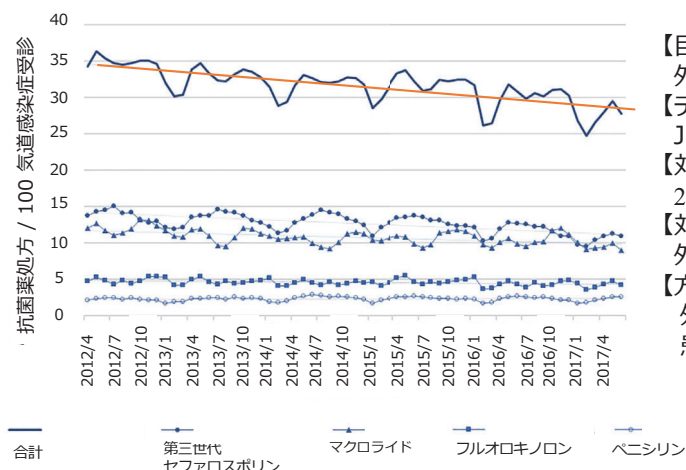
外来で処方された抗菌薬

【方法】

外来診療で抗菌薬を処方された患者の診断病名を集計

7割以上が気道感染症に対して処方されている

上気道感染症の受診を要因として選択した理由2 AMR対策アクションプラン以前から策定直後までの 気道感染症に対する処方状況



【目的】

外来における気道感染症への処方状況を明らかにする

【データ】

JMDC (一部の健康保険組合データ)

【対象期間】

2012年4月-2017年6月

【対象項目】

外来で抗菌薬処方率

【方法】

外来における急性気道感染症の病名がついた患者に対する抗菌薬処方割合を集計

経年的に気道感染症への処方率は減少傾向ではあるものの、**約30%に処方**されている

Kimura Y, et al. PLoS One. 2019 Oct 16;14(10)

9

上気道感染症の受診件数の集計(NDB)

- 本来は、検査や薬剤と病名の組み合わせる必要がある（例;インフルエンザとタミフル、迅速診断）
→上気道感染症（感冒）は初診受診に絞った当該病名が付与された患者と定義
- ICD10を参考に、保険傷病名を感染症に精通した医師/薬剤師6名で対象疾患108病名を選択

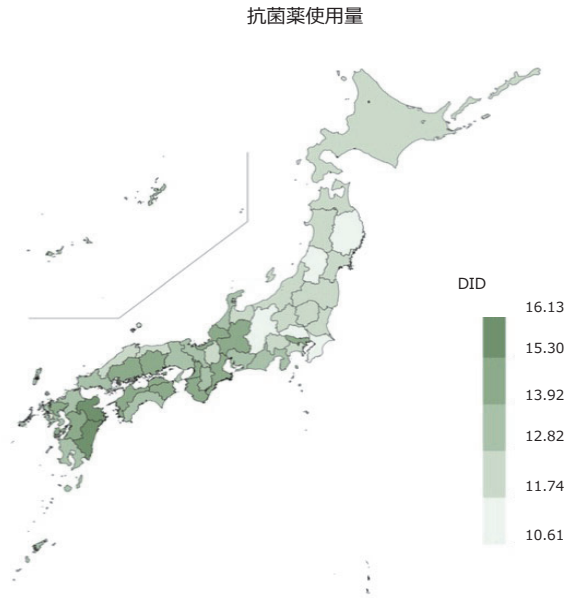
対象病名例

病名	ICD-10	傷病名コード
かぜ	J00	4609023
感染性鼻炎	J00	8831632
アデノウイルス咽頭炎	J028	8845210
咽頭炎	J029	4629008
咽頭痛	J029	7841001

* ICD 10と保険請求病名で若干の差異や、ICD10ではA,B分類に感染症、Jに呼吸器疾患とまたがっていることを考慮

10

結果.抗菌薬使用量の地域差

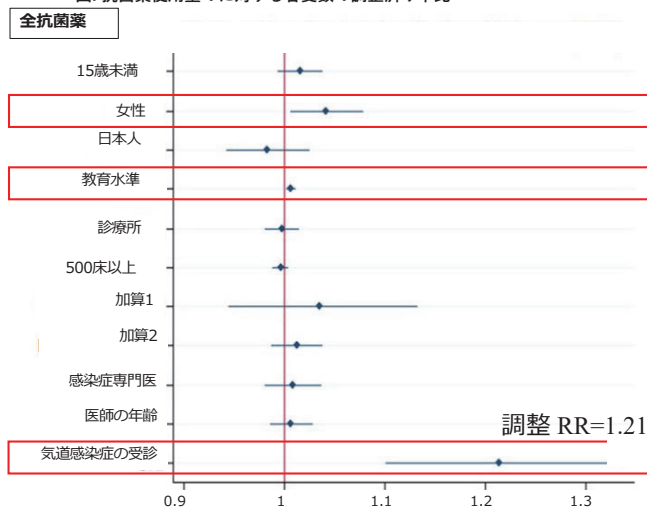


- 人口あたりの抗菌薬使用量は地域によって、差が生じている
- 特に西日本では東に比べて多い傾向であった
- 中央値13.1DID(IQR 12.0-14.3)

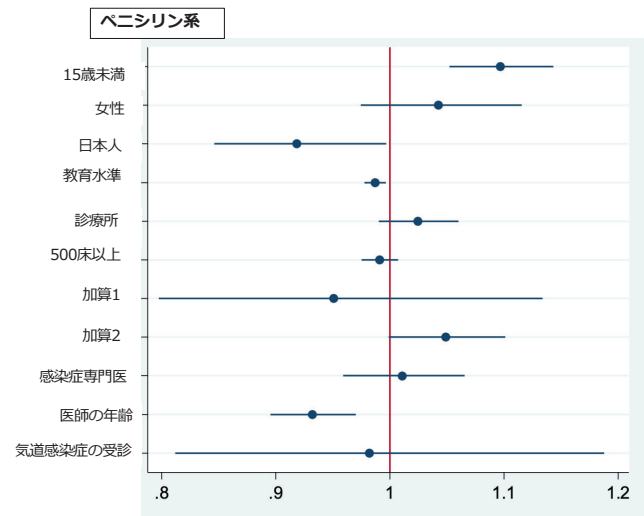
11

結果.地域差に関連する要因

図. 抗菌薬使用量に対する各変数の調整済み率比



抗菌薬使用量の地域差に上気道感染症の受診件数、女性、教育水準が影響している



ペニシリン系では、15歳未満の患者数と医師の年齢が影響している

12

考察

- 本研究では、サーベイランスと同様に**西日本の抗菌薬使用量が東日本よりも高い結果**であった
 - 多変量解析の結果、抗菌薬使用量と**女性、教育水準、上気道感染症の受診件数**が正の相関が見られた
 - 尿路感染症**は女性に多いため抗菌薬使用が多い報告（本研究では評価できず）
 - 教育水準の低さが抗菌薬使用の増加や誤用に関連**していることや、抗菌薬処方を求める**患者の要望**が報告されており、患者教育水準が抗菌薬処方の需要に影響している可能性
 - 先行研究や、国のガイドラインでも上気道感染症が課題**となっており本研究の結果とも一致している。
- 西日本では東日本に比べて上気道感染症の受診が多いと考えられる。しかしながら専門医数や、医療機関の状況にはよらず、理由や頻度は現状ではわかっていない。今後受診者の属性や、細かい疾患群の解析、アンケート等の**更なる調査が必要**
- **ペニシリン系は医師の年齢が若いことが負の相関、小児患者が多いことが正の相関を示した**
 - 小児の気道感染症ガイドライン**においてペニシリンの使用を**推奨**することが多いことに加えて、**若手の医師がガイドラインを遵守**していることによる可能性がある
- 上気道感染症をターゲットとした適切な抗菌薬使用に関する**教育の強化**や、処方の多くを占める**外来での対策が必要**

13

限界

- 本研究では調査されなかった他の要因の検討はできていない。
 - 保険病名での定義の限界
- 一方で本結果は、上気道感染症が抗菌薬使用量に影響していることを示唆しており、AMR対策/抗菌薬適正使用を推進するための課題であることを改めて示した

14

抗菌薬使用量(DID)



- 分類方法: ATC分類

- 単位: Defined daily doses per 1,000 inhabitants per days (DID)

J	ANTIINFECTIVES FOR SYSTEMIC USE (1 st level, anatomical main group)
J01	ANTIBACTERIALS FOR SYSTEMIC USE (2 nd level, therapeutic subgroup)
J01M	QUINOLONE ANTIBACTERIALS (3 rd level, pharmacological sub group)
J01MA	Fluoroquinolones (4 th level, chemical subgroup)
J01MA12	Levofloxacin (5 th level, chemical substance)

Defined Daily Dose

『70kgの成人』の仮想平均維持投与量

⇒このDDDで補正することで抗菌薬間の使用量の比較が可能
としている

DDDs / 1,000 inhabitants / days (DID)

$$= \frac{\text{抗菌薬使用量(力価総量)}(g) / \text{DDDs}(g)}{\text{住民人口} \times \text{日数}} \times 1000$$

医科、歯科、調剤、DPCRレセプトの医薬品(調剤)レコード内の
使用量(1日あたり) × 日数(回数) = 成分量を考慮しない医薬品としての使用量
は算出できるがDIDを算出するためにさらに詳細な薬剤情報に基づいた計算が必要

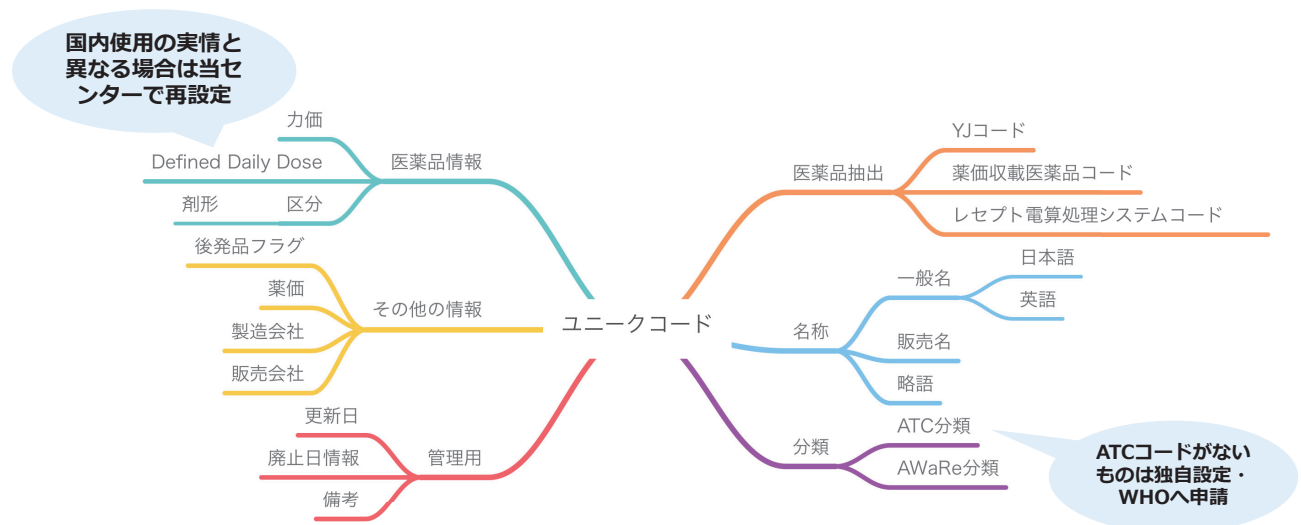
15

使用量を算出するためのマスタの整備

他のレセプト研究と同様に、基礎データが整備されていない

項目	課題
 医薬品情報	ATC/DDD、請求・販売コード、力価、剤形、AWaRe分類等 各種情報が一意にまとまっていない
 傷病名情報	傷病名、ICD病名等 定義が未設定 保険請求上のレセプト病名のため、実際の病名と異なる
 診療行為情報	処置、検査、加算等 定義が未設定
 医療機関情報	診療科、二次医療圏、加算、医療者数、病床等 利活用しやすい形でまとまっていない

分析に必須な項目を選定



小泉他, 日本臨床疫学会第4回学術大会

17

項目の適切な情報源の探索

○: 収載あり △: 判断可能 ×: 収載なし
※: 次回更新より収載予定

公開情報元 /公開情報	YJ コード	薬価収載 コード	レセ電 コード	一般名	販売名	略語	ATC 分類	AWaRe 分類	力価	DDD	剤形 区分	剤形	後発品 フラグ	薬価	製造 会社	販売 会社	更新日	※廃止日
World Health Organization /ATCDDDリスト	×	×	×	○	×	×	○	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×
World Health Organization /AWaRe分類リスト	×	×	×	○	×	×	×	○	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×
厚生労働省 /薬価基準収載品目リスト	×	○	○	○	○	×	×	×	△	×	○	△	○	○	×	○	×	×
医療情報システム開発センター /HOTコード一覧	○	○	○	○	○	×	×	×	△	×	○	△	×	×	○	○	○	○
社会保険診療報酬支払基金 /医薬品マスタ	×	○	○	×	○	×	×	×	△	×	×	△	×	○	×	×	○	○
日本化学療法学会 /用語集	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

青色背景から主にデータ取得 (重複はそれぞれ取得/連結に使用)
黄色背景は組み合わせて医薬品規格より判断・算出

薬価収載コード: 薬価収載医薬品コード
レセ電コード: レセプト電算処理システムコード
DDD: Defined Daily Dose

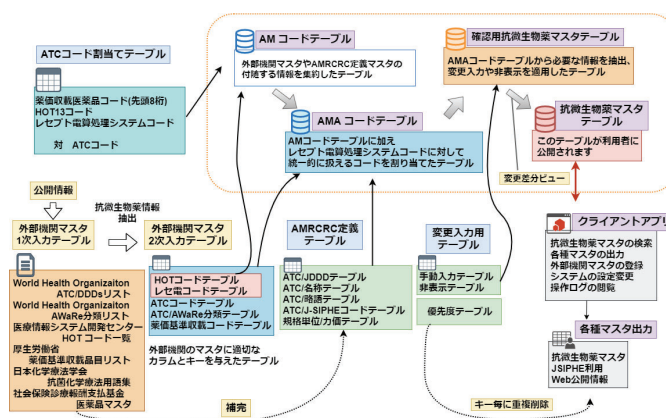
小泉他, 日本臨床疫学会第4回学術大会

18

マスタを作成

データベース作成フロー

構築にはPostgreSQLを使用



※AM: AntiMicrobial,
AMA: AntiMicrobial Aggregate
ユニークコードを設定
AMRCRC: AMR臨床リファレンスセンター
レセ電コード: レセプト電算処理システムコード

出力したマスタ例

vl_code	receipt_code	announcement_name	generic_name_jpn	abbreviation	standard_unit
6131 001 M029	6222745300	アモキシシリン125mgカプセル	アモキシシリン水和物	AMPC	125mg1カプセル
6131 001 M070	6200077000	(局)バセレンカプセル125	アモキシシリン水和物	AMPC	125mg1カプセル
6131 001 M2297	620006829	(局)アモキシシリンカプセル250mg「タツミ」	アモキシシリン水和物	AMPC	250mg1カプセル
6131 001 M2335	620009117	(局)アモキシシリンカプセル250mg「トーフ」	アモキシシリン水和物	AMPC	250mg1カプセル
6131 001 M2327	620008584	(局)アモキシシリンカプセル250mg「日医工」	アモキシシリン水和物	AMPC	250mg1カプセル
6131 001 M2211	616130382	セオキシリンカプセル250	アモキシシリン水和物	AMPC	250mg1カプセル
6131 001 M2211	616130382	セオキシリンカプセル250	アモキシシリン水和物	AMPC	250mg1カプセル
6131 001 M2297	620006829	(局)アモキシシリンカプセル250mg「タツミ」	アモキシシリン水和物	AMPC	250mg1カプセル
6131 001 M2149	616130307	(局)アモベニキシリンカプセル250	アモキシシリン水和物	AMPC	250mg1カプセル
6131 001 M2157	616130040	(局)アモリシリンカプセル250	アモキシシリン水和物	AMPC	250mg1カプセル
6131 001 M2300	620006919	(局)サワシリンカプセル250	アモキシシリン水和物	AMPC	250mg1カプセル
6131 001 M2300	620006919	(局)サワシリンカプセル250	アモキシシリン水和物	AMPC	250mg1カプセル
6131 001 M2319	620007025	(局)バセレンカプセル250	アモキシシリン水和物	AMPC	250mg1カプセル
6131 002M147	621074701	ピクシリンカプセル250mg	アンピシリン水和物	ABPO	250mg1カプセル
6131 002M147	621074701	ピクシリンカプセル250mg	アンピシリン水和物	ABPO	250mg1カプセル
6131 002R110	621075101	ピクシンドライシロップ10%	アンピシリン水和物	ABPC	100mg1g
6131 002R110	621075101	ピクシンドライシロップ10%	アンピシリン水和物	ABPO	100mg1g
6131 005C1102	610454059	バストシリン錠粒10%	シクラシリン	ACPC	100mg1g
6131 005C1102	610454059	バストシリン錠粒10%	シクラシリン	ACPC	100mg1g
6131 005C2052	616130287	バストシリン錠粒20%	シクラシリン	ACPC	200mg1g

2012年4月以降で国内で流通・保険収載
内服・注射抗微生物5,710品目を収載
(2025年8月時点)

マスタ共有もしています

抗菌薬マスター

抗菌薬マスター (2018.4.13.公開、2020.12.03更新、2021.3.26追加、2021.8.26更新)

医療機関で抗菌薬使用量を集計する際にご活用ください。

- マスター作業上のルール（ATCコード、DDDが設定されていない薬剤などに関するルール） [PDF](#) [NEW](#)
- 抗菌薬一覧（ATCコード）、一般名（日本語）、一般名（英語）、略語、DDD、DDDの単位、AwARe分類）
 - ATC分類別一覧: [PDF](#) [NEW](#)
 - 薬効分類別一覧: [PDF](#) [NEW](#)
 - AwARe分類一覧: [PDF](#) (AwARe分類別、抗菌薬種類別)、Excel
 - 表のダウンロード: [Excel](#) [NEW](#)
 - 変更履歴: [PDF](#) [NEW](#)

- ③ 詳細な抗菌薬マスターの提供について
 - ③ AMR 臨床リファレンスセンター作成の抗微生物薬マスター提供のお知らせ:PDF

- ② サンプル:csv
- ③ 各カラムについて:PDF
- ④ 利用規約:PDF
- ⑤ 利用申し込みフォーム
- ⑥ お問い合わせフォーム
- ⑦ 論文掲載報告フォーム

2025年8月現在、125施設へ提供
研究利用および処方動向調査



当センターWebサイト上のフォームより申請頂けます、ご活用ください

Summary

- 日本の抗菌薬使用量は西高東低といった地域差が生じていた
- 使用量を検討するため、抗菌薬のマスタを作成した
- この要因を検討するため、日本で多くの抗菌薬が処方されているであろう上気道感染症の病名定義を作成した
- 多変量解析の結果、上気道感染症の受診件数が強く関連していた
- 今後、上気道感染症による受診がなぜ西日本で多いかを検討するとともに、抗菌薬の適正使用のための各種対策を推進する必要がある

Infect Dis Ther (2023) 12:2745–2755
<https://doi.org/10.1007/s40121-023-00893-z>



ORIGINAL RESEARCH

Factors Associated with Geographical Variability of Antimicrobial Use in Japan

Taito Kitano · Shinya Tsuzuki · Ryuji Koizumi · Kensuke Aoyagi ·
Yusuke Asai · Yoshiki Kusama · Norio Ohmagari

Received: September 22, 2023 / Accepted: November 8, 2023 / Published online: November 29, 2023
© The Author(s) 2023

21

ご清聴ありがとうございました



AMR臨床リファレンスセンター 薬剤疫学室

都築 慎也 先生

浅井 雄介 先生

石金 正裕 先生

岩元 典子 先生

北野 泰斗 先生

青柳 健介 先生

関口 雄太 先生

Sabera Sultana 先生

Islam MD 先生



ご質問や共同研究のお誘い等ございましたら、下記にご連絡ください
koizumi.ry@jihs.go.jp



補足 結果.地域差に関連する要因（単変量解析）

表.都道府県別の使用量と変数

	Median (IQR)	p value ^a
アウトカム		
抗菌薬使用量	13.1 DID [12.0–14.3]	
・ペニシリン系	1.1 DID [1.0–1.2]	
・βラクタム系	3.6 DID [3.4–3.9]	
・キノロン系	2.5 DID [2.2–2.9]	
・マクロライド系	4.4 DID [4.0–4.8]	
・その他	1.3 DID [1.2–1.5]	
・Access抗菌薬の割合	14.6% [13.0–15.9%]	
変数		
・人口		
15歳未満の割合	12.0% [11.6–12.6%]	0.083
65歳以上の割合	30.8% [29.1–32.5%]	0.929
女性の割合	51.8% [50.9–52.6%]	0.009
日本人の割合	98.7% [98.2–99.2%]	0.928
年間の収入（1 家庭あた	5421 [5016–5846]	0.039
大学進学者の割合	51.2% [46.1–55.2%]	0.31
・医療関連の変数		
診療所数(1 万人あたり)	11.8 [10.8–12.5]	< 0.001
病院数(1 万人あたり)	7.7 [6.3–10.2]	< 0.001
500床以上の病院の割	4.3% [3.0–6.4%]	0.296
感染対策加算 1 を算定している施設数 （10万人あたり）	1.2 [1.1–1.4]	0.186
感染対策加算2を算定している施設数 （10万人あたり）	2.3 [1.9–2.9]	0.029
気道感染症の受診 (1000人あたり、1日あたり)	998.5 [949.8–1056.5]	< 0.001
医師の平均年齢	50.8 [49.7–51.8]	0.412
感染症専門医の数（1万人あたり）	1.1 [0.9–1.5]	0.005

種類別の使用量は、
ペニシリン系 1.1DID
βラクタム系 3.6DID
キノロン系 2.5DID
マクロライド系 4.4DID

単変量解析においては下記の項目に有意差が見られた

- ・診療所数、
- ・上気道感染症の受診者数、
- ・感染症専門医の数 が優位差があった

間質性肺疾患患者におけるCOVID-19の死亡率

宮下晃一

浜松医科大学 内科学第二講座

Miyashita et al. *Respiratory Research* (2024) 25:95
<https://doi.org/10.1186/s12931-024-02723-3>

Respiratory Research

RESEARCH

Open Access

Impact of preexisting interstitial lung disease on mortality in COVID-19 patients from the early pandemic to the delta variant epidemic: a nationwide population-based study



本発表の流れ

- 間質性肺疾患患者におけるCOVID-19の死亡率
 - ✓ 背景
 - ✓ 方法
 - ✓ 結果
- 間質性肺疾患/COVID-19研究におけるNDBのメリット・デメリット

主な呼吸器系疾患

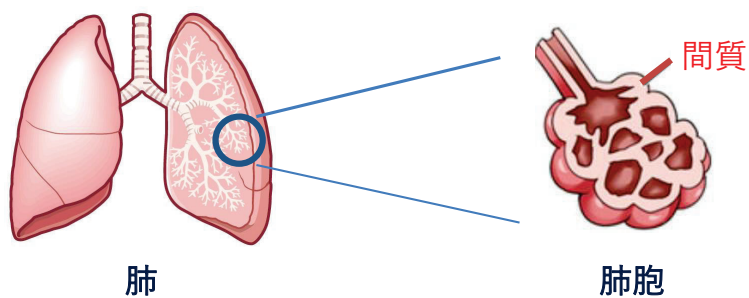
感染性疾患
(細菌性・真菌性・ウイルス性)

腫瘍性疾患
(肺癌・胸膜中皮腫)

閉塞性疾患
(喘息・COPD)

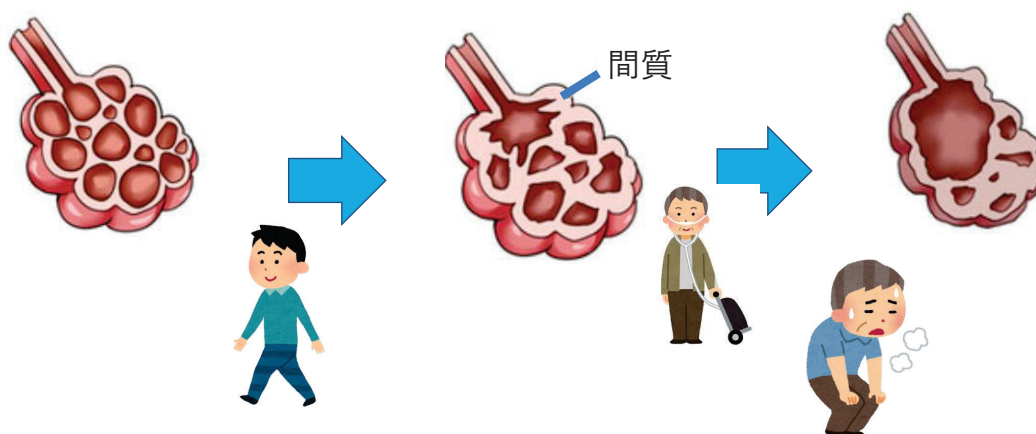
間質性肺疾患(ILD)

間質性肺疾患とは



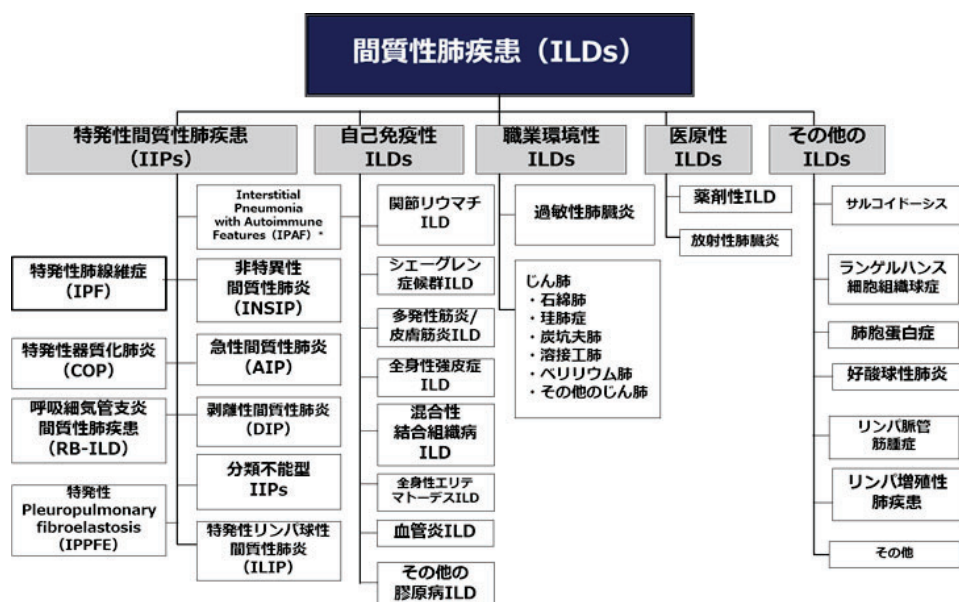
肺胞の「間質」に炎症や損傷が起こり、線維化をきたす疾患

間質性肺疾患が進行すると



間質性肺疾患が進行すると、間質に高度な線維化を起こす。
初期には咳や労作時の息切れを来し、最終的に死に至る

間質性肺疾患の分類



日本呼吸器学会 日本リウマチ学会. 膠原病に伴う間質性肺疾患 診断・治療指針 2020. p.146. 2020

新型コロナウイルス感染症について

- 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、本邦を含め世界的にも非常に大きな社会問題になっている。
- 高齢や男性、悪性腫瘍や腎疾患、糖尿病などの併存症は、COVID-19の重症化や死亡と関連する因子と考えられている¹⁾。
- 基礎疾患としての間質性肺疾患(ILD)はCOVID-19の予後不良因子とされているが、それらのエビデンスはパンデミック初期のデータに基づいたものであり、**変異株流行期・ワクチン接種開始時期以降の大規模データ**によるエビデンスのアップデートが必要である。

目的

基礎疾患としてのILDが
COVID-19患者の予後に与える影響を明らかにする

対象と方法

対象

2020年1月～2021年8月にCOVID-19の病名（疑いを除く）を有した成人患者 **937,758**人。

抽出情報

年齢、性別、COVID-19診断日、併存症の有無、薬剤、処置、COVID-19診断後60日以内の死亡

※ 複数回COVID-19に罹患した場合には、初回のものを抽出

方法

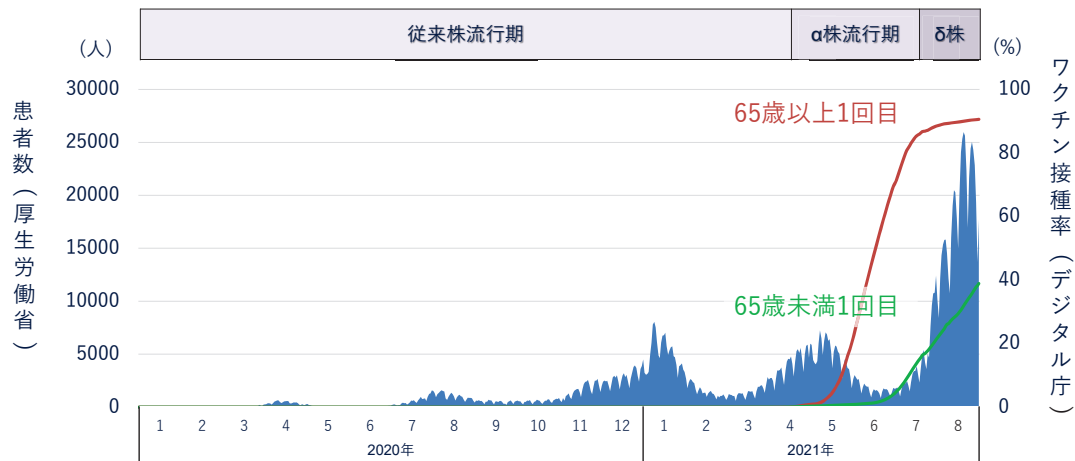
- 基礎疾患にILDを有する患者(ILD群)の流行期毎の死亡率の推移を調査した。
- 多変量ロジスティック回帰モデルを用いて死亡リスクをILD分類別に評価した。

流行期の定義

本研究において、α株およびδ株が、それぞれ50%以上検出された時期を、『α株流行期』、『δ株流行期』と定義した。

※東京都新型コロナウイルス感染症モニタリング会議・分析資料の変異株スクリーニングデータを参照

参考：COVID-19新規患者数(厚生労働省)とワクチン接種率(デジタル庁)



新規発症者数：厚生労働省ホームページ(<https://www.mhlw.go.jp/stf/covid-19/kokunainohasseijoukyou.html>)

ワクチン接種率：デジタル庁ホームページ(<https://info.vrs.digital.go.jp/dashboard/>)

流行株：東京都新型コロナウイルス感染症モニタリング会議・分析資料(<https://www.bousai.metro.tokyo.lg.jp/taisaku/saigai/1013388/index.html>)

患者背景

	ILD群 N = 7,333	Non-ILD群 N = 930,425	ASD
年齢階層中央値	70-74	40-44	1.52
20-49	629 (8.6)	576,627 (62.0)	
50-64	1249 (17.0)	183,839 (19.8)	
65-79	3063 (41.8)	101,498 (10.9)	
80+	2392 (32.6)	68,461 (7.4)	
男性	4181 (57.0)	506,854 (54.5)	0.05
併存症			
脳血管疾患	1746 (23.8)	52,304 (5.6)	0.53
悪性腫瘍	2354 (32.1)	40,500 (4.4)	0.77
腎疾患	1052 (14.3)	19,586 (2.1)	0.46
うっ血性心不全	3042 (41.5)	54,733 (5.9)	0.92
肝疾患	1963 (26.8)	75,638 (8.1)	0.51
糖尿病	3962 (54.0)	108,140 (11.6)	1.01
在宅酸素療法	568 (7.7)	1426 (0.2)	0.40

n (%)

ADS, Absolute standardized difference

ILDのタイプ

	ILD群 N = 7,333
ILDのタイプ	
特発性肺線維症	295 (4.0)
関節リウマチ(RA)関連ILD	1795 (24.5)
SLE関連ILD	427 (5.8)
多発筋炎/皮膚筋炎(PM/DM)関連ILD	333 (4.5)
強皮症(SSc)関連ILD	293 (4.0)
シェーグレン症候群(SjS)関連ILD	493 (6.7)
顕微鏡的多発血管炎(MPA)関連ILD	138 (1.9)
肺サルコイドーシス	231 (3.2)
塵肺	213 (2.9)
過敏性肺炎	69 (0.9)
その他のILD	4220 (57.6)

n (%)
※ILDのタイプは重複あり

患者背景

	ILD群 N = 7333	Non-ILD群 N = 930,425	ASD
COVID-19治療薬			
ステロイド	3040 (41.5)	134,139 (14.4)	0.63
ステロイドパルス	709 (9.7)	11,657 (1.3)	0.38
トシリズマブ	276 (3.8)	7447 (0.8)	0.20
バリシチニブ	169 (2.3)	11,778 (1.3)	0.08
ヘパリン	1127 (15.4)	36,500 (3.9)	0.40
呼吸支持療法			
酸素療法	3238 (44.2)	97,986 (10.5)	0.81
HFNC	439 (6.0)	10,401 (1.1)	0.27
機械換気	505 (6.9)	13,096 (1.4)	0.28
ECMO	21 (0.3)	778 (0.1)	0.05
60日全原因死亡率	1039 (14.2)	15,665 (1.7)	0.48

n (%)
ADS, Absolute standardized difference

ILD患者における流行期別患者背景

	従来株流行期 N = 4387	α 株流行期 N = 1673	δ 株流行期 N = 1273	従来株 vs α *	α vs δ *	従来 vs δ *
年齢階層中央値	75-79	70-74	65-69			
20-49	274 (6.2)	129 (7.7)	226 (17.8)	1.5 (0 to 2.9)	10.0 (7.6 to 12.5)	11.5 (9.3 to 13.7)
50-64	631 (14.4)	292 (17.5)	326 (25.6)	3.1 (1.0 to 5.2)	8.2 (5.1 to 11.2)	11.2 (8.6 to 13.8)
65-79	1931 (44.0)	709 (42.4)	423 (33.2)	-1.6 (-4.4 to 1.1)	-9.2 (-12.7 to -5.6)	-10.8 (-13.8 to -7.8)
80+	1551 (35.4)	543 (32.5)	298 (23.4)	-2.9 (-5.6 to -0.2)	-9.0 (-12.3 to -5.8)	-11.9 (-14.7 to -9.2)
男性	2558 (58.3)	962 (57.5)	661 (51.9)	-0.8 (-3.6 to 2.0)	-5.6 (-9.2 to -2.0)	-6.4 (-9.5 to -3.3)
併存症						
脳血管疾患	1133 (25.8)	394 (23.6)	219 (17.2)	-2.3 (-4.7 to 0.1)	-6.3 (-9.3 to -3.4)	-8.6 (-11.1 to -6.2)
悪性腫瘍	1482 (33.8)	508 (30.4)	364 (28.6)	-3.4 (-6.0 to -0.8)	-1.8 (-5.1 to 1.5)	-5.2 (-8.0 to -2.3)
腎疾患	662 (15.1)	221 (13.2)	169 (13.3)	-1.9 (-3.8 to 0.1)	0.1 (-2.4 to 2.5)	-1.8 (-4.0 to 0.3)
うっ血性心不全	1906 (43.4)	681 (40.7)	455 (35.7)	-2.7 (-5.5 to 0)	-5.0 (-8.5 to -1.4)	-7.7 (-10.7 to -4.7)
肝疾患	1210 (27.6)	445 (26.6)	308 (24.2)	-1.0 (-3.5 to 1.5)	-2.4 (-5.6 to 0.8)	-3.4 (-6.1 to -0.7)
糖尿病	2415 (55.0)	896 (53.6)	651 (51.1)	-1.5 (-4.3 to 1.3)	-2.4 (-6.1 to 1.2)	-3.9 (-7.0 to -0.8)
在宅酸素療法	383 (8.7)	106 (6.3)	79 (6.2)	-2.4 (-3.8 to -1.0)	-0.1 (-1.9 to 1.6)	-2.5 (-4.1 to -1.0)

(%)

* Difference

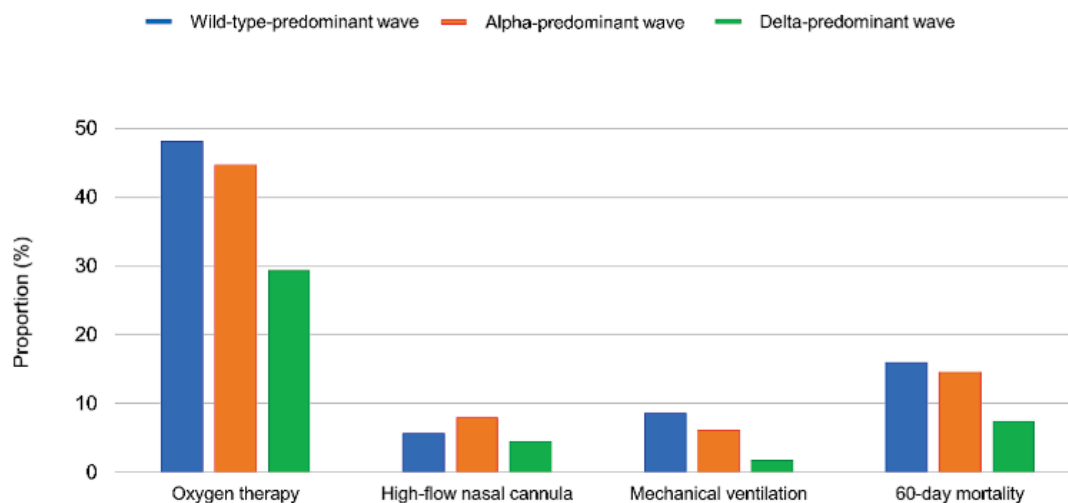
ILD患者における流行期別患者背景

	従来株流行期 N = 4387	α 株流行期 N = 1673	δ 株流行期 N = 1273	従来株 vs α *	α vs δ *	従来 vs δ *
COVID-19治療薬	75-79	70-74	65-69			
ステロイド	1894 (43.2)	752 (45.0)	394 (31.0)	1.8 (-1.0 to 4.6)	-14.0 (-17.5 to -10.5)	-12.2 (-15.2 to -9.3)
ステロイドパルス	480 (10.9)	169 (10.1)	60 (4.7)	-0.8 (-2.6 to 0.9)	-5.4 (-7.2 to -3.5)	-6.2 (-7.7 to -4.7)
トシリズマブ	150 (3.4)	79 (4.7)	47 (3.7)	1.3 (0.2 to 2.5)	-1.0 (-2.5 to 0.4)	0.3 (-0.9 to 1.4)
バリシチニブ	22 (0.5)	96 (5.7)	51 (4.0)	5.2 (4.1 to 6.4)	-1.7 (-3.3 to -0.2)	3.5 (2.4 to 4.6)
ヘパリン	747 (17.0)	266 (15.9)	114 (9.0)	-1.1 (-3.2 to 0.9)	-6.9 (-9.3 to -4.6)	-8.1 (-10.0 to -6.1)
呼吸支持療法						
酸素療法	2116 (48.2)	748 (44.7)	374 (29.4)	-3.5 (-6.3 to -0.7)	-15.3 (-18.8 to -11.9)	-18.9 (-21.8 to -15.9)
HFNC	248 (5.7)	134 (8.0)	57 (4.5)	2.4 (0.9 to 3.8)	-3.5 (-5.3 to -1.8)	-1.2 (-2.5 to 0.2)
機械換気	379 (8.6)	103 (6.2)	23 (1.8)	-2.5 (-3.9 to -1.1)	-4.4 (-5.7 to -3.0)	-6.8 (-7.9 to -5.7)
60日全原因死亡率	700 (16.0)	244 (14.6)	95 (7.5)	-1.4 (-3.4 to 0.6)	-7.1 (-9.3 to -4.9)	-8.5 (-10.3 to -6.7)

n (%)

* Difference

ILD患者における呼吸支持療法使用率および死亡率



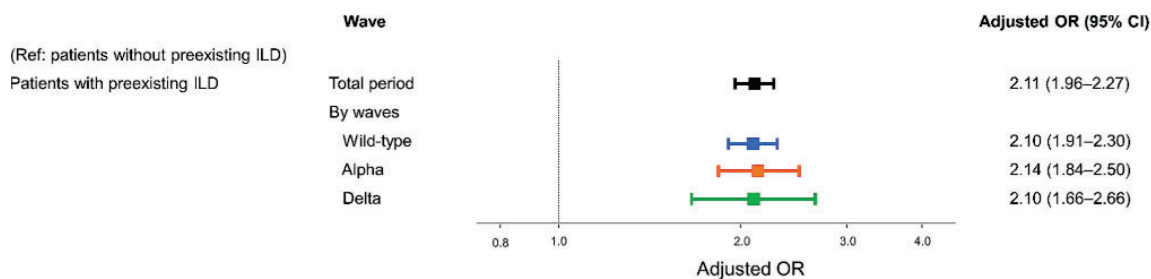
δ株流行期に死亡率は低下

ILDタイプ別死亡率の推移

	死亡率 (%)					
	従来株流行期	α株流行期	δ株流行期			
特発性肺線維症	23.6	19.0	16.7	-4.6 (-16.3 to 7.1)	-2.3 (-17.4 to 12.8)	-6.9 (-19.7 to 5.8)
RA-ILD	12.0	9.9	4.4	-2.0 (-5.6 to 1.5)	-5.6 (-9.1 to -2.0)	-7.6 (-10.5 to -4.7)
SLE-ILD	11.0	8.4	1.8	-2.5 (-9.5 to 4.4)	-6.7 (-12.7 to -0.6)	-9.2 (-14.0 to -4.4)
PM/DM-ILD	10.0	9.2	6.0	-0.8 (-8.6 to 7.0)	-3.2 (-11.9 to 5.4)	-4.0 (-11.1 to 3.1)
SSc-ILD	12.0	5.8	2.0	-6.2 (-13.5 to 1.1)	-3.8 (-10.5 to 3.0)	-10.0 (-16.2 to -3.7)
SjS-ILD	6.0	10.7	4.3	4.7 (-1.7 to 11.1)	-6.4 (-13.2 to 0.5)	-1.7 (-6.4 to 3.0)
MPA-ILD	17.9	17.6	7.7	-0.3 (-15.7 to 15.1)	-10.0 (-26.4 to 6.5)	-10.3 (-23.6 to 3.1)
肺サルコイドーシス	4.5	10.5	1.6	6.1 (-2.8 to 14.9)	-8.9 (-17.5 to -0.4)	-2.9 (-7.8 to 2.1)
塵肺	23.1	15.7	10.7	-7.4 (-19.7 to 4.8)	-5.0 (-20.2 to 10.2)	-12.4 (-25.9 to 1.1)
過敏性肺炎	13.3	15.4	9.1	2.1 (-19.9 to 24.0)	-6.3 (-32.2 to 19.7)	-4.2 (-23.9 to 15.4)

* Difference

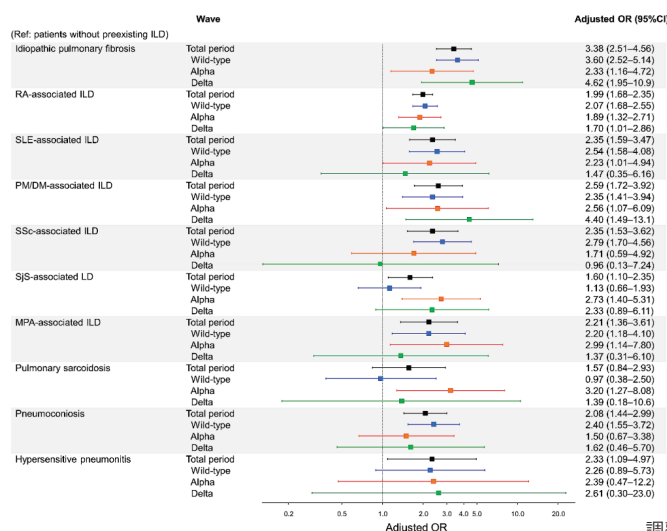
死亡リスク分析：ILD vs Non-ILD



ロジスティック回帰分析
調整因子：年齢・性別・併存症

流行時期に関わらず、ILDは死亡リスクの上昇に関連した

ILDタイプ別死亡リスク分析：ILD vs Non-ILD



ロジスティック回帰分析
調整因子：年齢・性別・併存症

いずれのILDも死亡リスクの上昇と関連

結果のまとめ

- パンデミック初期以降、ILDを有するCOVID-19患者の死亡率は経時的に低下していた。
- ILDを有するCOVID-19患者は、ILDを有しない患者に比べて、いずれの流行期においても死亡率が高かった。
- ILDの分類別の検討では、どのタイプのILDにおいても死亡リスクが増加した。



ILD患者は、COVID-19の死亡リスクが高く、
ワクチンや積極的な治療介入が勧められる

本発表の流れ

- 間質性肺疾患患者におけるCOVID-19の死亡率
 - ✓ 背景
 - ✓ 方法
 - ✓ 結果
- 間質性肺疾患/COVID-19研究におけるNDBのメリット・デメリット

NDBのメリット

- 症例数が多い

間質性肺疾患は比較的稀な疾患であり、単施設における症例集積が難しい (ILD+COVID-19)

- 外来患者を含む

大学病院や高次医療機関では、入院患者ベースのレジストリは比較的实现しやすいが、クリニックを含む外来通院患者(軽症患者)を含むレジストリが難しい

- 日本全体の疫学データ

NDBのデメリット ILDに関して

- ILDの重症度に関するデータが限られている

通常のILDの研究では、呼吸機能検査やCT検査データ等の重症度に関連したデータが必要。NDBに含まれて代用できそうな項目は在宅酸素療法くらいしかない

- 「間質性肺炎」の病名が付与された患者の割合が多い

包括的な病名である「間質性肺炎」のみの病名が付けられた患者の割合が多かった。本来は、原因があるものは「特発性間質性肺炎」、ないものは「RA-ILD」「塵肺」など二次性間質性肺疾患の病名が付与されるべき

NDBのデメリット COVID-19に関して

- ワクチンや株に関するデータがない

ワクチンデータが含まれていないことは大きなリミテーション

- 特例承認～保険適応のラグ

例) レムデシビル(ベクルリー®)：2020/5/7 特例承認 2021/8/12 保険適応

特例承認から2021年秋まで、レムデシビルが使用されたかどうか分析できない

総括

- NDBを用いて従来株流行期から δ 株流行期におけるILDを有するCOVID-19患者に関する分析を行った。
- NDBを用いた研究を行う場合には、NDB特有のリミテーションについて十分理解し、実施する必要がある。

なお、本研究は、厚生労働科学研究難治性疾患克服研究事業
びまん性肺疾患に関する研究班の補助を受けて行った

※本研究の結果は、厚生労働省の発表する統計情報と異なっている可能性があります。

添付 3 オンサイト・HIC 環境下での NDB データの ハンドリング（オンライン演習）

講演者・座長：松居 宏樹（東京大学大学院医学系研究科）

オンサイト・HIC 環境下での NDB データのハンドリング（オンライン演習）

第8回NDBユーザー会 オンサイト・HIC環境下での NDBデータのハンドリング

東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学
松居宏樹

1

この講演では

我が国における代表的かつ重要な大規模医療リアルワールドデータベースである、**匿名医療保険等関連情報データベース (NDB)の成り立ち、構造、利活用事例について学ぶ。**

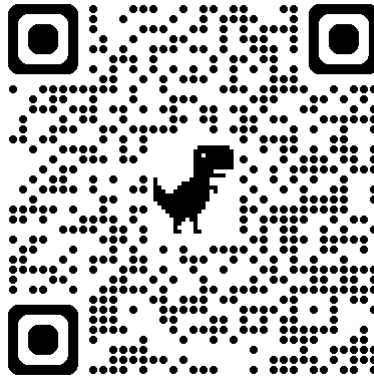
そのうえで、**実際の利用環境を想定したデータハンドリング演習**を行う。

2

学習サイト

- 学習を円滑に進めるため、一時的なWebサイトを公開しました。

<https://sites.google.com/g.ecc.u-tokyo.ac.jp/ndb>



3

はじめに

NDB とは何か

- 正式名称：レセプト情報・特定健診等情報 データベース
- 利用目的は全国医療費適正化計画及び都道府県医療費適正化計画の作成、実施及び評価に資するため（高齢者の医療の確保に関する法律 第16条）
- 保有：厚生労働大臣
- 収集元：審査支払機関
- 内容
 - レセプトデータ 年間約18億7000万件（H28年度）
 - 特定健診・保健指導データ 年間約2,730万件（H28年度）
 - Administrative Claims Database の一種
- 窓口など：
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryuuhoken/reseptu/index.html

4

ここ最近の研究成果

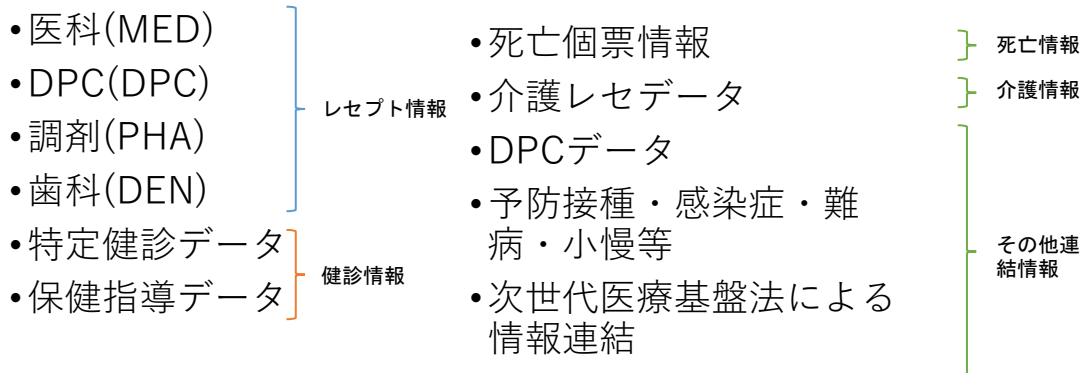
1. Ishimaru M, Matsui H, Ono S, Hagiwara Y, Morita K, Yasunaga H. Preoperative oral care and effect on postoperative complications after major cancer surgery. *British Journal of Surgery*. 2018 Oct 12;105(12):1688–96.
2. Hashimoto Y, Matsui H, Michihata N, Ishimaru M, Yasunaga H, Aihara M, et al. Incidence of sympathetic ophthalmia after inciting events: a national database study in Japan. *Ophthalmology*. 2021 Sep 21;S0161-6420(21)00719-3.
3. Takeuchi Y, Kumamaru H, Hagiwara Y, Matsui H, Yasunaga H, Miyata H, et al. Sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors and the risk of urinary tract infection among diabetic patients in Japan: Target trial emulation using a nationwide administrative claims database. *Diabetes Obes Metab*. 2021 Jun;23(6):1379–88.
4. Ishimaru M, Ono S, Morita K, Matsui H, Hagiwara Y, Yasunaga H. Prevalence, Incidence Rate, and Risk Factors of Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw in Patients With Osteoporosis and Cancer: A Nationwide Population-Based Study in Japan. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2022;80(4):714–27.
5. Kasajima M, Eggleston K, Kusaka S, Matsui H, Tanaka T, Son BK, et al. Projecting prevalence of frailty and dementia and the economic cost of care in Japan from 2016 to 2043: a microsimulation modelling study. *The Lancet Public Health*. 2022;7(5):e458–68.
6. Kimura Y, Suzukawa M, Jo T, Hashimoto Y, Kumazawa R, Ishimaru M, et al. Epidemiology of severe childhood asthma in Japan: A nationwide descriptive study. *Allergy*. 2024 Jan 7;all.16008.
7. Kimura Y, Jo T, Hashimoto Y, Kumazawa R, Ishimaru M, Matsui H, et al. Epidemiology of patients with lymphangioleiomyomatosis: A descriptive study using the national database of health insurance claims and specific health checkups of Japan. *Respir Investig*. 2024 May;62(3):494–502.
8. Ohbe H, Matsui H, Yasunaga H. Regional Critical Care Bed Capacity and Incidence and Mortality of Mechanical Ventilation in Japan. *Am J Respir Crit Care Med*. 2024 Aug;210(3):358–61.
9. Kimura Y, Jo T, Inoue N, Suzukawa M, Hashimoto Y, Kumazawa R, et al. Association of Novel Antihyperglycemic Drugs Versus Metformin With a Decrease in Asthma Exacerbations. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*. 2024 Aug 1;12(8):2035–44.

5

NDBデータ構造

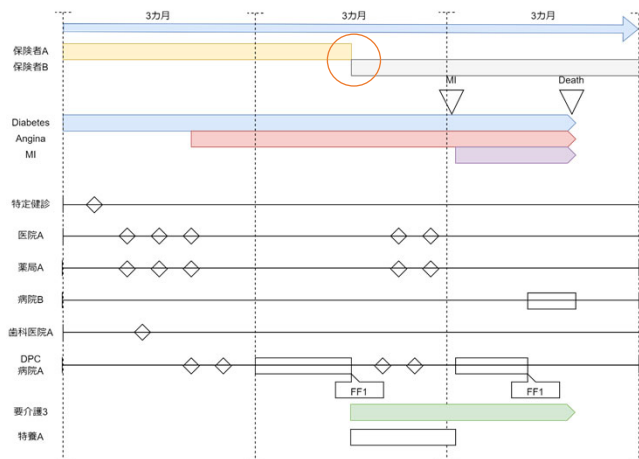
NDBデータの大まかな構造

- レセプト部分と健診情報部分がある。
- また、介護情報等との接続も可能になった。



6

Patients time flow とデータベース



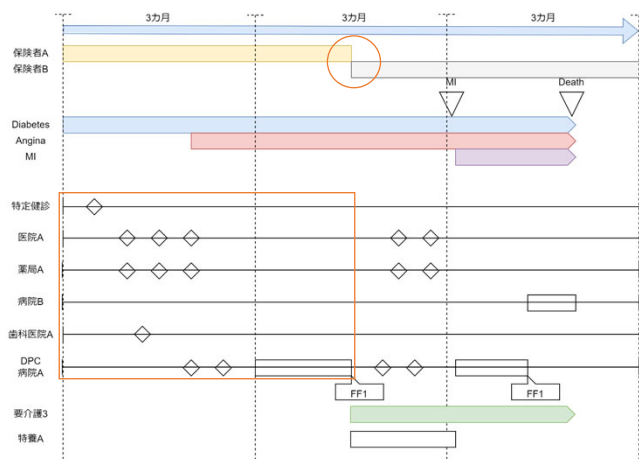
架空個人の9カ月の医療・介護関連記録
糖尿病が発覚し、
その後狭心症のオペを行った。
退院後は要介護度3となり、
特養で短期入所していたものの
心筋梗塞を発症し入院、
転院したものの
死に至った。

観察期間の途中で、加入保険者が変わっている。

7

7

Patients time flow とデータベース



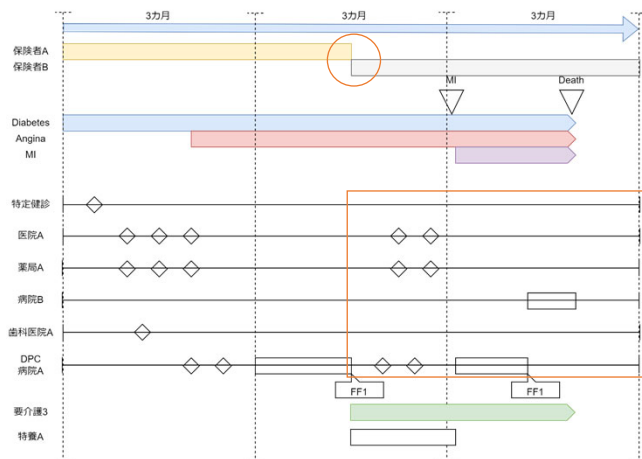
保険者Aのデータベースでは、以下が含まれる。

- 特定健診受診時の検査結果 (HbA1C等)
- 医院A, 薬局A, 歯科医院Aのレセプト
- DPC病院A(外来と1回目入院)のレセプト

8

8

Patients time flow とデータベース



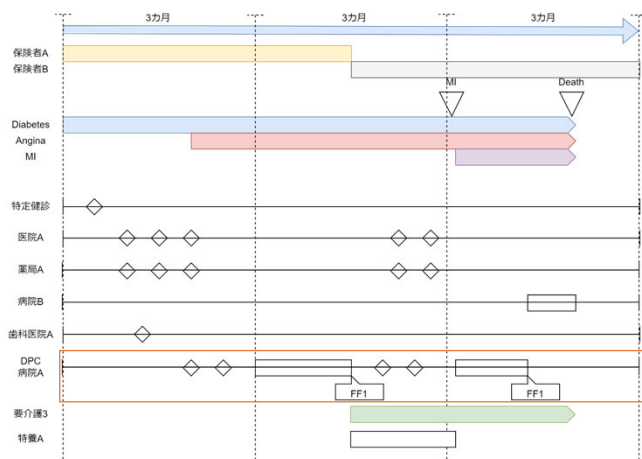
保険者Bのデータベースでは、以下が含まれる。

- 医院A, 薬局A, 病院Bのレセプト
- DPC病院A(外来, 2回目の入院)のレセプト
- 死亡転帰

9

9

Patients time flow とデータベース



DPC データベースでは、以下が含まれる。

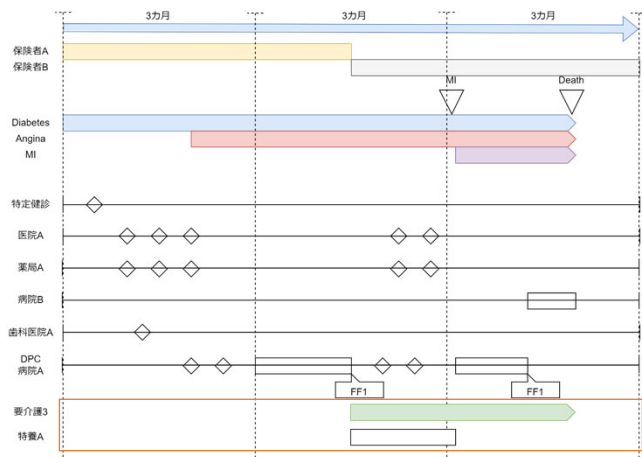
- DPC病院Aの外来レセプト情報
- DPC病院Aの入院情報 (FF1: 様式1情報)

32min

10

10

Patients time flow とデータベース



介護レセデータベースでは、以下が含まれる。

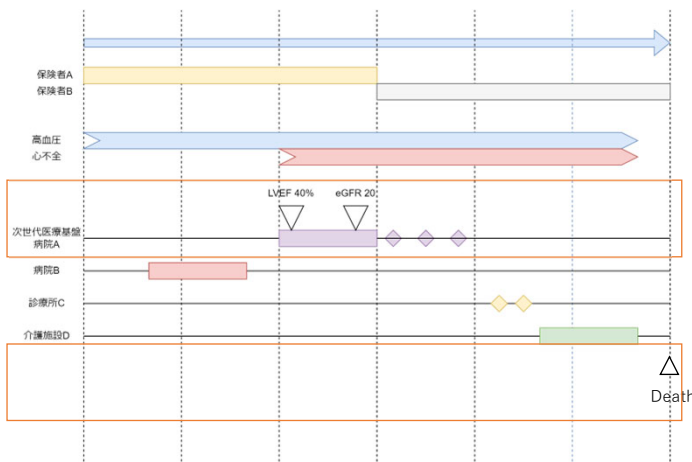
- 要介護度情報
- 認定情報
- 介護リソースの使用実績

32min

11

11

Patients time flow とデータベース



次世代医療基盤法データでは、以下が含まれる。

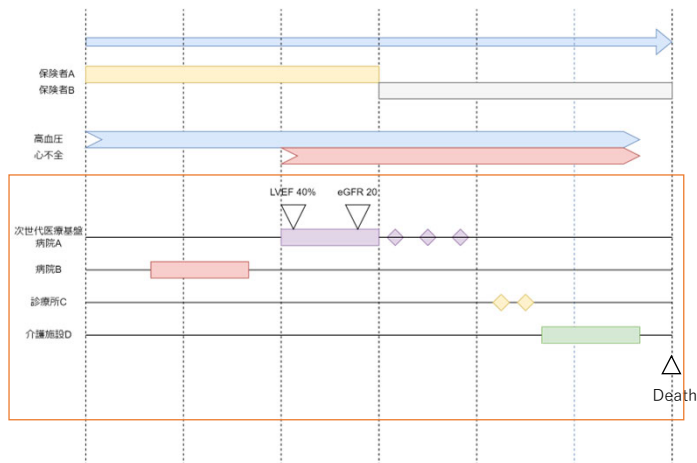
- 匿名化されたカルテ情報が取得できる。

死亡個票情報を紐づけることで院外死亡

12

12

Patients time flow とデータベース



NDBはこれらの情報を連結解析できるようになる。

13

13

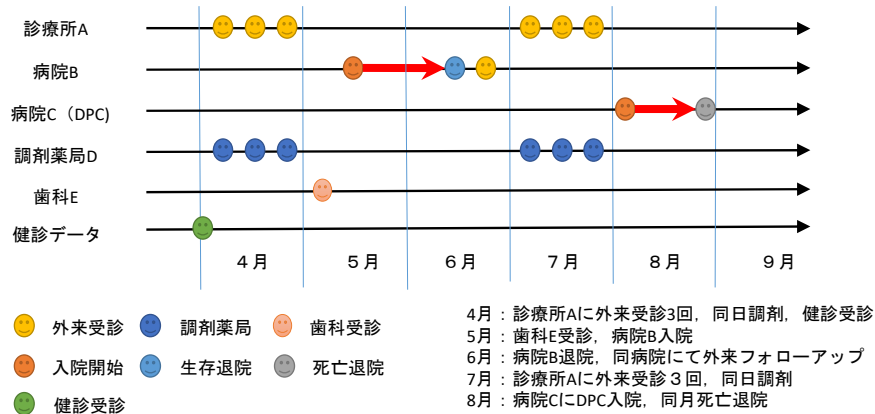
- Patient time flow から見ると、NDBは患者時系列を長期的に追跡できる。
- 死亡個票、DPCデータ（様式1）、介護情報、カルテ情報の接続で実施できる研究の幅は広がる。
- 今回の演習では、基軸となるレセプトデータのハンドリングについて学ぶ。

14

NDBデータ構造

レセプトデータの大まかな構造

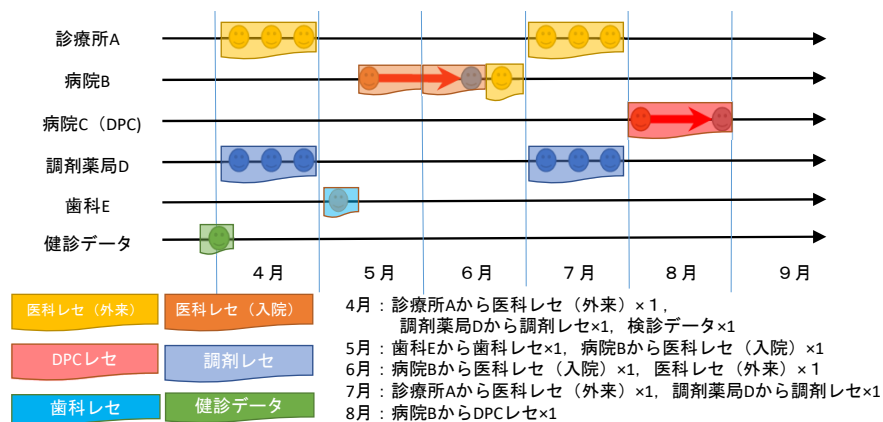
患者のエピソードで考えると以下の様になる。



15

NDBデータ構造

レセプトデータの大まかな構造

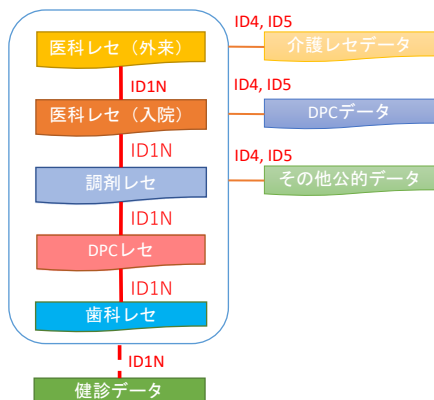


16

NDBデータ構造

NDBデータ の大まかな構造

匿名化された個人IDで横断的紐付けを行う事が出来る



NDB には複数のID が存在する。

- 匿名化ID1
保険者番号、**被保険者証の記号・番号**、生年月日、性別を基にハッシュを作成
- 匿名化ID2
漢字氏名、生年月日、性別を基にハッシュを作成
- 匿名化ID3(ID1N)
保険者番号、**被保険者証の記号・番号の正規化を行ったもの**、生年月日、性別を基にハッシュを作成
- 匿名化ID4 (レセプト:201804~, 介護202003~, DPC:202004~)
カナ氏名、生年月日、性別を基にハッシュを作成
- 匿名化ID5 (レセプト:202202~, DPC 202204~)
被保険者番号の履歴を基にハッシュを作成

17

ハンドリング

ID構造と縦断データの作成

- 匿名化個人IDリストから、追跡可能な全ての匿名化個人IDリストを抽出する

匿名化ID1	匿名化ID2	ID3_A	ID3_B	ID3_C	ID3_D
A	1	B_1	A_1	C_2	A_1
B	1	B_1	B_2	C_2	B_1
B	2	C_2	B_2	C_2	B_2
C	2	C_2	C_2	C_2	C_2
D	3	D_3	D_3	D_3	D_3
E	4	E_4	E_4	E_4	E_4

ID3という個人IDを作成するとして、

ID3_AはID2を基準に作成 (例: 名前が変更されると追跡不能だが、保険者変更を追跡可能)

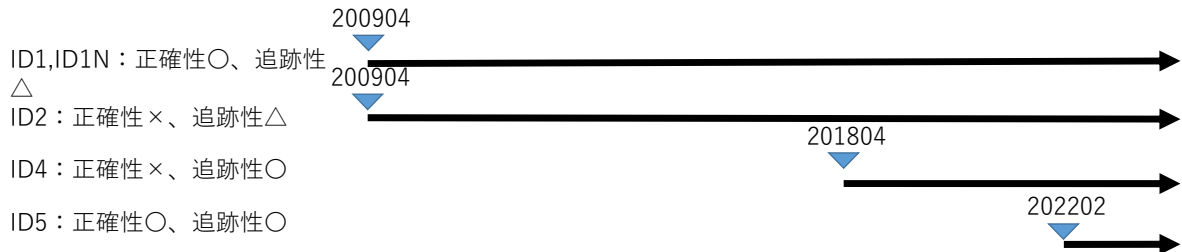
ID3_BはID1を基準に作成 (例: 保険者変更を追跡不能だが、名前の変更を追跡可能)

ID3_CはID1 or ID2 を基準に作成 (例: 保険者の変更・名前の変更を追跡可能だが、同姓同名問題がある。)

ID3_Dは両者を基準に作成 (例: 性別が同じ双子も判別可能だが、追跡率は落ちる。)

18

レセプトにおけるIDの特性と出現時期



近年登場したID5によって、正確な個人追跡が可能となった。
 過去のデータはID0を用いる縦断追跡が必要
 ID5を用いた“ID0の答え合わせ”はできるはず。

19

NDBデータ構造

NDBデータ の大まかな構造

- レセプトの記載内容
 がそのまま登録され
 ている。

```
2. 1. 0. MN. 910000001. 東京都港区新橋. 13142811910000001. ...
1. 2. 0. IR. 1. 13. 1. 99999913. サンプル病院. 42811. 00. 03 (9999) 9999.
1. 3. 0. RE. 1. 1119. 42805. サンプル内科一。 1. 3170801. 4280113. .... 58. ....
1. 4. 0. HO. 06132013. 1 2 3 4 5 6 7. 1. 12. 32448. 23. 15270. 80675. ...
1. 5. 0. SY. 1519006. 4120824. 1. ... 01.
1. 6. 0. SY. 8833511. 4130409. 1. 8002. 01.
1. 7. 0. SY. 7213016. 4130409. 1. ... 01.
1. 8. 0. SY. 8839366. 4130712. 1. ... 01.
1. 9. 0. SY. 9249021. 4140628. 1. 20491644. 01.
1. 10. 0. SY. 8839792. 4141113. 1. ...
1. 11. 0. SY. 8833421. 4181225. 1. ...
1. 12. 0. SY. 8840042. 4201217. 1. ...
1. 13. 0. SY. 2113008. 4210121. 1. ...
1. 14. 0. SY. 5642007. 4211111. 1. ...
1. 15. 0. SY. 8836591. 4220127. 1. ... 01.
1. 16. 0. SY. 2809009. 4220127. 1. ...
1. 17. 0. SY. 8833268. 4221006. 1. ... 01.
1. 18. 0. SY. 8840399. 4221019. 1. ... 01.
1. 19. 0. SY. 8841648. 4221102. 1. ...
1. 20. 0. SY. 8833267. 4230411. 1. ...
1. 21. 0. SY. 8838366. 4230411. 1. ...
1. 22. 0. SY. 8840355. 4230411. 1. ...
1. 23. 0. SY. 5351003. 4240113. 1. ... 01.
1. 24. 0. SY. 4919002. 4240113. 1. ...
1. 25. 0. SY. 7240012. 4240703. 1. ... 01.
1. 26. 0. SY. 8841396. 4240703. 1. ...
1. 27. 0. SY. 8846220. 4240703. 1. ...
```

20

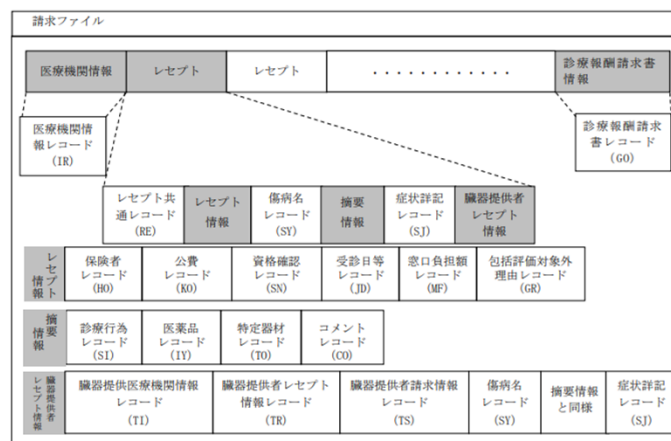
レセプトデータの構造化

共通の仕様が公開されている。

- レセプト仕様書（診療報酬情報提供サービス）
 - <http://shinryohoshu.mhlw.go.jp/shinryohoshu/receMenu/doReceInfo>
- レセプト仕様書（社会保険診療報酬支払基金）
 - https://www.ssk.or.jp/seikyushiharai/rezept/iryokikan/iryokikan_02.html

21

レセプトデータの構造化



22

レセプトデータの構造化

- 演習：データを検索してみる

社会保険診療報酬支払基金よりサンプル医科レセをダウンロード

https://www.ssk.or.jp/iigvonaivo/iigvonaivo_03/index.html

電子レセプトのCSV情報及びレセプト電子データのサンプルデータ

- 医科：18件
- DPC：8件
- 歯科：21件
- 薬剤：18件
- 訪問看護：5件

0_COMMON001_MED	ファイル フォルダ
1_MEDICAL001_0001	ファイル フォルダ

23

レセプトデータの構造化

- 演習：データを検索してみる
- CSV形式のレセプトをエクセルで開く

`"./medsample/0_COMMON001_MED/11_RECODEINFO_MED.CSV"`

- サンプルデータをレセプト単位に切り分ける

MNレコードが切れ目

- サンプルデータから、医科レセの医薬品処方履歴を集める。
- "サンプル ー“さんの”尿素クリーム10%「フジナガ」"の処方日は？

24

レセプトデータの構造化

- レセプトデータは生のままでは扱いにくい。
- 行ごとに書いてある情報が違う
- 行の種類ごとに分けてデータベース化しよう。

25

実際の研究とデータ構造

- 構造化されたデータの研究利用
NDBのテーブル構造はあまり大っぴらにされていない。
[NDBの提供について（厚労省）](#)のサイト内にある、抽出依頼テンプレートに詳細がある。

- 申出依頼テンプレート：当方と相談の上、必要に応じて作成してください
 - ▶ [\[X\] 申出依頼テンプレートの注意点 \[XLS形式: 1,210KB\]](#) 
 - ▶ [\[X\] 申出依頼テンプレート（抽出） \[XLS形式: 1,720KB\]](#) 
 - ▶ [\[X\] 申出依頼テンプレート（集計） \[XLS形式: 1,530KB\]](#) 

26

DB仕様は機械判読可能な形で

- エクセル内に提供ファイルのカラム型情報あり

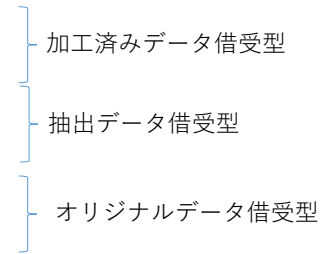
レコード識別名	レセプト共通レコード(RE)	★TND5.T ROP MED RE					
項目	データ項目名(日本語)	項目名(英名)	型	項目長	出力	項目仕様	条件等記入欄
1	レコード番号	SEQ.NO	英数	5			
2	レセプト番号	SEQ.NO	英数	10			
3	有効フラグ	VAL.FLG	英数	1	X		
4	公費フラグ	RO.FLG	英数	1			
5	レコード識別情報	REC IDENT INFO	英数	2			
6	年齢(年齢)	AGE					
7	ID1	ID1	英数	64			※提供不可
8	ID1n	ID1n	英数	64			
9	ID2	ID2	英数	64			
10	レセプト番号	ROP.NO	英数	6			
11	レセプト種別	ROP.CLS	英数	4			
12	診療年月	PRAC.YM	英数	5			

27

- NDB・特にレセプトデータベースの構造について学んだ

28

匿名医療保険等関連情報データベース

- NDB
 - レセプトデータを、行の種類ごとに分けてRelational Database Management System (RDBMS) に保存。
 - 利用方法
 - サンプルングデータセット
 - HIC (NDB通年パネルデータセット)
 - 特別抽出
 - HIC (特別抽出)
 - **オンサイトリサーチセンター**
 - **HIC (リモート用全量 NDB)**
- 
- The diagram on the right side of the slide uses blue curly braces to group the usage methods into three categories of data borrowing:
- A brace groups "サンプルングデータセット" and "HIC (NDB通年パネルデータセット)" under the label "加工済みデータ借受型" (Processed data borrowing type).
 - A brace groups "特別抽出" and "HIC (特別抽出)" under the label "抽出データ借受型" (Extracted data borrowing type).
 - A brace groups "オンサイトリサーチセンター" and "HIC (リモート用全量 NDB)" under the label "オリジナルデータ借受型" (Original data borrowing type).

29

NDB オンサイト・NDB- β の特徴

サンプルングデータとの違い

- NDBに含まれる対象者の10年分データを解析可能
- コホートデータとして扱える。

30

NDB オンサイト・NDB- β の特徴

特別抽出との違い

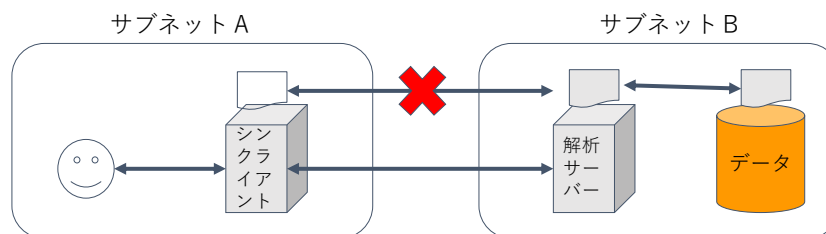
- データ抽出の時間が必要ないため、承認後すぐ利用可能（現実的には多少の事務手続きアリ）
- データの抽出を研究者が行う
- 症例IDの再帰的な検索が可能（追跡期間が長い）
- **環境は借り受けたもの（自由が利かない）**

31

データを管理するための環境

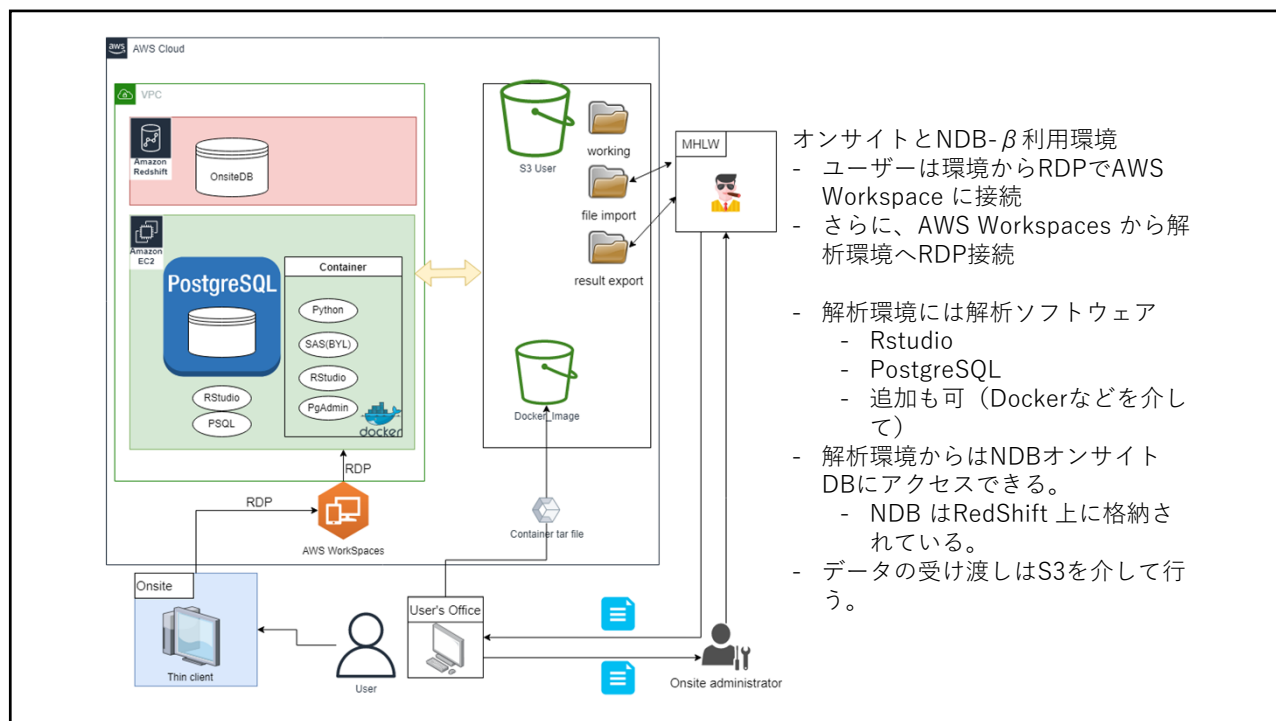
解析サーバーへのRDP接続

- ネットワーク分離
- リモートデスクトップ（RDP）を用いたデータ利用



32

32



33

システムの留意点

- システムではデータ保存領域が3TB ある。
 - 3TBで解析を完結できるようにしないといけない。
- S3やRedshift などAWSの基本操作は出来たほうが良い
- OnsiteDB はRedshift spectrum で構成されているため、スキャン単位で費用が発生する。
- データを触るにはPostgreSQLかRedshit などのRDBMSの操作が必要
 - いずれも**SQL の習熟が必要**

34

- NDBを利用する環境について説明した。
- SQLについて習熟しておく必要があることを学んだ。

35

SQL を使って何をするのか？

- 3TBで解析を完結できるようにしたい。
 - データのダウンサイジング
 - 対象を検索して、関連情報をDBから抽出したい。
 - 環境内のオリジナルデータから研究に必要なサブデータベースを作成。
- データを使いやすくしたい。

36

疫学的見地から見たデータベース構造

- NDBデータベースに含まれる情報
 - 個人属性
 - 疾患
 - 薬剤・医療器材
 - 処置・手術
 - それらの**時間的経過**
- 疫学者からすると時間的な経過は極めて重要
 - 患者の状態を時間的経過に沿って記録してあれば**使いやすい**
 - データを成形し、構造を変えて保存する。

37

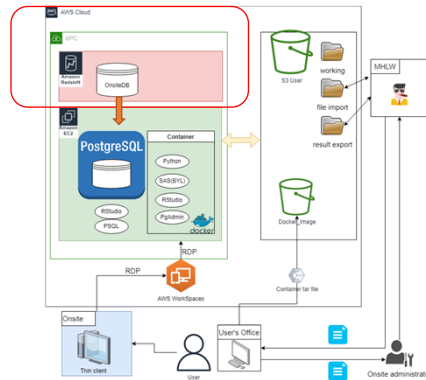
SQL を使って何をするのか？

- **3TBで解析を完結できるようにしたい。**
 - データのダウンスizing
 - 対象を検索して、関連情報をDBから抽出したい。
 - 環境内のオリジナルデータから研究に必要なサブデータベースを作成。
- データを**使いやすい**にしたい。

38

データのダウンサイジング

- RedShift にある NDB-β データから必要となる情報のみを取り出して、解析環境のデータベースに格納する。



39

学習用NDB データベース

postgresql 上にサンプルレセプトを基にレセプトデータベースを作成

- 特別抽出のデータ仕様に合わせたデータベースを構築
 - テーブル名・カラム名は先述の仕様に基に決定
 - サンプルレセプトをデータベースに格納
- データベースソフトウェアはpostgresql ver.14.6 を用いた。
 - オンサイトセンターでの採用
 - Redshift などの種々のクラウドマネージドデータベースと構文が似ている。
 - オープンソースソフトウェアで導入しやすい。

40

学習用NDB データベース留意点

- 講演者が個人的に作ったもの。
- 作成が2022年なので、データベース構造が古い（ID4, ID5などはない）
- 多くの人が同時に触ってもいいように作っているので、遅い。

41

データハンドリング時の生成AIの利用

- 従来は、資料やネット情報を基にSQLのハンドリングを行ってきた。
- 近年はchatGPT などの各種AIサービスが登場し、SQLの作成が一気に楽になった。

積極的に活用しましょう。

ただし、いくつか気を付けることがあります。

42

生成AIを”使う”

- ChatGPT, Claude, copilot など様々なサービスがある。
- 使いどころは様々
- 使う上で大切なルール
 - [東京大学の学生の皆さんへ: AIツールの授業における利用について \(ver. 1.0\)](#) より
 - 生成系AIツールが生成した文章等をそのまま自分の文章として用いることは認められない。
 - AIの生成物の信憑性を判断し、修正しなければならない。
 - 機密情報、個人情報、未発表の研究成果などの漏洩リスク



43

個人的に

- 「良い問」を作成するには、知識がいる。
 - 生成AIに入力する問を明確にすべき。
 - 知識を得るため(学習やブレインストーミング)の使い方とは異なる
- 「生成AIに聞いたら、こう言ってました。」はルール違反。
 - 生成された文章の論理構造を確認し、論理の飛躍・根拠不明瞭な部分などを丁寧に洗い出し、批判的な確認を行う。
 - 生成AIの作成した文章の、情報ソースを確認する。
 - 生成AIの提示した方法を実際に試してみる。
- 知識生成の過程や洗練化の過程を通して思考能力を高める

[東京大学の学生の皆さんへ: AIツールの授業における利用について \(ver. 1.0\)](#) より

44

生成AIを用いた、SQL コード生成

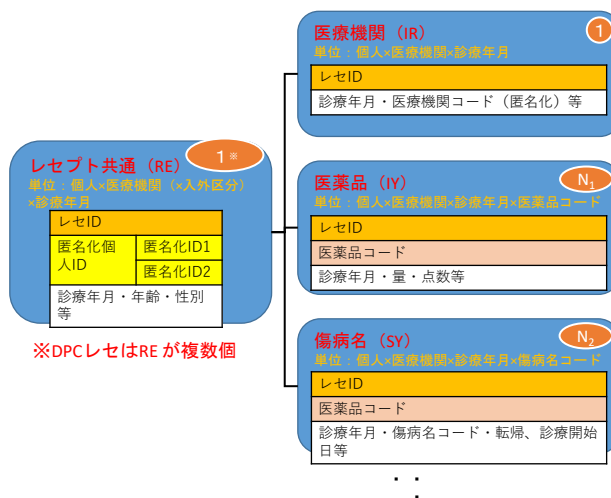
- 具体的にやりたいことを入力する。
- 各コードの意味を”コメント”として入れるようにする。
- 結果を確認できる工夫を入れる。
- 実際に得られたコードを試してみる。

45

NDBデータ構造

NDBデータ の大まかな構造

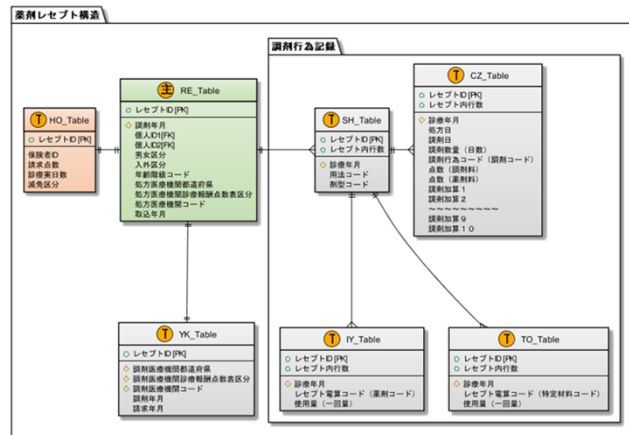
- 複数のテーブル（右図）で1レセの情報となる。
- **匿名化個人ID** は各REに含まれる、**匿名化ID1**と**匿名化ID2**の2つ
- 他のレセプト（MED, DPC, PHA, DEN）情報（や健診情報）とは**レセプトID**で接続可能
- 月単位で登録されるため、月またぎ入院や月内外来受診の処理が煩雑



46

調剤レセプトの情報

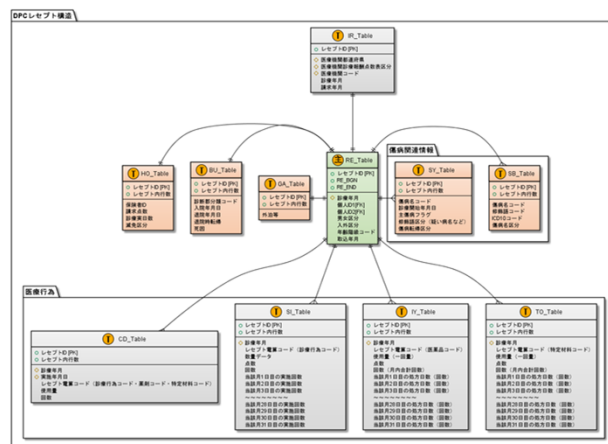
- 調剤機関毎・調剤年月毎にREが発生
- REに紐づく形で全14テーブル
- 研究に主として用いるテーブルは概ね7種類
- 薬剤の処方状況を確認するために、レセ中の出現行数を基にSHに接続が必要



49

DPCレセプトの情報

- 医療機関毎・診療年月毎に**複数のRE**が発生
- REとその出現行数に紐づく形で全26テーブル
- 研究に主として用いるテーブルは概ね11種類



50

演習 1：データベースの中身を確認する。

演習 1－1：データベース一覧を取得して、自分が接続しているデータベース名と見比べてください。

演習 1－2：テーブル一覧を取得し、厚労省が配布している特別抽出仕様との対応を確認してください。

演習 1－3：医科SIテーブルのテーブル構造を表示し、特別抽出仕様との対応を確認してください。

51

演習解答

演習 1－1：データベース一覧を取得して、自分が接続しているデータベース名と見比べてください。

¥l と入力することで、データベース一覧を取得できます。

一覧のなかに、"postgres" というデータベースがあり、現在接続中のデータベース postgres=# と合致しています。

演習 1－2：テーブル一覧を取得し、厚労省が配布している特別抽出仕様との対応を確認してください。

¥dt と入力することで、データベースに含まれるテーブル一覧を取得できます。全部で66 個のテーブルがデータベース内に存在しています、

演習 1－3：医科SIテーブルのテーブル構造を表示し、特別抽出仕様との対応を確認してください。

テーブルの名前にはルールがあります。今回の医科レセプトの場合は tnds_t_rcp_med となっています。DPCレセプトは dpc, 歯科レセプトは den, 調剤レセプトは pha となります。また、テーブルはレコード識別コードがテーブル末尾に付与されます。今回の場合は tnds_t_rcp_med_si と SI が付与されています。

¥d tnds_t_rcp_med_si と入力することで、テーブル内に含まれるカラムなどを一覧できます。

52

演習 3 : SELECT 文

- 演習 3 - 1 : 医科SIテーブルからテーブル内に登録されている診療行為コードの一覧を、重複なく表示してください。
- 演習 3 - 2 : 医科IYテーブルからテーブル内に登録されている医薬品コードの一覧を、重複なく表示してください。
- 演習 3 - 3 : 調剤IYテーブルからテーブル内に登録されている医薬品コードの一覧を、重複なく表示してください。

53

演習解答

演習 3 - 1 : 医科SIテーブルからテーブル内に登録されている診療行為コードの一覧を、重複なく表示してください。

医科SIテーブル(tnds_t_rcp_med_si) の診療行為コード(prac_act_cd) を重複なく一覧するには、SELECT 文にDISTINCT句を追加します。

```
SELECT DISTINCT prac_act_cd FROM tnds_t_rcp_med_si;
```

全部で120種類の診療行為コードが含まれていることがわかります。

54

演習解答

演習 3 - 2：医科IYテーブルからテーブル内に登録されている医薬品コードの一覧を、重複なく表示してください。

医科IYテーブル(tnds_t_rcp_med_iy) の医薬品コード(medicine_cd) を重複なく一覧するには、SELECT 文にDISTINCT句を追加します。

```
SELECT DISTINCT medicine_cd FROM tnds_t_rcp_med_iy;
```

全部で21種類の医薬品コードが含まれていることがわかります。

55

演習解答

演習 3 - 3：調剤IYテーブルからテーブル内に登録されている医薬品コードの一覧を、重複なく表示してください。

調剤IYテーブル(tnds_t_rcp_phaiy) の医薬品コード(medicine_cd) を重複なく一覧するには、SELECT 文にDISTINCT句を追加します。

```
SELECT DISTINCT medicine_cd FROM tnds_t_rcp_phaiy;
```

全部で54種類の医薬品コードが含まれていることがわかります。

56

演習 4 : SELECT文 (検索)

演習 4 - 1 : 医科SIテーブルから、「A104-00 特定機能病院精神病棟入院期間加算 (15 日以上 30 日以内)」を算定しているレセプトを検索し、レセプトIDを重複なく示してください。

なお、「A104-00 特定機能病院精神病棟入院期間加算 (15 日以上 30 日以内)」のレセプト電算コードは**190089870**とします。

57

演習解答

演習 4 - 1 : 医科SIテーブルから、「A104-00 特定機能病院精神病棟入院期間加算 (15 日以上 30 日以内)」を算定しているレセプトを検索し、レセプトIDを重複なく示してください。

Select 文にWhere句を追加し医科SIテーブル(tnds_t_rcp_med_si)からレセプトID(seq2_no) の検索を行います。

なお、以下の演習解答では簡便さを維持するため診療報酬情報提供サービスを利用していますが、廃止されたレセプト電算コードを参照する必要もある場合、過去のマスタを検索する必要があります。その場合、MEDIS標準マスターなどを適宜利用する必要があります。

```
SELECT DISTINCT seq2_no FROM tnds_t_rcp_med_si WHERE prac_act_cd = '190089870';
```

これで、4行のseq2_no を得ます。

58

演習 4 : SELECT文 (検索)

演習 4 - 3 : 医薬品「ゲンタシン軟膏 0. 1 % 1 m g」が処方されているレセプトを検索し、レセプトIDを重複なく示してください。

診療報酬情報提供サービスを利用して「ゲンタシン軟膏 0. 1 % 1 m g」のレセプト電算コード (620008993) を得ているものとしてします。

59

演習解答

医科・歯科・調剤・DPCのIYテーブルおよび、DCPのCDテーブルを検索し、重複なくseq2_noを取得するには、union 句を利用します。

```
SELECT seq2_no FROM tnds_t_rcp_med_iy WHERE medicine_cd = '620008993'
UNION
SELECT seq2_no FROM tnds_t_rcp_pha_iy WHERE medicine_cd = '620008993'
UNION
SELECT seq2_no FROM tnds_t_rcp_dpc_iy WHERE medicine_cd = '620008993'
UNION
SELECT seq2_no FROM tnds_t_rcp_den_iy WHERE medicine_cd = '620008993'
UNION
SELECT seq2_no FROM tnds_t_rcp_dpc_cd WHERE rcpt_comp_sys_rec =
'620008993'
;
```

60

演習 5 : JOIN文

- 演習 5 – 2 : 医科レセプトのid1n,id2,seq2_no, prac_ym と月内の合計支払い点数を一つの表にまとめてください。
- 演習 5 – 3 : 演習 5 – 2 のJoin 前後のレコード行数を比べてください。
- 演習 5 – 4 : DPC REテーブルとDPC HOテーブルをseq2_noをキーとして連結 (JOIN) して、id1n,id2,seq2_no, prac_ym と月内の合計支払い点数を一つの表にまとめてください。
- 演習 5 – 5 : 演習 5 – 4 のJoin 前後のレコード行数を比べて、増減を確認してください。そのうえで、生じた現象を説明してください。

61

演習解答

演習 5 – 2 : 医科レセプトのid1n,id2,seq2_no, prac_ym と月内の合計支払い点数を一つの表にまとめてください。

演習 5 – 1 を参考に、表示情報を絞ります。医科REテーブルからは、id1n,id2,seq2_no, prac_ym を、医科HOテーブルからは支払い点数(total_score) を抽出します。

```
SELECT re.id1n, re.id2, re.seq2_no, re.prac_ym,  
       ho.total_score  
FROM   tnds_t_rcp_med_re re  
JOIN   tnds_t_rcp_med_ho ho  
ON     re.seq2_no = ho.seq2_no  
;
```

52行5列が表示されます。

62

演習解答

演習 5 - 3 : 演習 5 - 2 のJoin 前後のレコード行数を比べてください。

医科REレコードと医科HOレコードの行数を確認します。

```
SELECT count(*) FROM tnds_t_rcp_med_re;
```

```
SELECT count(*) FROM tnds_t_rcp_med_ho;
```

いずれのテーブルも52行のレコードが存在しており、JOIN前後でレコード数は一致していました。

63

演習解答

演習 5 - 4 : DPC REテーブルとDPC HOテーブルをseq2_noをキーとして連結 (JOIN) して、id1n,id2,seq2_no, prac_ym と月内の合計支払い点数を一つの表にまとめてください。

演習 5 - 2 を参考に、DPC REテーブルからは、id1n,id2,seq2_no, prac_ym を、DPC HOテーブルからは支払い点数(total_score) を抽出します。

```
SELECT re.id1n, re.id2, re.seq2_no, re.prac_ym,  
       ho.total_score  
FROM   tnds_t_rcp_dpc_re re  
JOIN   tnds_t_rcp_dpc_ho ho  
ON     re.seq2_no = ho.seq2_no  
;
```

116行5列が表示されます。

64

演習解答

演習 5 - 5 : 演習 5 - 4 のJoin 前後のレコード行数を比べて、増減を確認してください。そのうえで、生じた現象を説明してください。

DPC REレコードとDPC HOレコードの行数を確認します。

```
SELECT count(*) FROM tnds_t_rcp_dpc_re;  
SELECT count(*) FROM tnds_t_rcp_dpc_ho;
```

いずれのテーブルも68行のレコードが存在しており、JOIN前に比べJOIN後でレコード数が増加していました。これは、DPCのRE, HOテーブルでは、seq2_noが一意でないことを示しています。

レセプトの仕様を確認すると、スライドにも記載した通り、DPCレセプトは、出来高算定への切り替えや月内再入院などにより、一つのレセプト内に複数回のREレコードが出現します。そのため、REテーブルと他のテーブルの連結が医科レセプトのように単純ではありません。

REレコードが出現した行(a行目)から次のREレコードが出現する行(b行目)までのa ~ b-1 行目までの情報はa 行目のREレコードに紐づくとしてREテーブルを基にレセプトヘッダー情報を構成する必要があります。

65

解析用データベースの構築

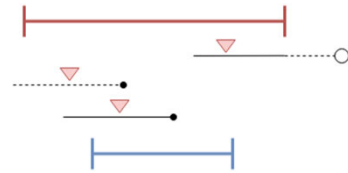
- データのダウンサイジング
 - 研究に関係のある集団だけを検索し、その個人IDを用いて症例情報を抽出保存したい。
 - ここまでの演習で、データを検索し (SELECT)、そこからキーとなる情報を引き出し、その情報を基に再度情報を検索 (JOIN) し、必要な情報を抽出する (SELECT) するすべを学んだ。

66

症例抽出

症例抽出計画の策定

- Inclusion Period の決定
 - 許諾された全期間で症例を検索する。
 - 容量削減や抽出プロセス短縮のために、期間を絞ることはある。
- キーレセプト条件は単一レセプト内で完結する条件にする。
 - 他のレセプトを参照して決定する条件は好ましくない。
 - 例えば、“脳梗塞病名のついた症例のレセプト”や“rfPA実施症例のレセプト”は検索できる。
 - “脳梗塞発症後”、“リハビリテーション”を行ったレセプトの検索は危険
- 研究に利用する情報を決める。



67

演習：一時テーブルの作成

演習 7 - 1：医科IYテーブルに医科REテーブルのID1Nを紐づけ表示してください。

演習 7 - 2：このテーブルをmed iy という一時テーブルとして保存してください。

演習 7 - 3：med iy からレセプト電算コード622632901 を算定したID1Nを選択してください。

68

演習解答

演習 7 - 1 : 医科IYテーブルに医科REテーブルのID1Nを紐づけ表示してください。

```
SELECT re.id1n, iy.*  
FROM tnds_t_rcp_dpc_re re  
JOIN tnds_t_rcp_dpc_iy iy  
ON re.seq2_no = iy.seq2_no  
;
```

演習 7 - 2 : このテーブルをmed_iy という一時テーブルとして保存してください。

postgresql では、何パターンかの一時テーブルの作成方法があります。今回はCREATE TEMPORARY TABLE AS を用います。

```
CREATE TEMPORARY TABLE med_iy AS  
SELECT re.id1n, iy.*  
FROM tnds_t_rcp_dpc_re re  
JOIN tnds_t_rcp_dpc_iy iy  
ON re.seq2_no = iy.seq2_no  
;
```

69

演習解答

演習 7 - 3 : med_iy からレセプト電算コード
622632901 を算定したID1Nを選択してください。

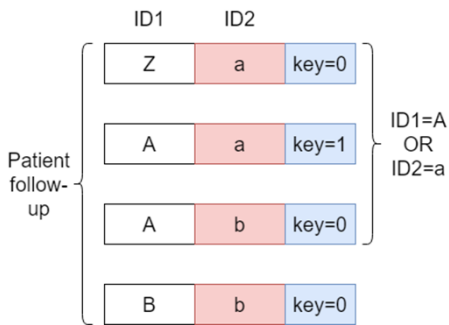
```
SELECT id1n  
FROM med_iy  
WHERE medicine_cd = '622632901';
```

70

症例追跡の実際

症例の追跡

- 症例追跡期間の決定
 - 許諾された全期間でキーレセプト
- 症例の追跡
 - キーレセプトを基にID1,ID2を再追跡
 - 'ID1 = OR ID2 = 'の条件一回で
- 追跡したID1,ID2を基にID0を作
 - 別人を誤って追跡した場合は後で
 - ランダム抽出する場合は、ID0単位で抽出が望ましい。



71

まとめ

- **NDBの成り立ち、構造、利活用事例について学んだ**
- **実際の利用環境を想定したデータハンドリング演習を行った**
 - データのダウンサイジングを目的とした症例抽出

Future work

- 使いやすいデータ構造を設計し、データを成形する。

72

使いやすいデータ構造

演習 1 3：診療行為情報の検索

解析データモデルで以下の課題に挑戦してください。

「A104-00特定機能病院精神病棟入院期間加算（15日以上30日以内）」を算定しているレセプトを検索し、その診療年月日を一覧してください。

以下回答

```
SELECT seq2_no, rece_cd, zissibi  
FROM ftbl  
WHERE rece_cd = '190089870'  
ORDER BY seq2_no, zissibi  
;
```

73

何か質問があれば

74

演習

- 演習 5 – 6 : 演習 5 – 5 で生じた課題を踏まえて、適切にDPC REテーブル, DPC HOテーブルそしてDPC BUをJOINして、re.seq2_no, re.prac_ym, re.rcpt_gnrlz_div, ho.total_score, bu.this_hostz_ymd を取得してください。

75

演習解答

DPC のRE テーブルの各行に、そのRE レコードに属するレセプト行数の最小値と最大値を付与します。WITH句を利用して段階的に処理を進めます。

1. まずは、dpc_re からレセプトID とその行数を取得したテーブルをWITH 句を使ってDPC_SEQ2_SEQ1 として定義
2. 同一レセプトID 内の次のRE レコードの出現行数を窓関数LAG を使って取得してDPC_HEAD_01として定義
3. 最終行は'99999'を便宜的に代入し、dpc_headとして定義
4. dpc_head にhoテーブル、 bu テーブルをJOINし、必要なカラムを抽出する。JOIN時にSEQ1_NOをキーとして利用する。

76

演習解答

```
--step01
WITH DPC_SEQ2_SEQ1 AS(
  SELECT seq2_no, seq1_no,prac_ym,rcpt_gnrlz_div
  FROM tnds_t_rcp_dpc_re
),dpc_head_01 AS(
--step02
  SELECT seq2_no,prac_ym,rcpt_gnrlz_div, seq1_no as seq1_no_bgn,
  lag(seq1_no) over(partition by seq2_no order by seq1_no DESC) AS seq1_no_end
  FROM DPC_SEQ2_SEQ1
), dpc_head AS (
--step03
  SELECT seq2_no,prac_ym,rcpt_gnrlz_div,seq1_no_bgn,
  CASE WHEN seq1_no_end IS NULL THEN '99999' ELSE seq1_no_end END AS seq1_no_end
  FROM dpc_head_01
)
--step04
SELECT re.seq2_no,re.seq1_no_bgn, re.seq1_no_end ,re.prac_ym, re.rcpt_gnrlz_div,ho.total_score, bu.this_hostz_ymd
FROM dpc_head re
JOIN tnds_t_rcp_dpc_ho ho
ON re.seq2_no = ho.seq2_no
AND re.seq1_no_bgn < ho.seq1_no
AND re.seq1_no_end >= ho.seq1_no
LEFT JOIN tnds_t_rcp_dpc_bu bu
ON re.seq2_no = bu.seq2_no
AND re.seq1_no_bgn < bu.seq1_no
AND re.seq1_no_end >= bu.seq1_no
ORDER BY re.seq2_no,re.seq1_no_bgn, re.seq1_no_end
;
```

77

演習解答

- 8行のデータが出力されます。**例えば月内に複数回の再入院が発生したDPCレセプトなどは、上記の適切な紐づけを行わないと適切なデータハンドリングができません。**
- 注意したいポイントとして
 - 各レセプトの最初に出現するREレコードにHOテーブルの情報は紐づくが、BUテーブルの情報は紐つかないことがある。
 - 各レセプトの最初に出現するREレコードにHOテーブルが紐づいて得られたtotal_score が同じレセプトの2回目以降出現したtotal_score の合算値になっている。
- これは、DPCレセプトにおける総括レセプト（月内に複数の入院や、出来高入院が発生した場合に出現する）の仕様によります。
- **総括レセプト区分はrcpt_gnrlz_divとして保存されていますので必要ない場合は集計から除外して差し支えありません。**
- **逆に、上記のように適切な紐づけを行い、総括レセプトに紐づくHOレコードの情報を除く処理をしないと、医療費を二重カウントすることになります。**

78

演習解答

- なお、最近のNDBにはレセプト総括区分番号 (rcpt_gnrlz_div_no) が導入されました。これは、上記の SEQ1_NOキーと同じ役割を果たします。
- レセプトにはこれ以外にも、調剤レセプトのSH、CZ、IYレコードのように、情報の紐づけにレセプト内での出現行数が意味を持つことがあります。

発行日 : 2026 年 9 月

発行者 : NDB ユーザー会

ホームページ <http://square.umin.ac.jp/ndb/index.html>