

トピック

- ・ビッグデータの意義を考える
- ・地域行政が担う PHR サービスの役割と今後の展望

第 8 号(2023 年 3 号) では、蓄積された高精度な医療データをビッグデータ化する意義に関してまとめていただいたものを紹介させていただきます。また、個人を中心とした医療データ、健診データなどの PHR (Personal Health Record) 情報を用いたサービスに関する地域行政の役割と今後の展望について掲載させていただきます。医療情報学会春季大会、SDM ユーザー研究会に関しては、次号で報告する予定です。

一般社団法人 SDM コンソーシアム ニュースレター編集部

ビッグデータの意義を考える

紀ノ定 保臣

これまで、「データを蓄積し利用できるようにすること」、「データを分析して科学すること」について、述べてきましたが、それらを踏まえて、今回は、ビッグデータについて述べさせていただきたいと思います。診療業務は、どの医療機関においても共通であり、発生するデータもほとんど変わらないのですが、その取得、保存方法が各システム、各ベンダーごとに異なるため、それらを集集するためには、標準出力や共通データモデルが必要となります。SDM は、データを共通モデルに変換して保存する一つの方法ですが、現状では、その労力やコストの面でなかなか進んでいません。もし、各施設で発生したデータを統一化してビッグデータとして収集できれば、医療の質向上に多大なる貢献ができるものと思います。ここでは、ビッグデータの生成から活用、効果について、以下にまとめてみました。

医療機関において Big Data を生み出す原動力

1. ITC(情報通信技術) の発達
 - ✓ 診断・治療機器のデジタル化
 - ✓ 患者受付・案内システム (自動化)
 - ✓ 医事会計システム
 - ✓ オーダエントリ・システム
 - ✓ 電子カルテシステム
 - ✓ 地域医療連携システム
2. 診療業務の透明化と効率化
 - ✓ 患者参加型医療の実践 (説明書/同意書取得の徹底)
 - ✓ クリティカル・パスの設計と運用
 - ✓ 保険診療の適正化 (根拠に基づいた医療の実践と適正な診療報酬の請求)
3. 医療機関の経営
 - ✓ データウェアハウス/ダッシュボード
 - ✓ DPC データの提出
 - ✓ 各種医療統計
4. 臨床研究の推進
 - ✓ EBM (Evidence Based Medicine) の実践
 - ✓ 医療イノベーション/ライフサイエンスイノベーション

なぜビッグデータを活用するのか?

1. 過去のデータからパターンを見つけ出す
 - ✓ 未知の事柄を探索するため
 - ✓ 未来を予測するため
 - ✓ 社会や組織の課題を解決するため
2. 論理的思考が求められる (Causal Link を理解する)
 - ✓ 人の行動(データ)を集める
 - ✓ データを分析する
 - ✓ 分析結果を予測に利用する
3. 思考力が試される (価値を増分するために)
 - ✓ 他者とは異なる非凡な思考力を持つてるか
 - ✓ 新しい発見ができる頭脳を持つていか
 - ✓ 革新的なアイデアを受け入れることができるか
4. クリエイティブな思考力が求められる
 - ✓ 直感力
 - ✓ 創造力
 - ✓ 課題を素早く解決する能力



目次

ビッグデータの意義を考える

紀ノ定 保臣 1

地域行政が担う PHR サービスの役割と今後の展望

島川 龍載 3

SDM Tips 8 鈴木英夫 5

事務局より 学会、ユーザー研究会のお知らせ 6

Analytics(分析)

Data から価値の増分を引き出すために

- ◆ What is Big Data and what are others doing with it?
 - ✓ Leading organizations are already seeing major benefits.
- ◆ How do we build a strategic plan for Big Data Analytics in response to a management request?
 - ✓ Combination of Advanced Analytics Platform, traditional Data Warehouse and Business Intelligence.
- ◆ How does Big Data change our analytics organization and architecture?
 - ✓ Establish a roadmap and implement key pilot program.

【手法】

記述統計
推測統計
多変量解析
データ・マイニング
テキスト・マイニング
・・・

【技術】

データベース
(NoSQL を含む)
多変量解析
データの分散処理
データのストリーミング処理
・・・

Big Data から価値の増分を生み出す人材の育成

ビッグデータとは

1. 既存の技術では管理することが困難なデータ
2. 管理することが困難になる要因: 3V + Value : 価値
 - ・ Volume : データの量が大きいこと
 - ・ Variety : データの種類が多様である
診療記録のテキストデータ, 検査の数値データ, 画像など
(non-structured data) (structured data)
3. データの特性と技術について
 - ・ 3V の面で管理が困難なデータ (データの特性)
 - ・ それらのデータを蓄積・処理・分析するための技術
 - ・ それらのデータを分析し, 有用な意味や洞察を引き出せる人材や組織
4. ビッグデータを蓄積・処理・分析するための技術
 - ・ 大規模データを効率よく、高速に処理する基盤技術 (例: Hadoop)
 - ・ 柔軟で拡張性に優れたデータベース技術 (例: Key-Value, NoSQL)
 - ・ 機械学習
 - ・ 統計解析
5. データサイエンティスト
 - ・ データを分析し, 有用な意味や洞察を引き出せる人材や組織

ビッグデータを活用した医療の質向上を目指して

「ビッグデータを活用した医療の質向上」を因数分解する

→ 「ビッグデータ」、「活用」、「医療の質」、「質の向上」

- ① ビッグデータの定義
- ② 医療機関で取り扱う診療録等各種データについて
- ③ 活用するための手法 → 「価値 (Value) ある情報」を取り出すこと
- ④ 「医療の質」の定義:
 - 「構造 (ストラクチャー)」
 - ： 病院の機能 (高度医療専門職人材, 診断・治療機器, 他)
 - 「過程 (プロセス)」
 - ： 標準手順書 (SOP), 業務の流れ, データの流れ, 他
 - 「成果 (アウトカム)」
 - ： 転帰, 平均在院日数, 再手術率, 患者満足度, 他
- ⑤ 質を向上させるための手法 → 「構造・過程・成果」の改善



著者 紀ノ定 保臣

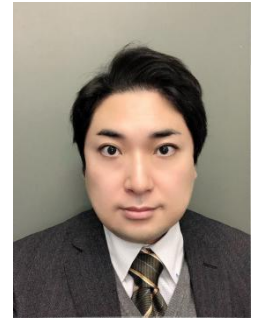
医学博士 工学博士

SDM コンソーシアム代表理事

岐阜大学名誉教授

経歴

- ・ 1983 年
東海大学大学院工学研究科修了
- ・ 1983 年 4 月 - 1989 年 1 月
東海大学医学部 ME 学教室助手
- ・ 1989 年 2 月 - 1996 年 8 月
三重大学医学部放射線医学講座助手
- ・ 1996 年 9 月 - 1999 年 9 月
京都府立医科大学放射線医学教室講師
- ・ 1999 年 10 月 - 2019 年 3 月
岐阜大学医学部 教授
- ・ 2004 年 - 4 月 - 2019 年 3 月
岐阜大学大学院 教授
- ・ 2014 年 9 月 -
SDM コンソーシアム代表理事
- ・ 2019 年 4 月 -
岐阜大学名誉教授



著者 島川 龍載

県立広島大学特命講師
地域基盤研究機構
HBMS 地域医療経営研究センター
一般社団法人 SDM コンソーシアム 理事
博士（医療情報学）
MBA

略歴

1982 年広島県生まれ
2005 年 SI 企業でのシステムエンジニアを経て
2007 年より広島赤十字・原爆病院で主に医療情報管理と病院経営戦略の業務に従事
2019 年より現職

2018 年

県立広島大学大学院経営管理研究科修了
2022 年
川崎医療福祉大学大学院医療福祉マネジメント学
研究科医療情報学専攻博士課程修了

MBA（経営修士（専門職））

博士（医療情報学）
上級医療情報技師
医用画像情報専門技師
公認医療情報システム監査人

はじめに

わが国で医療介護サービスの生産性向上のために期待されている医療 DX 化の遅れが国家的課題としてクローズアップされ、2022 年 5 月の「医療 DX 令和ビジョン 2030」の提言を経て、2022 年 10 月に内閣官房にて医療 DX 推進本部が設置、始動している。医療 DX の推進に関する工程表では、自治体・医療機関／介護事業所間の連携等の枠組みでは、民間 PHR(Personal Health Record)事業者団体等と連携したライフログデータ標準化などが示され、PHR サービスの具体的なユースケースの拡大が期待されている。

そこで、本稿では、地域 PHR サービスの役割に焦点を当てて、地域で実現する PHR サービスの今後の展望について、筆者のこれまでの研究をもとに報告する。

1. 地域行政が担う PHR サービスの役割

首相官邸の成長戦略フォローアップ（2019）では、PHR を個人の健康診断結果や服薬履歴等の健康等情報を、電子記録として、本人や家族が正確に把握するための仕組みとしている。現在構築されている PHR サービスの具体的なコンテンツとしては、お薬手帳や母子健康手帳、糖尿病や高血圧など疾病管理手帳など、紙の手帳を電子化したものが多数存在する。PHR が目指すものは個人の生涯にわたる日常生活記録となる健康手帳を電子化するイメージが強いものとする。厚生労働省（2019）は、PHR の普及に想定される効果として、本人の日常生活習慣の改善等の行動変容や健康増進につながることや健診結果等のデータを簡単に医療従事者に提供できることにより、医療従事者との円滑なコミュニケーションが可能となるとしている。現在、様々な種類の PHR サービスが全国には存在するが、そのサービスを事業実施主体の視点から大きく分類すると、①国、②地域行政・公的機関、③民間に分けることができる。国の施策において、経済財政運営と改革の基本方針 2020 では、「生まれてから学校、職場など障害にわたる個人の健康等情報を、マイナポータル等を用いて電子記録として本人や家族が正確に把握するための仕組み」と定義されており、中央集権として広義の範囲でデータ収集対象も限られる。一方で、地域保健は、地域社会で生活する人々の健康を、地域の資源を活用することを通して、保持増進するための科学であり、技術であり、取り組みと努力から成り立つものである。地域行政・公的機関がそれぞれの地域の状況に即した活動を行っており、保健医療計画、地域計画において進められているため、地域によっては県単位、2 次保健医療単位にて EHR (Electronic Health Record)・PHR サービスに関しても構図を考慮することが多い。なお、地域行政が事業実施主体となって運営する場合と事業を地域の医師会や協議会、法人などに委託し、地域行政が関与して運営するケースに分かれる。地域行政・公的機関が構築する場合、行政区単位でのコンテンツ重視のサービスであることが多いが、実際の PHR の利用には、支援者と地域住民の 2 つの側面で捉えることが望ましいのではないかと

考える。

まず、支援者の視点では、地域包括ケアシステムの対象区域（概ね 30 分以内に必要なサービスが提供される日常生活圏域（具体的には中学校区相当））にて、カバーすることである。PHR を地域住民が利用するデータ収集の側面からみると、日常生活習慣を軸に、健康情報や医療情報などを収集することになる。主に、医療機関や健診施設、介護施設など施設が保有するデータと個人が入力するデータが対象となる。前者は、主に EMR や EHR からのデータ収集、後者は、モバイル機器等の IoT によるデータ連携やスマートフォンからの収集などが考えられる。特に、後者の場合は、インプットを誰しもできるわけではなく、子供・高齢者・傷病者・障害者など、人や ICT の支援が必要になるケースも多い。

保健医療への参加は、家族の役割が重視されるようになり、「患者参加」から「患者・家族参加（Patient and family engagement）」という概念が用いられることもある。個人だけでなく、日常生活の範囲において、家族、介護や福祉の支援者、その他地域住民をも含むものを対象とした広く地域社会を包含するための地域住民が主体となるケア（People-centered care）が必要とされており、地域行政が担う PHR サービスは今後ヘルスケアコミュニティとしての役割を担うことが期待されるものとする。

2. PHR サービスに必要なコミュニティ形成とは何か

地域行政が行う公共政策の場合、有益性・安全性・平等性・公共の福祉性などの観点で地域住民への具体的な説明が必要となるため、その判断材料となり得る考え方の一つがアカウンタビリティである。行政の国民に対しての公共サービスの執行におけるアカウンタビリティを公的アカウンタビリティと位置づけており、これには地域住民参加型の計画プロセスが求められる。PHR サービスにおける公的アカウンタビリティには、事業実施主体が果たすべき説明をもって、地域住民（患者）の納得が得られることが重要になる。なぜ、PHR のサービスが必要となるのか、情報提供を行う仕組みとして、地域住民が理解し、納得できる説明が求められる。

地域での公的アカウンタビリティを果たすためには、事業実施主体の地域住民に向けた役割が大きいものとする。地域住民主体の医療を行うには、コミュニティの形成が必要とされている。行政と地域住民の協働関係の構築には地域住民の運営参加が必要であり、事業実施主体による人、場、仕組みが一体となったコントロールタワーとしての役割が期待されている。また、地域医療問題の根源として、保健医療政策は、これまでは国・地域の行財政コストの抑制のための改革が中心となっており、今後は保健、医療、介護、福祉の総合化における地域住民重視の改革が必要とされる。地域運営組織においては、行動原理となる地域住民の危機感をコンステレーションと位置づけて、運営段階に踏み込みことで地域課題の持続可能な解決に向けた意識変遷に繋がる。

これらのことから、地域住民主体の PHR サービスは、個人と地域をつなぐヘルスケアの持続可能性を高めるために、行政が中心となって「つくる」「つなげる」「ひらく」をコンセプトとしたヘルスケアマネジメントシステムを構築することで、ヘルスケアコミュニティの役割も担えるのではないかと考える。PHR サービスが地域をつなぐコミュニティとして形成され、地域住民と医療従事者や家族、その他支援者、さらには同じ価値観にある地域住民同士をつなぐことで、新たな役割が期待される。PHR サービスは、一旦、サービスを利用すれば、インターネット上で多様なヘルスケアに関するサプライチェーンやコミュニティが形成される。いわば、人と場を空間でつなぐ新たなヘルスケア領域がゾーン（地域）として、サイバー空間上に存在することになる。（図1）

PHR サービスの普及に向けて、ICT の視点から新たな付加価値を高めるための PHR サービスのコンテキスト転換が必要になるものと考えられる。地域の概念を人と ICT のつながりとして、サイバー空間上にて地域ヘルスケア情報の拠点となる PHR サービスを展開することで、健康・医療・介護をつなぐ新たなコミュニティとなる可能性を感じている。

わが国は諸外国と比較すると、PHR サービスの普及が遅れている。既に普及が進んでいる先進的な一例として、デンマークは、デジタル化先進国として運用体制や持続可能なビジネスモデルの位置づけ、ユーザーの利活用が進んでおり、保険省によって設立された患者ポータル

(Sundhed.dk) が PHR サービスとして存在する。自分の医療記録の閲覧ができ、登録した家族や個人が信頼できる第三者とも情報共有できる。そのほか、医療や健康管理に関する様々な情報が提供される。また、保険省の「My Doctor」アプリによって地域住民が医師など医療従事者と簡単に連絡が取れることや、病気の治療計画や予防接種や予約に関するリマインド機能も提供されている。地域住民中心の開発手法を利用した PHR サービスがヘルスケアコミュニティをネットワーク上に形成している。このように、デンマークのデジタルヘルスはデータの活用と連携で貫かれており、デンマークのようにわが国でのデータヘルスの推進にも公民連携が不可欠である。

国際連合の持続可能な開発ソリューションネットワーク（SDSN：Sustainable Development Solutions Network）の世界幸福度調査（2022年）によると、デンマークは幸福度ランキング2位（日本は54位）となっており、毎年上位となっている。この大きな要因として、デンマークでは、ウェルネス(Wellness)かつ満足な感情がもたらされ、居心地がよく快適で陽気な気分であることを表現する「ヒュッグ」が文化として根付いていることが特徴として挙げられる。人と人との繋がりから感じる温かさやぬくもりから、心が満ち足りているヒュッグな時間を過ごすことで幸せを感じるものとされる。

わが国でも、地域ヘルスケア情報をつなぐためのサイバー空間のコミュニティ形成によって、幸せな空間や時間を作り出すことで、PHR サービスの深化による普及が期待される。

おわりに

国が構築するマイナポータル機能拡張が期待される中で、これらの仕組みは社会保障制度において民意のもとで実現するべき機能であると言える。一方で、地方自治法（第1条の2第2項）で定めている国が重点的に担うべき役割では、「住民に身近な行政はできる限り地方公共団体にゆだねることを基本」とするとともに、「地方公共団体に関する制度の策定及び施策の実施に当たって、地域行政の自主性及び自立性が十分に発揮されるようにしなければならない」といった、国と地域行政との役割の違いも明確にしている。これを受けて各都道府県は、「市町村を包括する広域の地域行政」の役割を担うことになっているため、個々の地域の課題への対応は各都道府県の行政計画に基づいて実施される。よって、地域の現況に合わせて PHR 活用の取り組みにおいても各都道府県の行政計画で検討されるべきものであろうと言える。

PHR サービスは、そもそも個人健康記録が対象ではあるが、高齢者のひとり暮らしや高齢者のみの世帯がより一層増加する中で、誰が個人健康記録を管理するかという問題が生じる可能性がある。個人が信頼できる家族との関わりの中で生活している地域の状況を鑑みて、PFHR（Personal & Family Health Record：筆者の造語）といった自分が信頼できる家族との助け合いや精神的なつながり、さらには医療機関、所属する企業などの組織との情報共有が必要になると考えられ、コミュニティを意識した新たな枠組みとしての個人健康記録の活用が期待される。

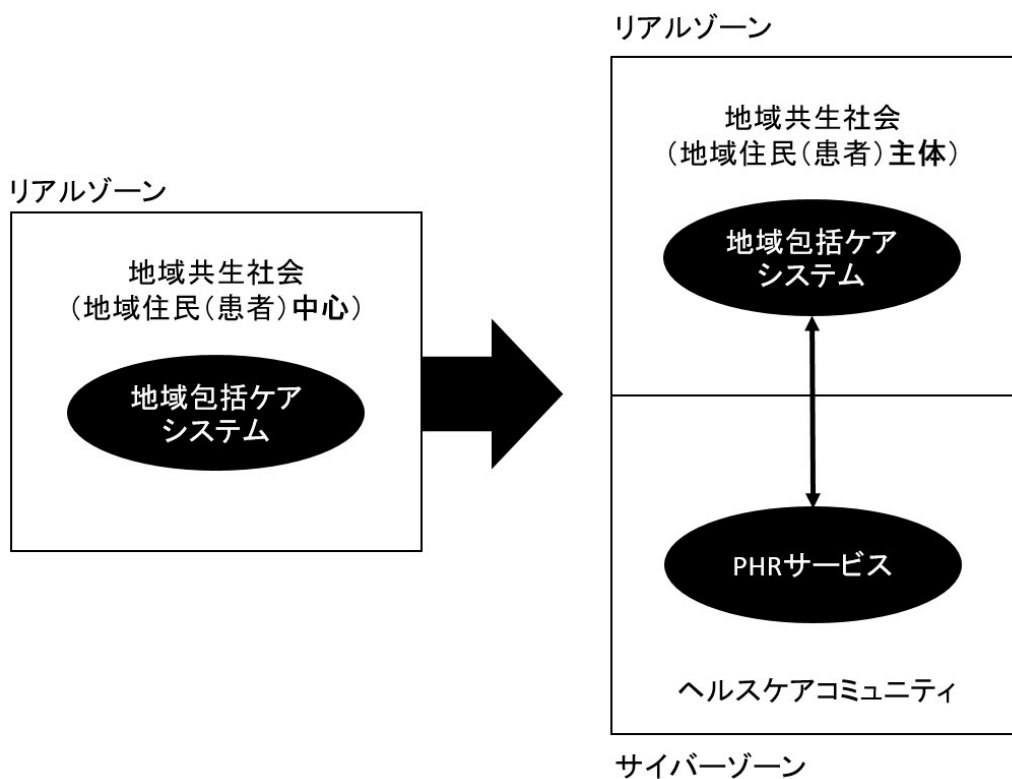


図1 PHR サービスにおける地域の空間概念（筆者作成）



今回は、HIS から SDM へ変換するための ETL プロセスについて説明しました。二次利用を行うユーザーにとっては、発生源である HIS を意識することも必要になるからです。

SDM は、HIS からデータを抽出し、二次利用に適した形式に変換して保存するものなので、発生源の HIS で間違っただけで登録されたり、欠損が生じている場合には、それを補うことができません。二次利用ユーザーにとって、SDM から算出する結果が、HIS や医事会計から算出する結果と一致していない場合、それが発生源の問題なのか、SDM へ変換する ETL の問題なのかを特定することが必要になります。例えば、SDM の処方オーダーは、1 オーダーに複数の RP があり、それぞれの RP 内に複数の薬品があるというモデルになっていますが、HIS で、同一薬品でも用法ごとにレコードが分かれていると、SDM の 1レコード単位が、用法単位になります。ただし、ETL によっては 1レコードを薬品単位にすることもできるので、二次利用ユーザーは、SDM の最小単位（レコード単位）が何であるかを知っておかなければなりません。

以上の点を前提として、今回からは、SDM の二次利用ユーザーのためのヒントを解説していきます。

SDM を利用する際に、必ず知っておかなければならないのは、各テーブルに設定されている共通項目の意味です。まず、テーブル間すべてに共通の項目として、PERSONAL_ID（個人 ID）があります。HIS においては、患者 ID ということになりますが、SDM の共通項目は、業種を問わずに利用できるように、一般用語で統一されています。また、患者 ID など、個人を特定可能となる ID をそのまま使用するのではなく、ここには仮名化 ID*が入ります。SDM における患者 ID と仮名化 ID との連携テーブルは、SDM_PERSONAL となります。ここでは SDM_PERSONAL に関する詳しい説明はしませんが、SDM_PERSONAL 内においても、患者 ID(PATIENT_ID など)ではなく、INTERNAL_ID（内部 ID）という名称を用いています。もし、SDM を患者単位のデータとして抽出する場合は、すべてのテーブルから、同一の PERSONAL_ID を抽出し、

SDM_PERSONAL により患者 ID に変換すれば良いこととなります。ここで共通項目の中に INTEGRATE_ID があることにも気が付くかと思いますが、HIS においては、救急患者など、仮 ID で記録しておくこともあり、一人の患者が複数の患者 ID を持つこともあります。そのままだと SDM では、同一人物を別人として集計してしまうこととなります。それを避けるため、HIS で最初に登録された患者 ID に仮名化処理を行い、その ID を INTEGRATE_ID に登録しておくことで同一人物かどうかを知ることができます。ただし、HIS の運用と ETL の仕様で依存するので、二次利用ユーザーはその点を確認しておく必要があります。この INTEGRATE_ID は、複数施設のデータを統合する際にも、名寄せ ID に利用可能です。

まず、この PERSONAL_ID、あるいは INTEGRATE_ID を患者の仮名化 ID として、各テーブル単位での集計に関して説明します。

各テーブルの 1レコードの単位は、前述したように、元の HIS のレコード単位や ETL の設計によって変わりますが、SDM のテーブルでは、必ず RECORD_ID が 1レコードの単位となります。従ってテーブルのレコード数を患者単位で集計するには、PERSONAL_ID ごとの RECORD_ID を集計すれば良いこととなります。

また、各テーブル内に記録されているレコードの患者数を集計するには、述べ患者数の場合 RECORD_ID をカウントしますが、重複なし患者数を求める場合は、DISTINCT などの重複除外の関数あるいは機能を用いることにより、集計結果を出力、あるいは可視化することができます。

SDM のレコードは、特定の行為の

単位で記録されているため、最小行為単位で集計したい場合は、RECORD_ID を用い、グルーピングされた行為の単位で集計したい場合は、GROUP_ID で、オーダーなどトランザクション単位で集計したい場合は、TRANSACTION_ID で、重複除外の集計を行います。これらの行為を実施した医療従事者単位で集計したり、医療従事者の役割や職種単位で集計することもできます。

このように SDM では共通項目だけを用いて、各テーブル内だけでも、さまざまな集計を出すことができます。すなわち、共通項目はすべて集計軸になるので、まずは各テーブルごとに、共通項目だけを用いた集計を行い、後でその意味づけを考えてみるのも、データサイエンスのテクニックです。

検索や集計を行う上で、重要なことは、全データを対象とせず、対象の期間を限定することです。SDM では KEY_DATE という項目に、そのテーブル内で最も重要な日時が設定されています。例えば、検体検査では、検体採取日時、画像検査では撮影日時、処方や注射では、投薬開始日時などが KEY_DATE に記録されています。この日時は、固有項目内にも、それぞれの意味する項目名とともに重複して記録されています。また、KEY_DATE の定義は KEY_DATE_TYPE に書かれているので、わざわざ定義書を見る必要はありません。もし時刻が不要であれば、QUERY_DATE を用いて日単位で期間を限定することができます。

今回は、SDM 共通項目における、EXPIRE_TIMESTAMP（有効日時）の利用方法を解説します。

キーワード

【SDM】
Semantic Data Model

【仮名化 ID】
仮名化処理を行った個人を区別する ID で、匿名化処理とは異なる。

【HIS】
Hospital Information System

【SQL】
Structured Query Language

著者 鈴木英夫

MoDeL 代表取締役
SDM コンソーシアム理事
千葉大学客員准教授

出身
神奈川県横浜市
学歴
千葉大学
千葉大学大学院
学術博士（自然科学）
職歴
IBM Japan (1983-2014)
IBM Corp. (1998-1999)
Findex Inc. (2017-2020)
教歴
非常勤講師
千葉大学大学院
東京女子医科大学
岐阜大学大学院
鳥取大学医学部
専門
モデル・デザイン
データ・サイエンス

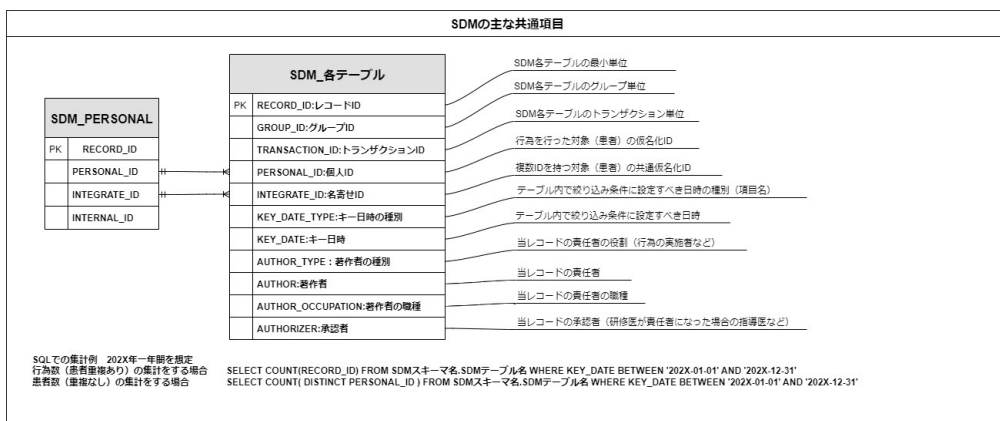


図 SDM 共通項目を用いた集計方法

一般社団法人
SDM コンソーシアム
郵便番号 223-0066
横浜市港北区高田西 2-4-10

電話
(045)567-3613

電子メール
info@sdm-c.org

ユーザーが育てる DWH

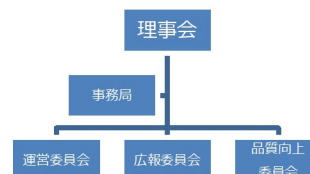
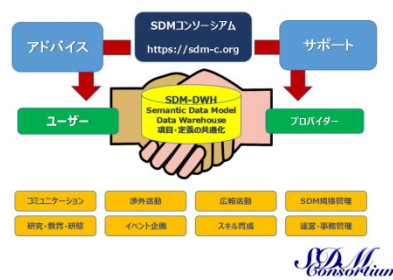
SDM コンソーシアムに関して

SDM コンソーシアムは、

- ・ SDM 設計書の整備・保守
- ・ 分析サンプル作成・公開
- ・ アナリストの教育・スキル育成
- ・ プロジェクトの支援
- ・ セミナー・ミーティング・イベントの企画
- ・ ライブラリの整備
- ・ メンバー・コミュニケーション
- ・ 広報活動

などを通して、SDM 普及を行っております。

第 43 回医療情報学会連合大会（第 23 回日本医療情報学会学術大会）公募企画における、ワークショップに採択されました。



医療情報学会、MTA 学会、SDM ユーザー研究会

第 51 回日本 M テクノロジー学会（9 月 1-2 日）において、大会企画講演「技術者視点でのデータベース人材育成」、また第 43 回医療情報学連合大会（第 23 回日本医療情報学会学術大会）（11 月 22-25 日）において、公募企画ワークショップ「医療の質向上を目的とした医療情報の利活用」を行います。また第二回 SDM ユーザー研究会も計画中です。企画テーマ、演者を募集していますので、SDM にご興味がある方は、事務局(info@sdm-c.org)までご連絡ください。

一般社団法人 SDM コンソーシアム 2023 年 4 月 1 日 現在

組織・役員

- 【代表理事】 紀ノ定保臣 (岐阜大学)
- 【監事】 本多正幸 (長崎大学・千葉大学) * 広報委員長
- 【理事】
- 近藤博史 (鳥取大学・神戸情報大学院大学・協和温泉病院) * 運営委員長
- 村垣善浩 (神戸大学・東京女子医科大学・早稲田大学)
- 木村映善 (愛媛大学)
- 島川龍載 (県立広島大学)
- 飯田征昌 (蒲郡市民病院) * 品質向上委員長
- 山ノ内祥訓 (熊本大学)
- 土井俊祐 (千葉大学)
- 鈴木英夫 (株式会社 MoDeL ・ 千葉大学)
- 【事務局】 濱田麻里
- 【賛助会員】

Web サイトにてお待ちしております。

Web サイト アドレス:
https://sdm-c.org

- 富士フィルムメディカル IT ソリューションズ株式会社
株式会社医用工学研究所
株式会社ジャストシステム
株式会社ファインデックス
株式会社医療ラボ
IQVIA ソリューションズジャパン株式会社
コスモ開発株式会社
メディカル・データ・ビジョン株式会社
株式会社エムケイエス
データキューブ株式会社
株式会社アドバンスト・メディア
株式会社メディクト