

PHR 標準データ交換規格の概要

-ライフログ 5 項目に対する Open mHealth 規格日本語化資料の解説-

2025 年 6 月

PHR データ流通の促進にかかる作業班 Open mHealth チーム

文責：山下暁士

PHR と Open mHealth 規格について

PHR (Personal Health Records) とは、個人に関するすべての健康記録や医療記録を一元的にアーカイブとして保存・管理する仕組み、またはそのためのシステムを指す。行政や医療機関が管理主体となる電子カルテ (EMR: Electronic Medical Records) や、EHR(Electric Health Records：地域連携システムや次世代医療基盤法の認定事業者などに相当)とは異なり、PHR はその管理主体が個人自身である点に特徴がある。個人が自らのデータを活用することで、健康状態を正確に把握でき、健康増進や疾病予防に寄与することが期待されている。さらに、これらのデータは疾患治療の場においても、精密医療や個別化医療の推進に貢献するのみならず、医療の効率化や品質向上にも資すると考えられている。

PHR の実現手段の一つとして、**モバイルヘルスアプリ**が注目されている。モバイルヘルスアプリとは、モバイルデバイス上で動作し、健康管理や医療支援などを目的とするアプリケーションを指す。これらのアプリは、ウェアラブルデバイス等によって測定されたバイタルサインやライフログのデータを PHR データの一部として活用したり、ユーザーに PHR データを提示したりする等、PHR システムの構成要素として機能することができる。しかし、モバイルデバイスのコンピューティングパワーには限界があるため、多くのモバイルヘルスアプリは特定の目的に特化した狭い領域で機能することが一般的である。その結果、ユーザーは自身のニーズを満たすために、複数のシステムを連携させる必要に迫られている。しかし、個々のモバイルヘルスアプリは独自のデータ形式を用いており、データ連携に関する課題は多い。

2008 年、Deborah Estrin 氏と Ida Sim 氏はモバイルヘルスにオープンなアーキテクチャを適用することで医療の様々な分野に大きな影響を与えうると考え活動を開始。2011 年に David Haddad 氏が加わり、非営利組織である Open mHealth が設立された。設立以来、Open mHealth の中核的な目標は、オープンなデータ標準とコミュニティの構築に置かれ、Apache 2.0 ライセンスの下で文書やコードをオープンソース化するというオープンソース哲学を採用した。Open mHealth の活動はその後順調な成長

を遂げ、2017 年に IEEE Standard Association が IEEE P1752 Open Mobile Health ワーキンググループの設立を承認した。ワーキンググループではまずデータ形式の標準化に向けたディスカッションを重ね、2021 年 9 月にメタデータと身体活動性、睡眠に関するデータに関する標準規格として IEEE 1752.1 が作成、公開されている。現在、心血管・呼吸器・代謝に関するデータの標準化を目指し、IEEE P1752.2 の策定が進められている。

本資料の説明：PHR 標準データ交換規格

本資料は「医療高度化に資する PHR データ流通基盤構築事業」（以下「AMED 事業」）と PHR 普及推進協議会「PHR データ流通の促進にかかる作業班」Open mHealth チームが共同で IEEE1752 規格、および、Open mHealth 規格を日本語化した成果を基に作成された。今回 PHR データ標準規格として提案するのは、AMED 事業における「分散管理型 PHR データ流通基盤」を活用した実証により使用されたライフログ 5 項目：体重、血圧、歩数、体温、酸素飽和度について、Open mHealth の規格に則りターミノロジーとの整理と運用ルールを規定したものである¹。なお、Open mHealth の日本語化自体は本資料で提示するもの以上に進んでおり、その他の項目については次年度以降に提案として追加していく予定である。

IEEE 1752 規格および Open mHealth 規格では、データ規格の記載に JSON スキーマ（JSON Schema）が用いられている。JSON（JavaScript Object Notation）は、アプリケーション間のデータ連携に広く使用される構造化データフォーマットである。一方で、JSON スキーマは JSON データの構造を定義し、検証するための仕様であり、データが期待されるフォーマットやルールに準拠しているかを確認し、データの整合性を保つために活用される。近年、データ規格の記載には JSON スキーマの利用が一般的になってきており、標準化の推進に寄与している（詳細については、JSON Schema 日本語サイト(<https://json-schema.dokumento.jp/>)などを参照のこと）。

JSON スキーマも JSON 形式で記述されている。本資料では JSON の知識がない者も対象としているため、個々のデータ項目は JSON 形式を用いず表形式で記載した。この際、一覧性を重視し、ヘッダーやスキーマ ID など、別スキーマで定義され本体から外部参照されているプロパティについてもすべて記載した。結果として、各データ項目においてトートロジカルに記載されるプロパティが存在するが、了承されたい。なお、各データ項目のサンプルは JSON 形式で記載している。

表には「description」列と「備考」列の 2 つの説明が存在するが、「description」列には元々のスキーマに記載されている説明の日本語訳が主に記載されており、「備考」列には Open mHealth チームでの

¹ 対象項目および規格選定の意図およびプロセスについては、追補本文を参照いただきたい。

【追補 1 別添 1】PHR 標準データ交換規格の概要

議論などを基に説明や実装にあたっての注意点が記載されている。両者とも実装に際してお読みいただければ幸いである。

フォーマット列に定数と記載されている property は標準として決まった値を持つものであり、その値は「列挙型定数一覧」シートに記載されている(例列にも値が記載されているが、まれに「列挙型定数一覧」シートに記載された値と異なるものがあるので注意が必要)。フォーマット列に列挙型と記載された property は、値として「列挙型定数一覧」シートに記載された選択肢から適切なものを選択する。

本資料の注意点

Open mHealth 規格日本語化資料は日本のプログラマーが日本でモバイルヘルスアプリを実装するにあたって、容易にデータ連携できるようにするために作成されたものであり、スキーマ自体が日本語化されたものではない。実装に際しては、property をそのまま利用すること。実装に際して、日本の環境下で注意すべきことは「備考」欄に記載されているので、ご確認していただきたい。

本資料は現時点でモバイルヘルスアプリ間のデータ連携をスムーズに行うために作成されたものである。体重、血圧、体温、酸素飽和度については、現時点で IEEE1752 として標準化されていないため、Open mHealth で規格として策定された JSON スキーマを基に作成した。現在、IEEE P1752.2 として体重、血圧、酸素飽和度については標準化規格策定作業が進められており、2025 年末には標準規格となる予定である。その際には再度日本語化を実施し、本資料を修正する予定である。

Glossary

PHR データ流通の促進にかかる作業班 Open mHealth チーム (企業名五十音順、敬称略)

リーダー	名古屋大学	山下 暁士
事務局	シミックホールディングス株式会社	新井 富久子
メンバー	株式会社ユーズテック	下山 徹、中村 淳
	九州大学病院	山下 貴範
	京都府立医大	岡田 博史
	公益財団法人 ASTEM	澤田 砂織
	自治医科大学	牧元 久樹
	東京医療保健大学	山本 純一
	東京都立小児総合医療センター	森川 和彦