

第28回日本医学会総会 学術展示 ～ 健康情報の相互運用と生体認証 ～

監修：澤 智博（帝京大学）、水谷晃三（帝京大学）

健康情報の管理とPHR

PHR（Personal Health Records）とは、個人の健康や医療に関する記録のことです。一般的に、PHRのデータは、個人によって管理されます。PHRには、血液型やアレルギー、既往歴のほかに体重や血圧などのバイタルデータ、そして歩数などの日々の健康管理に関する記録が含まれます。PHRによって、現在の健康の状態を可視化することができるほか、過去の状態と比較したり、医療者と情報共有することで生活習慣病の予防や健康増進を促すことが期待されています。

標準規格の重要性

体重計、体温計、血圧計、さらには、歩数計など健康機器には様々な種類が存在します。それら一つひとつから出力されるデータをPHRにまとめて記録するのは手間のかかる作業になります。健康機器類が標準化された通信規格を採用することで健康機器からPHRシステムまでのデータ送信の効率化が期待されます。Continua・ヘルス・アライアンスは、健康機器からのデータ送信の標準規格を提唱しています。

生体認証の可能性

本人認証は、印鑑やIDカードなど「所有」によるもの、パスワードなど「記憶」によるもの、そして、生体認証のように「生得」のものに大別することができます。生体認証は、自分のことを「自分である」といわずとも証明できる利点や自身の医療的緊急事態においても本人特定に必要な要素が揃っていることが利点になります。PHRでの活用では、データを本人と関連付ける際の認証が簡便になることが期待されます。一方で、生体情報は生涯普遍であるために複製された場合に安全性回復が困難であったり、利用時の心理的な障壁も課題となっています。

PHRのデータは誰のもの？

PHRが普及するにしたい民間企業がデータ管理や健康管理サービスに参入するようになってきました。その際に、健康データの所有者は誰であるのか、二次

利用はどこまで許されるのかという点について合意が形成されていないことが課題となっています。米国では本人の同意なくデータが商用利用され社会問題になった例もあります。

中央一元管理か、分散管理か？

PHRのデータ管理には、国や自治体などによる中央一元管理か、銀行のように個人がサービスを選択できる分散管理が望ましいかの議論が必要です。いずれの管理方法においても、常に「想定外」の事象の発生を認識しておく必要があることは言うまでもありません。

PHRCore

PHRCoreは、前述の課題を検討するために実装したPHRシステムです。健康機器類とのデータ通信は、Continuaガイドラインに準拠しています。本人認証には、「指静脈認証」、「手のひら静脈認証」、「顔認証」を組み合わせて使用することにより利便性と安全性のバランスをとる試みをしています。また、本人認証に用いる生体認証情報はプライベートな環境に格納し、バイタルデータなど個人の属性と無関係のデータをクラウドサービスに蓄積することで経済性と安全性の両立を試みています。PHRシステムのインターフェイスには標準データ交換規約の一つであるCCR（Continuity of Care）を採用することでGoogle Healthなど諸外国のPHRとも相互運用が可能となっています。



参考文献：日経メディカルオンライン：クラウドを利用したPHRプラットフォームを提案
<http://medical.nikkeibp.co.jp/inc/all/special/it/casestudy/201106/520224.html>

協力：インテル株式会社、オムロン株式会社、株式会社日立製作所、富士通株式会社