

食と健康

ニュースレター Vol.2

ヘルスケア×IT=???



北海道情報大学

健康情報科学研究センター



「ヘルスケア」は健康を維持したり増進したりするための行為や健康管理のことを指します。東洋医学では病気と健康の間の状態である「未病」に、西洋医学では「予防医学」という考え方に近いイメージです。最近では体組成や心拍数、歩数などの情報を記録し、自らの健康状態を見える化するスマートフォンのアプリの名称にも使われるなど我々の生活のなかでもよく耳にするのではないのでしょうか？

日本では高齢化が進み医療や介護を必要とする人が増加することから社会保障体制にも大きな影響が出ています。そうした課題に対する一つの取組みに「健康寿命の延伸」があげられます。健康寿命は健康で生き活きと活動できる期間のことです。平均寿命には寝たきりなどの期間も含まれますので、平均寿命と健康寿命の差は「不健康な期間」を意味します。そこでわが国では「治療から予防へ」と舵を切っており、健康寿命を延伸させこの差を縮めようと、まさに「ヘルスケア」に注目が集まっています。

第2回目のニュースレターでは「ヘルスケア×IT=??？」と題してヘルスケアにおけるITの役割を中心にご紹介いたします。

01 ヘルスケアIT

「ヘルスケア」は健康の維持・増進から医療・介護・福祉までの広範囲にわたります。医療機関、薬局・薬店、製薬企業、ドラッグストア（健康食品・サプリメントの扱いを含む）、フィットネスクラブ、福祉・介護施設などでの取組みが含まれることになります。

こうしたヘルスケア分野とIT（情報技術）はいまや切っても切れない関係にあります。いかに健康に過ごすかといった健康長寿への関心が高まるなか、ヘルスケア分野の活動にITを活用した「ヘルスケアIT」の取組みは今後も注目を集め、ますます拡大していく領域といわれています。

次に具体的なヘルスケアITの取組みをご紹介します。



02 ヘルスケア×IT～健康長寿社会へ向けて

ヘルスケアIT:ITの活用によりヘルスケア活動を高度化・効率化



ウェアラブル端末^{※1}
 運動量、心拍数、睡眠の質などを
 セルフモニタリング
※1 体や衣服に装着した状態で利用するデバイス(装置)の総称

ヘルスケア・アプリ
 摂取カロリーなどの食情報の管理や
 病院や薬局等との連携による個別健康相談

健康状態
 病気の掛かりやすさに
 関する情報など
 ↓
 予防医療・未病対策への
 応用など

高齢者の心身状態の
 モニタリングなど
 ↓
 遠隔診療への応用
 新たな高齢者支援サービスなど

ビッグデータ^{※2}
※2 巨大で複雑なデータの集合体。数値や文字列のような一般的なデータに加え、音声や動画なども含まれる。

ヘルスケアITの導入例

| ヘルスケア | IT | 成果 |
|-------------------|--|---|
| 高齢者の健康チェック | 非接触センサーの導入 | ベッド下にセンサーマットを設置し睡眠時の情報を取得。クリニックと連携し個人にあった健康アドバイスを実施 |
| 服薬管理 | 服用時間をアラームで通知。服薬されていない場合の家族等への自動連絡 | 服薬アドヒアランス(患者自身が疾病や治療について十分理解し納得したうえで服薬すること)の向上 |
| 不足した栄養を補うサプリメント提供 | 生活習慣や栄養状態の質問に答える「サプリ診断」を行い個人別に最適なサプリメントを提示 | 毎月サプリ診断を受けることでAI ^{※3} によりその時々に合わせてサプリメントの組み合わせが提示される |

※3 人間の知能・知的なふるまいの一部をコンピューターを用いて人工的に再現したもの。人工知能ともいう。

03 ITが拓くヘルスケアの未来(ヘルスケアITの将来像)



※4 スマホやタブレットのソフトウェア(アプリ)を活用して疾患の予防や管理、治療を行うシステム全般。医師の管理下で処方されるプログラム
※5 ゲノムは遺伝子「gene」とすべてをあらわす「-ome」をあわせた造語で遺伝情報全般を指す。ゲノム情報はからだをつくる「設計図」のようなもの

これらはほんの一例です。ITの活用により健康長寿社会が近づいてきます。

ちょっと一息

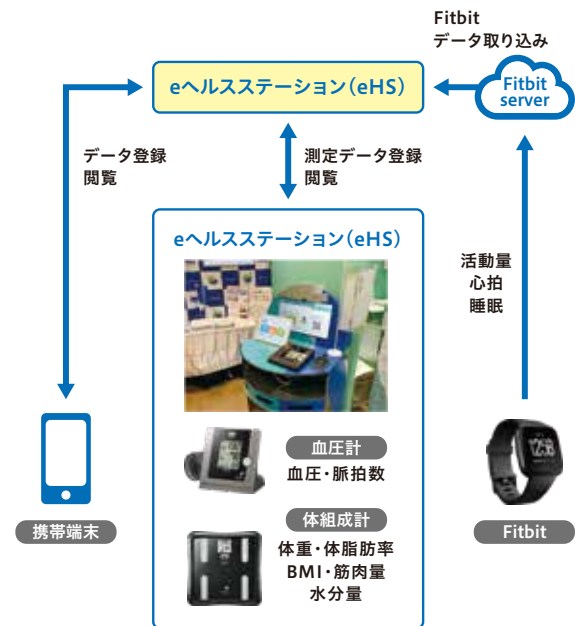
各省庁から発行される文書や医療・介護等の現場で使用される用語で「ヘルスケアIT」と似た名称に、「デジタルヘルス(Digital Health)」や「ヘルステック(HealthTech)」「eヘルス(eHealth)」などがありますが、日本ではいずれも明確には定義されていません。ちなみにFDA(Food and Drug Administration; 米国食品医薬品局)では、デジタルヘルスを「スマートフォンやSNS、アプリケーションなどのデジタル技術によって患者や消費者が健康や健康関連の活動をより管理・追跡しやすくするものであり、人・情報・技術およびコネクティビティが融合することで、医療と健康成果を向上させるもの」としています。

04 健康情報科学研究センターでのヘルスケアITの取組み

1.eHS

身近で手軽な「健康診断」の拠点 健康管理プラットフォーム eヘルスステーション(eHS)

「健康管理プラットフォーム eヘルスステーション」は、利用者の健康管理に役立つ機器。その特徴は、血圧、体組成や活動量を同一のシステムで測定し、データ管理を行える点。また、食と健康レコメンドシステムLiR(リル)と連動し、利用者のスマートフォンで健康状態を確認することができます。現在、江別市内9カ所にて使用、内1カ所は企業における健康経営の場で活用されています。本プラットフォームは戦略産業雇用創造プロジェクト(平成25～27年度、北海道)において開発されました。



2.LiR

スマホが健康生活の アドバイザーになる 食と健康レコメンドシステムLiR

「食と健康レコメンドシステムLiR(リル)」は、「ICT技術を基盤にしたネットワーク構築」(戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)、平成26～28年度、総務省)において開発。臨床試験データをもとに医師、看護師、管理栄養士が専門的な立場から評価し、利用者に自動的かつ迅速に健康増進に役立つアドバイスを配信します。本アプリはeHSと連動し、食習慣や血液データなどを含む健康情報をAI解析し、セルフヘルスケアを実現します。



- 血圧、体組成や活動量など健康データの管理



- 食習慣や血液データなどを健康情報をAI解析
- セルフヘルスケア
- 健康増進に役立つアドバイス

北海道情報大学健康情報科学研究センターでは、科学的エビデンスに基づいた
食の機能性評価を行う**食の臨床試験“江別モデル”**を行っています。
ご関心のある方は是非、ホームページをご覧ください。

健康情報科学研究センターホームページ <https://hisc-do-johodai.jp>



あなたを大切に育てる **e**環境

北海道情報大学

～食品の健康機能を科学的に評価する学術拠点～

健康情報科学研究センター

〒069-8585 北海道江別市西野幌59-2 TEL:011-385-4430
北海道情報大学ホームページ <https://www.do-johodai.ac.jp>