総論

# NTTグループの医療・ヘルスケア分野の取組み

日本電信電話㈱
研究企画部門　プロデュース担当
チーフプロデューサ
**曽根岡　昭直**

NGNサービスが開始される2008年春には、医療・ヘルスケア分野でも医療保険者に対する特定健診・保健指導の義務化などを契機として新たなビジネスチャンスが訪れつつある。本稿では、医療・ヘルスケア分野の新市場獲得に向けたNTTグループ連携による取組みと、関連するR&D技術を紹介していく。

## はじめに

NTTグループとして、2008年3月より次世代ネットワーク（NGN）の商用サービスを開始する。映像、音声などのメディアストリームの品質保証（QoS）、回線毎に利用者を特定できる高セキュリティ、信頼性、オープンなインタフェースを特徴として持っている。NGNは電話網の信頼性や安定性と、インターネットの利便性や経済性という両者の良い面を併せ持つネットワークであり、新しいサービスやビジネスモデルを生み出す原動力になりうる。

特に、少子高齢化に向かうわが国において、医療・ヘルスケア、生涯教育、テレワークなどライフサポート系の社会基盤的なサービスでの活用が期待されている。ここでは、まず医療・ヘルスケア分野の動向とNTTグループの取組みについて概観し、2008年4月から特定健診・保健指導の義務化が始まることを背景にヘルスケアへの取組みについて述べる。

## 医療・ヘルスケア分野の動向

21世紀の医療体制の基本は、急速な高齢化の進展と疾病構造の変化である。例えば1975年には10万人しかいなかった糖尿病患者が今は800万人とのように、疾病全体に占める生活習慣病の割合が増加し、死亡原因においても6割を占めている。生活習慣病は摂生によって予防できる病気であり、今回の医療制度改革においても国民皆保険制度維持を目的とした将来の医療費抑制のために「治療」から「予防」が重視されている。また、政府は2006年に策定した「IT新改革戦略」の中で、レセプト（診療報酬明細書）完全オンライン化、個人が生涯を通じて健康情報を活用できる基盤づくりなど、IT活用による医療の構造改革を提唱しており、地域医療連携やヘルスケア分野でのICTの活用を推進している。表1に医療・ヘルスケア関連のICT市場規模を示す。本節では以下医療関連市場を概観し、次節でヘルスケア分野について述べる。

### （1）医療ICT化分野

医療ICT化の分野では、現在2割程度のレセプトオンライン化率を2011年までに100%に引き上げる政府目標に対しネットワークを整備するとともに、NTTデータでは点検

表1　医療・ヘルスケア関連のICT市場規模

| | | | ICT関連市場［年］ 現在 | ICT関連市場［年］ 今後 |
|---|---|---|---|---|
| ヘルスケア市場［4兆円］ | 事業者向け（B2B型） | | 30億[*1] | 270億[*2]（@2012年） |
| | 個人向け（B2C型） | | 130億[*1]（EC/広告含む） | 750億[*2]（EC/広告含まず）（@2012年） |
| 医療系市場［41兆円］ | 医療ICT化 | ●レセプトオンライン | － | 2011年4月完 |
| | | ●電子カルテ | 1,000億[*3] | EHRに含まれる |
| | | ●EHR | 0億 | 5,000億[*4] |
| | | ●医療機関連携（地域医療連携など） | － | EHRに含まれる（@2011年） |
| | 遠隔医療 | ●遠隔放射線画像診断 | 44億[*3] | 82億[*5] |
| | | ●遠隔病理診断 | 1.4億[*3] | 40億[*5] |
| | | ●在宅医療等 | 7.8億[*3] | 417億[*5]（@2015年） |

*1: サービス産業振興機構調べ　*2: 2012年推定市場規模　*3: シードプランニング社推定
*4: JAHIS（保健医療福祉情報システム工業会）予測（2011年）　*5: シードプランニング社予測（2015年）

業務効率化システムやレセプト分析サービスを提供している。電子カルテについても、NTT東日本がNTT関東病院でのシステム構築と運用実績をベースに外部大規模病院に横展開し、診療所向けに「Future Clinic21」を提供している。

NTTの得意な領域はネットワークを活用したシステム・サービスであり、各地域の中核病院と診療所を結ぶ地域医療連携支援や、専門医の不足に対処し高度な医療を提供するための医療専門ネットワークでも貢献している。地域医療連携では、病院単位で自己完結を目指すのではなく、地域という広い視点で医療供給体制を考える必要があり、各地域の中核病院と診療所が協力して、地域社会のニーズに合わせて地域医療の質向上のため分業していくべきである。

今後は、個人が生涯を通じて健康情報を活用できる基盤となるEHR（Electronic Health Record）での貢献がさらに期待されている。EHRでは、国民個人の生涯にわたる健康情報を電子的に管理し、いつでもどこでも高品質な医療を提供できるよう国レベルでの医療サービスの再構築を目指している。これにより、医療効率の改善による医療費削減、医療技術の平準化による医療格差解消や、セカンドオピニオンの円滑な実施が期待される。EHRでは究極の個人情報を管理し、医療機関間で患者の個人情報の共有を安全かつ適切に行う必要があるため、セキュリティの高いNGNやその上の情報開示制御技術が望まれる。

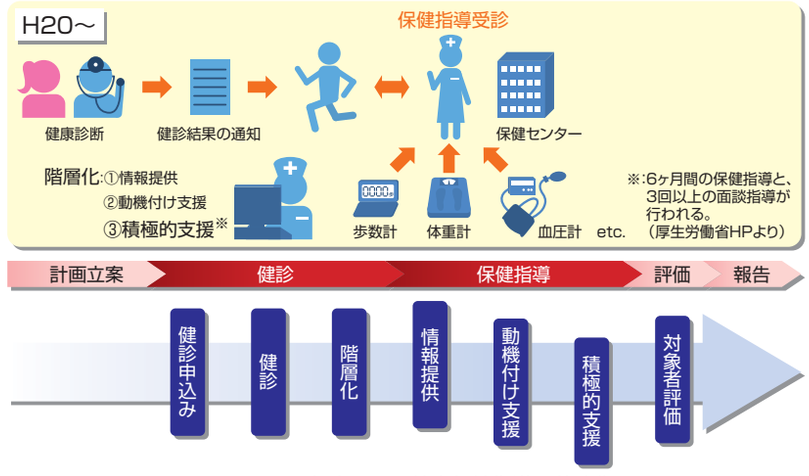


図1　H20年度からの特定保健指導の義務化

### （2）遠隔医療分野

医療用画像モダリティ（2万台以上のCT、約6千台のMRI）の導入台数に比べ、読影医師（約4800名の放射線科専門医師）が絶対的に不足し、かつより専門性の高い診断が求められており、ネットワークを活用した遠隔画像診断（放射線・病理）が望まれている。このようなサービスではネットワークのコストや安全性がネックであり、今後NGNの普及による発展が期待できる。在宅医療については、今後の法整備が必要であるが、技術的には在宅ヘルスケアの延長で将来対応も可能である。

## ヘルスケア分野の取組み

### （1）特定健診・保健指導の義務化

2008年4月から医療保険者（国保・被用者保険）において、40歳以上の被保険者・被扶養者を対象とする「メタボリック症候群」に着目した健診および保健指導（以下特定保健指導）が義務付けられる。従来は健康か否かの健診だったのが、今後はメタボリック症候群へ対処し、生活習慣病を予防するために、40歳以上の対象者（約5,600万人）の健診とその健診データの電子化を行い、それらの生活習慣病予備軍を階層化する必要がある（図1）。既に医療保険者の特定健診のデータ管理の準備が始まっているが、NTTデータではHealthDataBankの実績を活かし、各健保組合（国保、健保、政管健保など）のデータベース作りに貢献している。

「積極的指導」（約1,400万人と推定）に階層化された対象者には6ヶ月間、行動変容を促し、生活習慣病の改善に導くための特定保健指導を行い、それ以外の方にも動機付け支援や情報提供を行っていく必要がある。各健康組合は、2013年よりその改善成果に応じて後期高齢者医療支援金額が10%増減される。

しかし現状では、対象者に比べ指導者の絶対数が不足しており、ICTを活用した効率的な特定保険指導が必須

である。この義務化に伴う各健保組合向けICTサービス市場が新たに生まれるとともに、メタボリック症候群という言葉の流行のように一般消費者の健康意識が急速に高まりつつあり、個人向けヘルスケアサービス市場が今後さらに活性化される。

### （2）在宅ヘルスケア基盤

ICTを活用した効率的な特定保険指導を実現するために、NTTグループは既存事業会社プロダクトを最大限に活用しつつ、新たに在宅ヘルスケア基盤を開発・提供していく。在宅ヘルスケア基盤は、被指導者の日々の健康状態をモニタリングするために、生体センサーからバイタルデータを簡便に収集し、セキュアにサーバに登録管理するものである。

既存事業会社プロダクト（NTTデータのHealthDataBank、CreativeHealth、NTT-ITのHELSMEKなど健診業務支援・データ管理プロダクト）と、高齢者の「見守り」、災害や緊急時における「メッセージ同報や通報サービス」等に適用してきたNTT R&Dの双方向防災福祉コミュニケーション技術を応用し、図2に示すように在宅ヘルスケア基盤をグループ共通のソリューションとして開発した。これは、日々のバイタルデータをPCやタッチパネル方式フレッツフォンを経由して安心・安全かつ簡単に収集・管理できると共に、TV電話を介した遠隔保健指導と各種データの共有を実現するシステムである。

今後は、体重計、歩数計、血圧計等の外部医療機器メーカーの生体センサーが自由に接続できるように、センサーと端末の接続には、業界標準化団体Continua Health Allianceでも採用されているIEEE11073などのオープンな標準仕様に対応していく予定である。またヘルスケアサービスが成功するためには、バイタルデータ収集が簡便に継続できるかが非常に重要であり、ゼロ／ワンクリック化を実現するためにNGNの回線認証を活用していく。

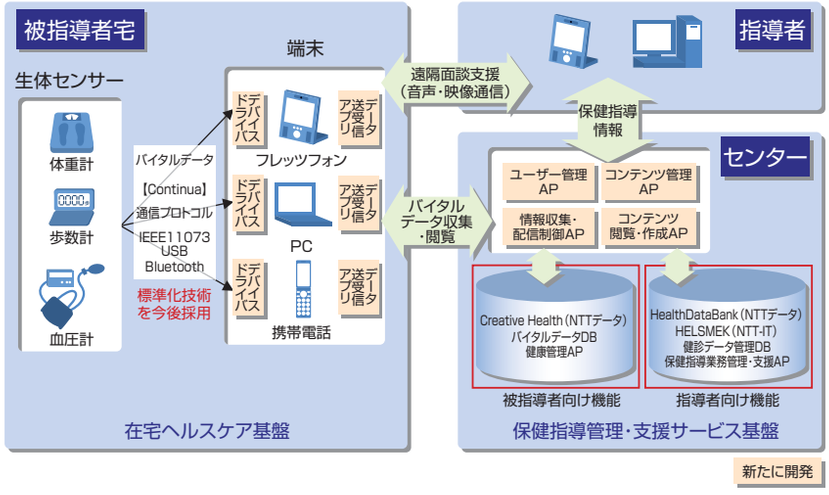


図2　在宅ヘルスケアサービス基盤

### （3）新しい保険指導プログラム

メタボリック症候群の予防として腹囲や体重を管理するサービスに関心が集まる中で、NTT R&Dでは、サービス差異化のため大学医学部等のパートナとの連携により、腹囲・体重中心の保健指導方法を超えた、血圧やストレス管理などの新しい保健指導プログラムを開発している。

生活習慣病の中でも特に高血圧症の潜在的な患者数は約3,500万人以上（治療を受けている患者数は約780万人）であり、それが引金となり心疾患や脳血管疾患で死亡する方は死亡原因の約3割を占めており、その予防が非常に重要となっている。血圧は一日の内でも絶えず変動しており、家庭で血圧を測り、把握しておくことは日常の健康管理・予防にとって大切なことであると考えられる。NTT R&Dでは、横浜市立大学医学部 朽久保修教授との共同研究により、日々の家庭血圧値から対象者の血圧型（朝高値型、夜高値型、仮面高血圧、白衣高血圧など）を自動判別するアルゴリズムと、対象者の生活習慣チェックからその改善を促す指導テキストを自動生成することができる「血圧管理指導プログラム」を開発した（図3）。本プログラムは日々の家庭血圧値だけでなく、歩数、体重、腹囲も管理することができ、家庭血圧の適正管理による生活習慣病の改善支援に活用することができる。

生活習慣に起因する疾病には、上記の他、糖尿病、癌などがあり、死亡原因の約6割を占めている。仕事のやり過ぎなど交感神経緊張状態が長期にわたって続くときに癌が発症することがある。このようなときは、癌細胞を攻撃すべきリンパ球が減少し、免疫力の低下が起こっている。生活習慣を変えていくと、免疫力の復活によって病気から逃れることができる場合がある。NTTでは、ストレス評価・ストレス自己管理を通じ、免疫力活性化を図り、生活習慣病全般の予防を図るような、「こころ」も含めたヘルスケアについても検討していく。

### （4）フィールドトライアル

国保や健保など企業・団体向けに保健指導の効率性を評価するため、上記の在宅ヘルスケア基盤と血圧管理指導プログラムを活用し、2008年2月より岐阜県中津川市、NTT西日本と一緒に、約6ヶ月間のトライアルを開始した。保健指導を要する対象者に対し、3拠点（中津川市役所、中津川市民病院対象、坂下病院）の保健師から個別に、対象者の血圧の改善により生活習慣病の改善へと導くための保健指導を遠隔で実施している。

具体的には、対象者は自宅にて日々の血圧、歩数、体重を測定し、PCまたはフレッツフォンでそれらのデータをネットワーク経由でデータベースに登録する。保健師はそれらのデータを参照することで保健指導に活かし、対象者は自分自身の健康状態の変化を確認して生活習慣の改善に活かす。さらに、PCまたはフレッツフォンを用いて、定期的に保健師と対象者との間で遠隔保健指導を実施する。

本トライアルを通じて、血圧管理プログラム、生活改善メニューを含め、遠隔保健指導システムの運用性、有効性などを検証するとともに、技術課題の洗い出しや改良点を検討し、それらを踏まえて新しいヘルスケアサービスに必要な技術開発を推進していく。

さらに、市場規模の大きい一般消費者向けサービスへ展開するには、上記のサービス基盤を活用しつつ、さらなる自動化や差別化が図れる各種の指導プログラムを追加したり、ポイント制やコミュニティ機能などユーザーが楽しみながら継続的に使えるための仕組みを順次付け加えていく予定である。

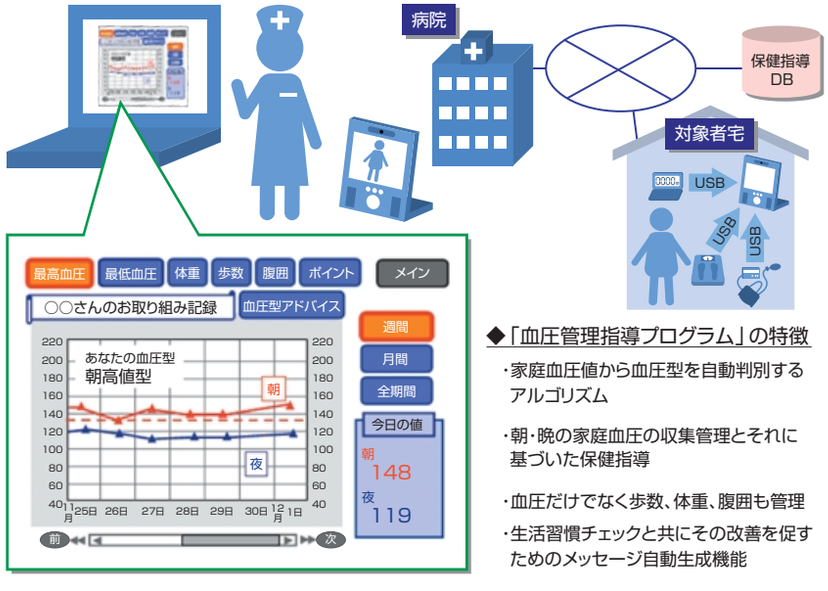


図3　家庭血圧に着目した「血圧管理指導プログラム」

## 健康重視の企業を目指して

国は医療費の抑制をねらいに、企業による従業員の健康管理情報の開示を進める新たな仕組み作りを開始した。定期健診など健康管理への投資とその効果を定量的に把握できる「健康会計」を新設し、優良企業を認定する制度も作ろうとしている。

NTTグループでは、従来から各地にNTT病院を運営し、かつ手厚い健康診断とともに、社員の健康増進のための施策を積極的に行ってきた。例えば、NTTデータでは全社員に歩数計を配り、CreativeHealthサービスを活用し社員の健康増進に役立てている。NTTグループは社員の健康を重視している企業として、NGNを活用したヘルスケアに積極的に取り組み、日本の健康に関する文化を世界に向けて発信していくつもりである。