

欧州におけるeHealthへの取り組み

2014年3月19日

株式会社国際社会経済研究所
情報社会研究部 遊間和子

1.eHealthに関する現地調査概要

- 現地調査の期間: 2014年1月29日(水)～2月9日(日)
- 訪問国: 英国、オランダ、ドイツの3カ国
- 調査方法: 関係機関・有識者へのヒアリングによる聞き取り
- 訪問先一覧
 - 3 million livesプロジェクト(英国)
 - Newham特別区モニタリングセンター(英国)
 - Intelesant Ltd社(英国)
 - BioSHaREプロジェクト(オランダ)
 - Slimmer Leven 2020 cooperative(オランダ)
 - Digitale Steden Agenda(オランダ)
 - eCARE社(オランダ)
 - Gematik(ドイツ)
 - ドイツ遠隔医療協会DGTelemed(ドイツ)

2. 欧州委員会におけるeHealthへの取り組み

- 2012年5月「The 2012 Ageing Report」
 - EU加盟国の高齢者数は2010年8750万人→2060年1億5260万人に増加し、年金・医療・介護・失業給付・教育に対する政府支出が増加。ヘルスケアやソーシャルケアを再設計し、ICTを活用したイノベーションが必要。
- 2012年8月「eHealthタスクフォースレポートー2020年の欧州における健康の再設計」
- 2012年12月「eHealthに関する第二次行動計画2012-2020」
 - 欧州委員会Directive 2011/24「国境をまたがるヘルスケアにおける患者の権利」に基づき策定
 - 研究開発や技術革新の支援、国際協力の促進、eHealthサービスにおける相互運用性など
- 2013年7月「eHealth相互運用性の枠組み研究」

3. 遠隔医療・遠隔介護の推進

3-1.産官による遠隔医療・遠隔介護の推進「3 million Livesプロジェクト」(英国)

- 2011年 遠隔医療・介護の世界最大の無作為対照化試験WSDの結果が発表
 - 慢性疾患患者を対象とした血圧等のバイタルデータのモニタリングにより、死亡率、緊急入院、入院日数等が減り、患者のQOL向上と医療費削減につながる効果が明らかに
- この結果を受けて、キャメロン首相の肝いりで開始されたのが、遠隔医療・介護を産官で推進する3MLプロジェクト
 - 遠隔医療・介護が必要な300万人のQOL向上のために、保健省と産業界が協力することで、市場開発とサービス提供の障害を改善し、5年間で世界の中でトップの地位になることを目指す
- 遠隔介護は、既に約170万人ユーザと成長中
- 遠隔医療は、NHS改革の影響もあり、ユーザ数が伸び悩み、約3万ユーザ

(1)遠隔医療・介護の実証実験プログラム

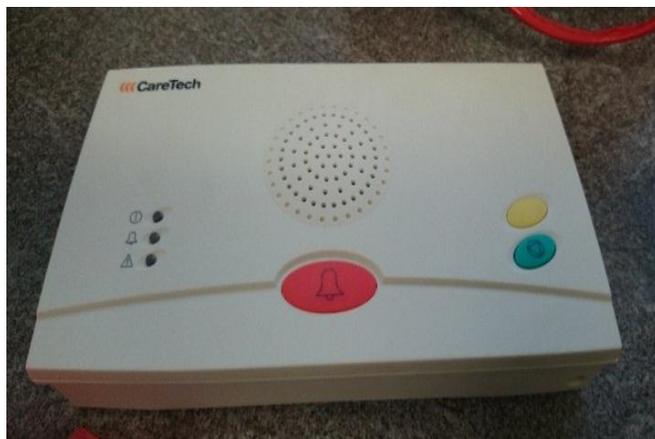
- 従来の「パスファインダー」は、NHS主導で失敗
 - 保健省の政策としては、医療と社会福祉サービスを統合化する新しい方向へ切替
 - NHSは、医療の部分だけを担当しているため、新しいコンセプトに対応できず、従来型の画一的サービスを前提にした指示
 - ウスターシャー 地方で検討されていたPayment by Outcomes方式の実証実験は、リスク共有の合意が得られず、入札は不調に
- 新しい実証実験プログラム「パイオニア」がスタート
 - 「パイオニア」は、NHSからの関与が少なく自由度が高いサービスモデルを検討できる3ML主導による実証実験プログラム
 - 「パイオニア」の多くは3年間のプログラムで、現在は結果待ち→成果を踏まえて、イングランドでの全国展開を判断

(2)遠隔医療・遠隔介護の機器・サービス統合 品質保証COP

- 3MLメンバーである遠隔介護の業界団体TSA(Telecare Services Association)では、遠隔医療・遠隔介護における機器とサービスを統合した品質保証制度「Code of Practice(COP)」を作成
- 第三者認証であり、英国のISO認定機関である英国認証機関認定審議会UKAS(United Kingdom Accreditation Service)で認定
- COP認証を受ける組織は増加しており、遠隔介護で140機関、遠隔医療で6機関が認証を取得(2014年2月現在)
- 現在、中国への展開を視野にいれている

3-2. ニューハム・ロンドン特別区サービスセンターの遠隔介護

- 1989年に設立、2009年にWSDのパイロットプログラムへ参加をきっかけに、地方行政サービス「Newham Network Telecare Service」として24時間モニタリングサービスを開始
- 60歳以上の高齢者等が住むシェルタードハウジングを中心に9000名のクライアント
 - ロンドンオリンピックのメインスタジアムがあり、中心部から地下鉄で1時間弱と比較的便利な場所ではあるが、低所得・多言語多文化・健康状態が悪い人が多いなど、イギリスの問題点を凝縮したような地域
- サービスセンターでは、高齢者等の自宅に設置された緊急通報装置、煙探知機、失禁センサー、転倒感知センサー等からのアラームに対応



一般的な緊急通報装置



デザイン性の高い緊急通報装置

(1)センターの運営状況

- 管理部門5名、テレケア・オペレータ(臨時含む)32名
 - 3交代制で24時間365日のサービス提供
- 運営費用は年間支出100万ポンドで、ほとんどが人件費。年間収入の78%がクライアントからの利用料で、それ以外が区からの助成金
 - 区からの助成金は年々削減、来年にはゼロになると予想
- クライアントは9000名で、一人暮らしの高齢者が多い
- サービスセンターへの通報は、2012年で28万5千件
 - 電話による問い合わせ20万件、緊急通報装置からのアラーム3000件(転倒による救援支援、救急医療の要請など)、煙・二酸化炭素検知装置からのアラームは450件など
 - 1万8千件は、問い合わせのために緊急通報装置をプッシュ
 - 駆けつけが必要な場合は、事前登録された「キーホルダー(自宅の鍵を保管したボックスを開錠できる家族や近隣の友人)」へ連絡

(2)アラーム・問い合わせへの対応

- サービス利用料はサービスより異なる(ex.緊急通報装置は2ポンド/週)
 - 低所得者には、自治体がケアの費用を直接利用者に現金給付し、そこから福祉サービスの費用を支払う「ダイレクト・ペイメント方式」
- Jontech社のモニタリング用ソフトを利用
- COPの第三者認証を取得しており、サービス提供に対する高い顧客満足度につながっている
- どのスタッフが、いつ、誰に、どれくらいの時間で対応したかのデータを分析し、スタッフのパフォーマンス向上を続けている



3-3. 協同組合方式で地域のeHealthを推進するSlimmer Leven 2020 cooperative (オランダ)

- SL2020は、アイトフォーヘン・ブレインポート地域におけるeHealth推進のため自治体、企業、医療機関、介護事業者等の関係者による2012年3月設立の協同組合組織
 - もともとは市政府、州政府、研究機関、企業が共同で地域全体の経済的発展と技術開発を進めたためのコンソーシアム「ブレインポート・ディベロップメント」がスタート
 - 5年前に健康分野のプロジェクト「Brainport's Health Innovationプログラム」→州・市の助成金が切れる
- 関係機関の結束を強めるために、75組織で協同組合方式をとり、ビジネス展開につながる実証プロジェクトを実施
 - 会費は一律5000ユーロ／年で、実施プロジェクトは、①自立的な生活、②予防・ケア、③病気になっている人の介護がテーマ
 - Remote Care、CARE Circle(スマートホームでのモニタリング)、スマートケア(家庭でのバイタルデータ測定と情報共有)、Open Data 4 Health(情報連携とPHR)の4プロジェクトが進行中

(1) Remote Care

- Remoto Careでは、夜間介護をそれぞれの事業者が対応するのではなく、統合化したモニタリングセンターで実施
- 5組織が相乗りした地域共同モニタリングセンター構築
- 地域共同モニタリングセンターにコールが入ると、要介護者に最も近い場所にいる介護士が検索され、派遣
 - 365日24時間サービスが可能になり、ビデオコミュニケーションにより医師と会話もできる
 - 夜間介護が効率化し、夜間に必要な車は3台に減少



地域共同モニタリングセンターでのオペレーション



ベッドからのコール

(2) eHealthに対する意識の変化

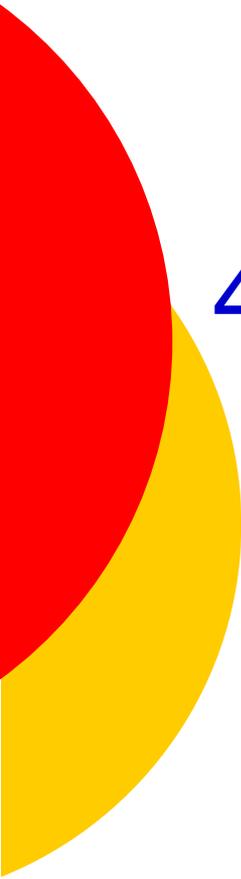
- オランダの公的保険AWBZでも技術自体への支払くない
 - ICTに対する先行投資が必要であるが、ICT利用により介護のしやすさを向上させ、介護できる人数を増やすことで採算は取れる
 - 少ない費用で同じサービスの質を維持することは、AWBZを管理する政府側の要望という側面もある
- 高齢者側も、なんでも国や自治体に頼らないという考えの人々もでてきている
 - 自分の安全やさみしさの解消のためには、自分自身で月額10ユーロの利用料を払ってもいいと考える層は増えてきている
 - 政府、公的保険、民間保険会社も、使えるお金は減少していく。ICT利用による解決だけではなく、患者や利用者の意識の変化を促していくことも重要

3-4. 遠隔医療を推進するドイツ遠隔医療協会 DGTelemed

- ドイツ遠隔医療協会は、ドイツ国内での遠隔医療普及のために活動を行っている団体
 - 日本の医療制度は、明治時代初めにドイツの医療制度を手本として構築されたが、現在の両国の医療制度は大きく異なっている
- ドイツでも「医師職業規則」があり、対面診療以外は完全に禁止で遠隔医療はできなかったが、その後、改正
 - 7条4項が改正「医者は個別の医療・診断あるいはアドバイスを紙およびコミュニケーションメディアのみに¹おいて(ausschließlich)行ってはいけない。また、遠隔医療の手続きにおいても、医師か患者に対して直接診療を行うことを確保すべきである。」
- 遠隔医療は、ICTの力により革命的な変化をもたらすが、この潜在能力に対して、医師や医療機関には経験がなく、その力を発揮できていない

(1) ドイツで遠隔医療が普及しない要因

- 現在、ドイツ国内で270もの遠隔医療モデル事業が実施
 - バイエルン州テンピスでの脳卒中での遠隔医療とシスターアグネス(訪問看護師がモバイル端末でデータ送信)以外のほとんどがトライアルであり、保険診療の対象として行っているものではない
- 通常の診療に組み込めるような形でのプロジェクトに発展しないという課題
 - 国家的な戦略がない、遠隔医療で利用する機器・システムの相互交換性がない、家庭医にICTリテラシーの課題など
- 5年後に大きく状況が変わっているのではないかと期待
 - 3年前からフンボルト大学医学部において遠隔医療講座がスタート
 - 家庭と仕事の両立を求める女性の医学部入学者の増加
- 新しい連立政権への期待も高い
 - 連立協定書には、「遠隔医療」という単語が入っており、地方の医療の底上げについて言及



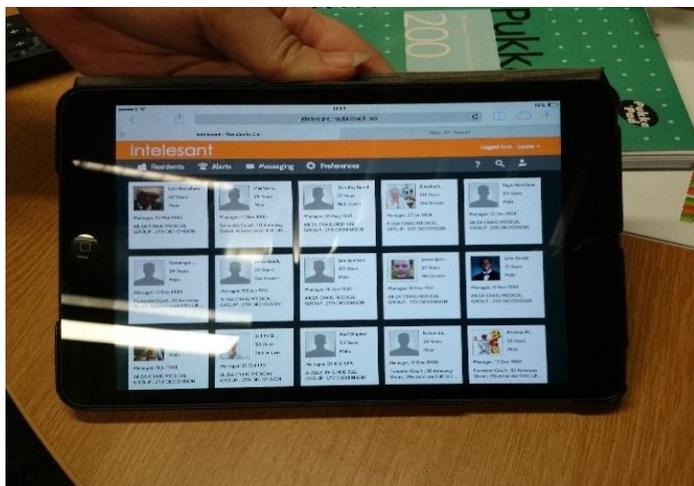
4.健康・医療・介護の情報連携の強化

4-1. 終末期の希望を関係機関で情報共有するシステムIntelesant社「ELMA」(英国)

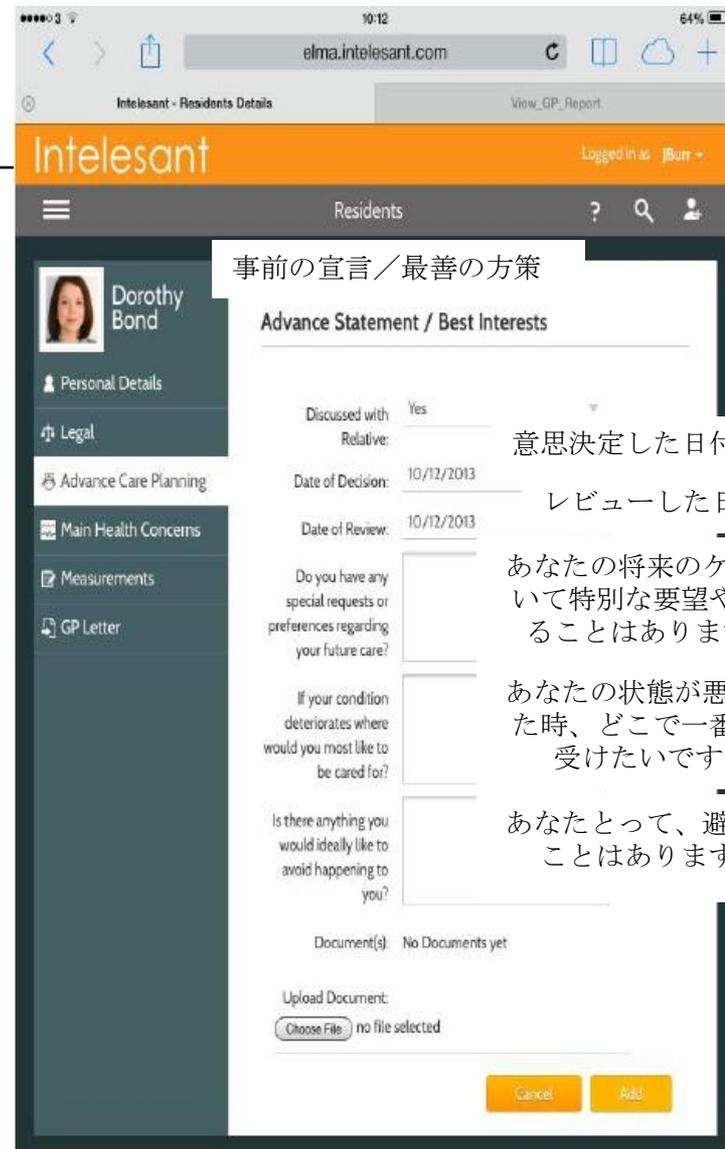
- NHSイングランドでは、電子緩和ケアコーディネーションシステムEpaCCs(Electronic palliative care coordination systems)という終末期ケアに関する情報共有システムのガイドラインを作成
 - 人生の終わりにおいて個人の選択・個人の管理を与え、個人の希望の「死」を迎えられることを目的としたもの
 - 患者がどこで死を迎えるかは、NHSの主要な業績評価指標に
 - EpaCCsに関する8つのパイロットプロジェクトが英国で実施
- Intelesant社 の「ELMA(End of Life Monitoring Assessment)」は、ガイドライン準拠製品
 - 他社との大きな違いは、患者の家族、介護施設のスタッフとも意思確認の作業を一緒に行うこと
 - ELMAの開発過程では、実証中のケアホームの社会福祉士が参加し、現場からの改善意見が製品に反映

(1)終末期希望の登録

- ELMA上で、GP・患者・家族・介護施設のスタッフが終末期に関する希望を共有、GPの承認後、救急搬送や二次医療を含む地域の保健経済の中でその情報が共有化
 - 患者の希望を叶えるというメリットのほかに、医療経済の面では緊急入院を減少させるという効果
- クラウド型アプリで、施設スタッフが患者や家族とのカウンセリングを通じ、タブレット端末からELMAへ情報入力
 - 氏名、年齢、話す言語、誰が介護しているのかといった情報とともに、英国特有の余命レジストリ(Palliative Stage)が表示
 - 余命レジストリの状態によりアラートが示され、余命が3か月以下になると、毎月ケアの内容を見直す
 - ELMAは、英国のG-クラウドを利用しており、@NHSドメインのセキュリティの高いメールアドレスでGPとのレターのやり取りが可能



ELMAへのアクセスに利用する
タブレット



意思決定した日付
レビューした日付
あなたの将来のケアについて特別な要望や優先することはありますか？
あなたの状態が悪くなった時、どこで一番ケアを受けたいですか？
あなたにとって、避けたいことはありますか？

終末期にどのようなケアを受けたいかを宣言する画面

(2)今後の展開

- 現在は、介護施設でのトライアルであるため「ホームで死にたい」という希望が多い
- 今後は、トラットフォードの住民全体を対象にして医療と介護の情報共有のシステムを構築していきたい
 - その場合には、「家で死にたい」という希望を叶えるため、GP、病院、救急搬送が同じ情報を共有できるだけでなく、地域のボランティアなどからの情報もセキュアなデータベースに蓄積し、コミュニティベースで利用できる状況が必要となる
- 英国でも、フォーマルケアに対して、家族・近隣の人々・ボランティア等による助け合いであるインフォーマルケアを組み合わせていくという方向がある
 - Intelesant社でも「HOWZ」という家族やボランティアによるインフォーマルなケア(高齢者のみまもり)を支援するスマートフォンアプリも開発しており、スコットランドで展開予定

4-2.複数のバイオバンク間での連携を実現するBioSHaREプロジェクト(EU)

- 共有のためのプラットフォーム開発し、データ間の調整を実施するEUプロジェクト
 - 2010年にスタートし、現在は、EUの各国+カナダにある12研究施設と5つのバイオバンクが参画
 - FP7から助成で5年間のプロジェクト→2015年11月で終了
- 5つのコアプロジェクト
 - 健康的な肥満プロジェクト: BMIでは肥満だが代謝的には健康なMHO (Metabolically health obesity) がどれくらいの割合で存在し、どうして健康を維持できているかをデータ分析
 - 環境プロジェクトECP (Environmental Core Project): 騒音と心疾患との関係、空気汚染とうつ症状の関係を分析
 - メタボリックプロジェクト: 肥満に関連するバイオマーカーを探索
 - バイオシェアの社会適用
 - バイオシェアのためのIT開発

(1) バイオバンク連携とデータの調整

- 他のバイオバンクからのデータ・サンプル提供には、各バイオバンクの運用手順や各国の法律を遵守
 - 統一的な手順の適用せず、各バイオバンクに、共同研究のために開発したツール、手順の基準、法律の情報の提供を行うだけ
 - EUデータ保護指令の改正作業では、バイオシェアのプロジェクトをできなくなるような点がふくまれていないか調査し、ロビーイング
- 比較可能データへの調整 (Harmonized format)
 - 血圧のようなデータであっても、測定が立位か横臥か、家か病院かといったことで、全く同じデータであるとは言えない
 - それぞれのバイオバンクにこのような情報を聞き取り、変数アルゴリズムを作成、調査項目に変数を入れて比較可能データに調整
- 多くのバイオバンクが集まり、共同研究を行う難しさはある
 - コーディネータにはならず、各バイオバンク事業に影響を与えない
 - 各バイオバンクの独立性を尊重する形の方が、新しいバイオバンクの参加もしやすい

4-3. ICT活用により高品質な訪問看護・介護を 低コストで可能にするeCARE社

- オランダの在宅ケア組織Buurtzorg は、少人数の独立したチームによる活動で利用者満足度第一位、最優秀雇用者賞など数々の賞を受賞
 - クライアントあたりのコストが他の事業者に比べて半分
 - これを支えているのが非常に小さい管理部門で効率的に管理できるICTシステム
- BuurtzorgにはIT部門はなく、eCARE社が同社の立ち上げ時より二人三脚でシステム構築
 - 2007年にCEO1人で立ち上げた会社は、従業員53名を雇用するまでの規模に急成長
 - Buurtzorgとの開発によるノウハウを一般製品化も

(1) 在宅ケア組織 Buurtzorg

- Buurtzorgの地域看護・介護の特徴は、トラストモデル
 - Buurtzorgには、全国に600を超える独立チームがあり、看護師・介護士・リハビリテーションの専門職など7641名が地域において在宅看護・介護を提供
 - 1チーム最大12人の専門職が在籍する独立チームにはリーダーはおらず、全員によるミーティングにより役割と責任を確認し、利用者に対するケアだけでなく、採用・教育、財務、活動管理等すべてに裁量と責任が与えられる
 - 看護師などの専門職がセルフマネジメントにより自立して活動することを支えるためにICTが必要
- 最新のICTシステム利用で、管理コスト8%
 - 他事業者の管理コスト22～24%に比べてクライアントあたりのコストが約半分
 - 低コストでありながらより良いケアの提供は、利用者にとっても、保険会社にとっても魅力的なビジネスモデル

(2) Buurtzorgポータル

- Buurtzorgポータルと呼ばれる社内ポータルサイト
 - 各自が持つタブレットでここにアクセスし、関連法律の変更や新しいメンバーの参加など財団内での情報共有、ケア提供スケジュール管理、提供ケア内容の管理、人材教育等すべての活動を支援・管理ができる
 - Buurtzorgでは、ipadのようなタブレットを4500台導入
- Buurtzorgポータルは、機能を絞り込みシンプルでありながら、拡張性が高いクラウドシステム
 - 利用する看護師等はICTリテラシーが低い
 - 看護師等がすべき作業は、すべてこのポータルの中に入っており、基本的にクリックしていけば完了
- クラウドシステムにより低コストで開発・運営
 - 一般的な企業の場合、ICT関係の費用は売上げの2～3%程度であるが、Buurtzorgでは1.8%しかICT費用に使っていない

(3) BIS(電子患者記録)機能

- BIS(電子患者記録)では、オマハシステムにより、どのような課題に対して、どのような介入を行えば、効果的であるかが分析可能
 - Buurtzorgは、ミネソタ大学看護大学院のオマハシステム・パートナーシップ
- 現在のオランダにおける在宅看護・介護の記録は、提供したケア内容と時間しかわからず、その効果を分析するまでにいたっていない
 - 保険会社は、このようなケアをこの時間提供したら、その後、その利用者はどうなったのかといった効果を知りたがっており、オハマシステムによる分析結果を活用することを今後、オランダ政府としても進めていく方向にある

4-4.ドイツにおける電子保険証eGKの推進役となるGematik社

- 2003年「公的保険の近代化に関する法律」
 - eGKをキーとして、公的医療保険を提供している保険会社132社、医師・歯科医20万8000人、薬局2万1000機関、病院2100機関、公的医療保険加入者7000万人のネットワーク化を実現
 - eGK推進役として、2005年1月にGematik設立
- Gematikは、eGKのカード・カードリーダー・システムの標準開発と標準準拠機器の承認が主たる業務
- 個人情報保護の点で反対も多く、事業は停滞していた
 - 2013年までに公的医療保険加入者7000万人へのeGK配布はほぼ完了し、2014年1月よりオンラインによる保険マスターデータ更新のテストがスタート
 - 第2フェーズは、救急データ管理(NFDM)の仕様を検討中:服用薬・アレルギー・妊娠しているかどうか・インプラントであるか・緊急時の家族連絡先などを緊急搬送時に情報共有

(1) 電子保険証eGKカードとその普及

- eGKは、公的疾病保険を提供している民間保険会社がその被保険者に発行し、発行費用は保険会社が負担
 - 2011年より配布開始、2013年に7000万人にほぼ配布完了
- マイクロプロセッサ付ICカードに暗号化され保存される情報は、①保険会社名、②被保険者の氏名、③生年月日、④性別、⑤住所、⑥健康保険番号、⑦保険の状態、⑧支払状況、⑨保険適用の開始年月日、⑩カードの有効期限
 - 健康保険番号は、eGK 導入にあたり第三者機関であるVSTにより生涯で1つだけの番号が与えられる仕組みに変更
- eGKを利用する場合には、6桁のPINコードを入力し、本人確認ができる仕組み
- 電子保険証eGKの裏面は、ヨーロッパ健康保険カードEHICの仕様

- 法定疾病保険の被保険者7000万人へのeGK切り替えにかかった費用は1億3900万ユーロで、カード1枚あたりのコストは2ユーロ
- セキュリティレベル向上のため、2014年に第二世代カードG2の仕様が決定予定だが、切り替わりの予定は未定
- 患者の情報の安全は重要であり、Gematikでは、ドイツ連邦情報安全庁BSI と連携



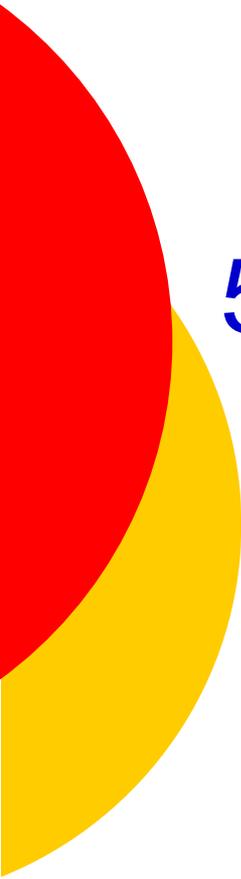
電子保険証eGKカード



ORGA社のGematik認証
カードターミナル

(2) eGKの普及の新しい動き

- 連立政権では、ヘルスケア分野のICT化に非常に積極的
 - 2013年11月に調印された連立協定書には、ヘルスケア分野のデータの品質向上や汎用性を高めるといった内容が含まれた
- 2013年10月 連邦保健省BMG「eHealthにおける相互接続性に関する報告書」発行
- 2013年1月開催 州レベルの保健局連携会議
 - eGKの重要性が指摘され、民間レベルで動いているものも電子保険証eGKに取り入れていこうという方向性も生まれてきている
- eGKの整備に3億ユーロが確保
- 政策的な後押しで、医療関係者や国民における受容性を高めていく
 - 予防接種記録の保存や、遠隔医療・介護への利用などアイデアはあるが、ヘルスケア分野への広範な利用には、法律を変える必要がある



5. アクティブシニアの社会参加の支援

5-1. インフォーマルケアにおけるICT活用を進めるDigitale Steden Agenda(オランダ)

- 2011年にDigitale Steden Agenda(DAS)がスタート
 - 経済省が15年前にスタートしたStedenLink というコンソーシアムが基礎で、G4と言われるオランダの4大都市(アムステルダム、マーストリヒト、ハーグ、ロッテルダム)のICT化を推進
 - さらなるICT化を進めるために、自治体だけでなく、大学や民間事業者も参画する啓蒙運動体
 - 経済省から2年間で200万ユーロの予算、2014年以降も活動が継続できるよう、働きかけを行っているところ
- 自治体が抱えている課題から生まれた8テーマ
 - 思いやりのあるまち、安全なまち、低トラフィックのまち、オープンネットワーク、私たちのまち、学習のまち、緑豊かな街、勤勉なまち
- 自治体職員・DSAのPJマネージャー・地方議員など影響力のある人材をいれたコアチームを中心に動く
 - 自治体職員は、就業時間の3/10の時間をDSA活動に充てる

(1) 思いやりのあるまち (Zorgende Stad)

- 高齢化が進むことで、自治体の負担は高まることが予想され、コスト削減を進めていかななくてはならないが、これにICTをいかに活用できるかということが焦点
- 2012年「インフォーマルケア・プロジェクト」がスタート
 - 公的な医療サービスや介護サービスではなく、家族や近隣の人々、ボランティアからのインフォーマルなケアをいかに増やして、住民に自立した生活を継続してもらうか
 - 「私は庭仕事ができる」「私は料理ができる」というインフォーマルな力を、それらを求めている人とマッチングさせるかが自治体の悩み
- 保健省と内務省の予算で、ICTによる支援の先進事例を持つ15自治体に対して調査を
 - 自治体の持つ経験・知識から、民間企業の様々なシステムをどのように使えば、これらの問題を解決できるか示す取扱説明書を作成し情報共有、実際にどう使うのかといった教育も実施

(2) 今後の展開

- 2014年3月よりユトレヒトで新しい実証プロジェクト
 - 地域のフォーマルケア・インフォーマルケアの情報を、ICTを利用することで市民が使いやすい形で提供することが目的
 - 例えば、足が悪くなり階段が登れないという市民がいた場合、市役所のどこに相談したらいいのか、地域のどこのボランティアに頼めば支援が得られるのかといった情報をICTで利用しやすくする
 - スマートフォンによるGIS情報提供アプリなど、民間のツールを活用して、自治体としてどのように情報を収集し、提供していくかの経験を蓄積する
- 自治体によるボトムアップで自治体のスマートシティ化を進めるのがDSA
 - 基本は、自治体の自主性に任せている
 - オランダでは、トップダウンによる国レベルのEHR構築に失敗しており、トップダウンは基準を決めるだけで、ボトムアップにより、ユーザーニーズを汲み取ったシステム構築につなげることができる

◆◆最後に◆◆

- キーワードは「Integration(統合化)」
 - 健康・医療・介護
 - 医療提供組織・自治体
 - フォーマルケア・インフォーマルケア
 - 民間事業者・民間事業者
 - システム・システム
 - アナログ(人によるサービス)・デジタル(ICTシステムやツール)
..など
- 患者・利用者を中心として、提供されるサービスがシームレスに統合化していくことが重要
- 日本も「地域包括システム」へ移行中であり、様々な分野での「Integration(統合化)」が必須