

Title	医療費の効率化を図るための情報共有システム：電子お薬手帳と電子カルテの共有化
Sub Title	
Author	山田, 翔士(Yamada, Shoji) 多賀谷, 晴敏()
Publisher	慶應義塾大学 博士課程教育リーディングプログラム オールラウンド型「超成熟社会発展のサイエンス」事務局
Publication year	2017
Jtitle	超成熟社会発展のための政策提言書 (2017.) ,p.[1]- 24
JaLC DOI	
Abstract	<p>日本では2012年に団塊の世代が65歳となった。団塊の世代は5年後には後期高齢者となり4人に1人が75歳以上という、本格的な超高齢化社会を迎える。医療費は過去5年、年平均2.4%のペースで伸びて2015年度は41.5兆円となっている。全年齢における一人あたり平均約31万円に対し、高齢者は約72万円と、老年人口の増加による医療費の増加は、財政がひっ迫してくる中で非常に大きな問題となっている。特に薬剤費は9兆円で、医療従事者の人件費（約19兆円）の次に医療費の中で大きな割合を占める費用である。そのような薬剤において患者の飲み残しによる「残薬」は、無駄という問題に加え、適切な薬剤の服用の阻害による症状の悪化という点からも非常に問題となっている。</p> <p>この残薬に関する先行研究は少なく、地方部を主に調査が行われてきたこと、また潜在的な残薬額について研究によってかなりの差（500億円から3000億円）があるのが現状である。よって今後全国の実態を反映した（都市部と地方部両方を）調査が必要であると考え。残薬額が明らかになった上で、医療費の削減という観点から、特に「残薬」の抑制に注目し、潜在的な「残薬」を抑制する方法及びその効果について検討する。加えて患者の医療情報の共有を通じ、医療の効率化を高め、医療費節減につながるよう電子お薬手帳と電子カルテを医療従事者間で活用する仕組みを考える。</p> <p>具体案としては、現在開発が進められているIoTお薬箱や過去の先行研究で活用があった節薬バックを用いて患者の投薬を管理した上で、電子お薬手帳と電子カルテを統合したようなシステムを開発、運用し、そのシステム上で患者の投薬を医師、薬剤師含めた医療従事者で管理し、医療の効率化を促進する。実現方法としては、現在試験的に運営されている大規模病院間の医療情報共有化システムをベースにそれに近隣の門前薬局などを巻き込んで、小規模な試験的運用を開始する。運用地域に関しては柏市を想定している。柏市は先行の実証研究において、医師・薬剤師間の情報共有システムの構築がすでになされている点と、医師・薬剤師間での連携が取れる下地が整っている点で、恰好の地である。</p> <p>本試験運用によってセキュリティや費用対便益の問題点を明らかにし、それらの問題点を解決した上で、全国規模にスケールアップを行い展開するという方策を考えてまいりたい。</p>
Notes	政策提言書3
Genre	Research Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO12005001-00002017-0046

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

医療費の効率化を図るための情報共有システム ～電子お薬手帳と電子カルテの共有化～

慶應義塾大学大学院 薬学研究科 博士課程

山田 翔士

メンター

慶應義塾大学 理工学研究科 特任教授（非常勤）
元株式会社東京海上研究所 常務取締役研究所長
多賀谷 晴敏

目次

1. (本提言で実現したい) 夢・ビジョン (社会的課題解決への理念)	4
2. 提言を行う必要性に関して	4
3. 背景・現状	6
4. 提言の具体的な内容と推進方法 (モデルの提唱)	13
5. 政策提言の実現に向けての課題	16
6. まとめ	22
7. ヒアリング先一覧	22
8. 参考文献	23

概要

日本では2012年に団塊の世代が65歳となった。団塊の世代は5年後には後期高齢者となり4人に1人が75歳以上という、本格的な超高齢化社会を迎える。医療費は過去5年、年平均2.4%のペースで伸びて2015年度は41.5兆円となっている。全年齢における一人あたり平均約31万円に対し、高齢者は約72万円と、老年人口の増加による医療費の増加は、財政がひっ迫してくる中で非常に大きな問題となっている。特に薬剤費は9兆円で、医療従事者の人件費(約19兆円)の次に医療費の中で大きな割合を占める費用である。そのような薬剤において患者の飲み残しによる「残薬」は、無駄という問題に加え、適切な薬剤の服用の阻害による症状の悪化という点からも非常に問題となっている。

この残薬に関する先行研究は少なく、地方部を主に調査が行われてきたこと、また潜在的な残薬額について研究によってかなりの差(500億円から3000億円)があるのが現状である。よって今後全国の実態を反映した(都市部と地方部両方を)調査が必要であると考える。残薬額が明らかになった上で、医療費の削減という観点から、特に「残薬」の抑制に注目し、潜在的な「残薬」を抑制する方法及びその効果について検討する。加えて患者の医療情報の共有を通じ、医療の効率化を高め、医療費節減につながるよう電子お薬手帳と電子カルテを医療従事者間で活用する仕組みを考える。

具体案としては、現在開発が進められているIoTお薬箱や過去の先行研究で活用があった節薬バックを用いて患者の投薬を管理した上で、電子お薬手帳と電子カルテを統合したようなシステムを開発、運用し、そのシステム上で患者の投薬を医師、薬剤師含めた医療従事者で管理し、医療の効率化を促進する。実現方法としては、現在試験的に運営されている大規模病院間の医療情報共有化システムをベースにそれに近隣の門前薬局などを巻き込んで、小規模な試験的運用を開始する。運用地域に関しては柏市を想定している。柏市は先行の実証研究において、医師・薬剤師間の情報共有システムの構築がすでになされている点と、医師・薬剤師間での連携が取れる下地が整っている点で、恰好の地である。

本試験運用によってセキュリティや費用対便益の問題点を明らかにし、それらの問題点を解決した上で、全国規模にスケールアップを行い展開するという方策を考えてまいりたい。

1. 夢・ビジョン・社会的課題解決への理念

現在日本の医療は様々な面で問題を抱えている。医療費の増大、患者 1 人 1 人の医療情報の取り扱い・臨床研究への応用方法、臨床研究環境、新薬・新治療法の創出の困難さなどが問題として考えられる。これらの問題を解決し、将来的に持続可能な医療の提供が求められている。このような持続可能な医療の提供を実現するためには、医療費のより大規模かつ定量的な研究・評価が求められる。その理由は、現在医療費は増加の一途を辿っており、そのような医療費を抑制、または適正に使用するためには、医療費の項目ごとにどれぐらい使用されており、その費用ごとにどう適正化できるかを判断する必要がある。

また新薬や新治療法の開発、臨床応用に際しても、value based medicine¹ の考え方が欧米を中心に広まっている。このような value based medicine を実現するためには新薬や治療法に関する定量的な評価が求められる。それを実現するための 1 つの方法として全国規模で病院の電子カルテや薬局の電子お薬手帳による患者情報の共有システムを構築することが必要である。この情報共有システムによって、医療費の項目ごとの金額や患者 1 人 1 人の医療情報を共通フォーマットで把握することにより医療費の大規模かつ定量的な研究・評価が推進できると考える。しかし、このような全国規模のシステムの構築や医療に関する個人情報の共有に関する国民の理解を得るには時間がかかる。よってまず、医療費の増加原因の一つであり先行研究もある残薬の問題に焦点をあて、そこから将来的な病院の電子カルテと薬局のお薬手帳の共有について議論を展開していきたい。以下順に背景から説明を行う。

提言先：

厚労省医政局

2. 提言を行う必要性に関して

日本の人口動態推移をみると以下 Figure 1 のとおりである。1960 年は富士山型の人口ピラミッド、2010 年はタコつぼ型のピラミッドとなり 2060 年老年人口が更に増大した形になっている。このような人口の変化は、日本の総医療費増に大きく影響することが予想される。総務省の統計データを用いた私の推計²によると、医療費は 2010 年 37 兆円だったものが、2060 年は 36.8 兆円になると予想される。実额的にはほとんど医療費は変化していないが、人口が 3000 万人程度減少すると予想されていることを考慮すると一人あたり医療費は 30 万円から 60 万円と大幅に増加する。(ここでいう医療費の定義は、Figure.2 の黒枠で囲まれている部分である。)

¹可能な限り低コストで最善のアウトカム実現を目指す医療のこと

²山田翔士, 中島隆信, 平成 27 年度 慶應義塾大学大学院商学研究科修士論文 「日本の先発医薬品産業の将来展望 - 産業政策と企業戦略の視点から - 」

また、高齢者においては、2010年に2500万人だった人口が、2060年には3000万人に増加すると予測され、それに伴い高齢者の医療費も20兆円から27兆円程度に増加し、医療費全体の73%を占めることになると考えられる。

医療費の中で最も多い割合を占めるのは、医師や看護師などの医療従事者の人件費であり、2番目に高いのが処方薬の薬剤費である。薬剤費は近年、9兆円ほどに達している。日本福祉大学経済学部経済学科助教授 中西悟志氏は、2015年対比薬剤費が、2020年には105%と、5%増加すると予測している³。

このような背景の中で、医療費を抑制するためには医療の効率化が重要である。医療費の抑制は社会的課題の解決に寄与するが、その他にも、このように医療費の抑制を実施出来た場合、今後高齢化が予測される他国の模範となる。今回は「3の背景・現状」にも記してあるように残薬に注目し、既存の技術を用いて管理した患者さんの投薬情報を、電子カルテの画像・数値の検査情報や電子お薬手帳の処方箋の情報などを共有するようなプラットフォームを作り、共有する方法論に焦点をあて政策提言する。

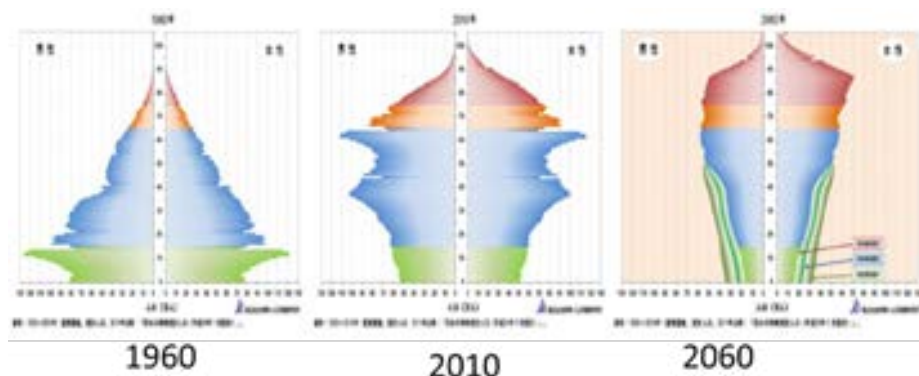


Figure.1 1960, 2010, 2060年の人口ピラミッド

引用：国立社会保障・人口問題研究所ホームページ

³中西悟志, 吉瀬浩司, 「医療用医薬品市場の将来予測 - 人口動態ならびに薬価基準改定と薬剤支出 -」 医薬産業政策研究所 リサーチペーパー・シリーズ No.3 2001.

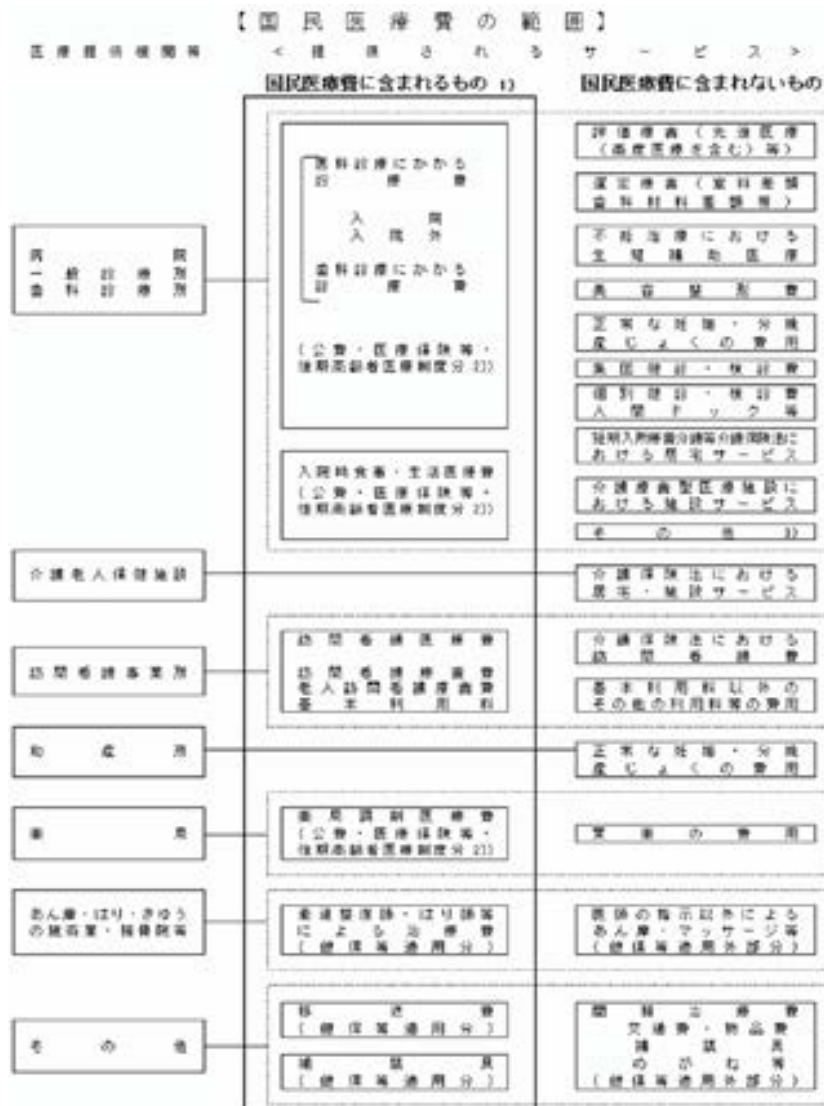


Figure.2 医療費のカテゴリー

引用:厚生労働省ホームページ

3. 背景・現状

医療の効率化に関して、大きな削減項目としては、次の項目が考えられる。①残薬の無駄を排除することによる医療費削減、②a)患者情報の共有化による重複診療（物件費・人件費）の削減と b)飲み合わせ禁忌案件削減が考えられる点である。定量化できるものとしては①と②である。今回の本論に関係することは①と②の a)であるためまずはそれらから削減可能費用の定量的な予測について説明を行っていきたい。

(1) 残薬や重複診療、飲み合わせ禁忌案件に関する先行研究・推計

① 残薬の無駄排除による医療費削減効果

①に関しては定量的な先行研究 3 点を紹介し、どのくらいの医療費が削減可能であるか、検討したい。

A. 先行研究に関して

(A) 東京理科大学 鹿村恵明氏らの調査によると、日本の潜在的な残薬の金額は1年間あたり500億円にも上るという調査結果が出ている。

(B) 九州大学での研究において残薬を減らすための取り組みを行い、それをまとめたものがある。福岡市内の複数の薬局に協力を依頼し、患者に「節薬バッグ」を配った、この「節薬バッグ」に家にある残薬を入れてきてもらい、薬局の薬剤師が残薬の入った節薬バッグを確認し、処方薬を減らすという取組であった。このトライアルは252名の患者が参加し、3か月で15%の薬の処方減らすことが出来たと報告している。これを全国規模に拡大すると、潜在的な残薬を3300億円減らすことができると試算している。

(C) 3件目は、呉市の国民保険（以下国保）の事例である。呉市は広島県の1都市である。呉市は日本のなかでも高齢化率が高い都市として位置づけられており、呉市の国保の支出額は、30%の全国平均よりも高い。これは呉市にとって大きな問題であり、呉市はいくつかのステップを踏んでこの問題を解消することにした。最初、呉市は被保険者のレセプトデータを解析し、そこで2つの問題を見つけた。1つ目は、ジェネリック医薬品への置き換え率が低いこと、2つ目は何度かの重複診療が行われていることである。このような問題に対し、呉市は2008年から被保険者のジェネリック医薬品への置き換えお願いの通知を送った。そしてその通知は効果を発揮し、2012年には、呉市の国保は1億2000万円の医療費を削減することに成功した。Figure 4を見てもらうと、どこの保険組合でも、ジェネリック医薬品への置き換えは進んでいない。よって、このようなジェネリック医薬品への置き換えは全国的に可能である。Figure 5は全国の平均的な重複投薬率を示している。このデータより、全国の重複投与の割合は2.6%であり、どの自治体も同じような状況である。

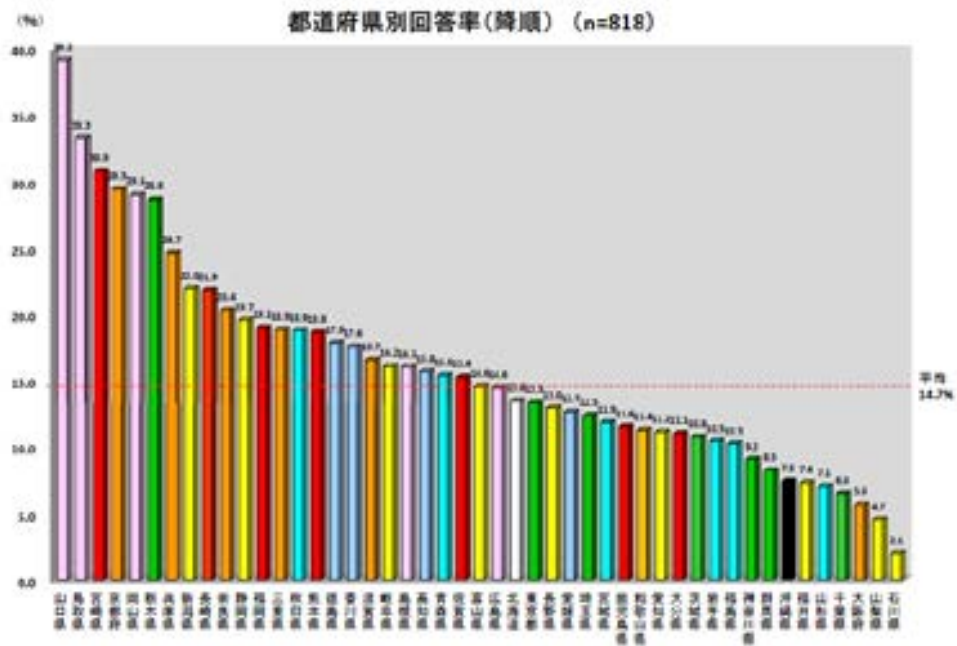
呉市の削減額をベースに全国的に同じような取り組みをした場合どれだけの医療費の削減効果があるのかを下記のように試算してみた。

呉市の国保の場合、被保険者は5万3943人いる。2011年に呉市はこれらの被保険者のうち、1万3544人（被保険者の25%）に対して、ジェネリック医薬品への転換を促すように、通知を行った。また、2011年には198人（被保険者の3%）の被保険者において重複診療があったため、これを解消するように通知を行った。標準的な削減額を1億2000万円とし、全国規模に拡大、適用すると、削減額は1億2000万円×1億2000万人/5.8万人=約2500億円と算定される。

B. これら3つの調査の評価について

第1および第2の調査は、残薬に焦点を当てて、医療費をどれだけ減らすことができるかを測った調査である。第3の調査はジェネリック医薬品に焦点を当てたものであるが、このような推計の研究に関しては調査によって幅が出ることがある。東京理科大学の調査は、日本全国で行われており地方と都市部のデータが合わさった調査結

果ではあるが、山口や鳥取、岡山のような地方のデータが都市部のデータよりも多く集められ、解析されていた。よって地方部のデータが結果に大きく反映している。第2の調査は九州大学によって、福岡市内でのみ集められたデータによるものである。一方第3の調査は地方都市の呉市のみで集められた。これら3つの先行研究のうち、最も大きな削減試算額は3300億円であるが、これらのサンプルの偏りというのは研究の結果にバイアスをもたらすと考える。第1の調査では都市部と地方部両方のデータを用いて、500億円の試算額が得られている。第2の調査では地方の状況を反映していると考えられ、3300億円の試算額が得られている。仮に、これらの研究の平均をとるとすれば、節約できる医療費の概算は、「3300億円+500億円」/2=1900億円になる。これまでの先行研究における、残薬の潜在的な削減試算額は、500億円から1900億円である。しかし、人口の最も多い大都市部の状況を反映しているとは言い難い。よって、今後の課題としては潜在的な残薬額を正確に把握するために、大規模な実証研究を行い、処方薬の多い大都市部のサンプルを集めて、潜在的な残薬額を明らかにすることが必要である。



引用：公益社団法人日本薬剤師会委託事業平成27年度全国薬局 疑義照会調査報告書

Figure 3 鹿村恵明氏の研究における自治体ごとの回答率

制度別分析

平成27年3月
(単位:%)

実数	数量ベース(新指標)	総数										公費
		医療保険適用計									後期高齢者	
		被用者保険計			国民健康保険計			市町村 国保	国保組 合			
		協会一 般	共済組 合	健保組 合	市町村 国保	国保組 合						
58.4	58.1	60.0	60.3	59.0	59.8	59.7	59.8	58.0	55.4	62.9		
対前年差	数量ベース(新指標)	7.2	7.1	6.9	7.1	7.2	6.7	7.2	7.2	6.5	7.2	8.4

注1) 保険薬局で、レセプト電算処理システムで処理された調剤レセプトのデータをもとに分析したもの。(出典、「最近の調剤医療費(電算処理分)の動向」)
 注2) 「数量」とは、薬価基準表上の提供単位ごとに数えた数量をいう。
 注3) 新指標は、(後発医薬品の数量)/(後発医薬品のある先発医薬品の数量)+(後発医薬品の数量)で算出している。

引用: <http://www.shln.go.jp/f11a/06-04taginai-19001000-Rankby>

Figure 4 保険組合ごとのジェネリック医薬品への置換率

引用: <http://www.shln.go.jp/f11a/06-04taginai-19001000-Rankby>

引用: <http://www.shln.go.jp/f11a/06-04taginai-19001000-Rankby>
 参考: <http://www.shln.go.jp/f11a/06-04taginai-19001000-Rankby>
 参考: <http://www.shln.go.jp/f11a/06-04taginai-19001000-Rankby>

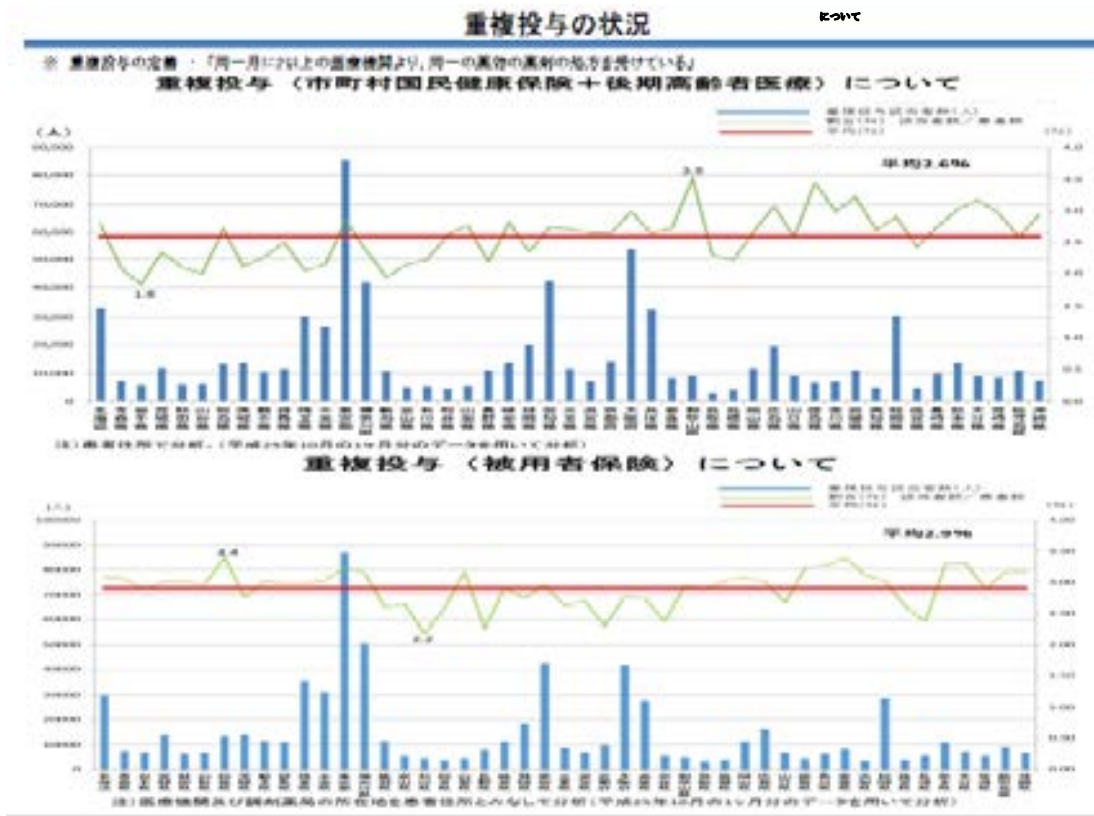


Figure 5 各地方自治体あたりの重複診療、重複投与数と平均割合

引用: 平成28年1月19日 医療費適正化計画について

厚生労働省保険局、医療介護連携政策課、医療費適正化対策推進室

(URL: <http://www.shln.go.jp/topics/2016/01/19/2016-1-09-04p.pdf>)

② 情報の共有化・研究の効率化

②の a) 患者情報の共有化による重複診療(物件費・人件費)の削減に関しては呉市の重複診療による医療費の無駄と北海道大学の薬剤師の間診時間にかかる費用推計の研究をもと

にある程度は推計できる。

まず、重複診療による無駄の部分についてみる。呉市の場合、平成 23 年度においては重複診療者 51 人をリストアップし、そのうち 10 人に対して重複診療解消に関する指導を行った。この 10 人の重複診療の診療削減額は 170 万円であった。これを全国にスケールアップすると、削減額は $170 \text{ 万円} \times 1 \text{ 億 } 2000 \text{ 万人} / 5.8 \text{ 万人 (呉市の国保の人数)} = \text{約 } 37 \text{ 億円}$ と算定される。

次に、医療関係者の効率の部分についてみる。北海道大学大学院が実施した「薬剤師が患者 1 人当たりに対して病歴や薬の副作用などを問診し、記録を作成するのに、20 分作業時間を要する」という研究があった。これを全国的に適用すると、690 億円の薬剤師の人件費削減になると推定される。試算方法としては、年間の外来患者数 $726 \text{ 万人} \times 2500 \text{ 円 (薬剤師の平均時給)} \times 20 \text{ 分} / 60 \text{ 分} = 690 \text{ 億円}$ となる。

③ 飲み合わせ服用禁忌案件削減

最後に、②の b) 飲み合わせ禁忌案件削減に関しての削減費用推計は、林らがまとめた報告スライドによると、海外事例として 1997 年に報告された Bates, et al.らの報告でアメリカの年間の副作用の管理コストが、560 万ドルに上ると推定している。また日本の事例で薬剤性肝障害が重症化し、入院することになると、通院で対応できる軽度の場合に比べて医療費が 3 倍程度かかることが分かっている。この問題に関して、このような個別の事例やケーススタディの例はあるものの、網羅的な調査・研究結果について見つけることが出来なかった。このような個別の事例から全国規模にスケールアップするには非常に無理があり、現在のデータから、②b)飲み合わせ禁忌案件削減に関し適当な推定することは困難である。今後市町村、少なくとも複数施設において飲み合わせ禁忌や副作用に関する医療費の調査を行い、それをベースにして全国の推計値を出す必要がある。

④ まとめ

結論としては、これらの推計額をまとめると(残薬削減) 1900 億円 + (ジェネリック利用) 2500 億円 + (重複診療削減) 37 億円 + (情報共有による効率化) 690 億円 = 5127 億円となり年間 5000 億円程度の削減効果が期待できる。

(2) 電子カルテと電子お薬手帳に関して

① 電子カルテと電子お薬手帳の概要

近年普及している電子お薬手帳と、多くの病院において実用化されている電子カルテは、相互に接続していないのが現状である。また電子カルテの利用は病院内のネットワークにおいてのみであり、他の病院と、共有されていないのが現状である。これはカルテが昔から病院の持ち物という意識が強いため、病院間で共有されていないものと考えられる。

一方、お薬手帳について見ると、日本での利用の歴史は浅い。日本でお薬手帳が誕生し

たのは、2つの事件がきっかけとなっている。1つは1993年10月に最初の症例が報告されたソリブジン事件である。このソリブジンと抗ヘルペス薬の代謝酵素は同じ酵素であり、同時にこの二つを服用すると、それぞれの薬に対する代謝能が低下し、抗癌剤の毒性が患者に現れ、数例で死亡が発生した。このような事件の原因は、別々の薬局で処方したことによる、飲み合わせを薬剤師が管理できなかったことが1つの原因である。もう1つの契機は1995年1月に発生した阪神淡路大震災である。被災地に入った医師や看護師・薬剤師がタイムリーに適切な処方薬を提供することができなかった。このような状況からお薬手帳が出来始めた。そして2012年からはその電子版の電子お薬手帳が出来始めてきた。

② 電子カルテの現状に関して

厚労省下のPMDA（医薬品医療機器総合機構）で医療情報に関わるプロジェクトに従事している担当者から、以下の情報を得ることが出来た。

現状として

- (a) 各病院が各ベンダーの特徴あるシステムを相当な投資を行い、導入している。またベンダーの提供するシステムを各病院は独自のシステムに合うように改良を加えている場合が多い。
- (b) 電子カルテの標準化に関しては現在、SS-MIX2という標準化フォーマットが存在しているが、どこの病院もコストや切り替えへの煩雑などを理由に標準化は進んでいないのが現状。
- (c) しかし、近年「マイナンバー制度」を通じた政府による情報管理が進んでおり、医療情報においても「医療ID」を作成し、データの一元化を目指しているが、どのようなシステムにするのか、まだどこ（どの代理機関）が情報を管理するのか？導入コストは病院が負担するのか？それとも政府が補助金を出して促進するのか？というような論点が多くあり、現状は、議論の域を出ていない。

電子カルテの設置・保守コストに関しては病院としての規模は電子カルテのシステムの導入費用に大きく影響を及ぼすため、まず、病院と診療所を分けて考えなければいけない。病院と診療所の違いは、病院は20床以上の入院施設を持つ医療機関、診療所はそれ以下の入院施設をもつ医療機関である。規模が異なれば、当然医療収入が異なるのはいうまでもない。平成18年度の中央社会保障医療協議会の資料によると、病院の電子カルテ導入費用は病院によって差はあるものの、1床あたりの電子カルテ導入保守費用は年平均55万円であった。（導入保守費用の年平均はリース・保守費用総額をリース年数で除したもの）（病院によって25万円～100万円と差が出たことを報告している。）

一方、診療所における電子カルテに関して、この報告ではケーススタディの域を出ないが、年間で30万円程度電子カルテ業者に支払っている事例があった。（外来数1ヶ月500人程度の診療所）この調査での電子カルテシステムはどちらもハードウェア設置型であるが、近年はクラウド型による電子カルテシステムもあり、ハードウェア設置型に比べコス

トを下げる事が可能である。但し、現在どの程度普及しているかは不明である。

病院同士の電子カルテの相互閲覧、利用等に関して、国は臨床研究等 I C T 基盤構築研究事業として平成 28 年度は 3.2 億円概算で計上しており、将来的な臨床データの利用、フォーマットの統一に向けて議論を行っているのが、現状である。

③ 電子お薬手帳の現状

現在、実際に電子お薬手帳を提供している業者としては以下のような業者がある。

- (a) NTTdata
- (b) Sony”harmo”
- (c) AIN pharmacy group
- (d) The association of Japan insurance pharmacy

ほとんどのサービスは 2012 年から開始している。現状の調査にあたっては、お薬手帳のサービスベンダーである東日本メディコム株式会社および電子お薬手帳を開発しているソニー株式会社の担当から以下のとおりヒアリング調査を行った。

b.ヒアリング調査先：東日本メディコム株式会社 野本禎氏

○要旨：

- (a) 電子お薬手帳の導入にあたっては、患者の情報を再整理することを目的としている
- (b) それぞれの薬局にはそれぞれのお薬手帳が存在している
- (c) もし、患者が違う薬局に行けば、それぞれの薬局で推奨されているお薬手帳をまた新たに作られる。
- (d) 現在、標準的なお薬手帳は存在していない。
- (e) 日本薬剤師会のお薬手帳が最も多くの薬局に普及していると思われる。

c.ヒアリング先：ソニー株式会社高木芳徳氏（元リーディング大学院メンター上田理先生の紹介）電子お薬手帳「harmo」の初期からの開発メンバーの 1 人

○要旨：

- (a) 「harmo」開発の理由は、消費者目線で使いやすい電子お薬手帳を開発すること。
- (b) harmo の特徴は非接触型の IC カードを使用している点と、独特のセキュリティシステムを使用している点である。
- (c) ソニーの「harmo」の最終的なゴールは、医療従事者に患者が医療情報を共有することが出来るプラットフォームの構築を目指していること。

ちなみにこの harmo の設置費用は、システム+1000 患者数のお薬手帳アプリがついて 10 万円とのことであった。

以上のヒアリング調査から日本の電子お薬手帳のマーケットはまだ成熟しておらず、多数のサービス提供者によって熾烈な顧客獲得競争が行われている現状がうかがえる。

また薬局同士の電子お薬手帳の相互閲覧に関しては統一のフォーマットが存在しているが、フォーマットの利用は進んでおらず、現在協議会を設けて検討を行っている。

最後に海外における医療情報システムの状況であるが、留学中にミシガン大学の医学生からヒアリングした。(アメリカの場合、各州によって法律や制度がことなるのであくまでも一つの参考情報にとどまる) 同医学生によると「基本、患者が加入している保険団体を変更した場合は、前の保険団体における医療情報は、現在の保険団体に引き継がれることがほとんどなく、医療情報を得るために前に行った検査も再度行う必要がある」とのことであった。さらに「同じ民間保険会社であっても州が異なれば別会社であり、同じ民間保険会社であっても州を変えた場合(引っ越しなど)は、情報は引き継がれる可能性は低い」とのことであった。またテキスト形式の医療情報に関しては、HL-7 という 1980 年代に誕生したテキスト形式のフォーマットを使用して、引き継がれる場合とそうでない場合があるとのことである。これに関する定量的なデータは入手できていないが、このヒアリングから医療情報の共有化はアメリカにおいても問題であることが理解できる。

4. 提言の具体的な内容と推進方法 (モデルの提唱)

(1) 長期的な提言内容

政策提言は、長期的には患者の投薬管理を通じた医療情報の共有化である。詳細については後述のとおりであるが、具体的施策として、

「高齢者に多くみられる残薬の問題を解消するための投薬確認ができるお薬箱」と

「投薬情報を管理できるような病院の電子カルテのなかの画像や数値などの検査情報や処方箋などの薬局の電子お薬手帳と、を共有できるような情報共有システムを構築すること」を政策提言として提案する。

患者の投薬管理であるが、ポイントは、患者が薬を如何に過不足なく適切に服用する仕組みを構築するかであり、次の方法を考えた。考えられる方法としては

① 九州大学の先行研究で使用した節薬バックを用いて残薬量を管理し、薬剤師のみで残薬量を考慮の上で処方量をコントロールする方法と

② IoT 薬箱に小型のカメラを搭載し、それにより各薬剤の物体指紋を認識し、それによって、薬が薬箱から外に出されたことを認識する。この、お薬箱の開発に関してであるが、現在、大塚製薬株式会社と日本電気株式会社が行っている「脳梗塞再発抑制薬の毎日の服薬をアシストする服薬支援容器の共同開発」 URL (http://jpn.nec.com/press/201609/20160907_02.html) のような IoT お薬箱を用意、導入する必要がある。

①と②に関しては薬剤の種類・用途や薬価によって区別する必要がある。なぜかという、②の方法は①と比較してコストがかかる方法であるため、薬価が低い製剤に対して②の方法を使うのは適切ではない。よって①の方法で残薬を管理する必要がある。②の方法を使うのは費用対効果の面や薬剤を必ず服用しなければいけない必要性の面から熟慮検討を行う必要がある。

(2) 短期的な推進方法（実証実験）

具体的な推進モデルとしては先に説明した「投薬確認ができるお薬箱」と「病院の電子カルテのなかの画像や数値などの検査情報や処方箋などを薬局の電子お薬手帳の中にも共有し、患者に携わっている医師や薬剤師が情報共有できる投薬管理情報共有システム」の構築である。このモデルに関する実証実験は、中核病院や診療所、また門前薬局などの地域薬局を結んだ情報共有システムを実際に稼働させ、それらの施設の患者を対象とする。

その実証研究では、運用の際の問題点や情報共有システム構築や投薬情報管理のお薬箱設置コストがどの程度かを測定し、全国規模に推計することにより費用便益分析することが重要であると考ええる。

モデルの構築に関しては下に順を追って説明する。

今回のモデル検証を行う際に、①お薬箱に関して、投薬情報を管理できるお薬箱の開発をどうするか、②検証地域として重要なのは、実際に中核病院を中心とした診療所、薬局の連携が取れている都市、または地域であること。の2点と考える。

① 検証地域の選定に関して：柏市である理由～柏モデルの概要～

規模や実証実験の期間から柏市が最適であると考ええる。というのも、柏市は東大、UR 機構と共同で、10 年ほど前から柏モデルという在宅医療の地域連携包括ケアシステムを研究、提唱しており、以下に紹介する詳しい実証実験を行っているからである。

現在、病気で一度寝たきりになった高齢者が回復した場合そのような高齢者は自分の家やサービス付の高齢者集合住宅において生活するので、家や集合住宅を中心に、介護、看護、医療が回る。その際に在宅医療が重要になってくる。在宅医療がなければ、高齢者はどんどん病院に行って、日本の都市部の病院は受け止められず機能しなくなる。在宅医療は主治医が重要であり、チーム医療で行うので医師一人で対応はできない。訪問看護師、訪問歯科医師、服薬指導をする薬剤師、それからケアマネ、訪問介護士といったように多職種が医師と連携して行う。現在の在宅医療の仕組みで最大の問題となっているのは、多職種連携の仕組みをどう作れるかである。この問題が解決できない最大の理由は、医療と介護の連携の取り決めに関して不十分な点があることである。介護保険の給付はケアマネジャーのケアプランが必要で主軸となる。しかし、医療との繋ぎのコーディネータは狭間領域であり、誰が医療と介護の橋渡しをするかという管理、責任がはっきりしなかった。よって、国はこの介護と医療の繋ぎをコーディネータする拠点を、市町村が介護保険の仕組みを利用して作らなければいけないという改正法を成立させ、2018 年 4 月に全面実施する。また、訪問診療する医師が一人だと何かあった際の代替の医師がない。これも問題である。

柏プロジェクトの主たる対象はUR 豊四季台団地で 1964 年にできた約 4850 世帯の大きな団地であった。団地の場合、同時期に大体同じ年齢層が入居するので、いずれ一気に高齢化するという特徴があることから、最初に開発された豊四季台団地をモデルにして、取り組んだ経緯がある。柏市では 2005 年から 2025 年にかけて入院患者が概ね 2 倍近くなる

という予測があるが、このように高齢者が増加すると大都市圏のベッドタウンではいずれ大量の入院患者を受け止めきれなくなる事態が想定される。その為、柏市医師会は「しっかり在宅医療をやる」ということを医師会として決断した。

柏プロジェクトでは、「かかりつけ医中心の在宅医療のシステム化」を行った。主治医 1 人では何かの際の対応が困難なため、主治医、副主治医というようにグループを組んでもらい、それを、訪問看護・介護が支える。このようにして医師が取り組みやすい環境を整えた。

また、地域の医師会会長、そして、市役所の介護保険担当部局の事務長が在宅医療と多職種連携を普及するという方針を決め、それに基づいてワークショップなどを開催し、多職種連携のための土壌を築きあげた。

② 柏モデルの ICT システムの実像

これが柏モデルであり、成功事例の一つとなっている。この柏モデル構築の際には、参考文献⁴にもあるように、平成 24 年から 100 例近い患者情報を元に、多職種連携のための情報共有システムを、ICT を用いて構築した（URL: http://www.city.kashiwa.lg.jp/soshiki/061510/p019231_d/fil/ICT_system.pdf）。

この仕組み-特に ICT 部分の仕組み-に関してより詳しく理解するためヒアリングを実施した⁵。取り組みの概要に関しては公表されている前述の内容通りであったが、より詳しいシステムの概要、現状は以下の通りである。

この ICT システムは、多職種の連携が必要な患者に関するデータ情報共有システムであり、介護の観点を中心に患者情報を入力、その患者に携わる医師・看護師・ケアマネだけが患者情報を閲覧できるようにしたシステムである。

このような個人情報の共有システムを運用する際に、情報利用の観点から問題が生じることが考えられたが、医療従事者や患者に（市が主導して）使用同意書を一人一人から取得し、管理上、その患者に直接携わる医師・看護師・ケアマネしか閲覧できないように個人情報の閲覧範囲を最小限にした。

現在、柏市の ICT システムは、システム自体は存在しているが、数百万円という運営費のコスト的問題により運用されていない。運用コストさえ確保できればすぐにでも運用できる状態であるとのことであった。ヒアリング先では運用資金の確保と並行して他の地域への導入という横展開を今後考えている。実際横展開を行うにあたり、解消しなければいけないのは、「医療従事者の負担感や過重業務の可能な限りの解消、また従事者が参加することに対するインセンティブを持てるような仕組みを構築する必要がある」とのことであり、これは本政策提言の内容に関しても同様に言えるのではないかと考える。（インセンテ

⁴辻哲夫 「地域包括ケアシステムの構築- 柏プロジェクトの研究 -」生活福祉研究 通巻 90 号 July 2015

⁵東京医科歯科大学大学院の太田沙紀子特任助教

イブの例としては、自らの事例に対してフィードバックがもらえ、業務の改善に役立つ等)

③ 柏モデルの成功点、失敗点

この柏プロジェクトの上手くいった点としては、市長のトップダウン（この取り組みのために集められた市の福祉政策課は市の中でも特に優秀な方が集められた人事）と、現場の声をシステムに素早く反映させたボトムアップの両方がうまく機能したことによる。ワークショップなどの医療従事者間の顔が見えるコミュニケーションも成功要因の1つであった。

その一方で問題点も浮き上がってきた。医療従事者への過重負担、例えば、夜におけるシステムの講習会、ワークショップ、またプロジェクトの年月が過ぎるごとに医療従事者のモチベーションの低下による多職種連携の解消（年月が過ぎることにより、単なる過重業務となった）があげられる。よって医療従事者に対してインセンティブづけが必要であり、インセンティブの例としては、自らの事例に対してフィードバックを与えるなどが考えられる。

本政策提言の具体策は、「残薬を確認できるハイテクなお薬箱の導入」と「病院と薬局間のネットワーク共有」とを、この柏の地域を用いて試験的に行い、実証検証した際の問題や、費用推計を行うことである。その実証検証をクリアした上で、モデルを構築し、全国的に展開していくことが我々の政策提言のゴールであると考えている。

5. 政策提言の実現に向けての課題

(1) 実証実験段階の問題点

実証実験段階の問題点として考える点を以下に列挙する。

① 費用

主にネットワーク構築と、お薬箱の開発に費用が掛かるが、ネットワークに関しては既に記述してあるように、平成24年から100例近い患者さんを用いて、多職種連携のための情報共有システムを、ICTを用いて構築した（URL: http://www.city.kashiwa.lg.jp/soshiki/061510/p019231_d/fil/ICT_system.pdf）をベースにするので、ネットワーク自体の整備には柏市の数百万円の運営費という実績から多くとも数千万円程度の費用で済む可能性が高い。ただ、こちらのデータベースの項目に関してはヒアリングの結果、介護寄りの項目が多かったので、薬剤師や医師を中心としたシステムにおいてデータベースの項目を再検討、再構成する必要がある。費用に関してはシステムがすでに存在するので、診療所の電子カルテの導入費が700万円程度のため、数百万円～1千万円程度ではないかと考える。

② 使用する節薬バックを用いた残薬調整の仕組みやお薬箱に関して

節約バックを用いた残薬調整の仕組みに関しては、先にも記したとおり九州大学の先行

研究で使用した節薬バックを用いて残薬量を管理し、薬剤師のみで残薬量を考慮の上で処方量をコントロールする方法を用いる。この際の問題点としては、現状多くの病院や門前薬局においては処方量を調節するには毎度院外処方箋を出した病院に処方量の確認（疑義照会）を行っている。疑義照会はお医者さんの手間を増やす方法であるため、現場としてはあまり疑義照会を行うのが好まれない現状がある。そうすると薬局としては節約バックを使用して残薬調節を行うインセンティブが生まれないと考える。そこでその解決方法としては院外処方箋の備考欄に「残薬調整し、調剤後に FAX で情報提供」を加えて、いちいち疑義紹介を行わなくても薬局が独自で処方量をコントロールできるようにすればいい。この方法に関してはすでに京都大学病院において試験的に導入されており、京都大学病院だけでも年間 1000 万円近い薬剤費の削減が行えている⁶。この方法を多くの病院で導入するためには備考欄に「残薬調整し、調剤後に FAX で情報提供」を記してある院外処方箋に関しては診療報酬を高くするなどのインセンティブを付加すればいいと考える。

お薬箱の開発に関してであるが、URL (http://jpn.nec.com/press/201609/20160907_02.html) のプレスリリースにもあるような残薬や投薬を確認できる IoT お薬箱を用意する必要がある。実際に日本電気株式会社と大塚製薬株式会社において開発段階であるが、それを試験的に使用するためには両社に試験に参加するインセンティブを与える必要があるのではないかと、例えばこのお薬箱が医療器具に相当するかは微妙であるが、もし医療器具とした場合に、開発したお薬箱の治験や承認を早く通すような方向性で便宜を図るといえることが考えられる。例えば、現在日本においては通常、医薬品も医療機器も臨床試験を第三相まで行わなければいけないが、例外として iPS 細胞などの細胞治療に関しては、第二相まで臨床試験を行い、その後、申請承認を行い、上市することができるような仕組みになっている。そうすることにより、通常の開発よりも期間が長く、難易度も高い、細胞治療の販売・減価償却を行いながら、開発できるようにしている。

このような IoT お薬箱の開発費用や先に記したどのような薬剤に対して薬価等を考慮の上、①または②の方法を選択するかの分岐指標（薬価等を考慮の上）に関しては現状入手できる情報が不足しているため推計できていないのが、現状である。よって、その推計に関しては今後の課題である。

③ ステークホルダー間の調整

柏市の医師会やケアマネの連携はすでに過去の事例から取れていると考える。ヒアリングの結果、過去の柏市の実証実験においては薬剤師関わりが、医師や看護師、ケアマネより稀薄であったため、このシステムの実証実験を行うにあたり、医師と薬剤師の連携を促進するためのワークショップ等のコミュニケーション促進を行う必要であると考えられる。

⁶ 薬事日報 2018 年 1 月 15 日 1 面

④ 期間

今回実証実験において、もしこの IoT お薬箱を使用するなら、大塚製薬と NEC の共同研究においては脳梗塞再発予防のため、抗血小板剤のため、エンドポイント、つまり実証試験の終了期間を決定するのは難しいのではないかと考える。正確には患者が亡くなるまで飲み続けなければ判明できないがある程度の期間で区切るしかないと考える。しかし、参考文献⁷⁾にもあるように脳梗塞再発予防の薬剤の臨床試験においては、約半年程度で行われており、1000 人～1 万人程度の対象者があれば、1 年程度をエンドポイントとして設定できると考える。(脳梗塞の再発が年 0.1～0.2%程度であるため)

留意すべき点としてはモデルを構築し、費用推計を行う際に、柏市の場合はずでにベースとなる情報があり、それを利用してのネットワーク構築であるが、他の地域の場合、実際にかかる費用よりも過少に推計される可能性があるという点である。

モデルを構築し、実証検証した際の問題や、費用推計を行い、その実証検証をクリアした上で、全国的に展開していくことが必要と考えられる。

(2)中長期的な課題に関して

実証検証を無事に終え、本政策提言を全国的に展開する際に、解決すべき 2 つの課題について触れる。

1 つは医療情報という極めて秘守性の高い情報を共有化することに対する抵抗感である。即ち、共有プラットフォームの利用にあたってはインターネットに接続する必要があり、病院も患者も患者情報の漏えいという観点から消極的になる傾向があること。

2 つ目は医療情報共有システムのランニングコストが高額になるため誰がどのように負担するかという点である。

これら課題の解決策を論じる前に医療情報共有システムの運営主体（ベンダー）に関する前提条件を明確にしておきたい。

- a. 病院の電子カルテや薬局への電子お薬手帳の導入実績があること。(病院や薬局に電子カルテや電子お薬手帳運営に関わる一定のノウハウや IT システム構築能力を有する。)
- b. 強固なシステムを維持するガバナンスや IT セキュリティ技術があること。
- c. 全国ネットの医療情報セキュリティ運営の能力を保持していること。

①情報セキュリティ対応

このシステムはオープンなネットワークに接続するため、従来の電子カルテやお薬手帳のようにクローズドなネットワークに比べて、格段に情報漏えいのリスクがある。この課題の対応策として、DiMiS システム⁸⁾(理工学研究科博士課程 2 年 近藤賢郎氏の政策提言)

⁷⁾峰松一夫「脳梗塞の抗血栓治療の現況」日循協誌 1999; 34(2).

⁸⁾DiMIS は多数の自律的なストレージ運用者 (DiMIS storage operator) による広域分散ストレージシステム。

の採用により、リスクを最小化することが出来ると考える。DiMiS システムは患者の医療情報を病院間で連携するシステムで特徴的な点は、データサーバーを分散化する（当然データベースの管理主体が異なっている）点である。即ち、患者自身が分散化したデータサーバーのどれに自分の情報を保存するかを選択できる。情報漏洩リスクを抑えること自体はできないが、患者自身がサーバーを選択することによって、情報が漏えいした場合に、当然運用者側も責任を取る必要は発生するが、患者自身が選択したことにより、患者自身に関しても責任が生じるという可能性があり、これまでの考え方や枠組みでは運用に関して問題が生じる可能性がある。我々としては近藤氏の DiMiS を採用したいと考えているが、このほかにも近年国が検討している医療等分野の情報連携の識別子（ID）それに近い、先述の hormo の患者に個人番号をつけ、本体のデータベースには個人番号で登録し、パスモのような非接触型の IC カードにのみ患者氏名等の個人情報を保存しておく、そのような情報システムにより、個人情報を可能な限り漏れないようにする DiMiS に関して検討が必要である。

②ランニングコストに関する問題

国全体を包括するような医療の情報管理システムのコストというのは非常に大きくなることが予想される。医療の情報管理システムの導入保守にどれだけの費用が掛かるか概算することは、この医療情報管理システムに関わるステークホルダーがどのようにこの導入保守の費用の負担を分担するかの議論を行う際に重要である。よってまず、導入保守に関わる費用を概算する。

A. 導入保守の年間費用総額推計

年間に日本全体で発生するコストは、電子カルテの 1 床あたりの金額より、病院の病床数は 162 万床よって病院の電子カルテの導入維持費用は 1 年間あたり、

162 万床（平成 19 年）×55 万円=89,100,000 万円=8,910 億円、
診療所は

10 万診療所（平成 24 年）×32 万円=3,200,000 万円=320 億円、

薬局も 1 薬局あたり診療所と同様にかかるかと計算すると、

5 万 5 千薬局×32 万円=1,600,000 万円=160 億円

この推計は 10 年前の導入や保守管理に関わる費用をベースに算出している。よって年間にかかる導入保守コストは 9390 億円程度と仮定する。2 年目以降は保守点検のため、これよりもかかる費用は削減できるがこのようにシステムの導入、維持には莫大な費用が発生する。

その後、より信頼性の高い調査がないかどうかみたと、平成 28 年度の一般社団法人日本病院会が行った調査では日本病院会の会員として名を連ねる全病院に医療情報システムの費用に関する実態調査を行い、それをもとに推計を行っていた。診療所や薬局を除く運営団体別の病院の全国規模の減価償却費+リース料（保守管理費含む）は Figure6 の通

りであり、全国規模にすると、減価償却費＋リース料（保守管理費含む）は 6212 億円と推計される。これに薬局と診療所の電子カルテの費用を加えると、6212 億円＋160 億円＋320 億円＝6692 億円である。また減価償却＋リース代と保守代に区分を分けてみると、保守代は病床数によって異なるが、Figure7 より大体 35%程度なので、6692 億円×0.35＝2342 億円となる。

よって減価償却費＋リース料は 6692 億円－2342 億円＝4350 億円

この減価償却費＋リース料というのは病院によってハードを購入するもしくは、ハードをリースするということがあるため、このような記し方になっていると考える。

もし我々が提案する新たな医療情報システムを導入する場合には機材も一新する必要がある。その際に購入ではなく、リースを選択することによって年間の運営費をある程度減額することが出来る（前出近藤氏）。どの程度減額できるかについてであるが、Figure6 から、合計額の平均が 36 百万円であり、そのうち、リース料が 14.84 百万円、減価償却費が 20.48 百万円である。よって正確なリースと購入割合を知ることは難しいが、すべて購入であったとすると、削減できる可能性がある金額は 6692 億円×(20.48/36-14.84/36)＝1085 億円となる。リースと購入が半々と仮定するとすべてリースにすると 500 億円程度削減できることになる。

前出の近藤氏によると、「保守管理費用に関わるほとんどが人件費である。」とのことである。具体的な数値までは概算できなかったが、約 7 割は人件費であり、現在 2570 億円程度かかっている保守費用のうち、半分の 1300 億円程度は将来的に AI による自動保守サービスが稼働すれば、減価償却を考えても、削減できるのではなかろうか。

よって我々が提案したい医療情報システムを実際に導入する費用としては現在かかっている費用

6692 億円－1300 億円－500 億円＝4892 億円程度で導入できると考える。

現状の医療情報システムに関しても全国でどれだけのコストが発生しているのか実態を正しく掴めきれていない。よって厚労省が主体となった調査が必要であると考え。

B. 費用対便益に関して

システムの導入、維持費用を病院や診療所、薬局だけが負担することは今の病院・薬局経営の現状から厳しい。国からの補助金を出すには社会としてのコンセンサスが必要である。国が補助金を出すためのコンセンサスとして費用＜便益であることが望ましい。この政策提言が実際に導入できた場合、①残薬の無駄を排除することによる医療費削減、②a) 患者情報の共有化による重複診療（物件費・人件費）の削減や b) 飲み合わせ禁忌案件削減が考えられる点である。定量的に推計出来た項目は①＋②a)、b)であった。今回の主な提言は残薬削減が主目的の医療情報共有化システムの提言であるが、便益には副次的に生まれるであろう②b) の飲み合わせ禁忌案件削減も含めるとすると(米国における 1990 年代の先行研究より 5 億円～10 億円程度)、推計では費用 (4892 億円) と便益 (5127 億円) であり、各々の推計値の合計は費用＜便益であった。②の b) に関しては定量的に推計できていない

または推計できていない側面があるので、便益は実際に推計した 5127 億円より多くなる可能性はある。このような費用<便益のシステムであれば、それを導入した際に、上に挙げているような AI の関係産業などを活性化するという可能性が考えられる。また医療費の増加は急激な高齢化により歯止めがきかない状況である。よって効率化が早急に求められている。具体的な各ステークホルダーの費用負担割合に関しては議論が必要であるが、このような効果を国民に説き、国からの補助金を支出の上、病院・診療所・薬局からも費用を出し合い、我々の政策提言内容である電子お薬手帳と電子カルテ共有による医療情報共有システムを早急に導入していくことが望ましいと考える。

	n=30		n=216		n=7		n=100		n=2		n=51	
	病院数	平均値	病院数	平均値	病院数	平均値	病院数	平均値	病院数	平均値	病院数	平均値
減価償却費	23	31.0	156	21.9	5	25.6	52	13.9	0	-	30	14.2
リース料	13	26.5	62	17.9	4	12.6	51	7.1	0	-	22	10.1
保守料	30	11.9	196	15.2	6	14.4	95	6.5	0	-	41	14.9
その他	13	2.2	41	5.5	1	10.7	7	6.4	0	-	6	22.8
合計額		48.2		38.0		45.9		18.3		-		29.6

※「減価償却」「平均値」は、0を含まず、数値に不足がなかった病院

※「平均値」の単位は百万円

※表における【保守料】は、【保守】費額として実際に計上された数値の平均値である

	四谷結果			日病会員		全国	
	病院数	合計値	1病院 あたりの値	病院数	合計値	病院数	合計値
国	30	7,652	255.1	160	40,816	327	83,417
公的医療機関	216	34,915	161.6	651	105,201	1,213	196,020
社会保険関係団体	7	1,135	162.1	53	8,591	53	8,591
医療法人	100	3,908	39.1	1,181	46,177	5,753	224,942
個人	2	0	0.0	27	0	0	240
その他	51	6,462	126.7	363	45,992	855	108,328
合計	406	54,072		2,435	246,777	8,441	621,298

引用：平成30年度 医療機関・医療情報システム 保守実施、費用に関する

実態調査報告書(概観版)

日本病院会(URL:https://www.hospital.or.jp/pdf/04_20170404_01.pdf)

Figure 6 医療情報システム (IT) 全体の年間費用総額__100床あたり__開設者別 (上) と 医療情報システム (IT) 全体の年間費用総額__開設者別 (下) (単位は全て百万円)



引用：平成28年度 医療機関・医療情報システム 保守契約、費用に関する

実態調査報告書(図表20)

日本病院会 (URL: https://www.hospital.or.jp/pdf/04_0170484_01.pdf)

Figure 7 費用に占める保守料の割合

6. まとめ

これからの超成熟社会において医療費が増大することは必定である。個々の患者の医療情報共有の目的だけでも費用と便益推定では費用<便益の推計結果となった。現在検討している医療 ID のような個々の患者の匿名性を確保した上で収集した医療情報を対価を得る形で活用すれば、採算の取れる仕組みを構築することは可能と考える。更なる医療の効率化が求められる今後の超成熟社会において、医療の効率化、特に残葉の管理・削減を主の目的とした電子お薬手帳と電子カルテを医療従事者間で共有する情報共有システムは必要であり、政策として実現させるべきである。将来的に最大の課題は、産学官が連携して国のためにいい制度を構築するなかで、漏れのない医療情報収集の仕組みを作り上げることが必要ではないだろうか。

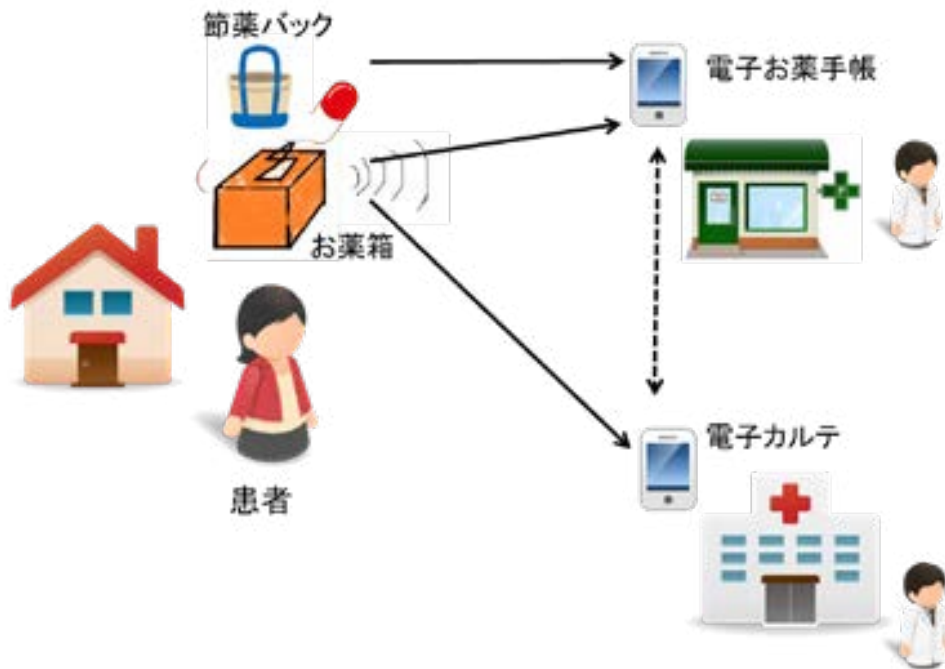


Figure 8 政策提言案の概略図

7. ヒアリング先一覧

- ・PMDA 医療情報関係プロジェクト担当者
- ・University of Michigan 医学生
- ・東日本メディコム株式会社 野本禎氏
- ・ソニー株式会社 高木芳徳氏
- ・東京医科歯科大学大学院 太田沙紀子特任助教
- ・筑波大学 山田雅信教授

8. 参考文献

- ・山田翔士, 中島隆信, 平成27年度 慶應義塾大学大学院商学研究科修士論文 「日本の先発医薬品産業の将来展望 - 産業政策と企業戦略の視点から -」
- ・中西悟志, 吉瀬浩司, 「医療用医薬品市場の将来予測 - 人口動態ならびに薬価基準改定と薬剤支出 -」 医薬産業政策研究所 リサーチペーパー・シリーズ No.3 2001.
- ・小柳香織, 窪田敏夫, 小林大介, 木原太郎, 吉田武夫, 三井所尊正, 斎藤友亮, 打越英恵, 高木淳一, 瀬尾 隆, 島添 隆雄, 「節薬バッグ運動 外来患者の残薬の現状とその有効活用による医療費削減の取組み」 薬学雑誌(2013) ;133.
- ・門村将太, et al. 医療薬学 2008; 34(7) : 671-6.
- ・辻哲夫 「地域包括ケアシステムの構築- 柏プロジェクトの研究 -」 生活福祉研究 通巻90号 July 2015

- ・峰松一夫「脳梗塞の抗血栓治療の現況」日循協誌 1999; 34(2).
- ・次世代ヘルスケア産業協議会 第1回健康投資WG資料
「呉市国民健康保険の取り組み ～糖尿病性腎症等重症化予防事業ほか～」
(URL:http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/jisedai_healthcare/kenkou_toushi_wg/pdf/001_09_00.pdf)
- ・平成28年1月19日 医療費適正化計画について
厚生労働省保険局、医療介護連携政策課、医療費適正化対策推進室
(URL:<http://www.mhlw.go.jp/topics/2016/01/dl/tp0115-1-08-04p.pdf>)
- ・平成26年1月22日
健康づくり推進本部 ワーキングチーム5 『医療資源の有効活用に向けた取組の推進』の
これまでの検討状況まとめ 医政局 医薬食品局 保険局
(URL:http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kenkoudukuri_sokusin/dl/kennkou02-08.pdf)
- ・平成27年中医協参考資料
医療保険財政への残薬の影響と その解消方策に関する研究(中間報告) (平成27年度厚生労働科学特別研究)
(URL:<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12404000-Hokenkyoku-Iryouka/0000103268.pdf>)
- ・平成18年中医協参考資料
医療のIT化に係るコスト調査報告書
(URL:<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2006/06/dl/s0607-5a2.pdf>)
- ・平成26年度医療施設(静態・動態)調査・病院報告の概況厚労省
(URL:<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/iryosd/14/dl/gaikyo.pdf>)
- ・平成28年度 医療機器・医療情報システム 保守契約、費用に関する実態調査報告書(概要版)
日本病院会(URL:https://www.hospital.or.jp/pdf/06_20170424_01.pdf)
- ・治験推進地域連絡会議「医療分野の研究開発を促進するためのAMEDの役割と取組み」
(URL:http://www.jmacct.med.or.jp/about/h27/files/act2016_1.pdf)
- ・公益社団法人日本薬剤師会委託事業
平成27年度全国薬局 疑義照会調査報告書(URL:
<http://www.nichiyaku.or.jp/wp-content/uploads/2016/1/gigihokoku.pdf>)
- ・保険者における後発医薬品の推進について厚労省資料 (URL:
<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12401000-Hokenkyoku-Soumuka/0000109402.pdf>)
- ・PMDA ホームページより
<https://www.pmda.go.jp/review-services/drug-reviews/0045.html>