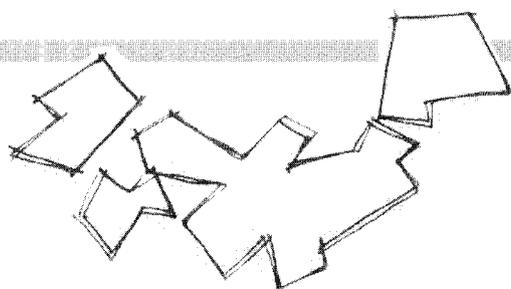


健康・医療系コールセンター調査

(情報技術マネジメントによる高い医療の質と効率化を可能にする)
(遠隔医療(テレケア)モデルの開発と評価の研究)



厚生労働科学研究研究費補助金
医療技術評価総合研究事業

平成18年度
総合研究報告書抜粋

主任研究者 村瀬 澄夫

平成19年3月



ご挨拶

主任研究者 村瀬 澄夫

遠隔医療調査研究班では、平成15年度から調査を始め、15年度は、遠隔医療の実態評価、16年度にはその経済評価を実施しました。ここ数年で、遠隔医療への認知は飛躍的に高まり、様々なサービスが広がりました。特に、ブロードバンドネットワークの急速な普及により、在宅遠隔医療（テレケア）が実験的なものから、現実的なものへと変化しつつあります。それに応えるように様々な機器を用いたテレケアサービスが始まっています。17年度に在宅健康管理を目的とした機器について調査したところ、多数の機器あるいはシステムが国内で提供されていることが分かりました。そのことは、一方で、テレケアの適用対象や狙いも幅広く、実運用可能な形態が固まっていないことを示しています。

そこで、今年度は質が高く効率的なテレケアを提供するための診療や運営モデルを明らかにし、技術評価や運用方法についての検討を行い、効果的なテレケア運営手法を明らかにすることを目的として、調査を行いました。その過程で、コールセンターの運営手法がモデルとして有用と考えられました。本書はコールセンター部分の抜粋です。研究結果が、遠隔医療に関わる多方面の方々に、基礎資料として有効活用されることを期待します。

平成19年3月9日



目 次

I. 総括研究報告

研究の概要 ————— 村瀬 澄夫…… 2

II. 分担研究報告

1. テレケアのモデルとしての医療・健康

コールセンターの実態調査 ————— 長谷川高志…… 12

(アンケート内容・アンケート調査用紙・報告会発表資料)

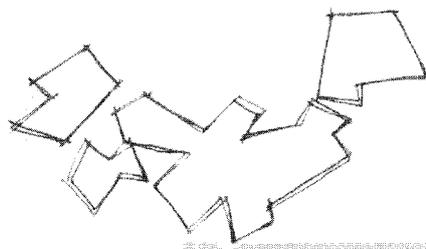
データベースインターネット調査結果

コールセンターアンケート調査結果

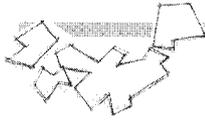
医師会アンケート調査結果

2. 健康管理コンタクトセンターのサービス、

2006年のフィンランドの状況について ——— Kimmo Alaniska…… 52



I 総括研究報告



研究の概要

村瀬 澄夫 信州大学医学部附属病院医療情報部

要 旨：本研究では、質が高く効率的なテレケアを提供するため、テレケアの診療や運営モデルを明らかにすることを目的とした。実運用モデルや管理手法の研究をすすめ、ベストプラクティス調査や、広範なテレケア実施可能性調査を行った。その結果、医療・健康系コールセンターが、事実上テレケアに近い手段をとっており、テレケアの運営モデルになりうることが明らかとなった。

はじめに

平成15年度の調査研究により、遠隔医療の中でも在宅遠隔医療（テレケア）の伸びが大きいことが明らかになった^[1]。家庭へのブロードバンドネットワークの普及が、家庭における健康管理の関心の高まりと、在宅遠隔医療の実現のための技術的障害の克服につながったと考えられる。平成16年度の研究により、テレケアの現在の市場は7億円程度であるが、将来的には400—1000億円程度の市場へと拡大する可能性が示唆された^[2]。しかしながら、テレケアの市場は必ずしも急激に拡大しているとは言い難く、その背景を理解すべく、平成17年度より2年計画で、テレケアモデルにつき調査研究を開始した。

初年度に在宅健康管理を目的とした機器について調査したところ、148にも及ぶ機器あるいはシステムが国内で提供されていることが分かった^[3]。その内容も目的も様々であり、それぞれの事業者により、多種多様なアプローチが行われていることが分かった。このことは、テレケアの適用対象や狙いも幅広く、機器も多種多様であり、技術要件、適用対象、運営手法も未確立で、実運用可能な形態が固まっていないことを示している。そのためテレケアを臨床応用したい医師にとり障壁が高く扱いにくいままの状態が続いていると言える。

そこで、2年目の今年度は質が高く効率的なテレケアを提供するための診療や運営モデルを明らかにし、技術評価や運用方法についての検討を行い、効果的なテレケア運営手法を明らかにすることを目的として、実運用モデルや管理手法の研究をすすめ、

ベストプラクティス調査や、広範なテレケア実施可能性の調査を行った。

研究方法

1. 研究手法の検討

前年度調査を受けて、研究手法の検討を行った。その結果として、コールセンター調査、モデル調査、経済性調査、ベストプラクティス調査の枠組みを定めた。

2. 海外コールセンター調査

本研究の特徴は、実運用モデル構築に当たり、医療機関の受診前相談や健康相談を行う、海外の医療・健康コールセンターの実例をモデルとしたことである。海外事例の調査の過程で、フィンランドの保健医療系コールセンター企業（Mawell社）のテレホントリアージのための質問手順や、内部管理の手法が、バイタルセンシング機器は用いていないものの、サービスの内容では事実上テレケアに近い形態をとり、医療の質の向上と効率化の双方に寄与していることが明らかになった。そこで、Mawell社と共同研究を行い、フィンランドにおける非対面の健康管理モデルを明らかにした。国内の参考事例として、北海道の状況を文献調査した。

3. テレケア運用モデルの開発

これまで、本研究班では、在宅医療手順からテレケアをモデル化して見ていたが、それに加えて、コールセンター企業の内部手法を参考にすることが

テレケア運用のモデル化に有用と考えられた。そこで、Mawell社の企業型運営モデルと国内の在宅医療の管理手法から、テレケア運用モデルを開発した。また、その過程で日本遠隔医療学会のテレメンタリング研修会も参考とした⁴⁾。

4. コールセンター施設アンケート調査

日本国内でも、海外とは異なる形態ではあるが、同じような健康関連のコールセンター事業者がある。そこで新たに開発したテレケア運営モデルを元にして、評価・分析を行った。

(1) 質問票の作成

前述のモデルをチェックリストに置き換え、質問票を作成した。

(2) 調査対象の抽出

これまでの当研究班の調査によりテレケア実施が確認された施設に加え、国内の医療健康コールセンター（もしくは類するもの）、および医師会運営の健康相談事業について、データベース検索およびGoogleによるインターネット検索などの手段により、調査対象を抽出した。

5. コールセンター施設訪問ヒヤリング調査

アンケート調査対象の中で、特に運営モデルが明確と考えられた6施設（5社、1自治体）を訪問し、聞き取り調査を行った。

結 果

海外コールセンター調査結果を「健康管理コンタクトセンターのサービス、2006年のフィンランドの状況について」（50—56ページ）に示した。対照として、国内事例「北海道のコンタクトセンターの状況」（57—62ページ）に示した。これらを元に開発した運営モデル（適用対象、適用手法、運営手段や組織体制、内部トレーニングと品質管理）に基づいて作成した調査案が、「調査票」（20—22ページ）である。

一次調査として、調査対象と想定される健康医療相談実施施設を電話帳データベース検索で1,585件、インターネット検索で856件抽出した。このリスト自体が国内動向を示すものである。さらに、そのリ

ストの対象施設の事業内容を個別に精査することで、今回の医療・健康系コールセンターに合致すると想定される193施設をアンケート調査対象として抽出した。また併せて、全国の医師会事務局を抽出し、医師会944件を調査対照とした。

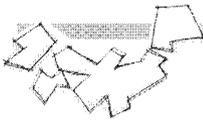
結果として、コールセンター事業者36施設から回答を得た。コールセンター事業者の規模は様々であり、ほとんどが小規模であることが分かった。しかし、一部の大手コールセンターでは、運営モデルの確立が進みつつあることが明らかになった。また、医師会から325件の回答を得、64施設で電話相談を実施していることが明らかになった。これらの医療施設が主体となっているコールセンターでは、実施内容が保健指導における介入や、さらに医療指導へと、指導の内容は深いものの、運営方法については充分確立されていないことが明らかになった。

訪問調査により、アンケート調査を裏付ける、あるいは大手コールセンター事業の背景を垣間みることができた。大手コールセンター事業者における運営システムの特長や、健康指導の内容がテレケアからさらに広がり、テレケアと似ているがこれまでのテレケアの概念とは異なる、不特定多数を指導する「テレヘルス＝遠隔保健指導」と呼ぶべき領域の存在が明らかになった。これはメタボリックシンドロームの特定保健指導に寄与できる手法である。このような従来のテレケアとも異なる手法の存在は、アンケートだけでは抽出できない情報であった。

考 察

これまでの調査研究により、テレケアの基盤となるブロードバンドネットワークが安価に利用できるようになり、家庭で簡便に利用可能な健康管理端末やシステムの開発が進んでいることが明らかになった。それにも係らず、テレケアは一般的になっているとは言い難い状況である。本研究班では、その原因の究明に努め、その結果、この2年間の検討で明らかになったのは、ビジネスモデルとしてのテレケアの運営手法が未確立であるということである。

これまで、テレケアにおいては、まず便利な健康管理端末を開発し、それをいかに使いこなすかが、



課題となってきた。機器の開発は、もともとニーズに応えるためのものであり、その意味では、本来はユーザーオリエンテッドであるが、実際に機器が完成してしまうと、その機器の機能に目が向き、デバイスオリエンテッドのテレケアサービス展開が行われることが多い。しかし、機器の開発時に想定した利用者や利用法とは異なる状況が生じた際、ユーザーのニーズに充分応えられず、運用が困難になる事態に陥ることが多い。

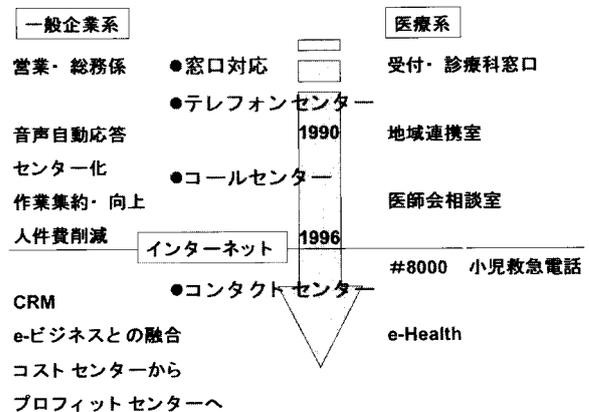
これまでの調査により、様々な健康管理機器が、それぞれの利用を想定して開発されていることが分かったが、運用においては、必ずしも、すべての機器が十分な成果をあげているとは言いがたい。ユーザーオリエンテッドサービスの提供をいかに維持するかが重要であるが、現実には、機器に改良の必要が認められても、すぐそれに対応することは困難であった。つまり、これまで、テレケアは、革新的IT技術をいかに、医療や健康管理へ応用するかという観点で運用が考えられて来たが、新たな健康管理の技術開発により、テレケアの手法や概念までもが変化する中では、テレケアの運用・運営モデルは、混沌とせざるを得ない。したがって、遠隔医療（テレケア）の本質は新技術にあると捉えるのではなく、利用者（相談者）と指導者との人と人との関係のマネジメントであると捉え直すことが、テレケアのビジネスモデルの構築に必要であると本研究班では考えるに至った。

テレケアをサービスマネジメントと捉え、まず、テレケアの運用モデルを確立し、その後、必要に応じて健康管理端末を採用するという発想の転換が必要であると思われた。この場合には、もし機器の仕様がそのサービスの要求を満たさないのであれば、他の機器の選定をすすめればよく、特定の機器の利用にこだわることで、サービスの提供に支障がでるといった事態をさけることができる。この観点から注目したのが、フィンランドにおけるコンタクトセンターである。

コンタクトセンターやコールセンターは、これまで、テレケアとしての観点からは注目されていなかった。テレケアのコミュニケーションモデルが、

在宅医療の発展系として捉えられていたからである。しかしながら、在宅医療の発展系としての運用をしながらも、比較的うまく運用が進められている地域では、テレケアサービスの提供の仕組み自体が、コールセンターとほとんど違いのないものとなっている。その運用と比較しても、フィンランドのコンタクトセンターは、健康管理機器を利用しないものの、サービスの内容では事実上のテレケアであると考えられた。

コールセンターの進化



人と人との関係のマネジメントという観点からは、実は、一般企業ではすでに馴染みの深いものであり、Customer Relationship Management (CRM) としてシステムの導入が進んでいる。その一形態がコール・コンタクトセンターである。コンタクトセンターという用語は比較的新しく、CRMが電話（コール）だけでなく、インターネット（を含むコンタクト）へと広がりつつあることを反映している。今回の調査の結果は、大きく二分される。医療よりは健康管理に重点があるものの、運用モデルが確立している大手のコールセンターと、医療により近いが運用上は試行錯誤の続いている医療施設を主体とするコールセンターの取り組みの存在である。

この違いは、コールセンターからCRMへの歴史として理解することができる。コールセンターは、電話受付業務の効率化を目的としたテレフォンセンターとしてはじまり、今やひとつのサービスとしてのコンタクトセンター・CRMとなっている。この

過程で、組織内での電話受付を一元化することを目的としたものから、組織から離れて、別組織としてサービスを提供するものへと機能が大きく変化している。大手のコールセンターは、企業から独立した組織として機能し、さらにインターネットの活用を進めることで、コンタクトセンターへと進みつつある。一方、多くの医療施設を主体とするコールセンターは、病院内のテレフォンセンターの位置付けにあると考えられる。小児救急電話#8000のように、一分野のみに限定すれば、医療施設から独立した組織として、地域にサービスを提供しようとする試みがあり、これは医療健康コールセンターと位置づけられるものの、このような取り組みはまだ、医療界では一部にとどまっている。コールセンターの進化の観点から見ると、医療系の問い合わせへの対応は、大部分の施設では、問い合わせ窓口の一元化の段階にあり、全体として、企業系の取り組みから10年以上遅れていると思われる。

今回の調査では、医療健康系コールセンターからの回答は36施設のみであった。医師会からの回答64施設を加えても、100施設である。一般的なビジネスにおけるコールセンターは1,000から2,000社はあると言われている⁵⁾。病院だけでも9,000施設近くある現状を考えると、企業系コールセンターの総数と比較して、医療系コールセンターは、現状では極めて少ないと考えられる。医療が人と人との関わりであることを考えると、一般企業においてよりも、医療においてこそ、CRMが重要であると思われる。したがって、今後、テレケアと意識されなくても非対面サポートの運営モデルとして、医療・健康系コールセンターが急速に増加することが予想される。

結 論

1. テレケア運用モデル

テレケア運用の基本となる、重要課題の項目集と

してのモデルができた。これを基に適用対象毎、施設毎に各運用手順化することが可能になる。今後、対象毎の具体的手順化、モデル化を行う研究につなげることで、いっそう社会的に価値があるモデルになるとと思われる。そうした研究を進める枠組みを各施設のボトムアップだけでなく、行政からのトップダウンの誘導を行うことが遠隔医療の普及のために積極的かつ効果的政策になるであろう。

2. コールセンター調査結果

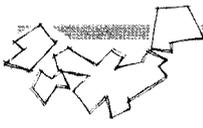
これまでは「すでにテレケアを実施している施設」が調査対象で「先行例調査」だった。しかし、今回調査はテレケアと意識されていないテレケアサービスの提供状況を明らかにすることで、未実施の施設の課題を明らかにした。本結果は、今後の改善や指導の方向を示す積極的研究結果となった。

おわりに

医療・健康系コールセンターが、事実上テレケアに近い手段をとっており、効率的効果的なテレケアの運営のための有用なモデルになりうることが明らかとなった。

文献

- [1] 厚生労働省科学研究費補助金医療技術評価総合研究事業平成15年度報告書「遠隔医療実施状況の実態調査に関する研究」
- [2] 厚生労働省科学研究費補助金医療技術評価総合研究事業平成16年度報告書「遠隔医療の診療の質、費用対効果に関する研究」
- [3] 厚生労働省科学研究費補助金医療技術評価総合研究事業平成17年度報告書「遠隔医療（テレケア）モデルの開発と評価の研究」
- [4] テレメンタリング 日本遠隔医療学会編 中山書店、平成19年4月 東京
- [5] コールセンター白書2006 コンピュータテレフォニー編集部・編 東京



2007年3月9日
遠隔医療調査研究班

1

研究体制

- 主任研究者
 - 村瀬澄夫(信州大学)
- 分担研究者・研究協力者

| | |
|-----------------|-------------------|
| - 酒巻哲夫(群馬大学) | - 岡田宏基(岡山大学) |
| - 大田隆正(大田病院) | - 中島 功(東海大学) |
| - 廣川博之(旭川医科大学) | - 辻正次(兵庫県立大学) |
| - 鎌田弘之(盛岡赤十字病院) | - 東福寺雅夫(高崎健康福祉大学) |
| - 木村 雅(関西医科大学) | - 長谷川高志(国際医療福祉大学) |
| - 都 隆之(利根中央病院) | - 田中孝一(JAHIS) |
| - 原 量宏(香川大学) | - 坂庭一彦(JAHIS) |

2

研究のねらい

- 技術評価や運用方法についての検討を行う。
- テレケアの診療・実施モデルを明らかにする。
- 質が高く効果的なテレケアの実現手段を確立する。

研究期間 平成17年度～18年度

3

研究手法

- テレケア機器から見た評価
 - 患者ニーズ・性能・コスト等の戦略を考えるための多角的なものを狙う。
- テレケアモデル自体の評価
 - テレケアをどのようにモデル化するか

4

テレケアとは何か？

機器？ ネットワークインフラ？ コミュニケーション？

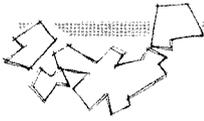
5

健康管理端末

松下電工 イセツト

NASA Corp 累計20,800台 三洋電機

6

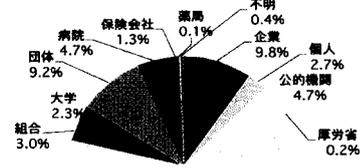


インターネット検索

- Google
- 検索語 医療/健康 相談 電話
- 16,800,000 件がヒット
- 主要856件を精査

13

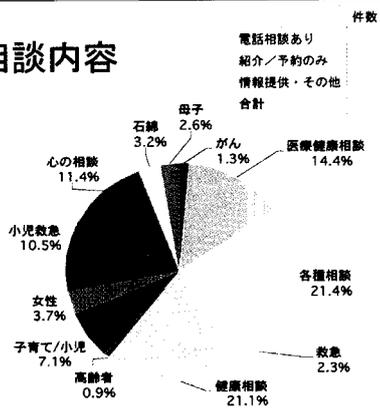
運用主体



自治体
61.6%

14

相談内容



15

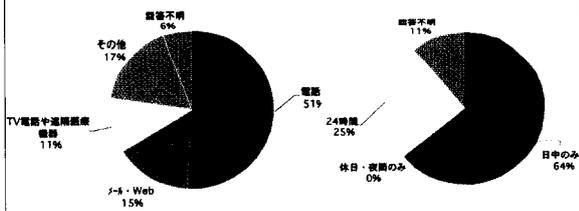
国内医療健康系 コンタクトセンター調査 (193施設送付36施設回答)

健康相談全般対象
 タウンページ 18/73件
 Google 50/856件
 遠隔医療調査研究班 125件

16

相談手段

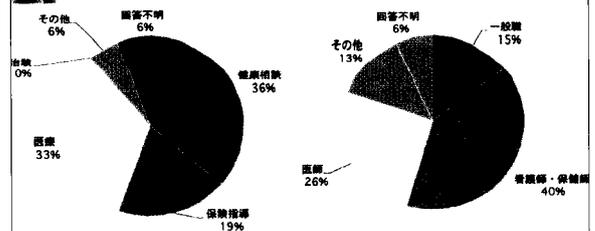
相談対応時間



17

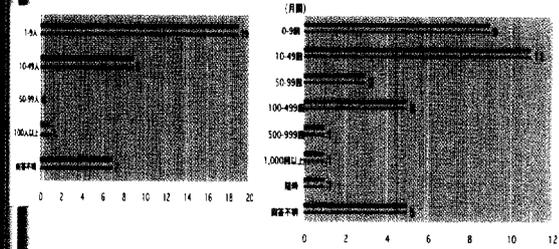
相談内容

対応者



18

対応者総数 相談件数

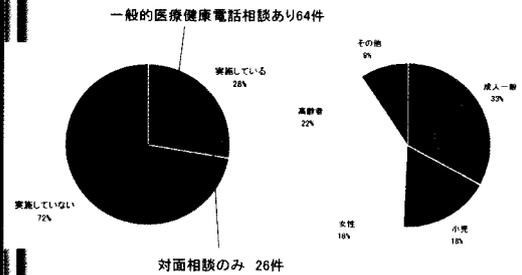


国内医師会系 コンタクトセンター (944医師会送付323医師会回答)

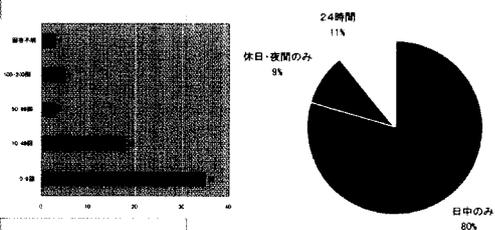
施設種別

| 施設種別 | 件数 |
|-------------|-----|
| 自治体(保健センター) | 3 |
| 健保組合 | 0 |
| 企業 | 0 |
| 公的病院 | 5 |
| 公的診療所 | 0 |
| 私立病院 | 1 |
| 私立診療所 | 17 |
| 医師会 | 289 |
| NPO | 3 |
| その他 | 5 |
| 合計 | 323 |

健康医療相談 (対面および電話)

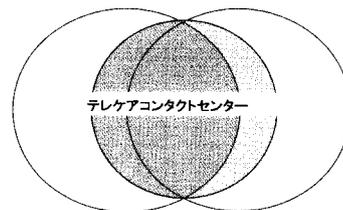


相談件数 時間



テレケアコンタクトセンター

遠隔医療センター コールセンター



診断・治療 相談 苦情受付

