

遠隔医療市場における ICT 化と今後の展望

ICT of the telemedicine market and the future outlook

研究事業本部 研究員 岩崎 圭美

要旨

医療市場における ICT 化や異業種参入が相次いでいる。ICT 化の一例である遠隔医療は、東日本大震災以降、高齢化社会への対応も踏まえ、そのニーズが高まっている。国、行政主体の取り組みから、官民一体となった先端技術の開発や支援、法整備が推進され、各社新たな遠隔医療システムの技術開発に乗り出している。しかし、過疎地域や高齢者が多い地域に対しての遠隔医療の普及や病院側のニーズは、依然満たされていない状態である。

そこで本レポートでは、まず遠隔医療の概要に触れ、当該市場の現状や普及状況から日本市場における課題、普及への問題点を明らかにする。次に、海外の遠隔医療市場と比較しながら、日本との差異や参入機会について考察する。さらに、当該市場の今後の課題や展望を明らかにすることで、当該市場への参入や各社の普及に向けた課題への一考察とする。

Abstract

Healthcare ICT market and new entrants from outsider one's industries have now been seen one after another. One example can be given is after the Great East Japan Earthquake, as a preparation for an aged society, ICT telemedicine has been become higher in needs than ever. Thanks to the engagement of government and administrative entities, both pioneering technology and legal system has been developed through the combined effort of the government and the private sector, leading to the success in improving new telemedicine technology of many companies. However, as a result of fact, neither ICT telemedicine nor hospital services have been appeared enough to meet the current demand.

This report will give an overview of telemedicine, to clarify the present situation and current problem issues of the Japanese market. The features of the Japanese market and the opportunities to enter it will then be analyzed through the comparison of this market with the oversea telemedicine ones. Besides that, this report will make a prediction of the market trend along with the future prospects of new entrants and the popularization of the existing companies.

1. 遠隔医療の概要

遠隔医療の定義と分類は以下の通りである。

図表1 遠隔医療の定義

	定義(抜粋)
厚生労働省遠隔医療研究班「総括班最終報告書」	映像を含む患者情報の伝送に基づいて遠隔地から診断、指示などの医療行為及び医療に関する行為を行う事
日本遠隔医療学会	遠隔医療(Telemedicine and Telecare)とは、通信技術を活用した健康増進、医療、介護に資する行為

参考：厚生労働省報告書、日本遠隔医療学会

遠隔医療に関しての定義は厚生労働省と日本遠隔医療学会それぞれで定義されており、統一されていない。そこで本レポートでは遠隔医療を「通信技術を活用した遠隔地からの医療行為、または健康増進、医療、介護に関する行為」と定義する。

遠隔医療の分類は以下の通りである。

「遠隔画像診断」

ICT を活用し、遠隔地にいる放射線科医にモダリティで撮影された検査画像の診断を依頼し、依頼された放射線医が画像診断を行い、診断結果を依頼元に返送する。

「遠隔病理診断」

手術で摘出した病変部の標本を画像伝送が可能な顕微鏡にセットし画像を伝送することで、遠隔地の専門医が病変の範囲や悪性、良性等の診断を行う。

「遠隔療養支援」

健康管理端末で測定した生体情報を医師や医師従事者へ転送し、その情報に基づく指導等を行う。

また、どの関係者(医療従事者、下位互換医者、患者等)と情報の伝達・提供・共有を行うか、以下の3つに大別できる。

- ① 医師間 (DtoD)
- ② 医師と患者間 (DtoP)
- ③ 医師と患者間を医師以外の医療従事者が仲介 (DtoN)

さらに遠隔医療は、医療行為又は医師による行為と、健康増進、介護、見守り、指導・教育など直接的な医療行為にならないものに分けることができる。

以上を総称して遠隔医療と呼ぶ。

2. 遠隔医療市場の現状

(1) 日本における遠隔医療の普及状況

日本の遠隔医療導入率は以下の通りである。

図表2 遠隔医療の導入率

	2006年度	2007年度	2008年度
導入率	15.3%	15%	16%

出典：(財)日本医療情報システム開発センター「医療情報システムに関する調査」

(財)日本医療情報システム開発センターの調査結果によると、遠隔医療全体の導入率は、2006年度が15.3%であり、2008年度は16%とやや増加している。

また2005年と2008年の分野別の遠隔医療システム導入件数は以下の通りである。

図表3 遠隔医療システムの導入件数

2005年			
一般病院件数 7,952施設		一般診療所件数 97,442施設	
遠隔画像診断	672	75%	遠隔画像診断 1,061
遠隔病理診断	142	16%	遠隔病理診断 277
遠隔療養支援	80	9%	遠隔療養支援 885
計	894	100%	計 2,223
・一般病院7,952施設に対し、上記の遠隔医療を導入している総数は894件に満たない。 ・分野別の割合は大きく差があり、遠隔画像診断が全体の75%を占めている。		・一般診療所97,442施設に対し、上記の遠隔医療を導入している総数は2,223件であった。 ・分野別では、一般病院では遠隔療養支援が10%を下回る結果であったが、一般診療所では40%と遠隔画像診断と大きく差がない状態である。	
2008年			
一般病院件数 7,714施設		一般診療所件数 99,083施設	
遠隔画像診断	841	78%	遠隔画像診断 930
遠隔病理診断	192	18%	遠隔病理診断 196
遠隔療養支援	44	4%	遠隔療養支援 44
計	1,077	100%	計 1,170
・一般病院7,714施設に対し、上記の遠隔医療を導入している総数は1,077件である。 ・2005年と比較し遠隔療養支援のみが減少しており、分野別構成比でも4%とわずかである。		・一般診療所99,083施設に対し、上記の遠隔医療を導入している総数は1,170件であった。 ・分野別の件数は、2005年と比べ大きく変化があった。遠隔画像診断が約80%に対し遠隔療養支援は4%と大きく差が生じている。	

注)上記の遠隔医療導入件数は、遠隔医療システムの導入件数である。そのため、1施設に対し、2分野の遠隔医療が導入され、重複してカウントしている場合もある。

参考：厚生労働省「医療施設(静態・動態)調査・病院報告の概況」

厚生労働省統計データによると一般病院における遠隔医療導入件数は、2005年が894件であり、2008年が1,077件であった。全体の病院数が約200カ所以上減少しているのに対し、3年間で導入件数は200件以上増加している。一方一般診療所では、2005年が2,223件であり、2008年が1,170件と一般診療所の施設数が1,600カ所以上増加しているにもかかわらず大きく減少している。各分野別では、一般病院における遠隔画像診断と病理診断を除く、その他が全て減少している。

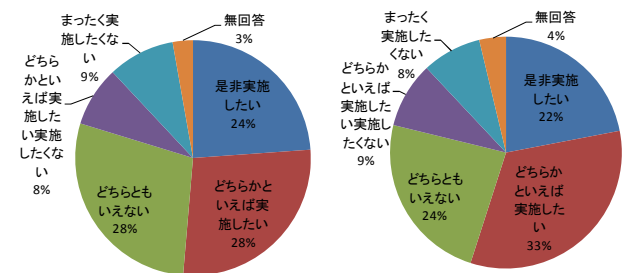
また1997年以降、全国で900以上の遠隔医療プロジェクトが実施されているが、中止に追い込まれる例や、導入実験のみで、その後実際に導入に至った例は少ない。全体

の普及率が約2割程度であり、3年間で導入率の増加が0.7%であることから、日本における遠隔医療の普及は進んでいないことが明らかである。

(2) 医療施設の評価

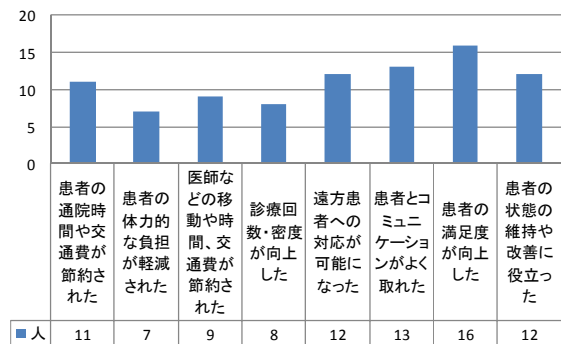
日本における遠隔医療の普及は進んでおらず、実験段階で終了し導入まで至っていないケースが多い状態である。以下では、遠隔医療に関するアンケートを基に医療施設の評価をまとめる。

図表4 遠隔医療の実施意向



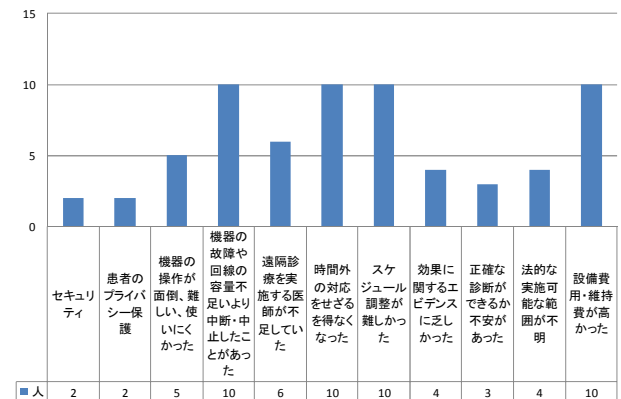
出典：厚生労働省(地域医療基盤開発推進研究事業) 研究報告書より

図表5 遠隔診療の利点(対象:実務経験者)(n=23)



出典：厚生労働省(地域医療基盤開発推進研究事業) 研究報告書

図表6 遠隔診療の不安点(対象:実務経験者)(n=23)



出典：厚生労働省(地域医療基盤開発推進研究事業) 研究報告書より

図表4~6から、半数以上が導入を希望しており遠隔医療の実施は患者の負担軽減や満足度向上に繋がっている。

一方、医師側の負担や人員不足に対しての問題は解決されていない。さらに運営にあたってのコストや、機器やシステムを使用する上で不安や問題が発生する結果となっている。

患者視点では、地方やへき地など、遠方への医療が可能となることで、患者の負担や地域格差が解消され、遠隔医療が日本における今日の医療問題を解決する手段になるが、医師の視点からすると、メリットだけでなく、デメリットも多く、普及への足止めとなっていることが分かる。

3. 日本における遠隔医療市場の問題点

日本の遠隔医療市場における画像解析技術は向上し、タブレットなど身近な製品を利用したサービスが多く展開される中、遠隔医療の普及を妨げる大きな要因として法制度や規定が挙げられる。

法規制に関しては、医療法第 20 条における対面診断が挙げられる。これによると診断を行う際、医師と患者の対面診断が原則とされている。そのため、直接対面診断を行わない遠隔診断はもちろん、医療分野における ICT 化の妨げとなっているのである。

平成 15 年の厚生労働省の通達により、対面診断と同等の条件を満たす場合、遠隔での診断が可能となったが、この通達は具体的な条件を列挙しておらず、大きく改善したとは言えない状態が続いている。

次に報酬制度の問題が挙げられる。通信技術を用いて診断を行う場合、その医療行為は公的な保険から診療報酬が支払われず、さらに医療機器の減価償却に関しても適用しないため、遠隔医療を導入し、患者の満足度や医療の効率化に繋がったとしても、患者、医師側に多大なコストの負担が強られる事となる。

症状が安定している生活習慣病患者に対しては、2 回目以降の再診であり、電話やテレビ会議システムを用いた場合では保険が適用され、医師に対して診療報酬が 80 点追加される。しかしわずかな報酬にも関わらず手間がかかるため、請求しない医師や導入しない医師が圧倒的に多い。

医師の報酬や高価な医療機器の支払いが保険対象でないため、医師側からすると遠隔医療を実施する経済的メリットが存在しない。

今日の日本の医療現場において、遠隔医療の導入は、医師によるボランティア状態とも言え、既述の通り、継続して行われていない理由や、医師から見たデメリットが多い理由に当てはまる結果となる。

また、遠隔医療ゆえの問題点が存在する。医師と患者による直接対面診断でないため、情報の正確さや、診断ミス

が起こった場合の責任の所在が、明らかになっていないのである。直接診断ではない、または他の専門医を介す場合や、機器の画像不鮮明、伝送の遅れによるミスが起こった場合など、些細な事であっても、人の生命に関わるため、その分リスクが大きく、規定が明確に定まっていないため、懸念する声が多い。

このように、法制度や規定が改定されない以上、どんなに優れたシステムや機器が開発され、各社開発競争を行ったとしても、日本の遠隔医療の普及が大きく進むとは考えにくい状況である。

4. 海外市場との比較と動向

(1) 米国における遠隔医療市場

日本における遠隔医療の普及が進んでいない一方、米国は最も早くから遠隔医療に取り組んできた国である。州ごとに医師法が定められており、対面診療の規定もない。診療報酬はメディケアから支払われており、カルフォルニア州では医師が患者から同意書を得るため、全てのリスクを医師と患者が負うこととなる。また、診療上の問題が発生しても法的な規定により、責任上は明確となる。

米国を含む、その他オーストラリア、カナダ、北欧などの国では、遠隔医療が伝統的に盛んと言える。国土が広く、人口密度が低い国や地域では、医療を全土で受診できる環境にするために遠隔医療が最も適切であるからである。

国土が広い米国では、通信性やそれによるリアルタイム性が求められると言える。米国 kooldocs.com では患者が病院で何時間も待たなくて済むように、医師へのオンラインアクセスを提供している。患者からのアクセスを確認することで、その後電話やインターネットを利用して連絡を入れる。全ての症状が対象ではないが、通信という観点から日本の遠隔医療とは少し異なるサービス展開である。

日本の遠隔医療は画像診断技術を得意としており、高度な画像解析や、iPhone や iPad など身近な製品に付随したシステムやサービスが今日では多く見られる。

一方、日本のブロードバンド普及率は 90% 以上と世界最先端を誇っており、国土の広い国や通信機能が重要視される地域では、広くニーズがあると考えられる。今後はその通信インフラの利用率を高めるとともに、日本の遠隔医療システムのインフラ輸出に繋げることが国内外問わず遠隔医療普及や各社の参入機会を広げるための有効な策である。

(2) 中国における遠隔医療市場

遠隔医療の普及が遅れている国として中国が挙げられ

る。日本同様遠隔医療に関する法規制が十分に整備されていない状況であるが、近年政府による医療改革が行なわれた事も受け、遠隔医療だけでなく医療全体の分野で現在参入余地が高い国である。新たな医療保険制度を受け、病院設備を充実させることが急務となっていることから、市場の拡大を見込んで中国市場に参入する企業は多い。国土も広く、大都市に高度な医療が集まっていることから、これに付随して遠隔医療のニーズも高いと言える。

中国では、法令によって病院のカテゴリーが1~3級(3級が最も先進医療技術を導入している)と分かれており、各級の中でさらに細かい分類(3級病院では特・甲・乙・丙など)が存在する。経済成長が先行している沿岸部では3級病院の数が多く、医療内容も充実しているが、内陸部では医療水準が低いため、中国国内で医療の二極化が顕著になっている。

病院の階級によって必要とする医療機器も全く異なる。2級甲以上の病院では、オリンパス、東芝メディカルシステムズ、日立メディコ、テルモなど日本メーカーの機器を採用している医療施設も多い。一方2級乙以下の病院では、中国メーカーの医療機器が大きなシェアを占めている。これは日本のメーカーの技術力が高い分、価格も高く、下位の病院では先端機器の導入よりも低価格である事が重要視されているからである。しかし、中国では2級以下の病院数が圧倒的であり、参入に対して上位だけでなく下位の病院を狙う事の必要性が増している。

米 GE healthcare は、上位の病院に対し先進国と同等の医療機器を提供する一方で、下位の病院には機能を絞って価格を1/10ほどに抑えた医療機器を提供している。これにより売り上げを増やしつつ、台頭する中国メーカーと並んでシェアを広げることができる。

中国メーカーは数が多い下位の病院に医療機器を提供しているので、現地仕様の設計やそれに基づく部材の調達力といった点では日本や欧米メーカーよりも優れている。既に中国に参入している日本企業も多いが、ほとんどが第3級に対して製品を販売している状態である。

今後医療技術の発展に伴い、中国の医療水準は上がると考えられるが、地方やへき地に対して遠隔医療を導入する場合、3級レベルと同等の医療機器では、日本同様法整備がまだ進んでいない状態の中で、遠隔医療の普及と日本メーカーの参入は極めて難しいと考えられる。米 GE healthcare 同様、国土が広い中国で、技術よりも導入率と価格という観点からそれぞれのニーズを満たすことが重要である。

5. 今後の課題と展望

これまで日本の遠隔医療に関して、普及状況や普及の障害、海外市場との比較を述べてきた。

新興国の人口増加や先進国の高齢化を背景に、グローバル市場においても医療機器やシステムの開発競争が展開されており、品質の優れた日本のメーカー各社は高度な技術開発を行っている。一方で遠隔医療の ICT 化に対して法規制や診療報酬問題が、当該市場成長の大きな障壁となっている。

しかし法規制や診療報酬問題を除いて考えた場合、日本のメーカー各社は遠隔医療導入に向けた医療施設のニーズを満たしているのだろうか。物づくりに対して絶対的な自信を持ち、各社高度な製品を開発することで競い合っている。しかし遠隔医療を利用する患者や、医師も含めて高齢化が進み、また医療ミスや導入に対する不安から医療現場ではシンプルで使いやすいものを求めている傾向にある。

日本のメーカーは、高性能化や小型化に関心が高く、いかに他社に先駆けて高度なサービスやシステムを作るかという事に注力し、必要最低限の機能を安く提供するというニーズを満たせていない。シンプルな機能かつ最低限必要な医療データだけを備えた製品を低価格で提供することは、医師の経済的負担の軽減や日本における遠隔医療普及の1歩になると考えられる。

また、遠隔医療の参入機会が多い諸外国へ向けた販売を検討する際には、低価格かつシンプルで使いやすいなど、現地ニーズに適したサービス展開がさらに重要となる。医療が遅れている新興国からのニーズは高いが、結果的にそれを使う医師や患者がシステムを理解できず、コストばかりかかる状態では、日本のメーカーの参入はさらに遅れをとる状態になる。

日本における遠隔医療の ICT 化技術はますます向上しているが、普及への障壁を多く抱えている。法規制や診療報酬が問題となっているが、我が国においての高齢化や、新興国の医療ニーズの拡大など、遠隔医療は参入余地が多い市場であると言える。そのために現場のニーズに合致した製品開発や当該市場の発展に向けた土台作りを各社行っていくことが重要である。

さらに、画像診断など日本が得意とする技術と、ネットワーク化による情報インフラの整備、インフラ輸出などを強化することは、遠隔医療市場拡大と普及に向けた課題解決の1つになると考えられる。

(研究員 岩崎圭美)

参考文献

1. 総務省「遠隔医療の推進に関する総務省の取り組み」
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/iryoujyohou/dai9/siryou4_1.pdf>
2. 総務省「遠隔医療モデル参考書」
<<http://www.soumu.go.jp/maincontent/000127781.pdf>>
- 3.(財)医療情報システム開発センター「医療情報システムに関する調査」
<<http://www.medis.or.jp/>>
3. 藤田 健治(2012)「遠隔医療システムの安全設計」日本遠隔医療学会編『日本遠隔医療学会雑誌』日本遠隔医療学会出版

* 次回のテーマは、『IT 機器業界における EMS 市場の動向』を予定 (7 月 1 日掲載予定) しています。

<テクノ・クリエイトのご紹介>

テクノ・クリエイトでは多種多様な業種・産業分野での調査・分析をはじめ、ビジネス戦略の提案、各種情報サービスの提供を行っています。

調査は一般的な市場概要調査から競合企業の競争力を解明するベンチマーク調査など多岐に及んでいます。どのような調査方法を採用するかはお客さまと一緒に考え、最適な方法でもって調査に臨んでいます。

本レポートに関するお問合せおよび調査に関するお問合せは下記まで。

担当：営業本部 営業部 木内 (TEL：03-3553-0112)

- 本レポートは、当社独自の取材および当社が信頼できると判断した情報源に基づき作成したものです。本レポートに記載された意見、予測等は、レポート作成時点における当社の判断に基づくものであり、正確性、完全性を保証するものではありません。今後、予告なしに変更されることがあります。
- レポートに掲載されているあらゆる内容の無断転載・複製を禁じます。全ての内容は日本の著作権法及び国際条約により保護されています。