

移動型クリニックシステムの実証分析 —ベトナム地方村民の立場からの分析—

慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科
○勝間田実三 当麻哲哉 小木哲朗

キーワード: 医療格差 移動型クリニック車 共有基金 SWOT 分析 バックパック型クリニック

1. はじめに

途上国での保健医療実態は都市部と地方農村部との医療の質的格差が問題点となっている。この医療格差を改善するために、都市部総合病院と地方診療所とを遠隔医療情報レファラルシステムにより、地方村の医療の質の改善を図っている。筆者はこの問題を改善するために、途上国ベトナム、ハノイ市南西部の地方村をフィールドとして地方拠点病院から移動型クリニック車を巡回させ、地方村の疾病患者を往診するシステムの構築を述べてきた¹⁾。本論では、移動型クリニック車が巡回するにあたり地域住民の意見を踏まえた実効性につき検証をおこない論述する。

2. ベトナム保健制度

(1) 保健制度の実態

ベトナムにおける政府の保健医療制度をみると、政府行政は診療費は無償で行われていたが、1989年に病院での診療費の自由化、96年のドイモイ政策の導入に伴い医療費が有償となった。医療費負担を軽減するため政府は92年に国民医療保険の設立や、94年にはコミュニケーションヘルスセンター制度の質的向上のためのスタッフ給料の引き上げを実施してきた。また、2008年には民間保険の導入が行われている。民間保険の導入はベトナムの農村集落の人口数が少ない地方では、基礎人口数の少数によるリスク分散が図れず民間の保険制度は村落レベルでは難しい面があった。これにより、地方村民自らが保健医療サービスの質的向上を図るために資金を出しあって共有基金を設け、村民のコミュニティに定着させ共有基金を活用したマイクロ医療保険を利用して診療所の受診件数を増やすスキームである。

(2) 途上国地方都市部医療格差²⁾

ベトナムは、インドシナ半島の東端に位置し、北部の紅河デルタを中心とする亜熱帯気候区と南部のメコンデルタを中心とする熱帯気候区に分かれている。

中国、ラオスとの国境は山岳地帯であり、日本より少し小さい約33万平方キロの国土を有している。キン族を中心民族として、北部山岳地帯などに点在する約50の少数民族によって成り立っている複合民族国家である。

保健指標をみると、新生児死亡率が2000年15人(対出生千)から2004年12人、乳児死亡率が1990年38人(対出生千)から2006年15人に減少している。また、妊産婦死亡率が2005年には150人となるなど改善されたが、まだ充分とは言えず、更なる改善が求められる。そして、出生率は国全体として、近年少子化政策を実施しており、低下傾向にある。地域別に推移を見た場合は、中北部、メコンデルタ地域が出生率低下は顕著であるが、首都ハノイ市を含む紅河デルタ地域は、比較的進んでいない。むしろ、ドイモイ後は経済発展とともに都市部では交通事故や薬物中毒のような途上国には見られないような死亡原因が増加している。

表1 主要保健指標

| 指標 国名 | 新生児死亡率 | | 乳児死亡率 | | 5歳未満児死亡率 | | 妊産婦死亡率 |
|----------|--------|-------|--------|-------|----------|-------|----------|
| | (対出生千) | | (対出生千) | | (対出生千) | | (対出生10万) |
| | 2000年 | 2004年 | 1990年 | 2006年 | 1990年 | 2006年 | 2005年 |
| ベトナム | 15 | 12 | 38 | 15 | 53 | 17 | 150 |
| タイ | 13 | 9 | 26 | 7 | 31 | 8 | 110 |
| カンボジア | 40 | 48 | 85 | 65 | 116 | 82 | 540 |
| ラオス | 35 | 30 | 120 | 59 | 163 | 75 | 660 |

出所: WHO ウェブサイト、UNICEF ウェブサイト

表2 特殊出生率の推移(地域別)

| 年 地域別 | 2000年 | 2003年 | 2005年 | 2007年 |
|----------|-------|-------|-------|-------|
| 全体 | 2.28 | 2.12 | 2.11 | 2.07 |
| 紅河デルタ | 2.20 | 2.20 | 2.06 | 2.11 |
| 東北 | 2.30 | 2.20 | 2.28 | 2.18 |
| 西北 | 3.50 | 2.70 | 2.48 | 2.39 |
| 中北部 | 2.80 | 2.60 | 2.45 | 2.32 |
| 中南部 | 2.50 | 2.30 | 2.21 | 2.19 |
| 東南部 | 2.10 | 1.80 | 1.85 | 1.74 |
| メコンデルタ | 2.10 | 1.90 | 2.00 | 1.87 |

出所：国連人口基金ベトナム事務所(2007年)

以上により、小さな病気の段階でも治療費の負担が軽減される予防策として地元の診療所で治療し健康を維持するための資金面での対策として、以下の共有基金からマイクロ保険制度の確立を提案するものである。

3. 共有基金と相互扶助³⁾

(1) 共有基金からマイクロ保険の提案

ベトナムの健康保険は1992年に創設され、この制度の下で、省または市単位で保険料を管理・運用し、医療費の支払いがなされている。加入者には“MEDICAL INSURANCE CARD”を発行するシステムとなっている。政府・党機関、国営企業、従業員10人以上の民間企業、外資系合弁会社、外国企業・団体、駐在員事務所の、経営者および従業員はMEDICAL INSURANCE(健康保険)に加入することが義務づけられている。

この保険システムは確率論によってなっているために、均一の掛け金を集める仕組みであり、大数の法則によってあらわれる正規分布による正確な確率が得られ、掛け金を規定できる仕組みとなっている。この確率による適正な掛け金が成立するには、出来るだけ大量な均一の加入者が必要になる。しかし、本論で提案する共有基金・マイクロ保険システムはメンバーの様々な期待値の多様性に対応できる規模で成立し、分化させるシステムとする。掛け金も巧みに工夫され、資金を必要とする数十人が金銭に余裕のあるコミュニティの長などに働きかけ、例えば一家5人に5ドルずつ合計25ドルの基金をつくってもらう。利息は働きかけた借り手の方が提示し、貸し手の合意をもらうことにする。また、共有基金の人数はコミュニティの単位数である多くて200人程度とする。家族数では村民が自分たちで積み立て、隣のコミュニティや同業者がユニット単位となる、多くて20家族から30家族程度とする⁴⁾。

診療費は疾病の内容により共有基金が診療金額を決定する。地域村民の範囲をコミュニティ内部の住民に限定することにより、金融の相互扶助を行う仕組みだが、共有基金組合員の間でお互いがお互いのことを知っているという信頼関係が保険費用の支払率を高める。共有基金組合は「共同互助の精神」に基づいて組合員へ保険を販売するのに加えて生活相談支援なども行なう仕組みとする。また、地方に密着した銀行の地方支店は共有基金組合に対し、技術支援を行うこととする。そして、口座の運用は家族間での相続を可能とし、源泉課税は無税扱いとする。運用金利はベトナム商業銀行の適用金利で運用。また、コミュニティの地域から他の地域へ転居した場合は口座残高の全額を引き出せる制度とする。

(2) 村民共有基金制度の普及方法

地方村にはコミュニティ別の診療所があることより、コミュニティ普及員および地方村民から選出された普及員補助が常駐するシステムとする。共有基金制度の運営委員はコミュニティから1名(普及員)と地方村から数名の普及員が選出される制度とする。こうした委員構成で、地方村内に留まってしまう可能性があるマイクロ保険や共有基金制度のサービスや技術に関する情報の普及に努める。

共有基金・マイクロ保険の資金使途は診断・治療費・医薬品や医療用消耗品とする。診療所の薬品については各々1-2ヶ月間の期間を定めてまとめて購入する。保健普及員の人件費は政府が負担し、医師・看護師・保健普及員補助は診療所の収入により賄う。

また共有基金制度の共有会員は、地域連携医療により省の総合病院の医師の月1回程度の医療教育を受けることも出来る制度とする。

このような医療格差を是正するため、基礎的な心電図、血圧、レントゲン、高齢者を対象とした動脈硬化検査等の遠隔医療病理診断を中心とした病理学的検査を中心に行ない地方村民の健康医療

の維持に努める政策である。

本研究では、ベトナムの医療情報システムを中心に、医療格差の是正策につき遠隔医療システム導入の可能性について調査するとともに、課題解決に向けての改善策を提言する。

4. 課題解決に向けた考察

(1) ベトナムの通信環境

ベトナムコンピューター協会によると、2004年の販売量は25%増の45万台に達している。市場調査会社GfKが2004年に行った調査結果によれば、1年の間に、インターネットの利用者数は3倍となり、インターネットは近年急速な成長を見せている。法的には2005年にインターネットサービス及びウェブサイト管理のために、ベトナム文化情報省は個人・団体がウェブサイトを立ち上げる際に、許可を申請することを義務づける規定を公布した。しかし、インターネットサービス及びウェブサイトの需要は拡大している。

また、ハード面ではバンド幅が5倍に増え、IPネットワーク上で行う音声通話(VoIP)の低価格サービスは2004年に3社のVoIPサービス提供社が誕生したことにより、急速に成長した。ベトナム郵電公社(VNPT)によれば、同社VoIP市場シェアは36.72%であり、その後Saigon Postel、Viettel、VP Telecoms、Vishipel、Hanoi Telecoms社がそれぞれ22.31%、20.11%、12.9%、12.93%、4.53%となっている。

このように、医療分野でみると都市部ハノイ市にあるバックマイ病院にはTV会議室が設置されており、日本や台湾と医療関係の通信を行える体勢にある。しかし、バックマイ病院秘書課長によれば首都と地方都市とはインターネット通信回線は開通していない。2012年から13年にかけて、ドナー諸国からの有償援助により、ホアビン地域内ではインターネット回線を開通させ、病院間や病院と診療所で遠隔診療情報通信を可能とする計画がある。財政的にはバックマイ病院のような都市部総合病院に遠隔医療支援拠点を設定して国や省から財政的なサポートがあれば、資金的にも現場はスムーズに回るものと考え⁵⁾。

(2) 移動型クリニック車の活用

① Google Mapsからのシミュレーション

首都ハノイ市を中心部にあるバックマイ病院から車を使い1時間から1時間30分いける42.3kmに位置する「ソントイ地域」、②それ以上の時間を要する、113kmの距離にある「ホアビン地域」は移動型クリニック車で診療所を巡回する体制を提案し、実際に車での所用時間の実験を行い、実効性を分析する。移動型クリニック車とは、自動車バンに患者の診断に必要な超音波検査機器やX線診療機器と遠隔医療機器、ソフトウェアと互換性のあるハードウェア機器を搭載する。移動型の利点は、診療所を廻ることにより一日の診察患者数の増加を図ることができることであり、各地方の診療所に医療機器を設置するよりもコストパフォーマンスがあるといえる。

② 移動型クリニック車の所要時間実験

ホアビン省総合病院から地方診療所への所要時間を実験した。

具体的には、ホアビン省総合病院をセダンの自動車で出発し、診療所を回り、病院に戻る。

- | | | | |
|--------------------|--------|---------------------|--------|
| 1 ホアビン省総合病院 | 14時45分 | 5 THONG NHAT CLINIC | 15時32分 |
| 2 TAN THINH CLINIC | 14時58分 | 6 BINH THANH CLINIC | 15時52分 |
| 3 TAN HOA CLINIC | 15時05分 | 7 ホアビン省総合病 | 16時17分 |
| 4 SU NGOI CLINIC | 15時15分 | | |

以上により、診療所一ヶ所当たり60分を要したとしても、昼の休憩時間(12時~14時)を加算した所要時間は8時間程度で一巡できる結果となった。

(3) ホアビン省地域住民との質疑応答

- ・地域住民は1次医療機関でインターネットサービスを受けられる状態にあるか。
- ・資金的に診療を受ける状態か、共有基金やマイクロ保険は加入しているか。
- ・住民はインターネット使用態勢となっているか。
- ・医療情報システムは都市部病院と地方病院の連携に役立つか、医療機器は整備されているか。
- ・都市部の総合病院に通院する機会はあるか。診療所だけで済ましているか。

5. 地域住民への質疑応答検証結果

以上の地域住民との意見交換を踏まえて移動型クリニック車システムのSWOT分析を論述する。

(1) SWOT分析

| SWOT分析 | |
|--|---|
| Strength <ul style="list-style-type: none">・患者と医師の距離が縮小・多数の医師とアクセス可能・ホアビン省総合病院へ交通費をかけずにすむ | Weakness <ul style="list-style-type: none">・医療費用負担が心配・医療システムの認識がない・マイクロ保険は病院が指定されているので、使いづらい |

| Opportunity | Threats |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 医師不足がカバーされ助かり、治癒率が向上する ・ ホアビン省総合病院から首都バックマイ病院とアクセスが可能となる | <ul style="list-style-type: none"> ・ 医療機器調達への資金不足 ・ 医療知識不足が心配 ・ 共有基金は知っているが、システムの信用性に欠ける |

(2) 移動型クリニック車からバックパック型クリニックへ

ホアビン地域は下図のように、中心部の平地から山岳部に分断される。今回、車での実験では山間部ふもとの道路事情は問題なく、上述のように、一日あたり4ヶ所の診療所を巡回できるが、山間部の村を巡回するには、看護師が基礎的なハンディな遠隔医療機器を携帯しての診療形態を取る必要があると考えるに至った。

6. まとめ

ベトナムの保健衛生実態は、保健指標で述べたとおり、まだ十分ではない。特に、地方農村では保健医療部門の質的低さと、アクセスの困難さによって、期待に添う医療サービスの提供はなされていないのが実情である。

この課題を解決するために、農村部と都市部の総合病院とを遠隔医療システムでリンクする方法を提案した。今回は地方部であるホアビン地域の診療所を移動型クリニック車で巡回するシミュレーション実験をおこない、所要時間の現地調査を行った。また、実験を実施するにあたり移動型クリニックシステムをホアビン地方村民と質疑応答も行ない、SWOT分析にまとめた。一番の懸念事項は診療費の増大と医療機器の知識不足からくる持続的維持の難しさの意見が多く出された。

さらに、移動型クリニック車の実験を実施するに当たり、道路事情により、車で巡回できる地域と、車では往診できない地域が存在することも判明した。その対応としては、看護師が医療機器を背にして往診する「バックパック型クリニック」の必要性が判明した。

今後は地域住民に対して遠隔医療についての教育や看護師に対する「バックパック型クリニック」の実効性について住民参加によるシステムの構築について途上国共通のシステム構築を研究する予定である。

参考文献

- 1) 勝間田実三、2009、「ベトナム地方村での保健医療サービスの質的向上」、『国際開発学会第10回春季大会報告論文集』107頁～108頁
- 2) ベトナム統計総局、2006、Statistical Yearbook 2006
- 3) 岡田国和・石田重森編著、2008、「保険をめぐる共同体と相互扶助」『保険学のフロンティア』、37頁～57頁
- 4) 金子郁容・松岡正剛・下河辺淳著、1998、「ボランティア経済の誕生」勁草書房、231頁
- 5) 勝間田実三・当麻哲哉・小木哲朗 2009、「途上国地方村で遠隔医療は可能か、経済評価を中心に」、『国際開発学会第20回大会論文集』424頁～425頁

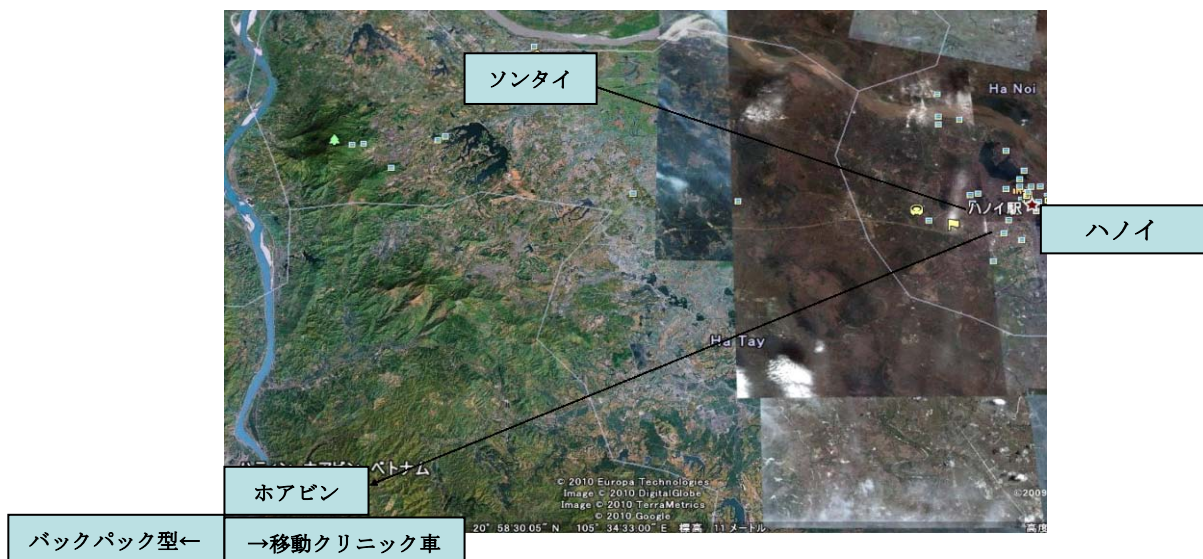


図1. ホアビン地域

ハノイ市を中心にソンタイ地域(42.3km車で46分)までが住民がコミュニティセンターに集合し予防医療を行うシステム、ソンタイ以西のホアビン省中心部(113km、120分)は移動型クリニック車、山岳地域はバックパッカークリニック型を提案する。

(出所：Google Earth 2010 より作成)