



## Cisco HealthPresenceによって遠隔健康相談を実現 医療の地域格差解消に向けたモデルの確立を目指す

国立大学法人 北海道大学「Health Network System」

### ●導入の背景 / 課題

- ・医療スタッフは大都市に集中する傾向が強くなり、医療の地域格差が大きな問題になってきた。このような格差は医師だけではなく、医療に関わる様々な職種で起きている。
- ・このような格差を縮小するための1つの手段として、北海道大学 教授の小笠原克彦氏を中心に、ネットワークを介した健康相談システムの構築プロジェクトがスタートした。
- ・遠隔健康相談を行うには、同じ場を共有しているような臨場感が不可欠。また相談者が手軽に使えるようにするには、使いやすさにも配慮したシステムが必要だった。
- ・これらの要件を満たす技術基盤として、Cisco HealthPresenceを採用。映像品質、遅延、使いやすさを全てクリアできるものは、他に存在しないと評価されている。

### ●導入ソリューション

- ・ Cisco HealthPresence
- ・ Cisco TelePresence 500
- ・ Cisco ISR 2821

### ●導入効果

- ・1相談ブースをドラッグストア内に設置し、ネットワーク経由で北海道大学の看護師と面談できるため、健康相談が気軽に行えるようになった。
- ・都市部の医療スタッフが地方からの健康相談に応じられるため、人的リソースの有効活用が可能になる。
- ・気軽に健康相談できることで、市民の健康意識が向上し、健康寿命の延長にも貢献すると考えられている。
- ・将来は医療とも連携することで、医療システムを補完する存在になることも期待されている。

初代教頭であるクラーク博士の「Boys, be ambitious!」という言葉が広く知られ、現在もフロンティア精神旺盛な北海道大学。その大学院保健科学院で、ネットワーク経由で遠隔健康相談を行う「Health Network System (HNS)」の実証実験が進められている。道内3店舗のドラッグストアに相談用ブースを設置、そこから北海道大学内の相談員とテレビ画面によって面談できるようにしているのだ。技術基盤としてはCisco HealthPresenceを採用。映像品質の高さ、遅延の少なさ、使いやすさという3つの条件を全てクリアできる、唯一の選択肢であると評価された。遠隔地でも同じ場にいるかのような臨場感は、医療の地域格差を縮小する手段として期待されている。今後はこれを横展開すると共に、新たな利活用モデルの確立も目指されている。

### 医療の地域格差を縮小するため 遠隔健康相談の実証実験を開始

医療の地域格差が近年、大きな問題として取り上げられるようになってきた。地方における医療スタッフ不足が深刻化しつつあるのだ。特に専門性の高い医療スタッフは、大都市圏に集中する傾向が強い。このままでは地域医療が崩壊するのではないかと指摘も聞かれるようになっていく。

このような問題をIT活用で解決するため、新たな取り組みを進めているのが北海道大学 大学院保健科学院である。

北海道大学は初代教頭のクラーク博士が残した「Boys, be ambitious!」という言葉が示す通り、現在もフロンティア精神の旺盛さで知られている。大学院保健科学院はその北海道大学における17番目の大学院組織として、2008年4月に設置された。看護師や保健師等の医療専門職者を対象にした教育をはじめ、医用工学、栄養学、体力科学、スポーツ科学等、幅広い領域をカバーした教育・研究を実践。北海道大学の教育理念であるフロンティア精神に立脚し、新たな学問領域をエネルギーに開拓しているのだ。

ここで2010年3月から始まったのが「Health Network System (HNS)」プロジェクト。ネットワークを介して遠隔地から健康相談を受けられるようにする実証実験である。

「医療の地域格差は医師に限らず、様々な職種で起きています」というのは、このプロジェクトを推進する北海道大学教授の小笠原 克彦氏。都市部に集中しがちな医療スタッフを、地方でも有効利用できないか。これがこのプロジェクトの根底にある発想だと説明する。「都市部の医療スタッフが地方に出向いて活動するのは、移動に伴う時間的・金銭的コストを考えると現実的ではありません。しかしネットワーク経由で健康相談を受けられるようにすれば、地方からでも手軽に都市部のスタッフを活用できます。地方格差を埋める1つの手段になり得ると思います」

ネットワークを活用した遠隔医療は、これまでも様々な形で取り組みが進められてきた。しかしそれらのほとんどは「医師対医師」「病院対病院」といった関係の中で行われており、横展開は必ずしも簡単ではなかったと小笠原教授は説明する。HNSは従来の遠隔医療とは異なり、一般市民の参加を重視している点が大きな特徴だ。調剤薬局併設のドラッグストアに相談者が利

## Cisco HealthPresenceによって遠隔健康相談を実現 医療の地域格差解消に向けたモデルの確立を目指す 国立大学法人 北海道大学「Health Network System」



「遠隔健康相談では、画質の高さ、遅延のなさ、使いやすさが必要です。これら全てをクリアするのはCisco HealthPresence 以外にありませんでした」

北海道大学 教授  
大学院保健科学院/医学部保健学科  
附属病院 医療情報企画部（兼任）  
医学博士/経営管理修士  
小笠原 克彦 氏

用できるブースを用意し、それを北海道大学とネットワークで接続することで、気軽に健康相談を受けられるようにしているのである。

「最近では医学情報もインターネットで入手できるようになっていますが、十分な医学的知識がない方が利用するのは危険です」と小笠原教授。自分にとって都合のいい情報だけを選択し、不適切な対応に結びつくケースも少なくないと指摘する。医療の専門家と気軽に話をできる環境があれば、このような危険性も回避できる。近年はメタボリック症候群への対応等、予防医学へのニーズも高まっているが、このような取り組みを進める上でも効果を発揮するのではないかという。

もちろん十分な効果を上げるには、遠隔地との間でもまるで同じ場所にいるかのように対話できる仕組みが必要だ。そのための技術基盤として活用されているのが、Cisco TelePresenceとCisco Unified Communicationsを融合した、Cisco HealthPresenceなのである。

### システムに求められた3つの要件 すべてクリアしたのはシスコだけ

小笠原教授がHNS実現に向けた計画立案に着手したのは2009年1月。その翌月にはシスコの担当者とミーティングを行い、具体的な技術基盤の検討を開始する。2009年6月にはCisco HealthPresenceをテスト的に設置し、実機検証を実施。その結果Cisco HealthPresenceの採用を決定するのである。

それではなぜCisco HealthPresenceを選んだのか。大きく3つのポイントがあると小笠原教授は説明する。

まず第1は映像のクオリティの高さだ。HNSは遠隔地にいる相談者の話を聞くだけでなく、相手の顔色等も見ながら適切な対応を行う必要がある。そのためには高精細でリアルな映像が不可欠なのだ。「最初はWebカメラを使うという案もありましたが、十分な画質を確保することができませんでした」

第2は遅延の小ささだ。遅延が大きいとコミュニケーションを阻害してしまう。Cisco HealthPresenceは遅延がほとんどないため、対話がスムーズに進むという。

そして第3のポイントが使いやすさである。健康相談は相談者が高齢者であるケースが少ない。そのためIT機器に不慣れな人でも、ボタン1つで簡単に操作できることが求められたのである。

「これらすべてをクリアできたのはCisco HealthPresence 以外にはありませんでした」と小笠原教授。他の教授にも見てもらったが、健康相談だけではなく医療分野にも十分応用できると評価されたという。「臨場感が非常に高い。まるでその場にいるかのような感覚で相談を受けられます」

技術基盤の選定と並行して、相談者ブースを設置する協力会社へのアプローチも進められていった。このプロジェクトでは低コストで横展開するためのビジネスモデル策定も視野に入ってい



(上) ドラッグストア内に設置された健康相談ブース。利用者のプライバシーを守るため、壁に囲まれた構造になっている。(下) 健康相談ブース内のシステム。Cisco TelePresenceの画面やCisco IP Phoneの他、デジタル自動血圧計等も用意されている。



北海道大学内のシステム。利用者と直接対面しているような臨場感で、相談を受けることができる。



## Cisco HealthPresenceによって遠隔健康相談を実現 医療の地域格差解消に向けたモデルの確立を目指す

国立大学法人 北海道大学「Health Network System」

ばいいかわからないという場合、健康相談を行うことで、何科の受診が適切なのか明確になるのだ。相談者の中には「病院には行きたくない」という動機から健康相談を使う人もいる。このような場合には相談者の症状に応じて、病院に行くことを勧めることもあるという。

実際にプロジェクトを行うことで、初めてわかったことも少なくない。その1つとして挙げられたのが利用時間帯。当初は夕方の利用が多いのではないかと予想されていたが、実際には午前中の利用が多い。地域によって相談内容が大きく異なることもわかってきた。例えば札幌元町駅前店では相談者の年齢が若く、育児やアレルギーに関する相談が多い。これに対して中標津東店では、すでに入院や通院をしている相談者が、入院生活や日常生活について相談するケースが多いという。

### 今後は設置数を増やして横展開 新たなモデルの確立を目指す

HNSは、都市部にいる医療スタッフの有効活用を可能にするツールとして期待が寄せられているが、それ以上に重要なのが「気軽に相談できる」という安心感である。生活や健康に不安を抱えている人は少なくないが、わざわざ病院まで行って相談することは難しい。しかしHNSのような仕組みがあれば、街中のドラッグストアで簡単に相談できる。これによって市民の健康意識が向上すれば、健康寿命の延長にもつながるはずだ。また医療と連携させることで医療システムを補完する存在になれば、医療機関が医療に専念できるという効果も期待できる。

「今後はさらに相談ブースを設置する店舗数を増やし、認知度を上げていきたい」と小笠原教授。認知度が高まれば利用者も増え、ビジネスモデルの確立も可能になる。「全てを税金でまかなうのではなく、民間企業にとってもメリットのある“Win-Win”のモデルを作り上げていきたいと考えています」

その一方で、相談ブースを診療所に設置することや、相談者の自宅から相談できるシステムの実現も検討されている。診療所に設置すれば病診連携の新たな形を構築できる可能性がある。自宅からの相談が可能になれば、さらに手軽に利用できるようになるだろう。相談しやすい環境が広がれば、医療スタッフのさらなる有効活用が期待できる。また利用者に対しても、セカンドオピニオンが受けやすくなるなど、様々なメリットがもたらされるはずだ。

このようにHNSは医療の地域格差縮小だけでなく、セルフメディケーションの促進や、医療機関への入り口といった役割も果たし得るポテンシャルを持っている。これが広がっていけば、医療システムの最適化にも大きな貢献を果たすのではないだろうか。

#### Profile

### 国立大学法人 北海道大学

所在地：北海道札幌市北区北8条西5丁目

設立：1876年

学生数：大学院生 6,387人、学部生 11,790人

(2009年5月現在)

職員数：3,874人 (2009年5月現在)

1876年に札幌農学校として創設された、12学部を有する国立総合大学。初代教頭のクラーク博士が残した「Boys, be ambitious!」という言葉が象徴するように、フロンティア精神の旺盛さで知られている。大学院保健科学研究院は保健科学・健康科学の研究を推進するために2008年4月に設置された。6研究分野/2寄付研究分野を有し、幅広い学問領域をエネルギーに開拓している。

<http://www.hokudai.ac.jp/>

©2010 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco, Cisco Systems、およびCisco Systemsロゴは、Cisco Systems, Inc.またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用はCiscoと他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(0809R)

この資料の記載内容は2010年6月現在のものです。

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



#### シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター

0120-092-255 (フリーコール、携帯・PHS含む)

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

#### お問い合わせ先