

院院内学級における遠隔教育 - テレビ会議システムとライブ配信サイトの利用 -

Distance Education in Hospital School - using Video Conferencing Systems and live broadcasting website -

山本 裕一^{*1}, 佐藤 修^{*2}, 霜村 耕一^{*3}, 吉井 英一^{*1}, 西牧 謙吾^{*4}, 西堀 ゆり^{*5}
Yuichi YAMAMOTO^{*1}, Osamu SATO^{*2}, Koichi SHIMOMURA^{*3}, Eiichi YOSHII^{*1}, Kengo Nishimaki^{*4}, Yuri NISHIHORI^{*5}

*1 北海道大学情報基盤センター, *2 北京日本文化センター, *3 札幌市立幌北小学校, *4 特別支援教育総合研究所, *5 札幌大谷大学

*1 Information Initiative Center, Hokkaido University
Email: sierra@iic.hokudai.ac.jp

あらまし：病院内に設置された院内学級では、様々な学年の子供達にたいして、個々の病状に応じて入院や治療などが行われる。このため子供達は空間的にも心理的にも閉鎖的な状況に置かれがちである。そこで、我々外界との接触が困難な子供達が容易にコミュニケーションをとるためのツールとして双方向遠隔通信環境による遠隔教育を試行している。本稿では北京と院内学級を結んだ遠隔授業の概要について報告する。

キーワード：テレビ会議システム 遠隔教育 初・中等教育 教育実践

1 はじめに

開かれた高度教育環境の確立の為の研究として、入院している病弱児童の為に病院内の教室、北海道大学病院院内学級の教育支援を一貫して行っている。院内学級の目的は長期や短期の入院のため生じる学習の遅れを少しでも解消することにある。病気療養児は病気への不安や孤独感等のため心理的に不安定な状態に陥りやすいため、療養中の子供達の心身両面にわたる健全育成もまた重要な課題の一つである。

入院や治療などで、空間的にも心理的にも閉鎖的、抑圧的な状況に置かれやすい病気療養児にとって容易にコミュニケーションするためのツールとして掲示板型のツールや CMS、SNS を用いてきた。またテレビ会議システムを用いて、国内外のさまざまな施設との間リアルタイムなコミュニケーションをとることにより、学習目的ばかりではなく、子供たちの心理的な開放を図り、病状回復の意欲向上に大きな効果を上げてきた。

現在利用しているテレビ会議システムは自分を含め4地点まで接続できるが、オブザーバ的に参加したい入院児童、サイトなどが増えた場合対応出来ない事がある。またテレビ会議システムを持たない場合でも参加できるようにライブ配信システムを利用することを考えた。

2. 院内学級の LAN 環境

北大病院には医療用 LAN の他に北大の学内 LAN

である HIENS にも接続している。院内学級には十数台の PC を設置し、HIENS に直接接続している。児童はチャットやメールにより友人や教員、家族
北大病院には医療用 LAN の他に北大の学内 LAN である HIENS にも接続している。院内学級には十数台の PC を設置し、HIENS に直接接続している。児童はチャットやメールにより友人や教員、家族などコミュニケーションを日常的にとることができる。院内学級では HINES の他に札幌市教育ネットワークに接続している。運用は札幌教育ネットワーク支援センターにより行われており、現在、おおよそ 340 拠点が接続されている。接続箇所は、札幌市立の幼稚園から小中高校および養護学校や、市の教育委員会や教育センター、以下で述べるひまわり分校も含まれている。また、各拠点は、全て 10MB で接続されており、校内クライアントは、ファイアウォールを介してインターネットに接続している。

3 テレビ会議システム Polycom

我々が用いているテレビ会議システムは Polycom 社の HDX7000-720(図1),VSX7000s ならびに VSX 6000s である。これらは、インターネットでリアルタイムの音声・動画通信を行うためのプロトコル H.323 に準拠し、携帯電話などのような低帯域から HDTV などの広帯域までの利用を想定されているビデオ規格 H.264/H.263 等と、音声規格 H.323 等を採用すること

により高品質の双方向通信を実現可能にしたテレビ会議システムである。本体内蔵のカメラはリモコン操作が可能で、相手側のシステムも Polycom であれば相手側のカメラも操作可能である。また、視野設定をプリセットに記憶させることで、リアルタイムで行わなければならないカメラ操作を簡単化できるので、相手側の Polycom も含めてカメラ、音響などのさまざまな操作を一人で行うことも可能である。



図1 Polycom HDX7000-720

4. 北大北京オフィスとの遠隔授業

これまで我々は、学内LAN を通してSINET 経由で、アラスカ大学、国立天文台ハワイ観測所とテレビ会議システムで結び、ゲストティーチャーによる出前授業や異文化の紹介などを行ってきた。北海道大学では平成18年4月に北京オフィスを開始し、テレビ会議システムPolycom 7000、Hitachi Lifesizeを設置し常時接続が可能となったことから、中国文化を紹介する遠隔授業を試験的に行ったところ、子供達にも非常に好評であったことから、総合学習の一環として、異文化を理解するための取り組みをはじめたところである。

目標として、北海道大学北京オフィスと院内学級の教室をテレビ会議システムで結び、漢字・熟語の意味の相違や食文化の違いなどをクイズ形式で学びながら、身近な国である中国の文化に興味を持ってもらい、異文化理解と自国文化の再認識を促し、さらに進んで知りたい・学びたいという意欲を持ってもらい、同時に前向きに治療に取り組み、病状回復への意欲に結びつけられる事を期待している。

5. ライブ配信サイトの利用

現在利用しているテレビ会議システムは自分を含め4地点まで接続できる。我々は院内の教室とゲストティーチャー、病棟を接続しているが、他にオブザーバー的に参加したいサイトや院内関係者がいる場合対応できないことがある。またテレビ会議システムを持たない場合でもPCやスマートフォンで参加できるようにライブ配信システムを利用することを考えた。この場合、参加者は映像に通じて反応することは出来ないが、チャットをにより反応することは出来る。

ライブ配信サイトTwitCastingでは”閲覧の合い言葉”を設定できるのでプライバシーに配慮することができる。またライブを保存することができるので事情により参加できなかった児童も簡単に視聴することが出来る。

参考文献

- [1] 山本裕一、西堀ゆり、吉田徹、『掲示板型ツール「コラボード」と「コラボード広場」による院内学級での協調学習— 院内学級での遠隔協調学習におけるシステム構築 —』、教育システム情報学会第29回全国大会講演論文集、55-56(2004)
- [2] 山本裕一、吉田徹、西堀ゆり、『院内学級における学習者・教授者間コミュニケーションの活性化』、『平成17年度情報処理教育研究集会講演論文集』64-65 (2005)
- [3] 吉田徹、西堀ゆり、山本裕一、『院内学級におけるCMCのWeb2.0的展開 — innai_weblog と innai_sns —』、『平成19年度情報処理教育研究集会講演論文集』382-385 (2007)
- [4] 山本裕一、西堀ゆり、吉田徹、『院内学級におけるテレビ会議システムを用いた遠隔教育の試み』、『平成18年度情報処理教育研究集会講演論文集』839-841(2006)
- [5] 山本裕一、吉田徹、吉井英一、岩崎誠、『テレビ会議システムと高速モバイル通信を用いた院内学級での遠隔授業』、『教育システム情報学会第35回全国大会講演論文集』、221-222(2010)
- [5] 89. 山本裕一、佐藤修、佐々木利彦、吉井英一、西牧謙吾、西堀ゆり『院内学級と北京を結んだ遠隔教育-テレビ会議システムによる異文化理解教育の試み-』、『教育システム情報学会第36回全国大会講演論文集』、404-405(2011)