院内学級における海外と結んだ遠隔授業の実践と課題

山本　裕一[*1]，佐藤　修[*2]，**小柳　千佳子**[*3]，霜村　耕一[*4]，**佐藤　聖子**[*5]，**梶原　英幸**[*5]，吉井　英一[*1]，西牧謙吾[*6]，西堀　ゆり[*7]

Yuichi YAMAMOTO[*1], Osamu SATO[*2], Koichi SHIMOMURA [*3], Eiichi YOSHII[*1], Kengo Nishimaki[*4]. Yuri NISHIHORI [*5]

*1 北海道大学，*2 キングサウード大学，*3 札幌市立北辰中学校，*4 札幌市立幌北小学校，*5 大阪府立刀根山支援学校，*6 国立障害者リハビリテーションセンター，*7 札幌大谷大学

*1 Information Initiative Center, Hokkaido University

Email: sierra@iic.hokudai.ac.jp

概要：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。本稿では今中国やサウジアラビアを結んだ遠隔授業の概要について報告する

1 はじめに

院内学級とは病院内に設置された病気の子供達が療養しながら学習する教室であり、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が第一義的な目的である。また入院や治療などで、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、「気持ちの開放を図る、外に開かれた友人との交流を図る」ことは回復へ向けての意欲を育てることにつながる。これらの課題を実現するための有効な手段は、同時双方向通信による等身大のリアルタイムコミュニケーションや SNS などの非同期的なコミュニケーションを導入することであると考えられる。本研究ではテレビ会議システムや SNS を用いて、国内外のさまざまな人々との間とリアルタイムなやりとりを通して、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るものと期待される。

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。院内学級には数台の PC を設置し、HIENS に直接接続している。児童は SNS 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 拠点が全て 10M B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。

図 1 Polycom HDX7000-720

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2 北大病院院内学級

4. キングサウード大からの遠隔授業

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定期的に行っている。異文化理解と自国文化の再認識、各教科の今後の学習の動機付けとなるべく授業を構築している[1,2]。

さらに今年度から中国に加えてキングサウード大日本語学科教員の協力により、サウジアラビアからの遠隔授業を定期的に行っているところである(図2)。

サウジ側ではTV会議ソフトのPolycom PVXをインストールしたノートPCを学内LANに接続して利用している。接続速度は384kbpsと早くはなく、画像は鮮明とは言えないが、音声はタイムラグもなく聞き取りやすい。このため、パワーポイントの画像はサウジ側からPVX経由で送らずに、あらかじめ送ってもらい院内学級側で見るようにしている。

5. ライブ配信サイトの利用

昨年から大阪府立刀根山支援学校にも遠隔授業の日程が合う場合に参加してもらっているが、現在利用しているテレビ会議システムは自分を含め４地点までしか接続できない。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。そこで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している(図3)。今回の遠隔授業では阪大病院の病棟から参加することができた。この場合、参加者は映像と音声を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。またライブ配信サイト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。

図３ TwitCasting による PC からの配信

6. 最後に

身近な国である中国と文化や宗教がかなり異なるイスラムの国サウジアラビア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。

参考文献

[1] 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)

[2] 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)