院内学級におけるライブ配信サイトを併用した遠隔教育

山本裕一[*1], 佐藤修[*2], 小柳千佳子[*3], 霜村耕一[*4], 伊藤かおり[*5], 梶原英幸[*5], 佐藤聖子[*6], 吉井英一[*1],
西牧謙吾[*7],西堀ゆり[*8]
Yuichi　YAMAMOTO[*1], Osamu SATO[*2], Chikako KOYANAGI[*3], Koichi SHIMOMURA[*4], KaoriITO[*5],
Hideyuki KAJIWARA[*5], Seiko SATO[*6], Eiichi YOSHII[*1], Kengo NISIMAKI[*7], Yuri NISHIHORI[*8]

北海道大学情報基盤センター[*1], キングサウード大学[*2], 札幌市立北辰中学校[*3], 札幌市立幌北小学校[*4], 大阪大学医学部附属病院分教室[*5], 関西医科大学附属滝井病院分教室[*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[*8]

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テレビ会議システムとライブ配信サイトを利用した遠隔教育を行っている。本稿では中国やサウジアラビアと複数の院内学級を結んだ遠隔授業における問題点について報告する。

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。北大病院院内学級ではテレビ会議システムや SNS などを用いて国内外のさまざまな人々と交流をはかってきた[1,2]。これまで交流を企画した中での大きな問題点は高価なテレビ会議システムを持てない院内学級が多いことである。そこでテレビ会議システムと WEB 配信を利用してテレビ会議システムのない教室や病棟、退院して自宅療養している児童、オブザーバー的に参加したいサイトや院内関係者が PC やスマートフォンで参加できるように簡便に配信することを考えた。

2.北大院内学級の 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 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。テレビ会議システムは４地点まで接続出可能な Polycom 社の HDX7000-720(図１)と VSX 7000s ならびに VSX 6000s 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。また、ベッドサイドティーチングや屋外からの遠隔授業のために、PC 用テレビ会議ソフト Polycom PVX をインストールしたノート型 PC も利用している。

図 1PolycomHDX7000-720

3.海外との遠隔授業

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設し、テレビ会議システム Polycom HDX7000 が設置され常時接続が可能となったことから、「異文化理解・環境・コミュニケーション・各教科の発展的補完の総合的な取り組みと位置づけ、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、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ところである。

図 2 北京からの遠隔授業

昨年からは中国に加えてサウジアラビアから定期的に遠隔授業を行っている。キングサウード大学の学内 LAN を利用し、PolycomPVX をインストールしたノート PC を用いている。中学生は社会科でイスラム諸国の学習を始めたところでもあり、日本とは文化、宗教がかなり異なっていることからとても興味深い様子で、サウジアラビア人の先生と活発に質疑応答が行われている。授業が講師からの一方通行にならないように、アラビア語の文字や数字によるクイズを行い、参加する児童全員に発言してもらうようにしている。これらの遠隔授業は Polycom の多地点接続機能により、スケジュールが合えば Polycom VSX6000 を持つ大阪大学病院院内学級にも遠隔授業に参加してもらっている（図２、画面左北京、右阪大病院院内学級）。

４.ライブ配信サイトの利用

４月に行ったサウジの授業から、阪大院内学級に加え、テレビ会議システムを持たない関西医科大学院内学級にもテスト的に参加してもらった。Polycom の映像を TwitCasting を使って、ライブ配信し、iPad により視聴してもらった。ただ、画質、音質がよくない上に、視聴するだけの一方通行だったので、子供達が飽きるなど問題点が多く解決すべき課題が多く見つかった。

図 3 TwitCasting による PC からの配信

遠隔授業全般に関する問題点しては、国内外からの授業が定期的に行えるとは限らない事、病気療養児の容態によっては授業に参加できない事などがあげられる。機会の問題についは、今後多くの院内学級と連携し、互いに提供できる授業を融通するなどのネットワーク化を進めて行けないか考えている。機会が多いとはいえない海外からの遠隔授業を教室ばかりでなくさらに病棟・病室を結んで中継、他大学病院の院内学級にも中継することにより、ネットワーク上で壁を取り払ったオープンな学習スペース構築にめざしていきたいと考えている。身近な国であり日本と共通点の多い中国の文化、遠く日本とは異質な文化を持つイスラム圏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)