

テレプレゼンスロボットを活用した訪問教育

つながる家庭と学校

京都府立向日が丘支援学校 教諭 高橋 真吾

キーワード：テレプレゼンスロボット、遠隔通信授業、訪問教育

実践の概要

本校の訪問教育生に対し、テレプレゼンスロボット「kubi」を使い、学校と自宅とで遠隔通信授業を行った。今まで課題であった教員と生徒の一对一の指導に対し、一対多である教室の教育形態に近づけ、訪問生、教室の生徒、双方の主体性を引き出す授業を行うことができた。

1. 目的・目標

1.1 訪問生徒 A 君について

本校に訪問教育生として在籍する A 君は、知的障害、肢体不自由、病弱を併せ有する重度重複障害の生徒で、気管切開部・口腔内の痰吸引、胃瘻注入など常時医療的ケアが必要である。学校への通学は困難なため、週に4回の訪問教育を行っている。発達は乳児期後半であり、言葉をかけると目の見開きや、口の動きを変化させて答えることができる。訪問生は学校内において母体学級となる一つの学級に在籍しており、その学級は、肢体不自由、知的障害の重複障害のある生徒4名からなる学級である。今回、この母体学級と訪問生の自宅をテレプレゼンスロボット「kubi」を活用し、遠隔通信授業を行った。

1.2 実践の目的・目標

- ・「kubi」がもつ特色の一つであるアバター（分身）機能を使うことで、訪問生が自宅から学校の生徒や教員とリアルタイムでコミュニケーションをとり、授業に今までよりも主体的に関わることができる環境を構築すること。
- ・「kubi」を使うことで、学校の教室で学習する生徒たちが、これまでスクーリング時や校外活動時にしか出会うことができなかつた訪問生を同じクラスメイトとして、以前よりも意識できるようにすること。
- ・「kubi」を使うことで訪問教育のこれまでの課題であった教員と訪問生の一对一の指導に対して、一対多である

教室での教育形態に近づけることから、訪問生、教室の生徒双方のより主体的なコミュニケーションと学びを実現すること。

2. 実践内容

2.1 機器構成・活用のポイント

- ・使用機材（機器構成は図1、写真1、2を参照）iPad × 2台（iPadOS アプリケーション「AVATOR Robot for ZOOM」）、「kubi」、モバイル Wi-Fi、車椅子、「kubi」固定具
- ・リアルタイムでの授業への参加で学校に登校できなくても友達や教員とのコミュニケーションをとることができる。
- ・訪問教育の教員と生徒の一对一のやりとりから、「一対多」の教育環境への変化
- ・iPadの画面に映る視野を遠隔操作で自由にコントロールできる「kubi」の機能で主体的に授業に参加することができる。
- ・「kubi」を車椅子に固定して使うことで、校内や校外を自由に散策することができ、学校行事や校外学習等の参加を可能にする。

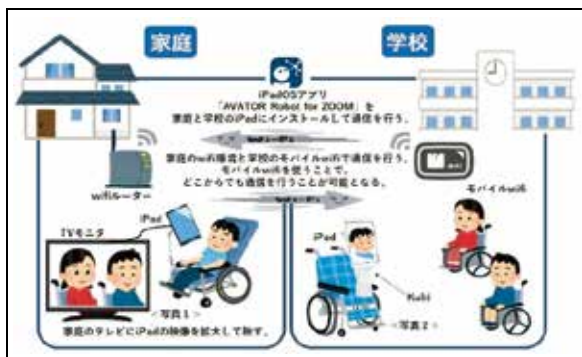


図1 機器構成

【本実践について】

●指導目標／自宅からテレプレゼンスロボット「kubi」を活用して遠隔通信授業を行い、訪問生の自宅における授業を一対多である教室の教育形態に近づけ、訪問生、教室の生徒、双方が主体的にコミュニケーションをとり授業に参加することができる。

●各教科における実践

- (1)音楽（週1時間）
- (2)特別活動・ホームルームでの1週間の振り返り（週1時間）
- (3)特別活動・進路実習（10月に3時間）
- (4)生活単元学習・学校祭に向けての取り組み（9月10月に週2時間）

教科名	「kubi」を使った活動内容
音楽	・手話歌の合唱 ・ギター演奏 ・リトミック
特別活動（ホームルームでの一週間の振り返り）	・一週間の振り返りの発表 ・クラスの歌 ・帰りの会
特別活動（進路実習）	・事業所の見学 ・実習先の活動に参加 ・事業所の利用者さんとのコミュニケーション
生活単元学習（学校祭に向けての取り組み）	・学校祭の取り組み ・学校祭のプログラムに参加



写真1 A君自宅での機器構成



写真2 学校の機器構成

2.2 音楽の授業での実践と成果

学校の音楽の授業に「kubi」を使って参加した。iPadに映し出される授業の賑やかな楽しい雰囲気を感じ取るとともに、学校で学習する生徒や教員からの、「A君待ってたよ！」などの呼びかけに対して、A君の表情の表出もいつも以上に豊かに見られた。

音楽の授業内容は手話歌と手話歌の個人発表、音楽に合わせて動いたり止まったりするリトミックを行った。気管切開により声を出すことができないA君は、訪問担当教員と一緒に手話歌の曲をギターで演奏し参加した。

人差し指に力を入れてギターの弦を弾き、歌詞に合わせて口を一生懸命動かすiPadに映ったA君の姿を学校の音楽室で学習する生徒らは真剣な表情で見つめて聞いていた。そして、友達のその真剣な眼差しをA君もまたじっと見つめながら演奏を行った。演奏が終わると教室側から「すごい！A君！歌ってた！」「感動した！」という声が聞こえてきた。今まで訪問担当教員しか知り得なかった訪問生の活動を、「kubi」を活用することにより、学校の教員や生徒も一緒にリアルタイムで共有することができた。そこには、家庭と学校の距離を飛び越え、一緒に今この瞬間の学びを共にしている姿と、その学びに対しての喜びを共有する姿があった（写真3、4）。



写真3 ギター演奏の発表



写真4 音楽の授業の様子

2.3 ホームルームでの実践と成果

母体学級では、毎週金曜日のホームルームにその週に行った活動を振り返り、お互いの頑張りを認め合う取組をしている。この授業にA君は「kubi」を使って参加した。学校の生徒たちは訪問生の授業の取組を聞いて、「A君は今日何を勉強したの？」や「こんどその作った作品見せて」など、クラスメイトとして訪問生を以前よりも意識した発言がみられるようになった。また、A君も自宅から「kubi」のカメラの視野角度を遠隔操作して、発言している友達や教員の方向を自由に見ることができるようになった。今までは、お互いが授業で作った作品などは、写真を撮って提示することしかできなかったが、

お互いが作ったものを見せ合い、頑張ったところや感想を言うことがリアルタイムでできるようになった。そして何よりも、毎週この時間をA君自身が楽しみにしている。A君のベッドサイドで機材の準備をしているときから、生き生きとした表情に変わっていき、「友達に会いたい！」というA君の思いが表出された主体的な取組となっている（写真5、6）。



写真5、6 ホームルームの様子

2.4 休み時間での活用と成果

学校での休み時間においても「kubi」を活用することで自宅にいながら、学校内での偶然の出会いのコミュニケーションを楽しむことができた。授業と授業の間の教室の移動時間に、偶然出会う友達や先生に「A君！久しぶり！」と呼びかけられることで、表情をキラキラ輝かせ、呼びかけにこたえることができた。また、「kubi」を車椅子に固定して車椅子を押してもらうことで、自由に学校内を動き回ることができるようになった。このことで、以前のクラスメイトや学部を超えた友達に会いに行き、コミュニケーションをとることができるようになり、学校にいる友達や教員にとっても、普段では会うことができない訪問生を意識することができる大切な機会となった。

3. 今後に向けて

これらの実践を通して、訪問教育と母体学級との教育課程の違いから起きる時間割のずれの中で、できるだけ時間を共有した授業を行うためには、教育課程編成の段階で綿密な計画が必要となってくるのが課題としてあげらる。

また実践でも述べた通り、訪問生の自宅で遠隔通信授業の準備をしていると訪問生の表情が期待の表情へと変わるようになった。また、保護者からは、授業はもちろん、家庭にいながら学校にいる友達と休み時間などにお互い顔を見ながらコミュニケーションをとれることがうれしいと言っていた。今までの自宅での教員と訪問生の一対一という限られた空間での学習環境から解放され、様々な人とリアルタイムで相互にコミュニケーションがとれることで、訪問生徒の「もっと会いたい！」「一緒に勉強したい！」という主体的な意欲を引き出すことが可能であると考え。今後も訪問生と学校の主体的なつながりを大切に、より効果的な活用、実践に取り組んでいきたいと考えている。