

## アバターロボットを使って

### — 入院していても充実した学校生活を —

本校訪問教育部  
大阪精神医療センター分教室

#### 1 はじめに

大阪府立刀根山支援学校は、大阪府内にある3校の病弱教育の1つであり、大阪府北部の地域を担当している。本校訪問教育部、大阪精神医療センター分教室、大阪大学医学部附属病院分教室、関西医科大学総合医療センター分教室、関西医科大学附属病院分教室の部署がある。

訪問教育では、1対1、1回2時間の授業を週に3回行っている。ベッドサイドで行ったり、病院に部屋を借りたりして授業を行っている。マンツーマンの授業のため、子どものペースに合わせて授業を行うことができるが、同学年の子どもたちと意見交流をしながら授業を進めていくことやみんなの前での発表の授業は実施が難しい。さらに、長期の入院となると、地域校とのつながりも薄れ、孤独感が増すことが多い。また、入院していると実施できる授業の制限が多い。例えば、校外学習に行くこともできないし、植物の栽培・観察や動物の世話もできない。しかし最近では、ICT機器を利用することで、それらが解消されることもある。一方、大阪精神医療センター分教室（以下分教室）は、病院と連携しハートケアを行いながら、集団生活を送り、対人スキルの育成を念頭に学習を行っている。そこには、「わになるガーデン」とよばれる庭があり、子どもたちは植物を栽培することができる。そこで、入院中の児童が今回はこの分教室で植物を栽培してもらい、ICT機器を活用し、分教室での植物の栽培を観察した取り組みを報告する。

#### 2 GIGA スクール構想の広がりや影響

新型コロナウイルスの感染拡大により、以前から計画されていた情報端末の1人1台配備の計画を前倒し、GIGAスクール構想により全国のすべての学校にグループウェアとパソコン端末が支給され、Zoomなどを活用した遠隔教育も一般化してきた。そのため、アバターロボットを活用した取り組みも導入しやすい環境ができてきている。

アバターロボットとは、人間が遠隔から操作するロボットである。今回は、離れた場所にあるアバターロボットに乗り移ることで現地の人との体験を分かち合いながら、リアルタイムにコミュニケーションがとれる「テレロボ」（iPresence社）をニューメディア開発協会から貸していただき利用した。

#### 3 授業実践

##### (1) 目的

訪問教育では、長期入院中のため病棟から出ることができない児童に、生活科や理科で行う植物の栽培の学習を行う。また、分教室で植物を栽培してもらうため、同じように入院している友だちが同じ学校にいることに気づき、学習へのモチベーションを持続させる。分教室では、他集団との間接的な交流を通じて対人関係の向上を図る。

##### (2) 対象児童と植物

病院：長期入院の小学2年Aさん、ミニトマト  
小学4年Bさん、ミニトマトとひょうたん  
小学4年Cくん、ひょうたん

分教室：小学6年

(3)実施場所

病院：病棟ベッドサイド

分教室：わになるガーデン

(4)実施期間

5月中旬から10月上旬

(5)使用機器・システム

病院：iPad Wi-Fi

分教室：テレロボ (kubi) iPad Wi-Fi

(6)方法

各学年の生活科、理科に合わせた植物を選択する。Bさんは4年だが、幼稚園のときから入院しており小学校に入学してからの植物栽培の経験がない。しかし、朝顔は幼稚園のときに家で栽培したことがあるということから、保護者と話し合っテミニトマトを栽培することとする。

自分たちが栽培したい植物を分教室の子どもたちへ、教員を通して、栽培の依頼を行う。分教室には「わになるガーデン」がある。分教室の子どもたちは入院していても病棟から学校に通学でき、外にでることができる。その子どもたちが土づくりから植物の栽培を行う。植物の成長に合わせて、訪問教育の児童たちはICT機器を使って自分の植物の様子をみて、観察を行う。

(7)実践

①分教室での子どもたちへの呼びかけと土づくり

小学6年生の児童に対して教員から概要を説明し、活動への協力を呼びかけた。どの児童も「ええよ」「やる！」と意欲的に返答した。そこでまず土づくりを行った。土の中に必要な栄養素を混ぜ合わせ、完成した土を植木鉢に入れた。児童は人のためにお世話をしているという意識を感じており、いつも以上に丁寧に作業をしていた。

②病院でプレートづくり

・Aさん

植物を育てるときに植物名の看板を立てるというイメージがあり、本人の持っているイメージに合わせて形や何を書くかも決め、積極的に取り組んでいた。プチトマトが育つ過程についても自分の中でイメージがあり、赤い実がなることを楽しみにしていた。

・Bさん

分教室で育ててもらおう自分の植木鉢にたてるプレートを作成するというこトで、積極的に取り組む姿が見られた。自分の好きなキャラクターを描いて完成させていた。保護者にも栽培の話をしたところ、家でもミニトマトとひょうたんを栽培してみたいとお話があり、種を分けて一緒に栽培することになった。

・Cくん

分教室に持っていくプレートのため、恥ずかしさもあり名前のみをプレートに描いて完成させた。ただ、過去に植物を栽培した経験があり、久しぶりに植物を栽培することをとても楽しみにしている様子が見られた。

③わになるガーデンで種まきを病院のベッドサイドから観察

・Aさん

種を観察して観察カードに描いた後、種まきの様子をオンラインで観察した。芽がい

つ出るのか、誰がどんな様子で育ててくれるのかを気にしていた。

・Bさん

種が入った袋に自分の名前が記載されていること、自分が作成したプレートが植木鉢に立てられていることなど、自分が関わったものが分教室に届いていることを確認して、種まきをしてもらう様子を観察した。これからどのように成長していくのかを楽しみにしている様子が見られた。



・Cくん

事前に本人にも種を見せ、自分で名前を書いた袋から分教室の児童が種を出し、植える様子を見ると、とても喜んでいました。「いつ咲くの？」と、芽が出るのが待ちきれない様子であった。

④わになるガーデンでの植物の生長と収穫（発芽、本葉、実、収穫）

・Aさん

観察したいところを自分で見つけて、iPadを操作し、観察をすることができた。見たいところに合わせて的確に操作するのは難しくkubiの方で操作してもらったこともあったが、iPadを動かすと画面も動き、見えるところが変わるといことが分かって楽しそうな様子であった。見えにくい葉の様子や触り心地などは現地の教員に尋ねながら、色や形にこだわって観察し、観察カードに描く様子が見られた。実ができたことをとても喜び、匂いがするかどうかなど積極的に質問する様子があった。



・Bさん

オンラインで分教室と映像をつなぎ、見たいところなどを伝えながら観察することができた。kubiを自分で操作して、観察したい箇所のほうへ動かしながら、観察カードを記入することができた。分教室で育ったミニトマトと、保護者が家庭で育てたひょうたんを袋に入れて、無事に育ったことを喜び、観察していた。

・Cくん

kubiを自分で操作したり、「ここが見たい」と教員に伝えたりなどして観察をしていた。自分が書いたプレートが画面に映されると、日々生長している植物の様子を見て嬉しそうな表情を見せ、植物の生長の様子を絵と文章で観察カードに記録していた。また、普段は見ることがない分教室のグラウンドや校舎にも関心を示していた。

⑤分教室のみんなにお手紙を書こう

・Aさん

お礼のお手紙を書くことを前々から伝えていたので、「いつ書くの？」と自分から聞いてくるなど、積極的にお手紙を書こうとしていた。具体的に何を書くのか悩む様子もみられたが、これまでの成長の様子を思い出し、誰が育ててくれたのか、どんな風に育ててくれたのかを一緒に考えることで、「水やりをしてくれてありがとう」と書きたいと自分で言葉を考えることができた。

・Bさん

「分教室のみんなに栽培のお礼を書こう」と伝えると、すぐに何を書こうか考え始め、取り組んでいた。種まきから収穫まで、何度もオンラインでつながり、関係を深めてきたため、分教室のみんなに「感謝の気持ちを伝えたい」というイメージがすぐに思い浮かび、お礼の手紙を書いていた。

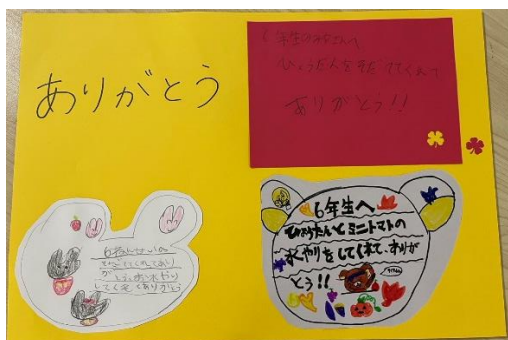


・Cくん

分教室のみんなにお礼の手紙を書くことを伝えると、自分で文章を考え、色も塗り手紙を完成させた。水やりをしてくれた分教室の人に「ありがとう」と感謝の言葉を書いていた。オンラインで植物を通じた交流であったが、「また来年もできるの？」と口にする様子も見られた。

⑥お手紙をもらった分教室のみんな

「水やりしに行こう」と教員に促したり、どのようにすれば記録映像が見やすくなるかを自分たちで考えたり、分教室の児童は責任感をもって日々の活動を行っていた。届いたお礼の手紙を児童に見せたときには、嬉しそうな表情になった。



⑦考察

訪問教育の児童は、入院しながらも自分が選んだ種が生長していく姿を定期的に観察することができた。また、植物に関心をもつことができ、理科の学習にも積極的になることができた。さらに、自分たちの植物を育ててくれた分教室にも興味をもち、感謝を伝えたい気持ちが芽生えたようだ。分教室の児童は、実際に会うことができない児童の種であっても土の耕しや水やりをしていくうちに責任感をもって育てることができた。また、これまでの栽培経験を活かし、だれかのために主体的に行動し、結果としてお礼を言われるということで、自己肯定感が高まった。児童生徒たちは、タブレットを通じたやりとりだけでなく、種子とともに名前を付けたプレートを教員経由で渡したり、お礼の手紙を送ったりすることで、お互いの存在がより感じられたと考えられる。

#### 4 おわりに

長期入院の児童生徒にとって植物を育てるということは大変難しいが、今回のようにICT 機器を使用すると間接的ではあるが植物を育て、観察することができた。今後、植物だけに限らず、実験を配信して一緒にやってみたり、生き物の観察をやってみたりして、広げていけたらと思う。また、刀根山支援学校は分教室が離れているから交流学习が難しいというのではなく、それぞれの分教室の特色を生かしていけたらと考える。そして、長期入院だからあきらめるのではなく、長期入院であっても工夫次第で学びを広げていくことができるのである。一人ひとりにあった学びを今後も刀根山全体で模索していきたい。