

入院している児童・生徒のためのオンライン授業の充実

～新しい校外行事のかたちを探して～

東京都立小平特別支援学校武蔵分教室 病院訪問部研究会

I 病院訪問部の概要と研究の目的

東京都立小平特別支援学校武蔵分教室病院訪問部では、多摩地区北部の病院に様々な理由で入院する小学生から高校生を対象に授業を行っている。児童・生徒は実態に合わせて、自立活動を主とした教育課程、知的障害を併せ有する児童・生徒の教育課程、準ずる教育課程において学習している。コロナ禍前は教員が直接病院に出向いて対面授業を行っていたが、コロナ禍の令和2年度からは各病院での面会制限が厳しくなり、教員が病棟内に入ることができずWeb会議システムを用いたオンラインでの授業を余儀なくされるケースが多くなった。令和3年度武蔵分教室が授業を行った病院は7つあり、そのうち4つの病院はオンライン授業のみの実施、3つは対面授業を主に行いながら必要に応じていくつかの授業や行事をオンラインで行った。

このような中で児童・生徒が病院を出ることはもちろん認められず、令和2年度は校外学習や修学旅行といった外に出る行事は軒並み中止となった。令和3年度に入っても入院する児童・生徒たちが置かれた状況は変わらなかったが、校外学習のような行事はオンラインで実施してみてはどうかという声が校内で上がるようになった。そこで本研究会では、児童・生徒が病院にいながら参加できる新しい形の「校外行事」について研究を進めることとした。

II 研究の対象

これまで児童・生徒が実際に外に出て実施していた校外行事（「校外学習」や「修学旅行」）を対象とする。病院から外出できない児童・生徒のためのオンライン校外行事を行うために必要な環境や方法を検証する。

III 研究の方法

過去のオンライン行事の分析を行い、課題を整理する。改善策を立て7月の校外学習を実施する。校外学習の様子は録画し、行事終了後ビデオ観察を行い課題を検討する。校外学習での課題改善策を検討したのち11月の修学旅行の内容を計画し実施する。

IV 成果

①令和2年度の「オンライン買い物学習」の反省

令和3年度の校外学習を行うにあたり、令和2年度に行った「オンライン買い物学習」の振り返りを行った。「オンライン買い物学習」は教員が生徒からお金を預かり、生徒と Web 会議システムで繋がった状態のタブレット端末を持って病院内のコンビニエンスストアに出向き、店内の商品を映しながら好きな商品を選んで購入するというものだった。1名の教員が案内役（T1）となり、もう1名はカメラマン（T2）となった。

生徒は画面に映った商品棚をよく見ながら、買いたい飲み物やアイスクリームを選ぶことができ、その商品が保護者を經由して手元に届けられると大変喜んでおり学習活動は大変有意義なものとなった。

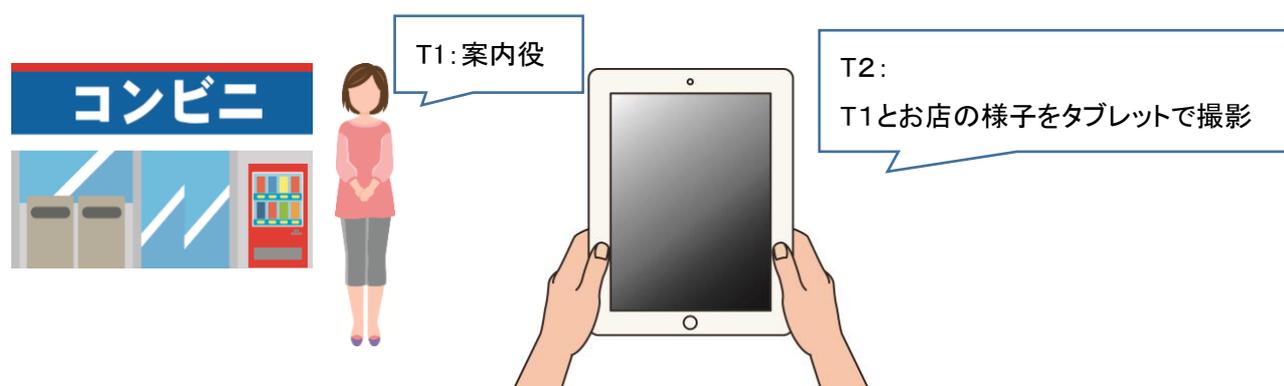


図1 オンライン買い物学習

しかしオンラインでの中継にはいくつか問題点もあった。まずタブレット端末は Web 会議システムを使用した時に2メートルほど離れると音声を拾いにくくなり、案内人役の声がうまく生徒に届いていない場面があった。また、タブレット端末から離れた案内役の教員からは生徒の様子がわからず、カメラマン役の教員を介してやりとりするような形になってしまった。そこで、校外学習を実施する際には次の2点について改善することとなった。

- 1 案内役の声をはっきりと届けられる音声環境設定
- 2 案内役から生徒の様子がわかる設定

②オンライン校外学習（7月）

オンライン買い物学習での反省を踏まえ、令和3年度に行った校外学習は配信方法を工夫した。T1はタブレット端末とペアリングした Bluetooth イヤホンマイクを装着し、案内係となった。タブレットから3m程離れてもT1の音声をクリアに拾うことができていた。またT1はイヤホンを装着したことで、病院にいる生徒からの声も聞こえるようになり、音声でやりとりしながら案内することができた。

T2はスマートフォンで Web 会議システムに入り、イヤホンで生徒の声を聞きながら撮影を行った。生徒がもっと近くで見たいなどのリクエストをしたときにすぐに対応することができた。



図2 オンライン校外学習 中継の様子

この校外学習は教育課程の異なる2名の高校生が対象だったため、それぞれの興味関心に合わせて2コースの見学先を用意した。

Aコース：高等部準ずる教育課程：事前に行先の博物館の資料を読んでもらい重点的に見たい展示物を決めた。オンラインで見学しながら、気になったものや気に入ったものを見つけた時には生徒自身がスクリーンショットを撮るようにした。事後学習としてそれらの写真を用いたレポートを作成した。

Bコース：高等部知的障害を併せ有する生徒の教育課程：両国の街で相撲に関係するものをウォークラリー形式で探す学習活動を設定した。事前にチェックポイントとなる建物や銅像などについて学習し、校外学習当日は手元にしおりを用意し、見付けられたらその写真にマルを付けるようにした。すると、生徒は画面に映る多くの視覚的情報の中からチェックポイントとなる建物等を見付けようと真剣に見入っており、目的の物を見つけたときには「もっと近くで見たい」といったリクエストを伝えることができた。

病院にいる生徒たちは直接その場所に行くことはできなかったが、教員とやりとりしながら自分が見たいものをリアルタイムで見ることができ、主体的に参加する姿が見られた。

ビデオでの検証

オンライン校外学習での様子はパソコン上に録画保存し、後日その様子を見直した結果以下のような問題点が挙がった。

▼中継画面がところどころ荒くなり、見づらくなっている。

タブレット端末は4G対応のセルラーモデルだったが、場所によってはネットワークが弱く生徒にとって見づらい画を届けることとなってしまった。

▼画面が揺れて見づらい場面がある。

カメラマンはタブレット端末を手で持ち「手ブレ」を最小限に抑えるよう気を配りながら撮影していたが、限界はあった。

▼案内役が生徒の表情を見ることができず、やりとりがうまくできていない場面がある。

音声で生徒の様子はある程度わかったが、案内役が生徒の顔を見ることができた方がよりスムーズにコミュニケーションを取れるのではないか。

秋にオンラインでの校外行事を実施する際には次の3点について改善が必要であることを確認した。

- 1 ネットワーク環境の改善
- 2 撮影の際の手ブレ補正
- 3 案内役も生徒の表情を見られる環境設定

③修学旅行（11月）

令和3年11月になっても病院にいる生徒の面会、外出の規制は厳しいままで、「修学旅行」も限られた時間内でオンラインでの実施となった。対象生徒は高等部知的障害を併せ有する教育課程で学ぶ生徒1名だった。対象生徒が好きな鉄道の車両を多く見ることができ博物館の見学と、館内での買い物を行うこととなった。7月の校外学習の反省より以下のような改善策を立てた。

・「5G(第5世代移動通信システム)」対応のスマートフォンを使用して撮影することで、ネットワーク環境を改善させる。

・撮影用のスマートフォンを手で直接持つのではなく、ジンバル(電動スタビライザー)を使用する。

・案内役は撮影用とは別のスマートフォンを用いて生徒の様子を画面で確認しながら館内を案内する。

見学ルートの精選

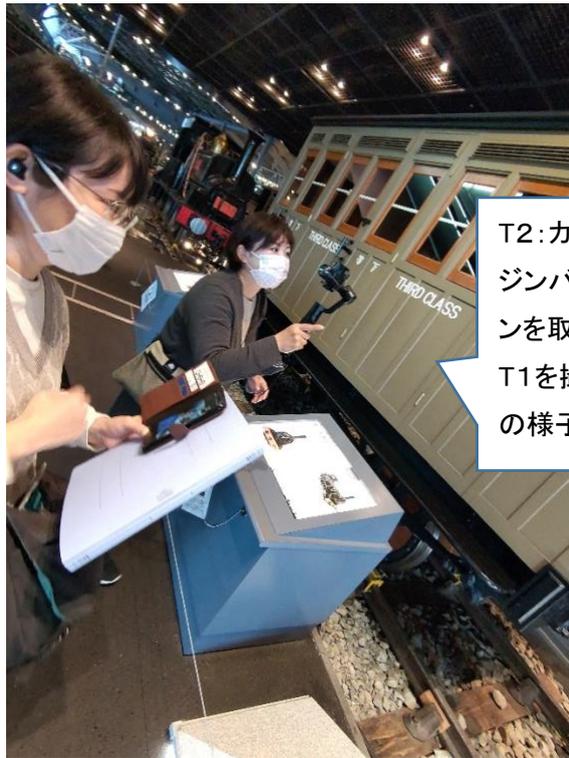
ネットワークの状況は実地踏査の段階で確認し、4Gのタブレット端末を用いたときよりもきれいに配信できることが確認できた。実地踏査時に課題となったのは、展示物が多く大変広い館内を限られた時間内にどのように回るとよいかということだった。博物館の係の方に相談したところ、車両が古い順に案内すると扉の数や内装の変遷がわかりやすいのではないかとということになり、見学の順路を整理した。いくつかポイントとなる用語をピックアップし、事前学習で取り上げた。

病院内の環境の工夫

修学旅行を数日後に控えたある日、生徒の保護者より「本人が自分は病院の外に出て一緒に博物館に行けるものだと思い込んでいる。病院内にいながらお出掛けをしているような雰囲気を出してもらえないか。」との相談を受けた。電車が好きな生徒なので、電車に乗っている気分を味わえる環境を作ろう、ということになりボール紙で電車を模したパネルを作り病院に運び込むことになった。

T1:案内役

スマートフォンと Bluetooth イヤホンマイクを用いて館内を案内。手元で生徒の表情を見ている。



T2:カメラマン

ジンバルに5G スマートフォンを取り付けて、展示物と T1 を撮影。イヤホンで生徒の様子も確認できている。

図3 オンライン修学旅行 中継の様子

修学旅行当日、病院にいる生徒は車掌の帽子を被り、ボール紙で作った電車のパネルの中に席を設け、マスコンの玩具も手元に置きながらオンライン修学旅行に臨んだ。自分が直接出かけられないことに落胆する様子はなく、楽しそうに参加しており関係者一同胸を撫で下ろした。生徒には見学ルートを示したしおりも渡し、見学をしながらポイントとなる用語をしおりに書き込めるようにした。真剣にしおりに文字を描きこむ様子が見られた。

生徒は事前学習で得た知識を思い出しながら、興味をもって展示物を見ることができた。また、ところどころで「もっとそこを見せてほしい」といったリクエストを案内役の教員に伝え、思いもよらなかったようなものにも興味を示す場面もあった。見学後にはお土産物を購入する時間を設け、生徒は「〇〇が欲しい」「右の方をもっと見せてほしい」など積極的に自分の意思を伝えながら様々なものを選んで購入することができた。

修学旅行の様子は録画し DVD にして生徒に渡したところ、後日病院のスタッフから「修学旅行の動画を何度も見て、病院のスタッフにも見せたがっている。」という話を聞くことができた。生徒にとって心に残る行事として位置づけることができたと言える。



ボール紙で作った電車のパネル。電車の運転士になった気分で鉄道の展示をオンラインで見学した。

図4 オンライン修学旅行当日の病室の様子

V まとめ <オンラインでの校外行事のポイント>

それぞれの行事で何を学んでもらいたいのか、ねらいを明確にすることは従来の校外行事と変わらない。そこに加えて、オンラインで校外行事を実施するにはいくつか気を付けるべきポイントがあることが見えてきた。

1 よく見える環境づくり

ネットワーク環境が整っていることが大前提である。高速であるほど画像はきれいに見やすくなる。またジンバル等を用いて見せたいものをストレスなく見せる撮影方法を検討する必要がある。

2 よく聞こえる環境づくり

マイクが音を拾う範囲や音の伝わり方を事前に確認し、聴かせたい音がよりクリアに伝わるようにする。

3 双方のやりとりができる環境づくり

配信側の教員が病院にいる生徒の表情や声を確認できる環境を整備する必要がある。今見たいもの、気になったものを即時に見たり聞いたりクローズアップできたりすると、生徒の興味関心の幅がより広がっていく。

4 生徒がいる場所の環境づくり

病院という制約が多い場所ではあるが、生徒が外に出かける楽しさを味わえるよう、いつ

もと違う景色が見えるような環境を作ったり、生徒の実態によっては衣装や小道具を用意したりすると、生徒はオンラインであっても積極的に参加しやすくなる。

VI 今後の課題

修学旅行の様子を録画したものを見直してみると、案内役が使用していたイヤホンマイクが思っていた以上に周囲の音を拾っていた。案内役の声ははっきりよく聞こえるのだが、他の客の声や雑音なども一緒に入ってしまう、時に耳障りに感じる場面もあった。今後はマイクの指向性を意識して、状況に合ったものを選択することが必要だと感じた。

また通信速度が上がることで伝えられる映像の質が向上することは明らかなだが、本校で所有するタブレット端末やポケット Wifi ルーターは通信速度の遅い旧型のものばかりである。病院の外からオンラインで児童・生徒にしっかり何かを見せたい時には、相応の機器が必要であることを声を上げていかなければならない。

コロナ禍でなくても入院している児童・生徒はこれまでも外出の制限があったが、オンラインというツールが彼らの学習活動の幅を大きく広げようとしている。今後も固定観念にとらわれず新しい学習のかたちを探っていきたい。