

アクティブ・ラーニングを取り入れた 新しい病弱教育の実践

ー情報機器の活用を通してー

伴 野 真 教[†]

1 はじめに

昨今、日本の情報インフラが整備され、様々な情報機器が開発されつつある。例えば、SNS (Social Networking Service) や ICT (Information and Communication Technology) を用いた学校教育活動に関する実践が増えてきている。また、近年、医療の進歩による入院期間の短期化や短期間で入退院をくり返す者、退院後も引き続き治療や生活規制が必要なために小・中学校への通学が困難な者への対応など、病弱者である児童生徒に対する教育（以下、病弱教育とする。）を受ける児童生徒を取り巻く環境は、多様化している。

滋賀県立守山養護学校（以下、本校とする。）において、医療上の規制や生活上の規制等の中で学習時間の確保の難しさがあったり、平均 1 学年に在籍が 1 名という小集団であることで、集団保障に難しさがあったりすることは課題の一つである。また、学習面だけではなく、生活面において、家族と離れて生活することへのストレスや、入退院の繰り返しで地元にいる同年代の友だちとの人間関係が希薄になること等も課題である。このような状況の中で、入院中の児童生徒が心理的に安心し、快復に向けて学校生活や入院生活を送ることができ、復学に向けて意欲を高めるための学習環境を整えることは重要なことである。

そこで、入院により様々な制限がある児童生徒にとって、情報機器を活用することは、「でき

た」「わかった」「面白かった」という成就感、達成感を高めることが期待できる。また、情報機器を活用し、空間を超えてリアルタイムに地元の学校の仲間や家庭など、自分と身近な人とつながることで、自信をもったり、自尊心を高めたりする機会となる。そして、このような経験の積み重ねは、児童生徒が病気に立ち向かう気持ちを支援することにつながると考えている。

2 研究の背景

本校は、全国の小中学校あるいは特別支援学校から滋賀県立小児保健医療センターに入院している児童生徒が通う学校である。多くは本校に登校することができる児童生徒である。しかし、個々の児童生徒に応じた治療や感染予防のためなどにより、病棟内で個室隔離されたり、クリーンルーム等でベッドサイド学習を余儀なくされたりする児童生徒もいる。

平成 29 年 7 月に告示された特別支援学校学習指導要領解説総則等編では、体験的な活動を伴う内容の指導に当たっては、児童の病気の状態や学習環境に応じて、間接体験や擬似体験、仮想体験等を取り入れるなど、指導方法を工夫し、効果的な学習活動ができるようにすることとしている。病弱の児童生徒は、手術や治療、リハビリなどのために、身体活動が制限されていたり、身体的な動きについて障害があたりするので、病気の状態や学習環境等により、各教科や特別活動等の実験や校外行事などの体験的な活動を実施することが困難なことがある。そのため、体験的な活動を行う場合は、児童生徒が活動できるように指導内容を検討することや

[†] 学校教育専攻 情報教育専修
担当教員：松原伸一

指導方法を工夫して、効果的に学習を展開する必要がある。例えば、クリーンルームでの治療や感染予防のために外出できない児童生徒が、理科の実験を行う場合、Webサイトの動画、実験シミュレーションアプリ、テレビ会議システム等を利用して、植物の観察をしたり、顕微鏡の操作を行うような遠隔実験を行ったりするなど、できる限り、児童生徒が実際に見て体験しているような擬似体験を工夫することで、興味関心を高めることが大切である。また、社会見学を行う場合では、VR（Virtual Reality）の技術を使った機器を活用して見学先を事前に仮想体験するなどして、イメージを膨らませたり、不安を軽減したりして、積極的に学習活動への興味関心を高めることもできると考えられる。また、補助器具や補助手段、コンピュータ等の活用においては、児童の身体活動の制限や認知の特性、学習環境等に応じて、教材教具や入力支援機器、補助用具などを工夫するとともに、コンピュータ等の情報通信機器などを有効に活用し、指導の効果を高めることが大切である。脳性麻痺や体幹ギプスにより身体活動が固定化され、活動が制限されていたり、病気のために教室に登校することができなかったりする場合は、病室内で指導する教員と教室で指導する教員とが連携をとりながら、テレビ会議システム等の情報通信機器を活用し、病室内でも授業を受けることができるようにして、学習できる機会を確保することが大切である。病気の状態や治療上の理由で病室に隔離されている児童生徒や脳性麻痺や食物アレルギー等で調理活動ができない場合等、タブレット端末等の情報通信機器を使って、教室の具体物をインターネットで遠隔操作できる場面を設けたり、言葉による指示を出したりするなど、治療中であっても、主体的、対話的な活動ができるように工夫することが大切である。

ただ、現時点において、本校の情報インフラの整備状況には様々な制限がある。これは、滋賀県立の学校に言えることだが、インターネットの環境については、セキュリティの関係でSNSやFaceTime等を使用することはできない。また、インターネットの検索画面においても、ブログや一定のキーワード、例えば、戦争、暴力

などの文字が入っていれば、ホームページを開くことができず、ブロックされてしまうのである。この状況は、本校のように、滋賀県立の学校が県庁のサーバを経由しているからである。県庁のサーバは外部からのサイバー攻撃に対応したフィルタリング機能が設けられている。何重にもセキュリティチェックがあることは、再生速度にも影響し、例えば、動画の再生などでは、映像が遅延したり、静止画になったりして、学習に耐えうるとは言い難い状況と言える。教育用としての回線が混雑しないために、速度制限等がかかっていて、県内の学校が一斉に授業で使う平日、約11時頃から15時頃の時間帯は、インターネットが繋がりにくいという状況になることもある。

一方、滋賀県立小児保健医療センター内には、教育用としての情報インフラ環境が整備されておらず、インターネットを利用した院内学習を行うことは難しい。情報インフラ環境の整備については、病院ごとに考え方が異なる。滋賀県立小児保健医療センターの場合は、電子カルテ等をやりとりするため、情報漏洩を防ぐ観点からセキュリティが強化されており、外部から接続することはできない。すなわち、病院内で学校と同じような情報インフラ環境でインターネットを活用した授業を行うためには、学校の情報インフラ環境を病院内に構築する必要がある。ただ、情報機器の設置については、工事費用やインフラ環境設置に伴う病院の許可の問題など課題は多い。

今年度は、筆者は大学院での研究の一環として特別にモバイルルータを使ったインターネット接続を、期間や接続場所を限定し病院長に許可していただいた。しかし一方で、京都大学医学部付属病院のように、大学の情報インフラ環境に電子カルテ等を扱う回線と教育用として使用する回線とを使い分けて使用することが許可されている病院もある。接続に関わるランニングコストなどの諸費用は病院側の費用となっている。また、京都府立医科大学付属病院の場合は、病院内の情報インフラ環境とは別に、京都市教育委員会独自の情報インフラ環境を整備し、Wi-Fiでインターネットに接続できる環境が病院内に整っている例もある。京都府立医科

大学付属病院の場合は、接続に関わるランニングコストなどの諸費用は京都市教育委員会が負担している。各都道府県によっても、病院内の情報インフラ環境についての考え方や整備状況は、病院ごとに全く違う。治療のために学校に登校することができず、病室でのベットサイド学習を余儀なくされる児童生徒たちの学習環境には、都道府県によっても大きな格差が見られる。

このような格差は、滋賀県の各市町村立の学校や県立の学校においても同様であり、本校の場合においても、学校内の情報インフラ環境は、学習に耐えうるとは言い難い現状であると言える。つまり、情報インフラ環境が整えば、児童生徒の学習にの選択肢が広がり、学習の質の向上、強いては病気の回復を目指した治療に対するモチベーションを高めることや入院に対する心理的な安定などにつながることになる。確かに、ほとんどの病院でWi-Fi接続を行うに当たっては、医療機器との電波干渉の問題、プライバシーの問題、情報漏洩の問題など様々な問題に直面することも事実であると言える。

上記のような、病気の回復を目指した、治療に対するモチベーションを高めることや入院に対する心理的な安定などに着目した理由は、筆者が2年前の自立活動で児童生徒に入院時に最も不安だったことについての意識調査を行った結果から得た内容をもとにしている。意識調査の結果は、不安と答えた1位が友達関係について、2位は学習の遅れについて、3位は手術やリハビリについてという結果であった。調査対象、件数は中学部の生徒10人であり、いずれも整形外科の治療で3ヶ月以上入院している生徒である。例えば、整形外科治療であれば、軟骨無形成症の手術のために、イリザロフという医療器具をボルトで骨に装外固定をしたり、ペルテス病であれば、股関節にメスを入れ、足首から胸までの体幹ギブスを装着したりするのである。このような生徒たち10人すべての意見が、手術よりも、病室や学校での新しい友達関係を気にしている児童生徒が多い結果になったことには驚いた。自分の体にメスを入れ痛みや苦痛を伴うリハビリ、あるいは親元を離れて入院生活を送ることなどに対する不安よりも、病室での新しい人間関係、学校でのクラスメイトとの

関係に対して不安を覚える生徒が多いことに気付かされたのである。まずは病気のため入院を余儀なくされた児童生徒にとっては、より良い人間関係、特に良好な友人関係があることで心理的に安心して、心地よく生活することができる。つまり、環境の大切さが、回復に向けた治療へのモチベーションを高めたり、病気の回復を加速させる原動力につながったりすると気付かされた。つまり、まずは人と人との関係つなぐことを通して、人間関係の良好な関係を築きあげることが、病気の回復への近道になるのであると考えた。

このように、入院中の児童生徒は、病院内という社会と閉鎖された空間やベッドから身動きが取れない身体面での制限があること、手術や治療、リハビリを優先することで学習時間が極端に短くなること、慣れない入院生活における新たな友達関係、医師や看護師との関係など人間関係に対するストレスがあることなど様々な問題を抱えている。児童生徒が抱えるストレスは、治療に伴う肉体的なストレス（痛みや不便さ）と人間関係における不安感などの精神的なストレスの2つに分けられ、この2つには相関関係があると考えられる。そして、精神的なストレスは、2次障害を起こしやすく、摂食障害、治療の停滞、さらには、不登校、いじめの助長など様々な問題が起きる可能性がある。このような背景も踏まえながら、情報機器でできることを模索していきたいと考えている。

本研究では、心理的な安定を促すといった点に重点を置くこととする。そして、まずは、情報機器を使うことで、児童生徒の孤独感の軽減やリハビリへのモチベーション維持のために、友達や家族と距離が離れていても、リアルタイムにつないで「今」を共有できるテレビ会議システムの有効性を検証していきたいと考えている。前籍校とつなぐことや家族とつなぐことを通して得られる治療に対する気持ちの変化やモチベーションの変化などを検証し、自尊心や自己肯定感を高める手立てとし有用性があるかどうかを見極めていく。

また、リアルタイムでの共有はできないが、時間の制限がなく、治療やリハビリの合間や、自分の自由な時間を使って、つなぐことができ

るednityやコラボノートの実証研究を行うことで、有効性や課題等についても検証していきたいと考えている。

いずれにしても、学校や病室、自宅など離れた場所で同時に情報機器を扱うためのインフラ整備等、インターネットの環境面についても必然的に検証していくことが必要である。つまり、本研究で扱う情報機器については、インターネットとの接続が必須であり、授業等に耐えうるインフラの整備が最も重要なのである。多くの病弱の学校でも同様であるが、インフラを整備することは、コスト面等、学校だけではどうにもならない点がある。つまり、行政との連携が大変重要なのである。本研究では、先進的に取り組まれている、他府県の現状を把握する中で、インフラ環境が整備されてきた背景や手立てを明らかにしていく。

入院当初における教育相談を通して、児童生徒から「なぜ私だけがこんな目に遭わなければならないのか」「なぜ自分だけ」「どうせ走れないから」など自分の置かれている状況を悲観的に考える傾向がある。しかし、徐々に同じ境遇の仲間と一緒に学校に通う中で、「自分一人じゃない」「自分よりも下の子ががんばっているから自分もがんばる」「自分にできることをがんばろう」というような気持ちに変化していく。この点は、病弱教育における集団学習の良さと言える。自分のことを知ってもらえること、そして自分一人じゃない仲間がいるということが、精神的な支えになっている。つまり、仲間との協働学習が重要である所以であると考えている。

このような点からも、様々な事情から院内授業（ベットサイド学習）を余儀なくされ、登校することができない児童生徒に対して、情報機器を使った学習の有効性や課題を検証する。

3 病弱教育の実践

本研究では、テレビ会議システム、ednity、コラボノートの事例について述べることとする。まず、テレビ会議システムについては、①本校と前籍校とをつないだ復学支援、②本校と家庭とをつないだ参観授業の2点について述べることとする。いずれの実践についても、FaceTime

を使った1対1の双方向の取り組みである。アクティブ・ラーニングの視点を取り入れて、退院に対するモチベーションを高めたり、復学に対する意欲を高めたりすることを2つの実践事例で検証する。

次に、ednityについては、③授業の中での意見交流、④放課後の反転学習の2点について述べることとする。本事例では、SNSの一つとしてednityを使用することとした。6年生の児童に一人1台のiPadと、病棟に1つのモバイルルータを貸し出し、放課後の病棟での事例について、能動的な学びにつながったかどうかを検証する。

最後は、⑤コラボノートについて、本校と京都市立桃陽総合支援学校との学校間の交流を通して、他校の生徒との学び合いの事例について示すこととする。他校の生徒と意見交流をすることで、互いの学び合いの意欲を高めることができ、主体的な学びにつながるかどうかを検証する。

①前籍校とテレビ会議システムを用いた復学支援について、本校小学部3年の児童の例について述べる。児童が本校に転入したときは、左側半身に麻痺があり、移動は車椅子であった。右利きで、字は書ける。しかし、左手でノートを押さえたり、文字を消しゴムで消したりすることは難しかった。病棟で、毎日リハビリに取り組むことにより、徐々に左の手や足の機能が改善された。しかし、力の加減や操作は難しく、右の手足を使って車いすを動かして行動することが多かった。常に、疲れやすさが見られ、普段から眠そうな様子であったり、ぼんやりしていたりすることがあり、授業中もケアレスミスが目立つことが多い。放課後には、集中力が途切れやすく、物忘れをするなど短期記憶の定着等が難しく、頭部の出血による2次障害と考えられる。4回の交流に取り組む中で、先ず一番印象的に感じたことは、交流を重ねるたびに児童の表情がとても嬉しそうに変容してきたことである。最初は恥ずかしがりながら「やりたくない」と言っていたが、実際に交流をしてみると、交流の最中も終わった後もにこやかな表情になり、とてもうれしそうにしている様子が周りに

も伝わってきた。前籍校の児童の雰囲気、友だちの児童への接し方、働きかけが温かかったからであると感じている。はじめは、緊張でうまく声を出せなかったが、回数を重ねるうちに自然と普段通りの声の大きさに話せたり、交流の中で前籍校の1学期の様子や歌を聞き、思わず「この歌知っている」などと言って歌詞を口ずさんだり、前籍校の児童に合わせて自然と拍手したりしていた様子からも、前籍校の児童との関わりを思い出し、段々と力が抜けて、リラックスして臨めたのだと思う。

また、前籍校のクラスメイトにとっていても、児童のことは担任より説明は受けてはいるものの、左半身麻痺を抱えているという姿については、実感がわかなかった児童もいる。今回の交流で本人の元気で、前向きな姿を実際に見て、リアルタイムに会話をする中で、児童の今の姿や様子を知ることができ、復学してきたときに、温かく受け入れようとする心構えが芽生えたと考えている。

本事例については、本校と前籍校とをリアルタイムにつなぐことにより、距離が離れていても、クラスの仲間であることを意識させ、病気を乗り越えていこうとする意欲、主体的に学習を頑張ろうとする意欲などにつながられるような復学支援の方法の1つとして成果が見られた。

②本校と家庭とをつないだ参観授業では、本校小学部6年生児童の例について述べる。本取り組みで大切にした点は、「書く」「話す」「発表する」という3つのプロセスを通して、自分が何をどのように理解したか、どのように考えたかなど、自分が学習で学んだことを可視化し、自己理解を深めること、そして、他者に発表することを通して客観的な視点から意見をもらい、更なる自己理解を深めていくという点である。つまり、今回の自立活動の授業の中で、自分自身が何を学んだかということをねらいとしている。Teachingというより、よりLearningに近い活動と言える。第6次の発表では、遠方の自宅と本校とをFaceTimeで繋ぎ、プレゼンテーションと決意作文の発表を行った。作文の中で、自分の長所や短所を再確認し、「人から言われる前に自分で行動すること」を心がけるとい

うことを、保護者に自信をもって発表することができた。これから新たに入院してきた友だちには、先輩として入院生活や学校生活などについて、アドバイスを行っていくことや自らの中学生になってから次の延長手術を視野に入れていることなどを再確認した。また、保護者、主治医、理学療法士、担当看護師などからメッセージをもらい、退院まで手を抜かずリハビリに取り組み、いち早く地元の学校へ戻ることを新たに決意し、作文に書き記すことができた。

③授業の中での意見交流について、本校の小学部の自立活動では、児童同士が自己理解を深め、友達を認め合ったり、支え合ったりすることで、自尊感情や自己肯定感を高めたりすることを大切にしている。特に、自分の考えや感想を文字や言葉で表現することを通して、児童同士が互いの考えを共有し、自己理解だけでなく、他者理解を深めていくことも大切にしている。しかし、高学年となると、徐々に思春期に入る年齢となり、自分の思いを発表することに抵抗感を感じる児童も多い。また、文字や言葉で表現するためには、ある程度文章を書く力、話す力が必要であり、相手に思いをうまく伝えきれない児童も多いと言える。また、プリントに記入する時間や記入した内容を発表する時間など、時間がかかったり、待ちの時間が発生したりすることも考えられるのである。一方、在籍している児童たちは日常生活で、SNSを使って友達同士で会話をする機会が多く、友達との意思疎通の手段としてLine等のアプリを使用して会話をしていることが日常化している。さらに、機器の扱いにも慣れていて、プリントに記入するより、抵抗感なく入力することが期待される。そこで、ednityというSNSを使用することで自分の思いや考え等を入力し、入力した内容をリアルタイムに友達と画面上で共有したり、前面のモニタ上に可視化することで、意見の共有化を図ったり、話し合い活動を深めることができると考えた。

前面のモニタ上で、投稿内容を見ることができたので、発表が苦手な児童や恥ずかしさから自分の意見を言葉で表現することが難しい児童についても、自分の意見を可視化することがで

き、他の児童に思いを伝え、共有することができた。「安静度について、〇〇さんはこのように思っているようですね」、「〇〇さんの意見と〇〇さんの意見はよく似ているね」、「みんなが安静度という言葉で大切にしたい点は共通しているね」など児童の意見をリアルタイムに確認し、意見を共有する点では、時間短縮ができた有効な手段であったと感じる。ただ、児童の意見を共有することにとどまり、さらに話し合い活動を深めることに結びつけることには難しさを感じたが、ednity の機能の一つに、投稿した内容にコメントや「いいね」を付与することができるので、同意できる意見に「いいね」を付けたり、コメントを返す姿が見られた。

④放課後の反転学習については、児童一人に1台のiPadと各病棟に1台のモバイルルータを夕方から翌日学校に登校するまでの間（月曜日～木曜日）貸し出し、指示されたURLもしくは、iPadのアプリを使用して指定された番号を入力して、NHKの動画を視聴する取り組みを行った。そして、視聴後は、教師にわかったことをコメントとして返信させ、視聴ができたかどうかや動画を見て理解が深まったかどうかを検証することとした。

反転学習についての実証研究については、本校の学習時間の短さや病棟での開いている時間の有効活用、教師とのリアルタイムのやり取りなどを通して、授業の予習、復習、あるいは、授業への興味関心を高めたり、動画の視聴時間を短くすることで授業時間を確保したりすることを目的としている。

実際に第1回～第6回まで、放課後に児童にiPadとモバイルルータを貸し出し、ednityを使用して反転学習を行った。教師から課題についてのメッセージを18時に送信し、動画の視聴に取り組ませた。

反転学習の学習効果については、1学期は外国語、社会、理科に取り組んだ。外国語や社会については、動画の視聴だけでなく、教科書や資料集、プリント学習等においても、イメージをすることができたため、2学期は理科を中心に取り組んだ。理科については、病室では実験をすることができなかったり、治療やリハビリ

等で実験を行う時間の確保が難しかったりすることなどを考慮した。同じ映像を何度も見ることで、興味関心を高めたり、イメージすることになりやすくなることにつながり、理解を深めることができた。

⑤コラボノートについては、京都市立桃陽総合支援学校の御配慮により、5つのアカウントを付与していただいた。取り組みは、両校が別々の時間に、自立活動の時間を設定し、「学校紹介をしよう」というテーマで取り組んだ。時間数としては、4時間扱いでの取り組みであったが、初めての取り組みであったこともあり、まずは、お互いを知ろうということからスタートしたのである。当初の2時間については、コラボノートのログインや付箋の記入の仕方を中心に説明を行い、操作面での取り組みが主であったが、後半の2時間では、児童たち2名が話し合いながら進めることができた。本校では、2名に1台のiPadを渡して、2人で相談しながら、本校の紹介文について作成することとした。

本校の児童の様子について、はじめは会ったこともない相手に、何を伝えたらよいのか戸惑う姿があったが、桃陽総合支援学校のホームページを見たり、どんな病気で入院している子どもたちがいるのかななどを自分たちで調べたりして、自分たちと同じ境遇の人たちがいることに気づき、少し親しみをもって取り組む姿が見られるようになった。さらに、付箋に記入する文章を作成していく中で、自分たちが伝えたいことを積極的に考え、2人で相談して取り組む姿が見られた。本校の児童にとっては、他校に自分の学校の紹介をすることを通して、自分たちの入院生活や学校の様子などを仲間と話し合いをしたり、コラボノートの付箋上に入力したりすることで、自分たちの病気や入院生活についての理解を深めることができた。また、両校で意見交換をしたことで、自分の学びを振り返るだけでなく、他者理解にもつなげることができた。

4 研究の成果

テレビ会議システムを使った取り組みの大

きな成果は、映像を交えたりリアルタイムな話し合い活動で児童生徒の心理的な距離が縮まり、心理的な安定につながった点である。また、相手の反応（表情や音声などで伝わる情報）が直ぐにわかる即時効果がある点もリアルタイム性の良さである。まるでそこで一緒に話しているかのような疑似体験や間接体験を経験できる点は、テレビ会議の特性である、場所、姿勢によらずリアルタイムに協働学習を行うことができるという良さである。

さらに、児童生徒が繰り返し機器を使って慣れることで、相手のことを考えた話し方や見せ方が工夫できるようになってきたことは継続して取り組んできた成果と言える。特に、今年度1年間を通して、児童生徒がテレビ会議を使った取り組みに慣れてきたことで、児童生徒が相手を意識した話し方、見せ方の工夫ができるようになったことは、テレビ会議システムを使った取り組みを使う初めての児童生徒の手本となったと言える。また、相手にうまく伝える映像の見せ方を児童生徒自らが工夫したりする点などは、継続して取り組んだ成果と言える。テレビ会議システムを使わない授業、例えば、総合的な学習の時間の話し合い活動などにおいても、相手に伝わるような話し方を工夫することが意識できるようになったことは、成果の一つであると言える。画面を通すことで、直に話し合いをするよりも抵抗が少なく話し合いを行うことができたことは、人前で話をするのが苦手な子どもに、安心して発表できる選択肢を増やすことができるというテレビ会議システムの新たな良さと言える。

また、隔離中等で行動が制限される児童生徒の学ぶスタイルの選択肢を増やすことができたという点は高く評価できる。隔離中にテレビ会議を使った授業をして欲しいとの申し出があったことなどは、まさに主体的な学びにつながったのである。

しかし、多くの課題も見えてきた。まず、①の事例については、1対複数ということで、どうしてもゲスト感がある。つまり、受け入れるクラスの雰囲気左右されるということである。一步間違えば、病気になっている児童生徒が、入院中のあまり見られたくない姿をさらけ出し

て、見せ物のようになりかねないという点である。特に、①の事例では、突発的な脳出血により、左半身の麻痺が残っているという急性期の状態での取り組みであったことで、現状の姿を仲間にリアルタイムに伝えることについては、本人の思いや保護者の許諾、前籍校の受け入れやその後の児童生徒への対応について等、綿密なカンファレンス等を行う必要がある。本事例については、本人、保護者、そして前籍校の全面的なバックアップがあったからこそ実現した事例である。また、テレビ会議システムを使った話し合い活動については、話すスピードや声の大きさなどに慣れるまでにある程度練習が必要である。そして、何よりも話し合い活動が活性化するためには、まずは児童生徒に話し合いができる力を身につける必要がある。つまり、いくら情報機器を活用したところで、そもそも児童生徒が話し合い活動を行うことができる素地があるかどうか大きな点である。話し合い活動は、クラスやグループの仲間作りに左右される。本校のように、入退院が頻繁で、入院期間が個々によって大きく異なる学校では、まずは話し合い活動ができる仲間づくりを行うことが重要であるのだ。

また、環境面での課題も大きい。特に、①の事例について、児童と地元校の3回目の交流時に、電波の状態が悪く、1時回線が繋がらない状態になるなど、モバイルルータを使った場合の不安定感がいめない。ルータについては、通常使用でもダウンロードについては1Mbps～5Mbpsのように、場所や時間帯によってダウンロードスピードが不安定であり、動画の遅延や画像の乱れなどが頻繁に起こる。トラブルが起きた時の対処を考えておく必要がある。仮に、テレビ会議システムが繋がらなくなった場合に、第2第3の方法を事前に用意しておく必要があり、準備も含めて、機器の扱いに慣れることが必要である。地元校との交流をする際は、地元校のインフラ状況を把握することと地元校の多大な協力が必要となるなど多くの課題も見えてくる。

次に昨今、LINEやメールに親しんでいる児童生徒にとっては、ednityのログインから投稿、データの共有まで、ほとんどつまづくこと

がなく、スムーズに操作を行うことができていた。特に、本校の小学生は、日常的にLINEやその他のSNSのアプリを使用して、親や友だちとコミュニケーションを図っていたり、通信対戦型のゲーム機で友だちとやりチャットなどのやり取りをしていたりすることが多い。なぜなら、入院中の児童生徒の保護者は、遠方であれば、保護者と連絡の手段として、スマートフォンを児童生徒に持たせていたり、インターネットに接続できるタブレットを渡していたりしているケースが多いからである。文字入力などもローマ字でスムーズに行うことができる児童も多いし、仮にまったく情報機器を扱ったことがなかったり、麻痺があったりする児童生徒であっても、情報機器の支援機能によって、音声で入力する、読み上げや拡大するなどの機能があり、入力したり、閲覧したりすることなどアシスト機能があることでとても楽に行うことができる。

また、インターネットの接続についても、日頃からスマートフォン等に慣れ親しんでいる児童生徒たちであるため、アクセスポイントを探して、無線LANにつながぐといったことも容易に行うことができる児童生徒が多い。

では、実際に③の事例のように、授業でednityを使った話し合い活動を行った場合はどうかと言え、授業ということで、友だち同士でのメールのやり取りのようにはいかなかった。確かに、緘黙傾向であったり、恥ずかしがり屋であったりするような性格で、自分の思いを表出しにくい児童生徒にとっては、SNSに自分の考えを書き込むことで、周りの友だちや教師が、言葉で発表しなくても、情報を共有することができ、心理的にも緊張することは少ないと言える。特に、自立活動や道徳など、みんなの前で発表することが苦手な児童生徒にとっては、発表の代替え手段としてはとても有効であった。しかし、子どもたち同士の話し合い活動が積極的に行われるところまでは至らなかった。すなわち、5.1の考察でも述べているが、いくら情報機器を使って、遠隔地同士の話し合い活動が可能になったとしても、そもそも、話し合い活動が行える集団として成立しているかということが大きなポイントである。つまり、学習集団と

して一人ひとりが安心して話し合い活動ができる集団として育っているかどうかということが大きなポイントである。今回は、非公開型の情報共有システムであったことから、メッセージや投稿の内容は、限定されたグループでのみしか公開されることはなかったため、あまり抵抗なく意見を述べることができたことはよかった点と言えるが、一般的に使われているSNSは公開型のものが多く、情報モラルやメディアリテラシーという点をしっかりと指導しておく必要がある。ただ、顔を見ながらのリアルタイムでのテレビ会議とは違い、児童生徒が自分のペースでSNSへ書き込みを行い、日々の様子や学習の悩みなどの情報交換を行うことができる点はとても有効であり、今後も病弱教育の新しいスタイルとして可能性が見込まれる。

上記の視点を踏まえて、④の事例においては、ednityを使って、放課後の病室での反転学習についての検証を行った。反転学習については、毎月1週間、児童生徒に一人1台のiPadと病棟に1つのモバイルルータを貸し出し、検証中の週は、毎日18時に教師からの課題メールをednityで受け取り、課題を達成したら、教師に確認のメールを行うというスタイルで行った。確認メールは児童生徒の自由な時に送ることができるため、検証中は、教師が自宅で確認メールを受け取ることもしばしばあった。この点は、児童生徒にとっても、教師にとってもフレキシブルな時間の使い方ができ、とても有効な手立てと考えられる。また、教師からの課題については、動画のURLをメールに添付したり、NHK for schoolの10分間の動画視聴をしたりすることをメインとしたため、児童生徒も負担なく取り組むことができた。反転学習として動画を選択したことで、授業中に動画を見て唯でさえ短い学習時間を削ることを防ぐこと、あるいは、入院中であることから例えば理科の実験、社会の見学などが難しく、少し手間間接経験等を行う中で授業の理解を促すことをねらったためである。今回の検証では、NHK for schoolの動画については、外国語では「プレキシ英語」、社会では「歴史にどきり」、理科では「ふしぎがいっぱい」の3つの動画に絞って反転学習として動画の視聴をさせ、知識の定着を進めた。

結果的には、一週間同じ動画の視聴を行ったことで、児童生徒の理解度はかなり向上した。また、児童生徒も動画の視聴であれば、さほどストレスも少なく、継続して取り組んでいた。しかし、大きな問題は、インターネットへの接続にあった。つまり、今回は病棟内での反転学習であったため、病棟内の設備を借りてインターネット環境を構築することは、個人カルテなどの個人情報等の漏洩を防ぐためにも、セキュリティ上使用することは不可能であった。そのため、検証のために、病院長の許可をいただき、モバイルルータを使用して、インターネットへ接続を行ったが、時間帯によっては、電波状態が不安定で、動画の視聴ができないということもしばしばあった。特に、モバイルルータを窓際において使用する場合はスムーズにインターネットに接続することができたが、少し窓際から離れてしまうと、接続状態を維持することができず、課題に取り組むことができない時も見られた。そういった場合は、比較的電波状態が安定しやすい朝方に接続をさせて反転学習に取り組んだ。やはり、前述したように学習環境を整えるためには、インフラの整備をしていくことが、必須であり、今後の課題である。

今回の事例について、コラボノートを使用して良かったところは、普段の授業であまり発言しない児童の意見を拾えたことである。特に、本校の学校紹介をするにあたって、コラボノートの付箋上を書くスペースを設けたことで、自分の意見を書く場所があるからこそ意識をして意見を書くことができた点である。今回は、付箋の色に意味を持たせて意見を書かすことまでは意識していなかったが、児童から「黄色は質問、青は返事」にしてはどうかという意見が出るなど、積極的に取り組もうとする姿を見ることができた。また、本校の6年生の在籍が2名しかなかったが、お互いが話し合いながら、桃陽総合支援学校のホームページを見て、どんな学校なのかということを調べたり、本校の紹介文を相談して作成したりするなど、積極的に活動する姿が見られた。特に、コラボノートは、児童が各自のタブレットで付箋に書き込んだ情報を共有することができる。本校の学校紹介に使う写真を、各自のコラボノートの画面に読み

込んで、自分が考えた文章で紹介文をまとめ、2人で共有して話し合うことができた。

本取り組みのような授業を毎時間取り組むことは時間数の関係で難しいが、単元計画の中でポイントを絞って取り組むことで、主体的に課題を解決する力を身に付けていくには有効と考えられる。また、このような協働学習に取り組むことを通して、伝え合うことの良さに気づいたり、達成感を持ったりして自身や学ぶ意欲につながると考えている。

コラボノートは、紹介したい場所を写真とコメントで記録することができる。また、ノートを見てすぐにコメントを書き込むことができるという手軽さがあると言える。特に、学校間での交流となると、テレビ会議システムやSNSなど様々な交流が考えられるが、お互いが交流する時間を合わすというリアルタイムの難しさや、それぞれの学校がセキュリティの関係上、SNS等のアカウントを取るものの難しさなどを考えると、本校と桃陽総合支援学校に限って言えば、コラボノートの活用は大変有効と考えられる。両校は、滋賀県と京都府という隣接の県ではあるが、なかなか他府県の学校との交流を行うためには、準備も含めてかなりの労力が必要となる。両校がともに病弱教育の学校であることを踏まえ、児童生徒の学校間交流だけでなく、病弱教育の質の維持向上を目的とした交流学习や様々な病気を抱える児童生徒に対する個別学習などコラボノートでつなぐことの有効性は高い。

5 おわりに

病弱教育の児童生徒にとって、入院中の様々なストレスや不安などを乗り越えるための、治療や学習に対するやる気や情動要因は、児童生徒にとっての心理的な安定をもたらすような相手とインタラクションをすることと考えられる。インタラクションとは、二つの要素が、一方的な関係ではなく、互いに影響を及ぼし合ったり、相手の働きかけに応答したりすることを表している。つまり、児童生徒の能動的な学びは、誰とどのようなコミュニケーションを設定すべきなのかということが、児童生徒の主体的な

学びを高めるための要因として見えてくる。例えば、前籍校との交流、保護者との交流、同じ病気を抱える同世代の仲間との交流など、児童生徒のモチベーションが高められる相手とつながることが、積極性や自主性を高めることにつながると考えられる。つまり、情報機器を使って孤独に黙々と学習を行うことも非常に重要なことではあるが、児童生徒が情報機器を扱う中で、やる気などの能動的な学びを引き出すためには、テレビ会議システムやSNS、クラウドといったものを使って、児童生徒にとって、身近な存在の相手との双方向のコミュニケーションがモチベーションを高める要因となる。

入院することになった子どもは、病気の治療による苦痛や不安を抱え、これまでの生活環境が大きく変わる。学校で勉強して学力を向上させることが大きな目的ではあるが、心理的な不安を、軽減することも病弱教育の重要な役割である。児童生徒は、治療の都合や体調によって授業時間の制約を受けるし、制約が大きければ、学習の遅れや学習意欲の低下を招く恐れがある。また、行動制限や隔離など様々な身体的な制約を受けて、実技を伴う実験や観察、行事に参加することなどができないことも多い。

今、教育現場はもとより、個人でもスマートフォンやパソコンなどで、インターネットにつながぎ、情報を取得する時代になってきている。IT から ICT という言葉に変化し、どんなにハード面が発達しても、「C」のコミュニケーション (communication) が大事だということが認知されてきている。筆者は、このコミュニケーションが病気を抱える子どもたちにとって、病気に打ち勝つ活力を生み出す原動力になると考えている。そして、現代は、同期であっても非同期であっても、誰でも手軽に情報機器を扱ってつながることができる時代になってきている。ただ、単に情報機器で学習する、あるいは、友だちとの LINE やメールでつながるということだけで、情報機器を扱っていると勘違いをするのではなく、児童生徒がやる気をもって、主体的に何を学び、何ができるようになるのかということ明確に教育活動が求められると考えている。すなわち、前籍校や保護者、同じ病気を抱える仲間など、自分にとって身近な存在の人た

ちとの双方向のコミュニケーションを行うことが、アクティブ・ラーニングにつながると考えている。

入院中の児童生徒は、病院内という社会と閉鎖された空間から身動きが取れないという身体面での制約がある。あるいは、手術や治療、リハビリが優先され学習時間が極端に短くなること、慣れない入院生活における新たな友達関係、医師や看護師との関係など人間関係に対するストレスがあることなど様々な問題を抱えている。昨今の医療現場では、病院運営等の理由から、入院期間の短期化や入院の頻回傾向が著しく増加してきている。このように、医療現場も変化してきている中、道徳の教科科、3年生からの外国語教育、2020年度からはプログラミング教育の必修化など教育改革も顕著になってきている。情報機器が活用できるインフラ環境を整えること、そして、前籍校との連携や病気を理由に長期欠席している児童生徒への教育アプローチを整えることなど、今後、情報機器を活用した病弱教育のシステムづくりを進めていくことが必須である。そして、グローバルの視野をもって、病気のある子どもたちが手軽に情報機器を活用し、前籍校や同じ病気を持つ仲間と病弱教育のネットワークを全国的に広げ、つながることができる教育環境を整え、意欲的に学ぶためのシステムを構築していくことは、今後の病弱教育にとって大変重要であると考えている。