



#### ○プロフィール

京都市には、現在 8 校の総合支援学校（京都市では総合支援学校と呼称）があります。その中で、桃陽総合支援学校は、病気により入院や療養が必要な子どもたちに教育を行う総合支援学校（病弱教育）です。京都市桃陽病院に併設されている本校の他に、国立病院機構京都医療センター、京都大学医学部附属病院、京都府立医科大学附属病院、京都第二赤十字病院、京都市立病院に院内学級（桃陽総合支援の分教室）があります。また、京都市内全域の院内学級の設置されている病院以外の病院への訪問教育も担っています。病気と向き合いながら、小学生・中学生として学びたい、生活したいという願いを持って生きる子どもたちのために、現在、さまざまな事業によって整備された ICT 環境等を有効に活用・拡充し、病弱特別支援学校として特有の課題に対する実証研究やさまざまな教育活動に取り組んでいます。

#### ○導入機器

・学習用タブレット PC  
NEC PC-VKI64T1AR 10.1 型ワイド 84 台  
Windows 10 Pro

・学習用ノート PC  
NEC PC-VK23LXZGT 15.6 型ワイド 22 台  
Windows 10 Pro

#### ○導入メリット

・カメラ機能やペン入力などタブレットならではの機能も有効に活用し、心身症や不安障害、慢性疾患、弱視、難病の児童生徒の様々な特性を生かした多様な学習が可能になり、学習意欲と学習効果が向上しました。  
・児童生徒も喜んで利用しており、原籍校や院内学級同士の場所が離れた児童生徒間の交流にも大きく貢献を果たしています。

#### ○ユーザーコメント

毎日、各院内学級との TV 会議システムでの朝礼から始まります。様々な機会を通して、ICT を活用してつながっています。桃陽総合支援学校に通う児童生徒、教職員全員にとって ICT が当たり前になっています。



## 自治体としての ICT 環境整備

### 早期からの積極的な取り組み

京都市教育委員会は、2004 年ころから教育の ICT 環境の構築に注力し始めました。そのような中、同年 12 月に総務省において「u-Japan 政策」が策定され、IP ネットワーク、ブロードバンド通信などに注目が集まり始めました。その後、総務省や文部科学省が行った ICT 整備支援事業を活用して、電子黒板やデジタルテレビを一斉に市下の全校全教室に導入するなど、積極的な取組を進めてきました。

桃陽総合支援学校（以下、当校）においては、2011～2013 年度に文部科学省の「学びのイノベーション事業」及び総務省の「フューチャースクール推進事業」の実証校としての指定を受けて、1 人 1 台のタブレット PC や全普通教室へのインタラクティブ・ホワイト・ボード（IWB）の配備、校内全域の無線 LAN など、次世代の学校 ICT 環境が構築されました。

これらの事業終了後の 2014 年度から 2016 年度までは、京都市教育委員会の指定を受け、「病弱特別支援教育における ICT の効果的活用研究」というテーマで ICT の取組を進めてきました。

また、その成果を踏まえ、2017 年度から「病弱特別支援教育における個別のニーズに応じた指導・支援の実践研究」の指定を受けて、日々の実践を積み重ねています。

さらに、2016～2018 年度には文部科学省の「入院児童生徒等への教育保障体制整備事業」の指定を受け、病気で入院や自宅療養のために教育機会が失われがちな児童生徒への教育支援を行う取組について実践的な研究を進めています。

## 1 人 1 台環境の導入背景とねらい

### 病弱教育における ICT 活用

当校には、3 つの教育部門があり、それぞれに小学部と中学部があります。

まず、京都市桃陽病院に入院した場合に入学する本校です。

次に、国立病院機構京都医療センター、京都大学医学部附属病院、京都府立医科大学附属病院、京都第二赤十字病院、京都市立病院に入院した場合に入学する院内学級です。

そして、院内学級のない病院に入院した場合に入学する訪問教育です。訪問実績のある主な病院は、京都第一赤十字病院や武田病院など、京都市の東部と南部にある院内学級のない病院です。入院している児童生徒のところに教員が出向き授業を行います。週 3 回、1 回につき 2 時間の授業を行います。

このように、当校だけでも、複数の場所に存在する教室があり、教員が病室を訪れて行う訪問教育や、入院する前に在籍していた学校（前籍校）との交流の要望もあります。入退院が繰り返されるなど児童生徒の入退院とそれに伴う増減が激しい病弱教育にこそ ICT が必須であると考えています。

### 病室からも授業に参加できる教育環境を ICT により実現

2011 年 8 月、京都市委員会は、より一層の ICT 教育環境の進化を図るために、総務省が進めている「フューチャースクール推進事業」へ参画することを決定しました。総合支援学校である当校と、院内学級がある京都大学医学部附属病院、京都第二赤十字病院、国立病院機構京都医療センター、京都府立医科大学附属病院の 4 病院にある院内学級、更に小児病棟の病室を無線通信システムで接続し、教育支援を行うという提案を行い、採択されました。

しかし、院内学級のある病院には、電子カルテなど多くの無線などが飛び交っているため、各病院とも新たな無線環境を構築することは大変な困難がありました。しかし、多くの関係者の協力で医療機器に影響がないように導入することができました。

また、事業終了後も現在まで、各病院の厚意により継続してネットワーク環境が維持されており、児童生徒の学習環境確立に向けて支援を受けています。

このように、病気で入院していることでの制約を可能な限り少なくするために、インターネット及びタブレット端末を活用した教育を充実させています。特に院内学級においては「同学年の学習集団を作りたい」「元の学校と交流したい」「病室から出られない時も仲間と一緒に学習したい」といった願いがあります。病院内では、理科等の学習で実験や観察等ができないということもあります。

そこで、タブレット端末を用いて、院内学級と本校をつないだり、院内学級と前籍校をつないだり、病室と院内学級をつないだりして学習をしています。

さらに、入院する高校生の支援において、高校と病室をつなぎ、タブレット端末を介しながら同時双方向型の授業を受ける高校生やオンデマンド型の授業を視聴する高校生の支援にも取り組んでいます。

つながるといふことの大切さを知り、ICTを活用しながら「つながる実践」をしているのも当校の特色の一つです。

## Windows タブレットの導入理由

### 「多様な子どもに対応する多様な選択肢」

京都市桃陽病院に入院し本校へ入学してくる児童生徒たちは、ぜん息やアトピー性皮膚炎などのアレルギー疾患、高度肥満症や糖尿病、腎不全などの小児慢性疾患、心身症など様々な理由で学校に通えない小・中学校の子どもたちです。

一方、院内学級・訪問教育の子どもの疾患分類は本校とは異なります。特に京大院内学級と府立院内学級は小児がん拠点病院です。小児慢性特定疾病の子ども達が多く入院・入学してきます。内訳としては、新生物（白血病、悪性リンパ腫、骨肉腫、脳腫瘍 など）が約半数、次に、筋骨格系・結合組織の疾患（骨折、特発性側わん症、膠原病 など）、そして、消化器系、循環器系、神経系とさまざまです。

Windows タブレットは、複数のメーカーから複数のタブレットが提供されているため、モニターの大きさ、キーボードの種類など多様な選択肢があり、当校に在る多様な子どもたちのニーズにあわせてタブレットを選択できました。また、それらの異なるタブレットを導入しても、同じOSでその子に応じたアプリで運用できます。

### 「入力方法の多様さ」

2020年からは順次完全実施される新学習指導要領では、校内で導入するICT機器にはハードウェア(物理的)キーボードが必須とされていますが、Windows タブレットにはハードウェアキーボードが標準(メーカー純正)であるものが多いです。機材の不具合は、授業の中断になり学習の妨げになることから、標準準備の組合せが重要と考えています。



また、ペンも標準(メーカー純正)であるものが多く、指でタブレットに書くことと違って、筆記の練習などに活用できます。

Windows は、キーボードやマウスがより使いやすくなるように、アクセシビリティ機能が用意されており、手先が不器用な児童生徒にとっても、非常に有効です。

### 「利用できる教材の豊富さ」

パソコンが特別支援学校で使われるようになって間もない、学習用アプリもまだない頃は、教員などにより様々な自作のアプリが作られました。その頃から、よく利用されている学習用のアプリなどが、Windows のバージョンアップにも関わらず現在でも使用されています。特別支援学校で使われる学習アプリは、多様な児童生徒に対応する必要があり、自作のアプリであっても利用できる教材が多くあるのはうれしいことです。

プレゼンテーションアプリ「PowerPoint」を使った特別支援教育向けの教材が多数存在しています。

特に、マイクロソフトの「特別支援教育での PowerPoint 活用」のサイトでは、小学校で学習するひらがな、カタカナ、数字、漢字の1,182 字の文字学習スライドが提供されています。全てのスライドは、一画ごとにアニメーション効果で書き順を設定した独立したパーツの組み合わせで作られていますので、自由に加工して、通常の方法で学習が難しい子どもの文字の学習などに役立ちます。

また、インタラクティブな教材、コミュニケーションや、学習・生活の困難を助けるツールとしてさまざまなスライドもあり、そのまま使用したり、加工したりして使用するなどして活用しています。

他のOSで動作させることも可能ですが、同じOSであれば改行が意図しないところで行われるなど不都合もなく、利用や編集がそのまま行えます。

2018年2月、学校教育法改正案が閣議で決定され、いわゆる「デジタル教科書」が正式な教科書として認められました。2019年4月からの施行になります。Windows 10には、「UD デジタル教科書体」がOS標準のフォントとして搭載されていることも、読み書きが苦手な児童生徒がデジタル教科書教材を使用する際に、とても使いやすくなるでしょう。

### 「慣れている教職員が多い」

教職員が使用する教務用のパソコンはWindows PCであり、教材もWindows上で動くアプリで作成しています。日常的に機器の操作に慣れていることは、学習用タブレットを児童生徒に教授するにあたって非常に意義が大きいです。

また、福祉関連の装置やシステムは、機器との相性で、変更すると立ち上げに様々な問題を生じることが多くあります。これまで利用していた障害のある子ども向けに開発されたアプリやインターフェイス(操作スイッチ)がそのまま利用することができることも、非常に重要です。

さらに、タブレット端末やICTに疎い教職員であっても、ノートPCと同じように使用できるため、タブレット端末に対するハードルが低くなり、導入や活用が早く実施ができました。

### 「複数のアプリを同時に起動」

児童生徒は、自己紹介から、施設見学の報告などの発表の学習では、プレゼンテーションソフトウェア「PowerPoint」を活用しています。

プレゼンテーションの画面を作成するための素材は、撮影してきた写真やイラストなどの画像、インターネットの情報などを検索したものなど、さまざまなアプリを使います。各アプリから、素材を持ってきて貼り付ける、いわゆるコピー&ペーストを行う場面も多く、複数のアプリを同時に起動することができるのは、Windowsの特徴であり、とても便利です。

### 「1台を複数のアカウントの利用」

タブレット端末は、個人での使用が前提に作られているのか1台に複数のアカウントが設定できないものが多くあります。

京都市では、1台のタブレットに、情報担当などメンテナンスを行うアカウント、指導者が設定などに使用するアカウント、児童生徒が使用するアカウントの3つのアカウントが設定されています。

1台のタブレットを、異なる教職員や児童生徒が利用することになりますが、アカウントを複数設定し、インストールしたアプリや環境を個々に設定することができます。

特に、当校の場合、病院内の院内学級との授業や1人1台の授業を行う先端校として、多くの見学者を迎え、体験や研修を行っています。そのような場面においても複数のアカウントが利用できることは、非常に有効です。

## 実際のタブレット活用事例

### 遠隔学習・遠隔教育によるテレビ会議システムの活用

京都市教育委員会ではネットワーク事業者への委託により高いセキュリティ機能が担保されたデータセンター内に『京都市教育ネットワークセンター』を構築し、運用されています。

このネットワークは、「京都市教育ネットワーク(光京都ネット)」と呼ばれ、京都市立学校・幼稚園及び教育委員会事務局のインターネットへの接続サービスをはじめ、学校を含めた教育委員会内のネットワーク業務を一括して行っています。また、各種学習情報の提供など教育用サービスも提供する機能も有しています。



学校及び事務局とネットワークセンターとは、NTT 西日本が提供する光ファイバーを用いた『地域 IP 網』サービスを経由することで、すべての拠点での高速通信を実現しています。

学校内では、児童生徒が学習で利用する「学習系」のネットワークと、教職員が利用する「事務系」のネットワークとがルーターにより分離して構築されています。また、学習系から事務系のネットワークにはアクセスできないように制限を施しています。

当校では、そのような京都市の環境を生かして、テレビ会議システムを活用して、下記の取り組みを行っています。

#### 「本校と院内学級をつないでの学級討論会・学部交流会」

病院院内学級の学年  
の在籍が1名で、グループで話し合う活動など、思うように学習の場を設定できにくい状況になることがあります。そのような状況でも、同じ学年の児童同士で討論がし合えるように、テレビ会議システムを用いて、リアルタイムでつなぐ授業実践を行っています。



学部交流会

右の写真は、本校と院内学級の小学部交流会の様子です。初めに自己紹介として、一人一人が名前と好きな野菜を発表しました。カメラに向かって話すときは、緊張した様子も見られましたが、次第に笑顔も見られ、交流会は和やかに進みました。

院内学級では野菜を育てることができないため、代わりに本校小学部の児童が本校にある畑に野菜を植えます。この日はえだ豆やピーマンを植えることが発表されました。

次の交流会では、本校の児童が畑に苗を植えて、その様子を院内学級に配信し、ともに学習を進めていきました。

#### 「顕微鏡もリモートで」

院内学級には、生物教材を持ち込むことができないので、理科の観察などは、本校にあるリモート顕微鏡を遠隔操作することで行います。

この日は本校にいるミジンコやアサガオの花のつくりを観察しました。ミジンコの観察では、「心臓の動きがよく見える」「足の動きの方が心臓みたい」と言いながら学習していました。

「テレビ会議の授業は、よくわかるし楽しい。」「しばらく（前籍校で）理科の授業が受けられていなかったのが、安心した」といった感想がありました。



リモート顕微鏡



アサガオ観察中

#### 「修学旅行の事前学習を病室から」

入院期間が非常に長くなり、治療や学習への意欲も下降気味の児童の主治医の治療計画の中で「修学旅行に不安なく行けるようにしたい」ということで、修学旅行の事前学習について、医療・教育（原籍校、桃陽院内学級）の連携をすすめました。



原籍校のコンピュータ室

児童が入院前に通学して修学旅行と一緒にいく友人がいる原籍校には、コンピュータ室のみ Windows PC と無線環境ある状況で、京都市のテレビ会議システムのインストールはできませんでした。

このことから、Windows PC と Wi-fi ルーターを貸し出し、事前に接続支援を行い、院内学級とのテスト通信を実施することとしました。交流当日もサポートのため訪問したうえで、事前学習を行いました。そのことで、不安の軽減、参加への安心感、期待の高まりを持つことができました。

当日も楽しく参加することができました。

また、修学旅行がすんでからも、「治療にも再び前向きに」「学習にも前向きに」「児童生徒会副会長にも立候補」するなど、効果がありました。

#### 「退院後、自宅と在籍校をつないで遠隔授業」

退院後に自宅療養をする児童生徒には、遠隔授業を行う場合もあります。このケースでは、自宅では、自宅の無線 LAN と当校からの貸出 Windows PC を使用して、本校からは、板書の見える位置と学級全体の様子がわかる位置に WEB カメラを設置した上で、1 日 1 時間の配信授業を行いました。

保護者からは、「学校に行けなくても、毎日 1 時間の授業を受けるのが楽しみで、励みになっています。からだがしんどい時も、その時間になったらパソコンに向かっています。学習にも前向きになって、テレビ会議の授業以外にも自分で勉強をするようになりました。つながっていることが何よりうれしいです」という感想がありました。

#### 「児童生徒会代表者会議」

放課後には、児童生徒会の活動があります。本校と院内学級に各委員長がいます。テレビ会議システムでつなぎ、児童生徒会本部役員と各委員長が参加して、児童生徒会代表者会議が行いました。

会議では、それぞれ目標や抱負を発表した後、これからどのような取組をするのかを話し合いました。学校生活をより良いものにするために、和やかな雰囲気の中にも真剣な表情で話し合う生徒の姿が見られました。

#### 地域支援の一環としての高校生の学習支援

京都市では、全ての京都市立総合支援学校に開設している教育相談センターとして、育（はぐくみ）支援センターがあります。

障害のある子ども・保護者・小中学校等を対象に、総合支援学校の専門性や障害に対応した施設・設備を活かして、一人一人に応じた教育について相談と支援を行っています。

また、医療機関や福祉機関等とも連携し、ノーマライゼーション社会の実現を目指す地域の総合育成支援教育に関する拠点として、幅広く事業を展開しています。

当校では、教育相談、講演会・相談会や公開研修会、学校訪問、校内支援、高校生の学習支援（以下、高校生支援）の 5 つの活動を行っております。

特に、高校生支援は、2014 年度から地域支援の一環として取り組み始め、5 年目になります。

当校の院内学級のある京大病院と京都府立医大病院に入院している高校生の学習に関するニーズの高まりから地域支援の一環として取組をはじめました。

#### 「入院している高校生の交流（高校生同士の交流）」

教科学習以外にも、入院中の高校生のためにできることの一つとして、入院する高校生のコミュニティ作成を考え、毎月関係者に配布される予定表にコミュニティ欄を設けました。支援中の高校生と書く内容を相談し、時には一緒に作成して毎月配布しています。このコミュニティ新聞を発展させていき、違う病院にいても情報の交換ができる、同じ環境で頑張る仲間がいるということを知らせることが目標です。



テレビ会議システムを使い、教室同士をつないでお互いに話をする活動も実施しました。高校生同士テレビ会議を通して挨拶を交わしました。積極的に話すことが苦手な生徒も、慣れるにしたがって質問できるようになりました。同じ年代の友達と TV 会議を通して交流することは、「一人じゃない」という気持ちになれるようです。

### 「介護等体験交流（大学生との交流）」

大学や高校卒業後の進路について情報を得る機会が少ないであろう入院している高校生たちと、本校で実習する介護等体験の大学生や看護実習生とのテレビ会議システムを使った交流をはかりました。年齢が近いこともあり多くの質問を交わし楽しく交流していました。

この日の交流は、自己紹介にはじまり、クイズ大会、質問コーナーなど、楽しい時間になりました。質問コーナーでは高校生からの質問に対して、大学生が真剣にアドバイスをする場面も見られ、高校生・大学生ともに有意義な時間を過ごすことができたようです。

高校生たちにとっても自分の夢を語るなど楽しいひと時でしたが、大学生にとってはも入院する子どもたちの心に触れるよい機会となりました。



### 遠隔授業で単位取得、卒業

高校の遠隔教育については、文部科学省が、同時双方向型授業の取組を示しましたが、その際に不登校についてはICTを活用した学習を36単位まで認めることが可能という通知が2009年度に出されてきました。これを病気療養児にも認めるべきだとして、2015年4月、文部科学省は、学校教育法施行規則の改正を行い、高等学校の全日制・定時制課程における遠隔教育について、高校生がテレビ会議システムの授業に参加したり、授業を録画したビデオを視聴したりすることで授業に参加したとみなされ、卒業に必要な単位の半分未満を上限に、出席日数に算入できる制度ができました。

この制度が入院中の高校生に適用され、無事高校卒業を果たした事例が本校でありました。

遠隔授業の具体的な要件を高校と検討し、病院と当校の支援部と市立高校と連携・協力する中で単位認定に繋がる出席を認める遠隔授業を実施することになりました。

この制度で入院中の高校生がテレビ会議で遠隔授業を受けたことはこれまでに前例がなく、今回初めての事例となりました。一般には、学校と病院に遠隔授業の必要性がまだ十分に認識されておらず、支援体制も未整備であるという課題もわかりました。

病気の生徒はさまざまな不安や悩みを抱えているので、とりに一緒に指導できる教員がいることも大切だと考えます。

これからも、入院する高校生への学習支援には高校との連携が必要となり、「高校生支援」のニーズを探りつつ取組を継続していきます。



### 図工・美術での「ペイント」の活用

遊びを創造することの中で、何かを作ったり、描いたりすることは、多くの幼児が経験してきたことだと思います。しかしながら、教科として、絵を描くにあたっては、水彩画、油絵、エンピツ、クレヨンなど、それぞれの表現方法にあった画材や描く対象の素材が違うこともあり、始める前に悩んでしまうなど、取り掛かるまでにもかなりハードルが高くなっています。その点、デジタルであれば、特別な準備が不要です。デジタルでは、背景の色を後から変更したり、はみ出しな



「ぶどう」を描く

どの間違ったところやイメージの違うところを消したり、修正することができます。そもそもデジタルで絵画をしたことのない児童生徒にとっては、失敗しても気になりません。絵画が不得意な児童生徒が多い中、ハードルを下げ、モチベーションが上がり、好きになるかもしれません。また、当校の場合、院内学級の児童生徒においては、病院内やベッドサイドで絵画の授業を行う必要があります。

デジタル絵画を行うアプリもいろいろありますが、Windowsに標準搭載されている「ペイント」の良さとしては、以下のことがあげられます。

- ・標準のアプリであり、長年変わらずに使い続けられること。
- ・とにかく簡便である。
- ・コマンドもある程度の選択肢がある。
- ・入力を選択肢（マウス、タッチペン、タップ）が多く、手先が不器用であってもなんらかの方法で描くことが可能である。なお、ペンの感度の違いで、ペン先のズレが気になる児童生徒が多く、当校では、マウスで描いている者が多い。

このようなことから、当校では、2015年から小学部の図画工作科、中学部の美術科の授業で活用しています。機能が最小限であるが故に、初めてペイントを使って描く児童も指導者の少しのコマンドの操作説明で、約30分で「ぶどう」を手本や見本を見ることなく描きあげました。

授業で作ったデジタル作品は、京都市の美術・工芸・書写・書道教育等の振興を図るため、京都市立幼稚園・学校の園児・児童生徒の作品及び京都市の姉妹都市から送られてきた子どもたちの作品が一堂に展示される「京都市幼児・児童生徒作品展 姉妹都市交歓作品展」に出展しています。なお、作品展終了後には、出品作品のうち約200点をこれら姉妹都市に交歓作品として贈呈されます。

Windows 10から、3Dのペイントが装備され、MR (Mixed Reality: 複合現実) の体験もできるようになりました。今後、「ペイント 3D」によって、平面作品から立体作品まで、授業としての幅も広げることが可能だと考えます。

学習指導要領には、「美術の表現の可能性を広げるために、写真・ビデオ・コンピューター等の映像メディアの積極的な活用を図るようにすること」とあり、今後ますますデジタル絵画アプリ「ペイント」も活用されるでしょう。

## 今後の展望

ここ数年でタブレット端末を活用した事例も多くみられる様になってきましたが、「文部科学白書」によると学校における ICT 活用状況には、格差も生じている現状も見られます。

文部科学省は、2020 年度から順次全面実施される新学習指導要領において、「各学校において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整え、これらを適切に活用した学習活動の充実を図る」ことを明記するなど、今後の学習活動において、より積極的に ICT を活用することを求めています。

## 病弱の子どもたちをつなぐプログラミング

2020 年から実施される新学習指導要領では、小学校段階で初めてプログラミング教育を導入するほか、中学校、高等学校等における情報教育についても一層の充実を図る内容になっています。

本校においても、中学部の技術家庭科の中で、移動型の車を用いたプログラミングの授業を行っています。

文部科学省は、絵を動かす「ぶろぐらみん」(<http://www.mext.go.jp/programin/>)を公開し、教育メーカー各社からも、さまざまなプログラミング学習様用機材が登場してきました。

その中でも、もともとゲームであった「マイクラフト」に夢中な児童は多く存在し、本校でも活用を始めました。プログラミング言語によるプログラムではなく、ゲームの中で、多くのコマンドを使い、オリジナルなストーリーや構造物を創造していくことは、多くの児童を熱中させます。コミュニケーションがどうしても不足してしまう病弱の子どもたちにとって、マイクラフトという共通の話題ができることも、とても意義があると考えています。

## 外国語活動や英語での「Seeing AI」の活用

2018 年度より、外国語活動の学習が本格的に始まりました。ALT (Assistant Language Teacher: 外国語指導助手) の先生や英会話ロボットを用いるなど、様々な学習方法が活用されています。

マイクロソフトから提供されている「Seeing AI」は AI 技術を活用した、カメラに写った画像をクラウドで解析した結果を音声で読み上げる視覚障害者向けのアプリです。現在、日本語版はありませんが、ネイティブな英語の発音を楽しく聞く、文章を文字で確認するなど、英語の入門として、楽しく学ぶことができるのではと考えました。

本校には、全盲の児童生徒は在籍していませんが、「Color」を使って、いろいろな物を映して、色を表現する英語を確認していました。よく知っている色や単語だと特に楽しめたようです。

## 視線入力システムによる眼球運動の評価

視線入力装置は、神経や筋肉の難病の方が、随意に動かせる眼球を使って、機器を操作することで、コミュニケーションを行ったり、日常の暮らしを行ったりされていることと有効なインターフェイスです。近年、この視線入力の技術が、ゲーム機などへも導入され、一般にも普及し始めており、高価であったイメージも少なくなってきました。

Windows 10 にも、視線入力機能が標準で搭載されることとなりました。前述のように本校の院内学級には、難病で入院している児童生徒もおります。現在本校には、本システムにおける入力装置として対象になる児童生徒はおりませんが、今後、対象となる児童生徒がいた場合は、大いに活用されることと考えます。

また、近年、読み書きが苦手な児童生徒が増えています。手先が不器用なことと同時に、うまく眼球を動かせなかったり、読んでいる場所がわからなかったりします。視線の動きが重要であることが指摘され、ビジョン・アセスメントが重視されています。

特別な視線評価の専用機でなくても、この標準装備の機能で、どこを見ているのかの確認が簡便にできることと思います。

## おわりに

文部科学省は、2014 年度から「学習上の支援機器等教材活用推進事業」を行い、2017 年度からは、「学習上の支援機器等教材活用評価研究事業」を実施するなど、障害のある子供たちの支援を行っています。

特に、2020 年度から順次全面実施される新学習指導要領では、より積極的に ICT の活用を求めています。

このような中、9 月 14 日、文部科学省は、「遠隔教育の推進に向けた施策方針」を公表しました。具体的方策の検討にあたっては、当校の小・中学部における遠隔教育に関する実証研究の成果や実践も参考にさせていただきました。9 月 20 日には、「小・中学校等における病気療養児に対する同時双方向型授業配信を行った場合の指導要録上の出欠の取扱い等について」の通知があり、通学が困難な児童生徒にとって、学習の機会が確保できることになりました。

ICT 機器の使用が日常になっている本校と同様に、前籍校や原籍校の小・中学校においても活用されるように、ICT 環境が整備されることを願うとともに、さらなる活用を目指したいと考えます。

## 参考文献

- 1) 桃陽総合支援学校:「学びのイノベーション事業(文部科学省)」・「フューチャースクール推進事業(総務省)」委託研究  
[http://www.edu.city.kyoto.jp/hp/toyo-y/future\\_school/index.html](http://www.edu.city.kyoto.jp/hp/toyo-y/future_school/index.html)
- 2) 公益財団法人日本電信電話ユーザ協会:最新 ICT サービス紹介(京都市教育委員会)  
<http://www.jtua.or.jp/ict/frontier/service/201208news.html>
- 3) 京都市教育委員会:障害のある子どもの就学相談。  
<http://www.city.kyoto.lg.jp/kyoiku/category/179-6-4-0-0-0-0-0-0-0-0.html>
- 4) 文部科学省:学習指導要領「生きる力」。  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/1383986.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1383986.htm)
- 5) 文部科学省:プログラミング教育。  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/1375607.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1375607.htm)
- 6) 読売新聞:脳腫瘍で4か月入院したが…タブレットの遠隔授業で単位修得、来月に高校卒業、2018年2月26日朝刊  
<https://yomidr.yomiuri.co.jp/article/20180226-OYTET50033/>
- 7) 文部科学省:全日制・定時制課程の高等学校の遠隔教育。  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/kaikaku/1358056.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kaikaku/1358056.htm)
- 8) 文部科学省:第3期教育振興基本計画を踏まえた、新学習指導要領実施に向けての学校の ICT 環境整備の推進について(通知)。30文科生第286号平成30年7月12日。  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/1407394.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1407394.htm)
- 9) 文部科学省:第11章 ICT の活用の推進。文部科学白書、2018年7月。  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/hakusho/html/hpab201801/1407992\\_018.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpab201801/1407992_018.pdf)
- 10) 文部科学省:学校教育法等の一部を改正する法律の概要。  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houan/kakutei/detail/1359105.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houan/kakutei/detail/1359105.htm)
- 11) 京都市教育委員会 学校事務支援室:京都市教育ネットワーク(光京都ネット)の概要  
<http://www.edu.city.kyoto.jp/school/network/network.html>
- 12) 遠隔教育の推進に向けたタスクフォース:遠隔教育の推進に向けた施策方針。文部科学省  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/\\_icsFiles/afieldfile/2018/09/14/1409323\\_1\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/_icsFiles/afieldfile/2018/09/14/1409323_1_1.pdf)

