【ICT 活用に関する研究・研修】

「特別支援教育に活かす ICT の活用 ～教材の工夫と校務情報の共有化～」

福島県立富岡支援学校
教諭　木谷　俊彦

１　研究テーマ設定の理由

本校は、平成２４年度より聴覚支援学校平校敷地内の応急仮設校舎において教育活動に取り組んできたが、児童生徒数の増加に伴い、平成２９年度より本校舎（小学部）と四倉校舎（中・高等部）の二拠点に分かれて教育活動に取り組んでいる。中学部の生徒においては、新しい学習環境にも少しずつ慣れ、それぞれが初めての学習や課題にも意欲的に取り組んでいるが、初めての活動に強い不安感や苦手意識をもつ生徒がいることや、指示理解に課題が見られる生徒もいることから、活動の見通しをもち、気持ちを整えながら学習活動に取り組むことができるような支援や提示の工夫が必要である。また、校舎が二拠点に分かれたことから、職員会議や打ち合わせ、学習指導者グループによる授業の振り返りにおいても教員同士が随時顔を合わせ、同一環境下のもとで実施することが難しい状況にあるため、ＩＣＴを活用した授業作りや教職員間におけるタイムリーな情報伝達手段の確保、情報の共有化の工夫が課題として挙げられる。

文部科学省「教育の情報化に関する手引」において、障がいによる物理的な操作上の困難や障壁（バリア）に対してＩＣＴ機器を工夫することによって支援しようとする考え方（アシスティブテクノロジー）（AT:Assistive Technology）の観点からも、特別支援教育におけるＩＣＴ機器の活用や教材の工夫の重要性について触れられているとともに、校務の情報化や教職員のＩＣＴ活用指導力の向上が課題として挙げられている。本研修を通して、研修者のみならず、本校教職員のＩＣＴ活用指導力の向上を図ることも視野に入れ、研修を進めていく。

２　研究の方針

（１）ＩＣＴを活用した授業の実践

・ICT 機器やアプリ、自作動画教材等の活用

（２）校務情報の共有化

・google Hangout の活用
　スマホを活用した職員連絡体制の整備、音声テレビ会議（職員会議・校内研修会等）の運営
・校内ポータルサイトの構築・活用
　NetCommons2（国立情報学研究所）、google 共有ドキュメントの活用
・共有クラウドドライブの設定
　googleDrive「富岡支援 FCS ドライブ」の設定

（３）情報教育に関する研修会等への参加

・いわき地区特別支援教育研究会 教育セミナーⅠ
　実技講習会「タブレットを活用した授業作りの実践」
・教育センター専門研修講座
　「グループウェアで活用する G Suite 実践」
・特別支援教育センター専門研修講座
　「特別支援教育に活かすＩＣＴ機器やデジタル教材～合理的配慮を踏まえて～」

（４）校内職員向け情報教育研修会の実施

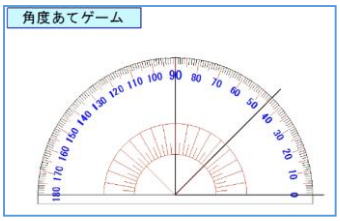
・新転入職員研修会「ＩＣＴの活用と校内規定」
・ＯＪＬ研修会「ＩＣＴの活用と動画編集について」

３　研究実践

(1)ＩＣＴを活用した授業の実践

◎数学科（中学部通常の学級）「分度器の学習」

＜対象生徒の実態＞
・視覚的認知面に課題が見られ、分度器の着目点を捉えることが難しい。



＜教材の工夫＞
・分度器をプロジェクターでホワイトボードに拡大表示し着目点の明確化を図る。
＜検証＞
・ホワイトボードに拡大標示された分度器に直接角度を書き込んだり、読み取ったりするなど、友達同士の学び合いの場面を設定し、学習を重ねることで角度を読み取ることができるようになった。

◎音楽科（中学部合同学習）
「おおすげ祭ステージ発表に向けた学習」

＜学習グループの実態＞
・初めての活動に強い不安感や苦手意識をもつ生徒、指示理解に課題が見られる生徒がいることから、集団での学習のきまりを守り、活動の見通しをもって学習に取り組むことができるような支援や提示の工夫が必要。
・ダンスの学習場面においてボディイメージの正確性に課題が見られ、左右、上下、前後などの動きを捉え、自分の動きと照らし合わせながら模倣することが難しい。

＜教材の工夫①＞

・電子黒板を活用した提示の工夫
◎学習内容・手順の提示
◎ルールや学習のポイントの提示
◎gif アニメーション画像の活用

＜検証＞
・情報を視覚的に整理することで活動の見通しをもつことに繋がり、離席が減少した。
・gif ファイル（動くアニメーション画像）を取り入れることで、生徒が学習に興味・関心をもつことに繋がった。
・ブラックアウト化（黒背景・白文字）することで、刺激も軽減でき、着目点を明確にすることができた。

＜教材の工夫②＞

◎ダンス練習用教材の・活用
・練習用ビデオ教材（AdobePremiereElements）
・ビジョントレーニング（PowerPoint と効果音の活用）

＜検証＞
・示範のダンス映像に左右反転処理を施したことで、左右を逆に捉える必要がなくなった。
・効果音と共に画面に表示されたポーズと同じ動作を瞬時に模倣するビジョントレーニングを行った。左右上下の向きを意識したり、周りの友達の動きを意識したりすることができるようになった。

＜教材の工夫③＞
◎ワイヤレスメディアストリーミング端末（appleTV を活用したダンス練習（活動や動作の振り返り）
＜検証＞
・タブレットやスマホで撮影している映像を大型ディスプレイにリアルタイムで無線接続表示することで、自分や友達の演奏、ダンスの動きなどをリアルタイムで確認することができた。（書画カメラ等の代替としての活用にも期待）
・録画した映像をもとに生徒同士で振り返り、達成度を確認・共有することができた。
・ワイヤレス接続のため、狭い空間やディスプレイから離れている場所でも撮影・表示することができた。

appleTV　32GB

appleTV を使った振り返りの様子

◎保健体育（中学部通常の学級グループ）
「保健分野：異性や周囲の人とのかかわりについて」
＜学習グループの実態＞
・校内外において、知らない人に対して警戒心をもたず自分から近づき、一方的に話をしようとする。
・相手の気持ちや性別の違いなどを意識せずに行動する場面が見られる。

場面１（じっと見る・ついて行く）

場面２（初対面の人に一方的に話す）

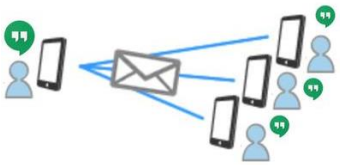
場面３（異性との距離感）

場面４（無視・下を向く）

＜教材及び指導の工夫＞
・教員による寸劇ビデオの制作・活用
◎学校生活場面で見受けられる具体的な場面を教師による寸劇ビデオで表現し、自分や友達の行動を振り返ることができるようにした。

＜検証＞
・寸劇を映像化したことで、教師は生徒の意見を引き出すことに専念でき、何度も振り返ることができた。
・具体的な場面に、効果音と共に「！」マークを画面上に示すことで、その瞬間の登場人物の気持ちの変化等について考えたり、気づいたりすることができた。
・登場人物のセリフだけでなく、心の声や課題となる具体的な場面を表現することができた。

（２）校務情報の共有化
＜検証＞
・校務用ハングアウトグループを設定、活用することで、勤務時間内外においても、学習内容の検討や準備物等の情報をタイムリーに教職員へ周知することができた。



・テレビ会議への運用：職員会議の際に教職員がどちらかの校舎へ移動する必要がない。
・会議資料を印刷・配布しない運用をすることで、印刷コストの削減を図ることができた。（PDF ファイルの掲載）
・校内ポータルサイト（NetCommons2）の構築
トップページから校務運営上必要な情報を表示し、全ての窓口となるようにした。教職員がファイルサーバ内のフォルダから必要なファイルを探し出すという時間を短縮することに繋がり、校務処理の効率化を図ることができた。
＜課題＞
・校務グループの設定、ポータルサイトの構築・運用等に関する情報活用能力を有する人材の育成。

４　研究のまとめ

特別支援教育におけるＩＣＴの活用に関する研修・講習会への参加させていただき、合理的配慮を踏まえたＩＣＴ機器やＡＴ（AssistiveTechnolosy）教材の活用の在り方について理解を深めることができた。また、他校の情報担当者と情報交換を図るなど、各校との連携にも繋げることができた。授業における実践では、知的障がい特別支援学校における授業や日常生活の中でＩＣＴの活用による視覚支援（動画支援）と具体物の提示を組み合わせることにより、活動内容や手順の理解が促され、見通しをもって自分から行動できることに繋がることを、あらためて確認することができたように思う。

特別な支援を必要とする児童生徒へのＩＣＴ活用は、視覚的・聴覚的にも多様な表現ができるという特性から、児童生徒が関心を持ちやすいという利点がある。児童生徒が自分から行動を始発したり、遂行したりすることができる「自発性」を育むことも期待でき、児童生徒が主体的に学習するという授業改善の視点からも、有効な教材教具となり得る。タブレット端末や大型電子黒板などのＩＣＴ機器を支援ツールとしての活用する例として、コミュニケーション支援、見通しをもたせる支援、集中を持続させる支援、興味関心を高める支援、双方向通信による交流、再現性や振り返りにおける支援、読み書き・計算の指導に関する支援などが挙げられるが、特別支援学校の授業づくりにおいてＩＣＴを活用していくうえで、どのように活用してよいか分からないといった教員の指導力（情報活用能力）に関する課題、タブレット端末等のＩＣＴ機器の確保やインターネット環境の充実といったハード面での課題もある。これらの課題を踏まえ、今後は情報管理部や研修部と連携を図りながら、校内外における情報発信を図っていきたいと思う。