

# 教育研究から 「特別支援学校におけるICTの効果的な活用の在り方」

## 特別支援学校におけるICTの効果的な活用（一年次） ～情報活用能力の育成を踏まえた各教科等の指導の充実～

### 1 本研究について

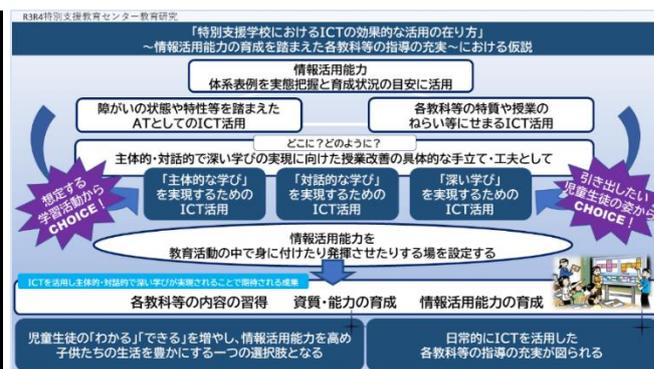
GIGAスクール構想により、県内の特別支援学校にタブレット端末が配当され、1人1台端末や高速通信環境が実現しました。ICTの活用をどのようにしていくかを探るため、令和3・4年度の教育研究として「特別支援学校におけるICT活用の在り方」をテーマとして取り上げました。

研究の目的を、「特別支援学校の授業におけるICTの効果的な活用を通して、情報活用能力を育成し、各教科等の指導の充実を目指す」とし、ICTの効果的な活用として、①障がいの状態や特性等を踏まえた個別の支援ツールとしての活用と、②主体的・対話的で深い学びの授業を実践するための工夫としての活用について、焦点をあてていくこととしました。（図1）

各教科等で育成すべき資質・能力を焦点化しながらICTを効果的に活用したり、教科等横断的な視点で情報活用能力を育成したりすることで、学習や日常生活で活用できるようにしていくことが重要であり、そのための授業実践や校内体制の工夫、指導計画の検討などの研究を通して、目標である各教科等の指導の充実や、主体的・対話的で深い学びの充実へとつなげていくことを目指しています。（図2）



<図1> 研究の目的



<図2> 研究の目指す姿

### 2 研究協力校との連携

研究にあたっては、県内5校の特別支援学校（視覚支援学校、聴覚支援学校、郡山支援学校、あぶくま支援学校、須賀川支援学校）を研究協力校として、当センターと授業づくりの実践を行いました。その実施と評価に当たり、年間2回の研究協力校連絡協議会を実施し、研究計画の確認や現状共有、成果と課題の確認や、よりよい活用に向けた協議を行いました。

研究に当たっては、新型コロナウイルス感染症の対応として、オンライン会議も活用し、授業者と直接やりとりをして授業の構想について確認したり、授業後の振り返りを行ったりしながら進めました。

### 3 アンケート結果からみた授業でのICT活用状況

研究協力校5校の教員を対象に実施したアンケートでは、文部科学省が発行している「教育の情報化に関する手引・追補版」から、①学校におけるICTを活用した学習場面をもとに、それぞれの場面の使い方でも活用したことがあるか、

目的	特別支援学校のICT活用の現状と傾向を把握し、教育研究を進める上での課題を整理する。
時期	令和3年8月～9月
対象	研究協力校5校（視覚・聴覚・郡山・あぶくま・須賀川）の教諭・講師487名
方法	Google Formsを用いたWebアンケート方式
回答	有効回答287件（対象全体の58.9%）
分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>項目ごとの割合を求め全体傾向を把握</li> <li>校種や学部等、カテゴリー分類し傾向を分析</li> <li>重回帰分析、テキスト分析の実施</li> </ul>

また、②主体的・対話的で深い学びを実現するための工夫として、ICTを活用しているかを、それぞれ尋ねました。

### ① 「学校におけるICTを活用した学習場面」から

各校の主たる障がい種別がそれぞれ異なり、結果の割合に若干の差はあるものの、特別支援学校全体で回答の傾向は共通していることが分かりました。

「一斉学習での教材提示」や「個別学習での個に応じる学習」、「個別学習での調査活動」では半数以上が活用したことがあるものの、他の場面では半数以下となりました。(表1)

項目	ある
A 一斉学習での教員による教材の提示	83.6%
B 1 個別学習での個に応じる学習	53.3%
B 2 個別学習での調査活動	68.3%
B 3 個別学習での思考を深める学習	22.0%
B 4 個別学習での表現・制作	25.1%
B 5 個別学習での家庭学習	3.5%
C 1 協働学習での発表や話し合い	34.5%
C 2 協働学習での協働での意見整理	9.4%
C 3 協働学習での協働制作	12.5%
C 4 協働学習での学校の壁を越えた学習	22.6%



学校におけるICTを活用した学習場面  
「教育の情報化に関する手引・追補版」より(令和2年6月)

<表1> 「学校におけるICTを活用した学習場面」から

### ② 「主体的・対話的で深い学びの実現」から

主体的な学び、対話的な学び、深い学びの実現について、それぞれの細かい項目を取り上げ、実施したかどうかを尋ねたところ、半数以上が「ある」と回答したのは、主体的な学びの「興味や関心を高める」と、対話的な学びの「多様な情報を収集する」の2項目だけでした。

回答項目から、「ICT活用」という観点だけでなく、主体的・対話的で深い学びを「授業において実現すること」への難しさから「ない」を選択している傾向も見られます。(表2)

よって、授業づくりと、その中のICT活用の在り方は分けて考えるのではなく、同時に検討していくことが必要であると思われま

項目	ある
興味や関心を高める	88.5%
見通しをもつ	43.2%
自分と結び付ける	19.9%
振り返って次につなげる	38.0%
粘り強く取り組む	6.3%
<b>主体的な学び平均</b>	<b>39.2%</b>

項目	ある
共に考えを創り上げる	16.7%
協働して課題解決する	15.7%
互いの考えを比較する	27.5%
思考を表現に置き換える	17.8%
先哲の考えを手掛かりとする	9.1%
多様な手段で説明する	28.6%
多様な情報を収集する	54.0%
<b>対話的な学び平均</b>	<b>24.2%</b>

項目	ある
思考して問い続ける	6.6%
自分の考えを形成する	22.3%
自分の思いや考えと結び付ける	32.4%
新たなものを創り上げる	9.1%
知識・技能を活用する	35.5%
知識・技能を習得する	46.7%
知識や技能を概念化する	10.8%
<b>深い学び平均</b>	<b>23.3%</b>

<表2> 「主体的・対話的で深い学びの実現」から

### ③ その他の分析

他にも重回帰分析やテキスト分析などを実施しました。くわしくは右下のQRコードをご参照ください。

Ⅲ 取組の実態②  
アンケート結果から、これらの項目に注力した研修や支援を実施することで、**より効果が高まりやすい**と考えられる。

項目	具体例
A 一斉学習での教員による教材の提示	画像の拡大提示や書き込み、音声、動画などの活用
B 2 個別学習での調査活動	インターネットを用いた情報収集、写真や動画等による記録
B 4 個別学習での <b>表現・制作</b>	マルチメディアを用いた資料、作品の制作
C 1 協働学習での <b>発表や話し合い</b>	グループや学級全体での発表、話し合い
C 2 協働学習での <b>協働での意見整理</b>	複数の意見・考えを議論して整理

R3教育研究  
アンケート詳細  
(Googleドライブ)



## 4 授業の実践

それぞれの研究協力校の実践内容について、当センター発表会の内容から一部を紹介いたします。生徒の状況から、本時の目標を達成するためのICT活用の様子と、成果として授業での様子について取り上げました。

### 視覚支援学校

[教科・単元]  
中学部 1年 理科「大地の変化」

[生徒の状況]

- ・見え方に課題があり実験や観察に工夫を要する
- ・意見や考えの伝達に課題がある

[ICT活用のねらい]

拡大して表示、触れられる教材の提示による実験・観察の充実により生徒の気づきや発信をうながす。



タブレット端末を用いたバーチャル体験学習

操作的活動により気づいたことを発言する様子

[授業中の様子]

生徒たちが主体的に観察し自分の感想を伝えたり友達の感想から再び観察しなおしたりする姿が見られた。

### 聴覚支援学校

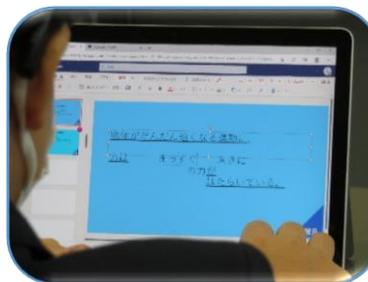
[教科・単元]  
中学部 3年 理科「運動とエネルギー」

[生徒の状況]

- ・音声が聞き取りにくい
- ・視覚的に理解した事象を言語化してまとめることが苦手

[ICT活用のねらい]

実験結果やスライドなどを手掛かりにして考察しやすくする。



共同編集機能を用いた意見交換

お互いの書いた文を見比べながら適切な表現を考察

[授業中の様子]

資料や実験映像を参照したり自分の意見を友達の書いた結果と比較したりしながら考察を深めることができた。

### 須賀川支援学校

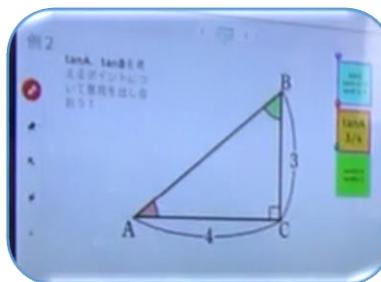
[教科・単元]  
高等部 1年 数学 I 「三角比」

[生徒の状況]

- ・病気に加え心理的な不安感が強く不登校傾向がある
  - ・声を出して発言することに自信がない
- 安心感のある環境設定が必要

[ICT活用のねらい]

安心感のある話し合い活動、欠席した生徒との情報共有。



共同編集機能を用いて意見を書き込む

お互いの記述をもとに考えを深める

[授業中の様子]

発言に自信のない生徒が、書き込むことで自分の意見を発表することができた。欠席した生徒も授業内容を把握し、次時への安心につながった。

## 5 授業実践からみえてきたICT活用のポイント

研究協力校との授業づくりや授業後の振り返りを通して、各校でどのような活用を考え、どういった効果が挙げられたかについてご紹介いたします。

ICTを活用する視点として、各校で共通の視点が挙げられました。これは教科や児童生徒の実態によらない、ICTを活用する良さを表したもので整理すると、右の図のような「インプット」「思考・判断」「アウトプット」の3つの段階に分けることができました。

授業づくりを行う際に共通に大事にしたいと考えるICTの活用として、これらの段階を活用することで、効果的に授業づくりができるのではないかと考えています。

実際の指導場面では、児童生徒個々の教育的ニーズを踏まえ、「何のために、どの場面で、どのように使うのか」を明確にすることが主体的・対話的で深い学びへつながります。児童生徒が授業の際にインプットする場面、思考・判断する場面、アウトプットする場面それぞれに、ICT活用のチャンスがありますが、授業全体でICTを活用することが良いのではなく、あくまで、授業のねらいをよりよく達成できる場面に絞って活用することが望まれます。(図3)

また、各校の取組みから重要と思われる点を3点ご紹介いたします。

- ① ICTを使用する効果と授業者の意図との関係について考えると、学ばせたいことを明確にした上で、ICTが効果的に活用できる場面に絞って取り扱う、「授業者の意図的な活用」が重要です。
- ② 対象生徒のニーズとICT機器の選定について考えると、活用にあたっては、本人の理解度に応じた設定やフォローアップ、意欲を喚起するような「簡単さ、面白さ」が重要でした。「この授業で何をやるのかが分かる」「やろうと思ったことができる」、一人一人が分かって取り組める仕組みが重要です。
- ③ 操作性・試行時間と主体的な学びのつながりについて、やるべき活動が明確に示されていること、課題をどのように操作して解決に導くのが分かっていること、そして課題解決にあたっては、十分に活動できる時間や量が確保されていることが重要でした。教師のペースではなく、本人のペースで十分に理解できた、活用できたという達成感を導くような活動の質や量のデザインが重要です。

## 6 おわりに

ICTの活用自体に戸惑いを感じる先生方もいらっしゃると思いますが、今はデジタル情報やICTの活用機会が急増しています。これからの社会を生きていく子どもたちに、ICTを適切に活用する力を育てて送り出すことは、社会参加を促進するために重要な責務といえます。

次年度も研究協力校と連携し、実践的な研究を進めていきたいと考えています。



<図3> 授業づくりの成果から考えるICT活用の視点

Information & Communication Technology

Individualized Characterized Tool by the disability 個々の特性に応じた支援機器

学びの充実に向けた授業づくりを！  
日々の授業を支える環境整備を！

