

# 魔法のプロジェクト2021 活動報告書

報告者氏名: 香澤整治 所属: 北海道教育委員会 記録日: 2022年2月28日

キーワード: 合同学習、個別最適な学びと協働的な学び

## 【対象生徒の情報】

・学年

中学部第1学年～第3学年

・障害名

視覚障害

・障害と困難の内容

○ 他の生徒と話し合うなど協働的な学びの機会の不足により、他者とコミュニケーションをとることや協働で課題解決を図ることが苦手である。

○ 視覚に障害があることにより、合同授業において、教室に設置された1台の遠隔会議用のテレビモニターを見て、情報を得ることが困難である。

・使用した機器に

iPad  iPhone  watch  chromebook  AIスピーカー  Pepper  Wi-Fiルーター

## 【活動目的】

・魔法のプロジェクトを採択することとなった背景

2021年4月、道立盲学校4校において、相互に協力し、ICTを活用して、視覚障害教育及び各教科の専門性を向上・共有するための取組を企画立案・実施・評価し、新学習指導要領に基づいた「個別最適な学び、協働的な学び」を実現することを目的とする「未来への学びプロジェクト」を立ち上げることとした。

また、ICTの活用にあたっては、特別支援教育のICT活用について、多くの実践を蓄積してきたソフトバンクの魔法のプロジェクトの助言等を受けることにより、効果的に進められると考え、「未来への学びプロジェクト」とともに「魔法のプロジェクト」を立ち上げ、プロジェクト全体の総称を、「HANDS-ON-Project」とした。

・当初のねらい

幼児児童生徒が、iPad等を活用し、他校と合同授業を実施したり、寄宿舍における活動と一緒にいたりすることにより、他者と学び合うことよきや楽しさに気づくなど、盲学校4校がこれまで培ってきた教授法とともに、遠隔システム等のICTを活用した実践を通して、視覚に障害のある幼児児童生徒一人一人に応じた個別最適な学びと、幼児児童生徒同士が教え合い学び合うことのできる協働的な学びの更なる充実を図る。

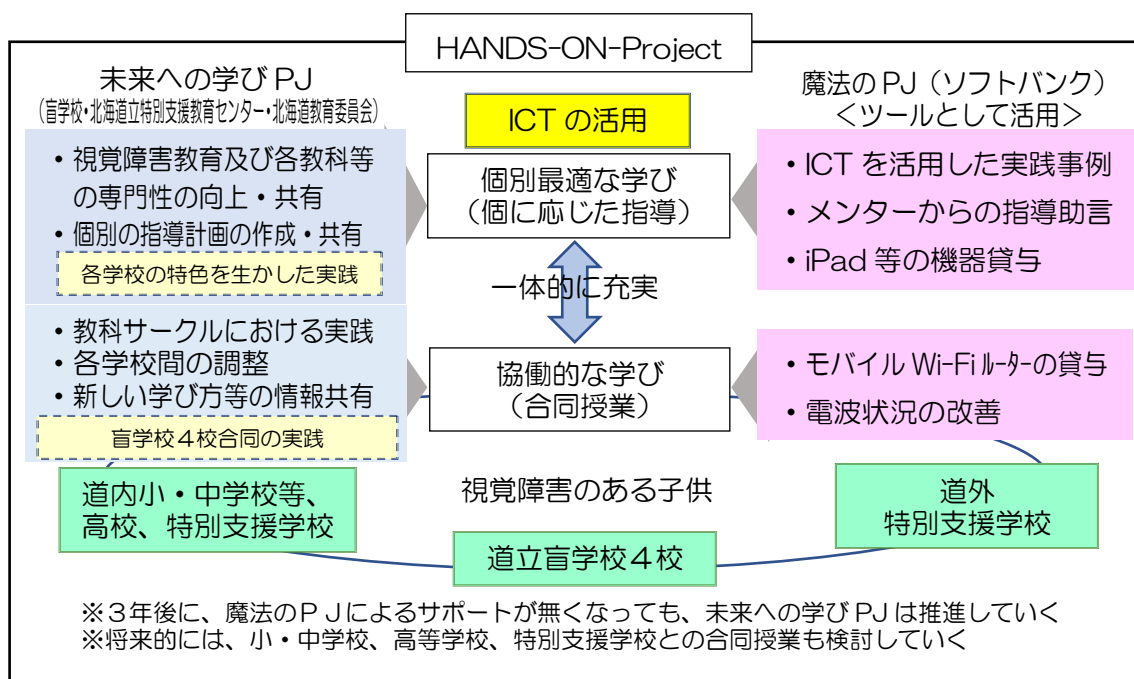


図1 HANDS-ON-Projectの構成について

※ HANDS-ON-Project (ハンズ・オン・プロジェクト) の名称について

「Hands on」には、「手を置く、手を触れる」の意味がある。また、「ON」には、「Vision=見る」の意味も含めている。盲学校がこれまで大切にしてきた「触れて学ぶ、見て学ぶ」文化を大切にしながら、北海道の全ての盲学校で、ICTを活用した新たな学習を創造するための組織を構築するという願いを込めて「HANDS-ON-Project (ハンズ・オン・プロジェクト)」と名付けた。

・実施期間

2021年4月～2022年3月

・実施者

北海道札幌視覚支援学校、北海道函館盲学校、北海道旭川盲学校、北海道帯広盲学校

・実施者と対象生徒の関係

学級担任及び教科担任

【活動内容と対象生徒の変化】

・対象生徒の事前の状況

- 各道立盲学校4校に在籍する幼児児童生徒の減少により、幼児児童生徒同士の協働的な学びの機会が減少
- 少人数であることを生かした幼児児童生徒一人一人の見え方や発達の段階に応じた学習を実施
- これまでに、教室に設置されたテレビモニターを使用した遠隔システムによる4校の給食交流や合同授業を実施



給食の交流



中学部(音楽科)の交流授業

・活動の具体的内容

月日	○会議、研修会名等・内容	参加者
4/21(水)	○ 各道立盲学校4校の管理職との打合せ ・魔法のプロジェクト採択に係る経緯及び魔法のプロジェクトの概要に関する説明	・各道立盲学校4校(校長、副校長、教頭) ・北海道教育庁学校教育局特別支援教育課
5~6月	○ 各道立盲学校4校との打合せ(電話、メール等) ・魔法のプロジェクトの計画立案、実施要綱作成 ・魔法のプロジェクトのHANDS-ON-Projectへの位置付けについて ・各学校におけるHANDS-ON-Project及び魔法のプロジェクトを担当する教員について	・各道立盲学校4校(校長、副校長、教頭) ・道立特別支援教育センター(視覚障がい教育室) ・北海道教育庁学校教育局特別支援教育課
7/13(火)	○ 北海道盲学校長・副校長・教頭等合同研修会 ・HANDS-ON-Project(魔法のプロジェクト含む)実施要綱及び計画に関する説明	・各道立盲学校4校(校長、副校長、教頭、主幹教諭) ・道立特別支援教育センター(視覚障がい教育室) ・北海道教育庁学校教育局特別支援教育課
8/3(火)	○ 北海道視覚障がい教育専門性向上研修会 ・各道立盲学校4校の教職員への魔法のプロジェクトの概要及び計画に関する説明	・各道立盲学校4校(教職員等)

8/19(木)	○ HANDS-ON-Project及び魔法のプロジェクトを推進するための会議(以下、「推進会議」という。) ・推進会議及び魔法のプロジェクト担当教員の役割に関する説明	・各道立盲学校4校(教頭、魔法のプロジェクト担当) ・北海道教育庁学校教育局特別支援教育課
8/26(木)	○ 中邑賢龍教授、佐藤里美ディレクターとの打合せ ・中邑教授へ計画の説明及び中邑教授からの助言	・各道立盲学校4校(教頭、魔法のプロジェクト担当) ・北海道教育庁学校教育局特別支援教育課
8/30(月)	○ 北海道札幌視覚支援学校校内研修 ・魔法のプロジェクトの概要及び計画に関する説明	・北海道札幌視覚支援学校の教職員 ・北海道教育庁学校教育局特別支援教育課
9~11月	○ 各道立盲学校におけるICT活用の実践の情報を交流 ・GoogleWorkspaceの活用	・各道立盲学校4校(魔法のプロジェクト担当)
12/9(木)	○ 推進会議 ・12月15日、16日実施の合同授業について	・各道立盲学校4校(教頭、魔法のプロジェクト担当) ・北海道教育庁学校教育局特別支援教育課
12/15(水)	○ 合同授業①(特別活動) ・交流活動(児童生徒会活動における交流)	・各道立盲学校4校の児童生徒
12/16(木)	○ 合同授業②(総合的な学習の時間) ・タブレット型端末の学習面での利用を考えよう	・各道立盲学校4校の中学部生徒
1/6(木)	○ 北海道視覚障がい教育専門性向上研修会 ・中邑教授による講演	・各道立盲学校4校の教職員他
2/3(木)	○ 推進会議 ・3月3日実施予定の合同授業(数学)について	・各道立盲学校4校(魔法のプロジェクト担当) ・北海道教育庁学校教育局特別支援教育課
3/3(木)	○ 合同授業③(数学) 予定 ・数学のおもしろい規則性(フィボナッチ数列の性質を使って)	・各道立盲学校4校の中学部生徒

・合同授業(12月16日)の実際

- 1 教科等名:総合的な学習の時間
- 2 単元名:タブレット型端末の学習面での利用を考えよう
- 3 参加生徒:9名(札幌視覚支援学校 5名、函館盲学校 2名、旭川盲学校 1名、帯広盲学校 1名)
- 4 授業について:

札幌視覚支援学校の中学部生徒1名(対象生徒)の主体的な学びにつながるICT機器の活用についての学習である。

対象生徒は、重視してきた紙媒体での読み書きの学習とともに、タブレット型端末による各種データの活用により、自己の学習環境・方法の利便性・効率性の高まりを実感しつつある段階である。本授業を通して、他校の視覚障害を有する生徒に向けて、学習における自己のタブレット型端末の利用の仕方について整理し、情報交換を行うことにより、自己の障害に対する理解と、将来を見据えたICT機器のより効果的な活用方法について考えを深めることをねらいとし、本授業を設定した。

5 対象生徒の実態

対象生徒は、中学校の各教科等の目標及び内容に準ずる教育課程で学習する、中学部第3学年の男子の弱視生徒である。

(眼疾:両視神経萎縮、両黄斑低形成 視力:右0.03 左0.25 両0.3 使用文字:普通文字)

書くことに対して苦手意識をもっており、板書を写す際、漢字だけではなく平仮名や片仮名の書き写しの間違いが見られる。アルファベットを使用する英語では、綴りと発音のルールが理解できており、英語の読みに課題はあまり見られないが、4線のノートへアルファベットを書く際、綴りや記号類等の書き間違いが多い。

この課題には、「よく見ようとしても、ルーペを使用しても見えづらい、判断しにくい」ため、書き写した記号類等の確認が難しく、書き間違えてしまうという対象生徒の視機能に要因がある。

一方、学習に対して意欲的であり、定期考査や各種検定、宿題、小テストの自主学習に取り組むことができる。

また、授業中、挙手をして自分の意見を発表しようとする姿が見られる。自己の学習内容の未定着な部分を認め、繰り返して覚えようと努力することができる。

中学部入学時には、「紙で」読むこと、「紙に」書くことを重視し、学習教材や各種文書等も拡大による紙媒体を希望することが多かったが、学年が進むにつれて、タブレット型端末の活用を、教師が提案すると、その利便性と効率性を理解し始め、学習場面に応じてタブレット型端末の使用を希望し、活用しようとする姿勢が見られるようになってきた。

## 6 授業の展開

### (1) 導入

- ・あいさつ、本時の学習の確認、参加者の自己紹介(自身の見え方やタブレット端末の使用歴など)

自己紹介の例:「中学部2年〇〇です。墨字(普通字)を使っています。」

「右眼は全く見えませんが、左眼は色や形が分かります。」

「まぶしい所が苦手です。」

「点字を使っています。」

「iPadの使用歴は2年です。」



合同授業の様子①(札幌視覚支援学校)

### (2) 展開

- ・対象生徒によるタブレット型端末を使用したオンラインでのプレゼンテーション

#### 私のiPad活用法

##### 勉強編

- ・ UDブラウザで教科書読む(英語 国語 社会) [画像](#)
- ・ 国語 理科のノートを「Pages」という(Appleのデフォルトアプリ)を使ってキーボード入力 [画像](#)
- ・ 国語の授業の意味調べ
- ・ 英語の単語調べ(Google)
- ・ (時々)黒板の文字カメラアプリを使って拡大 [画像](#)
- ・ 社会の授業でNHK for schoolで歴史・地理・公民に関する動画を視聴

- ・ 夏休みの国語の課題を「AirDrop」で先生に提出 [画像](#)
- ・ 国語の意味調べのデータを友達や先生と共有
- ・ 教科書のわからない漢字を調べる
- ・ 教科書のQRコードを読み込み英語の単語の発音を確認
- ・ 道徳の教科書をPDFで見る [画像](#)

##### 行事編

- ・ 私の主張の自分の練習の様子を録音  
←ストップウォッチで時間はかる [画像](#)
- ・ 全国盲弁論(私の主張も含め)iPadのPagesに打ち込み [画像](#)
- ・ ECCの原稿をiPadで作成 [画像](#)  
←原稿をGoogle翻訳を使い、英語に変換
- ・ 漢字検定の練習問題をPDFにしてもらいiPadで見る [画像](#)

##### 放課後編

- ・ 児童生徒会の議事録を pagesを使って打ち込み [画像](#)

#### これまでは

- ・ 去年はなぜかやる気に満ち溢れていて、紙媒体の方が勉強している感があった。
- ・ 今までずっと紙で勉強していたから(慣れ)

#### なぜ使い始めたか

- ・ 周りが使い始めたから ・ 勉強道具の軽量化
- ・ ノートとりの時に紙に書くよりも字が綺麗で見やすい
- ・ 教科書の意味調べのどときUDブラウザの文字をコピーしてそのままネットで調べられるので効率がよい
- ・ 少しノートが早く(速く)書けている気がする
- ・ データのやり取りがスムーズ ・漢字を書く手間がはぶける
- ・ 字が汚くならない
- ・ キーボードでノートとっていると、なんだか楽しい  
←早く(速く)打てるから

#### 私にとってのiPad

- ・ ノートなどを早く書くことができるので効率的
- ・ UDブラウザで教科書を見るとかなり拡大できるのでみやすい
- ・ 色々な場面で活用できる
- ←録音 ストップウォッチ 友達や先生方とのやり取りなど
- ・ 教科書やノートが入っているのかばんが軽く、肩にやさしい

・参加者による意見及び情報交換

#### 【函館】

- ・スライド等資料の作成、Keynote の活用
- ・資料集め、編集、体育の授業で動画を撮り自分の動きを見る

#### 【旭川】

- ・検索機能で調べもの、社会ビデオを見る、数学グラフを見る
- ・総合の時間に京都盲学校と道徳の授業

#### 【帯広】

- ・社会科、グーグルアプリの使用



合同授業の様子②(函館盲学校の生徒)

### (3) 終末(まとめ)

・参加生徒による本時の感想発表

- 授業の中で、同年代の生徒の考えなどを聞く機会があまりないので、嬉しかった。
- プレゼンテーションのとき、(発表をした生徒が)画面を拡大したり、マーカーでラインを引いたりするなどの工夫をしていたので、話をしている箇所が分かりやすかった。
- とても分かりやすいスピーチで、ためになった。(自分は、)ゆくゆくは、ボーカロイドのソフトを使って作曲してみたいと考えている。
- 発表がとても分かりやすかった。私は、Pagesは使ったことがないが、Pagesのよさについて丁寧に説明をしてくれたところがよかった。
- とても勉強になった。
- 発表では、画像が付け加えられていて分かりやすかった。
- 他の人がどのようにiPadを活用しているかを知ることができて面白かった。
- 普段は、席が隣であっても分からないことがあったが、今日の発表を聞いて、同級生が、このようにiPadを使っているんだということが分かってよかった。
- 他の人のiPad活用の状況を聞いて、発表した自分自身もとても勉強になった。

#### 【生徒が使用したアプリ】

##### 『UDブラウザ』

UD

- ・教科書・教材閲覧アプリ
- ・教科書や自作教材等のデジタルデータを見やすくしたり、音声で読み上げたりことが可能
- ・本実践では、生徒が教科書を読む際に使用



##### 『Pages』

- ・iPadOS用のワードプロセッサアプリ
- ・本実践では、生徒がキーボードでノートを取る際に使用



##### 『Keynote』

- ・iPadOS用のプレゼンテーションアプリ
- ・本実践では、合同授業における説明用資料の作成に使用



##### 『カメラ』

- ・iPadOS用のカメラアプリ
- ・本実践では、黒板に書かれた文字等を記録する際に使用

## ・教師から見た参加生徒の事後の変化

- 他校の生徒が活用する様子を見たり、活用の仕方に関する情報を交流したりすることで、参加生徒が、自身のタブレット型端末やICT機器の活用の仕方について考える機会となった。
- 参加生徒が、集団で学習することのよさを感じるとともに、楽しく学習に取り組むことができた。
- (対象生徒について)スライド作成、発表練習をとおして、指導者が最低限の支援に留めたことで、生徒は主体的に、伸び伸びと自由に授業に臨むことができた。また、本時の授業を通して、生徒が、より効果的なICT機器の活用について考える動機付けとなった。

## 【報告者の気づきとエビデンス】(教師へのアンケート等から整理した成果と課題)

### (1) 成果

- 生徒にとっての成果
  - ・「個別最適学び」を実現するための道具として、日常的に使用している「iPad」を活用し、「協働的な学び」を行ったことで、相手の経験を自分の経験と比較したり、結び付けたりしながら、自分事として考えることができたこと。
  - ・同年代の生徒との合同授業を実施したことで、参加生徒が、集団で学習することのよさや楽しさに気づくとともに、ICT機器の活用についてさらに興味をもつことができたこと。
  - ・iPadに標準で備わっているアプリを効果的に活用できるようになってきたこと。
- 教師にとっての成果
  - ・他校の生徒のICT活用の実践を共有することで、自校の書字・読字困難を抱える生徒の授業づくりに生かすことができたこと。
  - ・合同授業の実施する際に、GoogleWorkspaceを活用し、学習指導案や他校の生徒の実態等について、情報を共有できたこと。

### (2) 課題

- 準備・調整等に関すること
  - ・各学校で日課(時間割)が異なることから、合同授業を実施するための日程調整が困難であったこと。
  - ・事前の打合せについて、教師の時間の確保や日程調整が困難であったこと。
- 内容等に関すること
  - ・各学校の生徒の実態差に応じ、授業内容について、研究を重ねる必要があること。
  - ・発表⇄質問等の繰り返しではなく、生徒同士が協働学習を行えるような内容を開発する必要があること。
  - ・弱視の生徒の人数が多いことから、見え方や教材の提示の仕方等に配慮した上で、視覚を活用した授業を展開しがちになるが、点字使用の生徒にも配慮した授業内容を検討する必要があること。
  - ・弱視の生徒への眼への負担も配慮して授業を行う必要があること。

### (3) 次年度の重点事項

- 魔法のプロジェクトへの参加2年目となる令和4年度(2022年度)については、「実践の段階」として、合同授業を各教科等の単元の中に計画的に位置付けて実施することを目指し、次の点に重点的に取り組むこととする。
  - ・学校管理職も含め、盲学校4校全体で年間スケジュールの調整を図る。
  - ・合同授業の際には、GoogleJamboardやForms、chat等のクラウドを活用し、生徒同士が一緒に活動できる授業の内容について研究する。
  - ・視覚障害のある生徒が、一人一台端末のよさを生かして、合同授業に円滑に参加するための方法について研究する。
  - ・生徒の実態が異なっても交流ができる内容について、各教科だけでなく特別活動も含めて検討する。
  - ・生徒が、授業だけでなく、生活の中でも日常的にICTを活用できるよう、教師は、生徒のICTに対する興味・関心や楽しさ、気づきなどを大切にすることを心掛けるようにする。