

# 聾教育におけるICT機器活用のあり方

副題

～障がい特性に応じたタブレット型PCの効果的な活用方法について～

学校名

山形県立山形聾学校

所在地

〒990-2314  
山形県山形市大字谷柏20番地ホームページ  
アドレス<http://www.yamagata-sd.ed.jp/>

## 1 はじめに

本校は聴覚に障がいのある幼児・児童・生徒を対象とした特別支援学校であり、3歳から20歳まで、計44名が在籍している。1学級あたりの在籍数が多くても4名という学級編制のもと、障がいの程度に応じて、手話、口話を交えて情報のやりとりを行なっている。

障がい特性により、音声による情報の入手や発信が難しい本校の幼児・児童・生徒に対し、いかに情報を保障するかということは大きな課題であり、本校では、その課題を解決するための一つの方法として、音声情報を視覚化して提示するという支援方法を多く用いてきた。具体的には紙に書いて表したり筆談ボードを活用したりする方法であり、あるいは、PCに入力した情報をプロジェクタなどで拡大投影して複数の幼児・児童・生徒に同時に情報を伝えたりする方法である。

これらの工夫により、ある程度の情報を保障することが可能ではあったが、反面、一度に表示できる情報量や表示するまでの時間、支援のために使うことができる機器の台数など、物理的な面での制約が多く、同時性、双方向性、多地点間における情報伝達などの点で、難しさを感じる場面が多かった。

こうしたことを受け、本研究をすすめる上で中心的な機器となるタブレット型PCとモバイルWi-Fiの活用は、次の2点において有効性が期待され、現在の研究実践に至った。

- ・携帯性・機動性に優れ、いつでもどこでも、必要な時に必要な情報をすぐにその場で得られるという点。
- ・筆談ボードソフトウェアなどアプリケーションソフトウェアも豊富で、手軽に活用できるという点。

ともにまだ新しい機械であるため、特に聾教育において参考となる活用実践も少なく、教師、幼児・児童・生徒ともにどのように活用すれば良いか模索するところからのスタートであった。しかし、実践を重ね、その様子を校内メール等を通して全職員に情報提供していく中で、「～～の場面で…の使い方が有効だった」「〇〇ができた」など、効果的な活用方法を考えるきっかけを共有することができるようになってきた。

ところで、今年度の本校全体の研究テーマは「自ら気づき、考え、行動できる人の育成」である。日々の学習の中で、幼児・児童・生徒が自ら課題に気づくとともに、情報を集め活用する中から解決までの道筋を考え、行動していくための支援を行うことができるという点で、タブレット型PCとモバイルWi-Fiを使った本実践は有効であり、今後、更に実践を深め拡げていく中から、障がい特性に応じた、より

有効な活用方法を見出していきたい。

## 2 研究の目的

実践を通し、聴覚に障がいのある幼児・児童・生徒にとって、障がいに基づく種々の困難を克服・改善するためのタブレット型PCの効果的な活用方法を探る。

## 3 研究の方法・内容

### (1) 授業実践と情報の共有

幼稚部から高等部専攻科まで、各教科・領域の授業、行事等で活用実践を行い、その様子を実践事例として記録する。実践の様子はその都度、全職員に電子メールで配信し、共通理解、情報交換を行う。また、学校Webサイトに掲載し、校内外に広く情報を発信する。

### (2) 校内研修会の推進

校内研修会を通し、聾教育におけるICT機器の有効な活用方法について共通理解を深める。

### (3) 先進校視察

障がい特性に応じ、ICT機器を有効活用している学校・研究機関等を視察し、情報を収集する。集めた情報は文書にまとめ職員全員に報告する。

## 4 研究実践

下記のような実践を行った。

6月	・校内研修（研究の概要、タブレット型PC・モバイルWi-Fiの使い方） 他 ・機器購入・整備、環境整備
7月	・各学部、教科で実践開始、実践事例収集開始 ・外部講師招聘による校内研修会 （「聾教育におけるICT機器の活用」 講師：岩手大学 中村好則准教授） ・学校Webサイト内に研究実践のページ立ち上げ
8月	・1学期の実践記録を学校Web上に公開
9月	・各学部、教科で授業実践・記録（継続）
12月	・先進校視察（東京都立光明特別支援学校、同 墨東特別支援学校 他） ・実践事例収集 ・教員を対象にしたアンケート実施・集約
1月	・実践のまとめ作成開始
2月	・2学期の実践記録をWeb上に公開
3月	・実践収録作成、関係機関に送付

### 【教育職員に対するタブレット型PC活用に関するアンケート結果より】

- ・アンケート対象期間：平成23年7月～平成23年12月
- ・アンケート実施時期：平成23年12月15日～平成23年12月22日

・回答総数：47

アンケート項目		回答全体に占める割合（複数回答）
<b>タブレット型PCの活用状況について</b>		
(1) 授業や行事などで活用した。		42.55%
活用回数：10回以上…4.26%、5～9回…10.64%、1～4回…27.66%		
(2) 記録や情報収集、情報提示、研修の対象として活用した。		25.33%
活用回数：10回以上…4.26%、5～9回…6.38%、1～4回…14.86%		
(3) (1)、(2)以外で活用した。		8.51%
活用回数：10回以上…4.26%、5～9回…0.00%、1～4回…4.26%		
考察	教員の約68%が幼児・児童・生徒の学習用にタブレット型PCを活用し、8%超の職員が学習以外（授業研究、教材研究等）で活用していることがわかった。活用回数については5回以下が多く、活用のあり方を模索している様子がわかる。	
<b>タブレット型PCの効果について</b>		
幼児・児童・生徒の興味や関心、学習意欲が高まった。		51.06%
学習効果、効率が上がった。		44.68%
手軽に静止画や動画で記録し、学習に活用することができた。		53.19%
コミュニケーションへの意欲や能力が高まった。		21.28%
その他		
<ul style="list-style-type: none"> <li>見せたい資料を絞って掲示することができた。情報を選択して掲示することで「見る」「考える」視点を明確にできた。</li> <li>この機器ならではの機能があり、学習方法の新しい発見があった。</li> </ul>		
考察	「学習を記録・保存して活用できること」「幼児・児童・生徒の興味や関心、学習意欲が高まったこと」の2点にタブレット型PC活用の効果を感じる職員が半数以上いることがわかった。教材・教具として活用することにより、学習効果や効率の高まりを感じている職員も半数近くいることがわかった。	
<b>本校 幼児・児童・生徒におけるタブレット型PCの有効性について</b>		
教材・教具として有効（情報の提示や検索・情報収集、学習補助・支援、記録、等）		74.47%
コミュニケーション機器として有効（意思表示、健聴者との意思疎通、等）		31.91%
視聴覚機器として有効（デジカメとして、ビデオカメラとして、等）		59.97%
<b>本校 幼児・児童・生徒におけるタブレット型PCの有効性について（詳細）</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>音声情報を視覚化でき、素早い情報検索や伝達、正確な情報保障を可能にできる</li> <li>健聴者を含めて幅広い人とのコミュニケーションを可能にできる。</li> <li>自分の学習を記録し、その時にその場で客観的に振り返ることができ、フィードバック学習に活用できる。</li> <li>幅広いデータの集積体として、またいつでも必要なときに必要な情報をどこにいても得ることができるという点で有効。</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 語彙の拡充を図るために、わからない言葉をその場ですぐに調べることができる。</li> <li>・ 少人数の学習形態に丁度よい画面の大きさと、携帯性に優れているため、使いやすい。</li> <li>・ 動画による情報提示は、視覚的な情報提示の中でも有効な手段である。</li> <li>・ すぐに情報を検索できるとともに、調べた内容をデータとして記録できるため、学習を効率的に進められる。</li> <li>・ 自分の手話や口形、動きや姿を動画で記録し、すぐに確認できる点で有効。</li> </ul>								
考察	時間や場所を選ばずに情報を得られる（保障する）道具として、また、記録したその場で振り返りができる教具としての活用が多く、コミュニケーション・情報発信の道具としての活用がその後が続いていることがわかった。								
<b>研究実践の継続性に対する希望</b>									
	<table border="1"> <tr> <td>継続を希望する</td> <td>80.85%</td> </tr> <tr> <td>継続を希望しない</td> <td>2.13%</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>17.02%</td> </tr> </table>	継続を希望する	80.85%	継続を希望しない	2.13%	その他	17.02%		
継続を希望する	80.85%								
継続を希望しない	2.13%								
その他	17.02%								
考察	80%超の職員が研究助成の継続を希望し、さらに発展的・拡張的な使用法を期待する意見があることがわかった。ただ、担当する職員の負担を懸念する意見もあり、継続にあたってその推進組織をどう編成するかが課題である。								
<b>今後、やってみたい活用方法</b>									
	<table border="1"> <tr> <td>教材・教具として（情報の提示や検索・情報収集、学習補助・支援、記録、等）</td> <td>87.23%</td> </tr> <tr> <td>コミュニケーション支援機器として（意思表示、健聴者との意思疎通、等）</td> <td>36.17%</td> </tr> <tr> <td>他校や外部との動画を使った交流</td> <td>14.89%</td> </tr> <tr> <td>電子図書やデータベースとして</td> <td>38.30%</td> </tr> </table>	教材・教具として（情報の提示や検索・情報収集、学習補助・支援、記録、等）	87.23%	コミュニケーション支援機器として（意思表示、健聴者との意思疎通、等）	36.17%	他校や外部との動画を使った交流	14.89%	電子図書やデータベースとして	38.30%
教材・教具として（情報の提示や検索・情報収集、学習補助・支援、記録、等）	87.23%								
コミュニケーション支援機器として（意思表示、健聴者との意思疎通、等）	36.17%								
他校や外部との動画を使った交流	14.89%								
電子図書やデータベースとして	38.30%								
考察	教材・教具としての活用を希望・期待する職員が87%おり、多くの職員が教材・教具としての活用にも有効性を見出していることがわかる。また、コミュニケーション機器、電子図書やデータベースとしての活用に関心のある職員もおり、その活用についても研究を期待していることがわかる。								
<b>上記について、より効果的に活用実践を行うために必要なこと</b>									
	<table border="1"> <tr> <td>効果的な活用方法に関する研修会、情報交換</td> <td>70.83%</td> </tr> <tr> <td>他校の活用実践などに関する情報の収集</td> <td>35.42%</td> </tr> <tr> <td>機器（含. 周辺機器）の充実</td> <td>18.75%</td> </tr> </table>	効果的な活用方法に関する研修会、情報交換	70.83%	他校の活用実践などに関する情報の収集	35.42%	機器（含. 周辺機器）の充実	18.75%		
効果的な活用方法に関する研修会、情報交換	70.83%								
他校の活用実践などに関する情報の収集	35.42%								
機器（含. 周辺機器）の充実	18.75%								
考察	効果的な活用方法に関する情報を求めている職員が70%を超えた。また、他校での実践の様子を知りたいという希望もあり、より効果的、かつ、具体的な活用事例についての情報を収集・分析・提示していく必要があることがわかった。								

## ※活用実践の様子



筆談ボードソフトウェア



健聴者とのコミュニケーション



ナビゲーションソフト



一般中学校との交流学习



動画記録機能を使った振り返り学習

## 5 成果と課題

### (1) 成果

- ・ 幼児・児童・生徒の、より正確な情報の獲得と情報の蓄積・活用  
音声も含め、情報を視覚化して得られることから、正確に、かつ、客観的に情報を入手することができた。また、情報を記録媒体に保存・蓄積し、検索することにより、必要なときに必要な情報にふれることができ、何度でも反復学習することができた。
- ・ 幼児・児童・生徒が得られる情報量の増大と活用能力の育成  
いつでもどこでも手軽にインターネットに接続できることから、学習を効率的にすすめることができた。また、音声情報を視覚情報として提示することによって、幼児・児童・生徒は今まで以上に多くの情報を得ることができるようになった。さらに、得られた情報をもとに、比較したり、取捨選択したりする学習を通し、自分で課題に気づき、考え、解決していくための力を支援することができた。
- ・ 幼児・児童・生徒のコミュニケーションスキルの拡大、伝える喜びの感得  
筆談ボードソフトウェアを活用し、健聴者を含め、いろいろな人とコミュニケーションを図ることができた。自分の気持ちや考えを文字に表して他の人とやりとりする活動を通して、話す喜び、伝える楽しさを味わうことができた。

### (2) 課題

- ・ 活用実践内容の検討、拡充  
タブレット型PC、モバイルWi-Fiともに、教員、幼児・児童・生徒の双方にとって、初めて手にする機械であったため、試行錯誤の中での実践であり、有効な活用方法を十分に検討することが難しかった。いろいろな活用を通し、また、幅広く活用実践を集める中から、本校の幼児・児童・生徒にと

ってより効果のある活用方法を探っていきたい。

- ・ 語彙力の育成

正確に情報を発信したり理解したりするためには基本となる語彙力が必要であり、その育成が課題であることがわかった。

## 6 おわりに

平成24年3月現在、職員室には常に複数のタブレット型PCと1台のモバイルWi-Fiルーターがおり、教員にとっても、幼児・児童・生徒にとっても、それらを活用した学習形態が、「目新しい」「物珍しい」から「あることが当たり前の」「日常的に使用される」ものへと変化してきている。また、日々の実践を通し、「あんなことができた」「こんなふうな使い方ができないかな」という話題が起こり、活用への興味・関心、意欲を感じることができる。

今年度は、聾教育におけるタブレット型PCの活用という点でまだまだ参考となる実践事例数が多くなく、有効な活用方法を模索する一年であったが、そうした中から、課題を焦点化し、次のステップへの道筋を明らかにすることができた。

この度、研究助成をいただき、このような実践研究の機会をいただいたことに心より謝意を表したい。