

大画面タブレットをグループで活用した協働学習の実践

宇都宮市教育センター 手塚 浩、鷹箸 秀昭、佐藤 裕、古泉 卓
 キーワード：協働学習、タブレットPC、大画面、グループ

1. はじめに

ICTを活用したこれからの学習のあり方について、文部科学省は、平成26年4月に発行した「学びのイノベーション事業 実証研究報告書」の中で、学びの場において「一斉指導による学び（一斉学習）」に加え、「子どもたち一人一人の能力や特性に応じた学び（個別学習）」、「子どもたち同士が教えあい学び合う協働的な学び（協働学習）」を推進していくことが重要であるとしている。

本市においても、「宇都宮市学校ICT化推進基本計画」を策定し、新たに教育において活用が可能なICTについて検討してきたが、すでにICTの活用効果が明らかになりつつある「一斉学習」や、「個別学習」については、国や他の教育委員会等による研究の知見を受けつつ、実践事例の少ない「協働学習」へのICTの活用に関心を持って研究の焦点をあてることとした。

その中でも、特に、人と人とが直接かかわるリアルなコミュニケーションへのICTの活用場面を想定して、複数人で閲覧や操作をしながら学び合いを深めることのできる大画面のタブレットPCをグループ毎に試行導入し、「協働学習」への効果や、適切な利活用のあり方等について、研究・検証を行うこととした。

2. 実践の概要

(1) 検証の仮説

協働学習の場面において、大画面のタブレットPCを活用しグループの子どもたちが一つの画面上で意見交換をしたり、発表をしたりする学習活動を取り入れれば、互いに学び合う活動がこれまでに増して活発に行われるようになり、思考力、判断力、表現力などの育成につながっていくだろう。

(2) 協働学習へのICTの活用の考え方

仮説の具体化にあたっては、ICTの活用場面を「学びのイノベーション事業 実証研究報告書」の協働学習分類例をもとに、本市として下記のように6つに整理した。



- A 発表や話し合い1（考えを整理して伝え合う）
- B 発表や話し合い2（表現や考えの記録・共有）
- C 協働での意見整理1（グループ内での意見交流）
- D 協働での意見整理2（クラスでの意見交流）
- E 協働制作
- F 学級・学校の壁を越えた交流

さらに、それぞれの活用場面の解説と指導案集を「ICTを活用した協働学習授業プラン」としてまとめ、試行的に導入する小中学校3校において、検証に活用した。（このプランは、次のアドレスで公開している。http://www.ueis.ed.jp/?page_id=49）

(3) 大画面タブレット協働学習システムの構築

ア 導入したシステムの特徴

グループによる協働学習への支援に重点
 ～子ども同士の活発な意見交換や

分かりやすい発表を実現～

- ① グループでの利用に適した大画面のタブレットPC（21.5インチ）を利用
 ⇒ 4人位のグループでも、全員が見やすく操作しやすい大きさのタブレットPCを採用
- ② デジタルテレビ、プロジェクタへの投影やプリンタ出力も含めて全て無線化
 ⇒ 授業において、自由な配置や移動しての利用が可能、また設置や片付けが容易

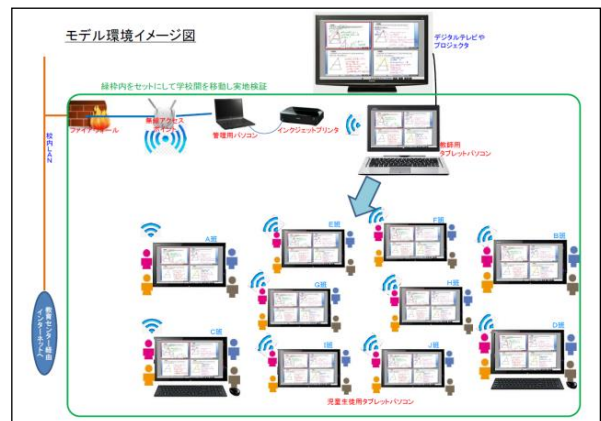


図1 モデル環境のイメージ

イ アプリケーション

- ① ジャストスマイル クラス（株）ジャストシステム）モデル環境では簡易サーバ機にて運用、複数の子どもたちが同時に操作できる機能も搭載
- ② コラボノート® for School（株）ジェイアール四国コミュニケーションウェア）インターネット接続によるクラウドにて運用、校内パソコン室や他の学校からの同時書き込みも可能

3. 実践の内容

3.1 理科「ふりこのきまり」

～実験結果のリアルタイムな共有と

結果の考察を行った事例～
 （姿川第一小学校5年）

振り子の実験において、各グループで分担した条件により3回ずつ計測を行った結果を、タブレットPCに表示させた学級全体で共有するグラフシートに入力した。これにより、異なる様々な条件による実験結果をリアルタイムに共有することができるとともに、自他のデータと比較し結果が直ちにフィードバックされ

るため、場合によっては計測をやり直し再度グラフに
入力するなど実験の精度も高められた。



写真1 実験の結果を共有したグラフにプロット

また、各自が考えた振り子の規則性を、班で話し合
ってタブレットPC上にまとめ、さらに、クラス全体
で発表し合い比較検討することができた。



写真2 考察をタブレットPC上にまとめ全体に

この実践においては、グループ用の大画面のタブレ
ットPCが、情報共有や意見整理を円滑化させ、議論
を深めることにつながることを検証した。

3. 2 保健体育「現代的なリズムのダンス」

～撮影した動画によりグループでの

ダンスの完成度を高め合った事例～

(田原中学校2年)

体育館で、グループ毎にダンスの練習を行う際に、
大画面タブレットPCを3つ観点から活用し、授業の
ねらいにせまった。

一点目は、鏡のようにタブレットPCに映し出しな
がら練習することで、自分たちの動きを確かめるこ
とができ、技能の向上につながった。



写真3 タブレットPCを鏡にして練習

二点目は、前時のダンスの映像と、本時の練習時に
撮影した動画を、画面上に並べて比べ、上手になっ
た点やさらに改善を要する点などをグループで話し合
うことにより、その後の練習に生かすことができた。

三点目は、授業の最後に改善した自分たちのダンス
を撮影し、みんなで確認し合うことで、分担した責任

を果たしたりよさを認め合ったりする態度化につな
がった。



**写真4 めあてに合わせて改善できたか
みんなで確認**

この実践においては、生徒たち自身が関わり合いな
がら新たな表現や気づきを得ることができ、思考力や
判断力の育成につながることを検証した。

4. 成果と課題

検証にあたっては、指導者、学習者、公開授業の参
観者へのアンケート、授業関係者へのヒアリング、授
業プランの作成にあたったプロジェクトチームによる
検討などを、モデル校3校の10件の授業で行った。
その結果、以下のような成果と課題があげられる。

- ・ 大画面のタブレットPCは、教室等において協働
した学習を行う際に、児童生徒同士が関わり合いな
がら話し合いを活性化する有効なツールといえた。

【大画面タブレットPCの効果】

- ・ 児童生徒が、相互に操作方法を教え合うなどし、
リテラシーがスムーズに育成されるとともに、課題
を主体的に解決していくためのツールとして活用す
るようになった。→仮説に基づき、思考力・判断力・
表現力などの育成につながった。

【タブレットPCの協働学習への効果】

- ・ 個々の意見や考えを入力する場合や、新聞などの
作品を制作する場合は一人1台のタブレットPCや
キーボードも必要である。 【導入整備の工夫】

- ・ 40台×1セットといった“みなし一人1台”の
タブレットPCを整備した場合でも、10台×4セ
ットでグループでも利用できる機器やシステムとす
るなどの工夫が必要である。 【導入整備の工夫】

5. 今後に向けて

これらの試行から、教室で利用が可能で、かつ一定
の大きさがありグループでの活用も可能なタブレット
PCを整備していくことが一つの方法であると考えて
いる。運用にあたっては、個別の入力が必要な場面
では40台を1クラスで利用できるようにするとともに、
グループ毎の利用が効果的な場面では10台ずつ4つ
のクラスで、また、あるクラスはペアで20台利用し
ながら5台ずつ4クラスが調査活動に同時に利用で
きるようにするなど、多様な活用が可能なくみを整え
ていきたい。

これにより、様々な授業の中で、児童生徒一人一人
がICT環境を活用し、最新の情報を学習に取り入れ
るとともに、相互の絆を深め合いながら話し合いや発表
し合う学習の充実を図り、思考力・判断力・表現力な
ど知識を活用する力を身に付けさせていきたい。