

教科指導，課外活動，進路指導等におけるタブレット端末の活用

～導入経緯およびその方法と活用事例報告～

最首 一郎・横山 知弘・加藤 慎一・外山 菜保子・松本 邦子

筑波大学附属聴覚特別支援学校高等部普通科では，平成 27 年 4 月，ある演習形式の授業の効率化を図ることを目的に，タブレット端末の導入を検討し始め，平成 27 年 9 月から，生徒 1 人につき 1 台のタブレット端末を学校内外で携帯させている。平成 29 年度現在は，授業での使用にとどまらず，家庭学習の場での活用も進み，さらに，学年会活動や委員会活動などで生徒間の意見や情報の共有を行ったり，大学の入試情報などを収集したりする際にも活用される等，使用場面が広がっている。タブレット端末を携帯することで，生徒が情報の整理や学習の効率化を自ら工夫する姿勢が見られるようになっている。

キー・ワード：タブレット端末 効率化 家庭学習 コミュニケーション

1 はじめに

平成 27 年度 4 月，英語科の教員から学校設定科目，英語演習の履修生徒にタブレット端末を購入させることについて提案がなされた。当時，本校高等部普通科（以下，「普通科」）はタブレット端末（以下，「iPad」）3 台を所有していた。英語演習の授業では，教員機と生徒に貸し出した iPad 間で，ロイノート・スクール試用版というアプリケーション（以下，「アプリ」）を使って長文読解問題の回答の共有を行っていた。その中で，生徒から，iPad を自宅に持ち帰って家庭で回答を準備したいという要望が出された。

タブレット端末導入の提案の背景には，特別支援教育就学奨励費の平成 26 年度制度拡充事項があった。これには従来の「学用品・通学用品購入費」の補助対象限度額に 50,000 円を加算するという内容が盛り込まれていた。理由は「ICT 機器の急速な進展に伴い，学用品として比較的高額な ICT 機器（例えば，携帯用会話補助装置，携帯型拡大読書器等）を使用することが多くなっている現状を踏まえ，保護者の負担が軽減できるよう補助対象限度額を見直す」（文部科学省，2015）というものだった。

普通科ではこの提案に対し，「特定の授業を選択した生徒だけが購入可能とするのは不平等である」との意見が出され，継続審議となった。その後 5 月に，

生徒全員にタブレット端末を携帯させることを検討するワーキンググループが立ち上がった。

2 タブレット端末導入の経緯

(1) ワーキンググループでの検討

① 導入のメリットおよびデメリット

タブレット端末を生徒個人に携帯させることから期待される教育的効果と，今後生じる可能性のあるデメリットを把握するため，ワーキンググループで意見を出し合った。その結果，「映像課題を配布する際の容易さ」，「板書を書き写す時間の削減」，「個別学習のドリル課題への取り組ませやすさ」，「情報の共有のしやすさ」などがメリットとしてあげられた。一方で，「学習目的以外の使用に対する危惧」と，「それを防ぐためにアプリの購入やネットサーフィンなどを制限することの必要性」，「書く活動が減ることへの懸念」なども指摘された。こうして，予測される危険やデメリットを認識し，その 1 つ 1 つに必要な対策を講じながら，1，2 年生に 9 月からタブレット端末を携帯させることを目指して話し合いを進めた。

② 機器とアプリの選定

就学奨励費の補助対象限度額内に収まるように考慮し，iPad Air(16GB)を購入することにした。また，導入の初期段階では，Table 1 に示した 5 つのアプリをインストールした。

Table 1 初期導入アプリ

アプリ名(会社名)	導入の目的
Microsoft PowerPoint (Microsoft社)	授業や課外活動等において、プレゼンテーションを行う際に、使用する
ロイノート・スクール (LoiLo社)	主体的・対話的で深い学びを支援する
i-FILTERブラウザー&クラウド (Digital Arts社)	調べ学習等で活用する際に、生徒が有害なサイトにアクセスすることを防ぐ
VLC for Mobile (VideoLAN)	生徒のタブレット端末上で、生徒の実態に合わせて(速度を変えたり、リピートしたりするなど)、動画を視聴させる
QRコネクト (I-O DATA DEVICE社)	常設した複数の無線LANの設定を、効率的に行う

(2) 保護者への説明から機器の配布まで

①保護者への説明

7月、就学奨励費の補助を受けることが出来る1, 2年生の保護者に対して、「就学奨励費の補助対象となるICT機器の購入について」、「タブレット端末導入によって期待されるメリット」などを説明した。

②機器の発注と支払方法

夏季休業中にタブレット端末導入についての承諾書を各家庭から回収し、普通科で一括して各社に機器およびアプリを発注した。iPadとアプリの合計代金が50,000円近くと高額であったため、学校名義の振替口座を作り、保護者に振り込み納付を依頼し、振り込まれた代金を普通科でまとめて各社に支払った。

③機器の設定と配布

8月中旬にiPadが学校に到着し、ワーキンググループで設定作業を行った。9月上旬に設定済みのiPadに生徒が必要な情報を記載したカードを添付して配布した。

3 タブレット端末の運用

(1) タブレット端末の使用環境の整備

iPadの通信機能を用いて授業を自由に展開できるようにするため、HR教室9室すべてにアクセスポイントを設置した。アクセスポイントは平成29年12月現在、理科室2室、会議室、多目的スペースを含む13教室に配備されている。

本校では、校内LANのセキュリティーを向上させるために、マックアドレスフィルタリングを活用している。そのため、生徒のiPadのマックアドレス(Wi-Fiアドレス)を校内ネットワークに登録した。

加えて、iPadの画面表示を、ライトニングケーブルを介せずにモニターに転写するために、Apple TVをHR教室9室、理科室2室、多目的スペースに設置した。教員が教材研究等に使用できるよう、職員室にもアクセスポイントを設置している。

(2) タブレット端末の使用状況

平成29年5月に、3年生26名と、2年生24名を対象に質問紙調査を実施した。iPadの仕様についての調査の結果はFig.1の通りである。

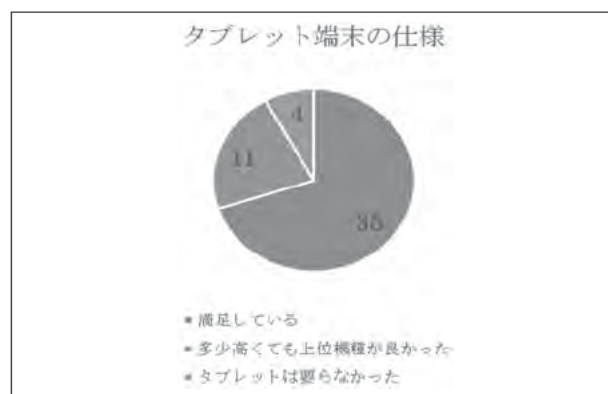


Fig.1 質問紙調査の結果

iPad2 16GB (3年生) iPad Air 16GB (2年生)の仕様に満足しておらず、上位機種を購入したいと回答した生徒が全体の2割程度いる。「タブレット端末は要らなかった」と答えた生徒は1割に満たなかったが、主に「今のところあまり活用していない」という理由を述べた。生徒の所属する授業グループや学年、部活動や委員会などによっては、iPadを使用する機会が与えられておらず、個人でも用途がわからないでいる生徒がいることがわかる。

Fig.2のiPadの今までの使用状況については、国語・数学・英語の授業時、国語・英語の宿題や課題の提出、総合的な学習の時間の調べもの、進路に関する情報収集、情報の整理、ノートの代わり、学年会活動でiPadを使用した経験があると回答した生徒が5割を超えた。部活動、委員会活動、学年会活動で、コミュニケーションツールの1つとして、また、情報の整理やノートの代わりなど、教員が指定した場合以外でも、生徒が自身でiPadを使用し、学校生活に役立っているようである。

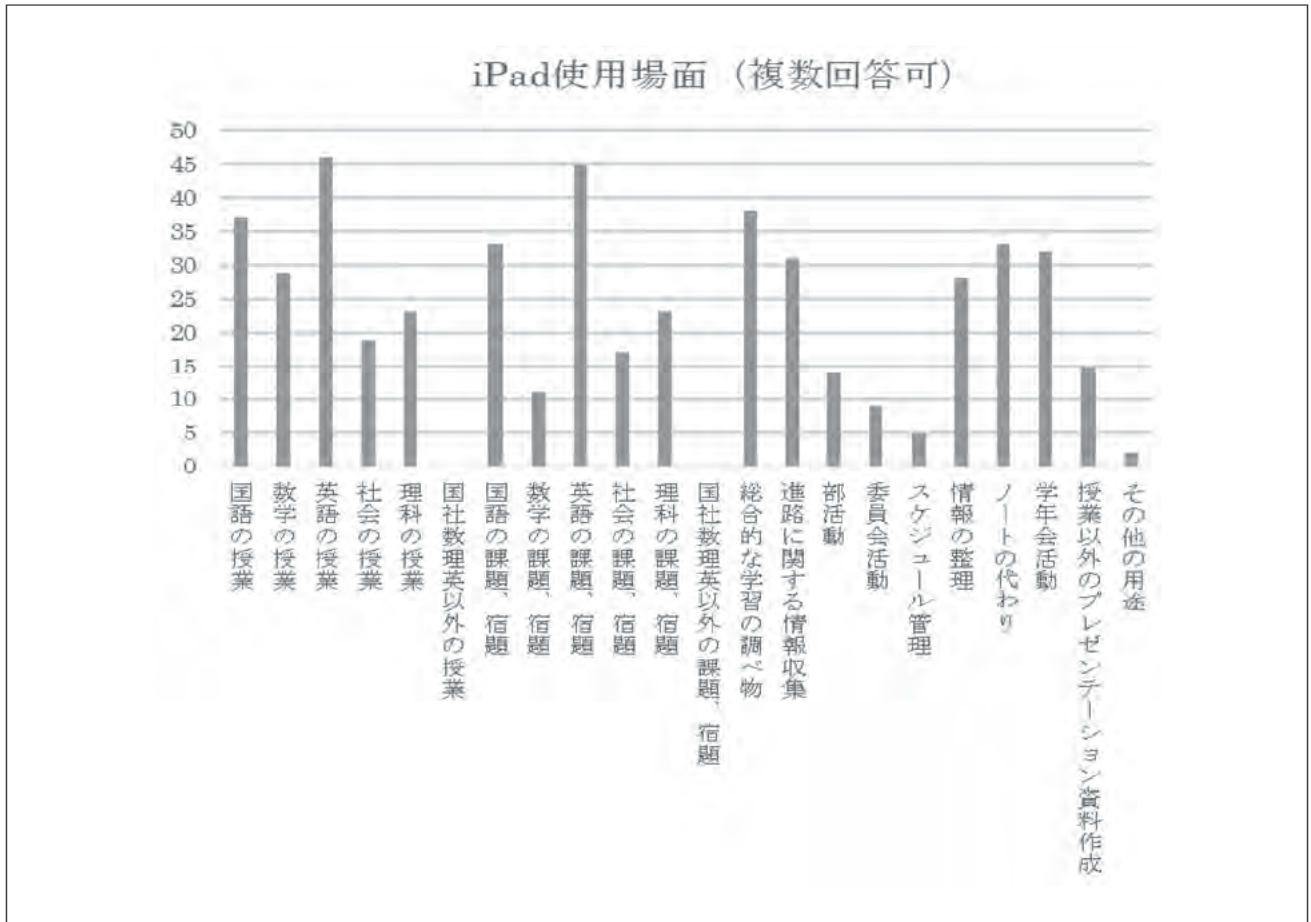


Fig. 2 iPadの使用場面

4 今後の展望

演習形式の授業での使用を目的とすることをきっかけにタブレット端末の導入を決めたが、iPadの導入と同時にロイロノート・スクールを導入したことで、生徒の意見や考えを可視化して共有することができるという利点が得られた。そのため、文系教科である国語や英語の授業時や、宿題や課題の提出時の使用が多くなったと考えられる。本校の生徒のコミュニケーション方法は、口話中心の生徒から手話中心の生徒まで多様であることから、iPadを利用して意見や発言を可視化することが、生徒同士のコミュニケーションの助けとなることもあるようである。また、数学の授業では、アプリの「書き込める」という特性を活かして、iPadを電子黒板のように使用する場合もある。

このように、可視化という観点から、教科単位で、または個々の教員がiPadをうまく活用し、豊学校

の教育の質の向上に役立てられるのではないかと考える。定期的に教員の学習会を開いて、個々の教員の創意工夫を共有し、豊教育の実践研究の活性化につなげたい。

更に、教科指導時以外にも、調べもの、プレゼンテーション資料の作成、スケジュール管理など、成人後にも役立つような活用方法を見出している生徒もいる。学習だけではなく、学校生活全般における作業や活動などの効率化をiPadの使用で図ることができれば、生徒の卒業後の進路や自立にも役立つだろう。

また、質問紙調査の結果を公表することで、個々の生徒が他の生徒の使用例を参考にし、iPadの用途の幅を広げていくことも期待できる。

【参考文献】

文部科学省（2015）特別支援教育資料（平成27年度）第3部資料編（23）面