

学校教育における タブレットと専用アプリ

導入の成功事例

A young woman with long dark hair, wearing a white t-shirt and a green backpack, is smiling and holding a silver tablet. She is standing in front of a wooden bookshelf filled with books.

ダイアナ・バニスター (MBE: 大英勲章第五位)
ショーン・ウィルデン

発行： オックスフォード大学出版局

Oxford University Press
English Language Teaching
Great Clarendon Street
Oxford OX2 6DP

www.oup.com/elt

ダイアナ・バニスター、ショーン・ウィルデン

2013年12月発行

OXFORD
UNIVERSITY PRESS

目次

著者紹介	4
序論	5
学校でタブレットを導入する意義	5

セクション1：学校管理職の重要な決断	7
我が校はタブレットを導入する体制が整っているか	7
タブレット導入活動推進担当者	7
他校との提携関係	7
生徒側のリーダー養成	8
我が校には学習支援にタブレットを導入できるほどの技術インフラが 確立しているだろうか	8
生徒のポートフォリオとデータ	8
サポート	9
その他必要となるインフラ経費	9
アプリ	9
その他の機器	9
タブレットの資金計画モデル	9
タブレットを持たせる生徒層	10
タブレットを自宅に持ち帰ること	10
採用すべきインターネットの安全性と利用方針	11
インターネットの安全性に関する方針	11
タブレットの選び方	12
教育現場でのタブレットの使用に対する父兄の関わり方	12
導入成果の評価法	12

セクション2：タブレット導入における教師側の事前準備	13
教師たちがタブレットを安心して使える環境作り	14
‘Can-Do’ ステートメント	14
当初は達成しやすい目標を設定する	14
タブレットの将来的な導入方針と導入時期について話し合う	15
タブレットによる情報の共有と収集を実践する	15
アプリの選定	15
継続的専門教育	17
不測の事態に備える	17

セクション3：英語教育でのタブレットを使った授業	18
タブレットを使った授業のメリットはどこにあるでしょうか	18
学級組織	19
生徒それぞれの学習状況をサポートする	19
教室でのアプリの利用	20
自動処理系アプリと創造系アプリ	20
期待される学習効果	22
事例：デジタル・ストーリーテリング	22
タブレットの利用は学習効果達成にどんな影響を与えるか	23
生徒のタブレット利用の今後	24
カメラ機能の活用	24
音声録音	25
反応の収集	25
授業で得られる成果	26

結論：タブレット使用によってもたらされるメリット	27
参考資料	28
参考になるウェブサイト	29
リソース	30

著者紹介

ダイアナ・バニスター MBE

ダイアナ・バニスターは、ウルヴァーハンプトン大学学習技術開発部門のディレクターです。バニスター氏は教育学部に在籍し、初等教育、中等教育の授業でのIT機器の効果的な使用に着眼した外部プロジェクト、IT機器学習ユニットの責任者を務めています。

イギリス教育省、国家機関、地方当局の教育部門と手を組み、また教育の現場に直接赴き、授業へのIT機器導入や主流となる利用法のトレーニングを実施しています。教師がそれぞれの研修内容から学べる能力開発セッションも定期的に開催しています。バニスター氏の教育現場におけるIT機器導入という役割はIT技術の利用に関わる組織改革のあらゆる側面で必要な戦略的知識を押し進め、世界的に高い評価を獲得しています。

教育学部のIT技術学習ユニットは**欧州のスクールネット¹**と連携し、教室での革新的なICT活用に目を向けたネットワークの発展を目指す **Creative Classrooms Lab project³**、8カ国共同で、中等学校でのタブレット使用を手始めに、生徒ひとりにつき1台のICT機器が利用できる環境を構築する **Living Schools Lab²** の両プロジェクトに取り組んでいます。バニスター女史による、教育現場や学習者の応答システムでのインタラクティブ・ホワイトボードの利用に関する包括的な研究もすでに完了しています。

バニスター氏は、学習と教育におけるIT技術教育と活用に対する強い情熱の持ち主です。クラス担任からキャリアを始め、副校長を務めたバニスター女史は実践と理論に隔たりがあることが認識できるため、両者の橋渡しを多数務めています。

メールアドレス：
DianaBannister@wlv.ac.uk

 @DianaBannister

ショーン・ウィルデン

ショーン・ウィルデンは20年間英語教育に携わっています。ウィルデン氏は現在インターナショナル・ハウス国際組織の教師養成コーディネーターであり、フリーランスの教師指導者やライターも兼務しています。本業以外に **IH Online Teacher Training⁴** などのオンライン教育サイトを運営し、英語教育 (ELT) の双方向教師養成プログラムを提供しています。ウィルデン氏はIT技術の活用に関する講演や研修を10年ほど継続しており、世界中で基調講演を行っています。毎週水曜日にELTに関する問題や意見を寄せ合うツイッターハッシュタグ#eltchatのモデレーターや、IATEFLテクノロジー学習SIGのイベントコーディネーターを担当しています。

メールアドレス：
shaunwilden.co.uk

 @shaunwilden

参考サイト：

- 1: <http://www.eun.org/>
- 2: <http://isl.eun.org/>
- 3: <http://creative.eun.org/>
- 4: <http://ihworld.com/online-training>

序論

このレポートは、タブレット導入を検討する教育機関の意思決定者に実用的なサポートとガイダンスを提供するという目的によって作成されました。

このレポートでは、我が校はタブレット導入の準備が整っているか、どの生徒層にタブレットを持たせるべきか、タブレットを教育に導入するメリットなど、よくある疑問をいくつか検討しています。このレポートが提示する解答は、学校、単科大学、総合大学の指導的立場にある方々はもとより、教育委員会の職員の方々にも役立つはずです。

このレポートではタブレット1:1、すなわち生徒ひとりがタブレット1台を使うという環境について述べます。

学校でタブレットを導入する意義

政府の方針で指導があったから、生徒全員にテクノロジーへアクセスさせたいから、高度なITテクノロジーを採用すれば必ず学習目標が達成できる—など、学校側がタブレットを導入する理由は複数あります。

以下に挙げた中に、あなたの勤務校の導入動機に該当するものがあるかもしれません。

政府による一本化

中央政府や地方政府が1カ所以上の特定地域の学校や生徒を対象として展開。

局所的情報主導型

特定年齢のグループなどの少人数層。

学校主導型

一般に小規模展開です。事例は数多くありますが、その多くが導入の成功事例を時期尚早に報告しています。ここ3年で、個人がタブレットを購入するという潮流への明らかなシフトが見られます。これは主に、タブレット価格の大幅下落により学校単位での購買が可能になったこと、教師が簡単なテストを自分で実施し、タブレット技術の有効性が確認できるようになったことが理由とされています。試験フェーズの枠を超えた導入の維持が学校現場にとっての課題となります。

メーカーとの提携

主としてメーカーが影響力を行使するプロジェクトがあります。この種のイニシアティブではタブレットが経費外で提供される代わりに、教育現場でITテクノロジーの利用を促す活動に積極的に取り組むよう求められます。

自分用のタブレットを持参する (Bring Your Own Device)

頭文字を取ってBYODと呼ばれています。私立の語学学校では、生徒たちがタブレットを学校に持ってくることへの許可と解釈されるでしょう。タブレットを完全自己負担する、あるいは父兄が買い与えるプロジェクトもあります。

1学級1タブレット制

教室内での共同作業やプロジェクターを使用する授業で、教師にタブレットを1台供与するのと基本的には同レベルです。大規模なIT導入予算をあえて組む必要がない小規模語学学校でよく展開されるケースです。BYODアプローチと組み合わせて採用されることもあります。

学校教育におけるタブレットと専用アプリ

初期段階での導入形式を問わず、学校ではタブレット導入に対する長期的な取り組みが求められますが、これを怠ると教育的なアプローチがほとんど手つかずのまま、端末の製品寿命がすぐに尽きてしまいます。21世紀は、生徒に個別の端末を使わせることの是非ではなく、いつどのように導入するかを決断する時代なのかもしれません。

「個人用端末が授業に活用されるべきであるという考えが、今後3年から5年以内で主流となってくるでしょう」

ラップトップPCと携帯電話の中間に位置するタブレット端末はIT機器として人々の関心と呼ぶようになってきました。生徒たちはタブレット端末を持って移動できるだけでなく、その操作時間はポケットサイズのIT機器よりもはるかに長くなっています。タブレット端末ではスタイラスも使えるのでノートを取るのが便利になるほか、タッチスクリーン式キーボードの操作にも精通するようになります。

IT端末の指導スタッフのトレーニングの準備が万端であるか、必要な条件を兼ね揃えているか、学校の管理者側は検討する必要がありますでしょう。IT技術を導入済みの他校への主要スタッフの派遣も検討しましょう。生徒たちに使わせる前に教師用にタブレット端末を購入しておく、授業での活用法が事前に体験できるため、学校側にとってさらなるメリットがあります。

個人用端末が授業に活用されるべきであるという考えが、今後3年から5年以内で主流となってくるでしょう。多くの生徒が自分の端末でIT環境にアクセスすることが見込まれているからです。ただし教育界全体がIT端末に移行するまでには相当の時間がかかるでしょう。



セクション1: 学校管理職の重要な決断

このセクションでは、タブレット導入の第一段階で重要な決断に迫られ、その決断が最終的に導入プロセス全体に影響を与える立場にある学校管理職にとって参考になる重要な問題点について取り上げます。

学校が生徒向けにタブレットを購入する際には重要な決断に迫られますが、重要なのは、この決断は組織のあらゆるレベルで下されるものであるということです。

こうした決断では組織の管理者層が関与すべきだという点も重要です。生徒ひとりにつきタブレット1台の方針を採用すると組織ぐるみの改革が始まりますが、テクノロジーを導入する担当者が誰であれ、校内の他のシステムに影響を与えることになるのです。これは単なる機器の購入では済まされない問題です。

意思決定者は以下に挙げる問題を考慮し、最終的にタブレット端末の購入へと至ります。

我が校はタブレットを導入する体制が整っているか

他の改革と同様、授業にタブレットを導入するには慎重に計画を立てることが重要です。授業にタブレットを導入する理由について考えた上で計画を立案する必要があります。

ある年齢層の生徒、語学授業の質の向上を目指してタブレットを導入するなど、特定の対象を決めてもいいでしょう。初心者全員にタブレットを与えようと、巨額の予算を計上する学校が増えています。一方でどの層にタブレット機器を段階的に導入するかについての議論も活発に行われています。

すべてを円滑に進めるために時間と費用の投資を正当化させるべきなので、教育にタブレットを導入する際の方針固めが絶対必要です。

タブレット導入活動 推進担当者

タブレット機器の導入と使い方を指揮するチームの結成が求められます。チームには管理者層のほか、現場のしかるべきスタッフや校内で技術サポートが提供可能な人物が必要です。

このチームは教師が現在行っている授業内容に精通し、それに応じたサポートを探して提供できます。

他校との提携関係

現在、世界中の多くの学校でタブレットの校内展開を検討、あるいは導入しており、インターネット上には関連情報が豊富に掲載されています。「教育現場でのタブレット導入」で検索すると、参考になるブログの書き込みやプレゼンテーション、YouTube映像が見つかります。サブリナ・ヒューバーの*iPads in the Classroom*³ など、無料の刊行物も多数ダウンロードできます。ソーシャルメディアのアカウントをお持ちなら、たとえばツイッターのハッシュタグ#ipaded や #ipadchatといったグループに参加できます。フェイスブックでは、「教育用モバイルデバイス(mobile devices 4 learning)」、「教育用アプリ(apps for education)」などの公開グループがあります。英語教育に特化したグループではありませんが、情報収集や質問が可能な場を提供しています。

参考サイト:

3: <http://l3t.eu/itug/images/band2.pdf>

タブレットの導入が始まっている学校と提携関係を結ぶのもいい考えです。実際に学校を訪問して授業を参観し、実務面の問題点を話し合うと参考になるでしょう。英語教育に主眼を置いた学校訪問が実現しないかもしれませんが、その機会を提供する公の機関があれば、その動向にも目を向けましょう。多くの国々で公の機関がタブレット導入の先駆者であるため、彼らが得た教訓は英語教育の現場で応用できます。早い時期にタブレット1:1の恩恵に浴する生徒は多く、したがって彼らがすでにできること、すでに利用していることを理解しておくことが大切です。提携できる既存のプログラムはすでにありますか。地元の初等教育学校はどのようにして、中等教育学校とタブレット導入提携を結んでいますか。

生徒側のリーダー養成

効果が望める場合は初期の段階で生徒達を導入活動に参加させるべきです。英語教育を実施する学校の多くで生徒はサービス受益者であるため、彼らのサポートを得ることが重要です。生徒たちと計画の内容について話し合うほか、タブレットの長所を明確にしておきます。タブレットを使うと学習活動の一部がある程度自分の自由になることなどを説明します。語学を受講する生徒の習熟度を同質化せず、個人別、能力別に対処できる点がタブレットを使う大きなメリットです(セクション3、タブレットは個々の生徒に応じた学習をどのように支援するかを参照)。想像力が求められる学習活動でタブレットを採用すると、生徒たちは授業中もそれ以外も、語学を意義のある形で学習できます。

タブレット研修に生徒も参加させましょう。特定の生徒をデジタル分野のリーダーとして認め、授業中に他の生徒をサポートする形で参加させると教師の負担が減ります。

簡単な問題はデジタル機器に精通した生徒たちが請け負うルールを定め、彼らが「サポートの最前線」にいるとの自負心を抱かせましょう。

我が校には学習支援にタブレットを導入できるほどの技術インフラが確立しているだろうか

学校側にタブレットの利用を支援する技術インフラやカリキュラムがすでにあることを確認してください。Wi-Fiでのアクセスが安定しており、多数のタブレットをサポート可能かについても事前に確認しておきましょう。タブレットの導入が学校主導型であれ、自分用のタブレットを持参する(BYOD)形であれ、学校側でWi-Fiアクセスを確保することが大切です。学校側でWi-Fiアクセスを確保しても、全員が同時にアクセスした場合に(複数の)クラス全員が接続できるだけの強度が必要です。BYODでは、生徒たちのデバイスが携帯電話ネットワーク経由でインターネットに接続する場合がありますが、タブレットでのデータパケット料金は高額であるため、学校側がWi-Fiアクセスを確保せず、生徒たちのデバイスを使わせればよいと考えるべきではありません。学校側でWi-Fiアクセスを確保すると、生徒たちにアクセスさせたくないサイトをブロックできるという利点もあります。アプリの実行ではWi-Fiが必ずしも必要ではありませんが、インターネットへのアクセスや複数のタブレットを接続させる際に必須である点を留意してください。

BYODの採用を検討中の学校は校内の技術インフラを慎重に構築してください。学校側はセキュリティの問題とデータ保護を第一に検討することが求められます。したがって校内システムで主幹ネットワークを提供する際、校内ネットワーク以外のデバイスはゲストとしてログインできるよう構成するといいいでしょう。

生徒のポートフォリオとデータ

データの保管と共有についての検討も必要です。生徒たちはタブレット以外のテクノロジーも使用するため、彼らが自分自身のデジタル・ポートフォリオが確認できるように、仮想学習環境にアクセスできる体制作りが求められます。

データ共有が容易であるため、学校側はクラウドの使用に依存しがちです。Dropbox⁶などのサイト(やアプリ)を利用し、教師や生徒が同じフォルダにファイルをアップロードすれば作業の共有化が図れます。ストレージを提供するプロバイダーはある程度余裕を持ってデータ領域を確保していますが、学校側も年会費制の有料サービスでデータ領域を確保しておきましょう。

参考サイト:

6: <http://www.dropbox.com/>

サポート

学校側も授業時間に独自のヘルプデスクを用意し、持っているデバイスでトラブルが起こった生徒たちを支援しましょう。ヘルプデスクが機能していると、共通する問題点や解決方法が対応履歴から明らかになります。別途研修が必要かどうかを判断する際の材料としても役立ちます。小規模の語学学校の場合、学校の総合受付にヘルプデスクを統合し、ITサポートとして機能させることも可能です。

アプリ

タブレットへの投資額を決定する際、導入途中や追加費用の計上が見落とされることがよくあります。アプリは有償であり、20台のタブレットを導入した際には20台分のアプリが必要です。[iOS](#)⁷と[Android](#)⁸の両方でアカデミック版が販売されているため、学校側はアプリの年間購入予算を組んでおきましょう。必要最小限のアプリを採用する場合でも、ワードプロセッサとプレゼンテーションソフトが必要です。タブレット本体のメンテナンスと同様、教育用アカウントの担当者を決めておきましょう。

「学校側が本格的にタブレット導入計画に乗り出すなら、生徒や保護者が安心できるよう長期的な資金計画モデルを立てておくことが大切です」

その他の機器

教室内で作業を見せるためにタブレットを使う場合、そのために必要な手段も検討しなければなりません。タブレットにプロジェクター機能がある場合、データプロジェクターやそれに準ずる機器の利用が考えられます。タブレットの種類に応じ、プロジェクターに接続するコネクタの形状が違うことも考えられます。

音量調節用の機器も検討の対象となります。教室にスピーカーが1セット必要な場合もあれば、ひとりで行うリスニングの課題では、タブレットにヘッドフォンを接続することもあります。

ハードウェア以外で必要となるインフラ経費

タブレットに投資する学校は、タブレットの日常管理についても検討する必要があります。タブレット導入は時間と費用の両方を投資する長期的な活動です。タブレットのバッテリーが毎日充電されており、正常に動作可能で、アプリが最新の状態にアップデートされた状態を維持する担当者が必要です。教師が授業でタブレットを使用する際、タブレットがすべて同じ条件で、かつ同じアプリが動作していなければなりません。タブレットへの投資規模に応じ、学校側はiPadカートなどの機器を購入する必要が生じることもあります。学校側はこうしたタブレットの運用タスクに携わる人材について対処が必要です。

タブレットの資金計画モデル

長期計画を立てずに最先端技術の導入を検討する、あるいはタブレットの初期導入台数予算を組む学校は決して珍しくはありません。学校側で綿密な資金計画を立てておかないと、デバイスがすぐに型落ちになりかねません。したがって、学校側が本格的にタブレット導入計画に乗り出していると生徒や保護者が安心できるよう、長期的な資金計画モデルを立てておくことが大切です。

参考サイト：

7: <http://www.apple.com/education/ipad/volume-purchase-program/>

8: <http://www.google.com/edu/tablets/>

「増加中のネットブック：学校教育の現場におけるラップトップ・ネットブック全国構想欧州概観（Netbooks on the rise: European overview of national laptop and netbook initiatives in schools⁹）」では、以下に挙げる3つの主要な資金モデルを提示しています。

- 政府全面負担－（自治体）
- 共同負担－（自治体、および父兄）
- 無償－産業界が機器を提供

ポータブル・コンピューター機器の市場価格が下落し、父兄や学校、またはその両方が負担を担う共同負担モデルが、持続可能なタブレット1:1構想プログラムとして長期的な期待と可能性を秘めています。

IPTS報告書(2013)、
7ページ

タブレットを持たせる生徒層

導入チームはまず、タブレットを持たせる生徒を決める必要に迫られるでしょう。大勢の生徒へ一度にタブレットを持たせる事例は複数ありますが、投資額によって状況は変わってきます。タブレットを持たせるのが一部の生徒に限られる場合は若年層からグループを選ぶと、グループの進捗状況を長期にわたってモニタリングできるため、参考になるでしょう。また、その生徒たちが高学年になるころにはタブレットの操作に精通し、学習の手段として自主的に活用できるようになります。

学校や大学は利用の公平性について検討するべきです。利用できるデバイス数が限られている場合、学校側は利用対象となる生徒を決める必要に迫られます。2学級にタブレットを提供するが生徒同士で共有する形を取る、あるいは、1学級の全員にタブレットを提供する、といった方針が考えられます。

しかし実情は、教師が進めている課題や担当科目に左右されているのです。理想としては、学校側が生徒ひとりにつきタブレット1台の導入計画に向けて取り組み、あらかじめ計画された2～3年のフェーズ単位で、全クラスの生徒分のタブレットを用意することです。生徒たちにタブレットを兼用するよう呼びかけるほうが妥当でしょう。

タブレットを自宅に持ち帰ること

生徒たちがタブレットを自宅に持ち帰っていいか、判断基準を定める必要があります。通常はタブレットの所有権によって判断が異なります。生徒や父兄に所有権がある場合、生徒たちが学校からタブレットを自宅に持ち帰るでしょう。学校側が所有者である場合、生徒たちがタブレットを自宅に持ち帰って得るメリットを見極めなければなりません。生徒たちにタブレットを自宅に持って帰る許可を与える場合、学校や生徒、またはその両方が適切な紛失保険に加入しているかを確認するべきでしょう。

生徒たちがタブレットを自宅に持ち帰ると、タブレットを教室内と外で切れ目なく使えるというメリットがあります。教室以外の場所での語学教育を推奨することで、生徒たちの実生活に英語が自然に組み込まれるようになります。

生徒全員の自宅にインターネットの接続環境が整っていないことに留意し、タブレット購入フェーズの一環として、生徒たちが自宅でインターネットに接続する際のサポート手段を検討してもいいでしょう。インターネットに接続できない生徒は教材の共有やアップロードができませんが、前述したように、ほとんどのアプリはインターネットに接続しなくても実行できます。

「教室以外の場所での語学教育を推奨することで、生徒たちの実生活に英語が自然に組み込まれるようになります」

参考サイト：

9: http://resources.eun.org/insight/Netbooks_on_the_rise.pdf

提供されたタブレットを生徒個人が使用する際、提供者である学校側は、あらたな問題点に直面します。タブレットが自宅での利用を促すために導入されたのなら、学校側はどのようにサポートするべきでしょうか。教師は、生徒たちに対する学習活動の割り振り方を検討する必要に迫られます。

採用すべきインターネットの安全性と利用方針

生徒たちとタブレットの使い方についてのルールを決めてください。利用方針は、校内でのタブレット利用における許容範囲を文書にまとめた程度でかまいません。利用者が負う責任、各項目における責任の所在などを盛り込みます。あらゆる導入段階に先立ち、利用方針の合意を得ておく必要があります。導入戦略の他のプロセスと同様、教師が関与するようにしてください。利用方針を定めないので「基本原則」がないに等しく、教師それぞれが独自のルールを授業に採用する結果を招きます。学校現場におけるタブレットの利用方針について、導入当初はオンラインに多彩な事例が載っている**こちらのICTブログ**¹⁰が参考になります。

学校側は、生徒たちをビデオや写真に撮る際の許可基準、生徒たちの作業ファイルの保管場所など、利用方針以外の要素について教師に認識させる必要があります。多くの国々が、児童のビデオ・写真撮影に対して厳格な規則を定めています。学校側は生徒や（未成年者の場合は）父兄のサインが入った許可書を作成してください。この許可書には、タブレットで作成した作業ファイルがブログやYouTubeなどで公開される場合には特に、その保管場所も記載します。

インターネットの安全性に関する方針も定めてください。学校側は校内・校外の両方で、デジタルデータの安全性に対する責任を負わなければなりません。教師は、授業外で生徒たちに指示した課題のセキュリティ上の安全性について検討する必要があります。自分の子どもたちがセキュリティ上予想される問題点を認識するよう、父兄も責任を持って取り組んでください。学校側は父兄と定期的に情報交換の機会を設け、オンラインにアクセスすることの危険性を子どもたちに教えるという責任を持つよう働きかけてください。

インターネットの安全性に関する方針

インターネットの安全性に関する方針を書面にまとめ、最初の授業で生徒たちに確認してください。方針書には以下に挙げる領域について記載してください。

- 個人情報情報をオンラインで共有しない
- オンラインでの適切・不適切な行動
- アップロードに適したもの、不適切なもの
- 安全なネット検索、安全なコミュニケーション
- 著作権

インターネットの利用方針と同様、こちらも参考となる情報が多数オンラインで公開されています。フレーズ検索「学校におけるインターネットの安全性に関する方針(e-safety policy for schools)」で、条件を満たす結果が表示されます。

参考サイト:

10: <http://theictadvisors.co.uk/ipad-acceptable-use-policy/>

タブレットの選び方

どのブランドのタブレットを買うべきかという質問が多く寄せられます。大事なことはオペレーティングシステムとデータ容量を考えることです。どのデジタル機器でもそうですが、ブランドやモデルでタブレットの好き嫌いを議論している間に、最新の機能、処理速度の速いプロセッサ、画質の高いカメラを搭載した別のモデルがすでに発売されます。学校や自宅ですでに使っているシステムと簡単に統合できる機器についての調査を、学校側で是非推進してください。ある学校で成功した事例が他の学校でもあてはまるとは限りません。市場には様々なタブレットが出回っていますが、教育の現場ではAndroid™、Apple、Microsoft®の3ブランドへの投資が多数を占めています。これら3ブランドにはいずれも長所と短所がありますが、アプリがこれら3ブランドすべてに対応しているとは限らないこと、動作環境が異なる可能性があることを念頭に置いてください。

生徒たちにとって、7インチタブレットのほうが10インチ以上のタブレットよりも扱いやすいでしょうし、導入コストが大幅に削減されます。複数のタブレットを試用し、全員にとって最適なものを選ぶのはおそらく不可能でしょうが、大手販売店は積極的に試用や機能説明に応じてくれます。

生徒全員が同じ種類のタブレットを使えるかという問題は、学校側が検討すべき重要な要素です。過去の実績を見ると、全員が同じ種類のタブレットを使うことで技術上のあらゆる問題点に対処しやすく、予備のタブレットが利用できると立証されています。生徒たちが標準のソフトウェアやアプリを利用するとの認識が教師側にあると、管理がしやすくなるでしょう。自分用のデバイスを持参する(BYOD)ルールを採用すると、全員が同じモデルのタブレットで同じアプリを使うのが極めて不可能であるため、留意するべきでしょう。

ただしここ最近、デバイスの多様性に目を向けることのメリットが提案されています。タブレットの最小構成についてサプライヤーと合意を得ておき、その後の構成は生徒たちに選ばれるようにすると、その後の管理が楽になります。このケースは父兄がタブレット経費を負担する場合に特に有効です、というのも、標準仕様を搭載し、機能

追加が可能な様々な機器から選べるからです。低学年の生徒たちは今後2～3年間低価格のタブレットを持っても構わないということにもなります。

インターネット経由で他校の導入事例を調べるのも、導入初期の段階で役立ちます。教育のあらゆる現場でタブレットが使われていることから、多くの教師が自らの経験をブログに書いています。(少し内容は古いですが)この**ブログ**¹¹ではタブレットの導入を3段階で説明しています。**OUPブログ**¹²のオペレーティングシステム別ディスカッションも役に立つでしょう。

教育現場でのタブレットの使用に対する父兄の関わり方

父兄はタブレットの導入状況に関する情報を常に報告してほしいと考えています。タブレットが到着するはるか以前から当該デバイスを体験するミーティングに招待することも父兄への連絡義務に該当します。学校側として、生徒のタブレット利用経費を支援する機会の利用を勧める際、父兄を学校に呼ぶと、生徒たちがタブレットを利用した場合の学校生活を実際に見せることにも役立ちます。こうした機会によって、父兄は自分たちの投資価値が実感できます。

生徒たちがタブレットを使う現場を父兄に見せる機会を持つと、教師にとっても有意義でしょう。親子でタブレットを一緒に体験するセッションを企画しましょう。

導入成果の評価法

タブレットの導入では、教師と技術者が力を合わせるといって手ごわい課題があります。教師が単独で、逆に技術者が単独で取り組んでも問題が生じます。タブレットを導入する際は段階を踏み、定期的にレビュー

を実施することが大切です。導入計画を最低月一度文書化し、レビューするのは学校にとっていい試みであり、導入計画の現状が容易に俯瞰できます。レビューミーティングでは以下について検討します。

- 採用するタブレットの形式
- タブレット以外に必要な機器
- タブレットの充電、正常に動作していること、アプリが最新バージョンに更新しているなど、導入後のメンテナンス業務

学校側はタブレット導入の初期段階から利用状況の評価してください。たとえ時間がかかっても、導入のプロセスをデータとして蓄積する行為となり、最終的には学校側にとってメリットとなります。スタッフ、生徒、父兄について簡単に調査する機会を設けてもかまいません。レビューミーティングでは教室内でのタブレット利用状況のほか、情報の共有活動、得られた結果の根拠についてすりあわせる作業も含まれます。タブレット利用状況のモニタリングについては校内の学習・指導チームが推進役となってください。

外部評価担当者の採用の可否については学校側で選択できますが、日常業務から離れた立場にある人物が、親身になって話を聞いてくれる友人として、タブレットの導入に関する疑問に答えてくれるのはとても貴重な機会です。実際の授業内容がスタッフと共有できるほか、スタッフと充実したディスカッションができるので、特定の授業を記録しておく教師は有意義だと感じるでしょう。

Appleは米国およびその他の諸国で登録されている商標です。
AndroidはGoogle Inc.の商標です。
MicrosoftはMicrosoft group of companiesの商標です。

参考サイト:

11: <http://wordpress.rowan.edu/virtechgo/?p=482>

12: <http://oupeltglobalblog.com/2013/09/24/apple-android-or-windows-whats-best-in-elt/>



セクション2: タブレット 導入における 教師側の 事前準備

タブレットをただ購入し、ただ使うという問題では済まされません。学校側は、タブレットの導入プロセスや実際に使用するスタッフから得られる成果について、慎重に考える必要があります。このセクションでは、授業にタブレットを導入する際、教師が心がけておくべき点について参考になる情報を提供します。

導入の各段階で節目となる大事な日を決め、可能な限り十分な時間を確保します。ほぼ全校規模で、タブレットの使い方に精通し、質問やトラブルに対応できるスタッフを確保しましょう。学校でタブレットの導入を成功させるには、論理だったチェンジ・マネジメント計画を立て、教師側のタブレットに関する能力を開発するプロセスへの投資が必要です。学校側はタブレットが学校教育に与える有効性を評価し、状況に応じて利用法が変更できる体制作りが必要です。

「Can-Doステートメントを活用し、教師がタブレットに親しめる環境を促しましょう」

教師たちがタブレットを安心して使える環境作り

タブレット導入に対しては、まず教師側が利用する体制を整えてから生徒側の対応へと展開していきましょう。タブレットの授業への導入がうまく行くという手ごたえがあれば、教師たちも安心して先に進めるはずです。タブレットをスタッフに貸与し、自分たちでできることを「探求する」よう指示するのも達成に向けた方策といえます。教師たちが気づいたことを話し合う際、CPD（継続的専門教育）セッションでフォローアップします。このセッションではタブレット本来の機能に集中し、タブレットにできることだけを考えます。不安感が増すだけなので、アプリの話題にまで踏み込まないようにしてください。たとえばカメラ機能では、語学教育で使う機能に限って検討します。スタッフから寄せられた意見はすべて記録し、今後の参考記録にするよう心がけてください。

教師たちが定期的に校内で意見を共有する時間も確保しましょう。教師の間で問題点を認識し、共有できるほか、協力することで問題点が解決することもあります。学校側が3カ月、6カ月、12カ月単位で達成すべき目標を述べると、会議の論点をかなりの確に絞り込むことができます。

当初は達成しやすい目標を設定する

政府主導型のイニシアティブでは難しいかもしれませんが、導入当初は達成しやすい目標を設定することには多くのメリットがあります。可能であれば、全校規模ではなく試験的グループから導入を始めましょう。数名の教師が1～2クラスで数台のタブレットを使うといった試験的な規模で導入を開始すると、貴重なフィードバックが得られるでしょう。導入時に発生が予想される問題点も明らかになるため、本格的規模で導入する前に解決できます。この方式はスペインの大規模な私立の語学学校で採用されました。タブレット6台、教師6名で1年間、授業から離れた環境でタブレットを試用しました。彼らは定期開催の会議の場でタブレットの有効性について話し合うことができたほか、採用するアプリのリストを作成し、タブレットを使う際に必要な研修についての決定もなされました。利用者向けポリシーや生徒のデータを記録する上で適宜必要となる許可状など、大規模な展開に向けて必要な書類も作成できました。

「Can-Do」ステートメント

生徒たちの進捗状況を評価する手段として、語学教師の多くが「Can-Do」ステートメントを使うことに慣れ親しんでいます。Can-Doステートメントに似たシステムを導入すると、教師たちはタブレットに関する知識をさらに詳細にチェックできます。たとえば、このようなチェックが可能です。

- タブレットの電源を入れる/切ることができる
- 複数の画面表示を自由に移動できる
- タブレットで写真を撮り、タブレット上からアクセスできる
- その他必要なこと

このブログ・エントリー¹³にはダウンロード可能なステートメントが用意されており、本来は生徒向けに作られたものですが、教師用としても利用できます。

参考サイト:

13: <http://sevhandenise.edublogs.org/files/2013/09/I-can-for-iPads-26in09b.pdf>

タブレットの将来的な導入方針と導入時期について話し合う

他のあらゆるリソースと同様、タブレットを教育の現場で採用するには、導入の方針と導入する時期についての検討が決定を左右する重大な要素であるといえます。タブレットを使わないならいっそのこと買わないほうがいいので、方針と時期については研修の初期段階で話し合って合意を得てください。スタッフと生徒は責任を持ってタブレットを使うという前提は、当初から明確にしてください。そのためには用途を絞り込み、綿密に計画し、組織をまとめることが求められます。全員がタブレット導入計画に真剣に取り組み、全員の理解を得ることも必要です。タブレット導入に消極的な教師は、リソースを学校側で用意しても実際の授業には使いません。タブレットは自分とは関係ない場所で「テクノロジーに精通した」自分とは違うタイプの人々が使うものだと考えています。その逆パターンで、何をするにもタブレットに依存し、各科目独自の学習で教師に求められているインプットを忘れてしまう教師もいます。誰もが満足する折衷案を見いだすことが大切です。

授業時間内で生徒たちがタブレットを使う時間は特に決まっていません。使う時間は生徒によって、また教師によって異なります。しかしながら、タブレットの利用を考えて作られたデジタル教材に生徒たちがアクセスしやすいよう、教師があらかじめ環境を整えておくことが大切です。この問題はデジタル教材に限ったことではありません。教師とは、生徒たちが取り組む活動を検討しなければならない存在なのです。教師の姿勢如何によっては、生徒たちが授業時間外に取り組む活動内容にも影響されます。

実情は学校側がタブレットについて学んでいる間に技術革新が進むため、タブレットの利用方針は導入先の個別環境、また、担当教師が自信を持ってタブレット導入に臨んでいるか否かにも大きく左右されます。

タブレットによる情報の共有と収集を実践する

生徒たちが課題をアップロードして評価を仰ぐ仮想学習環境を、教師側も理解していなければなりません。生徒たちは自分のデータや事例を格納する場所をあらかじめ知っておく必要がありますが、他人とタブレットを共有する場合は特に注意が必要です。

課題データの共有と生徒のポートフォリオに関するルールを校内で決める際には、この作業をCPD（継続的専門教育）のセッションに組み込むプロセスを具体化することが大切です。タブレットの使い方と同様、教師たちはクラウドベースのシステムも初めて体験する可能性があります。教師全員がフォルダの新規作成や共有に関する知識があるとは限らないのです。

また、学校側は教師全員が同じルールを必ず遵守する体制作りが必要です。生徒たちは自分が作成した課題が確実に届いていることを知りたがっていると、念頭に置いて行動してください。いつ、どのように採点されるかを含め、彼らは教師が課題を確認したタイミングについても知っておきたいと考えています。

「今月のおすすめアプリの選定や新規アプリのレビューを生徒たちにさせる、といった活動を授業に取り入れることができます。」

アプリの選定

タブレットがいったん導入されると、新しいアプリを探し出して使うことに関しては生徒たちに主導権があると考えたほうがいいでしょう。教師であるあなたは、生徒たちがアプリに関する知識が確実に共有できるルートを定めてください。たとえば、今週/今月のアプリを教師の側であらかじめ選んでおいても構いません。こうした事前手配によって、タブレットは授業に取り入れやすくなります。今月のおすすめアプリの選定や新規アプリのレビューを生徒たちにさせる、といった活動を授業に取り入れることができます。タブレットに録音機能があれば、スピーキングやライティングの学習活動として利用できます。

市場には数多くのアプリが流通しており、その中から最適なものを探して選ぶ作業は、教師としてタブレットそのものを初めて使うことと相まって負担となるでしょう。そのためアプリは1回に1〜2種類紹介する段階から始めるのが理想的でしょう。初期段階で選ぶアプリは、データが蓄積されるタイプのシンプルなものを選ぶといいでしょう。タブレットを使った学習活動で有意義なサポート役を果たすアプリについて、詳しくは24ページの例を参照してください。

アプリの選定には必ず教師が関与してください。スタッフミーティングに先立ち、週に一度、教師は各自アプリを1種類、事前にダウンロードし、ミーティングで使い方についてプレゼンする場を持つといったルールを決めます。アプリそのものではなく、そのアプリが学習者に期待される結果をもたらす上でどのように機能するかが大事であることを念頭に置いてください(セクション3 学習成果に期待すること(22ページ)を参照)。

複数のアプリが似たような処理をするケースが多いため、校内の需要を最も満たしたアプリを選びましょう。授業で使用するアプリとして人気があるのがscreen recordingです。screen recordingで教師は語学プレゼンテーションのショートビデオが作成できますし、生徒たちもプレゼンテーションが作れます。iTunesストアをブラウズすると、関連する10種類程度の優良アプリが表示されます。ただし、教師によって使用するアプリが違う事態は避けるのが一番です。

アプリを選ぶにあたって

全校規模でのアプリ導入を進めるには、アプリを利用者層で分けて考えることから始めるのが一番です。主体となる利用層は以下のように分類できます。

- システム主導－教師と生徒が授業の教材やアウトプットを作成できる必須の生産性アプリを用意します。
- 学校主導－学校のカリキュラムにおける学習内容と連動するため、学校側が独自に決定します。仮想学習環境にも対応させてください。
- 教師主導－授業で必要なアプリとして、教師本人が選びます。
- 生徒主導－学習支援を目的に、生徒本人が選びます。

次に、導入するアプリを最終的に決める際には、以下について検討します。

- 新しさ。最新バージョンまで更新されており、以後継続的に更新されることが条件です。
- 他の教師の意見。当該アプリに関するレビューやブログを読んでみましょう。
- 技術サポートの必要性。必要な場合は、サポートを得ることで使いにくくなるでしょうか。
- タブレット上で動作可能か。タブレットによってオペレーティングシステムが異なることを念頭に置いてください。
- 費用。導入総額、アカデミック版が購入可能か、追加コストが必要か。
- BYODの環境下ではどのように運用されるか。



継続的専門教育

タブレット研修は導入当初にのみ実施されるものではありません。教師は定期的に研修を受講してください。初期段階の研修を実施する本来の目的は、教師が自信をもって日々の授業にタブレットを導入できるよう支援することにあります。導入研修はスタッフがタブレット導入のプロセスで現実的な目標を立てる上で役立ちます。タブレットの使用が定着したら、新しいアプリや学習活動について語り合い、継続的な進展をはかります。タブレットとその機能は常に変わるため、継続的専門教育で関係者全員に周知徹底をはかります。継続的専門教育は全員参加が条件ですが、スタッフの中からデジタル・チャンピオンを決めておくと、継続的進展を実現させる上での責任の所在が明らかになります。デジタル・チャンピオンとは本来タブレットの操作に長けており、コーディネート研修で指導的立場につける人材が選ばれます。デジタル・チャンピオンはタブレットを快適に使い、オンラインでの自習や個別の研修コースに出席するなど、当該分野の継続的専門教育に積極的に関与します。

不測の事態に備える

教師が授業へのIT技術の採用に消極的なのは、失敗を恐れているからだとも言われます。この問題は教師にとって多大なストレスを与えかねないため、継続的専門教育では解決に真剣に取り組む時間を確保してください。教師はテクノロジーの専門家にならなくてもいいと安心させるためにも、時間が必要なのです。

教師の間では、授業中に生徒が別の課題に夢中になり、本来集中すべき学業がおろそかになるのではという懸念があります。教室管理の様々な側面と同様に、学校や組織内で許容できることを定めた「黄金律」を決めることが大事です。たとえば生徒がソーシャルメディアを利用するのは適切か否かを教師が判断する、これも黄金律のひとつです。ソーシャルメディアの利用を学校側で一切禁止するのは難しいとわかれば、授業内、または授業の範囲外で生徒と協力して取り組むよう促します。

教室でのタブレット利用に対し、教師が計画を厳密に立て、細かく指示してはいけません。タブレットは本来創造力を養う機器であるため、教師側はその点を踏まえ、時には教室内の管理体制を少し緩めることも検討しますが、本件については次のセクションで詳述します。

「教室管理の様々な側面と同様に、学校や組織内で許容できることを定めた『黄金律』を決めることが大事です」

セクション3: 英語教育で のタブレット を使った 授業

タブレットを使った
授業のメリットは
どこにあるでしょうか。

タブレットを使った質の良い授業は、カリキュラムに問題なく組み込まれます。ITテクノロジーを取り入れることで、教師は進行役、司会、ときには学習者となり、一方生徒は自分たちで作業をし、学校外のリソースに接続して、教室内外で知識を共有できます。タブレット機器を効果的に導入すると、リアルタイムでの共同作業や反応、フィードバックが可能になります。

タブレットの導入は、授業中では生徒が自立するべきだと教師が実感する契機となり得ます。この体験はカリキュラムの変更に応じて左右されますが、生徒たちは教師から別段指示されることがなくてもタブレットの持つ可能性を探究したくなるでしょう。教師は厳格に計画を立てて管理せず、生徒が取り組む課題の枠組とテンプレートを与え、タブレットを学校生活に組み込む上でのサポートを行うべきです。



教室の配置を根本から変えれば、生徒同士がもっと手軽に協力して課題に取り組めるでしょうか。

学校側は、技術的要素を学校生活になじませる対策を講じるべきです。タブレットは全年齢層、全科目で利用できます。他のテクノロジーと同様、タブレットもデバイスとしてではなく、標準の学習手段として採用されています。タブレットを使う重要なメリットとして、生徒が学ぶ領域とは異なる分野に接続できるという点が挙げられます。

タブレットはあらゆる科目に活用できます。その一方で、学校側は第一に優先すべき科目を決めるか検討する必要があります。優先する科目を前もって決めておくと、実際に役立つ事例が見たいスタッフの参考になるでしょう。とはいえ、特定の科目に限って手がけても問題はありません。タブレットではすでにアプリが運用されているだけでなく、生徒と教師の両方が検討できる語学専用のアプリがあるため、言語学習はタブレット導入当初での採用に適した科目です。また教師側も生徒と協力してコミュニケーションをはかり、学習機会を広げられます。

学級組織

タブレットを授業に導入する際、学級組織に影響を与えます。現場に即したレベルで考えると、生徒たちが1台のタブレットを取り囲めるよう、教師は机の配置を変えるべきかもしれません。生徒と相談し、日常業務をゼロから立て直す必要が生じるでしょう。教室の配置を根本から変えれば、生徒同士がもっと手軽に協力して課題に取り組めるでしょうか。

生徒たちがタブレットを使わない場合でも、教師はやはり学級組織について似たような検討をはかると思いますが、タブレットの導入が学級で最大限の効果を得る手段を考え直す契機となります。生徒たちがタブレットで直接作業することに慣れると、授業に要する時間をこれまでとは違った形で管理できます。

生徒たちは授業ごとに目標を設定していますか。それとも目標は複数の連続する授業単位で設定しているのでしょうか。生徒た

ちが課題にアクセスする頻度が増え、教師が介入しない学習に慣れると、教師たちは授業をプロジェクトベースで実施するほうが楽だと悟るでしょう。

たとえば授業の始まりを教師が自由に変更できるようになると、生徒たちはどうやって予習をするのでしょうか。生徒たちに事前にビデオ教材を視聴するよう指示することもできますが、授業でも利用できるデジタル教材を作成しましょう。つまり、授業が始まった時点で生徒たちにはすでに授業内容をあらかじめ把握しており、自分で考えた答えをクラスで共有できるのです。生徒たちは、教師から次の指示が来ても対応できる心構えができています。

生徒それぞれの学習状況をサポートする

生徒それぞれのニーズに応えることは、古くから学級運営の信条に掲げられてきた課題です。教師は大勢の生徒のニーズを満たそうとするため、また、授業のスピードが速すぎて一部の生徒がついて行けない、もしくは他の生徒にはそのスピードが遅すぎるといった状況がよくあるため、学級運営上、生徒それぞれのニーズに応えるのはなかなか容易なことではありません。タブレットの授業への導入は、今まで以上に個々の生徒に対応し、学習の差別化がはかれる手段であると考えられてきました。

授業で使用するタブレットには、教科書、アプリ、ビデオといった様々な教育コンテンツが用意されているため、生徒は多種多様なリソースに触れることができます。教師が教壇の前に立ったまま授業を行うのではなく、小規模グループ型授業へと変わります。

教師は(グループの)生徒たちに個別の課題を割り振りやすくなり、生徒側も全員が同じ課題に取り組まなくてもよくなります。語学学習の重要ポイントをよく理解している生徒は難易度の高い課題に取り組み、彼らよりも努力が必要、または教師の支援が必要な生徒には別の課題を割り振ることも可能です。教師は教壇の前に立ったまま授業を行うのではなく、教室内を自由に歩き回って質問に答え、必要に応じてサポートすることも可能です。

個人のニーズに対応した講読課題の作成

タブレットを個人のニーズに即した形で使う場合、たとえば講読教材を生徒の習熟度に合わせて何種類も用意できるといった事例を挙げると理解しやすいでしょう。配布物の作成にタブレットを使う必要がなくても、タブレットを使えばすべてのプロセスがもっと簡単に管理できるようになります。また、クラスの生徒全員に個別の課題を作成する必要もありません。教師が該当する生徒のクラウドに文書をアップロードし、生徒が授業の前にダウンロードあるいはソフトウェアをプリインストールするだけで済みます。教師はNearpod¹⁴のような開発アプリで、生徒たちが自分のペースで取り組める課題を総合的に作成できます。また、クラウド・アプリ（前述したDropboxなど）を利用し、教材の生徒への配布、生徒の教材へのアクセスを簡単に行えるようになります。

昨今の教師は授業中に進行役的な役割を果たすことが多くなってきました。教室の前に立って授業を進め、生徒たちに言語をインプットして覚えさせるという指導法に慣れた教師には不慣れなタスクかもしれません。教室運営上適切であれば授業でよく見られる段階かもしれませんが、生徒たちがタブレットでプロジェクトに参加し、複数の生徒が協力して課題に取り組む際、教師側はやや控えめな立場に立つべきでしょう。教師が進行役を務める場では、授業を見守り、生徒たちにアドバイスを与え、学習目標達成に向け学習できるよう指導します。教師たちは語学をインプットするのではなく、課題に付随して生じる語学上の問題に取り組む必要があるでしょう。教師たち自身が授業を管理しているという意識が低くなるため、当初は気が重くなることもあるかもしれませんが、ただ、こうして学んだ言語は課題に取り組む上で必要なものとして記憶に残るのです。

教室でのアプリの利用

アプリの多くが直感的に操作できますが、教師は、生徒たちがすべての機能を有効に使いこなせるものと想定してはいけません。通常の授業時間内に意見やツール情

報を交換する時間を加えるといいでしょう。情報交換の時間は教師が進行役を務めてもいいのですが、生徒から進行役をひとり選ぶのが理想的です。当初は特定のアプリを生徒たちに勧めて使わせるほうが簡単です。

生徒たちが使うリソースを教師が厳選しておくのはいい考えです。生徒全員が重要な情報を持ち、ランダムに検索をする必要がない環境作りに役立ちます。特定の科目やトピックを調べる専用の情報源があると、生徒たちが後日参照する際に情報整理がしやすくなるため、こうした情報源を作るよう指導してください。ただし生徒たちの間でタブレットが使いこなせるという手ごたえを感じるようになると、教師側から特定のアプリを勧める必要はなくなるでしょう。

自動処理系アプリと創造系アプリ

大まかに言って、教室で使うアプリは自動処理系と創作という2つの要素を支援します。両者ともそれぞれの使い道があるため、教師は自動処理系の活動に過度に依存しないよう心がけてください。自動処理系アプリは刺激と反応を生み、生徒用CD-ROMと似たような効果を持っています。空欄を埋めるよう指示する、あるいは画像に隠されたものを特定するような出題がよく行われます。教師が作成した語学用プレゼンテーション・スライドを再生する機能に限定したアプリもあります。自動処理系アプリには理解度がすぐチェックできる手際の良さという特長がありますが、使いすぎると生徒たちがやる気を失いかねません。自動処理は生徒たちの理解度を簡単に把握できる一方、タブレットを使うとかえって生産性が落ちると身をもって体験できるかもしれません。自動処理系アプリは正しいか間違っているかを答える二者択一のフィードバックを出すことが普通で、生徒たちが間違った解答をしても詳しい説明はありません。したがって、教師たちが適宜フォローアップすることが大切です。

参考サイト:

14: <http://www.nearpod.com/>

創造系アプリは自動処理系アプリとは対照的に、生徒たちの共同作業やコミュニケーションを促します。扱いやすいレベルで考えると、生徒たちが共同で文書を作成するワードプロセッサ・アプリ、また、プレゼンテーションの作成にあたり、生徒たちがあるトピックをリサーチする作業を支援するアプリなどが該当するでしょう。創作系アプリは、言語を使って何かを生み出そうとする生徒たちを対象とします。以下の事例はサブリナ・ヒューバーが教室でiPadを用いたセッションから抜粋したものです。創造系アプリケーションを講読授業に統合するプロセスに注目してください。

どのアプリも言語習得を目的とし、
アプリそのものを基準に
選ばないようにしてください。

講読授業戦略	含まれる戦略	iPadで実施する際の提案:適切なアプリ
講読前の戦略	ブレーストリーミング	Total Recall、MindMeister
	映像	YouTube
	語彙の課題	neu. AnnotateのワークシートとPDF
	予測	Pagesで予想される結末を書く
講読中の戦略	集中講読(テキストにハイライトを付ける)	neu. AnnotateとPDFで注釈を書き、ハイライトを付ける
	新しい情報を再び語る	マイクロフォンと録音ソフト
講読後の戦略	テキストの一部分/一場面を再構築して漫画を描く	Comic Life(漫画に使える写真をあらかじめ撮っておく)
	テキストの一部分/一場面を再構築して映像を作る	iMovieのビデオ編集機能(テキストを追加する)
	ポートフォリオを作る	Pages(レイアウトテンプレートを使うか、自分でデザインする)図の作成ではDooodle Bodyを使う

表7.1: 講読授業戦略とiPadで実現する効果

- **Total Recall**¹⁵と**MindMeister**¹⁶はマインドマッピング・アプリです。MindMeisterは無料アプリですが、購読が必要です。マインドマッピング用アプリは多数流通しています。ここで挙げたすべてのアプリと同様、該当するアプリストアで検索ワードを入力するだけで入手可能なアプリが表示されます。
- **YouTube**¹⁷は無料のビデオチャンネル、
- **neu. Annotate**¹⁸はPDFに直接文字が入力できるアプリです。neu. Annotateは有料ソフトです。

- **Comic Life**¹⁹はタブレット上で読める漫画を作成し、PDF形式でのエクスポートも可能なアプリです。ユーザーは撮影した写真から漫画を作成します。写真の体裁を整えた後にテキストを追加します。無料アプリではありませんが、教育現場で幅広い支持を得ています。
- **Pages**²⁰はAppleのワードプロセッサ・アプリです。
- **iMovie**²¹はiPad上で動画の作成・編集が可能なアプリです。講読授業の段階に沿って明確に定義され、教育上の

目的に即したアプリが採用されています。しかしながら、必ずしもすべてのアプリがタブレット上で完結するとは限らないことに注意が必要です。たとえばマインドマッピング実習は紙やボード、またはその両方を使って完成させる場合があります。

教室で使用するその他のアプリについては、**OUPブログ**²²を参照してください。教師にとって便利なアプリについては、**以下のサイト**²³を参照してください。

参考サイト:

15: <http://www.glamtropez.com/totalrecall/>

16: <http://www.mindmeister.com/>

17: <http://www.youtube.com/>

18: <http://www.neupen.com/>

19: <http://comiclif.com/>

20: <https://itunes.apple.com/gb/app/pages/id361309726>

21: <https://itunes.apple.com/gb/app/imovie/id377298193>

22: <http://oupeltglobalblog.com/2013/07/16/10-mostly-free-apps-for-creative-language-learning/>

23: <http://oupeltglobalblog.com/2013/07/09/10-free-apps-for-teachers-to-use-for-planning-and-classroom-management/>

期待される学習効果

生徒たちは学習支援を目的としたリソースへのアクセスを独自に管理できるため、彼らにタブレットを使わせることには数多くの潜在的メリットがあります。生徒たちは語彙、翻訳、発音のほか、特定の言語で使う画像や映像に関する検索が簡単に行えます。タブレットを教育ツールとして効果的に利用する環境を整えるため、教師たちは授業準備の際、以下に挙げる5項目を各自で確認してください。

1. 期待される学習効果
2. タブレットの利用は学習効果達成にどんな影響を与えるか
3. 生徒たちはどうやってタブレットを使うようになるか
4. タブレットの導入が決まった際に教師が取るべき役割とは
5. 授業で得られる成果

タブレットは本来言語学習を支援するツールに過ぎないとの認識を忘れないことが大切です。学校側がテクノロジーに多大な投資をすると、活用への期待が常に伴う傾向があります。ただし他のツールと同様、タブレットは明確な目的を持って使用し、明確な学習効果が確立した時点で導入するべきです。英語学習ではなく、タブレットを使った授業を行うことを目標とするのは危険な行為です。情報に基づく使い道を理解していないと、教師は生徒たちが気に入るかどうかではなく、はっきりとした理由で結びついた「楽しい」機能に多くの時間を費やしてしまいます。生徒たちが今学ぶべきことを理解し、大事なのは「タブレット」の使い方レッスンではないと自覚させることが大切です。または教師の方で、テクノロジーの利用法を授業に組み入れる必要があります。

事例：デジタル・ストーリーテリング

タブレットの認知度を高めた要素のひとつに、デジタル・ストーリーテリングがあります。デジタル・ストーリーテリング向けに開発されたアプリは多数あります。その多くが非常に精巧であり、生徒たちが明らかな関心を示します。その中から、若い学習者と成人向け教室の両方で人気のアプリ、[Puppet Pals](#)²⁴を検討しましょう。このアプリで、生徒たちは「カートゥーン風」のショートフィルムを制作できます。学習者は設定、キャラクターのほか、自分たちが

撮った写真もカートゥーンに取り込むことができます。設定項目の選択が終わったら動画場面を作成し、ナレーションや吹き替えなどのレコーディングもできます。完成後は作品を動画として再生できます。このアプリが「いい」という理由だけで導入しては、教師の職務怠慢となってしまいうでしょう。こういう形で導入したアプリは、結局生徒たちが遊ぶだけで終わってしまい、実際の学習効果は得られません。

デジタル・ストーリーテリングは共同執筆という形で課題に役立ちます。教師が授業中に作文を呼びかけようとする時に採用すると、学習効果が最大限得られます。デジタル・ストーリーを制作することで生徒たちは学習効果を得ます。この場合、アプリは授業の最初にプロジェクターで壁に投影し、生徒たちに制作例として見せます。授業の大半はタブレットを使わずに進め、効果的なストーリー作りに必要な要素について検討します。最終段階でタブレットに立ち返り、生徒たちはグループを組んで、グループにつきタブレット1台でデジタル・ストーリーテリングを制作します。自分のタブレットがある生徒は、自宅でここまでを済ませておけますし、次の授業に回すこともできます。

学習効果が固まったら、教師はタブレットの（現在実現可能な）利用計画が決定できます。タブレットの利用法は学習効果の数だけ存在します。ボリュームの大きなデジタル・ストーリーテリングとは対照的に、授業前のポキャブラリー学習といった段階は10分間で済みます。生徒たちが今後の授業で必要となる必須語彙に精通することが、このプロセスで得られる学習効果です。生徒

タブレットの利用法は学習効果の数だけ存在します。

たちはタブレットにインストールされた辞書アプリやブラウザで、表示された語彙の意味を調べます。この場合タブレットを紙の辞書と同じ目的で使用するため、意味を調べたらタブレットから一旦離れます。

参考サイト:

24: <https://itunes.apple.com/us/app/puppet-pals-2-all-access/id557616416?mt=8>

タブレットの利用は 学習効果達成にどんな 影響を与えるか

学習効果を最優先順位とする場合、教師はその課題を達成する上でタブレットが最も適した選択肢かどうかを判断しなければなりません。22ページで述べた辞書の例から、なぜタブレットが必要なのかという疑問がわくかもしれません。タブレットを導入してもなお紙の辞書を引いているというなら、なおのこと疑問が生じるでしょう。教師がタブレットの導入によって学習効果が最大限引き出せたかが確認できる便利なモデルとして、SAMRモデルが推奨されています。このモデルはルベン・プエンテドゥラ²⁵が作成したもので、テクノロジーが授業や学習に与える影響を評価します。

SAMRモデルは通常このように示されます。

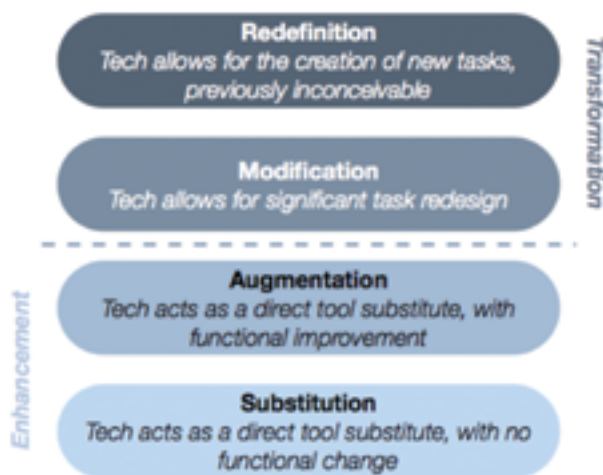
このモデルで考えると、前述した辞書の事例は代用（紙の辞書の代わりとなる）に該当します。そこで、機能面で変わりがなければタブレットは必要ないのでは、という疑問が生じるかもしれません。辞書アプリが紙の辞書に勝るのは生徒たちが発音データを聞く機能でしょう。教わる前の単語を聞くことが学習目標であるなら、この目標は最善の形で達成されるでしょう。この場合タブレットは知識の増大を果たします。

タブレットベースの教科書の出現により、教師は授業内容の大幅修正が図れるという恩恵に浴しています。たとえば、従来型のリスニング授業では、教師が生徒の前に立ってオーディオ機器を操作するという教師主導型になる傾向があります。生徒た

ちは通常1回か2回音声データを同時に聞いてから答えをチェックします。生徒たちのリスニングスキルが改善されたという学習効果が得られれば、タブレットで音声データを聞くという行為はリスニング授業へと転換します。教師主導型ではなく、生徒ひとりひとりがタブレットにヘッドフォンを接続して音声データを納得するまで繰り返し聞くことができます。タブレットをこのように使うと学習の差別化が促され、生徒全員の学習目標が達成されます。前述したデジタル・ストーリーテリングは、ストーリーテリングを様々な形式で今までにない形で表現し、SAMRの再定義に該当します。

SAMRモデルの4領域には、各自明確に定義する条件はありませんが、タブレットの利用で学習目標の達成が促せるかについて教師が判断する際に有益なガイドラインを提示します。

SAMR(プエンテドゥラ)。



教師主導型ではなく、生徒ひとりひとりがタブレットにヘッドフォンを接続して音声データを納得するまで繰り返し聞くことができます。

参考サイト:

25: <http://hippasus.com/resources/tte/>

生徒のタブレット利用の今後

タブレットの利用と学習目標という、第1、第2の疑問について述べてきました。タブレットの利用は、教師が対応すべき第3の疑問です。学校側でタブレットを用意するケース、またはBYOD(自分用のタブレットを持参する)ケースで、教師は特に差別化を促すという意味で、生徒ひとりひとりに個別の課題を出したいと考えます。しかし、語学学習のため授業を受けている生徒たちにタブレットでの作業を過度に課すと、黙っている時間が増え、スピーキングやコミュニケーションの練習という面で不利になる可能性があります。21世紀型スキルのためのパートナーシップ(Partnership for 21st Century Skills)²⁶では、生徒たちに4つのC、すなわちクリティカル・シンキング(critical thinking)、コミュニケーション(communication)、コラボレーション(collaboration)、クリエイティビティ(creativity)を体得する必要性を説いています。同パートナーシップではELTを対象を特定してはいませんが、これら4つのCは英語学習に取り入れやすく、教室でタブレットを使用する際に生徒たちが留意するポイントを再確認する上で役立ちます。生徒たちが個人で語彙や訳文、発音を探すのは何ら間違っていないですが、複数の生徒が協力しあって課題に取り組むことで、本物の言語力が身につきます。

生徒たちの協力体制を支援する機会を探してください。ふたりひと組、または小規模グループで1台のタブレットを使う生徒たちも協力関係と呼べるでしょう。タブレットの普及増がプロジェクトベースの学習増を招いたのは単なる偶然ではありません。前述したデジタル・ストーリーテリングもその事例のひとつに挙げられます。タブレットは小規模から大規模にわたって数多くの語学授業プロジェクトを実現します。

カメラ機能の活用

タブレットにはカメラが内蔵されています。辞書的なビジュアルディクショナリーの制作からトピックに基づくプレゼンテーションの構築まで、様々な手段でカメラが活用できます。ビジュアルディクショナリーを作成する場合、教科書から単語を選ん

だらタブレットで各単語に関連する写真を撮影し、単語を視覚的な形で表現するよう各グループに指示します。生徒たちが単語の意味を正しく把握していると、単語の意味に即した写真が撮れます。画像をビジュアルディクショナリーにする際にはブログやwikiを利用してもいいですし、Book Creator²⁷のようなアプリで電子書籍を作成してもかまいません。

タブレットの普及増がプロジェクトベースの学習増を招いたのは単なる偶然ではありません。

特定のプロジェクトに関連する写真を撮り、Movenote²⁸のようなアプリで1冊の形に取りまとめ、プレゼンテーションにすることもできます。生徒たちは協力して、必要な写真選びや発言内容を決めます。こうして彼らは力を合わせ、プレゼンテーションを作成します。タブレットはどの段階でも、語学学習の副次的要素として採用されます。

参考サイト:

26: http://www.p21.org/storage/documents/1._p21_framework_2-pager.pdf

27: <http://www.redjumper.net/bookcreator/>

28: <http://www.movenote.com/>

ビデオ

タブレットには、生徒たちを映画監督にする強力なビデオ撮影機能があることを忘れてはいけません。生徒たちが協力し、教科書の会話をもとに映画を作ること可能です。よく使われる会話を取りまとめ、生徒たちがメニューから選択できるようにします。会話は生徒が教科書から取り上げて初めてせりふとなるわけですが、その作業を支援するのがタブレットです。生徒たちは協力して役柄、設定、衣装などを決め、タブレット内蔵カメラで撮影や編集を行います。映画制作は教室内のやる気を高めるのはもちろん、映画制作プロジェクトでは創造性と同時に語学力が求められるため、その両方を備えた生徒たちの育成も促されます。

音声録音

専用アプリを使うとタブレットは強力なオーディオ・レコーダーとして機能します。進捗状況が簡単に追跡され、生徒たちも自分の発音をチェックする便利な手段だと自ら認識するため、生徒たちの音声は短時間録音できるアプリは教育活動に役立ちます。この場合、タブレットが生徒たちの「先生」です。スピーキング課題を行う際、生徒1グループに1台ずつタブレットを渡して録音に使用します。録音とは本来バックグラウンドで行われるものです。作業終了後、生徒たちは録音した音声を再生して出来映えを確認します。自分たちで修正できるほか、グループ単位で他のより適切な表現も提案できます。準備ができたなら何度か繰り返し、録音データを比較します。

前述した映像のロールプレイングと同様、教科書に登場した会話文を録音し、再生して発音がチェックできます。科目から選んだトピックで独自に考えたロールプレイを

同様に、キーワードを言わずに内容だけを説明した音声を録音するという学習活動も考えられます。こうした穴埋め問題で、生徒たちは文脈を考えたセンテンスで、任意の単語を「抜いた」音声を録音し、他の生徒たちはそれを聞いて該当する単語を埋めていきます。このような学習活動を集めてポッドキャスト化しておく、生徒たちは授業以外でも練習問題に立ち返る機会が持てます。ポッドキャストはタブレットの録音機能を利用した有効な学習手段でもあります。長期プロジェクトの場合、ラジオ番組や音声による映画評論といった作品が制作できます。

録音機能を使った学習活動から、教師と生徒の両方がタブレットの使い方について今まで以上に注意して考えられるようになります。授業に対する生徒たちの責任感も養われます。

反応の収集

教師たちはタブレット端末で全生徒に参加を求め、授業中に投票やレスポンスを得る活動も可能になります。従来の「挙手型」とは異なり、タブレットは匿名性が守れるため、自信のない生徒が参加しやすくなります。投票によって教師は重要ポイントの理解度が確認しやすくなり、理解している生徒、していない生徒へのアドバイスが楽に行えます。その結果、生徒たちの授業への参加意識が高まります。生徒全員を関与させると、生徒間の協力関係がさらに緊密になります。

従来の「挙手型」とは異なり、
タブレットは匿名性が守れるため
自信のない生徒が参加しやすくなります。

録音するなど、創造力を駆使する活動へと発展できます。たとえば買い物での会話をトピックに選ぶ際、生徒たちは自分たちが選んだ店で想定される会話内容を考えてモデル化し、会話の様子を録音します。その後クラス全員で録音内容を聞き、どういう種類の店での会話なのかを考えます。

生徒たちが簡単な学習者反応型活動に参加できる無料アプリがいくつかあります。幅広いユーザー層を持っているのが **Socrative**²⁹です (iOS版とAndroid版の両方が入手可能です)。教師用、生徒用と2種類のアプリが公開されています。教師版アプリで、教師は生徒に出題する問題を作成します。出題する内容は意見の材料を見つける簡単な問題、読み物を伴う複雑な問題のどちらでも構いません。教師は授業中、アプリであらかじめ作成した小テストを起動し、生徒たちに参加を呼びかけます。生徒は自分の名前をアプリに登録するので、教師は生徒それぞれの進捗状況を把握できます。投票やレスポンスを得るアプリによって形成的評価の実施回数が増やせ、教師の授業活動に役立ちます。生徒たちの習熟度が一目で確認できるため、教師は検討すべき点や指導が必要な生徒が判断できます。教師と生徒の両方に自信が芽生えたと、活動の幅が広がります。クロスワード、ジグソーパズル、多数のボードゲームなど、語学学習に取り入れられるアプリが多数あります。

授業で得られる効果

授業であればタブレット使用の有無を問わず、教師は最終的に得られる効果について考えなければなりません。生徒たちにとって際立った効果があるのでしょうか。教室、またはブログのような媒体で発表するべき効果が得られましたか。生徒たちは課題を終わらせることにのみ目が行きがちですが、実は学ぶことで得るフィードバックから多大な知識を得ているのです。

教師が課題へのフィードバックを生徒に出すと、生徒たちは学んでいる言語にとどまらず、課題が終わったことに対するフィードバックも得られるのだということを忘れないでください。生徒たちがあるプロジェクトに対してしかるべき時間を投じたのなら、それに応じたコメントが彼らに返ってくるはずです。教師からのフィードバックは口頭で伝えるか、あるいは共通点をひとつのファイルにまとめたものを提示するかが選択できます。

教室外でのタブレットの使用

生徒たちは慣れ親しんだデジタル教材を使って授業の後でも学習が継続できるほか、次の授業の準備もできます。生徒の多くが自宅のコンピューターにアクセスできますが、家族で共有する機会が多いため、自分のタブレットを持つと、自発的にアクセスする機会が増えるのです。生徒たちが自分自身のコンテンツを作り、発展できるよう、教師の側から指導してください。生徒たちは様々な形態で情報を発信し、同級生たちと情報の共有ができるようになります。情報発信手段について自分たちで意思決定ができるようになると、生徒たちの独創性が非常に高まります。ビデオの制作、音声録音、ウェブ制作やブログ開設などの活動が考えられます。

参考サイト:

29: <http://www.socrative.com/>



結論：タブレット使用がもたらす変化



ここ10年、1:1コンピューター構想に関する議論の積み重ねにより、エビデンスの母体が増加しました。また、ここ10年でコンピューター技術が飛躍的に発展した結果、考えることが教育の核心となったことに着目するべきです。

1:1コンピューター構想の最初の波は10年前にさかのぼりますが、当時は家庭と学校間のギャップを狭め、リンクを高めることを目的としていました。生徒たちのテクノロジーや関連リソースへのアクセスは誘導的であり、ダウンロードが認められたリソースがあったとしても限られていました。教育現場の根幹的活動にタブレットが導入されたのはずっと後のことですが、コンピューター機器の種類を問わず、そこから得たテーマに関する貴重な情報を学校側で活用することが大切です。これについては本書セクション1で述べています。

コンピューター技術そのものは革新を続け、格段に使いやすくなっています。ネットワーク接続が必須となると同時に転換期を迎えています。ネットワークにアクセスする層にとって望ましいとされた環境が、今では広く万人が当然のように期待する環境となったのです。

2013年、欧州委員会共同研究センターの一部門、未来技術研究所は、ヨーロッパ・スクールネット指揮のもと、「[欧州における1:1学習構想の概要と分析](#)³⁰」を発行しました。本調査では、ヨーロッパ全域で1:1学習に着目した31のイニシアティブを紹介しています。調査の一環として、研究チームが世界中の専門家やリーダーを対象に、ひとり1台のコンピューター機器を導入する件についての面接調査を実施しました。生徒たちは数年間ひとり1台のコンピューター機器が与えられ自分で管理する環境で学習した結果、授業時間で力点を置く配分に変化が見られるようになりました。タブレット機器の導入には、ひとり1台のコンピューター機器環境を実現させる可能性を秘め

ています。生徒の独立性や選択の自由を可能にしたほか、教育学的改革を進める必要が生じています。

1:1の定義やその内容は変化を続け、現在では1:1の対象がコンピューターやデバイス、技術から教育へとシフトしているようですが、これはユーザーと研究機関の両方がそう認めたからです。学校側はテクノロジーだけを提供するのは不十分であり、導入活動は全校規模で影響を与えかねないという実体を認識することが肝要です。

参考サイト:

30: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC81903.pdf>

参考資料

Apple, 2013 Volume Purchase Program for Education [online]. 以下のサイトで閲覧可能: <http://www.apple.com/education/it/vpp/> [2013年11月18日アクセス時点のデータ]

Balanskat, A. & Garoia, V., 2010 発展するネットブック: 学校教育におけるラップトップとネットブック全国構想の欧州概観[pdf]、ヨーロッパ・スクールネット(ブリュッセル)
以下のサイトで閲覧可能: http://resources.eun.org/insight/Netbooks_on_the_rise.pdf
[2013年11月18日アクセス時点のデータ]

Balanskat, Bannister et al., 2013. 欧州における1:1学習構想の概要と分析[PDF] 欧州委員会共同研究センター: 未来技術研究所
以下のサイトで閲覧可能: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC81903.pdf>
[2013年11月18日アクセス時点のデータ]

Bannister, Balanskat and Englehardt, 2013. 1:1コンピューティング構想の実務ガイドライン作成[pdf] ヨーロッパ・スクールネット(ベルギー)
以下のサイトで閲覧可能: http://files.eun.org/netbooks/1to1_Practical_Guidelines_EN.pdf [2013年11月18日アクセス時点のデータ]

Bray, O. and Scratcherd, T., 2013. タブレットとアプリ: 授業と学習に与える影響力を維持させるには[pdf] オックスフォード大学出版局
以下のサイトで閲覧可能:
http://fdslive.oup.com/www.oup.com/oxed/primary/reports/primary_tablets_apps_report.pdf
[2013年11月18日アクセス時点のデータ]

Google, 2013. Google in Education[オンライン]
以下のサイトで閲覧可能: <http://www.google.com/edu/tablets/>
[2013年11月18日アクセス時点のデータ]

Hammudeh, S.A. and McQueen Ozdeniz, D., 2013. I can on my iPad[pdf]
以下のサイトで閲覧可能:
<http://sevhandenise.edublogs.org/files/2013/09/I-can-for-iPads-26in09b.pdf>
[2013年11月18日アクセス時点のデータ]

Huber, Sabrina, 2012. 教室でのiPadsの利用[pdf] ブックス・オン・デマンドGmbH(ノルダーシュテット) 以下のサイトで閲覧可能: <http://l3t.eu/itug/images/band2.pdf>
[2013年11月18日アクセス時点のデータ]

Partnership for 21st Century Skills, 2011. 21世紀の学校教育枠組[pdf]
以下のサイトで閲覧可能:
http://www.p21.org/storage/documents/1._p21_framework_2-pager.pdf
[2013年11月18日アクセス時点のデータ]

Puentedura, Ruben R., 2006. 技術と変容のモデル[オンライン公開ビデオ]
以下のサイトで閲覧可能: <http://hippasus.com/resources/tte/>
[2013年11月18日アクセス時点のデータ]

Penuel, W., 2006. 1:1コンピューティングの導入と影響: 研究統合. 教育現場における技術研究ジャーナル 3,8(3), 329-348

Valiente, O., 2010. 教育現場における1:1コンピューティング: 現在の実施状況、海外との比較研究エビデンスと方針の関連性、OECD発行物

Wilden, S., 2013. 授業計画や学級管理に携わる教師のための無料アプリ10選[オンライン]
オックスフォード大学出版局
以下のサイトで閲覧可能: <http://oupeltglobalblog.com/2013/07/09/10-free-apps-for-teachers-touse-for-planning-and-classroom-management/>
[2013年11月18日アクセス時点のデータ]

Wilden, S., 2013. 10 (mostly) 独創性の高い語学教育向け無料アプリ[オンライン]
オックスフォード大学出版局 以下のサイトで閲覧可能:
<http://oupeltglobalblog.com/2013/07/16/10-mostly-free-apps-for-creativelanguage-learning/>
[2013年11月18日アクセス時点のデータ]

参考になるウェブサイト

<http://oupeltglobalblog.com/tag/mlearning/> - The OUP ELT Blog - 授業や学習におけるモバイル機器の使用に関する発言のうちmlearningでタグ付けされた発言

<http://creative.eun.org> - クリエイティブ・クラスルームズ・ラボ・プロジェクト

<http://creative.eun.org> - Creative Classrooms Lab Project.
学校授業や学習の新しい方式をタブレットはどのように支援できるか

<http://isl.eun.org> - Living Schools Lab. 授業や学習における全校規模でのコンピューター機器導入アプローチ

<http://1to1.eun.org> - ヨーロッパ・スクールネット。学校における1:1教育論

<http://languagenetworks4excellence.org.uk/> - 高度な言語ネットワーク。語学教育と学習におけるベストプラクティスでの教師支援

<http://www.itilt.eu/> - 語学教育におけるインタラクティブ技術。インタラクティブ・ホワイトボード

<http://www.e-learningfoundation.com/> - e-learning foundation. デジタル・デバイドの克服。テクノロジーとインターネットの利用が学習成果を向上させてきたエビデンス

<http://theictadvisors.co.uk/> - ICTアドバイザーはイギリス国内の学校およびその他教育機関が抱えるコンピューター機器の専門的な悩みにアドバイスを提供しています。

<http://www.saferinternet.org.uk/> - UK Safer Internet Centre.
インターネットでの安全を確保するために必要なアドバイスとリソース

<http://www.thinkuknow.co.uk/> - 児童搾取対策オンライン保護センター
作成。青少年、両親、教師向け。

<http://wordpress.rowan.edu/virtechgo/> - 高等教育におけるテクノロジーの認識。テクノロジー統合に関するブログ。

<http://www.p21.org/> - 21世紀のスキルに関するパートナーシップ
21世紀に生徒たちが達成すべきこと、必要となる支援システム。



リソース

Book Creator	http://www.redjumper.net/bookcreator/
Comic Life	http://comiclfe.com/
Dropbox	http://www.dropbox.com/
iMovie	https://itunes.apple.com/gb/app/imovie/id377298193
Mindmeister	http://www.mindmeister.com/
Movenote	http://www.movenote.com/
Nearpod	http://www.nearpod.com/
neu. Annotate	http://www.neupen.com/
Pages	https://itunes.apple.com/gb/app/pages/id361309726
Puppet Pals 2: All Access	https://itunes.apple.com/us/app/puppet-pals-2-all-access/id557616416?mt=8
Skitch	http://evernote.com/skitch/
Socrative	http://www.socrative.com/
Total Recall	http://www.glamtropez.com/totalrecall/
YouTube	http://www.youtube.com/





