

## 授業での活用（実践報告例）

【国語科】

### 1) 使用機器・使用ソフト

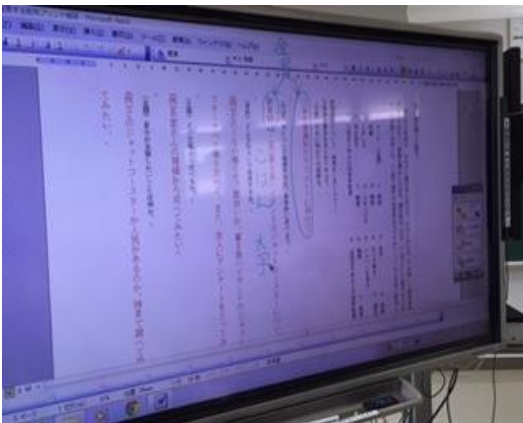
- ・ PowerPoint2003 Word2007（パソコン用ソフト）他
- ・ 電子黒板及び接続のパソコン(Windows7)、iPad(学校用)、（生徒個人の）iPad(mini)
- ・ 大辞林ビッグローブ（2600円）

### 2) 使用状況

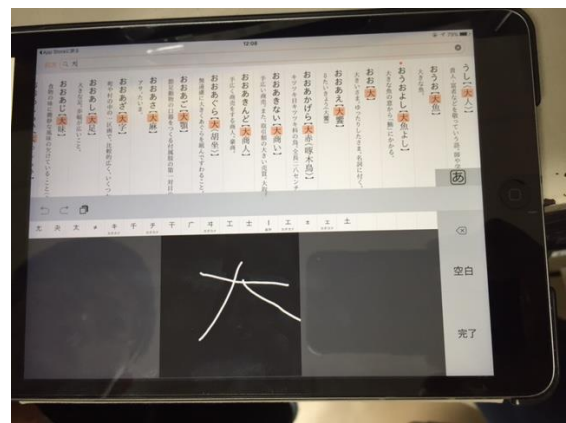
学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
本2	普通科	国語表現	2 / 2
本2	2職1	国語表現	2 / 3
本2	2職2	国語表現	2 / 3
本2	2職3	国語表現	2 / 3

### 3) 使用例および生徒の反応

- ① 大型ディスプレイや電子黒板を使い、PowerPoint と Word による視覚教材を多用した授業を中心として進めている。配布プリントを映し出すことで、生徒にとっては授業の内容が一目で分かりやすく、前をずっと見る姿勢作りにつながる。
- ② 漢字検定の勉強で、意味調べや類義語・対義語の確認作業にて即座に調べることができ、辞書を引く時間を短縮できる。また、読みが分からない場合、手書き検索ができる。



↑ ① 電子黒板で Word に解答やメモを入れる



↑ ② 大辞林のアプリで手書き検索

### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- ・ 生徒は電子黒板や大型ディスプレイに慣れており、表示された内容をそのまま書くだけに留め、書く工夫が出来ない生徒が増えている。ICT 機能を使いつつ、板書と同時進行で進め、メモを取る習慣づけができるように工夫をしていきたい。
- ・ 今まで iPad のインターネットで調べていた内容が、使い慣れている機器から大辞林のアプリを使用することで、大幅な時短につながる。従来の辞典で調べる煩わしさが軽減されたことで、学習意欲に貢献するのではなかろうか。

## 授業での活用（実践報告例）

【国語科】

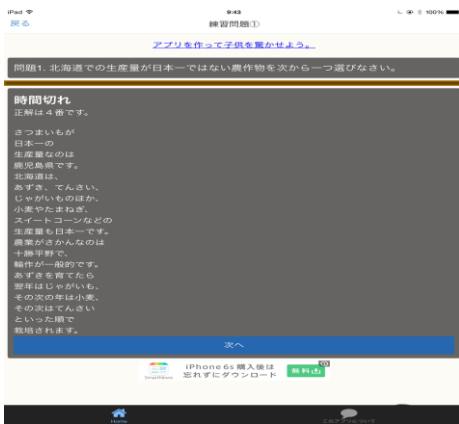
- 1) 使用ソフト名（価格）
  - ・NEWS時事能力検定（無料）

- 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数／授業時数)
3	普通科	国語表現	1 / 2

- 3) 使用例および生徒の反応

- ・クイズ形式となっているため、楽しく学んでいる。



- ・解答には詳しい説明もあり、生徒が小論文を書く際に役立つ知識も得られる。また、問題数も多く幅広いテーマの内容を学ぶことが可能。



- 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- ・このアプリを利用することで、従来新聞やニュースを積極的に見なかった生徒が、時事問題に興味を持つようになり、テーマ別の小論文を書くときやテーマの基礎知識を学ぶときに教えやすくなる。  
生徒の環境・社会問題などの関心が高まると考えられる。

授業での活用（実践報告例）

【国語科】

- 1) 使用ソフト名（価格）
  - ・ meta moji note（無料）

2) 使用状況

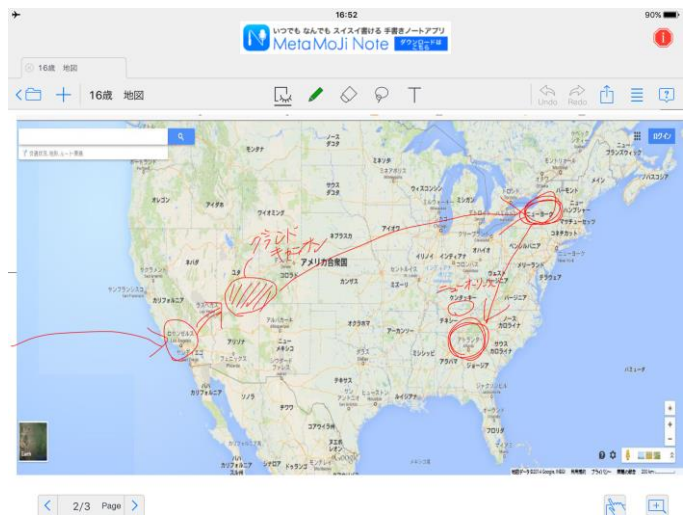
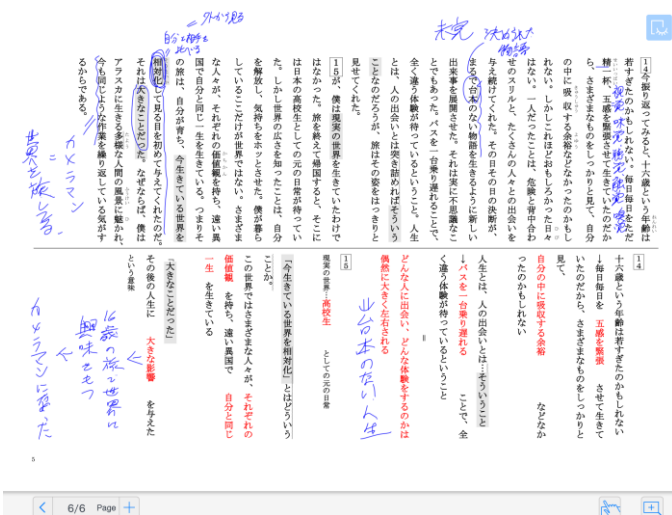
学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
本1	1職3	国語総合	4 / 4
専II	ビジネス①・②	ビジネス国語	4 / 4

3) 使用例および生徒の反応

PCで作成した word 形式の教材を PDF 化し、iPad の meta moji note のアプリに取り込んで使用する。1 ページの上半分に本文、下半分に板書及び設問を用意し、ディスプレイ上でスクロールしなくてもよいページレイアウトになっている。

設問の答えは予め赤字にするなどしてから PDF 化し、アプリ上で図形を貼り付けて答えを隠すなどの仕掛けを作っている。また、本文にペンツールで書き込むことも出来るので、解説をする際に大変便利である。下図のように、地図などで登場人物の足跡をたどるのにも有効である。

生徒の反応としては、生徒に配布しているプリントと同じ画面を映し出して説明するので、どの部分の内容をやっているかが視覚的に分かりやすいようだ。



4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

1 ページに 1 時間の内容を収めることを目標としているが、文字が小さく見えづらかったりするので、ページレイアウトの更なる改善が必要だと考える。

## 授業での活用（実践報告例）

【国語科】

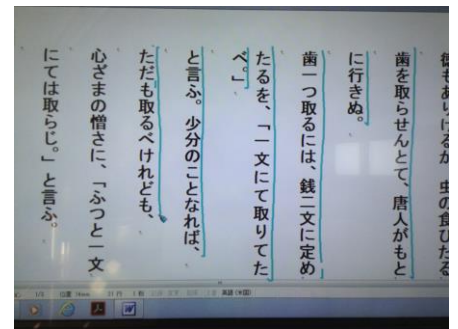
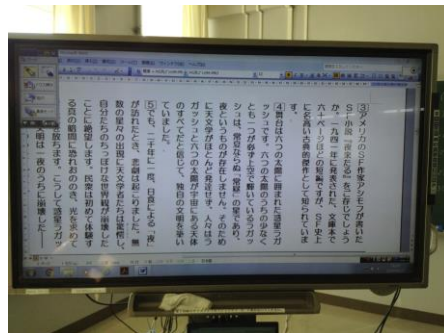
- 1) 使用ソフト名
- ・Power Point
  - ・Word

2) 使用状況

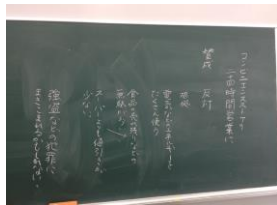
学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
本1	普通科	国語総合	4 / 4
専I	情報コミュニケーション科	小論文	2 / 2

3) 使用例および生徒の反応

・**Power Point**で写真を提示して文中に出てくる言葉のイメージをつかみやすくする。教科書本文を電子黒板で提示し、漢字の読みや読解問題の説明の際に本文の場所を示している。また、古文の斉読の際は、どこを読んでいるのかわかるように、電子黒板に線をひいて示しながら、音読をしている。



・小論文では、生徒の意見を相互に出し合い、黒板でそれぞれの意見を確認しながら授業を進めている。出た意見は写真で記録しておき、次の時間のワークシートに書き込んで効率的に議論が深めていけるようにしている。また、資料のグラフや表をディスプレイに表示しながらポイントとなる部分を説明している。



まどめを考えなさい	反対の意見に対するあなたの意見を事例をあげて書きなさい。	あなたの意見とは <b>反対の意見</b> の根拠を書きなさい。	あなたの意見を書きなさい。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食料品から生活必需品まで様々なものをい</li> <li>・人にとっては大変便利なものである。</li> <li>・二つとも利用することができる。</li> <li>・不審者がいた場合駆け込むことができる</li> <li>・防犯に役立つ(子供10番)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食料品から生活必需品まで様々なものをい</li> <li>・人にとっては大変便利なものである。</li> <li>・二つとも利用することができる。</li> <li>・不審者がいた場合駆け込むことができる</li> <li>・防犯に役立つ(子供10番)</li> </ul>
-----------	------------------------------	----------------------------------	---------------	---	---

4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

・教科書本文を示しながら音読をすることで、読みの確認を全員で共有することができる。本文を示すことで、問題のポイントを簡単に示すことができ、効率的に授業を進めることができる。

## 授業での活用（実践報告例）

【国語科】

- 1) 使用ソフト名（価格）  
・大辞林（2600円）

2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
本3	普通科	現代文	1 / 2
本3	職業科1	現代文	2 / 4

3) 使用例および生徒の反応

- ・重要語句の意味を即座に調べることができ、辞書を引く時間を短縮できる。
- ・色分けによって見やすい画面になっている。



4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- ・このアプリを利用することで、従来重い紙の辞書を持ち運びしていたものが、タブレット型PCを使用することとなり、大幅な軽量化となる。また、生徒が普段使い慣れている機器を使用することで、辞書を引くことの煩わしさも軽減され、自発的に辞書を引く習慣づけになると考えられる。



## 授業での活用（実践報告例）

【 数 学 科 】

### 1) 使用ソフト名（価格）

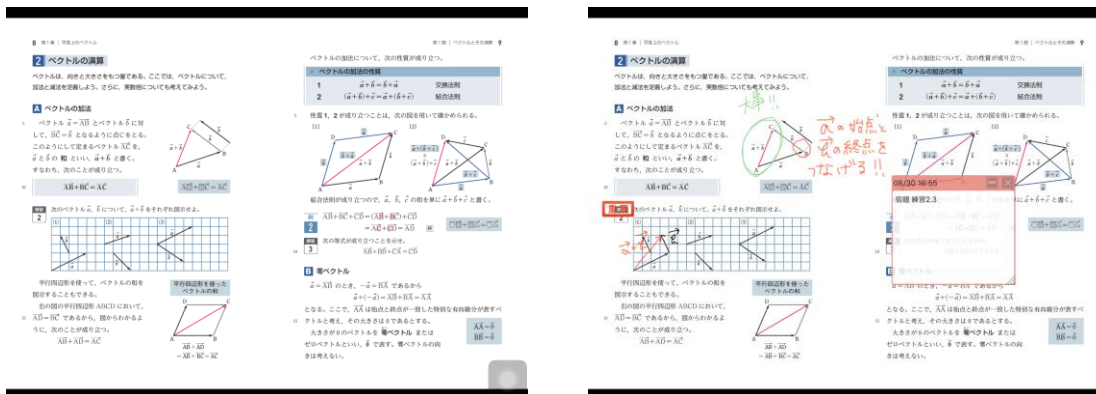
- ・ 数研出版 学校用本棚アプリ（無料）
- ・ 数研出版 デジタル教科書（¥4,000）

### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
本科	全学科	数学Ⅰ 数学Ⅱ 数学B	自宅学習で使用

### 3) 使用例および生徒の反応

今年度、本科1～3年の生徒全員（重複学級を除く）に数学の授業で使用している教科書のデジタル版を購入させ、自宅学習に活用できるようにしている。このデジタル教科書には問題集の内容も含まれているので、これがあれば毎日教科書・問題集を自宅に持つて帰ることなく自宅でも授業の予習・復習を行うことができる。



また、デジタル教科書には書き込みや付箋を貼ってメモを添えることもできる。単元によっては関連動画が見られるものもあり、生徒の自宅学習における活用が期待される。

### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

・ 現在は生徒の iPad にのみダウンロードされているので、自宅学習での活用がメインであるが、教員用にも購入できるようになれば、より視覚からの情報が得やすい授業になり、生徒の理解も深まると思われる。

## 授業での活用（実践報告例）

【 数 学 科 】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・ 数学検定（無料）

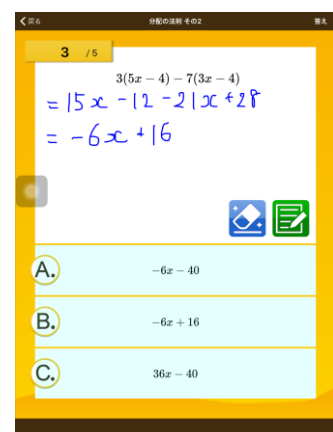


### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数 / 授業時数)
本 1	普通科 A 組	数学 I	3 / 3
本 1	職業科 3 組	数学 I	4 / 4

### 3) 使用例および生徒の反応

- ・ 毎授業で普通科は最初の 5 分間、職業科は 15 分間で実施している。
- ・ 小 5 から中 3 まで 5 段階にレベルが分かれている。各レベルに 6 単元あり、単元ごとにいくつかのテーマがある。テーマごとの問題数は 5 問と適度な量であり、全問正解でクリア。クリアするとゲージがたまっていき、目に見える達成感が味わえるので、生徒が苦手としている図形や文章題でも積極的に取り組んでいて復習に最適である。



### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- ・ このアプリを授業の始めに利用することで、頭を切り替えられ数学を学ぶ準備ができ、授業に入りやすい。何より、生徒が自ら積極的に取り組むことができる。
- ・ クリアしていくとゲージがたまっていくので、宿題に出すことも可能である。
- ・ 今後は、このアプリを復習・確認のために使い、基本の計算力を上げるだけでなく、生徒それぞれの学力に応じて数学検定の受検を促し、自信に繋げていきたい。

## 授業での活用（実践報告例）

【 数 学 科 】

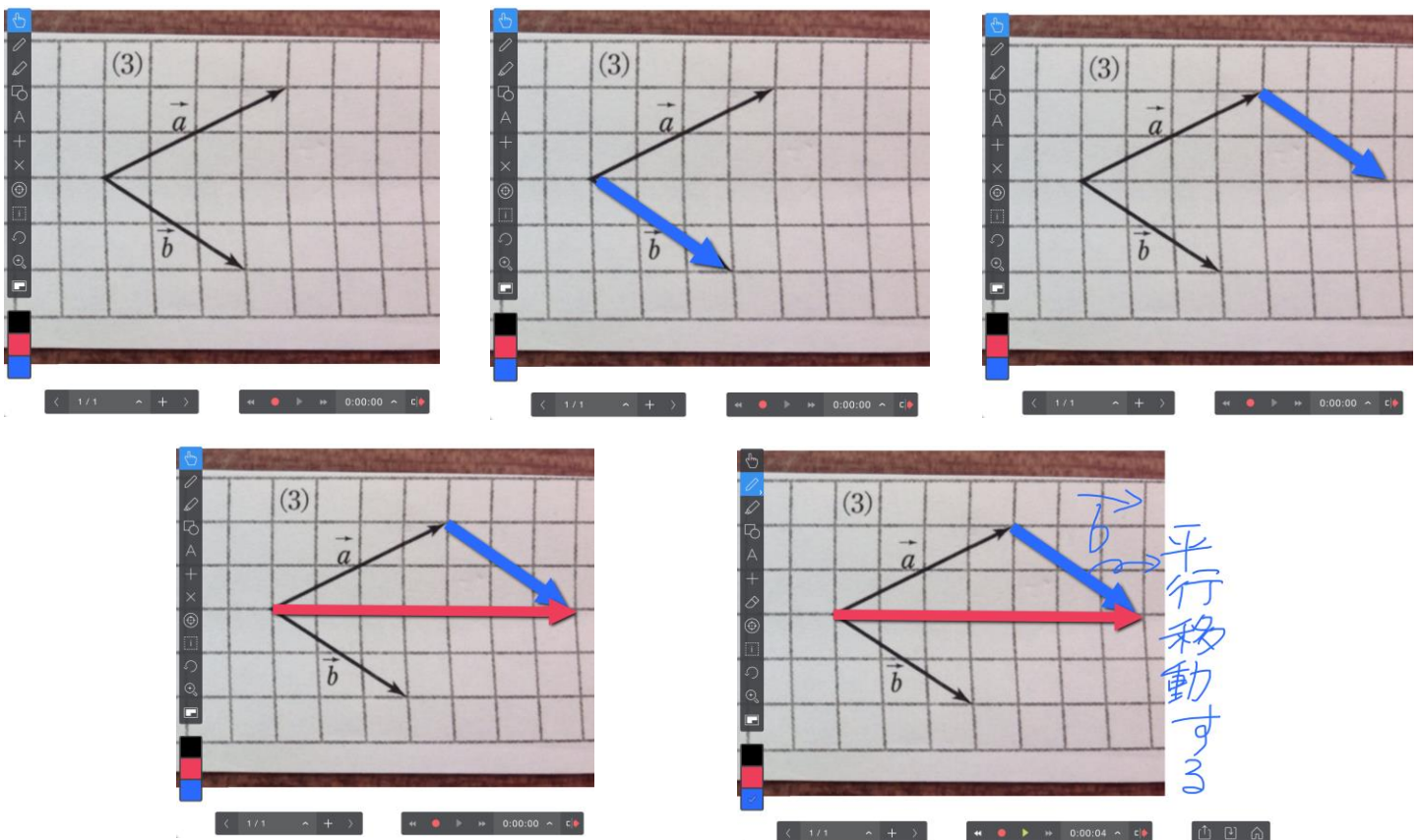
- 1) 使用ソフト名（価格）  
 ・ Explain Everything（720 円）

2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数 / 授業時数)
本3	普通科	数学B	1 / 3

3) 使用例および生徒の反応

- 教科書のベクトルの図を Explain Everything で撮影し、矢印（ベクトル）を描く。この矢印は移動できるので、ベクトルの加法を図示するときの書き方をディスプレイで見やすく見せることができる。また、録画機能もついているので、事前に説明を記入しておく、授業の際はその場で書く必要がなくなるので、その分説明ができる。生徒は実際の書き方を動く画面で見られるので、聴覚に障がいのある生徒にとって、可視化された情報で学べるメリットがある。



4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- このアプリを利用することで、従来黒板だけでは表現しづらかったベクトルの移動が見やすく表現することができる。ベクトル分野以外にもこのアプリを使って可視化していき、よりわかりやすい授業をめざしていきたい。



## 授業での活用（実践報告例）

【 数 学 科 】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・ 数学検定（無料）

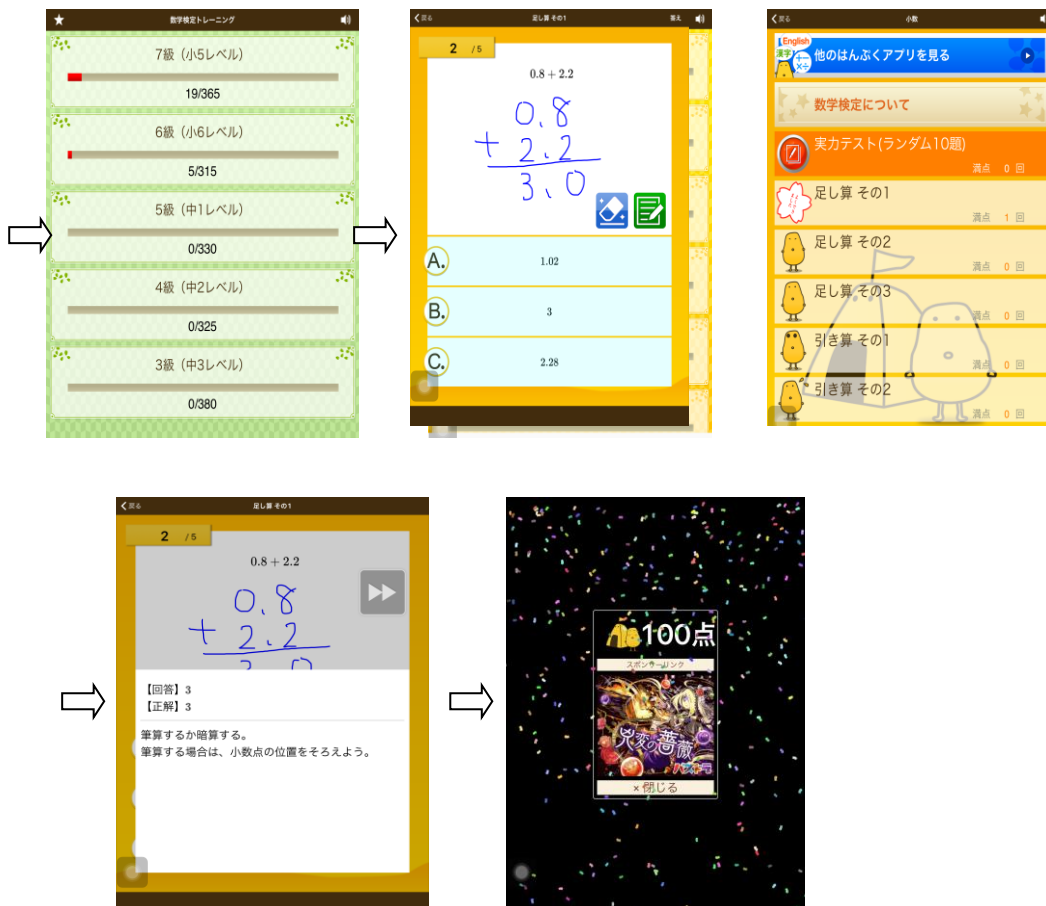
### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数／授業時数)
1年	職業科 1, 2	数学 I	2 / 4
2年	職業科 1	数学 II	2 / 3

### 3) 使用例および生徒の反応

授業開始後すぐに5分間ほど取り組む。下の画像の順に、画像1枚目でまず取り組む級を選び2枚目・3枚目と単元を選んでいくと4枚目の画像のように問題が表示される。それに解答すると5枚目のように採点され、これを何問か繰り返してクリアすると、1枚目・2枚目の画像のように赤いゲージが少しずつ上がっていき、それぞれの級が合格となる。

同じクラスの中でも、生徒間で数学の理解度は開きがあるが、このアプリはそれぞれの理解度に応じて各自のペースで取り組むことが出来る。



### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

授業の冒頭で取り組むことで、休み時間から授業へと気持ちの切り替えがスムーズに出来るうえ、授業での集中力も高まる。アプリ内での級が少しずつ上がっていく事で達成感も味わうことが出来、これにより実際の数学検定の受検・取得に繋げていきたい。

## 授業での活用（実践報告例）

【 数 学 科 】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・ iPad 用 … Kocri（月額 600 円）



### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数 / 授業時数)
本 2	普通科	数学	4 / 4
専 II	普通科	数学	2 / 4

### 3) 使用例および生徒の反応

Kocri は、タブレットやスマートフォンをリモコンみたいな感覚で操作し、プロジェクターを使って、動画や画像、PDF ファイルを黒板に一瞬で映すアプリである。色の反転機能を使って、黒板にチョークで書き込んだような、目に負担のかからない投影をすることもできる。

#### ・ シーン切替

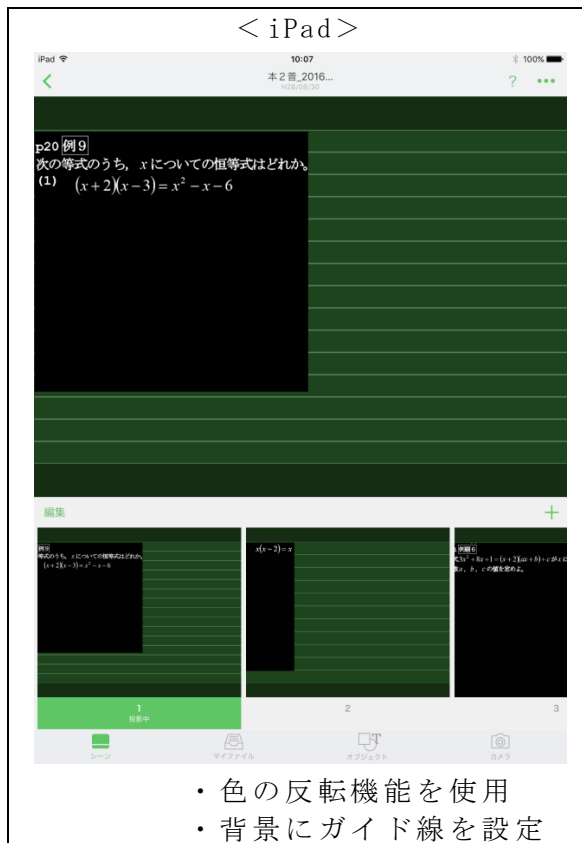
黒板に投影する動画や画像をスムーズに切り替えられ、大事なポイントの再投影、授業の振り返りのための再投影などがスムーズにできる。配布した授業用プリントとほとんど同じものを投影しているため、生徒は参照や再書き込みができる。

#### ・ カメラ機能

教科書の練習問題や生徒の解答例などをカメラで撮影して黒板に一瞬で投影し、問題文の意味、生徒がよく陥りやすい誤答例などをチョークでスラスラと書ける。問題文や誤答例を黒板に書き込む手間が省かれ、生徒の待ち時間が発生しない。

#### ・ ガイド機能

背景画像としてマス目などを映し出し、綺麗にチョークで書き込むことができる。マス目を映し出して、桁数の多い乗除算を綺麗に丁寧に書き込めることができる。また、ガイド線を映し出して、細長い式を綺麗にまっすぐに書きこめる。生徒には見やすく、何に注意すべきかわかる。



4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- ・黒板への問題文などの書き込みに要する時間を減らし、その分、解説や問題演習などの時間を増やすことができる。
- ・色やコントラストに注意すれば、生徒の視線の動線を黒板にだけ絞ることができる。
- ・便利なアプリだが、1ライセンスにつき毎月600円を払う必要がある。

## 授業での活用（実践報告例）

【 社 会 科 】

### 1) 使用機器・使用ソフト

- ・電子黒板
- ・PowerPoint

### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数／授業時数)
本 1	普通科	地理 B	2 / 2
本 1	職業科 1	地理 A	2 / 2
本 3	普通科	選択政治経済	2 / 2
本 3	職業科	選択政治経済	2 / 2

### 3) 使用例および生徒の反応

- ・PowerPoint を利用して、図やグラフ等の資料を掲示することで、授業内容のイメージを明確にする。
- ・PowerPoint のスライドに発問内容を掲示することで、生徒たちが発言しやすいように工夫する。

### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- ・生徒たちがレポート作成するために、iPad 等を活用した取り組みを考えていきたい。

## 授業での活用（実践報告例）

【 社 会 科 】

### 1) 使用機器・使用ソフト

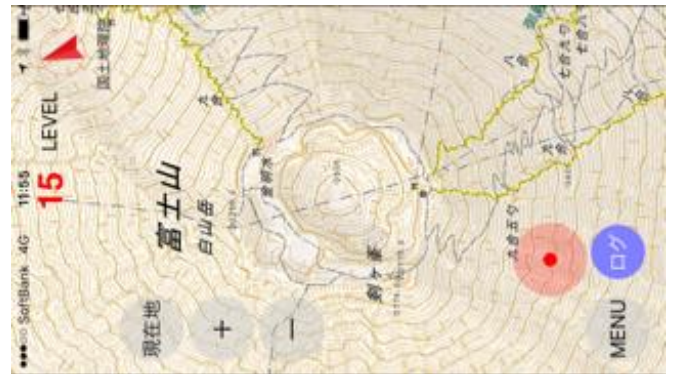
- ・ i 地球儀（350 円）
- ・ Google Eearth
- ・ Google Maps
- ・ スーパー地形
- ・ やまやま GPS(以上 iPad 用アプリ)
- ・ やまログ
- ・ map（以上 iPhone アプリ）
- ・ iPad（学校用） iPhone(筆者私用)
- ・ 電子黒板

### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
本 2	普通科	地理B	2 / 2

### 3) 使用例および生徒の反応

- ・（学校用の）iPad 上の地球儀ソフトや GoogleEarth を電子黒板に表示して説明に使用。  
→平面の地図よりも立体的なイメージ(たとえば南米は日本から見て地球の裏側にある等)が作りやすい
- ・ Google Maps や iPad 標準搭載の「マップ」はピンチインし続けることで普通の日本地図として使え、さらにピンチインすると GoogleEarth のように衛星画像の地球にならず、メルカトル図法の世界地図として使える。
- ・ 地理の「地形図」の単元で「等高線」や地図記号を教える場合、国土地理院の地図と連動している地図アプリ（スーパー地形、やまやま GPS 等や iPhone の map、やまログ等）が便利である。



↑ GoogleMaps をメルカトル図法の世界地図に

↑ 等高線の入った地形図アプリで学習  
(これは iPhone アプリの map)

### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- ・ スマートフォンやタブレットの GPS 機能の活用は、すでに生徒たちの生活の中に入ってきており、アプリケーションもどんどん進化している。ゲームに興じるだけでなく主体的にそれらを活用する力を養うことも地理の学習の重要な目標となってくるだろう。
- ・ 電子黒板機能を利用することで、従来表示するだけだったものにカラフルな板書やアンダーラインを加えることができ、授業の仕方も変わりつつある。今後さらに他の機能を使いこなせるように工夫、研究していきたい。また iPad を使って生徒の自発的な学習活動が展開できるようにしていきたい。



## 授業での活用（実践報告例）

【理科】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・ **Genius Scan – PDF Scanner**（無料）

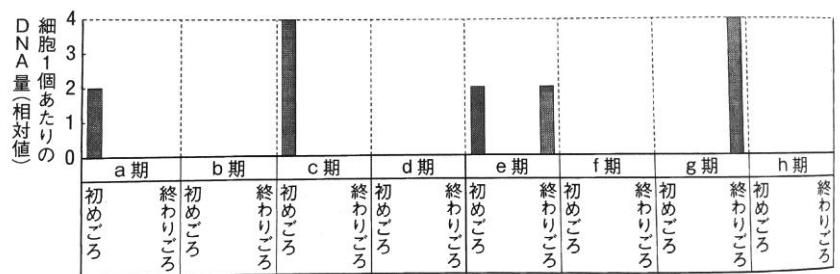
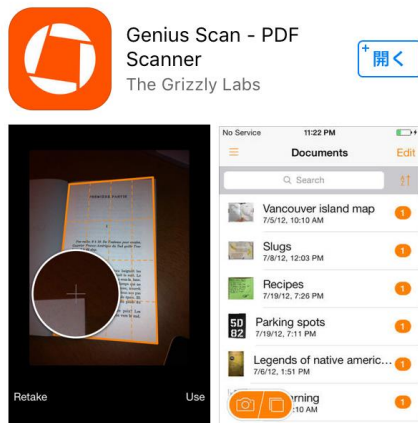
### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
本 1	普通科	生物基礎	0.5 ~ 1 / 2
本 2	普通科	生物基礎	0.5 ~ 1 / 2

### 3) 使用例および生徒の反応

・このアプリは、iphone で簡単にスキャンができるアプリである。写真を撮り、トリミングをして、自動で白黒に補正することができ、ゆがみも補正してくれる。

・理科では、グラフや図を使うことが多い。特にグラフの読み取りの練習をする際には、縦軸、横軸が違うグラフや、条件を変えたときのグラフなど、いろいろなパターンのグラフを提示する必要がある。そのような場合には、生徒が持っている教科書、副教材に載っているグラフだけでは足りない場合がある。そういった時に、自分が持っている問題集や入試問題などのグラフをこのアプリを使ってスキャン、補正をし、プリントやパワーポイントに載せることができる。



Genius Scan で取り込んだ図

### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

・このアプリを利用することで、さまざまなグラフを見ることができるようになる。ぼんやりと右に傾いたグラフ、のように考えていた生徒も、条件を変えることで全くちがう形のグラフになること、同じ条件でも縦軸横軸を変えることで全くちがうグラフになることを視覚的に捕らえることができるようになる。そうすることで、グラフは形を覚えても意味が無い、縦軸横軸をしっかりと見て、グラフの意味を理解することが大事なのだということが理解できるようになると思われる。

## 授業での活用（実践報告例）

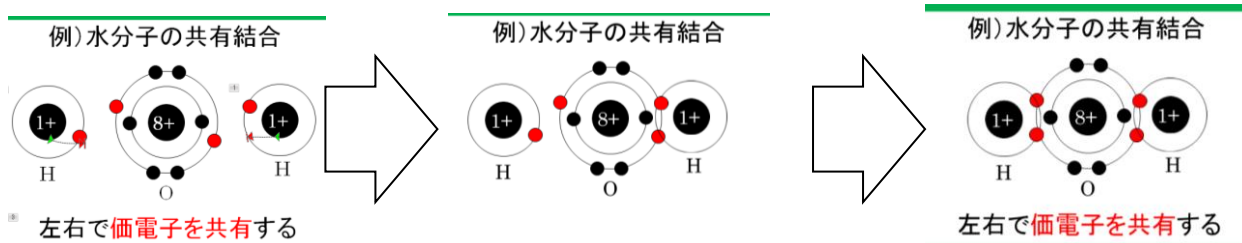
【 理 科 】

- 1) 使用ソフト名（価格）  
 ・ MicrosoftPowerPoint（15600 円）

2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数 / 授業時数)
本 1	普通科	化学基礎	2 / 2
本 2	情報コミュニケーション科	化学基礎	2 / 2

- 3) 使用例および生徒の反応
- ・ 危険な実験動画の提示
  - ・ 黒板に図を描くと時間がかかる際の説明時に利用。



アニメーションの  
「軌跡」で設定

電子殻で電子を共有する図を瞬時に提示。  
動きも見せることができる

4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- ・ PowerPoint のアニメーション機能を活用することでよりスムーズに、ダイナミックな説明を行うことができる。例えば、電子配置からイオンや共有結合を説明する際も、電子がどのように外れて、電子殻でいくつ電子を共有しているのか分かりやすく説明することができる。  
 従来は板書や磁石などを使って説明していたが、この方法だと、生徒とのやり取りが生まれやすくなった。
- ・ 化学の分野では物質の危険性も説明することがある。例えば原子番号の大きいアルカリ金属（セシウムなど）を水と反応させるとどのような変化が起こるかは、高校理科では実験が難しい。動画では危険性を理解させつつ、生徒の興味関心をひきつけることができた。

## 授業での活用（実践報告例）

【 理 科 】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- Puffin Browser Free-Fast & Flash・OneNote for iOS・Keynote
- Solar Walk Free・Solar Walk™ 2 Free・SkyORB・BEAKER by THIX … etc.（無料）
- Outland-Space Journey（¥ 120）・Solar Walk™ 2（¥ 360）・Puffin Browser Pro（¥ 480）

### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
本2	普通、工業テクノロジー科	物理基礎	0～1/2
本2	普通科	地学基礎	0～1/2
本3	普通科	物理	0～1/4
専I・II	工業テクノロジー科	サイエンスI・II	0～1/2

### 3) 使用例及び生徒の反応

- 理科室に備えられている、実験器具や薬品等の備品に制約があり十分な演示実験が行えないのが現状であるがICT等が整備されつつあり、また家庭でもインターネットに接続できる環境もあり、生徒もスマホ等自由に使いこなせるようになってきているので、自分で学習に必要なアプリやデータを見出し自発的な反転学習にも活用できるように指導している。授業でも写真や動画などわかりやすい教材の発掘と活用に努めている。字幕情報がついたサイトやアニメーションが利用でき生徒の理解に役だっている。

化学実験 器具操作 ビデオ動画集 | 基礎化学実験 | 京都大学  
<http://www.chem.zenkyo.h.kyoto-u.ac.jp/operation/index.html>

The collage displays various digital resources used in chemistry education. On the left, there are icons for Puffin Browser and Solar Walk. Below them is a screenshot of a mobile app interface showing a penguin and a 'よく表示するページ' (Frequently visited pages) list. In the center, a screenshot of a website titled '化学実験操作法 動画資料集 - TOP PAGE -' lists various experimental procedures with video links. To the right, there is a detailed screenshot of a video titled 'スポイト・洗浄瓶の使用法' (Use of Pipette and Wash Bottle), which includes a list of key points and a '適切な使用法' (Appropriate Use) section. At the bottom, there are several smaller thumbnails representing different educational content, including 3D models, animations, and simulations.

4) 今後の展望 ( 来年度に向けての工夫等 )

- ・ 教育用途に利用できる優れた Application が開発され、最先端のテクノロジーを搭載した美しくスムーズなグラフィックスで3Dでの表示もできるパワフルな教育ツールとして利用できる。また、インターネットのサイトにはFlashを利用して作成されたものも多く、特に理科の各領域 ( 化学、物理、生物、地学 ) 学習教材にはアニメーション・動画・シミュレーション等に多用されている。OneNote for iOS 等の操作に慣れ併用してまとめをする方法を工夫することで、文字情報や色彩等とともに聴覚障がいを伴う生徒のみならず多くの生徒にとって有用なものとなっていくと思われる。

化学実験操作法 1 (Page 1 of 2)

 スポイト・洗浄瓶 1分13秒 <a href="#">WMV</a> <a href="#">FLY</a>	 精密天秤 2分19秒 <a href="#">WMV</a> <a href="#">FLY</a>	 容量フラスコ 2分14秒 <a href="#">WMV</a> <a href="#">FLY</a>	 ホールピペット 2分27秒 <a href="#">WMV</a> <a href="#">FLY</a>
 ビュレット 2分57秒 <a href="#">WMV</a> <a href="#">FLY</a>	 溶容器具の洗浄 1分11秒 <a href="#">WMV</a> <a href="#">FLY</a>	 ガスバーナー 2分42秒 <a href="#">WMV</a> <a href="#">FLY</a>	 直火加熱 1分10秒 <a href="#">WMV</a> <a href="#">FLY</a>
 スポイトによる分滴 53秒 <a href="#">WMV</a> <a href="#">FLY</a>	 傾斜法による分滴 48秒 <a href="#">WMV</a> <a href="#">FLY</a>	 遠心沈降 1分40秒 <a href="#">WMV</a> <a href="#">FLY</a>	 自然ろ過 2分29秒 <a href="#">WMV</a> <a href="#">FLY</a>
 吸引ろ過 4分24秒 <a href="#">WMV</a> <a href="#">FLY</a>	 熱する過と再結晶 2分29秒 <a href="#">WMV</a> <a href="#">FLY</a>	 ペーパークロマトグラフィー 3分28秒 <a href="#">WMV</a> <a href="#">FLY</a>	 薄層クロマトグラフィー 3分54秒 <a href="#">WMV</a> <a href="#">FLY</a>
 融点測定 2分26秒 <a href="#">WMV</a> <a href="#">FLY</a>	 実験装置の処理 1分28秒 <a href="#">WMV</a> <a href="#">FLY</a>	 器具の洗浄法 1分17秒 <a href="#">WMV</a> <a href="#">FLY</a>	 薬包紙の折り方 1分18秒 <a href="#">WMV</a> <a href="#">FLY</a>

JST 科学技術振興機構

**理科ねっとわーく**

9月29日(火)

入門講座 [GO!](#)

①大おすすめポイント [GO!](#)

人気デジタル教材ベスト3 [GO!](#)

※新規登録は画面左下の から!

[著作権・利用規約](#) / [デジタル教材一覧](#) / [推奨環境](#) / [FAQ](#) / [各種資料](#) / [お問い合わせ](#) / [リンク集](#)

【先生はこちら】

IDをお持ちの方

ユーザーID

パスワード

ログイン

ID・パスワードを忘れた方は [こちら](#)  
 登録情報の変更は [こちら](#)

初めの方はこちら [登録する](#)

インフォメーション

2015/08/05 23:05:42

新しい教材タイトルを暫定公開しています

№137 つなげて学ぶ高校生物 ～生体訪察と体流の授業性編～  
 CGやアニメーション、顕微鏡による拡大画像や3D映像などを通して、見て分かりやすい内容になっています。オリジナル授業ができる低コスト機能もあります。

№136 関係マップで学ぶ最新宇宙論～観測・実験から理論を導く～  
 宇宙論の分野を、最新の研究成果と、その概念に至るまでのそれをジュエル化した「関係マップ」によって、立体的に分かり易く構成した最新の宇宙論コンテンツです。

[一般公開版](#)

生徒、一般の方はこちらをご利用ください

## 授業での活用（実践報告例）

【 英 語 科 】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・ iMovie（無料）

### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数／授業時数)
本 1	職業科	コミュニケーション英語	1 / 3

### 3) 使用例および生徒の反応

- 1 ビデオ編集ソフトの **iMovie** を紹介し、使い方を説明。
- 2 一場面を設定し、動画を作成。ただし、学習した文法「現在進行形 **Ving**」を使用する。
- 3 編集機能を使って、英語の字幕をつけさせる。
- 4 各自で作成した動画を発表。
- 5 聞き手には、「評価シート」を配布し、何をしている場面か、作品の良かったところと、発表者へのアドバイス等を記録。

### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- ・ 既習事項の文法を、実際のシチュエーションで用いることで、表現の定着を図った。表現を学習するだけでなく、実際に使用し、動画などで記録に残すことで少しずつ表現をストックさせたい。



## 授業での活用（実践報告例）

【 英 語 科 】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・ Keynote(無料)

### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数／授業時数)
本科2年	職業科	英語	6 / 6
専攻科Ⅱ年	情報コミュニケーション科	英語	4 / 4

### 3) 使用例および生徒の反応

・ **Keynote** 上で単語カードとアメリカ手話の動画を組み合わせて見せることで、従来アルファベットの羅列でしかなかった単語が生徒たちの言語である手話（動きの言語）として彼らが認識できるようになった。その結果、単語の意味をアメリカ手話の動きを通して従来と比較して非常によく覚えるようになった。



### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

・ 現在、生徒の iPad にアメリカ手話の辞書アプリを入れている。前期後半の授業においてはこのアプリを活用し、生徒の自発的な学習を促進したい。

## 授業での活用（実践報告例）

【 英 語 科 】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・ Keynote（無料）

### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数／授業時数)
本 1	普通科 A組	英語表現 I	1 / 2
本 2	〃	コミュ英 II	1 / 4

### 3) 使用例および生徒の反応

- ・ 本 1 は、教科書のレッスンで、『史上最大の発明品は何か』というのを各自で考え、発表するようなパートがあり、Keynote を使ってそれぞれが思う史上最大の発明品を紹介するというスピーチを行った。  
本 2 は、夏休みの思い出を keynote を用いて発表するという活動を行った。



What is this? **It's a karaoke.**

**You can enjoy singing to recorded music for entertainment.**

あらかじめ録音された音楽に合わせて歌を歌って楽しむことができる。

- ・ 本 1 の生徒は、iPad を使った授業にまだ慣れていなかったが、プリント等を使用するだけの授業と比べて、興味を持って取り組んでいたように感じた。  
今後もスピーチ等を行う時は、積極的に活用していきたいと考えている。

### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- ・ iPad を使用し、画像等を表示しながらスピーチを行うと、スピーチを聞く側の生徒もわかりやすく聞くことができる。今後は他のアプリとも連動させながら表現活動に取り組んでいきたいと考えている。

## 授業での活用（実践報告例）

【 英 語 科 】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・ Safari（無料）
- ・ カメラ（無料）
- ・ Microsoft PowerPoint（無料）
- ・ 写真（無料）
- ・ iScan Pro（無料）
- ・ You Tube（無料）
- ・ iCloud（無料）

### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
本 3	普通科	コミュニケーション英語Ⅲ	2 / 4
	情報コミュニケーション科	コミュニケーション英語Ⅱ	0 ~ 1 / 2
	ライフ・サポート科		1 / 2
専 I	情報コミュニケーション科	情報英語Ⅰ	0 ~ 1 / 2

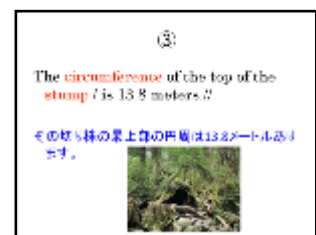
### 3) 使用例および生徒の反応

#### ・ 使用例

#### 1. ①Safari（無料）、②写真（無料）、③Microsoft PowerPoint（無料）、④ You Tube（無料）

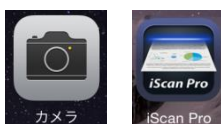
題材背景の情報提供として、①で検索した関連サイトの一部をスクリーンショットし、②へ自動で保存したものを掲示、またはトリミング等で画像処理したものを③や配布資料に添付することでより分かりやすい情報提供ができ、興味・関心を持たせることができた。

ただ、④については関連映像があれば鑑賞したが、まだまだ字幕がないものが多い。そのため、今までに聞いたり読んだり、学んだことや経験に基づく情報や考えなどの活用、さらに①で調べ情報を補った。



#### 2. ⑤カメラ（無料）、⑥iScan Pro（無料）

配布プリントへ記入したものを⑤で撮影、または⑥で読み取り、文字情報画面や電子黒板へ AirDrop によるミラーリングで、スムーズに説明をすることができた。



・生徒の反応

適度に情報提供することで、題材背景の理解が早くなった。

また、生徒はほぼ毎日 iPad を使用しているので、Safari や google といったインターネットアプリでの調べ学習のスピードも上がり、積極的に早期解決しようとする様子が見受けられた。

4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

与えられた情報を表面的に理解するのではなく、自ら情報を探すことでさらに理解を深め、発表等を通じて生徒同士の情報交換も積極的に行ってほしい。

## 授業での活用（実践報告例）

【 体 育 科 】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・ミラーリング機能

### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数／授業時数)
本 2	職業科	保健	1 / 1

### 3) 使用例および生徒の反応

授業の中で生徒の考えや、意見を発表する時に生徒自身の iPad にその考えや意見を書き込ませ、それをミラーリングで飛ばし、画面に出すことで色々な考えや意見が画面に表示することができ、その場ですぐに共有することができる。

### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

iPad の更なる活用。授業にあったアプリの使用。

例) keynote などの活用・体育的に使えるアプリなど



## 授業での活用（実践報告例）

【 体 育 科 】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・ YouTube（無料）
- ・ Power Point

### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
普 1	保健	保健	1 / 1
専 I	体育	健康スポーツ	2 / 2

### 3) 使用例および生徒の反応

#### 《保健》

・ iPad で、食事や運動などの基本的なデータなどを調べさせ、実際に自分の生活はどうなのかを意識させるようにしている。文字で見るとより、写真やグラフで見ると方が分かりやすい。

#### 《体育》

・ 新しい種目に入るときは競技の特性や基本的なルールなどを画面でみせたり、フォームや行い方などを見せたりしている。そこから、自分たちにあった練習や独自のルールなどを考えさせ、決めさせている。

### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

#### 《保健》

文字だけ、教科書のグラフだけでなく、自分で調べることで興味関心を広げることができる。自分の生活に合わせて健康な生活、健康な自分とは、ということをもっと深めるようにしたい。

#### 《体育》

実際に映像で競技を見ることで、特性やルールの理解がしやすい。

また、取り組んでいる様子を動画撮影し、フィードバックすることで、より振り返りを深めることができる。そうすることで、次へのチャレンジを意欲的に取り組めるようにしたい。

## 授業での活用（実践報告例）

【 体 育 科 】

- 1) 使用ソフト名（価格）  
・ CMV Free（無料）



- 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
本 1	全学科	体育	2 / 7

- 3) 使用例および生徒の反応

- ・ iPad で動画撮影された運動動作をその場で生徒自身が確認・改善するために使用。
- ・ 動画をスローモーションで再生したり、コマ送りしたりできる
- ・ 画像に書き込みができ、右下の図のように線、矢印、○、□などを使うことでポイントがわかりやすい。
- ・ 教員の指摘や改善点を視覚的に理解できることで動作の改善が行いやすい。



- 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- ・ このアプリを利用することで、自分の動作を見る事ができるので、技の修正がしやすくなった。今後陸上競技の投てきのフォームの修正にも使用したい。

## 授業での活用（実践報告例）

【 体 育 科 】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・パワーポイント
- ・ミラーリング機能

### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数／授業時数)
本科2年生	普通科・職業科	保健	1 / 1

### 3) 使用例および生徒の反応

パワーポイントを使用してグラフや図でよりイメージしやすいよう表示する。また、iPadを使用して議論や討議するなど自分の考えや相手の考えをミラーリングで情報共有し、その場でスムーズに話し合う状況を作る。言葉で伝えるより表示するなどですぐ、イメージしやすいよう理解するスピードの向上につながっている。

### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

iPadによる活用方法を広める。授業にあったアプリの使用し、意欲的に取り組む環境を作る。

例) keynoteなどの活用・体育的に使えるアプリなど

## 授業での活用（実践報告例）

【 体 育 科 】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・ ① You Tube（無料）
- ・ ② 読めないと恥ずかしい漢字（無料）

### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
専Ⅱ	専攻科	健康スポーツ	2 / 9
本2	本科 職業科2	自立活動	1 / 2

### 3) 使用例および生徒の反応

- ・ ① 指導実習（二人組み）を行うため種目など検討のために YouTube などを使用。  
1h…スポーツ、ニュースポーツ、レクリエーションスポーツを調べルール作りなどを考えるのに動画なのでわかりやすい。  
2h…種目決定とルール作りなどを考え授業の流れを決める。
- ・ ② 色んな漢字が読めるように無料アプリを使いゲーム感覚で行える。  
間違えてもやり直しができ、点数もでてくるので楽しく取り組み、勉強にもなる。  
2時間目はテストを行う。

### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- ① このアプリを利用することで、今まで経験したことのない種目を知り、どのように工夫すれば仲間と楽しくスポーツをすることができるかを考え、身体を動かす楽しさを体験し生涯スポーツへとつなげることができる。
- ② このアプリを利用することで、漢字を覚える楽しさ、また、意味も出てくるので繰り返し行うことで身につけ覚えることができる。

## 授業での活用（実践報告例）

【音楽科】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・カメラ ・写真
- ・YouTube ・インターネット

### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
本1	普通科	音楽	2 / 2
本1・2	重複障がい学級	音楽	2 / 2

### 3) 使用例および生徒の反応

- ①新しい楽曲に取り組む際に、導入として YouTube で楽曲を視聴してから取り組んでいる。リズムの認識やイメージをもつことで、生徒も学習に取り組みやすそうである。
- ②創作課題の授業で、生徒が書いた楽譜を写真に取り、提示することに使用している。アイデアを共有することでヒントを得たり、理解を深められるだけでなく、修正してもすぐに提示できる。また、自分の書いた楽譜がそのまま提示されるので、丁寧に楽譜を書くよう心がけるようになり、合わせて正しい記譜法を教授できる。
- ③実技テストの際に、カメラで録画し生徒にフィードバックするようにしている。客観的に観ることで、できなかったことが、どれだけできるようになったのか、自信を持てたり、次回の目標にすることを明確にし、振返ることで、意欲的な授業参加につながっている。また、成績評価の記録としても使用している。

### 4) 今後の展望、工夫等

- ①自分の興味のある音楽を調べさせて発表し、生徒間で紹介し合うなど、コミュニケーション活動をより増加し言語活動の充実を図っていきたい。
- ②無料のキーボードアプリの活用と楽譜のクラウド提示により、行事等で授業がなくなった際の補充や発表前の自主練習として活用できる。

## 授業での活用（実践報告例）

【自立（聴能）】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・UDトーク（コンパクトプラン：2800円／週）
- ・Roger PEN

### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数／授業時数)
全学年	全学科	聴能	1 / 1

### 3) 使用例および生徒の反応

- ・補聴相談時にコミュニケーション支援ツールとして、行事等でコンパクトプラン契約時の、UDトークを使用している。



- ・UDトークを用いた文字による情報保障は、上手く口話で話を読みとれているかどうかの確認に使うことができる。
- ・「文字による情報保障はあった方がわかりやすい」という生徒も多い。

### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- ・従来の手話通訳、口話だけでなく文字による情報保障も加わることで、補聴相談の内容を的確に、確実に知ることができる。
- ・補聴器業者は、音声認識しやすい話し方を心がけてくださる。また、iPadにBluetooth接続したRogerPENをマイクとして活用することで、音声認識率が飛躍的に向上し、誤認識が少ない。
- ・このアプリには、音声認識ツールだけでなく、筆談ツール、キーボード入力ツールも備えている。生徒が個人利用することで、手話通訳がない環境下でのコミュニケーションツールとして活用できることが期待できる。
- ・卒業後の進路先でも、生徒が個人レベルでも活用できるアプリである。進学支援、就労支援のひとつとして、教授していきたいと考えている。



## 授業での活用（実践報告例）

【工業テクノロジー科】

- 1) 使用機器・ソフト名（価格）
- ・大型ディスプレイ
  - ・iPad
  - ・Apple TV
  - ・Safari
  - ・カメラ（無料）

2) 使用状況

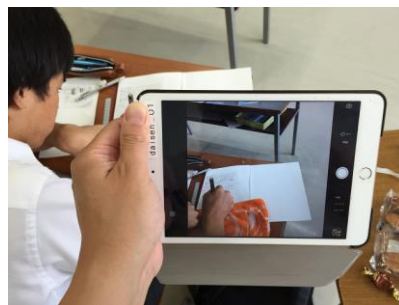
学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数／授業時数)
専Ⅱ	工業テクノロジー科	ビジネス工業演習	5 / 6

3) 使用例および生徒の反応

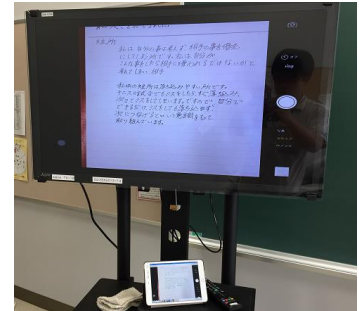
①説明



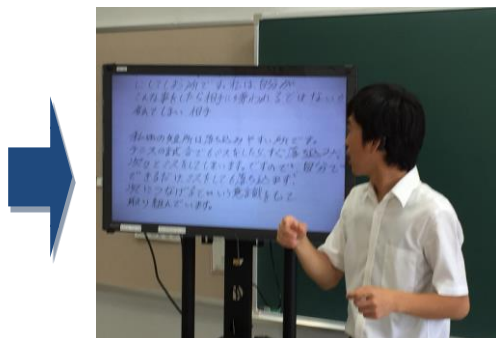
②完成課題を撮影



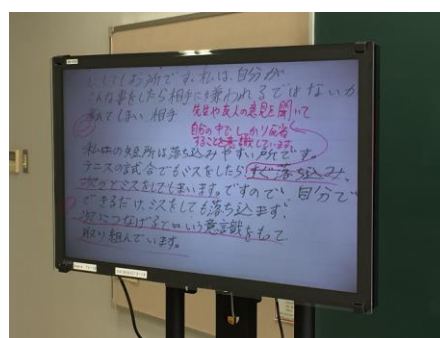
③ディスプレイに表示



④発表



⑤添削・補足



説明から発表・添削についても iPad 一台でできるので 1 時間の授業でスムーズな授業展開ができ、生徒もテンポ良く学習課題をこなせていた。

4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- ・授業展開がスムーズになり、多くのその場で添削・ポイント説明ができることから様々な授業で応用できると考えている。

## 授業での活用（実践報告例）

【工業テクノロジー科】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・ PC 用 … SketchUp（無料）
- ・ タブレット用 … SketchUp Mobile Viewer（1,200 円）

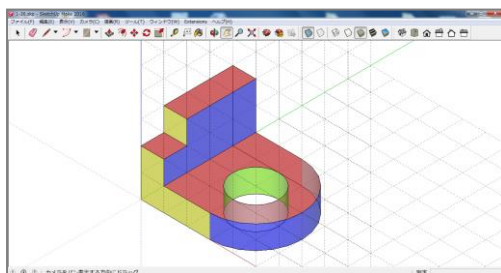
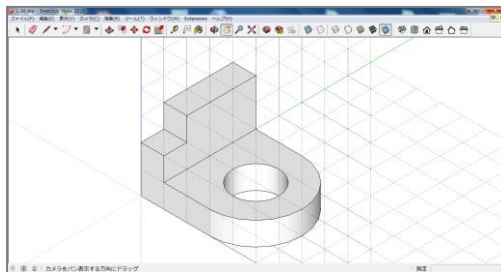


### 2) 使用状況

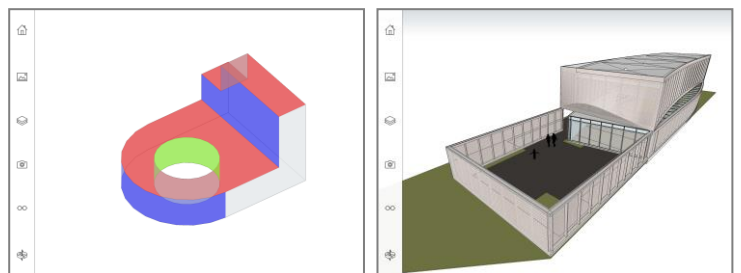
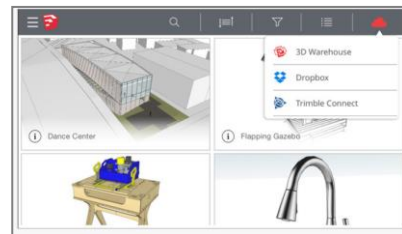
学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
本 1	工業テクノロジー科	工業製図	2 / 2 (4月～9月)

### 3) 使用例および生徒の反応

- ・ 簡単な操作で 3D モデルを作成できるソフト。モデルの拡張、移動や回転がマウス操作ででき、視点の切り替えもワンタッチでできる。
- ・ 作成したモデルに色を付けることもでき、また、透過させることもできるので、立体の形状や空洞部などの把握がしやすい。
- ・ **Dropbox** 等でファイル共有もできるため、iPad を使用して生徒が各自、手元で図形を確認することができる。各問いごとに図形を作成しているので、生徒の進み具合に応じてデータを取り出し、説明できる。
- ・ 箱状だけでなく、車や家具のデザイン等にも使用できる。



SketchUp



SketchUp Mobile Viewer

### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

このソフトを利用することで、立体図形のイメージがしにくい生徒でも手軽に図形を確認することができ、製図に対する興味を高められる。iPad でも自分の好きなように図形を動かすことができるので、自分の苦手な形の克服もしやすい。しかし、iPad 用のアプリは有料のわりに、Viewer 機能のみ。生徒が iPad で図形を作成することができれば、もっと幅広い活用ができると思われる。

## 授業での活用（実践報告例）

【工業テクノロジー科】

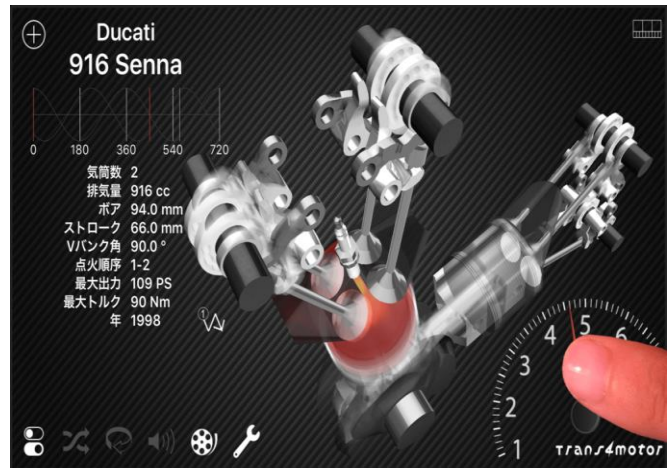
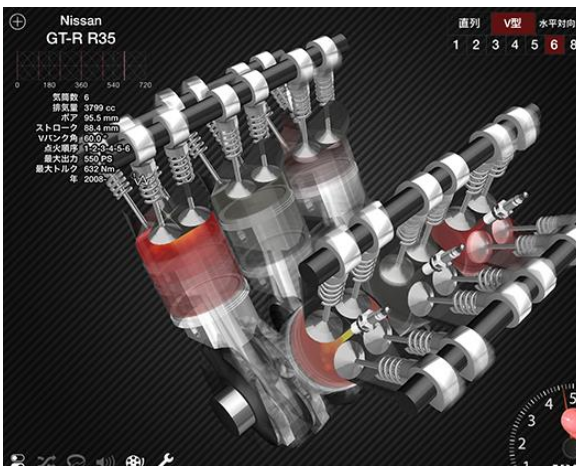
- 1) 使用ソフト名（価格）  
・トランス4モーター（360円）

2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
専Ⅱ	工業テクノロジー科	原動機	1 / 2

3) 使用例

自動車などの内燃機関の学習をするとき、従来、実物のカットモデルや黒板に板書して説明していたが、エンジンの連続的な動きは、黒板やプリントでは、なかなか理解しづらい内容であった。アニメーションで連続的に見せることで、動きや働きが理解しやすい。また、動作の途中でいったん止めることもでき、行程の説明もその都度できる。



4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

このアプリを利用することで、単気筒シングルエンジンからマルチシリンダー12気筒、ロータリーエンジンも含めた4ストロークエンジンをiPad/iPhone上で動作させることのできるエンジン・シミュレータで、エンジン内部の仕組みや構造をわかりやすく理解できる。最新の自動車のエンジンも導入されているので、教科書と照らしながら、最新の技術を理解することができるので、実際のエンジンを分解整備する際にも、どのエンジン部品がどんなふうに機能するのかを確認しながら学習することができる。

## 授業での活用（実践報告例）

【工業テクノロジー科】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・カメラ機能（スロー動画 無料）

配布の iPad にないときは、バージョンアップして入手  
おおよそ、ふつう動画の 1/10 倍の速度で記録できる。

### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
本2	工業実習	手仕上げ実習	0.1/2

### 3) 使用例および生徒の反応

・手仕上げ実習は、基本的技術の習得が主である。技術習得の観点から、ともすると同じ動作の繰り返しが多く忍耐と継続力が必要とされる。最近の生徒たちには苦痛の伴う教科になっている。今回のテーマは、基本技能習得作業を離れ、生徒の希望による課題（ミニジェットコースター）にした。生徒たちのやる気の出るであろう忍耐でなくより楽しく創造的テーマ設定をして取り組んだ。自分達の希望する課題ができることで、生徒たちの積極性やる気には目を見張るものがあった。

課題を具体化するにあたり、ジェットコースターの代わりにパチンコ玉とし、レールは、針金を変形させ半田等で固定した。

この作業の中で、パチンコ玉が、ジェットコースターのように 360° 1 回転させてはと、生徒から提案があった。レールの制作にあたり、円の大きさや玉の流入速度など、創造的工夫が必要であり、試行錯誤を繰り返すも難しく困難を極めた。一回転するときリングレールから高い確率で玉がレールから外れ、落下した。玉のスピードが遅いと回転できないので玉の速度を速める工夫をしたため、玉がレールから外れる様子を観察しても詳しく見ることができなかった。iPad では、手軽に動画を撮ることができる。スロービデオがあればと探したところ新しいバージョンでは用意されていたので早速用いた。

その結果、玉がレールから外れてゆく場所と方向を特定することができた。原因がわかったので外れる部分にステーをとりつける具体的対策ができた。うまく課題を乗り越えることができた。動画に集中する生徒たちを見ていて iPad が手軽に使える環境に感謝した。下の写真は、課題部分のスロー撮影している生徒たちと作品全体写真(未完成)



### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫や応用等）

・スロー動画記録できることで、従来見ることができなかった、旋盤加工での切粉生成の様子が観察できることが期待できる。



## 授業での活用（実践報告例）

【工業テクノロジー科】

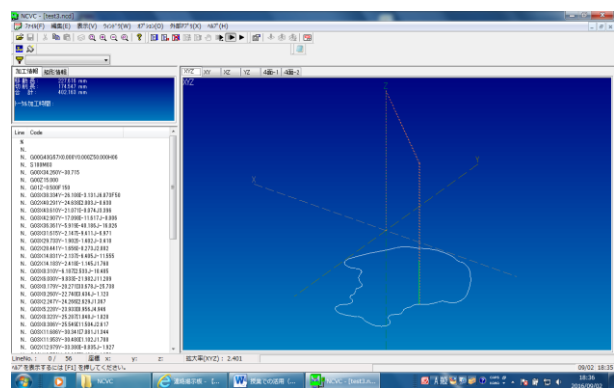
- 1) 使用ソフト名（価格）
  - ・ N C V C （フリー）
  - ・ C o m n c 3 （フリー）

- 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
専Ⅱ	工業テクノロジー科	N C加工実習B	1 / 2

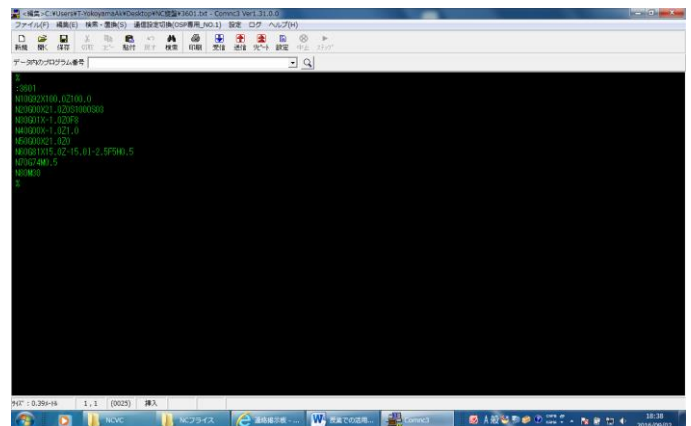
- 3) 使用例および生徒の反応

・ N C V C は、N Cプログラムの自動作成ならびに加工軌跡シュミレーションソフトである。記号化されたプログラムが、画面上に具体的な形として、さらに動的に表現されることによって、プログラムへの理解と関心が高まった。



・ C o m n c 3 は、R S 2 3 2 C インターフェイスを介した工作機器との通信ソフトである。

従来、手書きのプログラムリストを記入したプロセスシートを見ながら、加工機に直接入力していたものが、パソコンからのデータ作成と、ソフトによる通信によって、各段に能率化が図られ、長いプログラムにも対応でき、生徒のプログラム作成意欲の向上につながった。



- 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- ・ このアプリを利用することで、従来方眼紙の上で手書きだったものが、パソコン画面でのシュミレーションとなり、教えやすくなる。
- ・ 生徒の直観的な理解とプログラム作成への意欲が高まると考えられる。  
(キーワード：「授業が変わる」「生徒が変わる」)

## 授業での活用（実践報告例）

【情報コミュニケーション科】

- 1) 使用ソフト名（価格）  
・らくらくゲート（無料）

2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
専攻科	情報コミュニケーション科	8時間実習	/

3) 使用例および生徒の反応

・ 使用例

専攻科8時間実習の出退勤のシミュレーションに活用した。職場実習や卒業後の就労を想定し、出退勤を生徒自身にさせることで、モチベーションを高めた。

本アプリは、タッチ操作で出退勤を報告できるが、QRコードを読み取る形式で利用することも可能で、実習でもこの方法で活用した。QRコードを入れた名札を作成し、それをiPadのカメラにかざすことで出退勤の報告ができる。

・ 生徒の反応

部屋の出入りの際に、生徒の方から出退勤操作が必要か、と質問があった程、高い意識で実習に臨むことができた。



4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

特に難しい操作ではないので、職場実習の練習等ではなく、生徒の就労へのモチベーションを上げるためのツールとして活用できる。



## 授業での活用（実践報告例）

【情報コミュニケーション科】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・ ViewletBuilder 8 （体験版）

※ViewletBuilder 8 乗換版アカデミック版 22,000 円

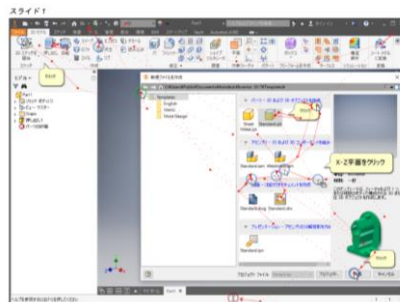
### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
専 II	情報コミュニケーション科	卒業研究	2～4 / 4

### 3) 使用例および生徒の反応

実習で使うグラフィックソフトの操作説明は複雑なマウス操作を行うものが多く、マウス片手に PC 操作しながら、手話を用いて説明することが難しい。パワーポイントのような静止画面での説明ではマウスの動きがイメージできないこともあるので、デモンストレーションが有効である。

そこで、ViewletBuilder で作成した動画マニュアルをデモンストレーションで利用している。



作成した動画マニュアルの全軌跡

#### 生徒の反応

- ・マウスの動き、PC 操作、注釈を同時に見ることができて、わかりやすい。
- ・透かしがなければ、さらに見やすい。

### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- ・教材作成用のソフトとして大変有効であるが、価格が高額なため、すかしの入った体験版を利用している。教材作成だけではなく、PC 操作マニュアル全般を動画マニュアル化することが可能なソフトであり、業務への利用活用も見込まれる。
- ・パブリッシュされた動画は Flash Player で再生ができる。クラウドを経由すれば、iPad での閲覧が可能となる。操作方法の確認を生徒個人で行うことができるようにあり、復習や確認に活用できる。

## 授業での活用（実践報告例）

【情報コミュニケーション科】

### 1) 使用機器・使用ソフト名（価格）

- ・ P C ・ 文字情報ディスプレイ
- ・ Adobe Acrobat X Pro ・ Adobe Photoshop CS5
- ・ Adobe Illustrator CS5 ・ Microsoft PowerPoint

### 2) 使用状況

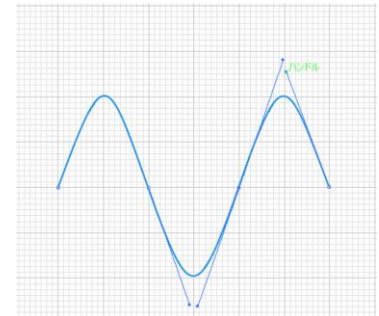
学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
専 I	情報コミュニケーション科	情報デザイン実習 I	4 / 4
専 II	情報コミュニケーション科	情報デザイン実習 II	4 / 4

### 3) 使用例および生徒の反応

- ・ P D F 化した教材を文字情報ディスプレイに表示し、重要な事項の板書を文字情報ディスプレイに行う。また画像や補正方法を提示する。
- ・ 聴覚障がいのある生徒の場合、教科書・プリントを見ながら同時に説明を聞くことが難しいが、ディスプレイに表示することでプリントを読みながら説明を聞くことができる。また、プリントへの記入の指示も的確にでき、時間を短縮できる。
- ・ また、難解なデザインの作成や画像修正が簡単に解説できる。

#### 【ディスプレイ表示の例】

- ・ ソフト **Illustrator** において、ベジェ曲線によるイラスト作成では印刷物では表示しない部分（アンカーポイントなど）を文字情報ディスプレイに表示させて解説している例です。（右図）
- ・ ソフト **Photoshop** の例としては合成写真の被合成物の加工法を解説、導き方を考えさせたりする。図は背景写真に合成物の加工途中と仕上がり見本です。教科書の解説だけでは難解であるがディスプレイに提示しながら授業を展開することで理解の助けにする。



### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

家庭では、ほとんどの生徒は **Photoshop**、**Illustrator** などのデザインソフトを持っていないため、学校における練習・模範解答の確認や考え方が重要となってくる。このアプリを利用して基本図形の作成法や色彩の調整法など様々な角度から観察したり、自分で配置・配色を考えたりすることで生徒の理解が深まる。家庭での復習が難しいので、その日に学習した内容を家庭でもイメージできるように補助プリントの作成が欠かせない。

## 授業での活用（実践報告例）

【情報コミュニケーション科】

- 1) 使用ソフト名（価格）
  - ・ Windows live ムービーメーカー（無料）

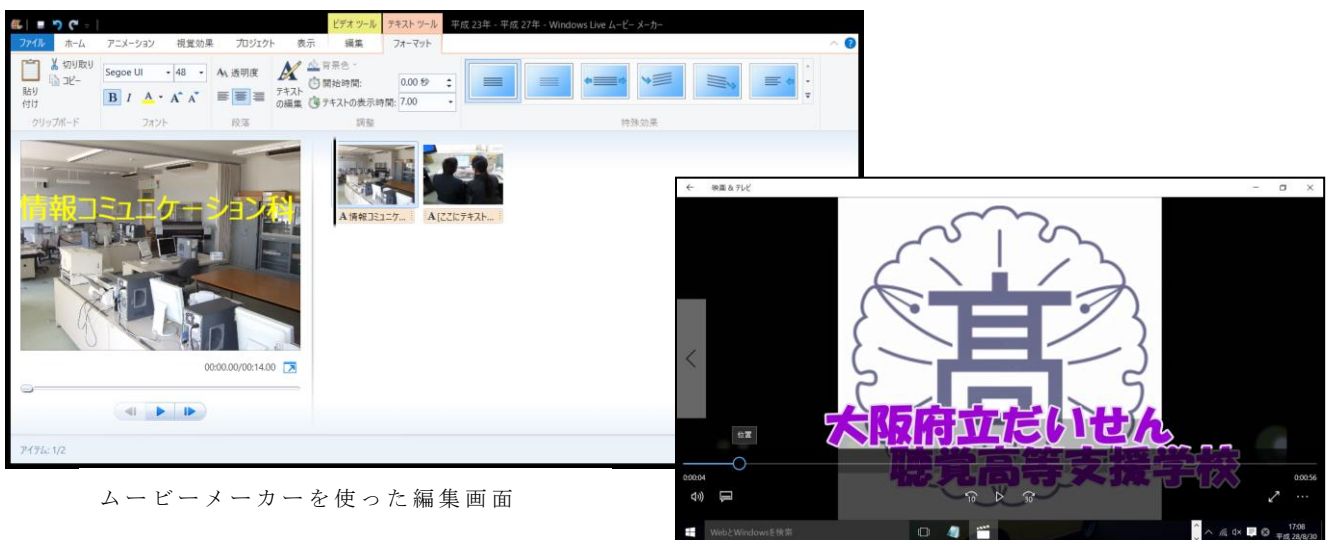
- 2) 使用状況

	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
	情報コミュニケーション科 R 班	マルチメディア演習 I	6 / 19

- 3) 使用例および生徒の反応

### 使用例

ムービーメーカーを利用し、学校の各学科についての CM を作成する。写真や動画を挿入し、編集を行った。上映時間は 1 分間とした。写真や動画の撮影には iPad を利用した。完成した CM は文化祭の舞台発表で、発表間の休憩時間に上映した。



ムービーメーカーを使った編集画面

ムービー書き出し画面

### 生徒の反応

1 分間という短い時間の中で何を伝えるべきかをよく考え、情報の取捨選択をすることが出来た。全体の流れを考えて動画を撮影したり、効果的な写真・動画の使い方を工夫することが出来た。また、素材写真や動画の取り扱いにも自ら配慮することが出来た。トリミングやエフェクトの使い方について、理解して活用することが出来るようになった。

- 4) 今後の展望

今回は動画作成・編集の基礎的な力をつけることを目的としてムービーメーカーを利用した。文化祭の CM 以外にも、学校紹介や自己紹介、行事の紹介などさまざまなコンテンツに利用できる。

授業ではプレミア等のグラフィックソフトを利用し、合成画像やワイプ映像などさらに高度な編集の技術を身につけ、ストーリー性のある動画を作成したい。

## 授業での活用（実践報告例）

【情報コミュニケーション科】

### 1) 使用機器・・・ソフト名（価格）

- ・使用機器・・・PC、文字情報ディスプレイ  
iPad
- ・使用アプリ・・・漢字検定・漢検漢字トレーニング（無料：5042問 ※有料5747問）  
熟語タッチ（無料）  
漢検読みの特訓（無料）

### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
専攻科Ⅱ年	情報コミュニケーション科	卒業研究	0.5/4

### 3) 使用例および生徒の反応

- ・就職を目指す専攻科Ⅱ年生に対し、最低でも漢字検定準2級の資格を取ってほしい旨、情報系授業の中でも説明をしているが、現状ではかなり難しく、生徒の漢字への苦手意識も非常に高い。
- ・読みと熟語だけでも力をつけてもらいたいと考え、2時間連続の卒業研究の中で、継続的に行うことにした。
- ・特にハードルの高い「書き」を外すことで、ある程度スムーズに進めることができている。



### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- ・情報コミュニケーション科生として、コンピュータの知識、ソフト活用能力の育成は当然必要だが、根底には漢字力・国語力が求められる。テキストを読んでも漢字がわからない、説明内容を理解できないという状況は解消されなければならない。また、就職試験や就職後を見据えると、語彙力も必要になる。平易なソフトに取り組むことで、生徒の漢字・語彙への苦手意識が軽減され、漢字学習に意欲を持って取り組むことが期待できる。

## 授業での活用（実践報告例）

【情報コミュニケーション科】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・ iTunesU（無料）



### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数／授業時数)
本1	普通科	社会と情報	1 / 2

### 3) 使用例および生徒の反応

- ・ 課題を配布し、自宅で取り組み提出

昨年度より、新しいバージョンが配信されたことで、課題の提示・提出・採点のフィードバックできるようになった。これにより、授業内容に合わせて、授業外課題を速やかに配布することができ、生徒の課題への取り組み状況を把握しやすくなった。iPadを使った新しい課題の提出方法に違和感を覚える生徒もいるが、個別にフィードバックすることで、課題への取り組みに意欲を示すようになった。



### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- ・ 現在は、課題を提示した際にはその旨を生徒に直接声かけしているが、将来的には、生徒が自発的に課題や内容を確認できるように、更新頻度を高める必要がある。更新頻度を高めるためには、授業とは別に多量の資料を用意するため、前年度からの細かなコース編成の計画が必要である。



## 授業での活用（実践報告例）

【情報コミュニケーション科】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・ストップモーションスタジオ（基本機能は無料）
- ・ムービーメーカー（無料）

### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
専 I	情報コミュニケーション科	マルチメディア実習 I	5 / 20

### 3) 使用例および生徒の反応

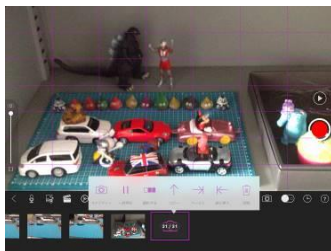
- ・ iPad の「ストップモーション」は、内蔵カメラで静止画の撮影を繰り返した後、それらを連続再生することで、パラパラ漫画のような動画を作成できるアプリである。
- ・ Windows PC の「ムービーメーカー」は、動画ファイル等を編集して、ビデオ作品を完成させることのできるソフトウェアである。
- ・ 生徒は、玩具・文具等の静止画を撮影しては少し動かすといった作業を繰り返し、動画ファイルを作成した。それを Windows PC にコピーし、「ムービーメーカー」を使用して字幕付与等を行い、ビデオ作品を完成させた。
- ・ 撮影中は、ストーリー性を持たそうとあれこれ考えながらも、操作自体はスムーズに進んでいるようだった。字幕付与の場面では、見て楽しめる作品になるよう、試行錯誤している様子が見られた。



撮影した静止画の例



左の数コマ後の静止画



「ストップモーション」の操作画面



字幕付与後の作品

### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- ・ 「ストップモーション」は、従来より使用されてきたアプリであるが、動画の原理の初歩的な理解には、体験的に学習できるという点で、やはり適していると考える。
- ・ 「ムービーメーカー」は、数ある動画編集ソフトの中でも比較的簡単に操作ができるため、見て楽しめる作品作りに集中することができた。このソフトウェアは、生徒の今後の自発的な創作活動を促しうるものであると考えられる。
- ・ 来年度は、撮影前にストーリーを十分に練らせ、撮影に集中できるようにするとよい。



## 授業での活用（実践報告例）

【情報コミュニケーション科】

### 1) 使用機器・使用ソフト名

- ・ P C ・ 文字情報ディスプレイ
- ・ Adobe Acrobat X Pro ・ Adobe InDesignCS5
- ・ Adobe PhotoshopCS5 ・ Adobe illustratorCS5 ・ Microsoft PowerPoint

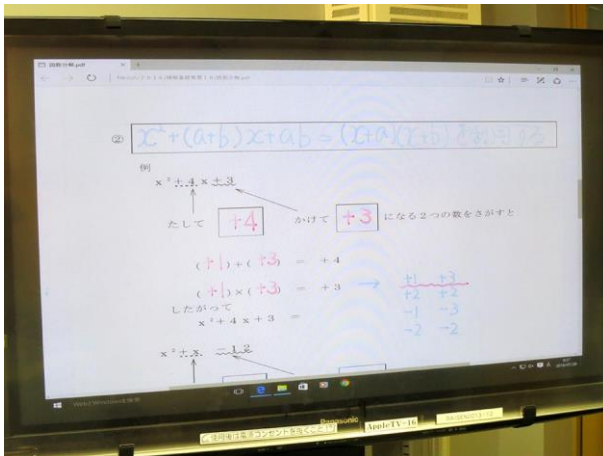
### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
本3	情報コミュニケーション科	情報基礎実習	0 ~ 1 / 1
本3	情報コミュニケーション科	DTP総合実習	4 / 4
専II	情報コミュニケーション科	情報デザイン実習II	4 / 4

### 3) 使用例および生徒の反応

- 教材プリントのPDF化、文字情報ディスプレイに板書事項、画像、PDF化した教材プリント等を提示。
  - ・教材プリントをPDF化することで文字情報ディスプレイにプリント教材を提示することができる。聴覚障がいのある生徒の場合、プリントを見ながら同時に説明を聞くということは難しいが、ディスプレイに表示すればプリントを見ながら説明を聞くことができる。また、プリントへの記入の指示も的確にできるうえ、板書に要する時間を短くできるのでその分を丁寧な説明にさくことができる。
  - ・PowerPointのアニメーション機能を活用するなど効果的な教材提示ができる。

#### 【ディスプレイ表示の例】



表示させたディスプレイ上に  
マーカーで記入していく

#### ○InDesign、Photoshop、Illustrator の利用

- ・画像処理、図形処理、ページレイアウトについて実際的に学ぶことができ具体的に操作できるようになる。また、各ソフトを連携させて作品などを作ることで生徒のPC活用のスキルや学習意欲が高まる。

### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- ・InDesign、Photoshop、Illustratorなどのソフトを家庭で持っている生徒はほとんどいない。家庭での復習が難しいので、その日に学習した内容を家庭でもイメージできるようなプリントを作成してクラウド上にあげ、iPadで学習内容を追体験できるようにしたい。

## 授業での活用（実践報告例）

【情報コミュニケーション科】

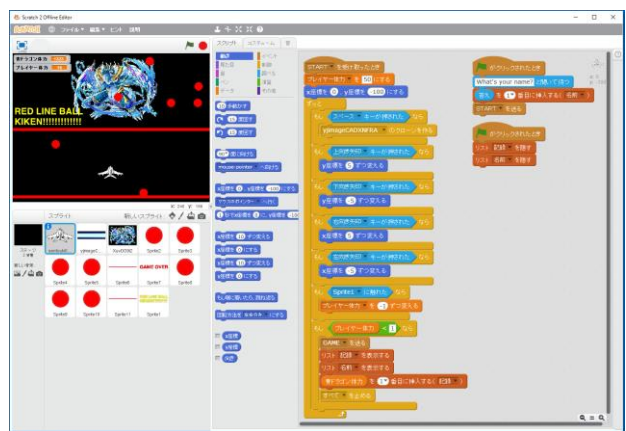
### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・ Scratch（無料）Mac OS X 版 Mac OS 10.5 版 Windows 版 Linux 版 Web 版
- ・ pyonkee（無料）ipad 用（上記 Scratch の旧版）

### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
専 I	情報コミュニケーション科	プログラミング I	4 / 4

### 3) 使用例および生徒の反応



### ゲーム作り

・ Scratch を用いたプログラミングを教えていくと「処理速度も遅く」「表現できるものも少ない」ので面白くないと感じていた。ところが、確かに前述の欠点はあるが工夫することで様々なプログラミングのアルゴリズムを学ぶことがわかる。  
上記のゲームは卒業生が作り今年度の文化祭で発表したプログラミングの一部であるが、シューティングゲームやロールプレイングゲームを1年間の学習で作ることが出来る。  
教員側もまだまだ勉強不足ではあるが、日本語でプログラミングの基礎を学ぶには最適なフリーソフトであることは確かである。

### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

・ このフリーソフトでも「エラー処理」のアルゴリズムや「ソーティング」のアルゴリズムを作ることが出来るので、是非生徒が理解できるように教える力をつけていきたい。

## 授業での活用（実践報告例）

【ライフ・サポート科】

- 1) 使用ソフト名（価格）
  - ・ You Tube（無料）
  - ・ カメラ（動画）（無料）

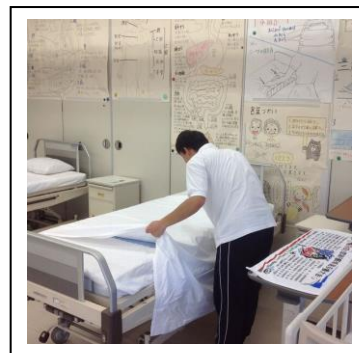
### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
本3	ライフ・サポート科	生活支援技術	1～2 / 2

### 3) 使用例および生徒の反応



【You Tube で動画視聴】



【ベッドメイキングの様子を動画で撮影】

- ① YouTube で「ベッドメイキングの方法」について動画を視聴。
- ② 各自で実際にベッドメイキングを実施。
- ③ 生徒のベッドメイキングの様子をカメラ（動画）撮影。
- ④ 撮影した動画を見て、YouTube の見本と比較する。
- ⑤ 改善点を意識しながら再度②に取り組む。

上記の方法で行うことで、「ベッドメイキングの」やり方を具体的にイメージすることができる。また、見本と自分の動きを客観的に比較できる材料があることで、良かったところや改善すべき所が「見てわかる」ようになった。

### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

生徒にとってより身近で分かりやすい教材にしていくために、上記の取り組みを繰り返し、生徒の実践例の見本集を作ることができればと考えている。

## 授業での活用（実践報告例）

【ライフ・サポート科】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・ YouTube（無料）
- ・ Power Point

### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
本 1	本科	家庭基礎	1. 5 / 2

### 3) 使用例および生徒の反応

- ・ アンペイドワークとペイドワークの違いを説明する際に、YouTube を活用した。動画で見ることにより、生徒の興味関心をひきつけられたように思う。



- ・ プリントの内容及び、写真や図などの資料等を Power Point で表示して、説明している。また、調べ学習をして、その情報を互いに共有できるように、電子黒板に写す取り組みも行っている。

Q1. 第二次世界大戦後、家族・家庭はどのように変化してきたか考えよう	1945～1960年	1960～1990年	1990年～ 現在
漫画のイラスト			
タイトル	(あ) サザエさん	(い) ちびまる子ちゃん	(う) クレヨンしんちゃん
家族の人数	父、母、兄、弟、妹、おばあちゃん	父、母、兄、弟、妹、おばあちゃん	父、母、兄、弟、妹、おばあちゃん
家族の形態	(え)	(お)	(か)
その暮らし方は?	建物( ) 階建 トイレ( ) 家族がくつろぐ場所( )	建物( ) 階建 トイレ(水洗・和式) 家族がくつろぐ場所( )	建物( ) 階建 トイレ(水洗・洋式) 家族がくつろぐ場所( )



### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- ・ これらの ICT 機器を活用することで、従来、資料等を写真にプリントして見せていたものが、電子化され、生徒に提供できる情報量が増えた。また、生徒の iPad を使用した自発的な取り組みも増え、生徒主体の授業へと変わっていくことが期待できる。

## 授業での活用（実践報告例）

【ライフ・サポート科】

### 1) 使用ソフト名

- ・ WEGO キセカエ（無料）
- ・ Keynote

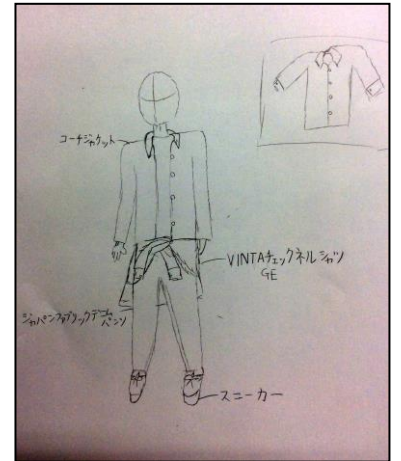
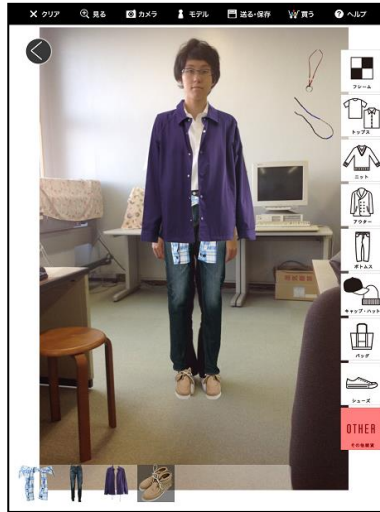


### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数 / 授業時数)
専Ⅱ	ライフ・サポート科	服飾デザイン	0～2 / 2

### 3) 使用例および生徒の反応

・服飾デザインの授業において「WEGO キセカエ」のアプリを利用して、自分に合わせた服のコーディネートを考えて。また、その写真の模写をすることで服の形のデッサンの練習にも利用でき、様々な服の名称を覚えることもできた。



・また、デザインしてデッサンした作品を写真に取り、Keynote を使って作品のねらいをまとめ、友達に発表することができた。



### 4) 今後の展望

・従来、デッサンには既存の写真を利用していましたが、このアプリを利用することで、オリジナルのデザインを作ることができ、学習意欲が高まった。また、Keynote を使うと、作品の保存・発表がしやすく、学習のまとめにも利用できる。発表して評価を受けることで次の学習への意欲にもつながるので、今後もこのアプリを利用したい。



## 授業での活用（実践報告例）

【ライフ・サポート科】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・ Home Design 3D （840 円）

### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
専Ⅱ	ライフ・サポート科	住居	1～2 / 2

### 3) 使用例および生徒の反応

2D画面で間取りを作成し、3D画面に切り替えることで、バーチャルツアーができる。方位、時間、季節を変更することで、日差しの変化を再現することも可能である。

appleTVに接続し、確認することで、動線などに不備がないかを全員で見ることができるので、理解しやすい。

硬筆による製図と違い、家具を配置しながら設計できるため、完成図を意識しながら設計できる。



### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- ・ このアプリを利用することで、従来時間を要していた、製図の時間を大幅に短縮することが可能となる。生まれた時間を、生徒間同士の意見交換の時間に還元することで、生徒の理解が深まりやすくなると思っている。



## 授業での活用（実践報告例）

【ライフ・サポート科】

### 1) 使用ソフト名（価格）

・カメラ（無料）

### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
専 I	ライフ・サポート科	社会福祉演習 I	5～6 / 8

### 3) 使用例および生徒の反応

自分たちが行っている介護の様子をムービーで撮影し、そのムービーをみて、できているところ、できていないところを話し合い確認した。

その後、直したほうはよいところに気をつけながら介護実技の練習を行った。

生徒も撮られていることには緊張していたところもあったが、自分自身を客観的に見ることができた。



### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

このムービーを置いておき、自分自身が、どれだけ成長したかを確認できるようにすることができる。これにより、昨年度の自分よりも実技が定着していることがわかり、自信に繋がるのではないかと考えられる。

## 授業での活用（実践報告例）

【ライフ・サポート科】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・ YouTube（無料）

### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
専 I	ライフ・サポート科	保育総合	0～1/2

### 3) 使用例および生徒の反応

- ・ 授業で学んだ「新生児の原始反射」について、YouTube を使って調べ、実際の新生児の身体の動きを動画で具体的に確認した。



- ・ 乳幼児に触れ合う経験を持たない生徒は、「新生児の原始反射」について、言葉やイラストによる説明だけではなく、実際の動きを動画で確認することにより理解が深まったようだ。

### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

- ・ 今後は、生徒がイメージしにくい内容の授業をするときなど、具体的にどのようなものか動画を使って生徒に提示することで、より理解を深められるだろう。また、発展的学習として、動画を使ったプレゼンテーションなども考えられる。

- ・ このアプリを利用することで、従来は教科書による二次元的イメージだったものが、動画を活用した三次元的イメージへと変わる。これによって、生徒の探求意欲を高められると考えられる。

## 授業での活用（実践報告例）

【ライフ・サポート科】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・ iPad（・ Safari ・ KeyNote ・ DropBox（すべて無料））
- ・ Apple TV

### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
専Ⅱ	ライフ・サポート科	社会福祉演習Ⅱ	0～1 / 3

### 3) 使用例および生徒の反応

iPad(Safari)を使って、調べた内容を KeyNate にまとめ、AppleTV を使って画面に表示して生徒が発表した。

写真は「ユニバーサルデザイン製品」を生徒が調べ、発表している様子である。

他 28 年度 6 月までに、「福祉避難所」について、「介護食」について、「熊本地震、ろう者への支援」について、調べ学習を行った。

実物を用意することができなくても、形や機能、価格が写真つきで紹介できるので言葉で説明するよりも具体的イメージを理解しやすい。生徒も普段よりも集中して調べ、自分の調べたものを楽しんで紹介していた。作品は DropBox に保存し、生徒が授業後にも確認できるようにした。



### 4) 今後の展望

何度か「調べる→まとめる→発表する」という流れで行っていると、生徒が操作を覚え、目立たせたいところに色を付けるなど、自分なりの工夫をし始めるようになった。生徒同士、お互いの発表から学びあう姿勢を育てることが期待できる。

## 授業での活用（実践報告例）

【ライフ・サポート科】

### 1) 使用機器・使用ソフト名（価格）

- ・ ipad
- ・ Keynote（キーノート）アプリ

### 2) 使用状況

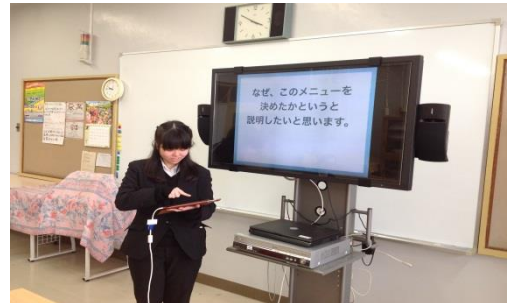
学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時間数)
専 I	ライフサポート科	保育総合	0～1 / 2

### 3) 使用例および生徒の反応



- ・ 「Keynote（キーノート）」は、ipad のプレゼンテーションソフトである。
- ・ 授業の最終課題として、保育について自分たちで調べて発表した。発表時には「Keynote（キーノート）」を使用した。

- ・ 1年間勉強してきた保育の授業の総まとめとして、「離乳食」について発表した。
- ・ 流れとしては、【 ① どういう内容にするのか。② ipad を使って調べ学習。③ 「Keynote（キーノート）」を使ってプレゼン資料を作成。④ みんなの前で成果を発表。】ある。



### 4) 今後の展望（来年度に向けての工夫等）

各自がどんな内容にしようかと時間をかけて調べていた。どのようにまとめたらいいいのか、どのように発表したらいいのか、など自分なりの発表の仕方を工夫している様子が見られ、発表の場ではオリジナルの作品をプレゼンしていた。

## 授業での活用（実践報告例）

【ライフ・サポート科】

### 1) 使用ソフト名（価格）

- ・ iPad
- ・ Apple TV

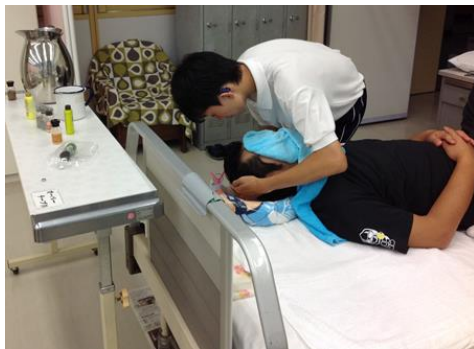
### 2) 使用状況

学年	学科	科目	週あたりの使用率 (使用時間数/授業時数)
専攻科 I 年	ライフ・サポート科	社会福祉援助技術	0～1 / 2

### 3) 使用例および生徒の反応

実技指導をした時に、生徒が個々に実施した実技を動画や写真を取り、生徒に実技の振り返りとして確認させるようにした。

福祉の授業のなかでも、実技演習はまず実技の方法を視覚による説明をする。しかし、それを一度だけ見ても分からなかったり、忘れてきたときに実際生徒自身が実技を行うときにどのようにすればよいのか、振り返り確認ができる。また、生徒が実技を実施した後は、生徒自身が自分の良かったところ、改善すべきところなど振り返ることができ生徒同士お互いの確認もできる。



### 4) 今後の展望

福祉の実技などは、テキストなどを見れば挿絵などが掲載されてある。しかし、実技の実施方法は、その方法と挿絵を見て理解できるものもあればイメージしにくいところもある。その様な時に、動画や写真にとって編集すれば、後から見たときに思い出しやすくなるという利点がある。今後の実技指導でも、この方法にて生徒の技術力を向上させたいと考える。