

デジタルネイティブ世代の授業

## 電子書籍教材の作成例

新学習スタイルに備えて

松本睦郎 (札幌啓成高等学校 講師)

### Episode 1 デジタルネイティブの学び方

デジタルネイティブとは、2008年NHK「デジタルネイティブ～次代を変える若者たち」で放送され、有名になった言葉である。1995年以降に生まれ、生まれたときからインターネット環境が整備されていた世代である。この世代が、教師になる時が到来する。

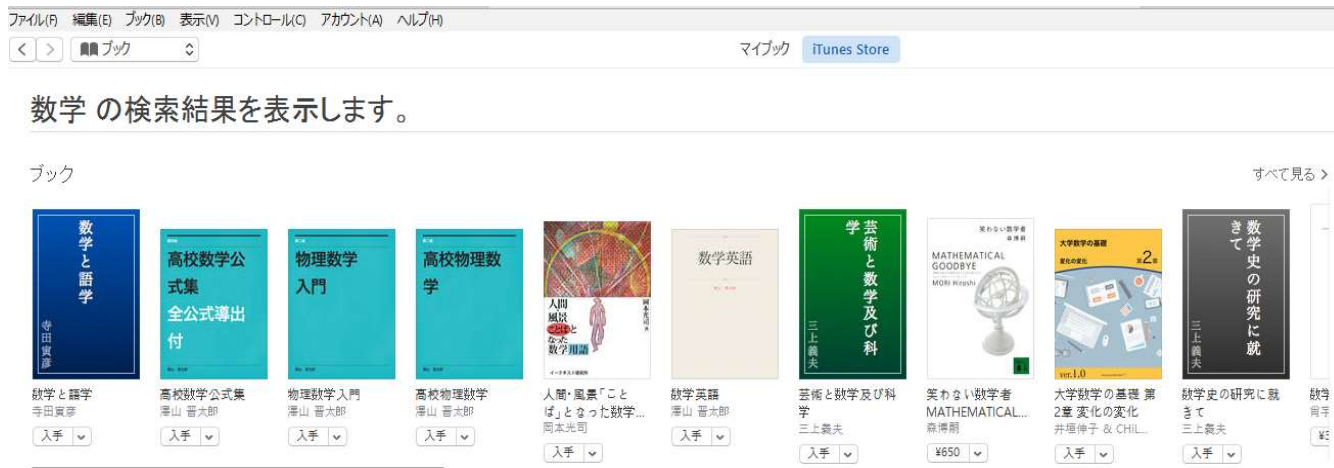
1. 情報の調査能力が優れている。
2. スピード感を求める。
3. 新しいもののイノベーションを求める。

文部科学省「教育の情報化ビジョン」方針もあり、今後、教育現場の学習スタイルに大きな改革が迫られる。

### Episode 2 電子書籍教材は、新しいビジネスチャンス

近年、街のレコード・CD店や書店が閉店している。ネットでの音楽・書籍配信や書籍のネットショッピングが普及したのが原因と考えられる。

アップル社の iBook Store には、多くの電子書籍が、有料・無料で配信されている (↓)。



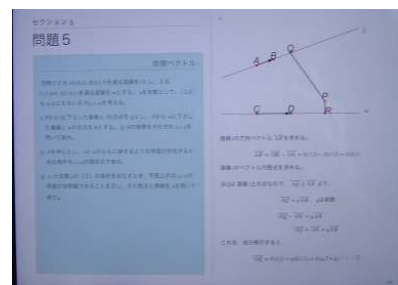
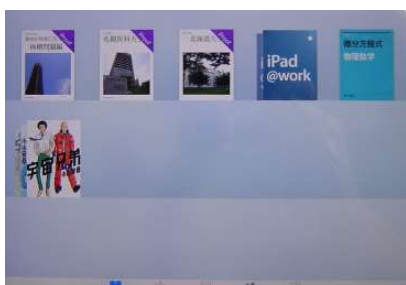
iBook Author は、誰でもが書籍を出版することができる。授業・講習のテキストとしても出版できる。今後、多くの民間企業出版社が、いろいろな参考書を作成して販売すると予測される。



iPad を生徒全員に持たせる学校も増加する現在、学校内のサーバーに先生が作成した電子媒体教材を保存して、生徒が閲覧し、授業・講習で活用することもできるだろう。

今回は、アップル社の iBook Author (無料ソフト) (←) を使って、iPad の教材を試作してみた。特に、デジタルネイティブ世代教師が授業や講習で活用する学習スタイルを考えながら試作した。

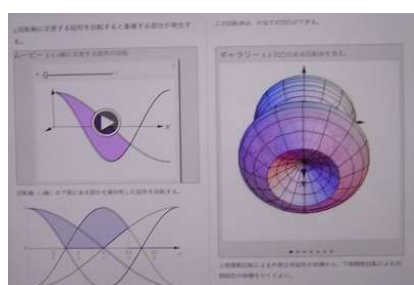
### Example1 入試問題の過去問解説



iBookを開くとライブラリ(左)が現れる。北海道大学の過去問題を選択(タップ)する。目次が表示されるので、項目を選択する。更に、問題別に目次が表示されるので、必要な問題を選択する。写真やアニメ(AVI形式)の動きのあるグラフを見ながら、理解を深めることができる。授業では、重要事項を拡大し、強調することができる。毎年問題を蓄積するなど内容を充実させると、効果のある教材を作成することができる。

毎年11月末になると、高校3年生は、「赤本」と呼ばれる紙媒体過去問題集を、ほとんど全員購入する。電子書籍は印刷費用もかからず、コンピュータネットワーク経由で、自由に無償配布できる。iBook Storeから有償販売も可能で、音楽配信やアプリ販売と並ぶ新しいビジネスチャンスがあると予想される。近い将来、「赤本」に代わる電子媒体ツールが出現すると思う。

### Episode2 数学Ⅲの体積問題



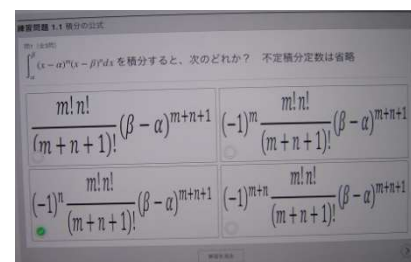
電子書籍は、3D空間図形を表示することに優れている。立体の体積問題を解説するのに効果がある。アニメ(中図)、図形の動き(中図)、視点の変化(中図)、Collada形式の立体(右図)を指で触れ動かすことも可能となる。誰でもが、個性的なグラフィカルな教材を作成し配信することが可能となった。

教室へ軽いタブレット端末を持ち込み、授業を行うことも容易になる。

### Episode3 問題集

電子書籍教科書は、教師が作成した問題や、ドリルの回答を正誤判定することができる。誤答の場合は、フィードバックでき、対話的機能と個別学習がスムーズになる。

大学入試積分問題に必要な基本的な公式問題の教材(→)を試作した。問題に4つの選択肢を設定し、生徒は正解を選択するドリル形式である。デジタルネイティブ世代の学びの変化に対応する必要がある。



ベータ関数問題(↑)

### Episode4 Shadeによる3D立体表示(追伸)