

iPadを活用した学習の効果検証報告書

eラーニング戦略研究所
eLearning Strategy Research Institute

電子書籍を活用した教育スタイル創造研究会

目次

1. 調査概要	3
2. 回答者属性	4
3. サマリ	7
4. アンケート結果にみるポイント	8
5. アンケート調査結果 予習・復習	11
理解度	18
iPad学習の満足度	22
iPad 学習への興味	28

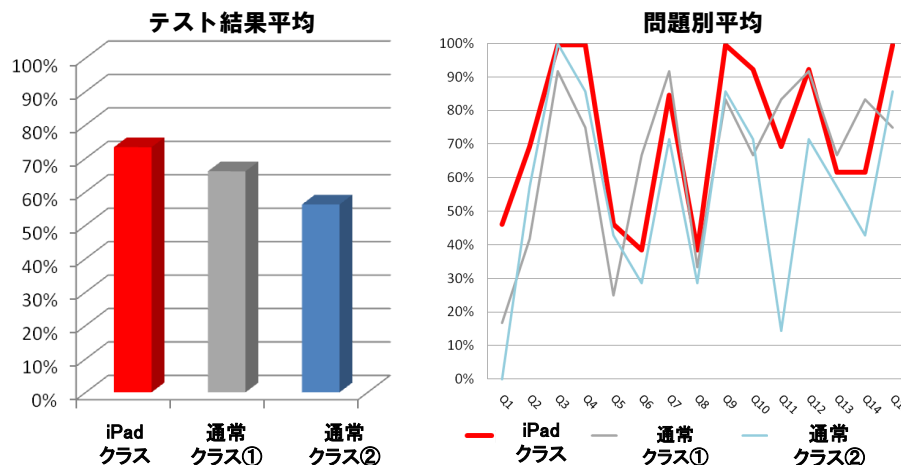
1. 調査概要

eラーニング戦略研究所は『電子書籍を活用した教育スタイル創造研究会(※)』と共同で、専門スクールデジタルハリウッドのWebデザイナー養成クラスの受講生32名に対してアンケートを行い、従来の紙テキストを使用した通常クラスと、iPadによる電子テキスト・映像教材を使用したクラスとの比較調査を実施し、iPadを活用した学習の効果検証を行いました。(有効回答数32)

その結果、一定の授業内容について、iPad利用クラスの85%が「大いに理解できた」「理解できた」と回答。これは通常クラスの約2倍にあたる結果となりました。また、理解度テストの結果からもiPadクラスの平均点が高いことがわかり、高得点者と低得点者の幅が通常クラスより小さく、クラス全体の理解度が平均して高い「底上げ効果」が見られました。理解度を高める要素としては、①移動中などの時間にiPad教材を有効活用することで予習・復習頻度が上がる ②予習・復習にiPad教材を利用することで理解度が上がるの2点が確認されました。

その他にも、両クラスにおける予習・復習方法や頻度の違い、予習・復習を行う場所の違い、電子テキスト・映像教材に対する受講生の要望から見える問題点などが注目されるアンケート結果となっています。

グラフィック基礎 理解度チェックテスト結果



(※)電子書籍を活用した教育スタイル創造研究会
eラーニングソリューションベンダーの株式会社デジタル・ナレッジ、大学・大学院やクリエイター養成スクールを運営するデジタルハリウッド株式会社、DTP、Web、CG・映像関連などデジタルクリエイションに関する雑誌・書籍を発行する株式会社ボンデジタル、株式会社ワークスコーポレーションの4社で発足した研究会。教育機関でiPadなどのメディア端末と電子書籍を『デジタル教材』として活用することで得られる効果と課題、解決策の共有を行いながら、電子書籍を活用した新しい教育スタイルを創造するための研究を行っています。

2. 回答者属性

アンケート調査概要

- 調査期間 : 2011年4月16日(土)～4月17日(日)
調査方法 : アンケート画面URL送信によるWebアンケート方式
調査協力 : ソフトバンクモバイル株式会社(機材提供、アンケート採取等)
調査対象 : 専門スクールデジタルハリウッドのWebデザイナー養成クラスの受講生32名
・iPad利用クラス 13名 ・通常クラス① 11名 ・通常クラス② 8名

理解度テスト実施概要

- 実施期間 : 2011年1月30日(日)～5月21日(土)
調査方法 : 通常授業終了後の理解度テスト
調査協力 : デジタルハリウッド株式会社
調査対象 : 専門スクールデジタルハリウッドのWebデザイナー養成クラスの受講生32名
・iPad利用クラス 13名 ・通常クラス① 11名 ・通常クラス② 8名

iPad利用クラスとは

従来の紙テキストに加え、iPadを活用した電子テキストや映像授業を使用して学ぶクラスです。
iPad教材は予習・復習でのみ使用し、通常授業では従来と同じく講師から直接指導を受けます。

- 在籍中、iPadとWiFiスポットを無償で貸与。いつでもどこでも学ぶことが可能。
- IllustratorやPhotoshopなどの基本ソフトや基礎スキルはiPad教材を活用し自分のペースで繰り返し学習可能。
- 通学授業は表現力を伸ばす、課題作品の講評など、応用力を業界の現役講師からしっかり指導。

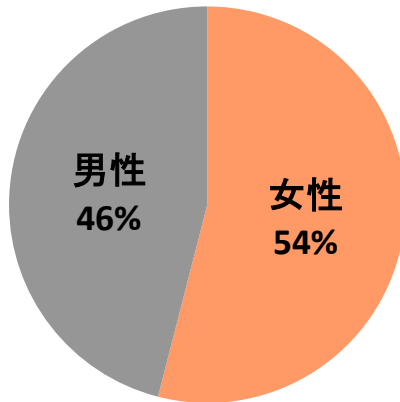
【前提条件】配布教材とiPadの利用場所

配布教材／環境	iPad利用クラス	通常クラス
紙テキスト	○	○
電子テキスト (iPad)	○	×
映像教材	○	×
補講ビデオ ※Webで視聴可	○	○
補習室	○	○

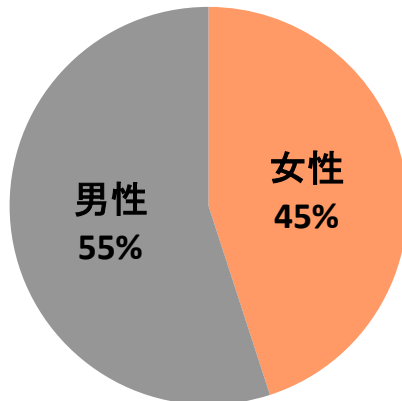
※iPadの利用
授業中は「なし」
予習・復習は「あり」

男女内訳

iPad利用クラス

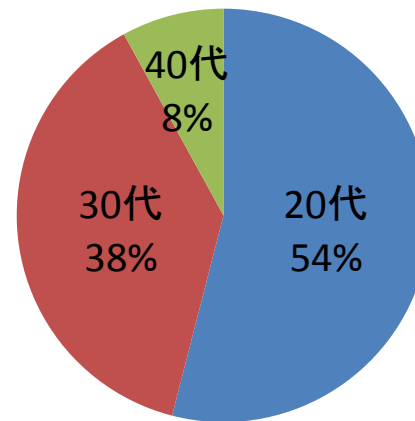


通常クラス①

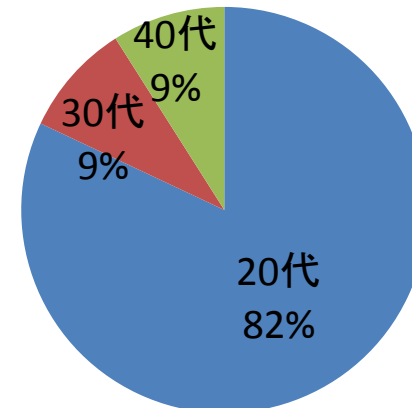


年代別内訳

iPad利用クラス



通常クラス①



3. サマリ

iPadを利用した電子テキストは 学習において有効であるといえる

1. 場所を選ばず予習・復習時間が創出できる
2. 予習・復習時間創出により理解度が高まる
3. 電子テキスト・映像教材での学習により理解度が高まる
4. 電子テキスト・映像教材への受講生満足度も高い

4. アンケート結果にみるポイント

iPadクラスの予習・復習率は100% 「場所を選ばず学習できる強み」が予習復習に高い効果

授業の前後に予習・復習を実施したかどうか尋ねたところ、iPadクラスは**全員が予習・復習を実施した**と回答。「毎回予習した／ほぼ毎回予習した」があわせて7割を超え、復習についても「毎回復習した／ほぼ毎回復習した」があわせて6割を超えた。一方、通常クラスは「予習をまったくしなかった／たまにした」が9割、復習にいたっては、全員が「復習をまったくしなかった／たまにした」と答えた。1週間あたりの平均予習時間については、通常クラスの平均2時間／週に対し、iPadクラスは平均4.1時間／週で、iPadクラスの受講生の方が**予習に2倍の時間**をかけていることもわかった。

予習・復習を実施した場所については、通常クラスでは自宅か学校という回答がほとんどだったが、iPadクラスでは自宅のほか「出勤・通学時等の移動中」「職場」といった回答が目立った。また、iPadクラスの受講生が予習を行う際には、紙テキストや補講ビデオではなく、iPadの電子テキストや映像教材を活用している人が多いことが明らかとなった。

これらの結果から、iPadクラスの受講生はiPadを活用し、移動中等の時間を有効活用して学習を行うことで、**予習・復習率が高い**ことが明らかとなった。

クラス全体の理解度が高いiPadクラス そのカギは「予習・復習の頻度」×「iPad教材利用」

復習について「毎回した／ほぼ毎回した」と回答したiPadクラスの受講生は、全員が「学習内容を大いに理解できた／理解できた」と回答、「理解できなかった」と答えた受講生は0だった。一方、「たまに復習した」と回答した通常クラスの受講生は、その半数が「学習内容を理解できなかった／どちらともいえない」と回答。予習についても同様の傾向が見られ、予習・復習頻度が高いほど、受講生の理解度が高いことがわかった。

また、「予習・復習にiPad教材を利用した」と回答したiPadクラスの受講生は、半数以上が「学習内容を大いに理解できた／理解できた」と回答し、iPadを利用しなかった通常クラスの受講生に比べ理解度が高いことがわかった。

実際に、グラフィック基礎（Illustrator／Photoshop／Fireworks）の授業内容をどのくらい理解できたか尋ねたところ、iPadクラスの85%が理解できたと回答。これは通常クラスに比べ約2倍多い結果だった。

また、理解度テストの結果からも、iPadクラスは通常クラスと比べて設問ごとの正解率が安定していて問題別の理解度のばらつきが少なかった。高得点者と低得点者の幅も通常クラスより小さく、クラス全体の理解度が平均して高いことが明らかとなった。

これらの結果から、予習・復習頻度が高いほど、受講生の理解度が高いことがわかり、電子テキストや映像教材などのiPad教材を利用した受講生ほど、理解度が高いことが明らかとなった。

iPadを活用した学習の満足度は85% 操作面の安定化や映像クオリティに改善の余地か

iPadの電子テキストを活用した学習については、「最新の電子端末を活用できる上、持ち運びも楽」「ネットで検索したり予習動画も見られて良かった」と85%の受講生から高い満足度が得られた。電子テキストの操作についても8割以上が「慣れた」「やや慣れた」と答え、年代による操作理解度の差異は見られず、比較的誰でもスムーズに使いこなせることがわかった。また、iPadの映像教材についても、「実習動画がわかりやすい」「テキストを読むより早く理解できる」と高い評価を得た。

しかしながら、「電子テキストの文字は拡大するとぼやけて読みにくくなり、結局紙テキストを見ることになってしまった」「電子テキストが安定して開けないことがあり、今までめくっていたページが記憶されず最初のページに戻ってしまったりすることがあり、どこまで学習を進めたのか探すのが大変だった」「映像教材の画質の改善を希望」といった意見もあり、さらなる改善が必要といえる。

一方で、通常クラスの受講生の半数以上がiPadによる電子書籍、映像教材に興味を持っていることもわかった。これは、紙テキストの重さ・持ち運びのしにくさへの不満や、電子書籍等を活用した学習への期待感が背景にあるものと考えられる。

今後は、紙テキストのスリム化や、より高い学習効果を出すための紙テキストと電子テキストの使用バランスの見極め、電子テキストの操作性や映像教材の画質のさらなる改善に期待したい。

5. アンケート調査結果

予習・復習

【全クラスに質問】

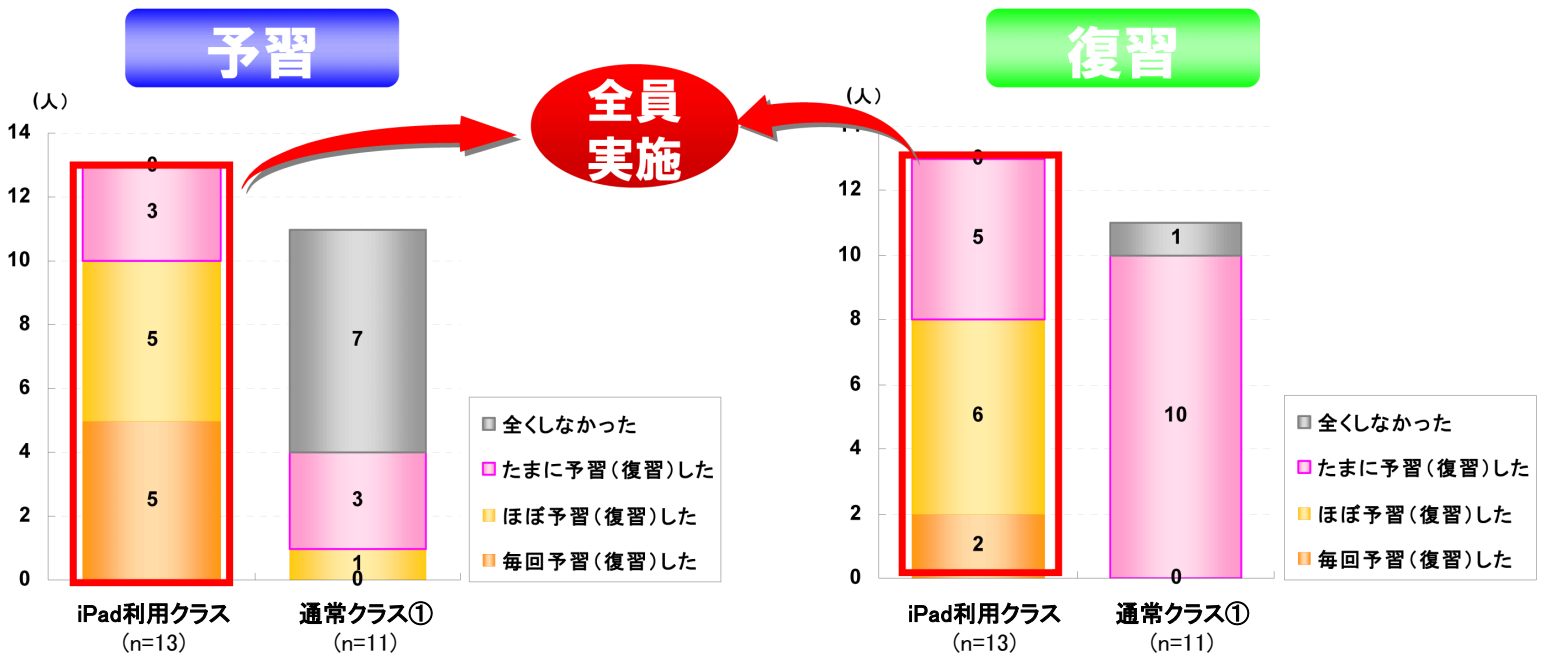
Q1

設問

授業の前後に予習もしくは復習は行いましたか。

結果

iPad利用クラスは、**全員**が予習・復習を実施している



Q2

設問

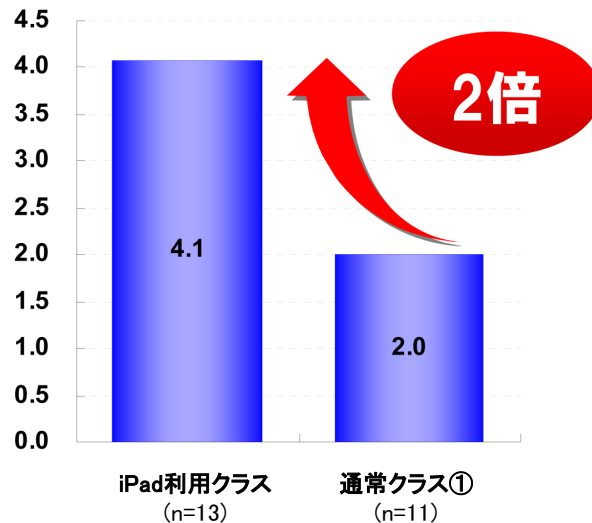
一週間あたりの平均予習時間、平均復習時間をそれぞれお答えください。

結果

iPad利用クラスは、通常クラスと比較して**2倍の予習時間**

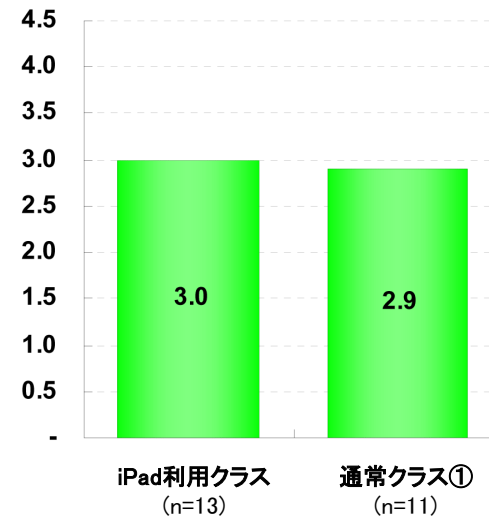
予習

(時間/週)



復習

(時間/週)



Q3

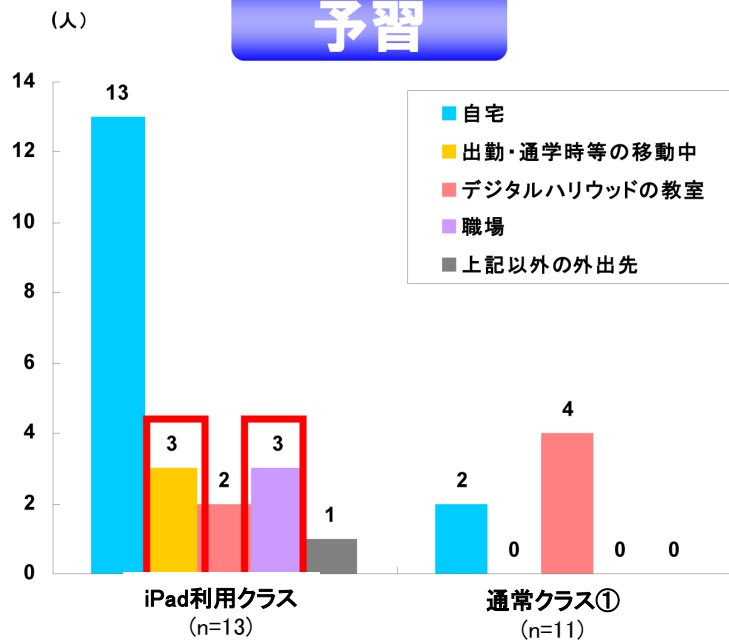
設問

どこで予習(復習)しましたか。
当てはまるものすべてお答えください。

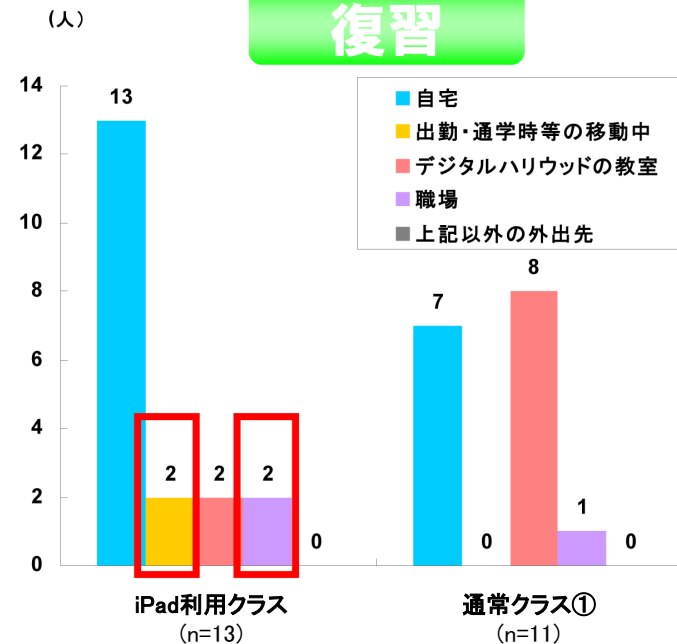
結果

iPadテキストは移動中及び職場等**場所を選ばず**学習できる

予習



復習



Q4

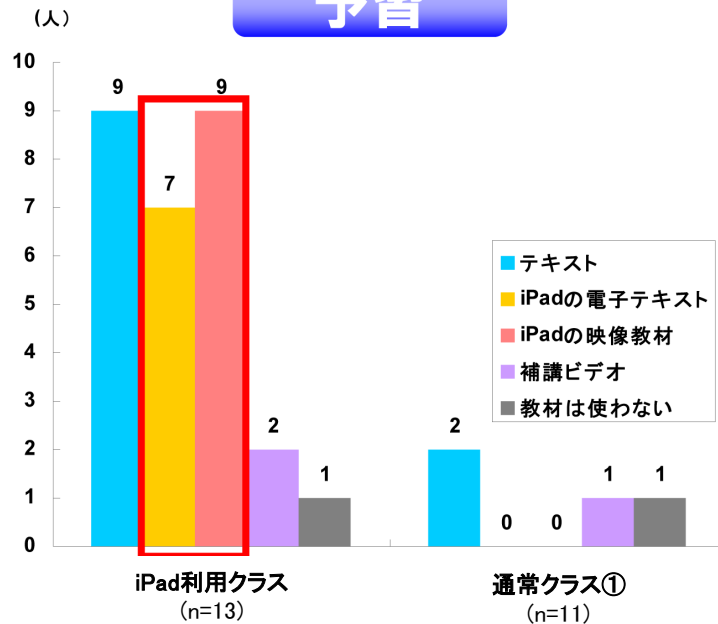
設問

どの教材を使って予習(復習)しましたか。
当てはまるものすべてお答えください。

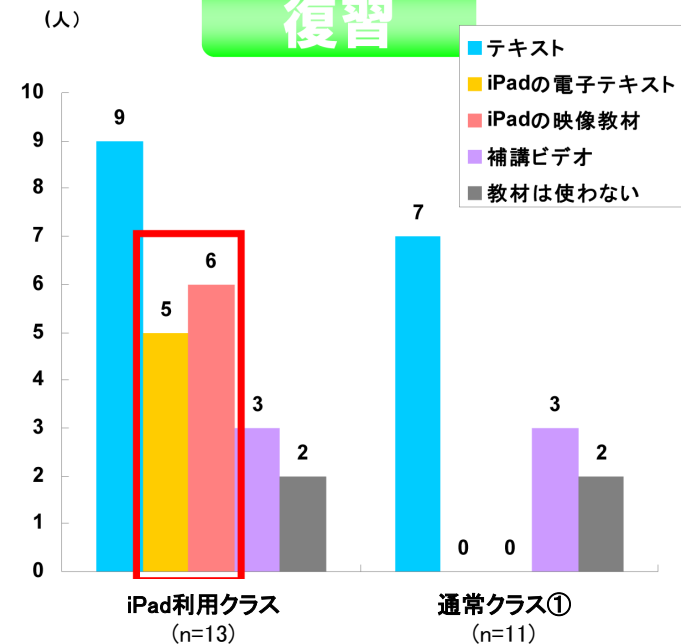
結果

iPadテキストは**予習**において活用度が高い

予習



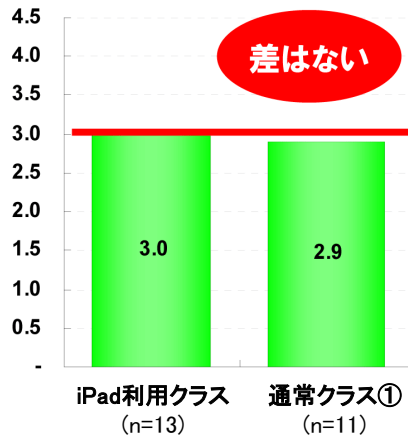
復習



考察1. 復習時間に差が出なかった理由

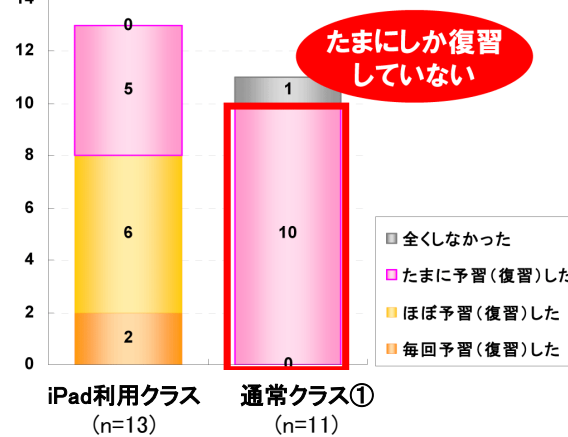
平均復習時間

(時間/週)



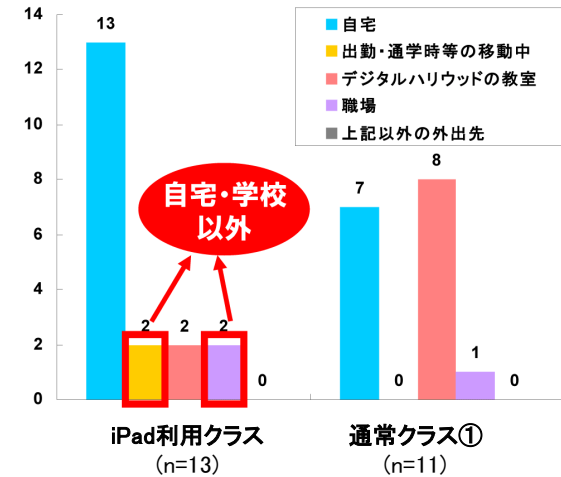
復習頻度

(人)



復習場所

(人)



- ①通常クラスの受講生は、1回あたりの復習時間が長い
- ②通常クラスの受講生は、自宅や学校といった固定された場所での復習が多い

考察結果

iPad利用クラスの受講生は電子テキストを利用し、移動中等の時間を有効活用して復習を行うことができた

理解度

【全クラスに質問】

Q5

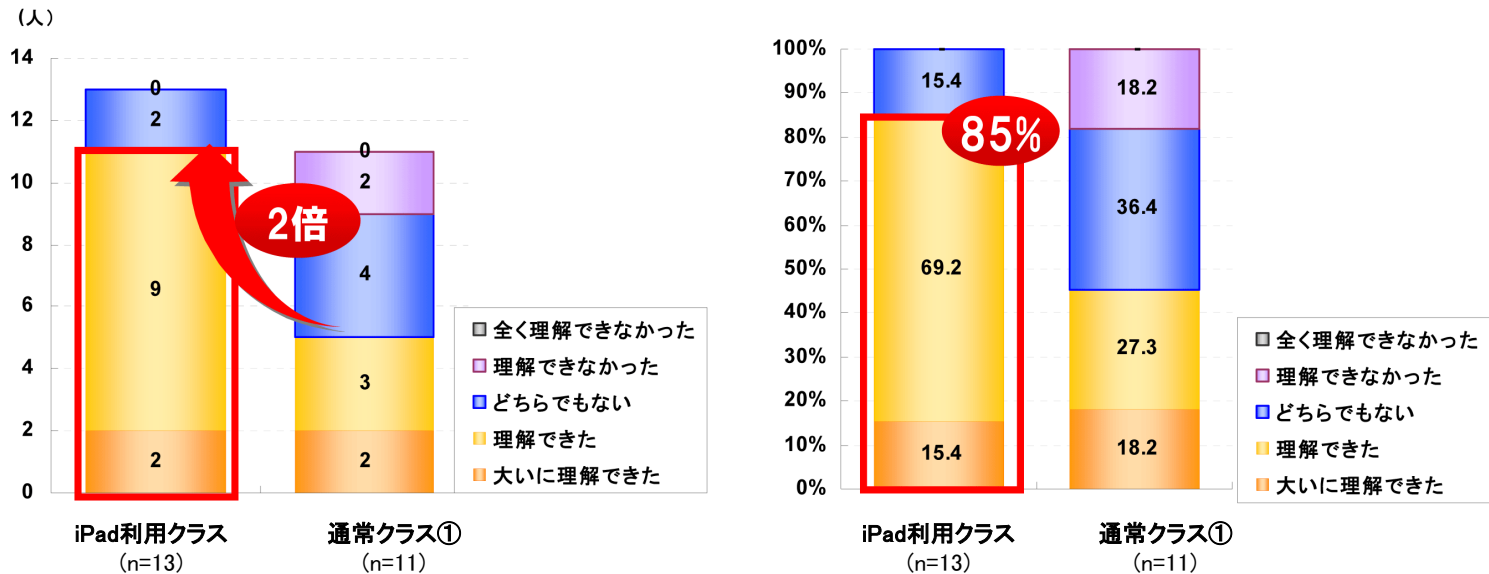
設問

グラフィック基礎(Illustrator / Photoshop / Fireworks)の授業を受けて、どのくらい理解できましたか。

結果

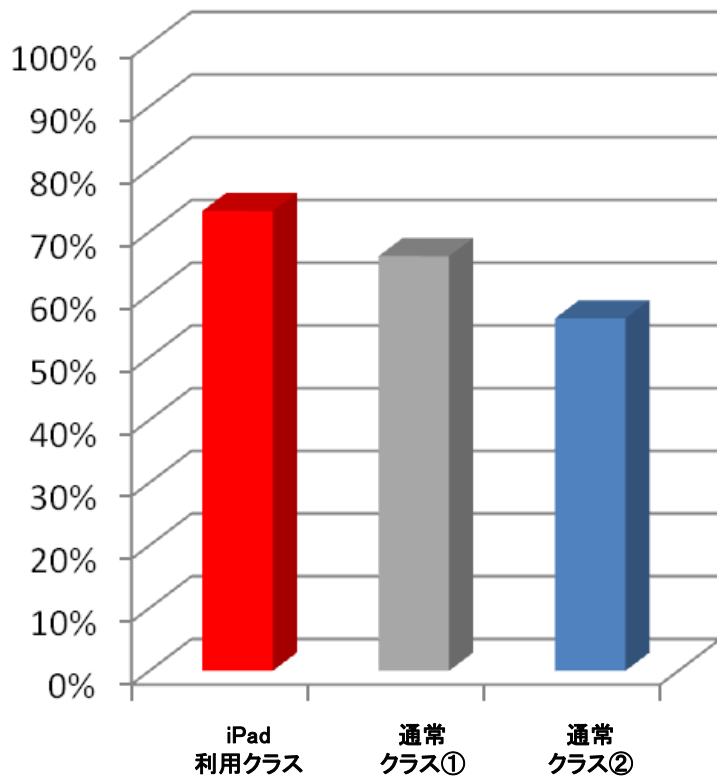
iPadテキストを使用したクラスの**85%**が理解できたと回答
理解できたと回答した生徒は**2倍**多い

※「大いに理解できた」「理解できた」のtop2スコア

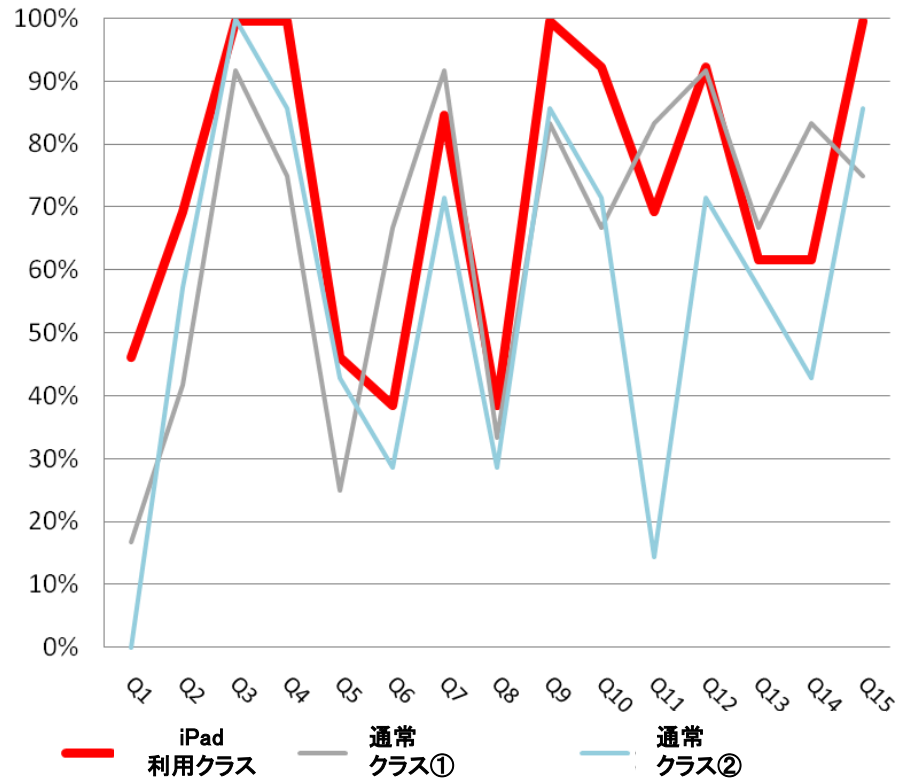


グラフィック基礎・理解度チェックテスト結果

テスト結果平均



問題別平均



結果

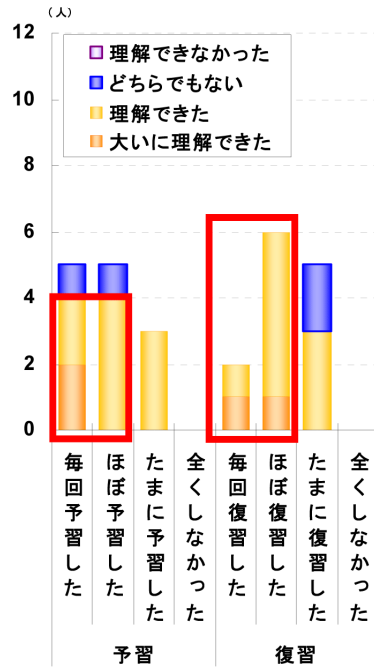
iPadクラスは通常クラスと比べ、設問ごとの正解率が安定しており
クラス全体の理解度が平均して高い

考察2. 理解度を高める要素とは

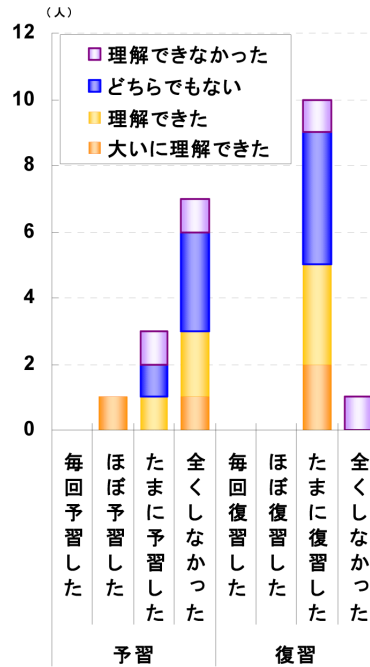
予習・復習頻度と理解度

予習・復習頻度が多いほど理解度は高い

iPad利用クラス



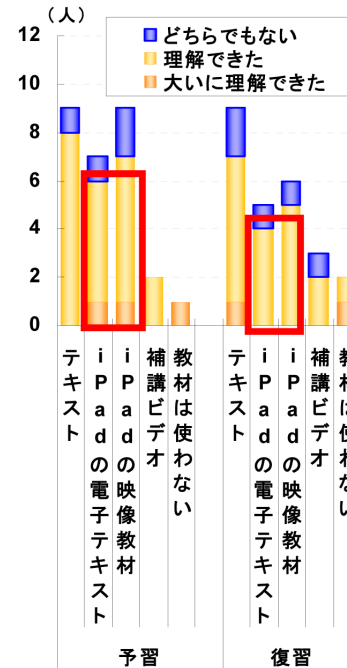
通常クラス①



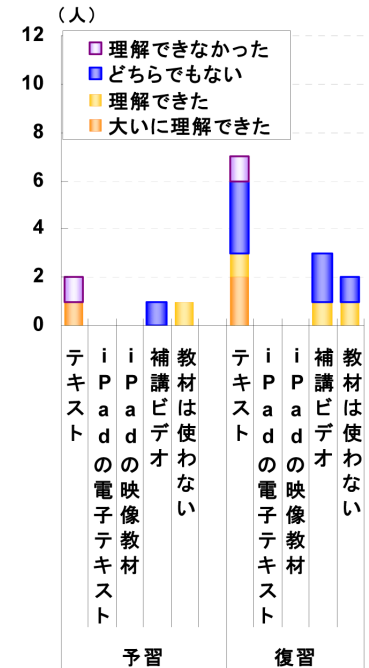
予習・復習教材と理解度

iPad教材を利用した生徒の理解度は高い

iPad利用クラス



通常クラス①



iPad学習の満足度

【iPad利用クラスのみ質問】

Q6

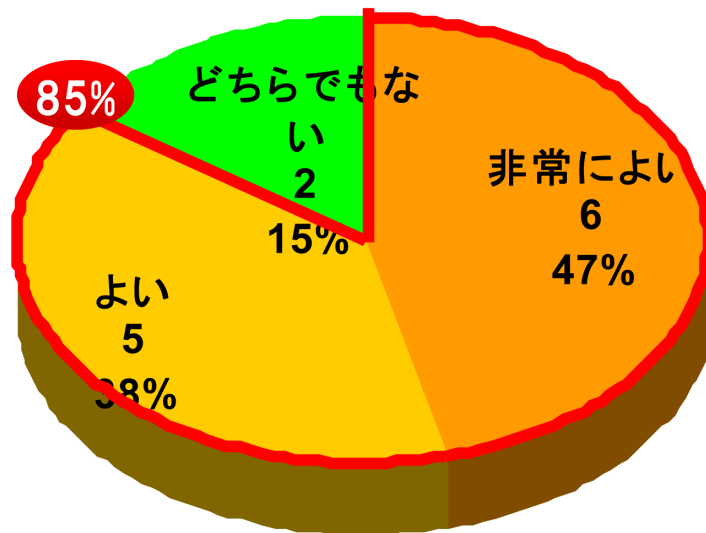
設問

iPadの電子テキストを活用した学習はいかがでしたか。

結果

満足度は**85%**と高いものの、
電子テキストのみになる不安はある。

※「非常によい」「よい」のtop2スコア



iPad利用クラス
(n=13)

非常によい／よい

- ・紙のテキストを廃止して、ipad電子テキストにすべて集約してほしかった最新の電子端末を活用できる上に、**もち運び等も楽**であるため。
- ・ipadの電子テキストは、実際本を持ってくるのに比べて**とても軽いので、便利**だと思いますし、**ネットで検索**したり、**予習動画も見れる**のでとてもよかったですと思います。

どちらでもない

- ・電子媒体の手軽さは便利なのですが、あくまでもサブ要因
- ・個人的には紙のテキストの方が好きなのでなくならないほしい

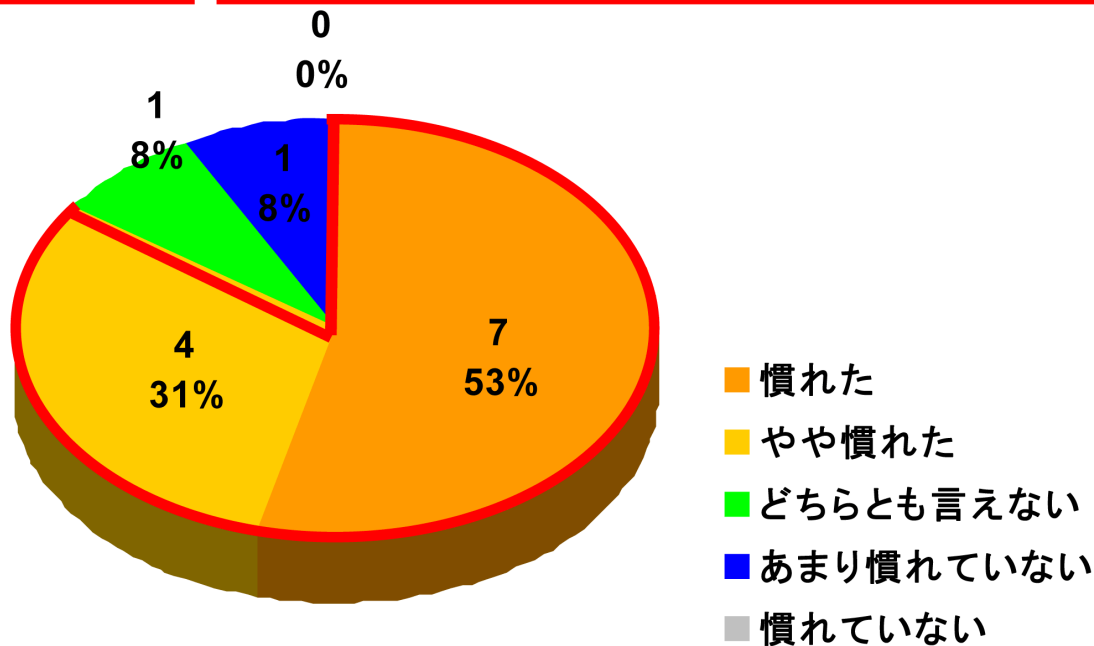
Q7

設問

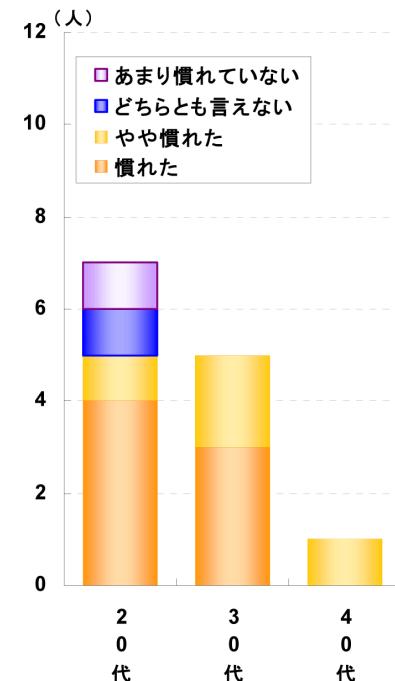
iPadの電子テキストの操作には慣れましたか。

結果

電子テキストの操作は**84%**が慣れてきている。
操作性については年代によるばらつきはない



iPad利用クラス
(n=13)



Q8

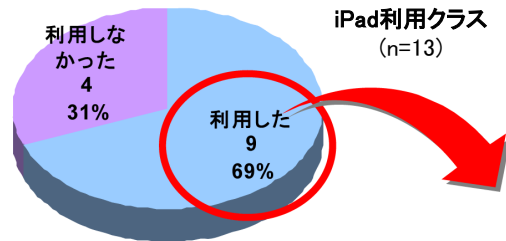
設問

予習や復習でiPadの映像教材を利用しましたか。
(利用した方へ)映像教材はいかがでしたか。

結果

映像教材利用者は**100%**満足をしている
実習動画のわかりやすさが好評

利用有無

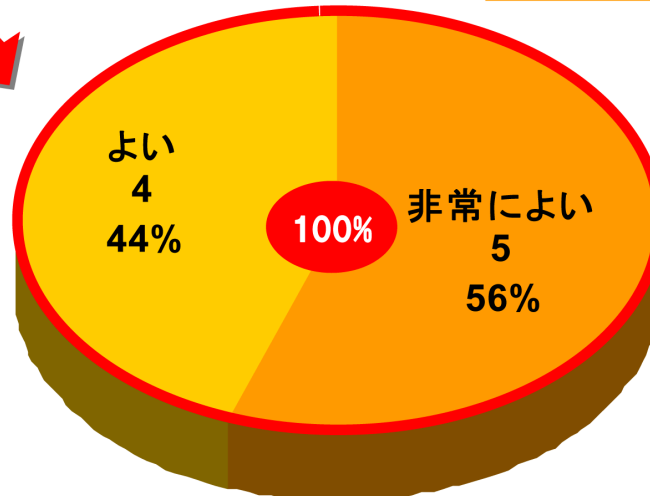


非常によい／よい

- ・実習動画がとてもわかりやすい
- ・テキストをよむより早く理解できる

利用しなかった理由

- ・テキスト学習に比べ極端に時間がかかる
- ・時間があまりなく自分のペースで進めたいので、テキスト学習が自分に合っている



Q9

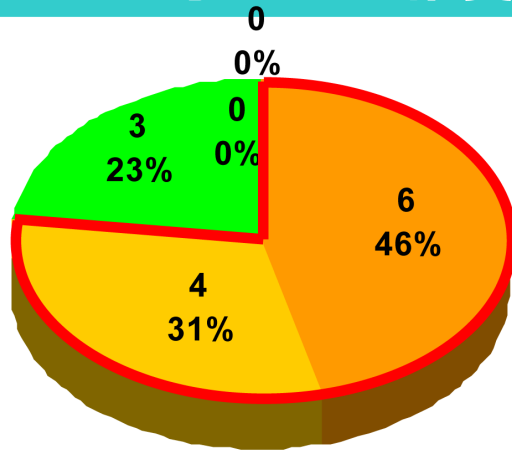
設問

iPadを利用していない他のクラスの生徒さんへ、
どの程度iPadの電子テキストおよび映像教材の利用を
おすすめしますか。

結果

80%以上の推奨意向あり
電子テキストについては、推奨意向が強い

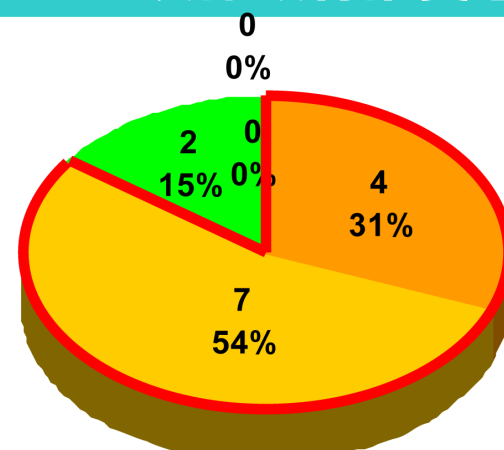
iPad電子テキスト推奨意向



iPad利用クラス
(n=13)

- 必ずすすめる
- すすめる
- どちらでもない

iPad映像教材推奨意向



iPad利用クラス
(n=13)

電子テキストと映像教材に対するご意見・要望(抜粋)

iPadテキストの文字は拡大するとぼやけて読みにくくなり、結局テキストを見ることになってしまった

iPadの電子テキストが安定して開けないことがあり、今までめくっていたページが記憶されず最初のページに戻ってしまったりすることがあり、どこまで学習を進めたのか探すのが大変だった

授業内容によってはiPadではなく、直接書き込めるテキストタイプの学習の方がやりやすかった

電子媒体は長時間見ていると疲れる

映像教材の画質の改善を希望

途中で映像が止まってしまうことがあった

(iPadは返却しなければならなかったため)最終的に手元に残るのは紙テキストなので、両方あった方がいい

個人的には紙のテキストの方が好きなのでなくならないでほしい

iPad学習への興味 【通常クラスのみ質問】

Q10

設問

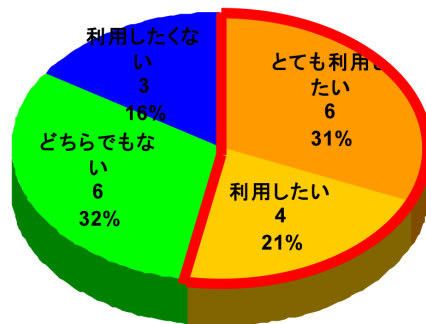
もし今お持ちのテキストがiPadで電子書籍として使えるとしたら利用したいですか。また、IllustratorやPhotoshop等の操作方法がiPadの映像で学習できるとしたら利用したいですか。

結果

半数以上がiPadによる電子書籍、映像教材に興味がある

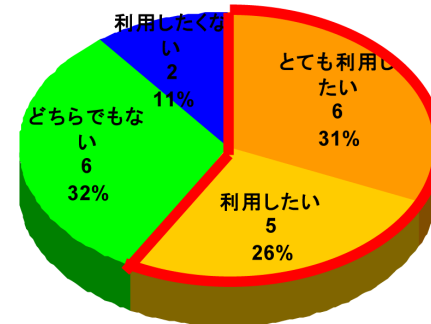
iPad電子テキスト利用意向

通常クラス①②
(n=19)



iPad映像教材利用意向

通常クラス①②
(n=19)



利用したくない

iPadより紙媒体もしくはモニターのほうが勝手がよさそう。

iPadを活用した学習の効果検証報告書

2011年6月発行

発行： 株式会社デジタル・ナレッジ「eラーニング戦略研究所」
〒162-0822 東京都新宿区下宮比町2-26 共同飯田橋ビル6F

<http://Study.jp/esri>

Tel.03-5206-5811 / Fax.03-5206-5812

(禁無断転載・転用・複写)

eラーニング戦略研究所
eLearning Strategy Research Institute

電子書籍を活用した教育スタイル創造研究会