

していることが正しいのか自信を持てなかった。今後はチームでの意見や情報の共有をうまくできるようにしたいです。

- 他との差別化がないと言われたので、次にこういう機会があれば話し合っって独自性を出せるようにしたいです。
- 提案書を作ったりしたことが今まであまり無かったので今回の授業でそれを学べたのは自分の中でとてもいい経験になった。この経験を活かして今後にも活用していきたい。
- 今回は今まで自分が得た知識（React とか）の話をしてもっとサイトに魅力を出していったり FireBase とか使って何かおもしろいことができるかという提案がまるできなかつたのがくやしいです。
- 個性的なプレゼンをするには少し難しかった。（アレンジを出せる幅が個人的には狭かった）
- 同級生とのチーム作業なので、色々と話しやすかったが、これに慣れない人との事を考えると、もう少し積極性を持たなければならない事が分かりました。

3. 総括

3.1. 担当教員による評価

実証講座の実施運営に携わった担当教員による評価では、「(1)PBL 及び PBL モデル教材の検証」「(2)ガイドラインの検証」「(3)教育支援ツールの検証」という 3つの項目について検証を行った。

(1) PBL 及び PBL モデル教材の検証

●デュアル教育の実践方法としての PBL 及び PBL モデル教材の有効性

デュアル教育（産学連携型学内実習）の実践方法としての PBL の有効性については、次に再掲するグラフ（図 3-1）に示されるように、担当教員の全員が「そう思う（有効である）」「ややそう思う」と回答している。さらに、PBL を有効とする理由として「Web 技術を実際にどのような目的で、社会で活用するかを考えるために有効」「プロジェクト型の授業はとてもおもしろく、学生も楽しそうな印象を受けた」などの意見も寄せられた。

また、PBL モデル教材に関しても「身近に感じる Web サイトのリニューアルという題材が学生にとって取り組みやすい」などの肯定的な評価も得られた。これらを総合的にみると、デュアル教育の実践方法としての PBL 及び PBL モデル教材の有効性は確かめられたと考えられる。特に、実証講座の協力校は 2 校とも、これまでに正規授業において PBL の実施実績があり、その教育経験も踏まえた上で PBL 及び PBL モデル教材が高く評価されたこと

の意味は大きい。

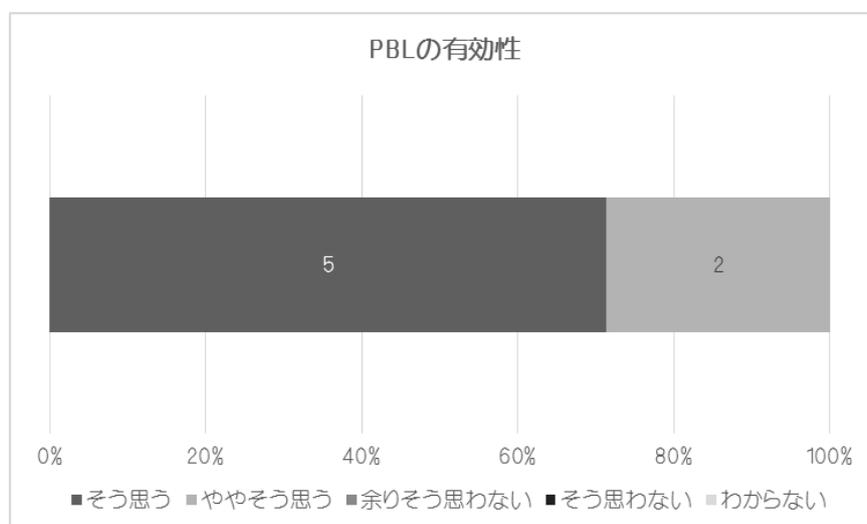


図 3-1 デュアル教育の実践方法としての PBL の有効性（再掲）

●改善点 事前教育の整備

その一方で、PBL を有効な教育実践としていくための改善点も指摘されている。そのひとつが「事前教育の整備」である。PBL での学習内容や学び方・スタイルは、通常の授業とは大きく異なる。そのため、学習者に対して PBL の実施前の段階で、PBL に取り組む上で必要となる事柄を系統的に伝えておく必要がある。具体的には、PBL の目的・目標、学習内容や学び方の他、円滑なチームワークのための姿勢や積極性といった求められる学びの態度などを含む事柄の理解である。この事前教育の骨格は教育支援ツール「事前教育実施要綱」にまとめられているが、これをベースに教材化して PBL モデル教材に組み込むという方法も考えられる。その際、e ラーニングのような予習・独習教材として具体化し、事前教育の効率化を図るといった方策も有効であろう。

●改善点 指導項目の追加

PBL ではプロジェクト活動というチームでの協働学習、企画提案などの学習成果のプレゼンテーション・ディスカッションは重要なファクターである。これらの学習活動への指導方法やポイントについては、PBL モデル教材（指導ガイド）では触れられておらず、その実践は現場教員に委ねる形となっている。しかし、PBL という学習スタイルの特性を踏まえると、これらの指導に関する要点などをガイドとして追加する検討も望まれるところである。

●改善点 教員向けの補強策

検証分科会では「理解度に対する評価、学生にあった題材教材、実践の知識、経験をもっ

た講師が必要となり、それぞれがなければなかなか効果をだすのが難しいと感じている。逆に言えば、上記が揃えることができればかなり有効」という具体的な指摘もあった。理解度の評価と題材教材に関しては、教育支援ツール「学修成果評価シート」や「PBL モデル教材」である程度カバーし得るが、講師の実務知識や経験への対応は教員個々に事情が異なることもあり、ガイドラインやモデル教材では限界がある。この点に関連して、一部の教員からは、「PBL用の教員研修・セミナーの実施」や「モデル教材（疑似プロジェクト案件）の複数化」「教員向け補助資料の拡充」といった意見・要望も寄せられている。いずれも検討が望まれる事項であるが、教員研修はガイドラインの普及促進策の一環としても優先度が高い検討テーマとみることもできる。

(2) ガイドラインの検証

●ガイドラインの有効性

ガイドラインについては「内容範囲」「記載の分量」「わかりやすさ」「有用性」という4つの観点から評価を実施してもらった。以下に再掲するのは、「デュアル教育の準備・実施に際して参考になると思うか」という問に対する回答結果である。「そう思う（参考になる）」が6名、「ややそう思う」が1名で、否定的な回答は皆無であった。この点に関して担当教員からは「デュアル教育に取り組むための考え方や進め方はとても参考になった」という、ガイドラインの目的に適った意見が寄せられた。さらには、「2年次の「卒業制作」授業にぜひ取り入れたい」や「実際、PBLの講義を過去5年やってはいるが、毎年手探りなどがあるので、ぜひ、参考にして活用させていただきたい」といった具体的な意見など、ガイドラインを自校の教育へ応用していく考えも示された。こうした評価から、ガイドラインはその目的・狙いに沿った内容に仕上がっていると総括してよさそうである。

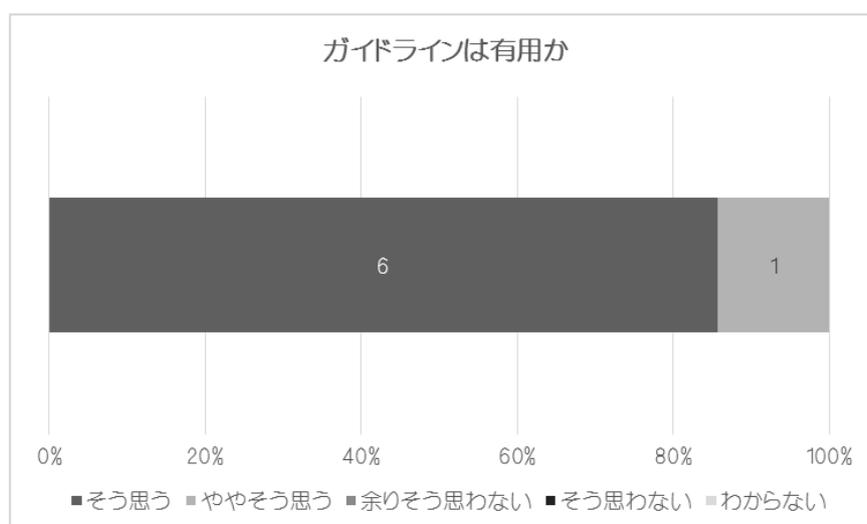


図 3-2 ガイドラインの有効性（再掲）

●改善点 要点把握の支援策

ただし、改善点がない訳ではない。具体的には、「記載の内容範囲」については「細かく必要な情報がわかりやすく記載されている」などの意見から好評価を確認することができたが、その反面「記載の分量」が多くなってしまっている点には評価は分かれている。担当教員からは、ガイドラインそのものに手を加えるのではなく、ダイジェスト版や動画による解説など、別の道具立てで改善を図ってほしいという要望もある。これもガイドラインの普及促進という観点も含めて検討していくことが望まれる課題であろう。

(3) 教育支援ツールの検証

●教育支援ツールの有効性

教育支援ツールの有用性では、否定的な意見は皆無で、有用であるという多数の回答を得ることができた。中でも評価が高かったのは「自己評価シート」「PBL 開発要件定義書」「関連法規リファレンス」であった。実際のところ、実証講座の第一クール実施校では、担当教員が「自己評価シート」をアレンジして、それを 2 年次「卒業制作」の授業で使用するなど、すでに“利用実績”が生まれている。教育支援ツールはリファレンスモデルという位置づけにあり、これは本来想定している活用のされ方である。

●改善点 さまざまな局面での活用と検証

ただし今回の実証講座では、これらすべてを利用する局面の設定はなかったため、より確実な検証に向けて、実際に教育現場での利活用の実績をベースとして評価を実施できる機会を設けていく必要がある。

3.2. 学生による評価

実証講座を受講した学生による評価では、「(1)講座の満足度（受講後の感想・印象等）の検証」「(2)理解度の検証」「(3)PBL 及び PBL モデル教材の検証」という 3 つの項目について検証を行った。

(1) 講座の満足度（受講後の感想・印象等）の検証

プロジェクトのテーマ「Web サイト制作の要求分析・提案」に対して、受講者の多くが興味を持ったと回答している。また、「市観光協会サイトのリニューアル案件」という題材についても概ね受講者の受け取り方は好評であった。受講者は普段の授業では制作や開発といった「実装フェーズ」（下流工程）の学習が中心であることから、要求分析・提案という上流工程にどの程度、興味・関心を持ってもらえるかが懸案事項ではあったが、結果的には、題材がわかりやすかったことも奏功してか、大半が興味を持って取り組んだようである。

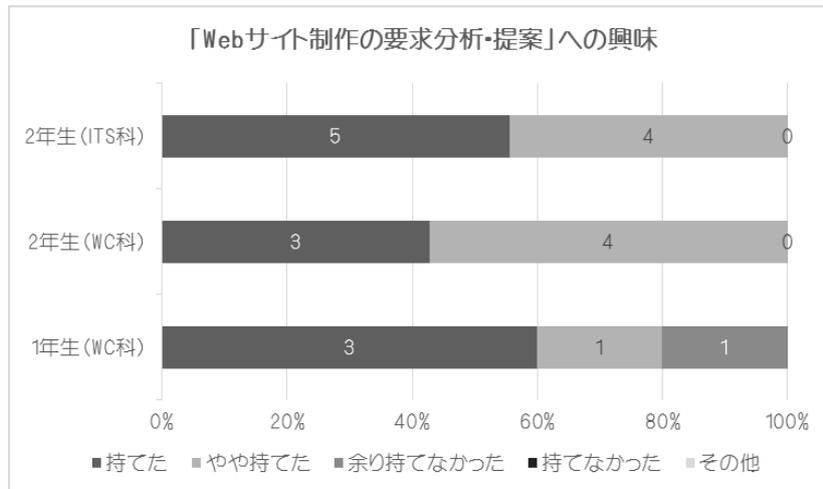


図 3-3 「Web サイト制作の要求分析・提案」 への興味 (再掲)

この他、「受講して新しい知識を得ることができたか」や「Web制作の仕事の進め方について学ぶことができたか」といった問でも良好な結果が得られた。また、ほぼ全員が「講座の内容は今後役に立つと思う」と答えており、これらの結果から、受講者の講座に対する満足度は概ね高いと評価することができる。

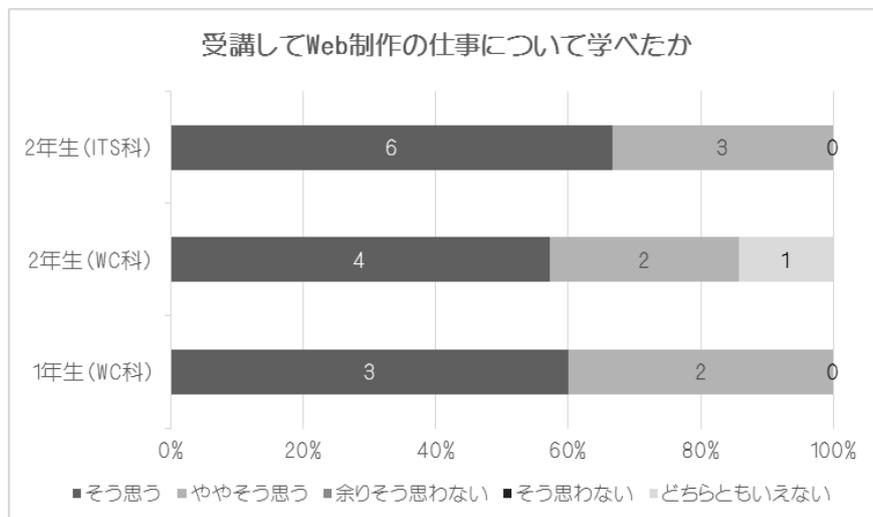


図 3-4 Web制作の仕事について学べたか (再掲)

その一方で、学習内容の「分量」や「難しさ」については受講者の感想は分かれている。今回の実証講座は本来の標準時間数ではない、時間短縮バージョンでの実施であるため、その分を差し引いて勘案しなければならないが、学習の「量」や「難易度」に関しては、モデルカリキュラムとの整合性やより適切な指導方法、演習課題の内容や提示の仕方など、複数の観点を含めた確認・検討が望まれるところである。

(2) 理解度

プロジェクト演習に先立つ講座の導入部分で Web 制作という仕事に関する講義を実施したが、学科・学年を問わずほぼ全員がその内容を理解できたようである。

プロジェクト演習では、大きく 3 つの課題「ヒアリング」「要求分析・提案」「提案書の作成・プレゼンテーション」を実施したが、これらに関しても大半の受講者から「理解できた」「だいたい理解できた」という回答を得ることができた。

上記「満足度（受講後の感想・印象等）」では、学習の「量」と「難易度」で意見が分かれたものの「理解はできた」というのが受講者の自己評価である。以下は「提案書の作成の理解」の回答結果だが、受講者全員が「(だいたい) 理解できた」と答えている。PBL モデル教材では、提案書のテンプレートを受講者に提供するなどプロジェクトワークを補助する教材が一通り用意されているが、それらが有効に機能した可能性もある。

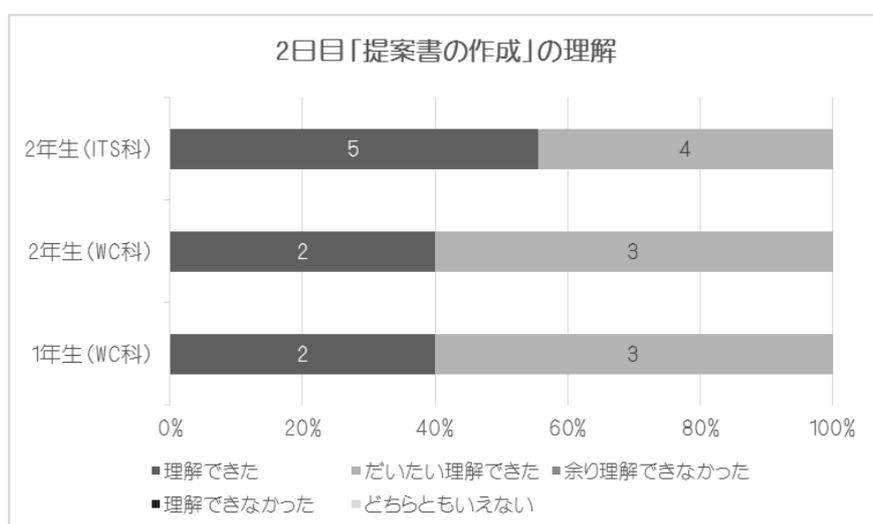


図 3-5 「提案書の作成」の理解（再掲）

(3) PBL 及び PBL モデル教材

PBL モデル教材の分かりやすさについては、1・2 年生で回答の傾向に相違が見られるものの、全体としては「分かりやすい」という評価が多数である。PBL モデル教材の想定する対象者は 2 年生であることを踏まえると、分かりやすい教材に仕上がっていると総括してよさそうである。

PBL ではプロジェクトチーム単位のグループワークが学習活動の中心となるが、このような学習の進め方・授業形態に関しては、ほとんどの受講者が抵抗感を持っていないようである。これを裏付けるように、受講者の全員近くが「今後も PBL の授業を受けたい」と回答しており、PBL という学びのスタイルは多くの受講者に受け入れられたようである。

ただし、積極的にグループワークに参画できたかどうかは個人差が大きい。一人ひとりが活発にプロジェクトワークに関わっていけるように、教員がどのように指導・支援していけ

ばいいかといった点に関しては継続的な検討テーマである。

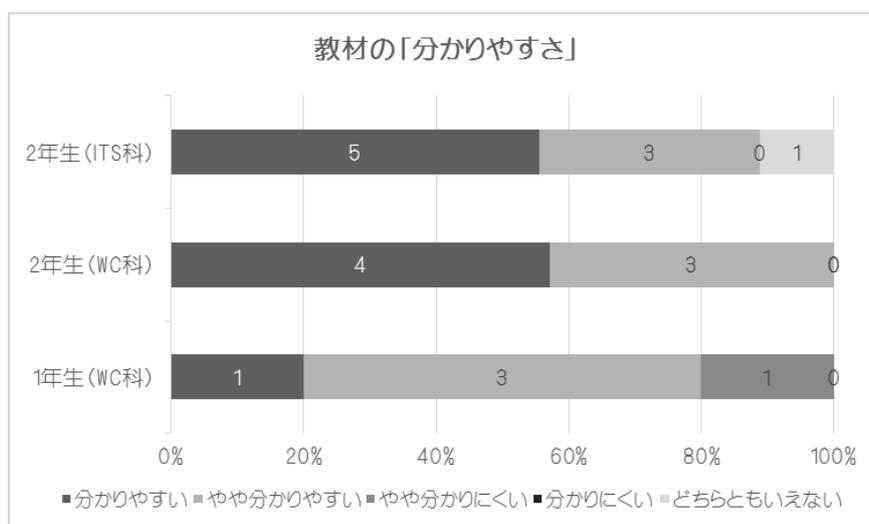


図 3-6 教材の「分かりやすさ」(再掲)

3.3. さいごに

船橋情報ビジネス専門学校・専門学校ITカレッジ沖縄の協力の下、実証講座を実施し、担当教員による評価と受講者による評価に基づき、ガイドライン、教育支援ツール、PBL及びPBLモデル教材の有用性や有効性、改善点を中心とする検証を実施した。その結果、「3.1 担当教員による評価」「3.2 学生による評価」で示したように、ガイドラインをはじめとする事業成果は当初の狙い・目的に沿った一定の水準に仕上がっていると総括することができる。ただし、いずれについても改善や拡充すべき点、継続して検討すべき事項があることはすでに指摘した通りである。とりわけ、事業終了後のガイドライン等の普及促進に関連する点に関しては優先的に検討し、その方策の具体化と展開を進めていく必要がある。