

2. 実施結果

2.1. デュアル教育実証講座の実施状況

2.1.1. 概要

デュアル教育実証講座は 2 校の協力を得て、2019 年 8 月～11 月の期間にかけて実施した。船橋情報ビジネス専門学校の実施期間は 8 月～9 月（以下、第一クールとする）、専門学校 I T カレッジ沖縄の実施期間は 10 月～11 月（以下、第二クールとする）であった。各校での実施概要を以下にまとめて示す。

表 2-1 第一クール実施状況（船橋情報ビジネス専門学校）

実施協力校	学校法人三橋学園 船橋情報ビジネス専門学校（千葉県船橋市）
実施期間	2019 年 8 月～9 月
検証分科会	第 1 回開催：2019 年 8 月 28 日（水）13:00～14:00 第 2 回開催：2019 年 10 月 4 日（金）15:00～16:30
実証講座	第 1 回開催：2019 年 9 月 13 日（金）13:30～17:00 第 2 回開催：2019 年 9 月 20 日（金）13:30～17:00 計 6 時間
対象学科	Web クリエイター科 1・2 年生（希望者） 計 12 名（1 年生 5 名・2 年生 7 名）
担当教員	専任教員 計 4 名
講師	Web 制作企業実務者 計 2 名

表 2-2 第二クール実施状況（専門学校 I T カレッジ沖縄）

実施協力校	学校法人フジ学園 専門学校 I T カレッジ沖縄（沖縄県那覇市）
実施期間	2019 年 10 月～11 月
検証分科会	第 1 回開催：2019 年 10 月 10 日（木）14:00～15:00 第 2 回開催：2019 年 11 月 6 日（水）11:00～12:00
実証講座	第 1 回開催：2019 年 10 月 30 日（水）9:30～16:10 第 2 回開催：2019 年 10 月 31 日（金）9:30～16:10 計 10 時間 40 分
対象学科	I T スペシャリスト科 2 年生 計 9 名
担当教員	専任教員 計 3 名
講師	Web 制作企業実務者 計 2 名

2.1.2. 第一クール実施状況

2.1.2.1. 実施内容

表 2-3 実施内容（第1回）

13：00	【実施準備】 ○プロジェクト等実施準備 ○使用教材・座席表の配付
13：30	【講義】 ○講師自己紹介 ○特別講義（PBL）の概要説明 ○Web 制作プロジェクトの基礎知識の解説
13：50	【プロジェクト演習】 クライアントへのヒアリング ○ヒアリング（質問事項）の検討 ○ヒアリングの実施
14：30	休憩
14：45	【プロジェクト演習】 要求分析 ○クライアントの要求整理 ○要求仕様・開発要件の検討
16：30	【プロジェクト演習】 要求分析結果の発表 ○要求分析結果の発表 ○講師による講評 ○次回講座の説明
17：00	終了

表 2-4 実施内容（第2回）

13：00	【実施準備】 ○プロジェクト等実施準備
13：30	【講義】 ○本日の演習の説明
13：40	【プロジェクト演習】 提案書の作成 ○提案書の作成
14：30	休憩
14：40	【プロジェクト演習】 提案書の作成 ○提案書の作成 ○プレゼンテーションの準備

15 : 30	休憩
15 : 40	【プロジェクト演習】 ○提案のプレゼンテーション（各チーム） ○講師（講評者）の自己紹介 ○講師による講評 ○まとめ
17 : 00	終了

2.1.2.2. 実施の様子

次の写真（図 2-1）は、実証講座の冒頭で行われた講義の様子である。講師はプロジェクトにテキスト教材の内容をサマライズしたパワーポイントスライドを示して、学生が PBL に取り組む上で必要となる基礎知識を解説した。



図 2-1 講義「プロジェクトの基礎知識」（第 1 回）

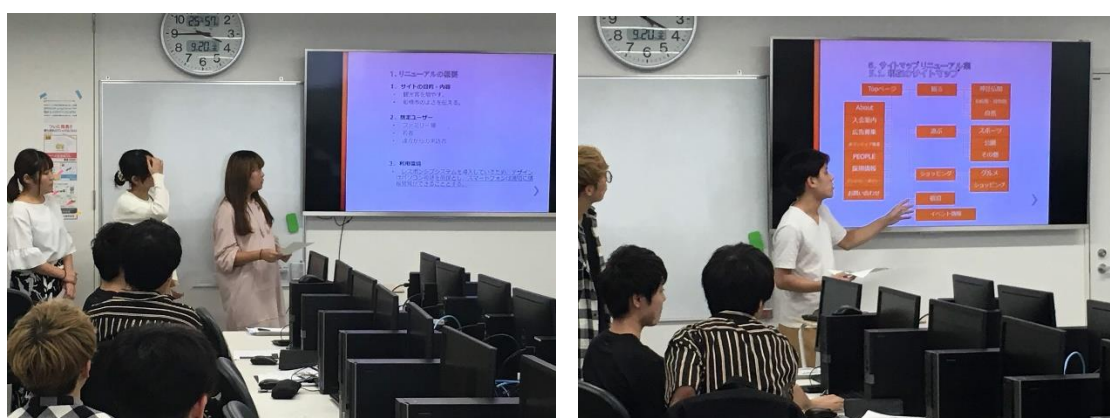


図 2-2 演習「提案のプレゼンテーション」

図 2-2 は最後の演習となる「提案のプレゼンテーション」、図 2-3 は講師による提案及びプレゼンテーションに対する講評、講座のまとめの様子である。



図 2-3 講師による講評・まとめ

2.1.3. 第二クール実施状況

2.1.3.1. 実施内容

表 2-5 実施内容（第 1 回）

9 : 15	【実施準備】 ○プロジェクト等実施準備 ○使用教材・座席表の配付
9 : 30	【講義】 ○講師自己紹介 ○特別講義（PBL）の説明 ○Web 制作プロジェクトの基礎知識の解説
10 : 10	○グループ分け
10 : 15	【プロジェクト演習】 ○ヒアリング（質問事項）の検討 ○ヒアリング実施 ○クライアントの要求整理
12 : 40	休憩
13 : 40	【プロジェクト演習】 ○要求仕様・開発要件の検討
16 : 00	【プロジェクト演習】

	○要求分析結果の発表 ○次回の説明
16：20	終了

表 2-6 実施内容（第2回）

9：30	【プロジェクト演習】 ○プレゼンテーション準備
12：40	休憩
13：40	【プロジェクト演習】 ○プレゼンテーション準備
15：00	【プロジェクト演習】 ○プレゼンテーション発表 ○講師による講評
16：00	終了

2.1.3.2. 実施の様子

次に掲載する図 2-4 は、2 日目の午後に実施したチームごとの企画提案のプレゼンテーションの様子である。3 つのチームがそれぞれの検討結果をシートにまとめて、説明を実施した。

続く図 2-5 は企業実務者の講師によるプレゼンテーションへの講評を実施している様子である。第二クールでは、学生を直接指導した企業人の他、Web 会議システムで IT カレッジ沖縄と東京の企業とを結び、東京の実務者からリアルタイムで講評をしてもらう形態を採用した。図 2-5 のプロジェクトに投影されているのが東京の実務者である。

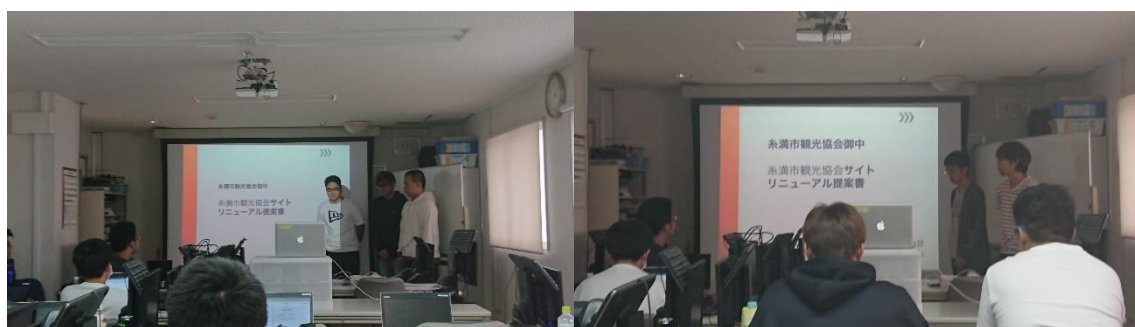


図 2-4 演習「提案のプレゼンテーション」



図 2-5 講師による講評・まとめ

2.2. 担当教員による評価

本事業が対象とするデュアル教育は、産学連携型の学内実習であり、その実施方法として PBL（Project Based Learning）が有効であると想定した。さらに、そのリファレンスとして PBL モデル教材を開発し、実証講座ではこの PBL モデル教材を検証分科会材を活用し、PBL という教育形態とモデル教材の有用性や改善点などについて、担当教員の評価を求めた。

同時に、実証講座の実施経緯及び結果を踏まえて、ガイドラインと教育支援ツールに有用性・改善点について評価を求めた。

担当教員による評価の結果は、実証講座実施後のアンケート及び検証分科会での議論により取りまとめた。

2.2.1. デュアル教育実践方法としての PBL に対する評価

（1）デュアル教育実践方法としての PBL の有効性

以下のグラフは、デュアル教育の実践方法の 1 つとしてみたときの PBL の有効性について問うた結果である。「そう思う（有効である）」が 5 名、「ややそう思う」が 2 名で、否定的な回答はなかった。

PBL の有効性に関して、担当教員から寄せられた意見等を以下に列記する。

- 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ました。ですが、1 週間空いてしまうと先週の内容を思い出す時間がないので、もし実際に行う場合は日を開けずに行った方が良いのではと感じました。

- 専門教育において、より実践的な授業は重要である。
- プロジェクト型の授業は有効に思うが、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考える。
- より実践的な技術習得の為に疑似的に体験することができ、学生もそれぞれが考えることを行うことで、学習意欲の向上にもつながりとても有効だと思います。

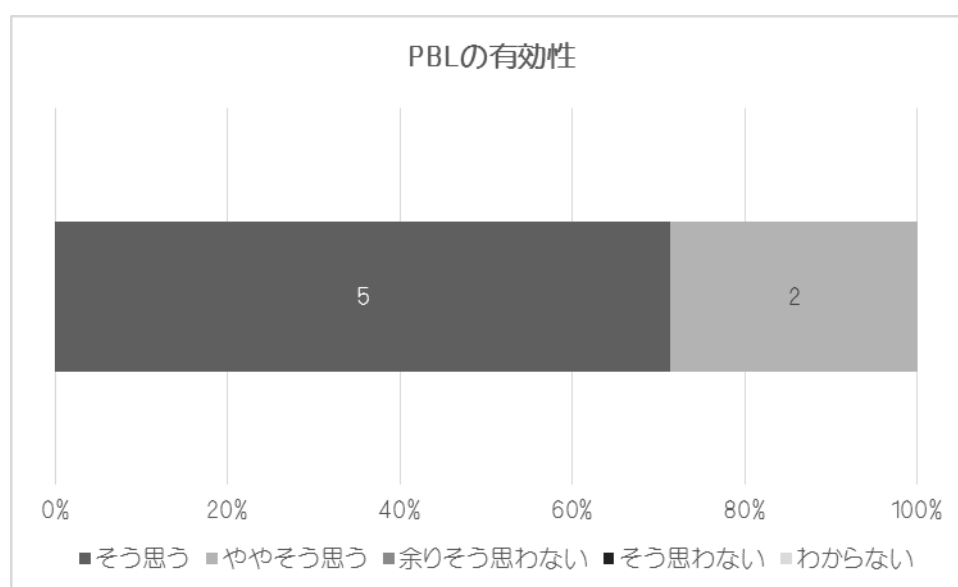


図 2-6 デュアル教育実践方法としての PBL の有効性

(2) PBL モデル教材の有用性・改善点等

PBL モデル教材の有用性や改善点等に関して、担当教員から寄せられた意見等を以下に列記する。

- 発表資料の作成方法、発表の仕方（プレゼンテーションスキル）の指導が必要？
- 対象となるサイトは教材用として作っておくべきかと思いました。身近な題材は魅力的ですが、課題の質がばらつきますし、担当者への要求レベルが上がります。何よりリアルタイムに変わってしまうリスクが高すぎると感じました。
- 資料作成に PowerPoint を配付して頂いたが、特に 1 年生だと操作できない学生が多く時間を取られている印象を受けました。それらソフトをある程度学習済みの学生のほうがスムーズに進行できるかもしれません。
- 授業料を頂いている分、自主性を育てるのか、放置かの境目が難しいため、実際に教員が行う時は、もう少し違った指示出しになるかと思います。

- 題材については実際の Web サイトをテーマとしており問題ない。内容についても、比較的わかりやすくまとめられている。実証講座では、時間の配分上全てを網羅できなかったが、実際の講座では丁寧に授業を行い、受講者の理解度を深めることが重要であると感じる。
- 学校現場の問題になるが、自由にディスカッションできる教室配置、スペース、ホワイトボード等を用意できればよかった。Web のリニューアルという教材は現場ではベターだと考える。
- 課題を身近に感じる Web サイトのリニューアルという題材で学生にとって取り組みやすい題材だと感じました。
- 今回の受講者がプログラマを中心に学習している学生だったので、Web サイトのリニューアルとなるとデザイン面での提案が中心となってしまうのが気になった。

(3) PBL の課題等

PBL による授業の準備や運営、指導、成績評価等の課題に関して、担当教員から寄せられた意見等を以下に列記する。

- 受講生（特に専門学校生）への事前説明、例えばプロジェクト型の授業を受講する目的や成果、また将来へのスキル取得としてどこがポイントになるのか等、講座前に説明も重要である。また、受講後ある一定期間（数か月程度）を経て、同様の課題をフォロー講座として行うことにより、成長度合いが比較できるのではと考える。
- 問 1、問 2 の意見と重複しますが、課題としては以下 3 点
 - ・ 講師（現場レベルでの経験知識）
 - ・ 教材（学生レベルで対応できる難易度）
 - ・ 成果（何をもって成果、成績とするのか）
 解決策としては、PBL 用の講師講座、セミナー等があればありがたい。
- 受講者が普段学習している内容につながるような課題の設定や準備の必要があるが難しい課題を設定してしまうと受講者が自ら提案解決したという自信に繋がらないのでレベル設定が重要と感じました。
- 指導者が受講者へのアドバイスや問題定義、ヒントなどのタイミングも指導者が常に把握しアドバイスを出来る豊富な知識が必要だと思います。成績評価の方法は指導者の評価と第三者からの評価、また他の受講者からの評価を合わせた評価方法も良いかと思います。
- 各項目の時間配分。
- 学生のレベル差にどのように対応するか。
- 教員がどこまでかかわるか。
- 担当する者への要求レベルをどの程度まで落とし込める資源を用意できるか。また、

その際に起こる教案の硬化をどうするか。

- 教案開発を促し、且つ共有化をすすめられるコミュニティの立ち上げとか？うまく回ればですが。
- グループ作業なので個人の評価がしづらく、やはり最後に発表した学生に評価が偏ってしまうように感じました。もし個人に対して評価を行うのであれば個別作業用シートなどを用意し、そこからグループでの話し合い…などを行ってみてはと思いました。
- コミュニケーションを取らない学生は本当に取らないです。実務と言っても結局学校の授業という考えがあるからかもしれません。こういったメンバーを引っ張ることになる周り（リーダー？）のメンタルケアが課題かと思われます。事前教育でリーダー・フォロワーの考え方も教えるべき？

2.2.2. ガイドラインに対する評価

(1) 内容範囲

以下のグラフは、ガイドラインの適切さとして、必要な項目・内容を扱われていると思うか問うた結果である。「そう思う（必要な項目・内容が扱われている）」が4名、「ややそう思う」が3名で、内容範囲について肯定的な回答で占められている。

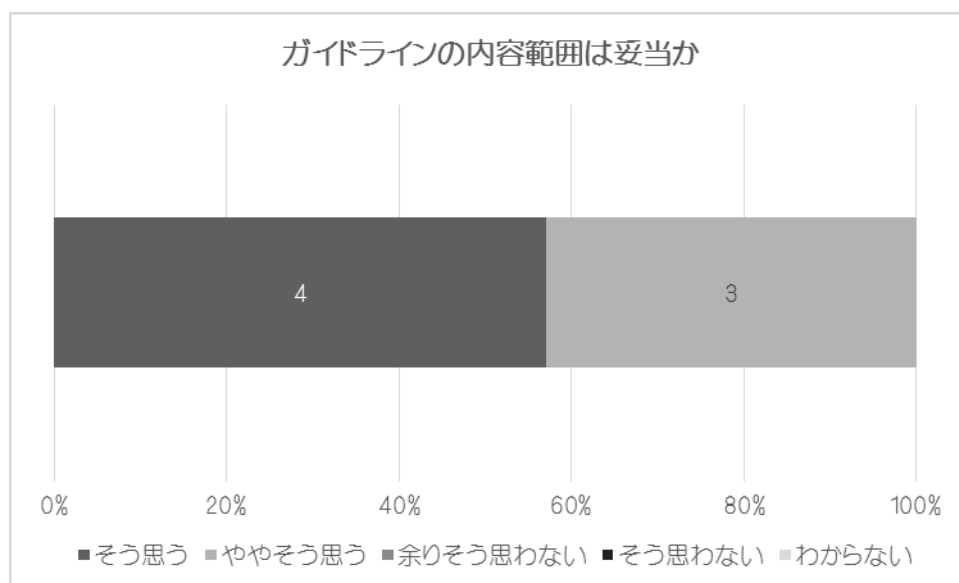


図 2-7 ガイドラインの内容範囲

ガイドラインの内容範囲に関して、担当教員から寄せられた意見等を以下に列記する。

- 現在実施している「卒業制作」の授業で取り入れていない考え方や指導方法がわかり、十分な内容で大変参考になる。
- 概ねそう（必要な項目・内容が扱われている）感じました。
- 全体を通して特に問題はないと思います。
- 細かく必要な情報がわかりやすく記載されていると思います。

（2） 記載の分量

以下のグラフは、ガイドラインの適切さとして、各項目が適切な分量で説明されていると思うか問うた結果である。「そう思う（適切な分量で各項目が説明されている）」「ややそう思う」という肯定的な回答は、それぞれ2名、3名であるが、「あまりそう思わない」「そう思わない」という意見も各1名となっている。

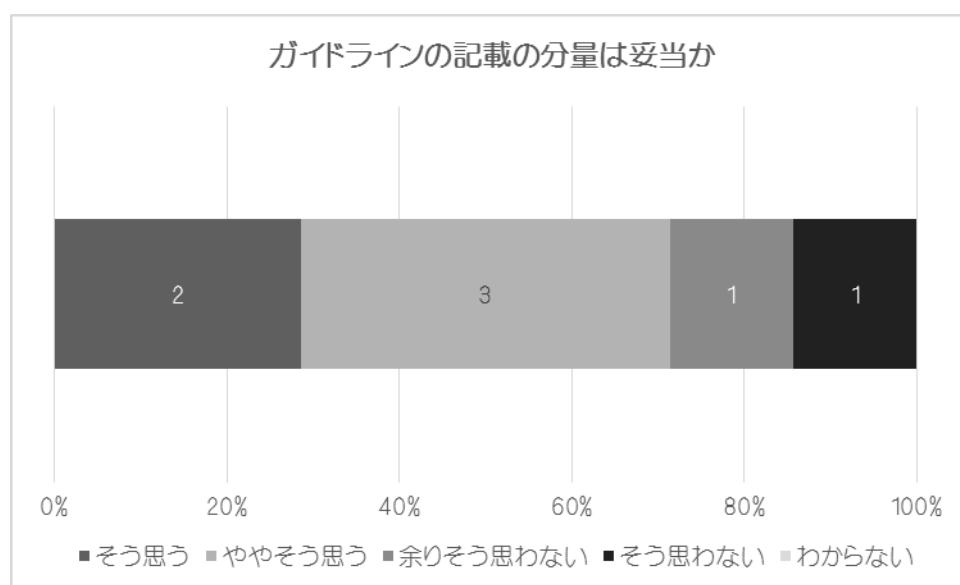


図 2-8 ガイドラインの記載の分量

以下に列記する自由意見をみると「適切な量だと思います」という意見もある一方で、「ガイドラインの内容は詳細に書かれており、どの項目も大変興味深いが、その分、分量が多く、なかなかすべてを読む時間が取れない」「コンパクトにまとめたダイジェスト版や動画による簡単な概要説明があると嬉しい」のように、分量の「多さ」を指摘する意見も寄せられている。記載の「詳細さ」と分量の「多さ」の折り合いをつけるのは難しい課題であるが、ダイジェスト版や動画といった補助的な資料の用意は検討に値する意見であろう。

ガイドラインの記載の分量に関して、担当教員から寄せられた意見等を以下に列記する。

- ガイドラインの内容は詳細に書かれており、どの項目も大変興味深いが、その分、分量が多く、なかなかすべてを読む時間が取れない。
- コンパクトにまとめたダイジェスト版や動画による簡単な概要説明があると嬉しい。
- 本校での実習はショート版だったため、判断が難しいですが、そう思います。
- 実プロジェクト案件型について、一般的にハードルが高いと思われる。そのため、事例シナリオ型 PBL を利用するにあたって、より多くの業種や業態の案件について情報を収集し、教材開発にあたることがより望ましい。
- 若干、量が多いと感じる。図なり表なりイラストなりの文字情報ではないものをいれて視覚的にうったえかける方が現在の学生にはあっていると考えられる。
- 適切な量だと思います。

(3) わかりやすさ

以下のグラフは、ガイドラインの適切さとして、内容の記載が明確でわかりやすいと思うか問うた結果である。「そう思う（内容の記載が明確でわかりやすい）」が4名、「ややそう思う」が3名である。

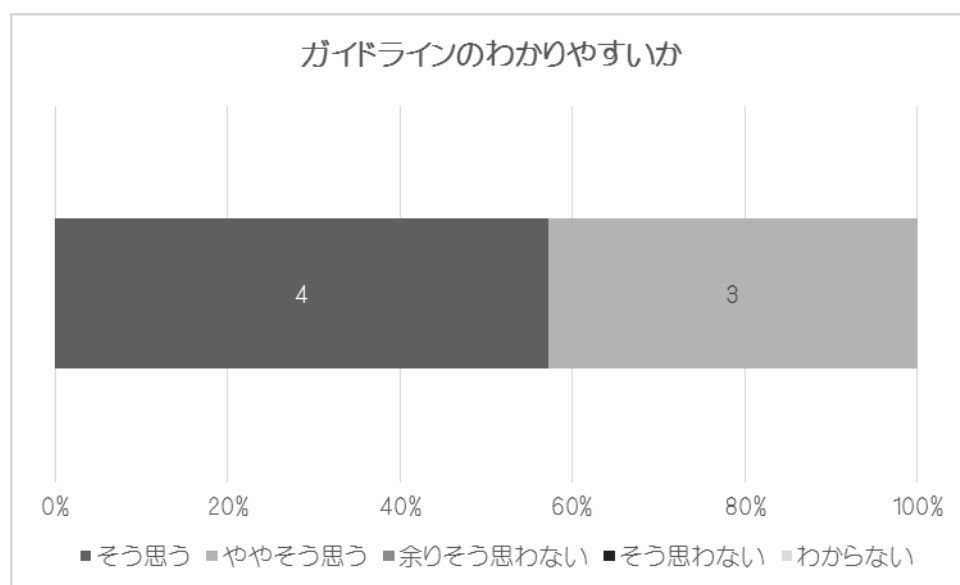


図 2-9 ガイドラインのわかりやすさ

自由意見では、「今どの項目についての記述かがヘッダーなどにあると、もっとわかりやすいと思う」「チャートやイメージイラスト等を適宜用いることにより、より分かりやすく明確になると感じる」などの建設的な意見が寄せられている。これらの提案は、上記の分量

の問題の改善にもつながるものであり、一考が必要であろう。

ガイドラインのわかりやすさに関して、担当教員から寄せられた意見等を以下に列記する。

- 項目がわかりやすくまとめられており、内容も図表の部分は大変わかりやすい。
- 今どの項目についての記述かがヘッダーなどにあると、もっとわかりやすいと思う。
- 総合的にわかりやすい表現で記載されている。チャートやイメージイラスト等を適宜用いることにより、より分かりやすく明確になると感じる。
- 十分に理解できると感じる。
- 項目がしっかりわけられておりわかりやすいが、実際に使用された教材の画像などの参考例などを入れることでイメージしやすいと感じました。

(4) 有用性

以下のグラフは、ガイドラインの適切さとして、デュアル教育の準備・実施に際して参考になる（有用）と思うか問うた結果である。「そう思う（デュアル教育の準備・実施に際して参考になる）」が6名、「ややそう思う」が1名となっている。多くの回答者が、ガイドラインの有用性を評価していることがわかる。

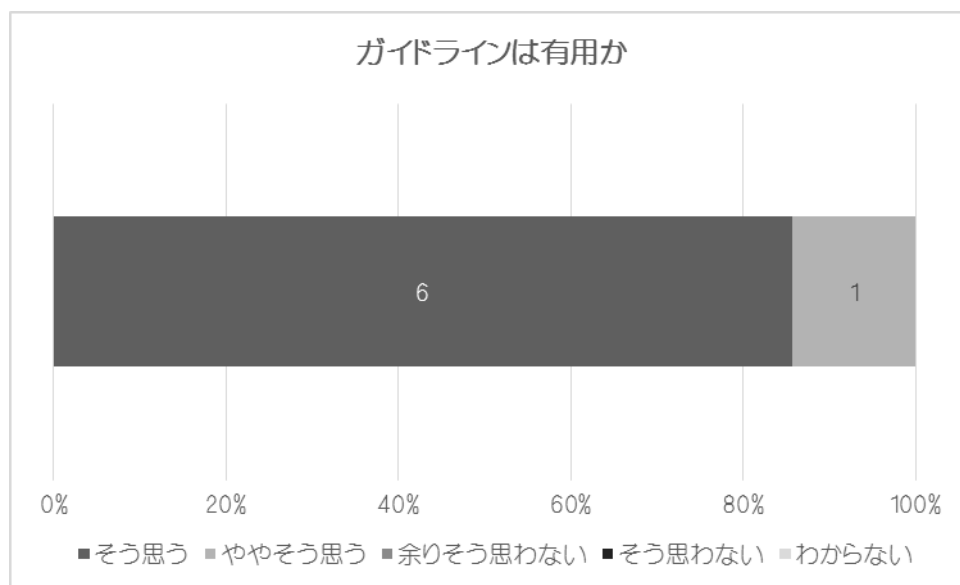


図 2-10 ガイドラインの有用性

このような回答を具体的に裏付けるように、自由意見では「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、毎年手探りなところがあるので、ぜひ、参考にして活用させていただきたい」など、今後の授業での活用を示す

コメントも寄せられている。

ガイドラインの有用性に関して、担当教員から寄せられた意見等を以下に列記する。

- 2年次の「卒業制作」授業にぜひ取り入れたい。
- 入学時からの最終的な学生の到達目標として、このデュアル教育レベルの成果が出るような教育スケジュールを立てたいと思った。
- 今回、実習を見学し、とても参考になりました。
- PBL 授業については、より実践的な内容が多いため、本校でも体系化された教材は少ない。そのため、本事業での成果物は、今後の授業にも役立つものと思われる。
- 実際、PBL の講義を過去 5 年やってはいるが、毎年手探りなところがあるので、ぜひ、参考にして活用させていただきたい。
- 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。
- また、ツールの内容もとても参考になりました。本校にはデザイン系の学生がいなくてシステム開発者をターゲットとしたツールがあるとすぐにでも使用できると感じました。

(5) ガイドラインに追加してほしい情報等に関する意見・要望

ガイドラインに追加してほしい情報等に関して、担当教員から寄せられた意見等を以下に列記する。

- 連携企業へのアプローチの手段として、マッチングサイトのようなものがあると便利かと思った（連携機関の担当部署、担当者、連絡先、事業内容など）
- 動向含め様々な情報の集め方や参考リンク集の充実などは如何かと。
- 問 1 の②に記載のとおり、より多くの事例等を、チャートやイラスト等とともに収集し準備することができれば、なお良い。
- テキストもあり、講師もきっちり説明を行なっているが、ときどき受講している学生が今なにをすれば良いのか迷っているシーンが見受けられた。セッションごとに、学生示すがマイルストーンと、その共有を行う時間なり教材なりがあれば、良いと思われる。
- 実施する際に必要な教材が企業との連携や題材となる分野の知識や経験が教員にも必要となるため、複数のサンプル教材や教員向けの補助資料などが充実すると良いかと思いました。

2.2.3. 教育支援ツールに対する評価

(1) 教育支援ツールの有用性に対する評価

以下のグラフは、「プロジェクト活動週間報告」から「相互評価シート」までの5つの教育支援ツールの有用性について、デュアル教育の準備・実施に際して参考になるか否かを問うた結果である。

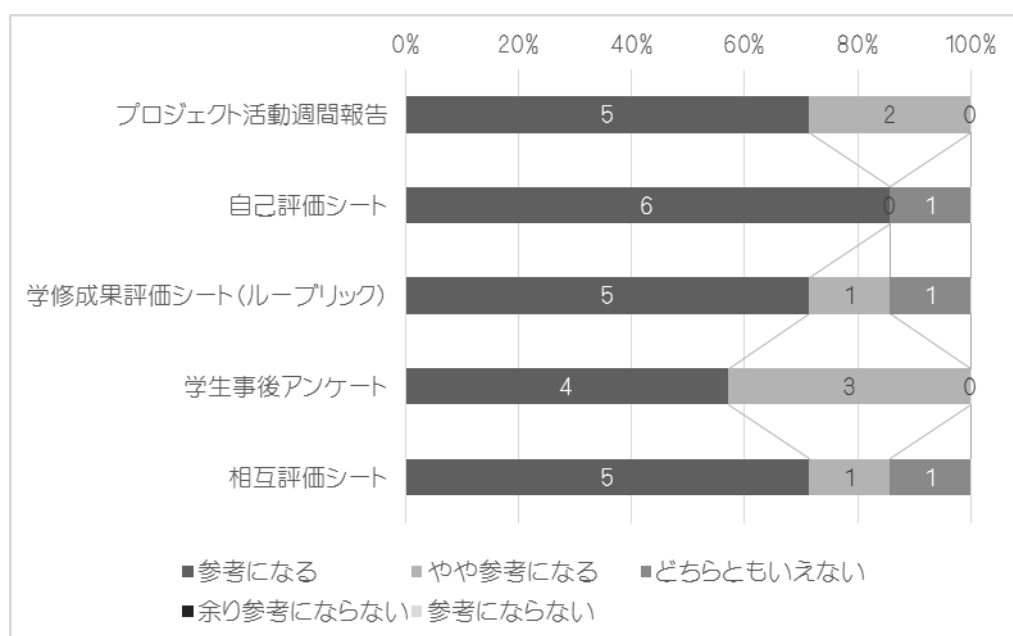


図 2-11 教育支援ツールの有用性①

いずれも「参考になる」という意見が多数であるが、その中でも参考になるという意見が多いのは「自己評価シート」である。

その一方で、「自己評価シート」の他、「学修成果評価シート（ループリック）」「相互評価シート」について「どちらともいえない」という保留意見が1名となっている。

次に掲載するグラフは「PBL 開発要件定義書」から「知的財産取扱要綱」に対する評価だが、こちらも「参考になる」という意見が多く、「参考にならない」という否定的な回答は皆無である。どれも僅差で並んではいるが、「PBL 開発要件定義書」と「関連法規リファレンス」は肯定的な意見が最も多い。

これに対して、「知的財産権取扱要綱」では、「どちらとも言えない」という回答を保留する教員が1名となっている。

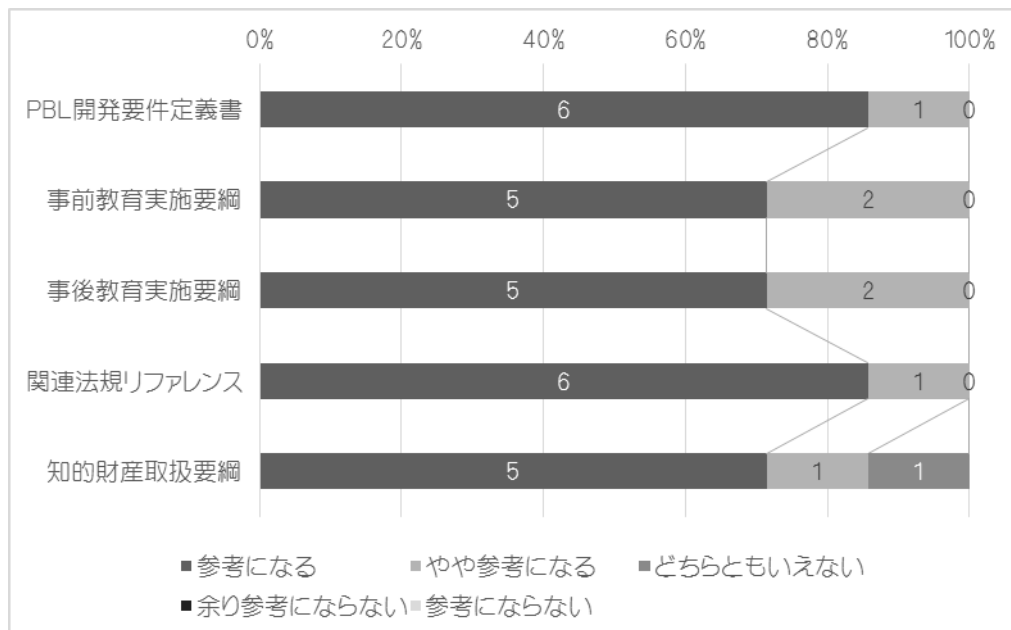


図 2-12 教育支援ツールの有用性②

(2) 追加してほしい教育支援ツール

教育支援ツールとして追加を望む内容や、あると望ましい教育支援ツールについて、担当教員から寄せられた意見等を以下に列記する。

- プレゼンテーション実施に関するツール（プレゼンテーション企画案、必要機材、会場チェックリストなど）
- 関連知識用語集
- 話題となるA IやビックデータをテーマとしたPBL教材や事例。
- 動画関連。
- 実施する際に企業などでも使用されている推奨するソフトウェアやサービスのリスト（例「Google ドライブ(スライドやスプレッドシート)」、「Slack」、「GitHub」など）

2.3. 学生による評価

以降掲載するグラフ中の ITS 科は IT スペシャリスト科、WC 科は Web クリエイター科の略である。

2.3.1. 受講後の感想・印象等

(1) 「Web サイト制作の要求分析・提案」への興味

Q1：講座のテーマ「Web サイト制作の要求分析・提案」に興味がありましたか。

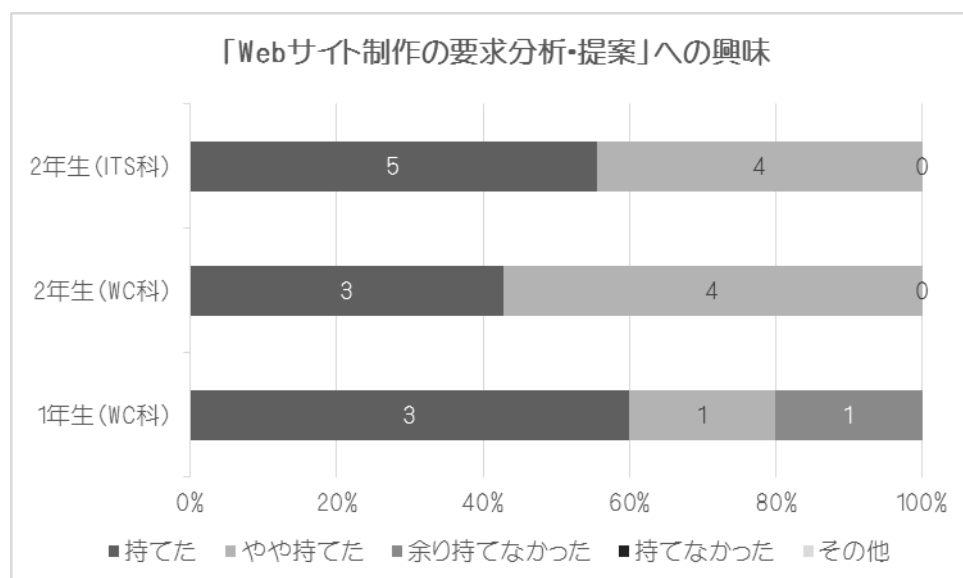


図 2-13 「Web サイト制作の要求分析・提案」への興味

講座のテーマ「Web サイト制作の要求分析・提案」に対して「興味を持てた」「やや興味を持てた」という回答でほぼ占められており、「興味を余り持てなかった」は1名（1年生）のみであった。

(2) 「市観光協会サイトのリニューアル案件」への興味

Q2：演習課題「市観光協会サイトのリニューアル案件」に興味がありましたか。

次に掲載するグラフは、プロジェクト（PBL）の演習課題である「市観光協会サイトのリニューアル案件」に対する興味について問うた結果である。

「興味を持てた」「やや興味を持てた」と回答が多く、大半の受講者が市観光協会サイト

のリニューアル案件という課題について、興味を持つことができたようである。

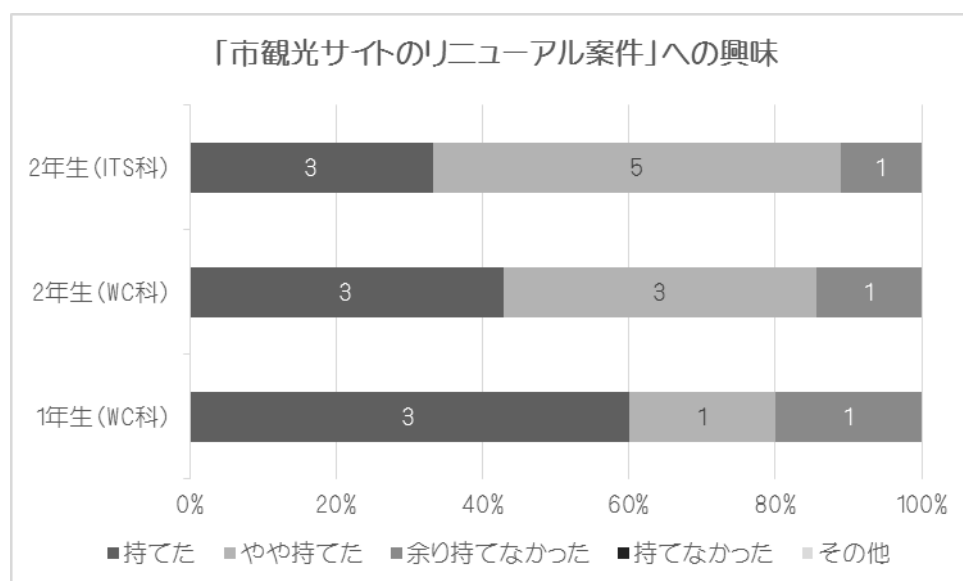


図 2-14 「市観光サイトのリニューアル案件」への興味

(3) 学習の分量

Q3：講座 2 日間での学習の「分量」について、当てはまるものはどれですか。

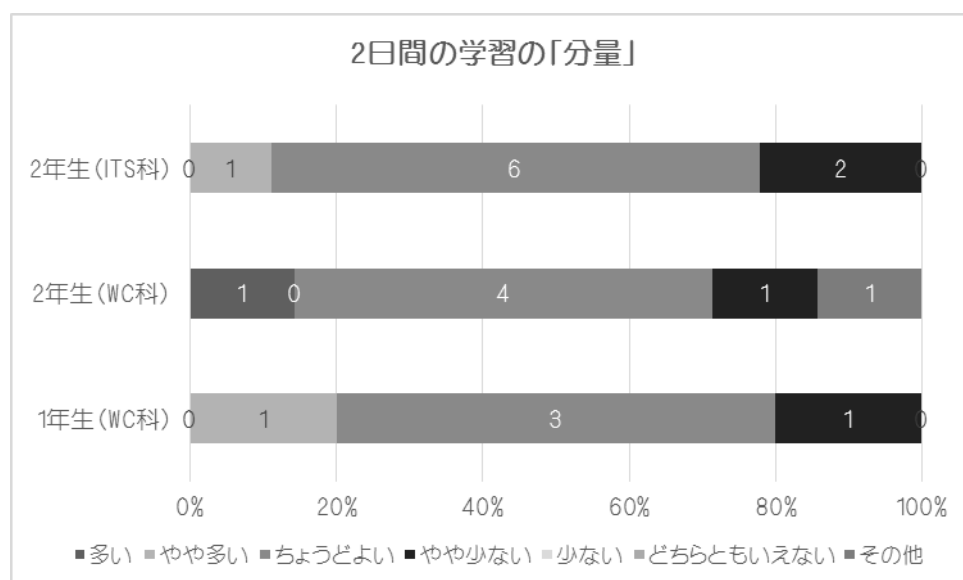


図 2-15 2 日間の学習の「分量」

全体でみると「ちょうどよい」という回答が多数ではあるものの、「多い」とする意見から「やや少ない」まで意見は分かれている。

(4) 学習内容の難しさ

Q4：学習内容の「難しさ」について、当てはまるものはどれですか。

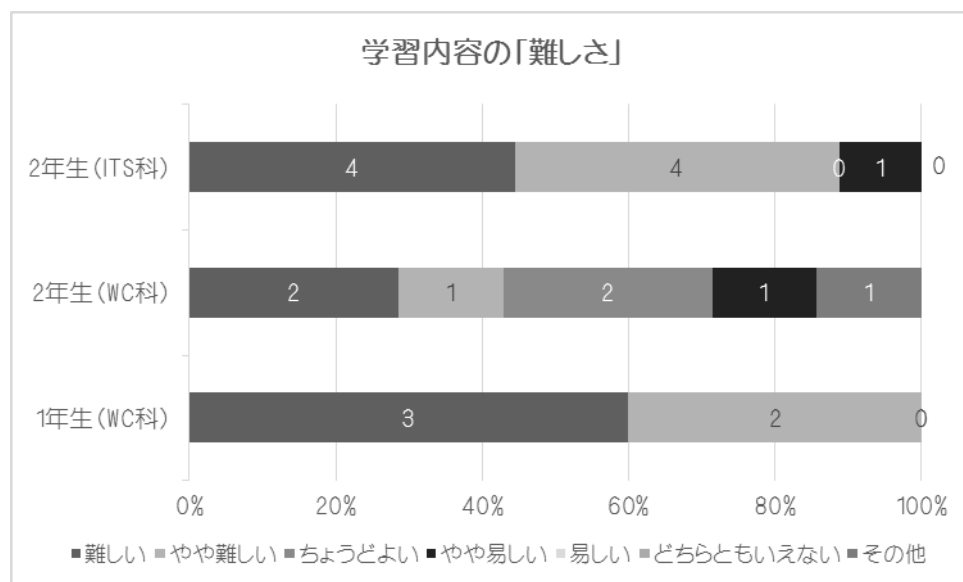


図 2-16 学習内容の「難しさ」

学習内容の「難しさ」では、学科・学年により回答の傾向に相違がある。Web クリエイター科 2 年生は「難しい」から「やや易しい」まで大きく意見が分かれる結果となっている。一方、同学科 1 年生は「難しい」が 3 名、「やや難しい」が 2 名で、全員が難しいと感じたようである。特別講座がもともと 2 年生を対象として想定しており、かつ 1 年生と 2 年生の専門知識・技術の学習経験の差異を考えれば、これは当然の結果とみることができる。

IT スペシャリスト科 2 年生は「難しい」「やや難しい」がそれぞれ 4 名であるが、Web デザインではなくシステム開発技術を専門に学ぶ学生であることが影響している可能性がある。

なお、「その他」と回答した 2 年生 1 名からは、「難しかったですが、とても勉強になりました」というコメントが寄せられている。

(5) 新しい専門知識の獲得

Q5：講座を受講して、新しい専門知識を得ることができたと思いますか。

「講座の受講によって新しい知識を得たと思うか」という問いに対し、「そう思う」「ややそう思う」という意見が多い。Web サイト制作がテーマであることからか、Web クリエイ

ター科の方が「そう思う」という声が多い。

「そう思わない」と回答した Web クリエイター科 2 年生（1 名）からは、「もっと考えさせられるプロジェクトは受けたいと思った。（専門分野だけでなく多分野の知識が必要なものの）」という意見が寄せられている。

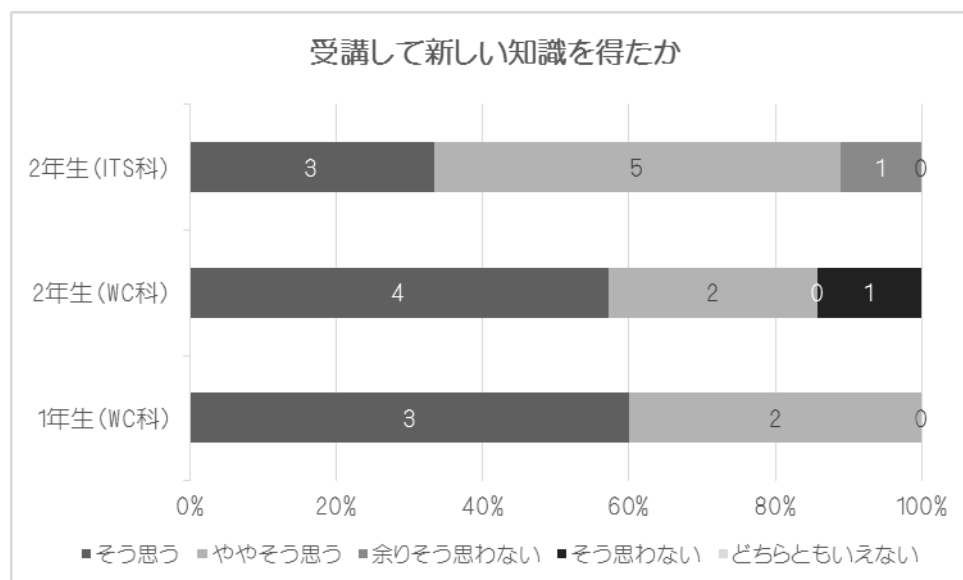


図 2-17 受講して新しい知識を得たか

(6) Web 制作の仕事の進め方

Q6: 講座を受講して、Web 制作の仕事の進め方について学ぶことができましたか。

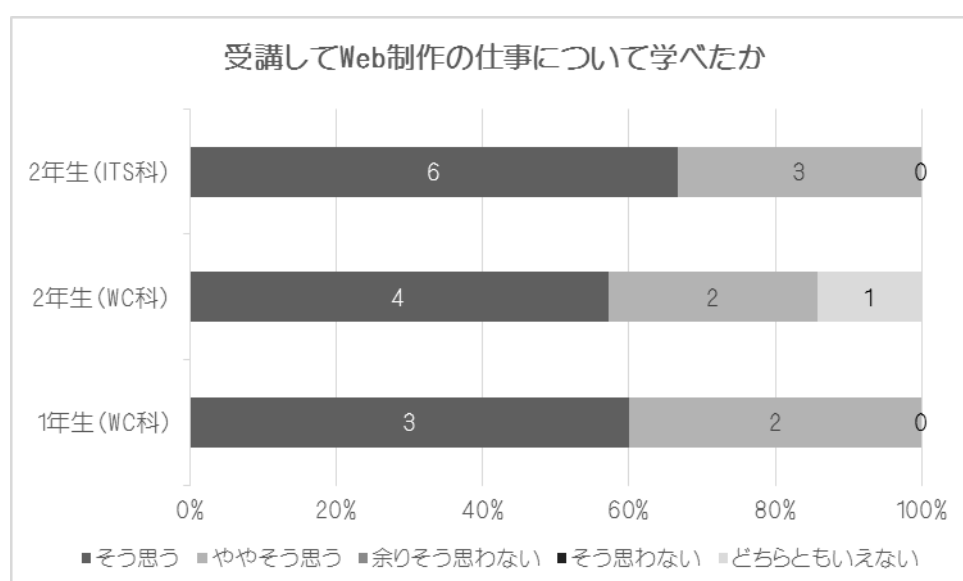


図 2-18 Web 制作の仕事について学べたか

この設問では学科・学年の違いなく「そう思う」「ややそう思う」という回答が多い。この設問では「学びの深さ」までは問うていないものの、多くの受講者がプロジェクト演習という疑似体験を通じ、Web 制作という仕事への理解を進めることができたようだ。

(7) 学びの役立ち

Q7：講座で学んだことは、今後、役に立ちそうだと思いますか。

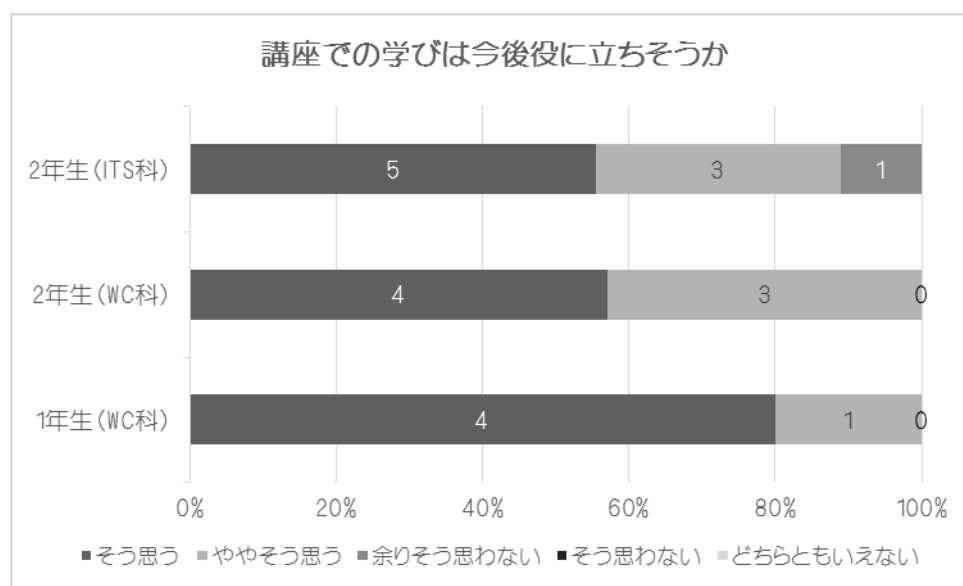


図 2-19 講座での学びは今後役に立ちそうか

上記の設問「Web 制作の仕事についての学び」と同じく、学科・学年の違いなく「そう思う」「ややそう思う」という意見が多数を占めている。講座で学んだ内容は、多くの受講者に「今後役に立つもの」として受け止められたようだ。

2.3.2. 理解度

(1) 講義「Web 制作ビジネス概要」の理解

Q1：講座 1 日目の講義「Web 制作ビジネス概要」の内容は、理解できましたか。

次のグラフは、講座 1 日目の冒頭で実施した講義「Web 制作ビジネス概要」の内容に対する理解を問うた結果だが、1 年生と 2 年生では結果に顕著な相違がある。

Web クリエイター科 1 年生は全員が「だいたい理解できた」と答えているのに対して、

同学科 2 年生は「理解できた」が 3 名、「だいたい理解できた」が 4 名と半々の結果となっている。同じく、IT スペシャリスト科 2 年生も「理解できた」とする回答が過半である。1 年生よりも 1 年多く Web 制作やシステム開発の専門知識や技術を学んできている 2 年生のアドバンテージが見て取れる。

また、このような結果は、先の「2.3.1 受講後の感想・印象等」における設問「学習内容の難しさ」(Q4)とも整合的である。

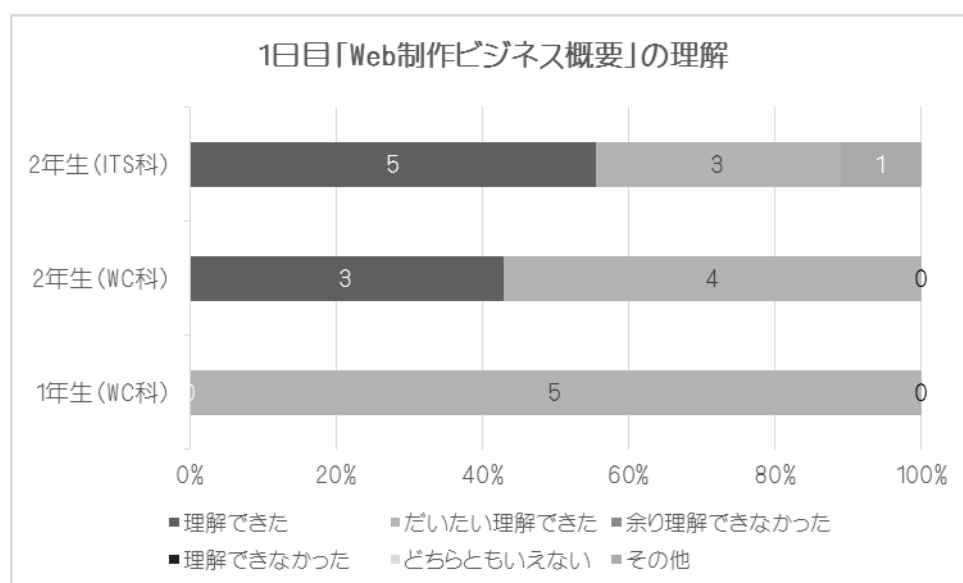


図 2-20 「Web 制作ビジネス概要」の理解

(2) 演習「ヒアリング」

Q2：講座 1 日目の演習「ヒアリング」の手順・内容は、理解できましたか。

以下は 1 日目の演習「ヒアリング」に対する理解を問うた結果である。学科別でみると、IT スペシャリスト科 2 年生は「理解できた」が 4 名で最も多く、これに次ぐのが「だいたい理解できた」の 3 名である。一方、Web クリエイター科では 1・2 年のいずれも「だいたい理解できた」とする回答が多い。このような結果となっているのは、ヒアリング演習の時間数が IT スペシャリスト科と Web クリエイター科で異なっている (IT スペシャリスト科の方が演習に割り当てられている時間数が多い) ことが大きく影響している可能性がある。これ以降の各学習項目の結果についても、演習の時間数が IT スペシャリスト科と Web クリエイター科では異なることを考慮の上、みていく必要がある。

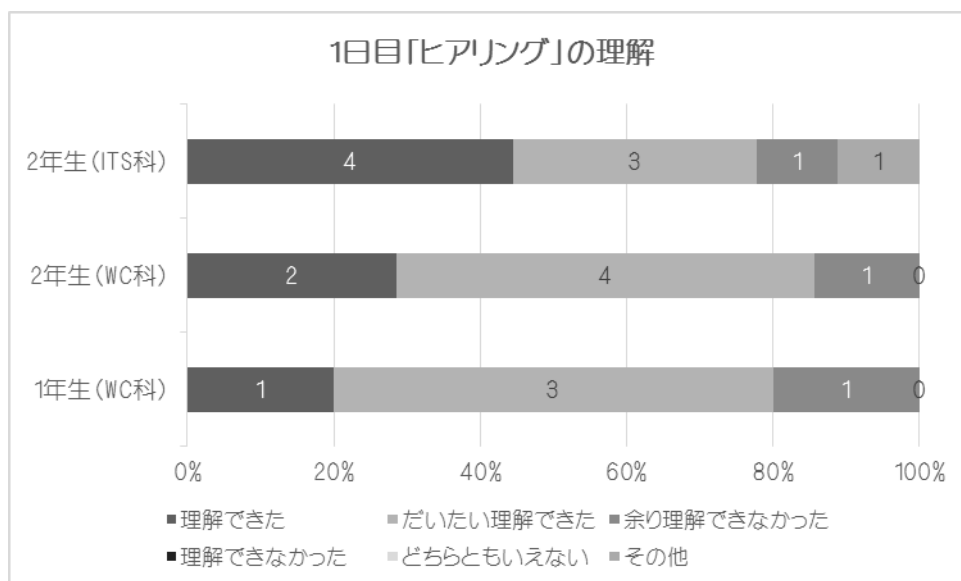


図 2-21 「ヒアリング」の理解

(3) 要求分析

Q3：講座 1 日目の演習「要求分析」の手順・内容は、理解できましたか。

1 年生は「無回答」の 1 名を除く全員が「だいたい理解できた」と回答している。これに対して、2 年生はいずれの学科も「理解できた」「だいたい理解できた」が多数を占めている。

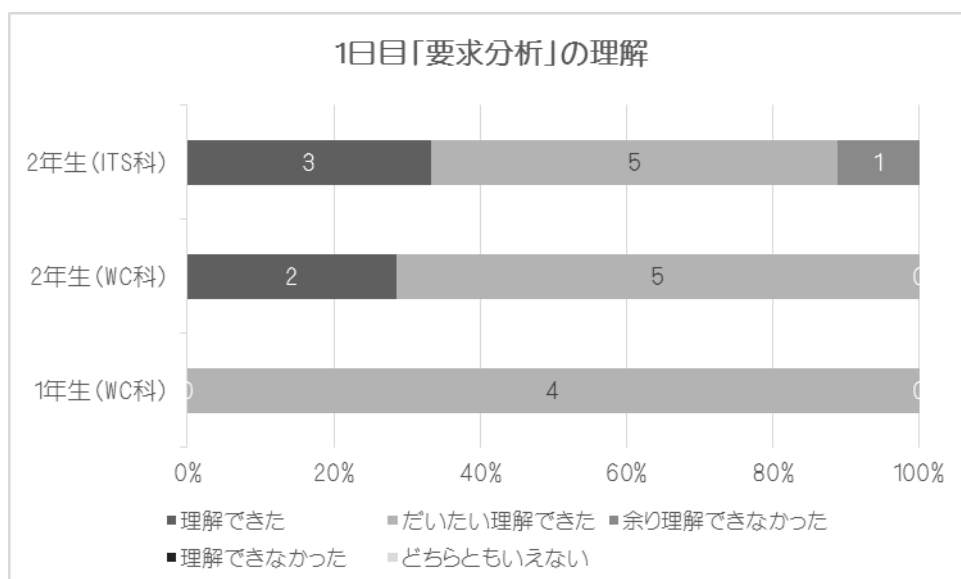


図 2-22 「要求分析」の理解

(4) 提案書の作成

Q4：講座 2 日目の演習「提案書の作成」の手順・内容は、理解できましたか。

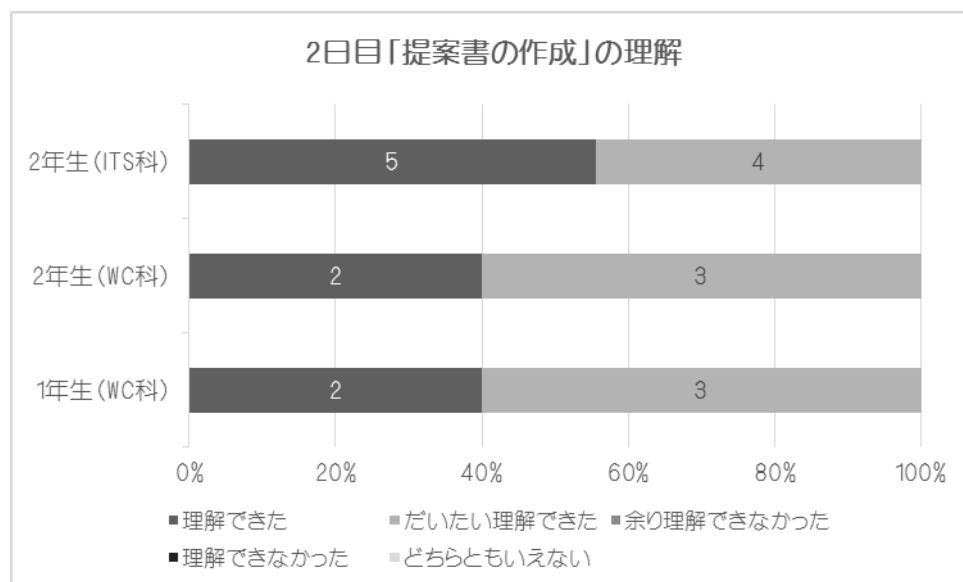


図 2-23 「提案書の作成」の理解

講座 2 日目の演習である「提案書の作成」に対する理解は、学科・学年間で相違がない結果となっている。

なお、この設問の集計には体調不良により当日欠席した Web クリエイター科 2 年生 2 名の回答は含まれていない（2 年生の有効回答数は 5 件）。

2.3.3. PBL 及び PBL モデル教材

(1) 教材の分かりやすさ

Q1：教材の分かりやすさについて、当てはまるものはどれですか。

教材に対して「分かりやすい」と評価する意見が多数ではあるが、1・2 年生で見方が異なっている。2 年生は過半数が「分かりやすい」と答えているのに対して、1 年生で「分かりやすい」とする回答は 1 名に留まり、最も多いのは「やや分かりやすい」の 3 名となっている。

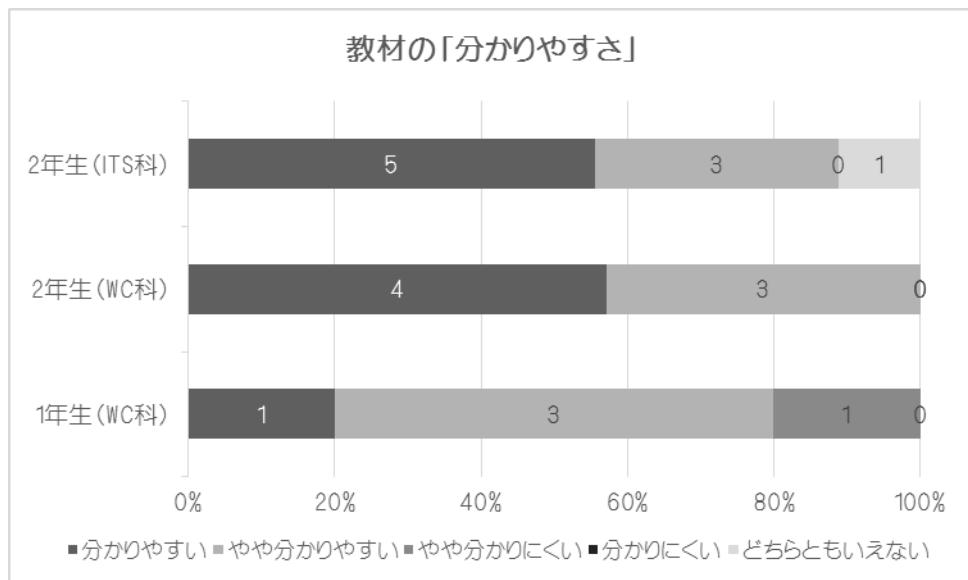


図 2-24 教材の「分かりやすさ」

(2) プロジェクトチームの学びやすさ

Q2：プロジェクトチームを進める授業は、「学びやすかった」と思いますか。

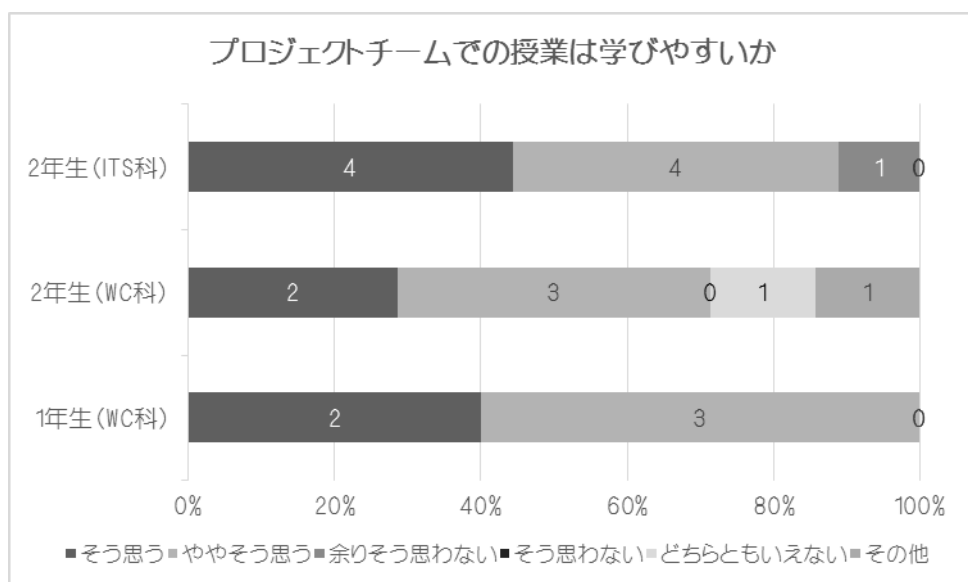


図 2-25 プロジェクトチームでの授業は学びやすいか

PBL という授業形態での学びやすさについて問うた結果、全体的に「そう思う（学びやすい）」「ややそう思う」という回答が多い。特に1年生は5名全員が「そう思う」と回答している。2年生から「余りそう思わない」「どちらともいえない」という意見も寄せられて

いるが、多くの受講者はグループワークに対する抵抗感が大きくないようだ。

なお、Web クリエイター科 2 年生の 1 名からは「その他」として、「やる気のある人達でチームを組まないと意味がなくなってしまうのかなと思いました」という意見が寄せられている。

(3) プロジェクトチームへの積極的な参加

Q3：あなたは、プロジェクトチームでの話し合いや作業に積極的に参加できたと思いますか。

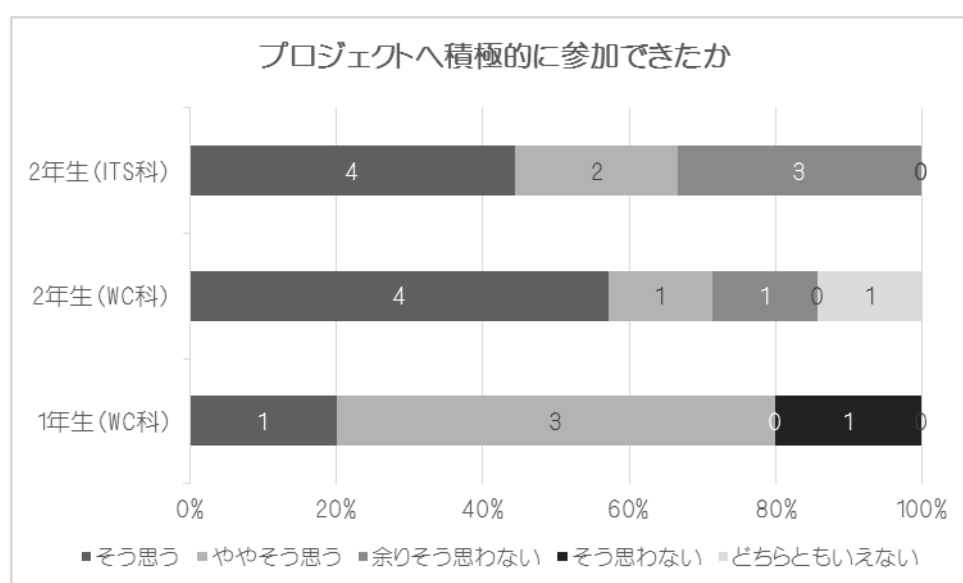


図 2-26 プロジェクトへ積極的に参加できたか

この設問に関しては、学科・学年別での傾向に相違がある。2 年生は両学科とも「そう思う（積極的に参加した）」が多いが、1 年生は「ややそう思う」が最多となっている。また、全体的に「余りそう思わない」や「そう思わない」「どちらともいえない」など回答にばらつきが認められる。先の設問の結果でみたように、チーム作業による学習スタイルに抵抗感をもつ受講者は少ないものの、チームワークへの積極的な参加に関しては個人差が大きかったことが読み取れる。

(4) 今後の PBL への参加の意向

Q4：今後、この特別講座のような授業（Web 制作プロジェクト）を受けてみたいと思いますか。

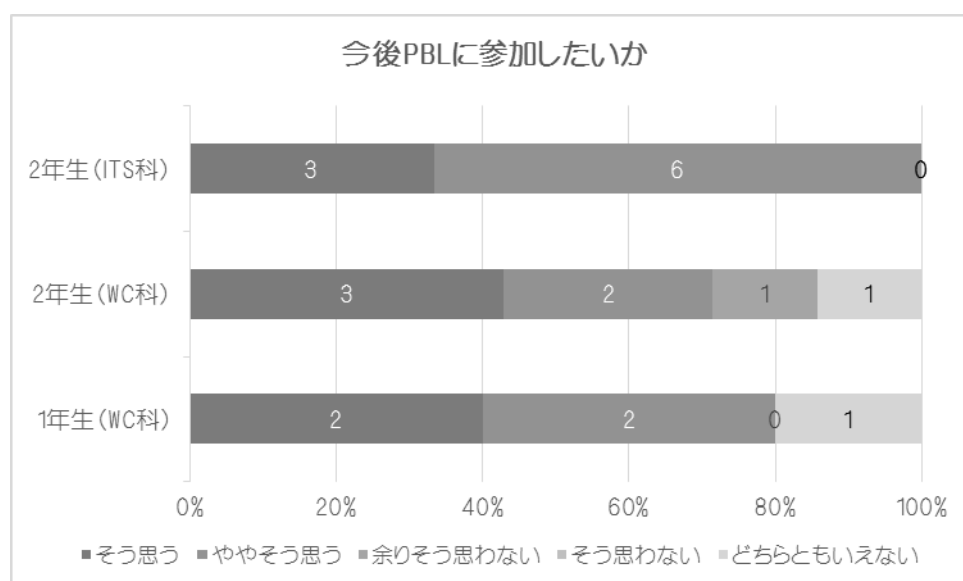


図 2-27 今後 PBL に参加したいか

「そう思う」「ややそう思う」という前向きな回答が多数を占め、IT スペシャリスト科では全員が「そう思う」「ややそう思う」と回答している。Web クリエイター科も「余りそう思わない」2 年生 1 名、「どちらともいえない」1・2 年生各 1 名と消極的な回答は少ない。学科・学年の相違なく全体としてプロジェクト演習は、受講者からの一定の評価を得ることができたとみてよさそうである。

(5) 自由意見

Q5：講座についての感想や、今後こういう形で学んでみたいことなど、自由にご記入ください。

寄せられた感想・意見等を学年別で以下に掲載する。

(Web クリエイター科 1 年生)

- 自分が思っていた以上に Web サイトを作る流れは大変だと思った。クライアントの要求以外のことを作る側が調べ提案することが大事だと聞いて勉強になった。似たようなサイトを複数作るのではなく、1 つに集中して作ることに興味した。
- 今回の講座でプロジェクトの流れを学ぶことができたし、他の班のプレゼンを聞くことで新しい見方や言い回しなども学ぶことができました。講評についても改善点や良いところをととてもわかりやすく説明して頂いた点が良かったです。今回はありがとうございました。
- 授業ではまだくわしく学んでいないため難しかったですが、チームでの話し合いやプ

レゼンテーション、先生方のお話しのおかげで Web 制作についてくわしく知ることができました。まだまだ考えがおかしい部分などが多かった為、今回の授業とこれから学ぶ学校の授業を生かして将来に生かしていきたいと思いました。ありがとうございました。講評について、白井さんの講評してくださったことをもう一度考えて、考え直したいと思いました。わかりやすく伝えていただきありがとうございました。

- 同じ内容なのに、どの班も違う視点で見られていて、「そのような考えもあったんだ」と感心しました。難しい内容でしたが、このように学んで、得たことがたくさんあるので、今後に生かしていきたいと思います。講評について、私たちは大まかにとらえすぎていたので、もっと細かく考えていこうと思いました。今回はありがとうございました。
- 今後 Web 業界で働く上で、どうクライアントの心をつかむか、ヒントをもらえました。次は新規案件からやってみたいです。

(Web クリエイター科 2 年生)

- ヒアリングや要求分析、提案書の作成など、ほとんど初めてだったので、すごく難しかったが、良い勉強になったと思う。講評に関しても、プロの目線で色々フィードバックを頂けて嬉しく勉強になりました。
- 2 週にわたりありがとうございました。現場を想定した学習をどうしてもしなかったのが勉強になりました。また白井さんの講評がとても分かりやすく 30 分少々でしたが 1 字 1 句聞き逃すまいと必死でした。
- 普段の授業では体験することのできない内容でとても勉強になりました。グループでの仕事の難しさ、提案など今後働いていく中での知識をしっかりとつけられたと思います。プレゼンを講評してもらって自分の班の良いところだったり全グループに思うことなど自分のグループ以外の案の良いところを知れてよかったです。
- 2 日間の講座ありがとうございました。今までの自分にはない物の見方が知れて、とても有意義な講座になりました。
- もっと考えさせられるプロジェクトは受けたいと思った。(専門分野だけでなく多分野の知識が必要なもの) 答えにくい質問にも答えていただき、今後の人生において参考になりました。
- 2 日目の講義は体調不良で参加することができずに申し訳ございませんでした。1 日目しか参加することができませんでしたが、とてもためになる講義でした。今後もこのような機会があれば参加させていただきたいです。
- 2 回目の講座を体調をくずして欠席してしまい申し訳ありませんでした。ためになる講座だと思ったので今後もこういう機会があったら参加を検討したいと思います。

(IT スペシャリスト科 2 年生)

- 何が目的か何を作るべきかをハッキリさせることがうまくできなくて最後まで自分の

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できなかっ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