

高等教育における産学連携型 ディープ・アクティブラーニングの開発 とその評価に関する一考察

丸山泰¹ 林麻貴²

1. はじめに
2. これからの高等教育に求められることと本研究の関わり
3. 熊本県立大学総合管理学部の取り組み
4. 産学連携型PBL授業の実際のレビュー
5. 参加学生の反応や評価とその考察
6. 産学連携型ディープ・アクティブラーニングのKFS(Key Factor for Success)
7. 今後の課題と展望
8. 謝辞

1. はじめに

中央教育審議会大学分科会将来構想部会によるⁱと、2040年に向けた高等教育の課題と方向性として『予測困難時代に自らの能力を最大限に発揮し、社会と世界に貢献していくため、学修者にとっての「知識の共通基盤」を作るという視点に立ち、「何を学び、身に付けることができるのか」を中軸に据えた高等教育への転換(中略)、学修者の「主体的な学び」の質を高めるシステムを構築(中略)、学修者が生涯学び続けられるための多様な仕組みと流動性を高める方策が必要』といった考え方を掲げている。そのような背景の中、近年、アクティブラーニングというキーワードが教育業界で叫ばれ始めて久しい。アクティブラーニングを「学習者中心の教育」と定義ⁱⁱして考えると、これまでの「教員→学生」という教授の方向から、「教員←学生」あるいは「教員⇄学生」といった学びの方向へのパラダイムシフトが求められていると言える。

本論文では、実際に熊本県立大学総合管理学部で2018年に新規開講した産学連携PBL³型授業である「基礎総合管理実践」「基礎総合管理実践演習」の初年度授業をレビュー、評価することで、学習者主体の学びを実践するための条件やポイントなど、また、その過程における学生の学びのメカニズムを探りながら、学生の深い学び(ディープ・アクティブラーニング)を実現する

¹ 熊本県立大学総合管理学部

² 一般社団法人フミダス経営戦略室室長、熊本県立大学総合管理学部卒業生

³ PBLとは、「Problem-based learning」あるいは「Project-based learning」の略

K F S (Key Factor for Success) に迫ってみたい。

2. これからの高等教育に求められることと本研究の関わり

改めて、今、何が、高等教育に求められているかを考えてみたい。図-1に前述した中央教育審議会大学分科会将来構想部会の中間まとめの概要ⁱⁱⁱ⁾を示す。



図-1. 高等教育の将来像

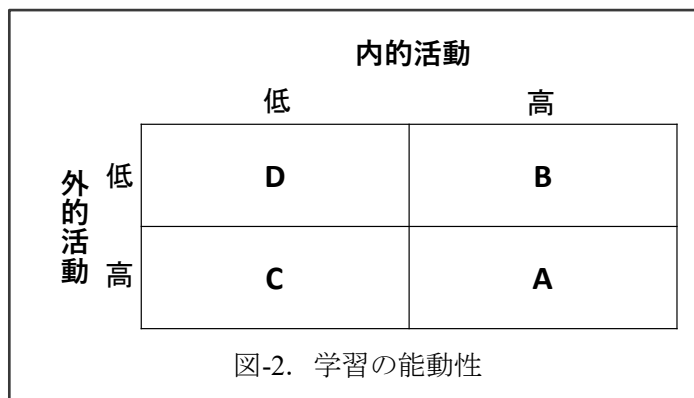
高等教育の改革のゴールを 2040 年と定め、そこで目指すものは、全ての人が必要な教育を受け、その能力を最大限に発揮でき、平和と豊かさを享受できる社会 (SDGs「持続可能な開発のための目標」) としている。また、情報通信技術 (ICT)、人工知能 (AI) などが超加速的に進展、Society5.0 (超スマート社会) や第 4 次産業革命などと呼ばれる社会になると想定し、そこで我が国は人生 100 年時代に突入し、グローバル化と地方創生という大きな課題に向き合う事になると考えられている。

そのような課題の中、資源が乏しい島国である日本において、教育、特に高等教育 (大学)こそ将来を決定する最も重要なものだとする認識の下、「今後の高等教育の将来像の提示」が求められていると言える。中間まとめでは、2040 年に向けた高等教育の課題と方向性として、①高等教育における「学び」の再構築、②高等教育の新たな役割、③高等教育における社会からの関与・理解と支援の在り方、④18 歳人口減への対応といった 4 つが挙げられている。

以上のような高等教育の展望の中、本研究が取り組む「学生の深い学び (ディープ・アクティブラーニング)」の実現は、上記①「学び」の再構築と大きく関わるテーマであり、また、③に関しては、地域の大学として地方自治体・産業界を巻き込み、地域の将来像の議論や連携・交流の

拠点となる“大学のコンテンツ”の一つとしての役割を果たす事が期待されるものである。

また、「学生の深い学び」に関しては、アクティブラーニングにおける能動性を、＜内的活動における能動性＞と＜外的活動における能動性＞に概念的に区別し、図-2のように2次元的に描く事ができる（松下，2009）^{iv}が、本研究はこの図式の中で、高い外的活動×高い内的活動を実現する“A”象限の教育を実現しようとするものと位置づける事ができる。



3. 熊本県立大学総合管理学部の取り組み

熊本県立大学総合管理学部では「多様な考え方や専門分野を統合し創造的に課題を解決するアドミニストレーション（総合管理）の教育・研究を通して、社会的諸課題に取り組み、地域社会ひいては国際社会に貢献する」という理念の下、“知と実践”を教育の両輪と掲げている。学生は2年次後期から専門演習という形でゼミ活動に入り、2年半に渡りそれぞれの専門領域で社会的諸課題の解決に取り組んでいる。この教育をより充実させる事を目的に、平成29年度からは新カリキュラムを施行させている。新カリキュラムでは、1，2年次において「基礎総合管理学科目群」を新設し、演習と併せて「総合管理力（≒課題解決力+チーム力+社会人基礎力）」の醸成を

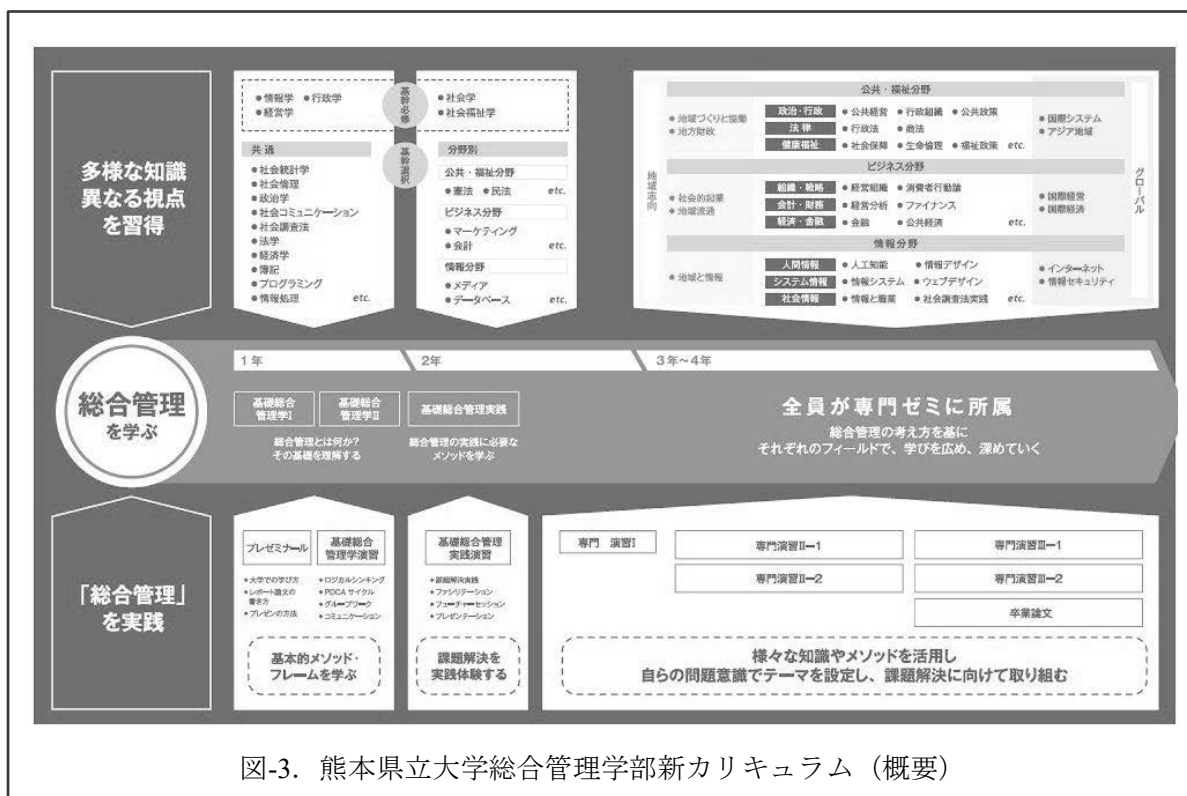


図-3. 熊本県立大学総合管理学部新カリキュラム（概要）

図る事で、2年後期からの専門演習へシームレスにつなげ、1年次から卒業まで徹底した実践力を培う事を狙っている。図-3に新カリキュラムの全体構成を示す。

この中で、本研究において開発している産学連携型ディープ・アクティブラーニング授業は、2年次前期に配置されている「基礎総合管理実践」および「基礎総合管理実践演習」という2科目に該当する。本科目開講に当たっては、総合管理学部新カリキュラム施行に先立ち、平成27年度に熊本県立大学重点事業として「基礎総合管理実践演習プログラム検討および試行」としてトライアル模擬授業を実施した。その模様と結果考察については、前レポート^v(丸山, 2017)で詳細を報告済みであるが、外部機関(地元企業)と連携し、企業の課題に学生が取り組み解決策を提案するという授業プログラムの原型となるアウトラインを確立している(図-4)。また、深い学習につなげるポイントとして、①課題発見-仮説構築-検証-提案という学びのPDCAサイクルを回せる事、②外部機関(地元企業)ならびにコーディネーターらの高いコミットメントがある事(課題に対する真剣さ、アウトプットへの厳しさが受講生の本気度やモチベーションを左右する)、③具体的なゴールの設定(形ある成果物や納期)といった3点が仮説された。さらには、実際の企業訪問や企業人との直接的やり取りによって、仕事のマナーや報連相を体験したり、社会人としてのスキルについて考え学ぶ機会となる事もわかった。

そのような経緯を経て、平成29年度総合管理学部の新カリキュラムがスタート、翌年平成30年度に2年次科目として「基礎総合管理実践」「基礎総合管理実践演習」の2科目を無事にスタートさせる事となった。

4. 産学連携型PBL授業の実際のレビュー

4-1. 授業開講準備

トライアル模擬授業の評価から、授業に参画いただく外部機関(地元企業)やコーディネーターらの高いコミットメントが、学生の取り組み態度やモチベーションに非常に強い影響を及ぼす事が推察された事を受け、本番の授業設計にあたり、PBL型授業のテーマ設定・プログラム設計・授業運営の部分にも外部機関の方々に直接関わり合っていたり、地域“共有”体制を構築することを考えた(図-5)。これによって、地域の実際の

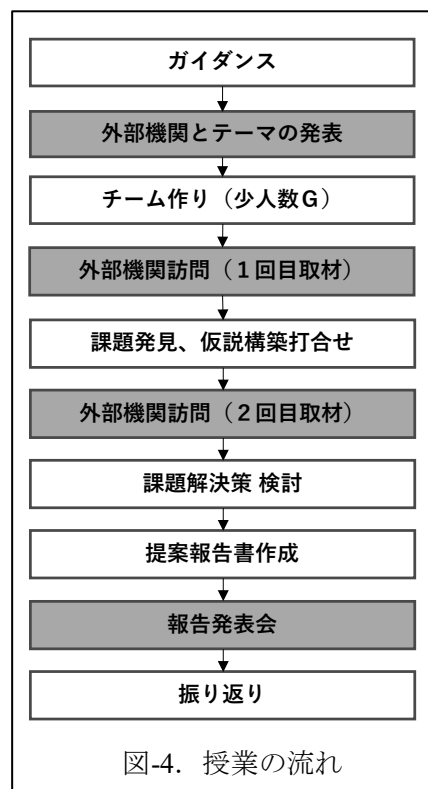


図-4. 授業の流れ

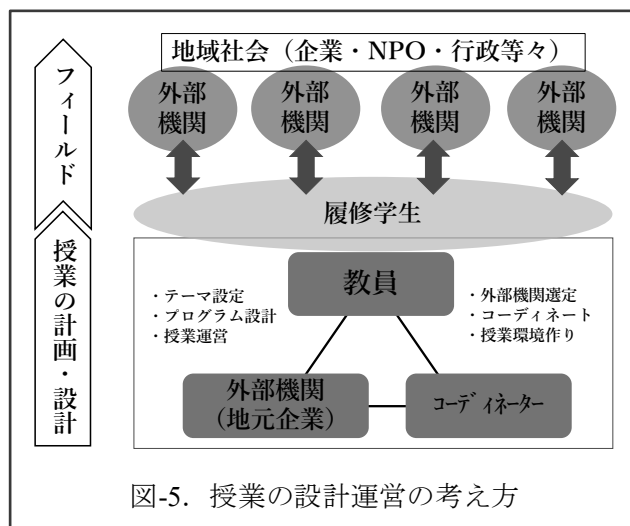


図-5. 授業の設計運営の考え方

フィールドで「今、そこにある課題」に学生が取り組むという臨場感を授業にもたらしことを期待した。

授業のテーマ設計やプログラム設計や運営に携わっていただく外部機関として、本授業の目的と狙いに賛同いただいた、地元の有力企業として歴史と実績を有し地域の発展へ貢献を果たされている株式会社再春館製薬所様と、授業のフィールドとなる外部機関（地域企業等）の選定や環境作りに携わっていただくコーディネーターとして、大学や教育機関と連携したキャリア教育やインターンシップ事業などの実績を数多く有し熊本の人材育成を推進している一般社団法人フミダス様の2社に参画いただく事となった。フミダス社は前述した平成27年度実施のトライアル模擬授業においてもコーディネーターとして参画いただいている。なお、熊本県立大学総合管理学部と株式会社再春館製薬所ならびに一般社団法人フミダスの3者は、平成28年12月に、「総合管理学部の専門科目群における学生教育の場で、それぞれの資源、人材、ノウハウ、ネットワークを生かし、地域社会を学びの場とするPBL型授業（課題解決型学習）を通して、学生の人材育成ひいては地域活性への貢献を果たす」ことを目的とする業務連携協定を締結している⁴。

4-2. 授業プログラム作成と課題テーマ設定および課題提供企業の選定

4-2-1. 授業プログラムの作成

試行授業を参考にしつつ3者による議論を重ね、初年度の時間割を作り上げた。「基礎総合管理実践」と「基礎総合管理実践演習」の2科目で合計30コマ（1コマ90分）の授業で、1回2コマ連続（180分）の15回構成となっている。最初の1ヶ月は、ウォームアップ期間として、「仕事の目的は何か?」「調べ方の基本：聞く技術」など、企業の課題解決に取り組むための助走期間として設定した。「仕事とは」の講義では、運営スタッフとして参画いただいている再春館製薬所様から西川正明社長に登壇いただき、「熊本から全国そして世界に向けて発信する企業として」と題して会社の理念や仕事への取り組み方についてお話しいただくなど、現場感を学生に持ってもらえる仕掛けを作った。1ヶ月後に、学生へ課題を提供いただく取組企業4社のトップから直接企業課題を投げかけてもらい、学生自らが取り組む企業を選び、企業毎各3チームの全12チームの編成でプロジェクトをスタートさせる事とした。

	日程	講義の内容
第1回	4/10	ガイダンス、ワークショップ
第2回	4/17	「仕事とは?」講義&ワークショップ
第3回	4/24	「聞く技術」講義とワークショップ
第4回	5/8	取組先企業様：課題プレゼン チーム編成
第5回	5/15	調べ学習と第一回訪問準備
第6回	5/22	取組先企業訪問（第一回目）
第7回	5/29	課題分析、仮説構築（グループワーク）
第8回	6/5	「デザイン思考」講義とグループワーク
	日程	講義の内容
第9回	6/12	中間報告会とフィードバック
第10回	6/19	中間報告振り返りと第二回訪問準備
第11回	6/26	第二回企業訪問
第12回	7/3	「アウトプット技法」講義とグループワーク
第13回	7/10	最終報告へ向けた準備
第14回	7/17	最終報告会
第15回	7/24	まとめと振り返り

図-6. 時間割

2回のフィールドワークとして企業訪問（取材やインタビュー）を組み込み、実際の企業現場を体感し、企業の社員の方と接する場を設けた。その間、仮説構築やデザイン思考の考え方、アウトプット技法等を学びながら具体的な提案を自ら作成し、企業のトップの面前でプレゼンテ

⁴ <http://www.pu-kumamoto.ac.jp/news/detail.php?id=463>（熊本県立大学HP）

ーションを行うという流れとなっている。

4-2-2. テーマ設定と課題提供企業の選定

授業プログラムの全体像が固まったところで、学生が企業と取り組むテーマと課題提供企業の選定に入った。試行授業の中で、“具体的なゴール設定”が学生の目標設定や取り組み意欲に効果的であることが分析された事、地元企業へのヒアリングから各企業とも人材確保や育成に共通した課題を有している事、などを総合して、試行授業と同様に、初年度のテーマを「課題：地元企業の人材獲得、ミッション：地元企業の新卒採用パンフレット制作」と設定した。最終報告時には、プレゼンテーションと同時に、各学生チームで実際に制作したパンフレット（見本）を提案することとなる。

取り組みテーマが決まった所で、コーディネートのフミダス社を中心に、地元企業へ本授業の目的と狙いを伝えながら協力要請を行った結果、4社から快諾を得た。運営スタッフとしても参画いただいている（株）再春館製菓所様⁵（初年度と言うことで取り組み企業側としても参加をご希望いただいた）に加え、（株）コスギ不動産様⁶、サクセスリンク（株）様⁷、フロンティアビジョン（株）様⁸の4社である。4社様とも、本授業が目指す“地域で学生を育てる”という趣旨にご賛同いただきトップ～現場まで全面的なご協力を約束いただくと同時に、学生視点からの課題解決提案（新卒採用パンフレット提案）にも大いにご期待いただけた事は、学生の実践教育に向け良い環境作りができたと自負する。

4-3. 授業の実際（レビュー）

4-3-1. 初回～第3回「ウォームアップ」

初回：ガイダンスと授業の流れの説明の予定であったが、受容定員48名を大きく上回る70名強の学生が出席したため、簡単なガイダンスの後、急遽、面接による受講生選抜を実施した。学生から本授業の受講志望動機やリーダーシップに関する考え方を述べてもらい、教員および運営スタッフで選抜を行い、56名を選抜した。15回の限られた学習時間を有効に活用する観点から考えて、授業開始までに授業紹介ガイダンスの実施およびオーディション等の実施が必要と

よりよい授業へのアプローチ。あなたも、私も、参加者です。
～学生や教員、スタッフ 往復書簡カード～

「基礎総合管理実践」「基礎総合管理実践演習」 2年生前期

チーム名	学生番号	氏名
第一週		
【今日の授業の感想など】		
【伝言板】		
月/日	<あなたから> 言いたいこと。聞きたいこと。 なんでもありのあなたからの伝言板。	<教員、スタッフから> あなたへの伝言板。
/		

図-7. 往復書簡

⁵（株）再春館製菓所：年齢化粧品を中心とする日本を代表する通販化粧品会社。熊本を拠点に国内外で幅広く事業を展開。（本社：熊本県益城町）

⁶（株）コスギ不動産：熊本の不動産(アパート・マンション・一戸建て・土地・テナント等)の賃貸・売買・管理を展開する会社（本社：熊本市）

⁷サクセスリンク（株）：熊本県内で個別指導「明光義塾」を運営する会社、少子化の中、独自の「人物教育実践」で実績を伸ばしている（本社：熊本市）

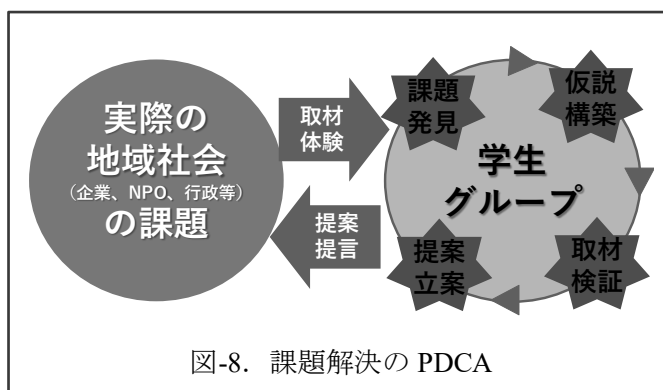
⁸フロンティアビジョン（株）：中小企業の集客力アップを実現するホームページ制作をてがけるICT会社（本社：熊本市）

思われる。来年度へ向けての改善点と考える。

また、毎回授業の最後に「学生⇄教員、スタッフ往復書簡」として、各回の感想や疑問要望の伝言を書いてもらい、次回返信するというやりとりのできる往復書簡（図-7）を用意した。

2回目：“「仕事」について考える”をテーマにワークショップと（株）再春館製薬所西川社長による基調講演を実施した。実際の企業における課題解決に取り組むに当たり、仕事の意味や意義を理解する事を目的とした。まず、フミダス社濱本代表によるファシリテーションで「仕事とバイトの違い」について、チームに分かれてワークショップを実施。そこでの自分たちなりの仮説を持って、西川社長の基調講演を伺う。企業は、目的や目標を持った存在であり、そこに向かう組織体として独自の経営理念や行動規範を掲げて仕事に取り組み、顧客のみならず従業員の満足度も追求しているという話を伺い、学生達も「目先の利益を追わない」「経営と社員が同じ意識、目標で働いている」「必要とされる企業であること」といった仕事に対する考え方に新しい発見を感じた様子であった。

3回目：マーケティングリサーチコンサルタントとして企業の定性調査のモデレーターとして活躍されている松久恵麻氏を招聘し、「聞く技術」と題した講義とワークショップを実施した。本授業で実施する課題解決が図-8に示すように、実際の企業の課題を発見し、仮説を構築、それを検証しながら提案を行っていくと



いうPDCAの実践となることから、担当企業への取材力が重要なポイントとなってくる。そこで、人から話を聞き出すインタビューや取材の心構えや技術について、ウォームアップ段階で学ぶ機会を作った。数名のチームに分かれ、インタビュー体験を実施させたが、なかなか思うように聞き出せない事を体験したり、話しやすくなる雰囲気作りが重要である事を学んだり、多くの気づきがあったようである。

4-3-2. 企業課題発見&分析のフェーズ

4回目：いよいよ4社の取り組み企業様のトップから企業課題の説明を受け、各企業毎に3チーム、合計12チームにチーム分けを行った。今回の4社は事業内容、規模、市場ポジションやステージが大きく異なる4社であり、同じ人材獲得というテーマながら、その課題は企業によって異なっており、それぞれの課題をしっかりと見極めなければ有効な提案はできないという事を認識できる説明内容となっていた。その後のチーム編成についても、学生の自主性にまかせ、学生有志メンバーがファシリテーションを行ってスムーズにチーム分けを進めた。自分で選び自分で決め、テーマに取り組むという意識付けができたように感じた。その後、チームで役割分担を決め、チームリーダー、副リーダー、クライアント担当マネージャー、学内コーディネーターマネージャー、プロジェクト進捗マネージャーの5つの役割を、4、5名のメンバーで分担させた。課題解決をチームで行うという実践型活動を徹底する仕組みとして導入した。

5回目：決まった取り組み企業についての調べ学習（予習）の結果を持ち寄り、KJ法を用いてチームで課題整理を行い仮説構築し、次週の第一回企業訪問の質問・取材準備を行った。図-9に示すヒアリングテンプレートをを用いて各チームの取材計画を立て、各企業3チーム合同で訪問するため、3チームで摺り合わせや当日の段取り打ち合わせも実施した。

6回目：第一回企業訪問で、各3チーム合同で取り組み企業様へ学生だけで訪問を行った。事前に挨拶や名刺交換の練習も行い、社会人としてのマナーの実践の場ともなっている。各企業毎に事業所で迎えていただき、担当者から企業活動の詳細を伺い、用意した自分たちの質問をぶつけ、担当企業の理解促進と課題の深掘りを行った。訪問後の学生の反応では、「初めての企業訪問はとても緊張した」と最初はかなりとまどいもあったようであるが、「訪問前と訪問した後の担当企業のイメージが大きくかわった」「実際に会って見ないとわからないもの、話してみないとわからないものなどを肌で感じた」「会社の中を見て、話を聞いて、担当企業が大切にしていることや、話を聞くだけではわからないこと、実際に話して、思いを聞いて本当に自分の刺激になった」と現場を体感することで発見や気づきがあった様子が窺われた。さらに、「実際の企業の方々と直接名刺を交換し、質問とお話をたくさんできたのでとても満足です。事前に考えていた質問の他にもその場のものに対応していただいて社会人の適応力を感じることができた」と社員の方とのやりとりから、仕事や働くことに対する理解を深める事にもつながっているようである。

7、8回目：企業訪問を受けて感じた企業の課題を整理し、企業の人材獲得という課題を解決するための新卒パンフの方向性を検討した。検討に先立ち、運営スタッフである再春館製薬所経営企画グループ統括本部の宮崎恵里氏からご自身が経験された仕事（課題解決）の事例を紹介いただき、仕事とは、与えられた課題の表面的側面に対応するのではなく、課題の本質に迫る事で真の課題を抽出し、それを解決することであるという話をいただいた。

課題整理については、各チームともSWOT分析やKJ法などの手法を用いて模造紙を使って分析を行った。これについては、1年次の全学共通科目である「もやいすとジュニア育成⁹⁾」や総合管理学部専門科目群基礎総合管理科目である「基礎総合管理学Ⅰ」「基礎総合管理学Ⅱ」「基礎総合管理学演習」¹⁰⁾で習った理論や技法であり、自分たちでアレンジしながら進めることができ

⁹⁾ 「もやいすとジュニア育成」：熊本県立大学全学共通1年次必修科目で、地域づくりのキーパーソン育成を目指す授業科目、地域や防災をテーマにワークショップやフィールドワーク、演習を通して実践的に学ぶ。

¹⁰⁾ 基礎総合管理学Ⅰ,Ⅱ,演習：Ⅰでは、総合管理の基本的な知識と考え方を、Ⅱでは諸課題を解決する実践的理論や手法を学び、演習では理論や手法をゼミ活動で調べ学習等により研究する。

初回訪問時のヒアリング準備シート

チーム名 ()

【1】 会社のこと、そこでの仕事のことを詳しく知るためにヒアリングしたいこと
※具体的にどんな質問をするのかまで考えておきましょう。

①

②

③

④

⑤

【2】 今回のプロジェクト「新卒採用パンフレット」を作成するにおいてヒアリングしたいこと ※こちらも具体的な質問を考えておきましょう。

①

②

③

④

⑤

図-9. ヒアリングシート

ていた。

中間報告に向けて、図-10のようなフォーマットを提示し、自分たちの分析や考えを模造紙で整理させた。パンフレットの構成イメージに沿って早い段階からプロトタイプを作成することで、ターゲットの目線から方向性を確認したり、担当企業の視点から伝えたい事が伝わるかをチェックする「デザイン思考^{vi}」的アプローチを取り入れた。

9回目：12チームを3つのグループにわけ、それぞれ教員/スタッフがコメンテーターとして入り中間報告会を実施した。コメンテーターは、図-11にあるように、課題の深掘りができ、課題の本質に迫れているか？パンフレットの必要性や目的がしっかり定まっているか？を中心に質問を行う事で、学生達をより深い議論へと誘導した。

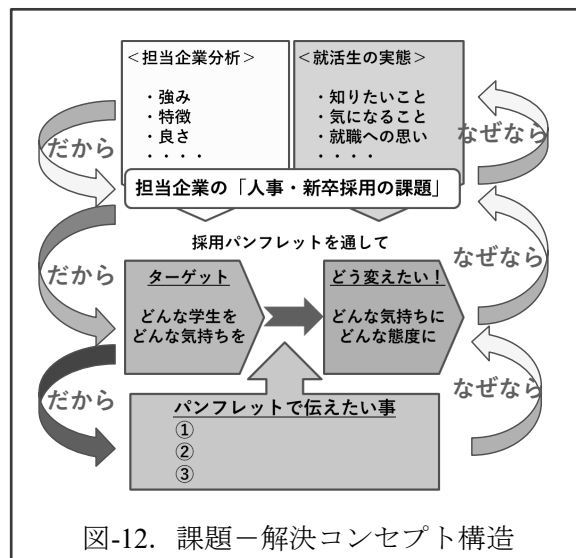
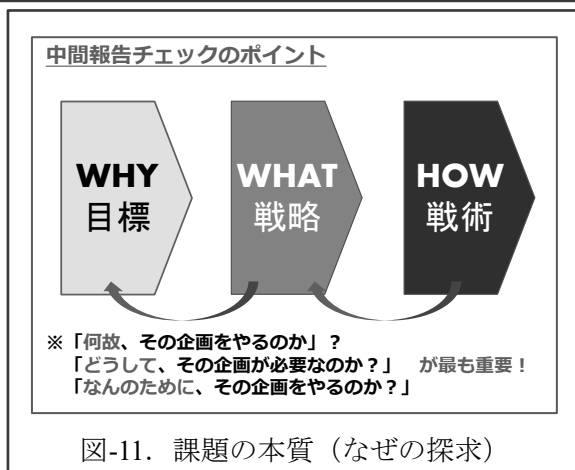
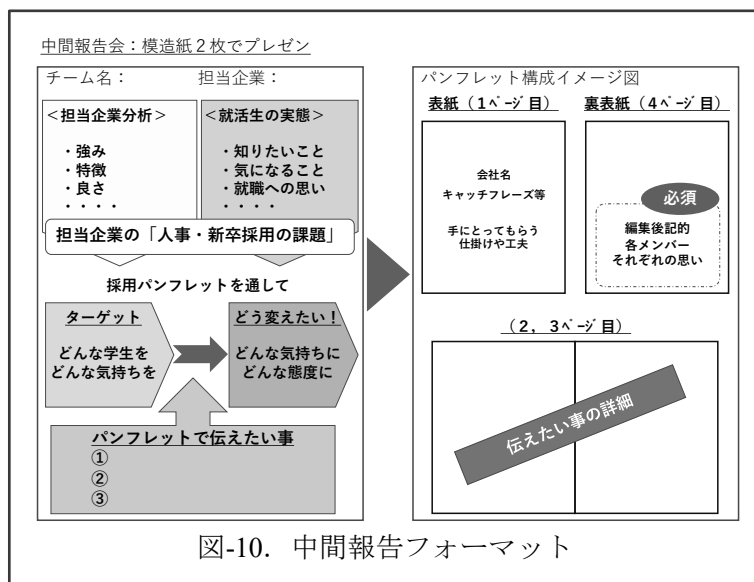
4-3-3. 課題解決策立案フェーズ

10回目：中間報告会での指摘等を受け、チームのストーリーやパンフレットのブラッシュアップを行い、第2回目企業訪問で確認すべき事項の洗い出しを行った。また、パンフレットで使う写真など、撮影やデータ借用の手配申請等も行い、いよいよ最終段階の新卒採用パンフレット制作へと移行していくことになった。

取り組み企業の人材の課題をどう捉え（課題の本質）、ターゲット（どんな学生）をどう設定し、パンフレットでターゲットをどう変えたいのかをしっかりと設定するコンセプト作りを徹底させた。（図-12）

11回目：第2回目の企業訪問を実施、各取り組み企業からは、「1回目の訪問から、かなり企業研究を進めてもらい、鋭い質問や指摘を受けた」

「企業訪問にも慣れたのか、堂々とした態度で質問や要求をしていた」と、1ヶ月強の期間にお



ける学生達の取り組み成果に驚かされている声が届き、最終のパンフレット提案に大きな期待が寄せられた。

12回目:「アウトプット技法」としてプレゼンテーションによる伝える技法の講義とグループワークによる提案準備を行う予定であったが、台風の影響で休講となった。報告会については、取り組み企業様のトップの方々のご予定もあり変更不可と判断し、各チーム毎に時間を作って教員／スタッフとミーティングを行う形で補講を実施、チーム毎の進捗と提案の内容精査を行った。1回分の全体授業が飛んだ事で、学生達は動揺していたが、不測の事態にチームとしてどう対応するかも仕事力として貴重な体験になると考え、各チームに対応を任せることとしたが、メールやラインで連絡を取り合い、集まれる人数で集まって作業を進めるなど、それぞれリカバリー対応を自ら考え進めている様子が見られた。

13回目: 報告会1週間前という事で、チーム毎に教員／スタッフと進捗を最終確認、パンフレット作成とプレゼン資料作成の2つのアウトプットを有効に使ったプレゼンテーション設計を進めた。図-13^{vii}に示すように、取り組み企業様のトップに理解いただくためには、解決策としてのアイデア（新卒採用パンフレット）を提示するだけでは不十分であり、そのアイデアが持つ意味（ロジック）を伝える事で、つまり、ロジックとアイデアがセットになる事で理解につながる事を意識させた。今回のプレゼンテーションでは、パワーポイントにより「ロジック」を伝え、新卒採用パンフレットによって「アイデア」を伝えるという事を意識した作成を指示した。

14回目: 取り組み企業様TOPをお招きして、各3チーム対抗によるコンペティション形式のプレゼンテーション報告会を実施した。各チーム、用意したパンフレットを企業様に提示しながら、パワーポイントで企業訪問や取材、調べ学習を通して発見した課題の本質、そしてその課題解決への考え方やアイデアを報告した。図-14に、4企業各3チームの提案パンフレット一覧を示す^{viii}。

人材獲得というテーマの中で、各チーム毎の深掘りから、異なる視点で本質的課題に迫り、そこから独自のアプローチによるユニークな提案が多く見られ、課題解決の取り組みの成果が随所に確認できる発表であった。例えば、中小企業の集客力アップを実現するホームページ制作をてがけるICT会社であるフロンティアビジョン（株）のケースでは、①PUK ビジョンチーム：就活を始めた4年次の短期間で会社の理解を求めることは難しいと考え、あえて大学1～2年生を対象とし、WEBディレクターという職種を魅力的に伝える事を狙った、②らっちーむチーム：将来構想である「全国展開を目指し、全国の中小企業をデザインとICTの力で支えたい」というビジョンを情報系の学生に伝える事を狙った、③けいちゃんと4人の変人チーム：会社の課題を「今後の飛躍に必要な“起爆材”的人材が必要」と捉え、会社が考える起爆材人材とはどんな人かを

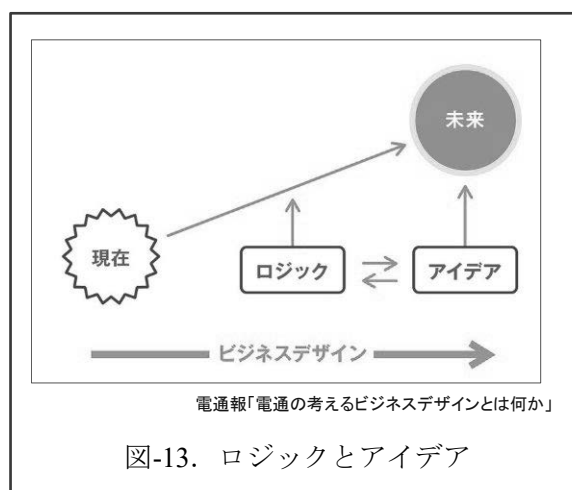


図-13. ロジックとアイデア

訴えた、といった3者3様のアプローチとなった。

また、当日は、各企業のトップの方々に審査員として参加いただき、実際の企業課題に対する提案ということもあり、真剣に傾聴、コメントいただいた。会場は企業内会議さながらの緊張感があり、そのような場でのプレゼンを経験できたことも、学生にとっても貴重な体験となったと

<p>株式会社コスギ不動産様担当</p>		
<p>チーム名 THE MENS</p>  <p>就職活動で会社を決められない学生に向けて、「成長・働きやすさ・人間関係」の視点からコスギ不動産様を選ぶべき理由を伝え、会社を選ぶ決め手を得てもらう。</p>	<p>チーム名 M and A</p>  <p>女子学生をターゲットとし、「実は不動産業には女性が向いている」という切り口から、女性が安心して働ける環境であることを紹介。</p>	<p>チーム名 やさい</p>  <p>新体制による更なる企業チャレンジに向けて、共に挑戦している意欲の高い学生をターゲットとし、挑戦という言葉を中心に企業を紹介。</p>
<p>株式会社再春館製薬所様担当</p>		
<p>チーム名 アガリ症を治し隊</p>  <p>お客様ブリーザーがいかに一般のオペレーターと違うかという点を、実際に働いている方の声やエピソードなど、お客様ブリーザーだからこそ得られるやりがいなどを掲載。</p>	<p>チーム名 NGTTS</p>  <p>熊本出身の県外進学学生をターゲットとし、「業界トップの仕事」と「住みなれた熊本での暮らし」が両方実現できることを伝え、熊本県内へのUターンを促す。</p>	<p>チーム名 カラフル戦隊トメディアス</p>  <p>「この仕事に就きたい！」が決まっていない女子学生を対象に、お客様ブリーザーは「出会う」「向き合う」「あたためる」「つなぐ」ことを通して、お客様1人1人に全力で向き合う仕事であると紹介。</p>
<p>サクセスリンク株式会社様担当</p>		
<p>チーム名 熊本人見知り連合軍</p>  <p>教員とイメージさせがちな教室長という役職を「人物教育コンサルタント」と表現することで、サクセスリンク様が求める真のターゲット層へ届けることを目指す。</p>	<p>チーム名 コガリンク</p>  <p>実際に働く社員の方を例に、入社後はどのようなステップで自己成長を築いていけるのかを紹介し、やりがいを感じて働きたいと考えている学生を狙う。</p>	<p>チーム名 チームスミス</p>  <p>教育と経営に興味のある学生をターゲットに、まずはサクセスリンク様を知ってもらうため、手に取ってもらえるようなインパクトのあるアメコミ風のデザインに。</p>
<p>フロンティアビジョン株式会社様担当</p>		
<p>チーム名 PUKビジョン</p>  <p>あえて大学1~2年生を対象とし、採用情報ではなくWEBディレクターという役職を魅力的に伝えることで、就職活動を始める前の時期から、会社に興味を持つ学生を増やすことを狙う。</p>	<p>チーム名 らっちーむ</p>  <p>フロンティアビジョン様と共に全国展開を目指し、全国の中小企業をデザインとICTの力で支えたいと志す情報系の学生を狙い、ノートパソコンをイメージしたデザインに。</p>	<p>チーム名 けいちゃん4人の変人</p>  <p>会社にさらなる飛躍を引き起こしてくれるような人材を起爆材と表現し、社長の右腕になるような人材を募集。表紙には起爆材適正診断を付けた。</p>

図-14. 提案パンフレット一覧

考える。企業様からは、「学生たちに仕事内容をきちんと理解してもらえた、どんなターゲットにどう情報を届けるかという提案までもらえたのが、非常によかった」「学生が求めている気持ちがストレートに聞けて、私たち企業の方が役に立つ時間になった」「学生ならではの視点で会社の理念や仕事の魅力を伝える工夫が随所にあり、私たち企業の立場から見ると新鮮で発見や学びも多くあった」「想像以上に弊社の想いを理解してくれたことは大きな喜びと感動であった、自社の強み・弱み・目指す方向性を改めて認識できた」といった感想が寄せられた。地域企業の今、そこにある課題に学生が取り組むというプロジェクトの副産物として、参加企業へ学生ならではの視点やアイデアなどを多少なりともお返しできたのではないかと推察する。

15回目:授業、プロジェクトへの取り組みを個人およびチームで振り返る時間とした。授業全体を通して最も重要な回として、課題解決型PBLを通じて、何を学んだか、何に気付けたか、チャレンジできた事、できなかった事などを抽出することを目的とした。図-15の振り返りシートを活用して個人振り返りを実施し、その後、チームで共有(KJ法)を行った。

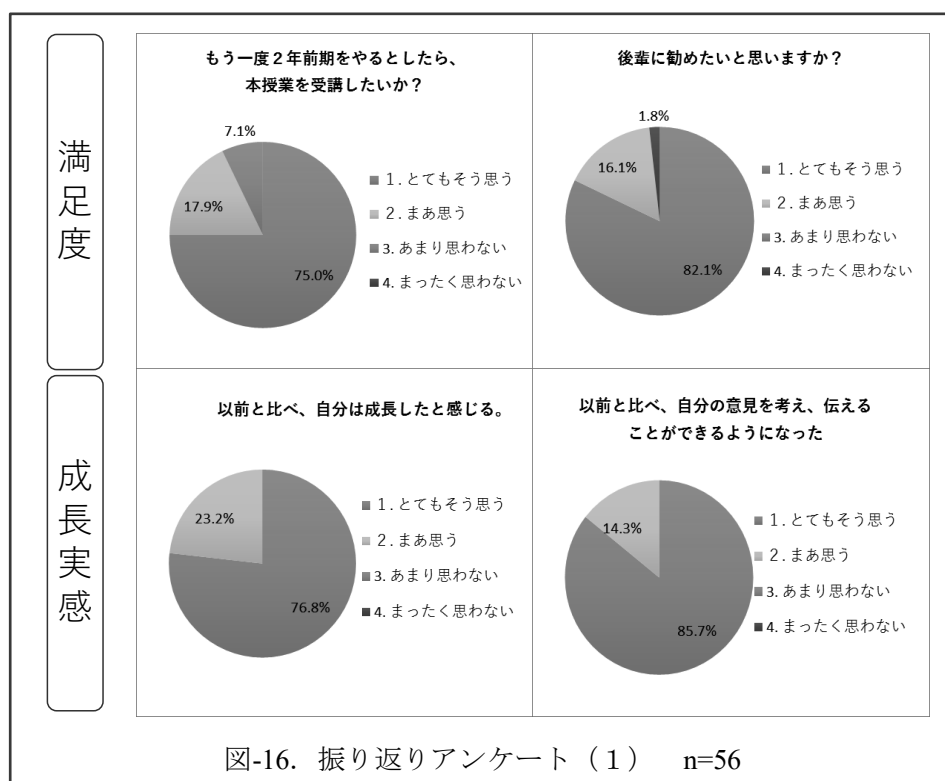
①チームふりかえり	②個人ふりかえり
うまくできた点	うまくできた点
うまくできなかった点	うまくできなかった点

図-15. 振り返りシート

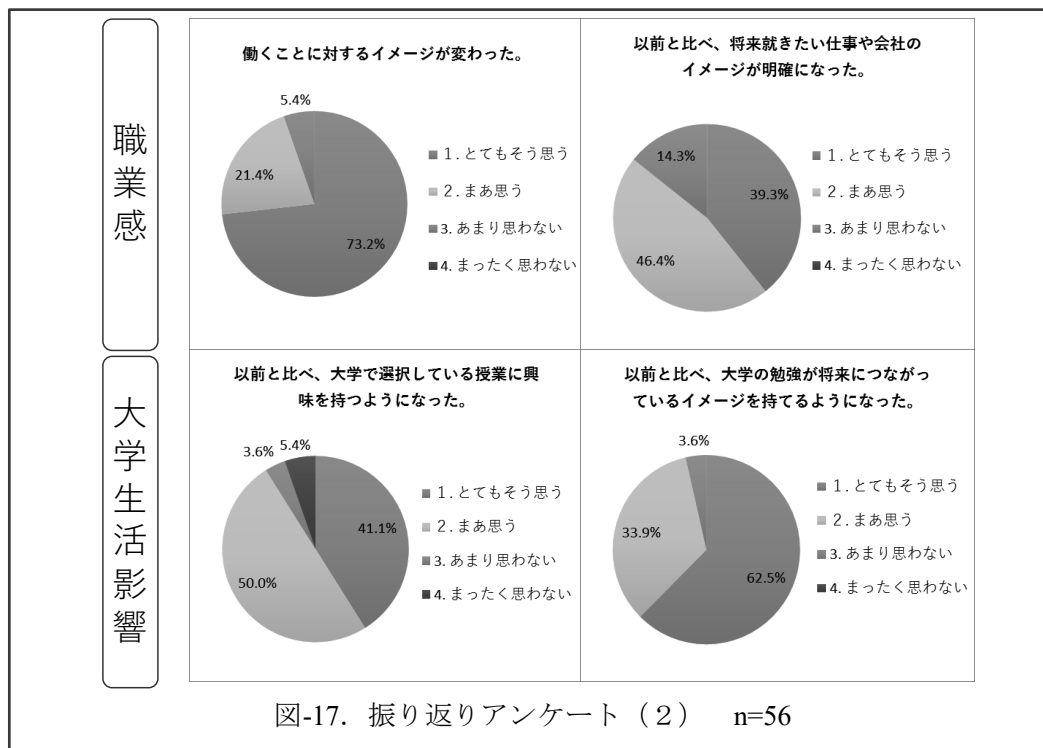
5. 参加学生の反応や評価とその考察

5-1. 参加学生の反応

今回の授業の最終回に、振り返りアンケートを行った。①授業の満足度、②自己成長、③職業観、④大学生活への影響等を測定する内容となっている。一部の結果を抜粋し、図-16、17に示す。満足度として、「もう一度2年前期をやりとしたり、本授業を受講したいか?」「後輩に勧めたいか?」の2つの質問で聞



いているが、90%以上が肯定的な反応となっており、授業の満足度としては高い水準となっていると判断する。次に、成長実感であるが、「成長したと感じる」は肯定意見が100%となっており、75%以上が「とてもそう思う」と回答している。「自分の意見を考え、伝えることができるようになった」と85%以上が「とてもそう思う」と回答しており、学びの能動性の向上を自覚できていると推察される。



職業観についても、94%が「働くイメージが変わった」、85%が「就きたい仕事や会社のイメージが明確になった」と回答している。大学生活への影響の面でも、90%以上が「(他の)授業に興味を持つようになった」、95%以上が「大学の勉強が将来につながっているイメージを持った」と答えており、実践的課題に取り組むことで必要な知識やスキルを認識したり、逆に知識やスキルが実際の仕事とつながっていることを体感できたと考えられる。

概ね、学生の受講後の感想は高い評価となっている。「今までリーダーをやったことがなく、リーダーに挑戦したいと受講、リーダーをやる自信がついた」「自分の意思を伝えられるようになりたい、それを克服したいと選んだ。自分の意見を言えるようになった」「たくさんの失敗から一つの成功を得ることができた」といった感想が寄せられており、学生が受講前に期待していた目標に対し、達成感と満足度の観点からは合格と言えるレベルと判断する。

5-2. 社会人基礎力に対する評価

本授業は、地域社会の課題に実践的に取り組む事で「総合管理力」の醸成を目指している。「総合管理力」とは、課題解決力×チーム力×社会人基礎力¹¹と定義している。この中で社会人基礎力は「前に踏み出す力(アクション)」「人に働きかけ巻き込む力(アクショントラック)」「前に踏み出す力(アクション)」「人に働きかけ巻き込む力(アクショントラック)」「考え抜く力(シンキング)」「チームで働く力(チームワーク)」(発信力・傾聴力・柔軟性・状況把握力・規律性・ストレスコントロール力)の<3つの能力/12の能力要素>によって成るものとして設定されている。そこで、この12の能力要素を用いて、今回のPBL授業の進行に合わせて、初回-中間-最終の3時点で自己診断を行う事で、受講学生の社会人基礎力の変化を追跡調査行う事とした。なお、評価シートは、本授業のパートナーである一般社団法人フミダス社が、これまで自社で実施してきたインターン事業の中で参加学生の評価として活用してきた評価シートをベースに、本授業のためにカスタマイズしたものを用いている。使用したシートを図-18に示す。各要素を5点満点で、初回-中間-最終の3つの時点で自己評価を行い、それを集計して分析していく。

社会人基礎力の自己診断シート							
分類	能力要素	内容	(学籍番号)	(名前)	評価	自己評価	
I 前に踏み出す力 (アクション)	① 主体性	物事に進んで取り組む力 例)指示を持つだけでなく、自らやるべきことを見つけて積極的に取り組む。	いつでも、積極的に取り組みることができる。		5		
			積極的に取り組むことが、ややできる。		4		
			内容によっては、取り組むことができる		3		
	② 働きかけ力	他人に働きかけ巻き込む力 例)「やるうまいか」と呼びかけ、目的に向かって周囲の人々を動かしていく。	指示があれば、取り組みることができる。		2		
			なかなか、取り組むことができない。		1		
			いつでも、目的に向かって周囲の人々を動かしていくことができる。		5		
	③ 実行力	目的を設定し確実に行動する力 例)言われたことをやるだけでなく自ら目標を設定し、失敗を恐れず行動に移し、取り返り強くなる。	目的に向かって、周囲の人々と相談しながら、動かしていくことができる。		4		
			内容によっては、周囲の人々を動かしていく自信がない。		3		
			内容によっても、周囲の人々を動かしていく自信はない。		2		
	II 考え抜く力 (シンキング)	④ 課題発見力	現状を分析し目的や課題を明らかにする力 例)自認に向かって、自ら「どこに問題があるか、解決が必要か」と提案する。	いつでも、現状を分析し目的や課題を明らかにして明確に提案できる。		5	
				現状を分析し、目的や課題を明らかにして提案できる。		4	
				内容によっては、現状を分析し目的や課題を明らかにして提案できる。		3	
⑤ 計画力		課題の解決に向けたプロセスを明らかに準備する力 例)自認の解決に向けた複数のプロセスを明確にし、「その中で最善のものは何か」を検討し、それに向けた準備をする。	現状を分析し、目的や課題を明らかに出来るが、提案までできない。		2		
			現状を分析、提案ができない。		1		
			いつでも、課題解決の計画することができる		5		
⑥ 解決力		新しい解決を生み出す力 例)既存の発想にとらわれず、課題に対して新しい解決方法を考える。	課題解決の、計画することができる		4		
			内容によっては、課題解決の計画することができる。		3		
			誰かと相談しないと、計画できない。		2		
III チームで働く力 (チームワーク)		⑦ 傾聴力	相手の意見を丁寧に聞く力 例)相手の話し、意図を聞き取り、適切なタイミングで質問するなど相手の意見を引き出す。	創造力がある		5	
				課題に対して、新しい解決方法を考えることができる		4	
				内容によっては、新しい解決方法を考えることができる。		3	
	⑧ 傾聴力	自分の意見をわかりやすく伝える力 例)自分の意見をわかりやすく整理した上で、相手に理解してもらうように的確に伝える。	誰かと相談しながら、新しい解決方法を考えることができる。		2		
			新しい解決方法を考えるのは、苦手。		1		
			いつでも、自分の意見を相手に理解してもらい的確に伝えることができる。		5		
	⑨ 傾聴力	相手の意見を丁寧に聞く力 例)相手の話し、意図を聞き取り、適切なタイミングで質問するなど相手の意見を引き出す。	自分の意見を相手に理解してもらい的確に伝えることができる。		4		
			内容によっては、自分の意見を相手に理解して伝えることができる。		3		
			自分の意見を相手に理解してもらいたが、確信しながら伝えることができる。		2		
	⑩ 傾聴力	自分の意見を相手に理解して伝える力 例)自分の意見を相手に理解してもらいたが、確信しながら伝えることができる。	自分の意見を相手に理解して伝えることができない。		1		
			いつでも、相手の話し、意見を聞き出して聴くことができる。		5		
			相手の話し、意見を聞き出して聴くことができる。		4		
⑪ 傾聴力	相手の意見を丁寧に聞く力 例)相手の話し、意図を聞き取り、適切なタイミングで質問するなど相手の意見を引き出す。	内容によっては、相手の話し、意見を聴くことができる。		3			
		相手が生きている内容を理解できない。		1			
		いつでも、相手の意見や立場を尊重し理解することができる。		5			
⑫ 傾聴力	相手の意見を丁寧に聞く力 例)相手の話し、意図を聞き取り、適切なタイミングで質問するなど相手の意見を引き出す。	相手の意見や立場を尊重し理解することができる。		4			
		内容によっては、相手の意見や立場を尊重し理解することができる。		3			
		自分のルールややり方を納得してもらえれば、相手の意見や立場を尊重し理解することができる。		2			
⑬ 傾聴力	自分の意見を丁寧に聞く力 例)相手の話し、意図を聞き取り、適切なタイミングで質問するなど相手の意見を引き出す。	相手の意見や立場を尊重し理解することはできない。		1			
		いつでも、チームで仕事をするとき、自分がどのような役割を果すべきかを理解することができる。		5			
		チームで仕事をするとき、自分がどのような役割を果すべきかを理解することができる。		4			
⑭ 傾聴力	自分の意見を丁寧に聞く力 例)相手の話し、意図を聞き取り、適切なタイミングで質問するなど相手の意見を引き出す。	内容によっては、チームで仕事をするとき、自分がどのような役割を果すべきかを理解することができる。		3			
		チームで仕事をするとき、自分がどのような役割を果すべきかを理解できない。		2			
		チームで仕事をするとき、自分がどのような役割を果すべきかを理解できない。		1			
⑮ 傾聴力	自分の意見を丁寧に聞く力 例)相手の話し、意図を聞き取り、適切なタイミングで質問するなど相手の意見を引き出す。	いつでも、社会のルールや人との約束を厳守して行動している		5			
		社会のルールや人との約束を守るよう行動している。		4			
		内容によっては、社会のルールや人との約束を守って行動している。		3			
⑯ 傾聴力	自分の意見を丁寧に聞く力 例)相手の話し、意図を聞き取り、適切なタイミングで質問するなど相手の意見を引き出す。	社会のルールや人との約束を守ることは当然と思っているが、守れないことがある。		2			
		社会のルールや人との約束を守れないことが多い。		1			
		いつでも、ストレスを感じることもなく、問題解決して対応できる。		5			
⑰ 傾聴力	自分の意見を丁寧に聞く力 例)相手の話し、意図を聞き取り、適切なタイミングで質問するなど相手の意見を引き出す。	ストレスを感じることもなく、問題解決して対応できる。		4			
		内容によっては、ストレスを感じることもなく、成長の機会だとポジティブに捉えて前向きに行動できる。		3			
		ストレスを感じることもなく、誰かに相談すれば、ポジティブに捉えて前向きに行動できる。		2			
⑱ 傾聴力	自分の意見を丁寧に聞く力 例)相手の話し、意図を聞き取り、適切なタイミングで質問するなど相手の意見を引き出す。	ストレスを感じることもなく、成長の機会だとポジティブに捉えて前向きに行動できる。		5			
		ストレスを感じることもなく、誰かに相談すれば、ポジティブに捉えて前向きに行動できる。		4			
		ストレスを感じることもなく、休んでしまう。		1			

図-18.社会人基礎力評価シート

¹¹ 「社会人基礎力」：経済産業省が2006年から提唱している「職場や地域社会で多様な人々と仕事をしていくために必要な基礎的な力。(http://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/)

図-19に、12の能力要素の時系列変化のグラフを掲載する。特徴的な事は、初回から最終

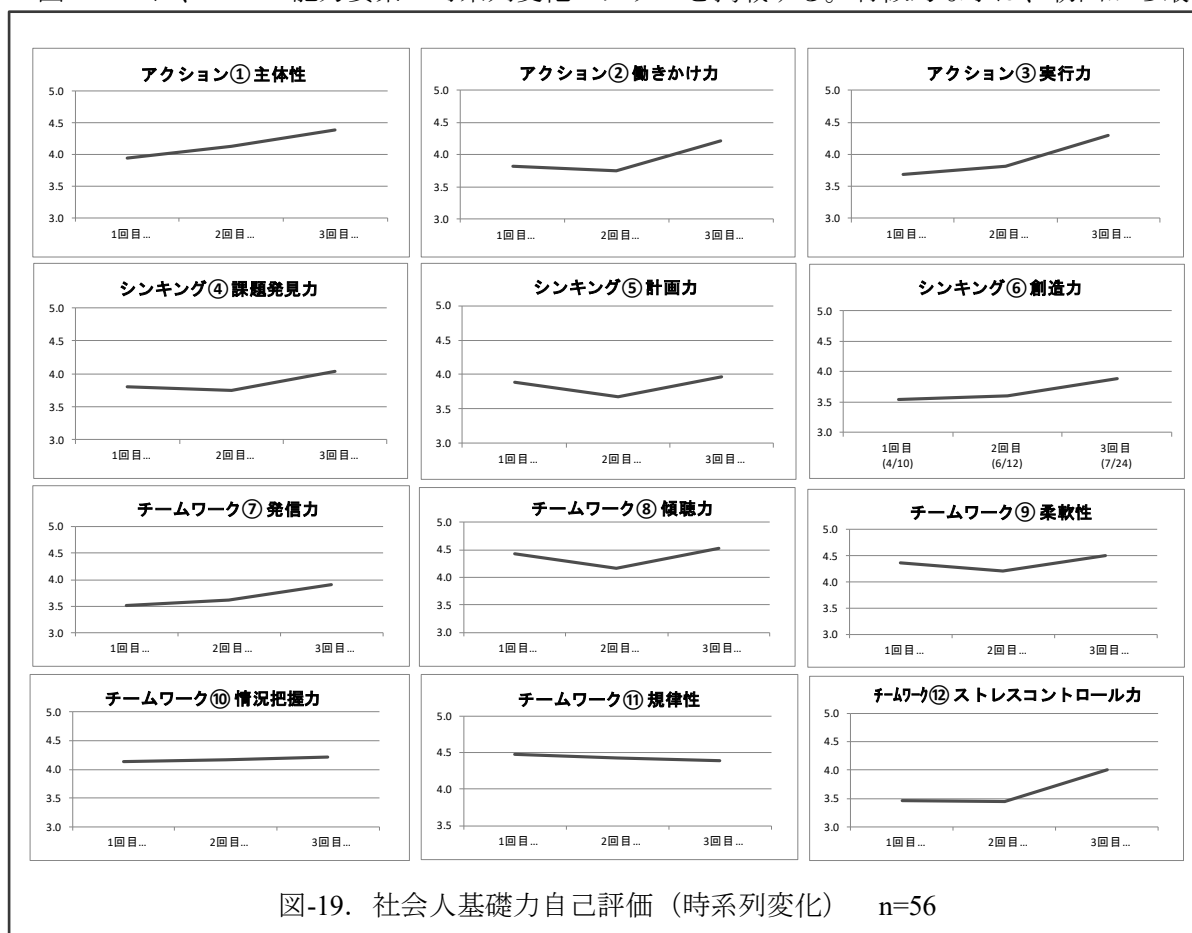


図-19. 社会人基礎力自己評価（時系列変化） n=56

に向けて、右肩上がりでは上昇している項目も多くあるが、中間地点で一旦停滞するか逆に評価が下がる項目も多く見られる点である。「働きかけ力」「課題発見力」「計画力」「傾聴力」など7つの項目では平均点が中間で下がっている。最終的には、12項目中11項目で自己評価が向上し

ており、授業を通じて、多くの社会人基礎力要素について能力向上を自覚できていることが分かる。ここで、この時系列変化を平均値の差の検定によって有意差検定^{ix}を行ってみた。

図-20に結果を示す。中間時点で「計画力」「傾聴力」は有

	初回-中間(変化)		中間-最終(変化)		初回-最終(変化)	
①主体性	0.18	*	0.26	***	0.44	***
②働きかけ力	-0.07		0.46	***	0.39	***
③実行力	0.14		0.47	***	0.61	***
④課題発見力	-0.05		0.29	**	0.24	*
⑤計画力	-0.21	*	0.28	***	0.07	
⑥創造力	0.07		0.28	**	0.35	**
⑦発信力	0.09		0.30	***	0.39	***
⑧傾聴力	-0.27	**	0.36	***	0.09	
⑨柔軟性	-0.15		0.29	**	0.14	
⑩情報把握力	0.03		0.05		0.08	
⑪規律性	-0.05		-0.04		-0.09	
⑫ストレスコントロール力	-0.01		0.55	***	0.54	***

有意差検定 *10%危険率有意 **5%危険率有意 ***1%危険率有意
対応のあるt検定、両側検定

図-20. 社会人基礎力時系列変化（有意差検定）

意差を持って、評価が低下している。逆に、中間～最終に向かって、10項目が有意差を持って自己評価が向上している。このPBL授業においては、始まってから中間時点で、一度自己評価が停滞～低下し、後半で大きく評価を向上させているという特徴ある傾向が見えている。

5-3. 考察

受講した学生の振り返りで、満足度、自己成長、就職観、大学生活への影響といった項目で、90%以上の肯定反応が得られており、授業として学生の期待に十分にえられるものになったと評価できると考える。

また、社会人基礎力の時系列変化から、本PBL授業が学生に及ぼす効果・作用を仮説する事ができると思われる。初回の社会人基礎力自己判定の水準からも推察されるが、実践型のリーダー育成科目と銘打った本授業にエントリーしてきた学生なので、それなりに自分に自信を持っている学生が多く、自己評価がほとんど3.5点以上/5点満点と比較的高い点となっている。そんな彼らが、地域企業の課題

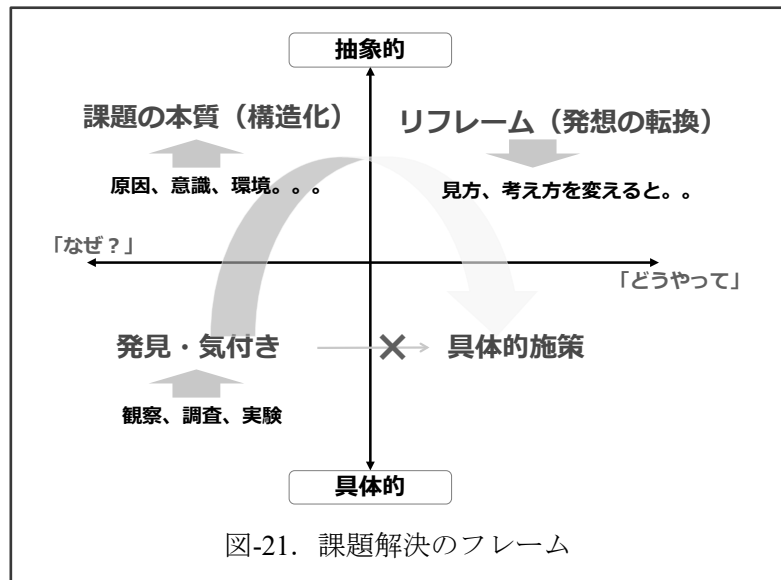


図-21. 課題解決のフレーム

に取り組むという事で、授業の前半は、担当企業を理解し、テーマ課題の深掘りを行い、課題の本質を発見する事に多くの活動を費やす事になる。これは、図-21のⅢ象限→Ⅱ象限へのステップに当たり、「何故、WHY」を追求する作業となる。実際の企業の「今、そこにある課題」であるため、企業自身答えを持っていない課題とも言え、学生は「答えのない問」に立ち向かう事になる。そこで、学生は苦しみがきながら、自分自身やチームの技術、能力、知識や知恵に疑問や不信を感じ、「こんなはずじゃなかった」という思いをしたのではないだろうか？それが、自己評価の低下や停滞につながっていると推察できる。

そして、苦しみながらも、授業の後半に入ると、チームで「課題の本質」を探り当て、そこから具体的施策へアウトプットを行っていくというクリエイティブな作業に移行していく中で、自分の成長や新しい自分に気付くなど肯定的な評価へと変化していると考えられる。この、いわば「V字型体験」によって、本授業は、外的活動的、内的活動的両面からディープ・アクティブラーニングと成り得ていると言えるのではないだろうかと推察している。

6. 産学連携型ディープ・アクティブラーニングのKFS(Key Factor for Success)

改めて、今回の産学連携型PBL授業（ディープ・アクティブラーニング）を振り返り、ディープ・アクティブラーニングたらしめる要素KFSを抽出してみたい。

学生を成長させ、深い学びを体験し、“総合管理力”を醸成するのは、「緊張感ある真剣な“場”」

作りというポイントに集約されると筆者は考える。そして、そのような“場”が形成されるためのいくつかの要素を列挙したい。1つ目は、授業運営スタッフおよび取り組み企業の高いコミットメントである。課題解決に向けて妥協しない、通常の仕事の場と同じ指標で学生のアウトプットも評価するという「**厳しい視線**」が、学生に強い緊張感を持って授業に臨ませる事になる。また、一方で取り組み企業からの「**高い期待**」が挙げられる。厳しさの裏返しという見方もできるが、企業が今抱えている課題を学生に託し、学生らしいアプローチで新しい解決を提示してもらうことを心から楽しみにしているという“期待”感は、学生達の取り組みモチベーションを非常に高めてくれたと考察する。“厳しさ”と“期待”という2つのコミットメントが、実践に前向きに全力で挑む学生の姿勢を作ってくれると言える。

2つ目のポイントは、教員だけでなく社会人が常に授業に寄り添う事で、企業の課題解決に臨む学生達のセーフティネットができた点を挙げたい。これは、実際に授業を進める中で分かった事であるが、企業訪問の前後で、マナーの問題や、企業担当の発言の含意に関する質問、仕事の進め方に関する相談などは、教員よりもむしろ、社会人スタッフに多くの学生が頼っていた。いわゆる**メンター**としての役割を担っていただくことで、学生個人やチームが孤立せずに、悩みを相談しながら仕事を進められる環境ができたと言える。もちろん、毎回の授業を社会人に見守れることは、1つ目の緊張感の維持にも大きくつながっている。

3つ目は、**アウトプットの見える化と納期の設定**であると考え。今回のミッションでは、「新卒採用パンフレット」というものを制作するという具体的な成果物を設定し、14回目に企業トップの方へプレゼンするという納期を設定した。形あるアウトプットを設定したことで、デザイン思考的な発想で取り組む事を誘導し、課題解決を抽象的に終わらせず、具体化までたどり着くという意識付けにつながった。また、納期の設定により、必然的に進捗マネジメントを徹底する環境を作れたと考える。

授業の計画・設計・運営を、教員だけでなく、外部機関（地域企業）およびコーディネーターを交えた3者で進める体制を作れた事が、有効な“場”作りを可能にしたと評価したい。

また、アクティブラーニング型授業における学生の学習活動を整理した図-22^xを確認すると、開発した本授業は、4象限すべての学習を網羅しており、その意味でも、ディープ・アクティブラーニングとなっていると考える。

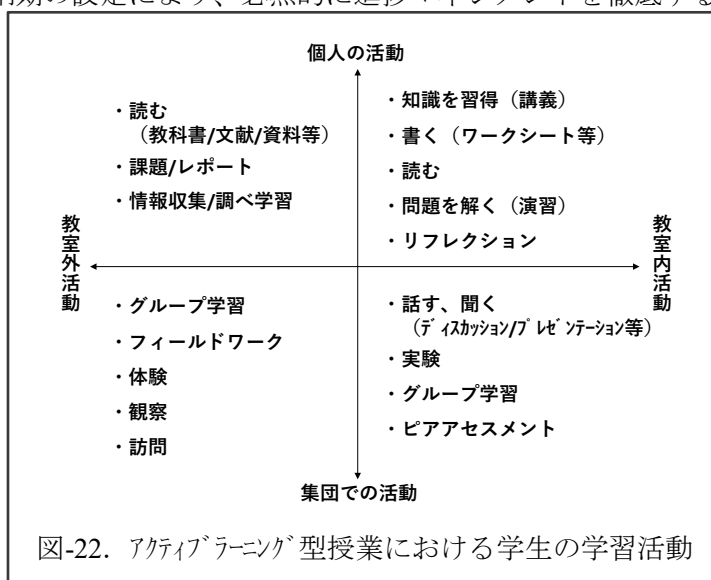


図-22. アクティブラーニング型授業における学生の学習活動

7. 今後の展望と課題

まずは、目標とした総管理力を醸成するディープ・アクティブラーニングを実現する授業として合格ラインに達していると評価をしたい。その上で、細かな授業運営の問題点を修正しつつ、

熊本県立大学総合管理学部の専門科目として定着させるべく、継続させていきたいと考えている。その中で、多くの地域企業や組織に、本授業に参画いただき、目指す“地域共育”というコンセプトを県下に認知してもらい、地域を牽引できる人材を輩出していきたいと考える。

課題としては、取り組んでいただく企業や組織について、企業訪問などのフィールドワークを行う都合から、どうしても熊本市近郊に限られてしまうという点が挙げられる。例えば、市町村の課題を学生が解決するというテーマもぜひ取り上げたい所であるが、過疎化などの課題を抱えている地域は遠く、授業時間内で訪問する事が現実的でない等の運営上の課題は多い。しかし、本学の地域連携活動では、球磨や天草地方などでも活動を展開しており、その知見は多い。それらを生かして、本授業に取り込むチャレンジも行っていきたい。

8. 謝辞

本論文は、平成30年度、熊本県立大学総合管理学部の専門科目としてスタートした「基礎総合管理実践」「基礎総合管理実践演習」の授業の記録です。総合管理学部の新カリキュラム作り、新科目設計に尽力いただいた諸先生方に深く感謝いたします。また、学生に課題をご提供いただき、企業訪問や取材を快く受け入れていただきました(株)コスギ不動産専務取締役小杉堅太様、同総務人事課課長宮本昌治様、同宮本あおい様、(株)再春館製薬所代表取締役社長西川正明様、同執行役員大庭博人様、同経営企画グループ統括本部安田大輔様、サクセスリンク(株)代表取締役社長山田千鶴子様、同人物教育事業部長岡本暁人様、フロンティアビジョン(株)代表取締役渡邊直登様はじめ協力企業の皆様には、多大なご協力に感謝申し上げます。学生達は本当に貴重な経験をさせていただきました。さらに、授業企画～設計～運営にスタッフとして携わっていただいた(株)再春館製薬所経営企画グループ統括本部マネージャー長嶺里美様、同宮崎恵里様、同榊田美紗妃様、ならびに一般社団法人フミダス代表理事濱本様、熊本県立大学総合管理学部宮園教授には授業作りを一からご一緒いただきました。このチームなしには、本授業は成立しませんでした。本当にありがとうございました。併せて、関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

参考文献

- i 『今後の高等教育の将来像の提示に向けた中間まとめ』中央教育審議会大学分科会将来構想部会、2018年6月28日
- ii 『学習者中心の教育～アクティブラーニングを活かす大学授業』メルリン・ワイヤー著、関田一彦・山崎めぐみ監訳、勁草書房（2017年）
- iii 『今後の高等教育の将来像の提示に向けた中間まとめ（概要）』中央教育審議会大学分科会将来構想部会、2018年6月28日
- iv 『「主体的な学び」の原点－学習論の視座から－』松下佳代著、大学教育学会誌 31 巻 1 号、14-18（2009）
- v 『学生の「総合管理力」醸成を目指す PBL 授業プログラムの構築～試行授業の概要と考察～』丸山泰著、アドミニストレーション第 23 巻第 2 号(2017)
- vi 『デザイン思考の仕事術』棚橋弘季著、日本実業出版社（2009年）
- vii 電通報 ビジネスデザイナーが語るブレークスルーの起こし方 No.5 「アイデア」と「ロジック」の二刀流でビジネスの未来をデザインする」波部 篤男 2017/12/19,
<https://dentsu-ho.com/articles/5714>
- viii 提案した実際のパンフレット全容については、<https://sites.google.com/site/gachicurri/>に掲載
- ix 『数学嫌いのための社会統計学（第2版）』湯島昌寛、山口洋、田邊浩編、法律文化社（2014年）
- x 『アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換』溝上慎一著、東信堂（2014年）