

産学官連携によるアクティブ・ラーニングの教育効果

—會津水フェスティバルの実践を通して—

青木孝弘, 葉山亮三, 水尾和雅

会津大学短期大学部研究紀要 第77号抜刷

2020年3月

産学官連携によるアクティブ・ラーニングの教育効果

—會津水フェスティバルの実践を通して—

青木孝弘¹, 葉山亮三², 水尾和雅³

【要旨】近年, 大学に対する地域の期待の高まりから, 地域課題に対して解決策を提示する PBL が注目され, 産学官連携による PBL も推進されている. 他方, それがどのような教育効果を生んでいるのかはこれまで限定的にしか研究されていない. そこで本稿では, 会津大学短期大学部と会津若松市水道部, さらに関連企業が連携した會津水フェスティバルの実践事例から産学官連携 PBL の教育効果を検証した.

その結果, 第 1 に (1) チームワーク, (2) 意思決定とコミュニケーション, (3) 考え抜く力, (4) 実行力と効力感で効果が確認され, コミュニケーション力や課題解決力に大きな成長が見られた. また, 学生が実際にイベントを企画して実施するという一連のプロセスを通じて, 幾多の苦勞の末にやり遂げたという成功体験を得て, 自信や効力感につながったことが示唆された. 第 2 に PBL が成功するためには, 目的の共有と学生の主体的な取組みをファシリテートする教員や関係者のサポートといった一定の条件が必要であることを確認した. 第 3 にアクティブ・ラーニングが育成する問題解決能力や対人関係能力など高度の統合的な能力を評価するためには, ルーブリック評価等より客観性の高い評価法の確立が課題であることを指摘した.

¹ 会津大学短期大学部産業情報学科准教授

² 会津大学短期大学部幼児教育学科講師

³ 会津大学短期大学部食物栄養学科助手

1 はじめに

近年、少子高齢化と人口減少の急速な進展に伴い、地域課題の解決の主体として大学等教育機関に対する期待が高まっている。政府は2013年から「地（知）の拠点整備事業」を開始し、大学を *center of community* つまり地域再生の核と位置づけ、大学全体として地域を志向した教育、研究、社会貢献を推進している（文部科学省2014）。具体的には地域が求めるスキルを養う教育プログラムの実施、地域課題解決に資する研究の実施と成果の還元、学生と教員による子どもの学び支援や商店街活性化への協力等である。そのためには、大学と地方自治体とが組織的かつ実質的に協力することが求められ、協力協定の締結や対話の場の設定、自治体から大学への資金や人材の支援等が行われている。他方、地方自治体や地域側の視点から大学と連携して行う実践的な地域おこし活動は、域学連携とも呼ばれる（総務省2012）。

このような大学の社会的位置づけ、役割の変化は、大学における教育内容と方法にも大きな変化を迫っている。中央教育審議会（2012）では「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向け一生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ—（答申）」の中で、従来の「教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法」としてアクティブ・ラーニングへの転換が提唱されている。この間アクティブ・ラーニングは教育現場で様々な実践がなされ、グループワーク、ディスカッション、プレゼンテーション、ケースメソッド、フィールドワーク等が導入され、より効果的な学習法について検討も進んでいる。なかでも課題解決を目的としたアクティブ・ラーニングであるPBLは、前述の地域と大学との連携の文脈からも大きな注目を集めている。

PBLは *Problem-Based Learning* または *Project-Based Learning* の略で、*Problem-Based Learning* は問題解決型学習や問題基盤型学習、*Project-Based Learning* はプロジェクト型学習と呼ばれ、共に現実世界の問題解決に学生が協働して主体的に取り組むことを通じて、問題解決能力の育成を図る教育法である（溝上・成田2016、石野2017、小野・松下2015）。他方、前者は教師が課題や学習プロセスを明示して取り組むのに対して、後者は学生自身が問題や問いを立て、学習プロセスも個別の実践に委ねられているといった相違点がある（*ibid.*）。ただし一般には両者は厳格に区別しないで用いられていることから、本研究もそれに準じてPBLとして取扱うこととする。

PBLを外部と連携して行うことについて、佐々木・大田（2016）は学生の意欲向上など大学側と企業側双方にメリットがあったとしてWin-Winの成果を指摘する一方、龍谷大学（2017）では時間的にも経済的にも学生、教員ともに負担が大きかったことが確認されている。大学には今後ますます地域への貢献や地域との協働が求められる中、PBLの教育効果を上げ、過度な負担をかけないで実施できる産学官連携のあり方が求められている。

そこで本稿では、会津大学短期大学部と会津若松市水道部ならびに地域企業が連携して実施した會津水フェスティバルを事例に、アクティブ・ラーニングとしてPBLの教育効果と実践上の課題について検討する。本稿の構成は、2節で本PBLの概要を説明した後、3節で會津水フェスティバルでの実践活動を記述する。さらに4節では学生による振り返りを中心に学習成果について評価し、5節にて総括を行う。

2 PBLの概要

2.1 テーマ

大学で行うPBLは、架空の課題を設定してその解決策をグループで検討したり、現実社会の課題をテーマとした場合でも外部関係者から説明を聞き、解決の提案に対してコメントをもらう内容が大半であり、実践的な解決には至っていないことが多い。そこで本PBLは実際に地域が抱えている課題に対して、解決策として最終プロダクト（制作物だけではなく、ソフトのアウトプットも含む）を仕上げ、成果を検証することに主眼を置いた。

具体的には会津若松市水道部からの依頼を受け、水道水需要の喚起を目的とした普及イベント「會津水フェスティバル」を産学官連携で企画し実施することになった⁴。少子高齢化や製造業の海外移転等の影響により、全国的に水道水需要は減少しているが、会津若松市も例外ではなく、過去約20年間で1994年1,997万m³から2015年1,343万m³へ2/3レベルに大幅に減少した。当然ながら市の水道事業収入も年々減少し、厳しい財政運営を強いられている。そういった状況下、水道水需要の主たるターゲットとして子育て層や若者への訴求が喫緊の課題となっている。

2.2 授業計画

会津大学短期大学部（以下、会津短大という）は産業情報、食物栄養、幼児教育の3学科で編成される公立短大で、地域との連携相談窓口として地域活性化センターが2007年より設置されている。当該テーマが一義的には公共サービスのプロモーションに関するものであることから、専門の適合性を鑑みて産業情報学科所属の学生をPBLの主たる対象として行い、イベント当日は他学科の学生とも協力していくことになった。具体的には、産業情報学科に配置されている課題解決型授業「地域プロジェクト演習」として取組み、週1回のペースで授業を開講して企画と準備作業を進めた（図表1）。23名の学生が履修した。

図表1 地域プロジェクト演習の授業概要

科目名	地域プロジェクト演習
配当	産業情報学科1年次共通選択科目 演習2単位（授業60時間、準備30時間）
テーマ	会津若松市の水の祭典「會津水フェスティバル」を企画、体験して、地域活性とプロモーションの手法を身につけよう
目的	會津水フェスティバルの企画構想、計画、広報PR、実施、評価の一連のサイクルを通して、若者やファミリー層に訴求力ある地域活性化事業について考察する
実施方法	<ul style="list-style-type: none"> ・事業の企画と調整は会津若松市水道部と協力企業等で組織する企画会議で行う ・事業や機能別に3,4名のグループに分かれて活動する ・当日は運営スタッフとして活動するとともに顧客調査を実施して、分析と評価、改善の提案を行う
日程	4/3 関係者事前打ち合わせ 4/11 授業説明会 4/18 履修登録 4/23 ガイダンス 5/8 アイディア検討、グループ分け 5/14 会場視察 5/21 企画案の取りまとめ 5/22 企画運営会議（産学官連携会議）目的共有、実施方針 5/28 企画・予算の検討 6/11 企画・予算の確定 6/18 当日の行動計画、役割分担、準備計画 6/23 モデル事業の実施 7/2 運営マニュアルの確認 7/9 最終確認 7/11～12 前日準備 7/13 イベント実施 7/24 振り返り（個人） 8/31 振り返り（グループ）アンケート集計 9/20 報告書・ポートフォリオの作成 11/26 産学官連携会議

⁴ 本PBLには、会津大学短期大学部から筆者3名と共に幼児教育学科渡部琢也講師が参画した。

会津短大と会津若松市水道部との最初の打合せは2019年4月3日で、今年度(2019年度)は会津若松市の市制施行120周年、また水道事業を開始して90周年の節目の年にあたり、会場は昨年度最新の施設として開所した新滝沢浄水場を使って、7月13日にイベントを開催することとなった。そのため、本事業に取り組む短大生は事前に浄水場を見学し、その機能や安全面での配慮を学習した上で、企画を検討することにした。また会津短大と水道部に加えて、市内の若手起業家グループLike会津、浄水場の施設管理企業、水道料金徴収業務請負企業、管工事共同組合とが産学官連携で企画段階から協働した。

イベントとしては昨年度に引き続き2回目となるが、大多数の短大生は今回が初めての参加であり、最初の企画運営会議ではイベント目的を共有し、「水道水の活用方法を多く紹介することにより、水道水の未来を市民協働で守っていく意識を市民全体で共有することを目標とする」ことを確認した。その上で、昨年度と同様「たべる」「あそぶ」「まなぶ」をキーワードに、子どもと子育て世代に訴求するコンテンツを創造し、会津若松市の水道水の美味しさや豊かさを新たな方法で「つたえる」戦略を描いた。特に会場となる新滝沢浄水場はアクセスの便がよくないため、集客やPRをどうするか、昨年度は暑さが厳しかったことを踏まえて、暑さ対策をどうするかも検討材料となった。

これらを実現するための実行組織として、メンバーが複数の異なる組織に所属するマトリックス組織制を採用し、水Café事業部、パフォーマンス事業部、子ども事業部の3部を組織化し、機能別の部門としても、SNSプロモーションチーム、広報パブリッシングチーム、リソースセンターの3部構成とした。またコミュニケーションツールとして、短大生であれば学内LANが使えるものの、今回は産学官の様々なプレーヤーがいるために全体および部門ごとの情報共有手段として会津若松市が提供する「あいべあ」を活用した。

3 PBLの実践—會津水フェスティバルの開催—

ここからはイベントのキーワードである「たべる」「あそぶ」「まなぶ」、そして「つたえる」の категорияに分けて、主要な事業内容と成果とを整理する。

3.1 「たべる」プログラム

企画名：水Café

① 目的

会津若松市の水道水の美味しさと品質の高さをPRするために、水道水を活用したメニューを考案して、期間限定の店舗「水Café」で販売した。

② 方法

昨年度好評だった水ゼリーを今年度は風味を変えて(みかん味、もも味)提供した。また新たなメニューとして水信玄餅とセパレートソーダを考案し、販売した。

③ 実績

水Caféの運営は地域プロジェクト演習を履修する学生6名体制で行い、食物栄養学科の教員が試作段階から指導した。ただし昨年度の販売実績を踏まえて計画を立てた結果、ほぼ全ての商品が完売した。

④ 成果と課題

商品の考案、製造、価格設定、販売、接客、会計、店舗づくりなどマーケティングに係る一連の過程を全て体験できたことは、学生にとって大変有意義な学習プログラムとなった。商品の開発から製造、当日の販売については、連携団体であるLike会津関係者や食物栄養学科教員の助言が大きく、安全管理が行き届いた会津短大の調

理施設を利用できた利点も大きかった。

今後の課題として、水信玄餅は大変美味しいと好評だったので、市内菓子店に取り扱ってくれるよう働きかけたり、市民にレシピを公開して家庭でも手軽にできることを提案したい。

3.2 「あそぶ」プログラム

企画名：つかめる水?!づくり/水時計づくり

① 目的

親子を対象に、水道水という液体をゼリー状の個体に固める実験をして楽しむ。

② 方法

子ども事業部に所属した学生3名が、学内での実験や北会津ホテルまつりでのイベントでコツを習得し、イベント当日は2年生の応援も得て実施した。

③ 実績

体験した子どもたちにアンケートを実施した結果、楽しいが57名、普通が7名、つまらないは0名という結果が得られた。

④ 成果と課題

参加した多くの子どもたちが、「水をつかむ」という非常識的な体験を大いに喜んでくれた。

企画名：水かけ FAN!FAN!/みんなでおどろう！パプリカダンス

① 目的

水風船や水鉄砲をつかって水を掛け合って楽しむ。

② 方法

水風船を用意する。またパプリカダンスを披露する。

③ 実績

たくさんの親子連れの方が参加して、非日常的な遊びを体験した。

④ 成果と課題

会場の面で、パフォーマンスがあまり目立たない場所だったかもしれない。

3.3 「まなぶ」プログラム

企画名：身体的水分率計測

① 目的

ヒトにとって、水は必要不可欠なものである。汗をかいたり、のどが渇いたり、身体に水が関わっていることを感じるときは様々な機会であるものの実際に自分の身体にどれだけの水分が含まれているかについて理解する機会はほとんどない。体組成の測定は脂肪とその他の組織に分けて測定し、脂肪以外のその他の組織に水分が含まれる。推定ではあるものの、体組成を測定することで自分の体水分量と体水分率を測定することが出来る。今回用いる体組成計はポータブルタイプであり、電源があれば屋外で測定することも可能である。また、体組成を測定し、体幹、両腕、両足の筋肉量を測定することで、ロコモティブシンドロームへの認識も高め、そして健康寿命延伸に寄与できるものと考えている。市民の方々に、今回のような測定の機会を提供し、認知度を高めることも目的とした。

② 方法

体組成の測定はマルチ周波数体組成計 MC-780A (タニタ社製) を用いて行った。測定結果は専用用紙に印字し、その場でご本人にお渡しした。

③ 実績

体組成の測定は特別演習の渡部琢也クラスの学生で行った。参加者は約 20 名であった。

④ 成果と課題

参加者は多くはなかったが、参加者の皆様には喜んで頂いた。また、昨年度に引き続き市民の皆さんに体組成を測定して頂ける機会となったことは大変意義深いものとする。会津若松市をはじめ、近隣の自治体や企業と連携し、健康寿命延伸のために体組成測定を実施しているが、年々実施地域が増えている中で、今回の様に身体には水が含まれていることは周知の事実としても実際に自分の体にどれだけ水分が含まれているかを知り、そして身体に含まれる水に関心を持って頂く取り組みとして簡便に体組成を測定できることを知って頂ける機会となったと考える。また、屋外でこのような測定を実施できるということを知って頂ける機会となっていることも重要であると考えている。昨年は実施場所の関係もあったと思われるが、飛び込みのお客が多かったように考えられるが、今年度はこのイベント参加を目的とした参加者の皆様であったため興味関心を持っていらっしゃる参加者の方が多かったように感じた。昨年よりは告知の効果はあったと考えるが、実施者としては、大変よい取り組みであると考えているので、参加者がもう少し増えて頂けるようにしたいと考える。今後も事前の告知も含めて、さらに関心を持って頂けるような方法を検討していきたい。

企画名：紙芝居で学ぼう

① 目的

幼児教育学科の「情報機器の操作」の授業においては、プレゼンテーションソフトの活用も取り上げているがその中で電子紙芝居の作成を行っている。子ども達、特に幼児においては学びの導入として読み聞かせが行われる。学生にとっても読み聞かせは幼児教育において、大変重要な基本的スキルであるが、幼児教育を学ぶ中で実践的な経験を積める機会はカリキュラムとして実施することは非常に難しく、現実的には実際に子どもに実践できる機会は実習以外にはほとんどない。そこで今回は、水に関するオリジナルの紙芝居を作成し、子どもたちに水に関心を持ってもらうことを目的とし、また、学生の実践の場として実施することとした。

② 方法

授業でプレゼンテーションソフトを用いて作成したオリジナルの水に関する紙芝居を印刷し、ラミネート加工をして、実践した。協力した学生スタッフは5名であった。

⑤ 実績

紙芝居で学ぼうは 11:00~11:30, 14:00~14:30 の計 2 回実施した。それぞれ水に関連したオリジナルで作成した紙芝居と絵本を 2 つ読み聞かせをし、手遊びをそれぞれの読み聞かせの前に行った。参加者は一回あたり保護者も含めて数名であった。

⑤ 成果と課題

幼児教育学科が開設されてからオリジナルの紙芝居を作成してきたが、作成はしたもののその作品を使って実践は出来ていなかった。昨年に引き続き今回、會津水フェスティバルにおいて、実践する機会を得ることが出来、参加した学生にとっては貴重な経験となったと考えている。今回の開催も屋外での読み聞かせであったが、実践は 2 年生であったため、保育所実習もすでに済んでいることから、参加者の皆様には十分に満足頂ける内容とな

ったと感じている。しかし、幼児の来場者が少なく、参加者が少なかったことが残念であった。

企画名：ウォータークイズラリー

① 目的

子どもをはじめとして幅広い世代の人に生活に関わる水の知識を伝えるために、クイズラリーを行う。

② 方法

会場にクイズを用意して、回答者に景品を配った。

③ 実績

受付が見やすい場所にあったことや積極的な接客が奏功して、多くの参加者を得ることができた。

④ 成果と課題

準備作業が遅れてしまい当日ギリギリに間に合わせたので、鉛筆が不足する等不都合も出てしまった。

3.4 「つたえる」プログラム

企画名：空間装飾・造形ワークショップ

① 目的

會津水フェスティバルの装飾として、会場を装飾する内容、空間づくりを検討した。空間を装飾する方法としては、昨年度同様にインスタレーション表現の空間として場を活用し、モチーフに色水を扱うことで會津水フェスティバルに即したものとした。具体的には会場にロープを張り、そこに参加者が作成した色水を金魚袋に入れて展示するものである。空間づくりは我々のみではなく、当日の来場者にも加わって頂き、共に作り上げていくことを目指した。色水は混色することによって多様な表現が可能である。また水であるからこそ、容易に混色が可能であり、その特性を活かした表現である。来場者も参加することで、多様な人、表現がコラボレーションする空間づくりを目指した。

② 方法

色水づくりは会場に設置した3本のロープに、金魚袋に入れた色水をたこ糸で吊るし、飾り付ける。たこ糸をランダムな長さすることで、色水の展示に高低差が生まれる。金魚袋はそのまま活用することもできるが、作成した色水をよりよく見せるため、先端が尖るように加工するとよい。金魚袋の両角を中心にセロハンテープを使って接着し事前準備とした。色水は透明水彩絵の具三原色カラーを希釈して使うこととした。三原色カラーは赤、青、黄の三色で多様な色づくりを楽しむことができる。表現方法の基本は3色のうち2色を混色する。2色の混色は濁ることがなく、彩度のよい色水づくりが可能である。また3色の混色は2色の混色を経験したのち、実験的に行い、より幅の広い色彩表現によって空間を彩ることとした。また作った色水を、水でさらに薄めることで濃度を変え、より多様な表現が可能となった。

また昨年の実施後、この色水によるインスタレーションについてより改善を図り、3原色を混色した色見本を試作し、48色の色相環を制作した。これにより装飾色水に興味を持ちやすくなり、参加を促すものとなった。また今年度はインスタレーションとしての展示に加え、制作した色水を小瓶に入れ、持ち帰りができるものとし、造形ワークショップを兼ねる内容とした。

③ 実績

当日は幼児教育学科葉山ゼミの学生がスタッフとして対応し、開始前の準備、色水の装飾、来場者が参加するためのワークショップを行った。会場金魚袋は予備を含め500枚ほどを加工して用意しており、事前の準備に加

え、来場者を加えた作品によって会場を彩った。晴天に恵まれたことと、風に揺れる色水は会場内だけでなく、周囲からも楽しむことのできるものとなった。色水づくりはペットボトルに入った水を、金魚袋に注ぐだけでできるため、制作が非常に容易である。低年齢の子どもでも楽しむことができることも利点であった。

また昨年度、制作した色水を持ち帰りたいという要望が見られたことに対し、今年度は持ち帰りができるように小瓶を用意した。この色水を持ち帰りができる小瓶と、色見本によって、今年度の参加者意欲は高く、常時参加者が絶えない状況であった。予備を含め150本の小瓶を用意したところ、147本の小瓶を消費し、想定以上の参加者が制作を楽しみ、自身と会場を彩るものとなった。

④ 成果と課題

色水づくりのインスタレーションは野外での装飾に適しており、また水を使った表現としても有効であった。また、当日の参加がしやすいことも活動の利点である。また、小瓶を用意したことで、昨年度以上の参加者が制作活動を楽しむことができた。これらは昨年度の実施に対し、色見本を用意するなど改善したことがそのまま成果となっており、学生に対する教育効果も高くPDCAサイクルを体感するものであった。

ただし参加者の増加に対して、展示空間のスペースが少なくなってしまった。用意したロープを用いたインスタレーションの空間はある程度時間が経ったところで埋まってしまい、それ以上は持ち帰り用に制作する参加者が多く、インスタレーションとしての変化は少ないものとなった。また、インスタレーションとしては当日の短期間だけではなく、ある程度の日数展示できると、日の光など自然環境に合わせて変化する作品の様子を体感できる。これまでのような会期一日では難しいが、今後そのような展示ができると、水への関心を促すことになると考えている。

今年度の実践を総括すると昨年度同様の内容を基本としたからこそ、改善、成果が見られたと考えている。そして今後も継続することでその効果を高め、地域に対しそして学生の実践教育の場として質を高めるもの具現化することを目指す。

4 PBLの振り返り

実践事業を終了後、本PBLによる個人としての気づきや成長といった教育効果と、課題解決について学びの一般化について、振り返りを行った。ここでは学生の振り返りを紹介し、顕在化した成果や課題を整理する。

4.1 教育効果

4.1.1 チームワーク

「多くの人に関わる企画では意見の衝突も、情報の混乱もあり、投げ出したくなったり、不満やイライラが募る場面があった。結果的に成功するとそれら苦勞も払拭されることを学んだ」「様々な意見をまとめることの大変さを痛感しました。しかし自分の考えだけではなく、仲間の考えも取り入れることで、発想がさらに面白いものになることも分かりました」

これらの感想は、社会人基礎力として重視されるチームで働く力が、今回のアクティブ・ラーニングを通して涵養されたことを示している。最近の若者は自分が傷つきたくないため、自分の考えを表に出すのをためらい、他者との衝突を避ける傾向が強いと言われているが、知識創造は様々な意見のぶつかり合いや融合から生まれることとは、野中・竹内(1996)による理論でも、また職場での実践からも明らかである。ただし、受け身の姿勢では自分で考え、話し、良いものになるよう他者と議論をするような学習行動は望むべくもない。これが可能になった前提として、受講した学生が主体的に課題を認識し、協働する意欲を十分満たしていたと推察される。

「当日、自分の所属部だけではなく、他の部の支援をすることが多かった。みんなが臨機応変な対応をしてくれて助かったし、楽しかった」

これは組織論として近年注目されているスクラム型の部門横断的な運営が、恐らく無自覚的ではあるものの多くのメンバーにより行われていたことを暗示している。部門横断的な協力がいろいろなレベルで行われることにより、チーム全体として業務へのエンゲージメントが増し、効率的な運営が可能になったといえる。

4.1.2 意思決定とコミュニケーション

「実行委員会では、みなさんが積極的に問題点を発言したり、資料ではわからない部分を質問して把握に努めている姿をみて、これからの短大生活の参考になった」「企画会議で自分たちの企画をバツサリ切られることや厳しい意見を言われることもありましたが、社会にでたらこのようなことは多くあると思うので、いい経験ができました」「初めて先生以外の大人の方にメールする機会があり、言葉の選択で大変だったが、敬語やメールのマナーなどを学ぶことができて良かった」

大学内で同世代の学生だけで行う一般的なアクティブ・ラーニングとは違い、今回は産学官連携でPBLに取り組むことにより、学生はこれまでほとんど関わりがなかった年齢や立場が違う社会人とどうコミュニケーションをとるかという問題に直面した。さらには組織や事業の全体最適を考えながら個別の行動を決定していくという、職場や地域社会にいれば普通に求められる意思決定スタイルに接することになった。アクティブ・ラーニングの教育効果として目指される、いかに自分の考えをわかりやすく伝えるかという発信力、相手の意見を丁寧に聞く傾聴力、意見や立場の違いを理解して状況を判断する力、そして思い通りにならないストレスをコントロールする力の養成に効果があったと考えられる。

4.1.3 考え抜く力

「企画案を立てるのは楽しかったが、実際に実施することを考えてその案を練るのが難しかった」「自分たちがやりたいことだけを考えるのではなく、来場者のことを思って考えるのは初めての挑戦で面白かった」「アイディア一つ一つについて、必ず「もしも」の仮定を考えて、展開されるイメージをみんなで共有することが大事である」

アクティブ・ラーニングの中でも特にPBLにおいては、課題解決のための思考力、創造力、計画力の向上が期待される。企画構想では、マーケティングのSTPや4Pをアレンジしたワークシートを使って商品企画やプロモーション、原価計算と価格設定、仕入れと販売計画を行ったものの、連携する水道部や起業家から度々企画や計画の甘さを指摘されることがあった。若林(2017)も指摘するように、内化した知識を課題解決という外化に活用できるかはPBLにおけるひとつの課題であり、今回の事例では、PBLの学習効果を深める点において産学官連携が有効に作用したといえる。

4.1.4 実行力と効力感

「自分たちがデザインしたパンフレットをお客さんが手にしたのを見ると嬉しかった」「来場者と一緒に遊ぶことができて楽しかった。また直接「楽しい」と言ってくださる方もいて、頑張って準備を重ねてきて良かったと思った」「幅広い年代の方に喜んでもらえるようなメニューを考えるのが大変でしたが、お客様に「美味しい!」「これどうやってつくったの?!」というようなコメントを頂けて嬉しかった」「これまで出店の経験がなかったので、スムーズに人を誘導できませんでしたが、お客さん一人ひとりに丁寧な対応ができました。お客さんの立

場から考えることができるようになり、自分自身がとても成長できました」「全体を通して難しかったり、大変だったことは多くあったが、終えてみて大変やりがいの感じられる経験となった」

PBLでは実践と検証が学習プロセスにおいて極めて重要であり、目的を設定し確実に行動する実行力なくして全てが成り立たない。一步前に踏み出すことができるか、失敗しても粘り強く取り組むことができるかが、大きく問われる。学生は困難を乗り越え、現実アクションを起こし、他者から感謝や喜びの気持ちを伝えられ、達成感を得た。そしてその達成感、自分はできるという自信や効力感へとつながった。

ただし、全ての学生が最初から行動力がある訳ではなく、むしろ自分自身に自信がなくなかなか行動に移せない学生の方が主流であろう。学生の主体的な学習を推進するアクティブ・ラーニングにおいては、教員やメンターが、いかに学生の行動を後押しできるかが重要である。今回の事例でも、食物栄養学科の教員が水でつくる商品開発の助言をしたり、幼児教育学科の教員が子ども向けのワークショップを指導したりと教員の十分な支援があつてこそ、学生の潜在能力を引き出すことが可能になったことに留意が必要である。

4.2 課題解決に対する一般化

4.2.1 若者の参画

「今回會津水フェスティバルに参加したことで、若者がもっとまちづくりに主体的に関われば、他の若者もまちに出てくるのではないかと感じた」「プロジェクトを運営する大変さと企画する楽しさを知った。これからも會津のまちづくりのために、様々なプロジェクトに参加したい」「活気あるまちづくりにはアイデアと行動力が必要であり、會津の水資源の活用を考えたい」「従来とは違う新鮮味のある企画を立案することが重要である」

今回の経験から、多くの学生はこれまでの自分は、イベントやまちづくりの客体でしかなかったことに気づき、今後は自分自身が当事者として積極的にまちづくりに参加しようとする意識の変化が見られた。また若者が参画しやすいまちづくりや、若者がもつ強みをまちづくりに活用するといった汎用的な意識も見受けられる。

4.2.2 専門性の活用

「イベントの集客では、実際に外に出て地域の人たちと触れ合って心に響くようなPRをすることが大切だと思った」「水信玄餅は、提案、調理・実験、販売の過程を経て実現したが、PRが薄かった。写真やイラスト等を取り入れて、SNSの活用や店頭での看板など工夫の余地がある」「自分で作って体験できるイベントは、子どもたちの好奇心を引き出し、自分でできたという達成感も与えられるので定期的にやると効果的」

今回の事例は、主に経営学とデザインを専攻する学生を対象としていたため、自分たちが日々学んでいるマーケティングやプロモーション、造形の専門知識やスキルを、今後の課題解決やまちづくりに活かしたいという声が多く聞かれた。

4.2.3 協働連携

「地域の活性化のためには、今回のように様々な企業や団体、学生が協力して「やるぞ!」という気持ちにならないといけない」「もう少し企業との連携ができれば、全員が一つになって達成感が大きくなると思った」

課題解決における協働連携の必要性に学生が言及する理由は、なんと言っても産学官連携で実施した今回のPBLの有効性を学生が高く評価しているからである。現実社会では、少子高齢化や厳しい財政状況により活動に投入できる資源が少なくなり、あらゆる分野で他の組織との協働や連携が模索されている。また新たなイノベーションを生むためには、いろいろな組織と開放性の高い連携が効果的と指摘されている。協働連携に対して学生

の中に能動的な意識が芽生えたことは、この度のアクティブ・ラーニングの大きな成果といえる。

5 おわりに

近年大学に対する地域の期待の高まりから、地域課題に対して解決策を提示する PBL が注目されているが、これに取り組む教員や学生が負担に見合う教育効果が十分に得られるという認識が持てないと、継続発展は難しい。また PBL を産学官連携で取り組むことによってどのような効果があるのかもこれまで限定的にしか研究されていない。そこで本稿では、会津短大と会津若松市水道部、さらに市内企業が連携したアクティブ・ラーニングの教育効果を、會津水フェスティバルの実践事例から検証した。本稿で得られた知見をまとめると、以下の3点に集約される。

第1に本 PBL により、(1) チームワーク、(2) 意思決定とコミュニケーション、(3) 考え抜く力、(4) 実行力と効力感の点で効果を確認できた。これらは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社会人基礎力の一角をなし、専門的な知識や技能を築く土台となる資質、能力とされる。特に産学官連携を通じて、学生は様々な年齢や立場の社会人と協働することになり、コミュニケーション力や課題解決力に大きな成長が見られた。また学生が実際にイベントを企画して実施するという一連のプロセスを通じて、幾多の苦勞の末にやり遂げたという成功体験を得て、自信や効力感につながったことが示唆された。

第2に PBL が成功するには一定の条件が必要である。まず目的の共有である。通常の PBL では教員と学生との間で学習目標や成果についての意識統一が不可欠であるが、産学官連携のように多くのアクターが参加する場合はなおさら徹底されなければならない。その上で事業の全体最適を考えながら個別の価値判断をすることを学生を含む関係者全員が納得することが大事である。また学生の主体的な取り組みをファシリテートする教員や関係者のサポートも重要である。多くの学生は単に課題や機会を与えるだけでは動かないし、能力の限界まで努力するとも限らない。いかに学生の意欲を引き出すか、学内での専門的な学びを地域の実践で活かすかについて、教員の果たす役割は大きい。

第3により客観性のある教育効果の評価である。教員も学生も相当な時間を本 PBL に費やしており、それに見合う学習成果が得られたかどうかは、授業の継続性を判断する際に重要である。しかし小野・松下 (2015) が指摘するようにアクティブ・ラーニングは知識の習得だけではなく、問題解決能力や対人関係能力など高度の統合的な能力の育成を目指すため、それらの能力を評価することは容易ではない。本 PBL においては学生個人とグループ、そして産学官連携の主要なステークホルダーによる多面的な評価を行ったが、ルーブリック評価の導入等により、客観性のある学習成果の評価法の確立が課題である。

参考文献

- [1]石野正彦 (2018) 「I-3PBL 型授業についての概観」文部科学省委託上越教育大学今日的な教育課題を解決する教職課程検討委員会『総合的な教師力向上のための調査研究事業実施報告書』 pp.7-10
- [2]小野和宏・松下佳代 (2015) 「第8章教室と現場をつなぐ PBL—学習としての評価を中心に—」松下佳代編著『ディープ・アクティブラーニング』勁草書房, pp.215-240
- [3]佐々木公之・大田住吉 (2016) 「産学連携型 PBL 授業によるビジネス実務教育の効果と検証—短期大学での実践教育と企業の PB 商品開発—」『中国学園紀要』(15) pp.147-154
- [4]総務省 (2012) 「「域学連携」地域活性化モデル実証事業 (国費事業)」

- [5]中央教育審議会 (2012) 「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて—生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ— (答申)」
- [6]野中郁次郎・竹内弘高著 (1996) 梅本勝博訳 『知識創造企業』 東洋経済新聞社
- [7]溝上慎一・成田秀夫編著 (2016) 『アクティブラーニングとしてのPBLと探求的な学習』 東信堂
- [8]文部科学省 (2014) 「平成25年度地(知)の拠点整備事業」
- [9]龍谷大学 (2017) 「京の水カフェ×龍谷大学」 https://withdragon.rec.seta.ryukoku.ac.jp/wp-content/uploads/2017/03/2014_2015_36.pdf (最終アクセス2020.1.10)
- [10]若林隆久 (2017) 「学園祭の模擬店運営を通じたアクティブ・ラーニングの実践と課題」 『地域政策研究』 第20巻, 第2号, pp.125-135