

学生のプロジェクト学習の支援と 指導における成果と課題

～自主的活動と授業の2場面での情報活用能力・表現技能の育成に着目して～

The Achievements and Problems of Education for Supporting to Students' Project-based Learning

—Focusing on Raising the ICT Practical Use and the Presentation Skills
on Two Situations of the Outside or the Inside the Classroom—

久 東 光 代¹⁾
KUTO Mitsuyo

星 名 由 美¹⁾
HOSHINA Yumi

[Abstract] In this research, we discussed, in our university, a method of educating and supporting students' learning of ICT, the information utilization ability and project activity through the region cooperation activity. First, the several educational cases which PBL and a project practice are performed in other universities, were introduced. Second, we focused on students' activity contents and the skills of writing and presentation for which ICT was utilized, in each the outside independent or the inside dependent classroom. As future's view, the effective project activity in outside and inside the classroom should be learned step by step was suggested.

1 はじめに

筆者らは、本学部で情報教育を担当しているが、2006年頃より地域交流活動を希望する学生たちを支援することになった。当時、多摩区商店街連合会からの要請で、情報関連の画像処理の授業でエコバッグ・エコTシャツなどをデザインしたり、学生の自主的な活動で地元の和洋菓子店と地域コラボ商品づくりなどを行った。その後、「山の上のキャンパスでは活動しにくい、もっと地域の中に入り込んで活動したい」という学生たちの強い要望があり、2009年、学内資金を申請し、キャンパス最寄りの小田急線・読売ランド前駅近くに空き店舗による交流スペースを立ち上げ、「サクラボ (SAKU LABO)」と名付けた。ここでの活動として、高齢者対象の「ケータイミニ講座」や子ども対象の「絵本読み聞かせ」、地域マップ作りや地域コラボ商品の開発などが行われた。それを機に、支援する側の筆者らは、この活動を、地域活性化への貢献とともに、学

1) 日本女子大学人間社会学部心理学科

生たちが社会に出るための基礎的な実践力、キャリアデザイン力、情報技術・情報活用能力などを身に付ける良いフィールドと捉え、学びの支援の仕方を模索するようになった。当時よりすでに就職難は始まっており、学生たちの側では、就職活動や社会に出てから役立つような力を身に付けたいという動機づけが高まった。活動の成果として、2010年11月、経済産業省主催の「社会人基礎力育成グランプリ」関東地区大会に出場し準優秀賞を受賞し、2011年9月には、新宿・タカシマヤで開催された「大学は美味しい!!」フェアに参加し、開発した地域コラボ商品の販売会の実践を行うに至った。しかしながら、学生の自主性に任せるのみでは、活動を維持・推進するためのマネジメントのノウハウなどの体系的な指導が困難である、学生たちの動機づけを維持し難い、宣伝・発表用の媒体づくりなどに必要な情報技術や情報活用能力を育成し難い、など、成果や教育効果を上げるのに限界が生じた。

これらの課題を解決するために、地域連携活動を「プロジェクト活動」と位置付け、学生に活動の推進・維持に必要な知識・技術や実践力を体系的に指導するため、単位化と新規授業科目の立ち上げを検討し始めた。筆者らが1995年から長きにわたり学部の情報技術・情報活用能力を育成する授業を主として担当していることも考慮に入れ、2012年4月より科目「ICT活用とプロジェクト演習」を開講した。この科目は、本学部の展開科目(5学科共通科目)と「キャリア女性学副専攻」(情報メディアコースなど3コースを擁する)のコア科目に位置づけられ、教室内の講義とキャンパス周辺の学外地域をフィールドとして実習を行う演習科目である。近年、多くの大学で、PBL(Project-Based Learning または、Problem-Based Learning)といわれる課題解決力・実践力育成主体の授業が実施されている(次の2.1で詳述)が、この科目もこの範疇に含まれる。さらに、この科目の特徴として、筆者らは教育工学の分野で授業改善研究を行ってきたこともあり、情報通信技術(Information and Communication Technology, 以下 ICT)と情報活用能力の育成に重点化している点が挙げられる。

本稿では、以上の経緯により本学部においてプロジェクト演習科目が開講してから3年が経過し、これまで筆者らが携わってきたサクラボの自主的な活動と授業の2場面で展開されている地域連携を主体としたプロジェクト活動の支援や指導において、特に、今年度(2014年度)を中心とした活動事例をもとに、次の目的1~4の順序で、学生の学びの成果と課題を概観し、課題解決や改善の方策および今後の展望を考察したい。

- 目的1: 他大学のPBL、プロジェクト演習型の授業など取組事例を概観する(2章にて)
- 目的2: 2014年度の活動を中として、授業外での自主的な活動主体のサクラボと授業内の活動主体の「ICT活動とプロジェクト演習」の2場面におけるプロジェクト活動の内容、指導・支援と学習状況と成果を概観する(3章にて)
- 目的3: 特に筆者らの専門性を生かし、ICTと情報活用能力、情報発信・表現技能の育成に焦点化してプロジェクト活動の学習における課題や問題点を洗い出し、より良い指導・支援の方法を検討する(4章にて)
- 目的4: 目的3で検討した指導・支援における課題解決・改善案を、今後に向けてどのように生かすか展望する(5章にて)

2 他大学における PBL, プロジェクト学習、社会人基礎力育成の取組の動向

2006年、経済産業省は、高等教育において育成されるべき力として「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」、すなわち、「社会人基礎力」（「前に踏み出す力」、「考え抜く力」、「チームで働く力」の3つの能力と12の能力要素から構成）を提唱した。また、それ以前より、高等教育機関では、各専門の学業・研究法の指導だけでなく、情報化社会に生きる現代の青年たちが、既知の情報を課題解決に適用したり、新たな情報や課題解決法を探索したりする力が不足する傾向にあることを憂慮し、情報に関する知識・技術の伝達型の教育だけでなく、思考・判断力や探求力を育成する課題解決型、プロジェクト推進型の教育の一層の充実が求められるようになった。

まず、近年、PBL科目やプロジェクト学習、あるいは主体的な体験学習などの教育を全学的に実施している多くの大学の中から、特に、筆者らが、直接、視察を経験した大学を中心に取り上げ、Webの情報を引用しつつ、実施の経緯や現状、動向を把握しておきたいと考える。

①同志社大学 PBL推進センター Web <http://ppsc.doshisha.ac.jp/outline/outline.html> より

同志社大学は、2004（平成16）年度にプロジェクト・リテラシーと課題探求能力を備えた21世紀型市民の育成を目的として「PBL推進支援センター」を発足させ、実社会での現場体験が乏しく、既知の情報・技能を問題解決に適切に運用する力が弱まりつつある学生たちに、知識・技能の「インプット」から「アウトプット」を重視する教育と建学の精神に則り「正しいことを知る」から「正しいことを実行できる」人材育成を行っている。

「社会の教育力を大学に」、そして幅広い学びの保証のため「担当者公募制度」というユニークな方策を導入し、全学部で正課科目として約25クラスのプロジェクト科目を展開している。地域社会が潜在的に有する教育力を大学が積極的に活用しつつ、異年齢集団で構成される学びの共同体の中でプロジェクト・リテラシーを有する学生の育成に努めており、現在は、学部・研究科の専門科目の分野や課外活動やキャリア支援においてもPBLが積極的に導入・展開されているとのことである。

しかし、課題として、「PBLは多種多様であり体系的な理論構築がなされておらず、高等教育におけるPBLの手法もまだ確立されていないこと」「学士課程教育の質保証の観点から単位制度の実質化と成績評価基準の明確化が必須であること」「社会連携型のPBLによる実践的・総合的な幅広い学びの保証と双方向型学習における振り返りとフィードバックが不可欠であること」などを挙げ、それらに積極的に取り組む必要があるとしている。さらに、これらの課題に組織的に取り組むためには、学習環境の整備、多様なPBLの方法論的な検証が必要であり、教育方法としてのPBLの理論と実践を推進する拠点としての役割を「PBL推進支援センター」が果たしているとのことである。

2015年度の公募テーマとして「京都の伝統織物をつなぐ～織物文化ビジネスプロジェクト～」（春・秋連結、一般財団法人日本伝統織物研究所）、「観光都市京都の新土産～世界に発信する新土産～」（春、株式会社おたべ）、「京都発！補助犬ガイドブック作成プロジェクト」（春・秋連結、公益財団法人関西盲導犬協会）など、すでに17プロジェクトが選定されている。

（詳細は、<http://pbs.doshisha.ac.jp/theme/2015/results.html>にて）

②公立はこだて未来大学 情報科学部2学科共通・プロジェクト学習

http://www.fun.ac.jp/edu_career/project_learning/ より

2014年10月29～30日、筆者(久東)は、富士通私立大学キャンパスシステム研究会の「プロジェクト学習」がテーマの第一分科会に参加し、公立はこだて未来大学を視察した。この大学は、複雑系科学科、情報アーキテクチャ学科の2学科をもつシステム情報科学部だけの単科大学で、2000年に開学し1,000名あまりの学生が学んでいる。「プロジェクト学習」は学部3年次必修で、実社会に根ざした問題群を解決する方法の探求を目的としている。特徴的なこととして、異なる学科・コースの学生が混じり合ってチーム共同で学び、さらに地域社会をフィールドとしたプロジェクトや企業の研究開発部門の方々と連携しながら取り組むプロジェクトが多いことが挙げられる。授業は課題が具体的に与えられるのではなく、実社会の中で自ら問題を見だし、チームワークを発揮しながら、年間を通してモノづくりやシステムづくりで解決を目指していくもので、授業計画は下記の通りである。

4月・5月 問題発見(解決すべき問題) テーマ選定・チーム編成、リサーチヒアリング

6月・7月 共同作業(複数メンバによる問題解決) 問題点の抽出、検討・試作 中間発表

8月～10月 問題解決(理論や専門知識の学習、システム開発・作品制作) 実製作検証

11月～1月 報告(発表・文書で、第三者に伝える) 発表準備・発表会 最終レポート提出

プロジェクト学習では、社会的に意味のある環境と活動の中でより強く学びを動機づけられ、チームの仲間、教員、地域や企業の方々などとのさまざまな出会いやコミュニケーションを重ねるそのプロセスこそ価値があるとしている。また、この学習の中で、物事の見方や資料・データの収集と分析、議論の進め方、他者への理解や共感、プレゼンテーション力など、自然に磨かれていく資質が、その後の人生に大きく活かされる糧となることが謳われており、学習の成果はさまざまな機会を通じて学内外に公表され、連携企業や地域社会へフィードバックされているとのことである。

2014年度のプロジェクト学習テーマ一覧の抜粋は下記の通りで、函館、東京などで成果発表会が行われるとのことである。

- ◇ 未体験レシピの探求～その日のためのレシピ集～
- ◇ タブレットで創る観光・業務・教育の特効薬(高度ICT)
- ◇ はこだてをいかロボットで盛り上げよう
- ◇ 函館-空カメラ・海カメラ・山カメラ(空編)～番組制作とツール開発～
- ◇ スマホ/タブレットから始まる新しい本屋スタイル
- ◇ 地域にねざした数理科学教育
- ◇ 函館湾の海上交通可視化システムの開発
- ◇ 函館の未来を拓くトランスファー
- ◇ 魅惑的なハイブリッドミュージアムの開発
- ◇ 本物の人の手に学ぶ筋電義手の開発

③専修大学 ネットワーク情報学部 演習科目「プロジェクト」

http://www.senshu-u.ac.jp/sc_grsc/network/project_top.html より

専修大学のネットワーク情報学部の演習科目「プロジェクト」は、ゼミに代わる3年次の必修科目で、特徴として次の事項が挙げられるが、これらは、前述した公立はこだて未来大学と類似している。

1. 学生・教員から提案された多様なアイデアに基づいて、問題発見・テーマ設定を行い、[創造性、問題解決型]
2. 調査、分析から実践、評価、報告に至るスケジュールを設定し、[総合的な能力の開発]
3. 諸学術の理論やテクニックを活用して、[横断的な知識の再編成]
4. 主として共同作業によって [情報の共有・活用とコミュニケーション]
5. 調査や研究、作品制作を行い発表する。[成果物の公開]

この演習科目は、従来型の講義やゼミ形式の授業とは異なり、具体的な学習内容を予め定めず、受講学生と担当教員とでアイデアを出し合い内容を作り上げていく。そのため、学生間、学生と教員間の緊密なコミュニケーションが早くから必要となり、共同作業のスケジュール管理を自律的に行うなど、学生の主体性が強く求められる。

成果物の質を高めるための ICT を初めとした知識・技術の習得が重要であり、結果にいたる過程で必要とされる力（共同作業におけるコミュニケーション力やリーダーシップ、諸活動を計画し統合する力など）を高めていくことも、この科目の大きなねらいとなっている。毎年12月には、各教員の Project の成果発表会が実施されるのだが、今年度は2014年12月21日に実施され、筆者は本学の学生3名とともに26プロジェクト（各チーム10名程度）の発表の見学に伺った。発表内容は、学生が作成したパネルと Web（図1）の形態で示されていた。

専修大学は本学部と同じ川崎市多摩区にあり、明治大学と共に「多摩区3大学連携」を結んでいる。筆者（久東）は、2011～2013年度、「かわさきワンセグ」のテーマでこの演習担当の福富忠和先生とそのゼミ学生たちによる本学部の卒業式や日女祭などのワンセグ中継に協力したり、多摩区役所地域振興課の計らいで、2012年7月、「ICT活用とプロジェクト演習」の学生を中心に「3大学交流会」を本学部で開催しており、今後、近隣の大学連携も視野に入れると良いと考える。



図1 専修大学 演習科目「プロジェクト」で学生作成の各プロジェクトの成果 Web の例 (2014)

④山形大学 FD ネットワーク“つばさ”プロジェクト 連携主体的学習

<http://www.yamagata-u.ac.jp/gp/tsubasa-p2012/gaiyo.html> (図2) より



図2 山形大学の「FD ネットワーク“つばさ”プロジェクト」の Web

山形大学は、2012年度から5年計画で文部科学省選定事業である「東日本広域の大学間連携による教育の質保証・向上システムの構築」を進めている。この取組には、本学を含め東日本19大学・短期大学が連携校となっており、「連携主体的学習」「連携FD/SD」「連携IR」の3分野がある。

「連携主体的学習」の中の「大地連携ワークショップ(WS)」(大学と地域が連携し夏休みに合宿型で学生の主体的体験学習を行う)で、筆者らは、川崎市役所との協働でこのWSを主催する

ことになり、2014年8月19日～22日、本学西生田キャンパスが所在する川崎市内全域にわたる視察・研修を行う「かわさきWS」を企画・実施した(久東・星名・小山, 2014)。かわさきWSには、本学を含め東日本8大学・短期大学より22名(男子6名、女子16名)の学生が参加したが、本学ではサクラボの学生8名が活動の一環として参加し、このWSの企画や事前準備、川崎市内の各所で事前研修を行った。また、同じ8月に行われた北海道の阿寒と平取のWSにも、本学より5名の学生が参加した。これまでのこの取組への本学の参加状況を表1に示す。なお、山形大学など連携校のうち数校はこの体験学習を単位化しているが、本学では単位化していない。

表1 FDネットワーク“つばさ”プロジェクトへの本学の参加状況

年度	開催内容・場所		参加学生	引率教職員
2012年度	学生FD研修	山形大学	3	1
2013年度	大地連携WS	山形・金山町	2	4
	学生FD研修	岡山大学	3	2
2014年度	大地連携WS	北海道・阿寒	3	1
	大地連携WS	北海道・平取	2	1
	大地連携WS	神奈川・川崎	7	20

※主催

⑤その他の大学の取組

他の女子大学のプロジェクト演習科目として、神戸女子大学の家政学部で「生活プロジェクト演習Ⅰ～Ⅲ」が開講されている。就活用白シャツを開発する企業と協同して「無敵の白シャツ販売促進プロジェクト」を立ち上げ学内で期間限定の販売会を開催したり、小児がんを支援する団体と協同して「神女チャイケモ知名度アップ大作戦プロジェクト」を行い、連携先を招いた成果発表会も実施している(http://www.yg.kobe-wu.ac.jp/wu/course/he_kasei/news/2014/main_150128.htmlより)。

また、大阪工業大学の情報科学部・情報メディア学科のPBL型の授業「情報メディア専門演習」(後期開講・必修)では、3年生93人が奈良県川上村の魅力と地域資源をPRするウェブコンテンツ93作品を制作し、広く発信している(<http://www.oit.ac.jp/japanese/kawakami/project05.html>より)。

その他、「社会人基礎力育成グランプリ」の結果や2013年度に選定された「社会人基礎力を育成する授業30選」などから、多くに大学など高等教育機関において、PBL、プロジェクト型の様々な教育活動が行われ、下記のWebから成果を盛んに報告・発信していることが伺える。

<http://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/>, <https://www.mda.ne.jp/kisoryoku/>,

<http://www.wakuwaku-catch.com/> 社会人基礎力 / 社会人基礎力を育成する授業30選 /

3 本学プロジェクト活動の報告と成果(2014年度)

～自主的活動「サクラボ」と演習授業より～

2013年度は、サクラボの活動はほとんど休止状態であった。2013年12月に説明会を実施し、2014年4月の時点で、各学年、各学科にわたり約25名の学生が参加した。ランチミーティングやメールによる情報共有、教員の個別対応で活動を進めた。表2に2014年度の活動内容を示す。

最も大きな活動の機会は、「2章④山形大学」の取組の項で述べたように「FDネットワーク“つ

ばさ”プロジェクト」文部科学省選定事業の中の「連携主体的学習」の一環で「大地連携ワークショップ in かわさき (かわさき WS)」であったが、学生サポーターとして、サクラボの学生8名が事前準備・研修および当日の参加者支援に携わり、継続的な主体的学習と地元・川崎という都市の特徴や取組を再確認し、川崎に対する愛着や魅力を再発見した。また、企画のマネジメントや「しおり」作成のための情報の収集や整理、冊子の作成・編集技術に関しても学びが進んだ。

かわさき WS の当日は、学生サポーターたちは、猛暑の中、各担当グループの参加学生たちの発表会準備を支援しつつ、その合間に、チームワーク力を発揮し自分たちの発表資料を素早く作成し精力的に練習も行き、4日目の最終日の成果発表会では、しっかり発表を行った(図3参照)。

「ICT活用とプロジェクト演習」の授業の2014年度活動内容の詳細は、星名・久東(2015)に詳述したので参照されたい。

表2 2014年度 サクラボの活動内容 (ICT活用とプロジェクト演習の活動内容も併記)

2014年	3月 生田緑地・日本民家園ポスターデザイン 4月 新サクラボメンバ (30名) 顔合わせ 5月 新コラボスイーツ商品開発開始・試食会 7月 SAKU LABO活動ブログ公開 絵本読み聞かせ 8月 かわさきWSに学生サポーターとして参加 (6月より事前研修・準備スタート) 10月 日女(ひめ)の祭(さい) (人間社会学部学園祭) 販売会 サクラボ: 地域コラボ商品「選べる米バーガー」「ぶらぼんケーキ」「イチゴラスク」 ICT活用とプロジェクト演習: ゆかたカフェ、東北復興支援商品販売会 11月 SAKU LABO アートプロジェクト結成 大地連携ワークショップ (阿寒・平取・川崎) フォトギャラリー開催 12月 クリスマスイベントin生田緑地 サクラボ: アートプロジェクト「森のアトリエ」 ICT活用とプロジェクト演習: 「絵本読み聞かせ&スノードーム作り」
2015年	3月 サクラボ・ICT活用とプロジェクト演習 活動報告リーフレット・報告集作成 (予定)



図3 かわさき WS における本学の学生サポーターによる成果発表プレゼンテーション資料 (抜粋)

4 プロジェクト学習支援・指導における課題と改善案、指導法の検討

～ ICT と情報活用能力、表現技能に着目して～

4.1 ICT および情報活用能力とは

文部科学省は、情報化社会の進展に伴い、初等中等教育の学習指導要領(1998)に、情報教育のねらいを「操作技術」ではなく「情報活用能力の育成」に置き、「情報及び情報技術を活用するための知識と技能の習得を通して情報に関する見方・考え方を養う」という指導目標を掲げた。これに基づき、2003年度より高等学校で教科「情報」が必修化されたが、指導目標として「情報活用の実践力」「情報の科学的理解」「情報社会に参画する態度」を据えて「情報A」「情報B」「情報C」の3種の教科書が作られた。その後、学習指導要領改訂が検討され、教科書が「社会と情報」「情報の科学」の2種に改訂され、2014年度より新「情報」科目で指導が行われることになった(文部科学省, 2010)。

以上のように、高等学校では教科「情報」が必修化されているが、現状の大学入学者の情報技術の習熟度には個人差、情報活用能力には習得不足がみられる。高等教育では将来を担う社会的な人材育成の期待もあり、本学部で筆者ら担当の「情報処理基礎Ⅰ・Ⅱ」でも、現実の課題解決を可能とする「情報技術」と「情報活用能力」の育成が重要課題となっている。しかし、従来型の知識・技術伝達主体の教室・演習室内での一斉指導のみでは学習の転移が起こり難く、情報機器の操作技能は習得できても、十分な情報活用能力を育成することは困難である。そのため、これまで、Web上で課題解決のための作業過程に焦点化した個別対応型のシミュレーション教材を開発するなど(久東・松田, 2005, 2006a, 2006b, 2007, 2011)、指導法の工夫や改善を進めてきた。

「ICT活用とプロジェクト演習」の履修学生に、3年にわたり授業1回目に実施した調査で基本的な4種のソフトの操作技能の習得感について3件法で自己評価させたところ、表3に示すような結果が得られた。「3. かなり使いこなせる」比率は、全体に徐々に増加傾向にあるが、50～70%の学生は「2. 基本的なことはできる」と回答し、Excelについては、4人に1人から2名に1人程度の学生が「1. まったくできない」と回答している。情報技術に関して高等学校の「情報」や本学部の「情報処理基礎Ⅰ・Ⅱ」の授業のみでは基本的な知識・技術を習得していても、現実的な情報収集やデータ分析、効果的なコンテンツや媒体作成・発信に、十分、活用できるレベルには至っていない。

表3 第1回授業における基本情報技術の習得感の自己評価結果(2012～2014年度)

年度	情報技術	1. まったくできない		2. 基本的なことはできる		3. かなり使いこなせる		回答人数
		人数	%	人数	%	人数	%	
2012	ネット検索	0	0.0%	30	83.3%	6	16.7%	36
	Word	3	8.3%	29	80.6%	4	11.1%	
	Excel	9	25.0%	26	72.2%	1	2.8%	
	PowerPoint	3	8.3%	33	91.7%	0	0.0%	
2013	ネット検索	1	4.5%	16	72.7%	5	22.7%	22
	Word	1	4.5%	20	90.9%	1	4.5%	
	Excel	10	45.5%	12	54.5%	0	0.0%	
	PowerPoint	7	31.8%	14	63.6%	1	4.5%	
2014	ネット検索	0	0.0%	12	54.5%	8	36.4%	20
	Word	1	4.5%	15	68.2%	4	18.2%	
	Excel	5	22.7%	13	59.1%	2	9.1%	
	PowerPoint	3	13.6%	14	63.6%	3	13.6%	

実際に、これまでのプロジェクト活動、例えば、サクラボのコラボ商品開発の活動では、商品のシールデザイン(図4-1)を行ったり、ICT活用とプロジェクト演習の授業では、日女祭の販売会で、売上金の集計作業(図4-2)を実施しなければならなかったが、いずれも、当初は手作業が主流となっており、手作業だけで情報技術を活用しなければ、商品化や外部に提出したり公開する報告書の作成には至らない。学生たちにはその事実をしっかりと認識させた上で、時間をかけて必要な情報技術や表現技能を学ばせる必要がある。特に、習得が困難であるが、社会に出てからも必須の技能である Excel による表計算技能や報告書などの文書作成技能の学習を支援する教材や指導法については継続して検討を行っている(久東・星名, 2014)。さらに、Adobe の Photoshop や Illustrator などを活用した高度なコンテンツデザイン技能や Web サイト構築・ページ作成技術なども必要である。



図 4-1 コラボ商品開発におけるシールデザインの例 (画像作成技能)

日女祭 販売会 売上集票 2014/10/19(日)				日女祭 販売会 売上集票 2014/10/19(日)				伝票上の売上集計結果			
品名	原価	個数	小計	品名	原価	個数	小計	商品名	単価	売上個数	売上額
復興支援セット	無料券		無料券	復興支援セット	無料券		無料券	米バーガーセット	¥300	17	¥5,100
米バーガーセット	¥300	17	5,100	米バーガーセット	¥300	17	5,100	米バーガー単品	¥260	178	¥46,280
米	¥180	16	2,880	米	¥180	16	2,880	いちごラスク	¥140	16	¥2,240
イチゴラスク	¥140	16	2,240	イチゴラスク	¥140	16	2,240	ぶらぼんケーキ単品	¥220	11	¥2,420
スタックケーキ(抹茶)	1本 ¥220 2本セット ¥400	11	2,420	スタックケーキ(抹茶)	1本 ¥220 2本セット ¥400	11	2,420	ぶらぼんケーキ2本セット	¥400	62	¥24,800
桜かまストラップビーズ	¥450	1	450	桜かまストラップビーズ	¥450	1	450	桜かまビーズ	¥450	1	¥450
桜かまストラップお数珠	¥450	4	1,800	桜かまストラップお数珠	¥450	4	1,800	桜かま数珠	¥450	4	¥1,800
桜かまストラップお直し	¥550	3	1,650	桜かまストラップお直し	¥550	3	1,650	桜かま仲良し	¥550	3	¥1,650
桜かまストラップキーホルダー	¥380	1	380	桜かまストラップキーホルダー	¥380	1	380	桜かまキーホルダー	¥380	1	¥380
合計			34,970	合計			34,970	復興の種単品	¥200	5	¥1,000
								復興の種箱	¥1,000	1	¥1,000
								合計			¥87,120

図 4-2 日女祭における販売会の集計作業の例 (表計算)

ICTとは「情報機器やネットワークを適切に扱う基本知識・基礎技術」を指し、情報活用能力とは「課題解決場面で情報を収集・分析し、表現・発信するためにより良い判断・意思決定ができること、ICTを的確に選択・活用できること」である。情報活用能力は、プロジェクトを推進

するために次の(1)～(4)のどの場面でも必要不可欠である。また、その基盤には「情報技術」も不可欠である。

- (1) 情報の収集・整理・分析：ターゲット分析、ニーズ調査、集計・分析
- (2) 情報の表現・発信：宣伝、報告
- (3) コミュニケーション：報告・連絡・相談、依頼・交渉・約束など
- (4) システム開発・構築：ものづくり

さらに、PBL やプロジェクト活動の指導において「社会人基礎力」を育成すべきであるが、一口に「社会人基礎力」「実践力」「コミュニケーション力」が重要であると言っても、それだけでは何をどう指導したらよいか不明確である。それに、ただ学生に任せて活動を遂行しその結果を発表するだけでも十分な成果は上げられない。プロジェクト活動の目標の達成は、多くの知識・技術、さらに、それらの要素を複合して活用するための力が必要となる高度な課題である。

以上の観点から、プロジェクトをマネージし遂行するために必要なPDCA(Plan-Do-Check-Action)サイクル、作業工程表・スケジュール表の作成・管理法などの知識体系、そして、チームやグループでどのように活動したらよいかについても指導すべきであると考え。筆者らは、指導計画を立て、課題内容を梃とするために、図5に示すようにプロジェクト活動を3つの分野(Management, Action, Presentation)に分け、これら3分野を指導目標の柱とした授業の指導計画を構築し、プロジェクト演習の課題や教材作成を工夫している。

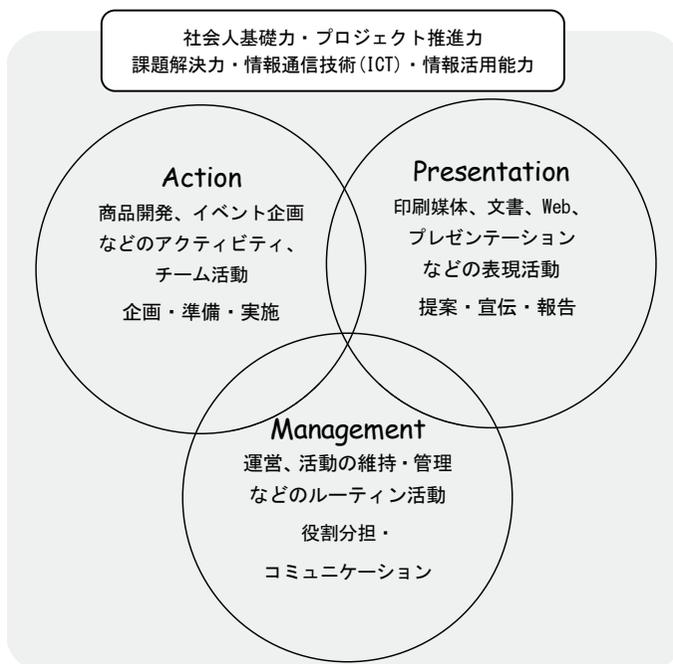


図5 プロジェクト型の活動や授業の指導内容や課題を検討するための概念図

「ICT活用とプロジェクト演習」の授業のシラバスに記載する内容についても、曖昧性をできるだけ排除し、例えば、次年度(2015年度)のシラバスには、次に示すように、この授業の到達

目標として「〇〇する力」と記載するとともに、具体的に「△△を行う」「△△ができる」のように、「行動レベル」で何ができるようになるべきかの記述を付け加えることにした。また、サクラボの自主的活動を行う学生たちにも、できるだけ具体的な活動の目標と達成すべき行動や技能を示すようにしたい。

《2015年度「ICT活用とプロジェクト演習」の授業の到達目標》

- (1) 企画する力（プロジェクトを立ち上げる、新しいアイデアを出し具体化する、など）
- (2) 情報を収集・分析する力（情報を調べる、調べた結果を整理し集計・分析する、など）
- (3) 情報を発信・表現する力（ポスターや報告書などの文書を作成する、など）
- (4) 人とコミュニケーションや交渉する力（報告・相談・連絡する、依頼や交渉をする、など）
- (5) プレゼンテーションする力（PowerPointで資料を作る、人前で発表する、など）
- (6) チームで円滑に活動する力（責任を持って役割を遂行する、人を信頼する、など）
- (7) プロジェクトを前へ動かしていく力（リーダーシップを発揮する、困難に立ち向かう、など）
- (8) 情報技術（パソコンやネットを活用できる、など）
- (9) 困難や課題を解決する力

5 今後の展望

大学などの高等教育機関では、これまでの講義や定型的な実習形態だけでなく、社会に出るために必要な基礎的な実践力を育成・指導するために、PBLやアクティブラーニング、また、プロジェクト型の演習授業や主体的な体験学習を取り入れた新たな形態の授業を多く実施するようになった。また、その評価方法や効果の検証も含めて研究分野も広がっている。担当する指導教員には、それぞれの専門分野に関する知識・技術の他に、こうした活動主体の授業を指導するための研究やノウハウの開発も必要になってくる。プロジェクト型演習では、チーム活動が主体となるため、表現活動も共同作業となり、学習者同士で情報や技能の共有化をどのように実現するかの指導法の工夫も課題となる。筆者らの場合は、ICTと情報活用能力の育成を主眼として、久東が主体となりPresentationの分野である「情報発信・表現技能」に着目して指導法を検討する方向（久東・星名, 2014）と、星名が主体となりActionの分野である「チーム活動技能」に焦点化して指導法を検討する方向（星名・久東, 2014, 2015）で、より良い支援・指導法を検討・確立していきたいと考える。また、個人やグループ単位で効率よく学習できるワークシートやシミュレーション型などの教材開発と教育効果を評価・検証する方法の開発も、同時に進めて行く意向である。さらに、学生たちの学習意欲の向上・維持の方略を探ることも検討課題として挙げられる。

授業外主体の自主的なサクラボの活動と「ICT活用とプロジェクト演習」の授業の双方を指導・支援している筆者らにとって、これらの2通りの活動と学びをどのように関連付けて、より指導効果を上げるのかについても、今後の課題である。授業外のサクラボの活動は、より主体的に課題解決的に学べるメリットがあるが、時間の制約が無いだけに活動が中断しやすくコミュニケーションも取り難い。授業内の活動では、授業の枠の中で、出席さえすれば計画的に顔を合わせてグループ活動が可能であり活動の維持・発展が比較的容易であるが、学外のフィールドに出かけるには授業時間内では到底収まらず、活動が制約されてしまう。どちらの活動にも、メリットと

デメリットがあるのだが、それぞれの特徴を生かし、今後、学生たちには、まず、授業で基礎的な事項を学び、その後、授業外の自主的な活動に移行して、少なくとも2年間は活動と学びを継続して一定の成果を得てほしいと考える。3年目となり、今年度は20名の履修者のうち5名の学生がサクラボの活動に移行して積極的に携わっている。これは、過去2年間の授業では見られなかった大きな成果であると考え。ぜひ、学生たちの活動と学びが、精力的に持続してほしい。また、自主的活動、授業活動のどちらも、学外での活動が伴い、活動時間と交通費などの活動費の確保、リスク管理が課題となる。

最後に、筆者(久東)が公立はこだて未来大学を視察して、プロジェクト活動について学習する環境の上で、印象に残ったことは、以下の7点である。いずれにしても、本学の学修環境は、これらの事項のいずれに関しても完備しておらず、授業内・授業外に関わらず、今後のプロジェクト演習、また、他の授業においても、ぜひとも有効で学生が活動し易い学修環境の構築が必要であると考え。

1. 教育・研究棟がワンボックスの5階建てで、壁や仕切り、天井にもガラスが多用されている
2. グループワークが気軽にできるスペースや机・椅子が多く配置され、また、学習活動が可視化されていて、学生の学習意欲が高まる
3. 学修環境が可変的である(机や椅子、備品などが可動式)
4. プレゼンテーションや発表会を開催できる広大なスペースが確保されている
5. 建物内すべてに無線LAN環境が完備している
6. 教員と近い距離で顔を合わせた学修が可能である
7. 学生たちが、生き生きと討論し、ものづくりを行っている



写真 公立はこだて未来大学の教室棟内

(左：個人・グループ学習に対応した広い学修スペース、右：先に見える円形スペースは発表・プレゼン用)

参考文献

情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議(1997) 体系的な情報教育の実施に向けて(協力者会議第1次報告), 文部省
高等学校学習指導要領解説「情報編」(2010), 文部科学省
星名由美・久東光代(2013) プロジェクト型演習におけるチーム活動指導法の考察 ～科目「ICT活用とプロジェクト演習」の事例から～. 日本女子大学人間社会学部紀要, 23, 65-74

- 星名由美・久東光代(2015) プロジェクト型演習におけるチーム活動指導法の考察(2)～社会人基礎力の変化とコミュニケーション行動の分析～. 日本女子大学紀要人間社会学部, 25, 印刷中
- 久東光代(2007) レポート作成活動を題材とした思考・判断力育成型ゲーム教材の開発と評価ー「情報的な見方・考え方」の観点からー. 日本女子大学紀要人間社会学部, 17, 87-101
- 久東光代・星名由美(2012)「かわさき宙と緑の科学館」リニューアル記念商店街の要望で3種の米粉スイーツ. 産学官連携ジャーナル, Vol.8 No.10, 14-15
- 久東光代・星名由美(2013) 問題解決力を育成する表現技能の指導法の検討～「ICT活用とプロジェクト演習」科目における地域連携活動の事例より～. 日本女子大学紀要人間社会学部, 45-63
- 久東光代・星名由美(2012)「かわさき宙と緑の科学館」リニューアル記念商店街の要望で3種の米粉スイーツ. 産学官連携ジャーナル, Vol.8 No.10, 14-15
- 久東光代・星名由美・小山高正(2015) 日本女子大学における学生主体の地域連携活動～「サクラボ」と科目「ICT活用とプロジェクト演習」の取り組みと成果～. 政策情報かわさき第32号, 70-73
- 久東光代・松田稔樹(2004)「情報的な見方・考え方」を育成するためのゲーム教材の開発～データ分析を伴うレポート作成を題材として～. 日本教育工学研究報告集, JET04-3, 147-154
- 久東光代(2005) Excelを活用するレポート作成を題材とした「情報的な見方・考え方」育成のためのゲーミング教材の開発と実践. NIME 研究報告. 7, 121-136
- 久東光代・松田稔樹(2006a) レポート作成を題材とした「情報的な見方・考え方」の指導法の検討. 日本教育工学研究報告集, JET06-1, 65-70
- 久東光代・松田稔樹(2006b) レポート作成活動を題材とした「情報的な見方・考え方」指導教材の開発と実践. 日本教育工学研究報告集, JET06-3, 61-80
- 久東光代・松田稔樹(2007) レポート作成を題材とした「情報的な見方・考え方」指導教材の開発～トレードオフを考慮したより良い手順・表現の選択に焦点を当てて～. 日本教育工学研究報告集, JSET07-3, 89-96
- 久東光代・松田稔樹(2011)「情報的な見方・考え方」の観点を取り入れた表計算の指導法と課題解決型ゲーミング教材の検討. 日本教育工学研究報告集, JSET11-2, 9-16
- Mitsuyo KUTO & Toshiki MATSUDA (2004) The Data Handling and Report Writing Game for Training "The Informatical and Systematical Thinking". Proc. of ICCE 2004, 1973-1979