

文理融合の問題解決型授業「総合科学実践プロジェクト」 の5年間の取り組みの成果

佐藤征弥

徳島大学大学院社会産業理工学研究部

1. 「総合科学実践プロジェクト」について

2009年4月に大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部および総合科学教育部が発足したのに伴い、総合科学部の学部教育も大きく変わった。「地域」が大きな目玉になったとともに、実践性を意識した授業が加わった。学部3年生を対象とした「総合科学実践プロジェクト」もその一つであり、フィールドワークを取り入れて地域の課題を解決することを狙いとした。

授業が始まったのは2011年度であり、最初の3年間は、英文学、ドイツ文学、植物学、分析化学が専門の4名の教員が担当し、受講者はガイダンス後に指導教員を決め、その後はそれぞれ別々に授業を進めるという形式であった。2014年度からは、予め3つのクラスが用意され、スポーツ、植物学、分析化学が専門の教員が担当した。筆者は2013～2017年度の5年間この授業を担当した。

なお、この授業は、2016年の改組後にも総合科学部に引き継がれている。「総合科学実践プロジェクトA」～「同J」の10の授業が用意され、学生は2年次に必ずどれかを履修しなければならない。

2. 初年度の内容と反省

筆者が担当し始めた2013年度は、52名の受講者があり、うち10名が筆者が指導するグループとなった。授業では、徳島中央公園の抱える課題を見つけて解決策を探る、という目標を掲げ、最初の数回、徳島中央公園を巡って都市公園としての機能を評価し、課題について議論するという形で授業を進めた。そして5つの具体的なテーマに集約し、それに沿って調査を進め、授業終了後の8月2日に、他の教員グループを含めた全員参加でポスター展示による発表会を行った(図1)。筆者らのグループのポスターのタイトルは以下の通りである。

- ・「理念から考える理想の公園」
- ・「城址・城山を活かし隊!」
- ・「徳島中央公園の治安について」
- ・「アンケート調査に基づく徳島中央公園の知名度向上の模索」

- ・「蜂須賀家と寺町について」



図1. 2014年度の発表会の様子

発表会終了後、全員にアンケート調査を実施した。筆者が担当した受講生たちからは、下に記すように、テーマ決定まで時間がかかったことへの不満や本当に課題解決に繋がるのか疑問といった厳しい意見があった。

- ・計画を最初にきちんときめて進めた方がいいと思った。
- ・日程は先を見通して余裕をもって!
- ・どこまで内容を深めていいのかははっきりしてほしかったです。
- ・現実的な取り組みを行うのか、提示するだけでいいのかがあいまいだった。
- ・実現可能な案を提案したい。

担当して分かったことは、課題を自分で見つけることの難しさと、そこから課題解決まで到達する時間的余裕がないことであった。そこで、2年目は、最初から「公園の改善」「アオサギ対策」「城山のホルトノキの病気の調査」の3つの具体的なテーマを与えて、取り組むことにした。さらに3年目からは、テーマを「城山のホルトノキの病気の調査」の1つに絞って授業を進めた。

3. 2年目以降の成果と情報発信

2年目の2014年度に実施した城山のホルトノキの調査の結果、城山のホルトノキが消滅寸前となった原因が、植物病原菌の感染によって引き起こされるホルトノキ萎黄病であることが判明した。この結果は、学会や論文に発表したほか、「市の木」が消えてしまうということでマスコミにも大きく取り上げてもらった。翌年には、この授業で木の治療を実施し、その翌年には10年前にNPOが植林した300本のホルトノキの苗木の調査を行い、これらについても同様に成果を発表し報道された。受講生にとっては、これらの発表や報道は、授業が終わってからのこととなり、達成感を共有できなかったことは残念である。翌年度の受講生には、自分たちが取り組む活動が社会的に注目されていることを意識させた。責任感を持たせ、正確な調査を実施したいという狙いがあったからである。しかし実際のところ、受講生の刺激となったのは、現地調査において公園で出会った市民からの励ましであったように思う。2016年度に苗木の調査を行った際には、10年前に苗木を実際に植えた人に遭遇し、自分が植えた木がどうなったのか聞かれた。このようなことは、「良いことをしている」という実感をもつ貴重な経験となったと思われる。

4. 2017年度の受講生の感想

2017年度の最後の授業において「城山で生き残っているホルトノキの成木について、ファイトプラズマの感染を分析した結果をまとめなさい。また、今後どのような保全対策をとるべきか述べよ。」というレポート課題を書かせ、保全のあり方について授業の中で考えてきたことをまとめさせた。また、自由に感想を書かせたところ、下に挙げるような感想があった。

- ・城山をあれだけ探索したことはなかったので、とても楽しかったです。後期にも同じようなフィールドワークの授業があれば受けたいと思いました。
- ・この授業は楽しかったです。楽しいだけでなく勉強になることも多く、非常に有意義なものでした。
- ・ホルトノキの成木を葉の色などを見極めて探すことがとても楽しかったです。また苗木を探す際には葉の感触を確かめながら探しました。木の種類によって葉の触りごごちは様々であるということに改めて実感しました。

感想は全て肯定的なものばかりであったが、感想を書くことを義務としなかったため、否定的な意見は出にくかったと考えられる。

5. 課題

5年間の授業を通じて反省点や課題として浮かび上がったことは多々あるが、以下に3つを挙げる。

- ・取り組むテーマを自分で見つけるという初年度のやり方が不評であったという反省から、翌年以降はテーマを教員が与えることにした。結果として受講生は満足し、成果も出たが、これで良かったのかという疑問を感じている。

- ・5年間、受講希望者は全員受け入れた。受講者数は2013年度が10名であり、以下20名、9名、17名、19名であった。野外調査の際に、人数が多すぎると感じたことがあり、DNA分析の実験では、全員一斉に実験を行うのは不可能で、人数を半分ずつに分けて2回実施したこともたびたびあった。こういったタイプの授業では人数の調整が必要である。

- ・現地調査を含めて、できる限り授業時間内で終わらせるよう心がけた。DNA分析など本来90分では終わらない作業もあったが、手順を変更したり段取りを工夫して時間内に結果が分かるようにした。しかし、結果として受講生の理解が浅くなった部分が生じたことは否めない。



図2. 2016年度の苗木調査の様子