



依頼者が求めることをチームで考え、 解決策を提示する力を育成する

金沢工業大学 プロジェクトデザイン教育



1年次から自分たちでテーマを考え、 問題解決に挑みます

テーマは自分たちで決められるため、学びを自分たちでつくる面白さを感じました。また、自分の意見を持ち、他者と意見交換することが大事だと気づきました。(横川さん)

調査手法も自ら考え、 社会で求められる 問題解決を体験します

自転車専用通行帯をどこに設置すれば事故が防止できるかチームで現地の歩行・走行検分を行いました。依頼者である地元市役所に評価されるデータの提示を考えました。(横川さん)



自分の考えを伝える表現力が身につきました

どのように表現や構成を工夫すると、より伝わりやすいかを試行錯誤して、ポスターセッション用の発表資料を作成。市役所担当者からも、「危険な場所が分かりやすい」と高く評価していただきました。(米谷さん)



1年次は、プロジェクト活動に必要な考え方や技法を学ぶ。前期の「プロジェクトデザイン入門」では、解決策の検証・評価に必要な実践・調査の知識や技法を習得する。情報フロンティア学部メディア情報学科

4年間通して全学で展開する「プロジェクトデザイン教育」は、金沢工業大学の中核となる教育プログラムだ。技術者に必要な、依頼者のニーズを的確につかんで解決策を具体化させるといふプロセスにチームで取り組ませ、問題解決能力やコミュニケーション力、プレゼンテーション力などの育成をねらっている。

社会での問題解決能力を育む 4年間の体系的プログラム



情報フロンティア学部
メディア情報学科3年
横川 輝
よこがわ・あきら
福井県立羽水高校卒業。
ゲーム関連の進路を希望。



情報フロンティア学部
メディア情報学科3年
米谷 友文
よねや・ともふみ
茨城県立日立北高校卒業。
専攻とする音声の研究を
生かした就職を志望。

3年の横川輝^{あきつ}さんと米谷友文さんが所属したチームは、「ケミカルライト（*1）の発光時間を長くする」というテーマを設定した。自分たちでテーマを決めて、自由に研究を進める経験は初めてのため、試行錯誤の連続だったと横川さんは話す。

「文献やインターネットで調べたところ、化学反応を遅らせるには冷却が効果的と分かりました。ただし、実験では結果にバラつきが大きく、自分たちだけで調査手法を考える難しさを実感しました」

実験を繰り返す中、氷水で冷却すれば発光時間を長くできることが分かり、その成果や考察を、最終授業のポスターセッションで発表した。

後期の「プロジェクトデザインI」では、解決策を文献調査から探り、提案する手法を具体的に学ぶ。

2年次は専門性を生かした 実社会の問題に取り組み

2年次は、各学科の専門分野に関連する問題に取り組む。前期の「プロジェクトデザインII」では、自分たちで問題を設定し、解決に向けたアイデアを考え、後期の「プロジェクトデザイン実践」で実行に移す。

専門分野にかかわるテーマを独自に設定するチームもあれば、大学のある金沢市と野々^{のの}市市から提示されたテーマ群から選定し、専門性を生かすチームもある。横川さんと米谷さんのチームは、野々市市が出したテーマの一つ、自転車ネットワーク（*2）に取り組んだ。

「私たちは情報分野を学んでいるので、データを分析し、自転車専用通行帯を優先して設置すべき場所を提案しようと考えました。地域の警察署を訪れて自転車がかかわる人身事故の情報を集めたり、学生に自転車を運転中に危険を感じた場所アンケートで調査したりしてデータを収集しました。それらの分析を基に、特に危険なエリア3か所を地図に示し、市役所の担当課にプレゼンテーションを行いました」（米谷さん）

詳細なデータ分析を基にした提案は高く評価され、市から継続調査の依頼があり、今度は自転車などで大学周辺の危険度を現地調査した。

「現地では、電柱が通行の邪魔になるなど、様々な危険が具体的に見えてきました。データ分析だけでなく、自分の目で確かめることも重要だと感じました」（横川さん）

チームでの協働を通して 主体的に動く大切さに気づく

そうした活動を通し、学生は社会で求められる汎用的な力に加え、主体的に動く大切さにも気づく。

「メンバーが積極的に各自の強みを生かし、役割分担をして取り組みました。私は人前での発表があまり得意ではないため、データ分析や資料作成で貢献できるように頑張りました」（米谷さん）

3年次は、プロジェクトデザイン教育の科目は設置されていないが、専門性を深め、4年次に取り組みたいテーマを設定。そうした学びを土台として、4年次の「プロジェクトデザインIII」では研究室に属し、決定したテーマで卒業研究に取り組む。年度末には公開発表審査会が行われ、4年生全員が学内外の人たちに向け卒業研究を発表する。こうした社会で求められる力を長期的に育成するプログラムの実践により、99%という高い就職率を誇っている。

「私は、ゲーム関連の職業に就くという希望を叶えるために必要な専門性を3年次に見つけて、深めたいと考えています」（横川さん）

大学の思い

社会の問題解決を体験して 苦勞する経験が財産になる



基礎教育部
教授
島谷 祐司
しまたに・ゆうじ

社会で直面する問題には、決まった解がありません。さらに、予算や期限などの制約を踏まえた成果を出すことが求められます。そうした問題解決を体験させ、社会で求められる汎用的な力を育てることが「プロジェクトデザイン教育」のねらいです。

依頼者を意識した問題解決では、いかに相手の要望に応えるかを真剣に考えるため、問題発見・解決能力に加え、企画力や提案力が伸びていきます。さらに、3年次以降、専門分野を深めていくと、専門性の高いアイデアを創出するクリエイターへと成長します。横川さんと米谷さんは、地元自治体から高く評価されるという成功体験をしましたが、失敗体験にも価値があります。大事なものは、苦勞しながらチームで依頼者の要望に応える問題解決に取り組むこと、その経験は大きな財産となります。

「プロジェクトデザイン教育」は全学共通プログラムでしたが、今年度より1年次から専門性を反映させた内容に改定しました。今後、より専門性の高い問題解決能力を育てていきます。

* 1 コンサートなどで使われる化学発光による照明器具。

* 2 自転車専用道路を用いて歩行者・自転車・自動車が安全に移動できるようにする都市計画。