



# 技術と社会をつなげる輪を作る

社会人にとって必要な基礎的な能力を身につけるために、富山高専では問題設定解決型学習であるPBL手法を用いたプログラムを行っています。本プログラムの特色は、福祉施設や保育園、農場、少年の家といった地域の施設を5~6人のグループで訪問して、現実に存在する問題から自分たちでテーマを選び、議論を通じて課題を抽出、最終的にものづくりによって課題を解決することをゴールとしている点です。このような過程の中で、技術者として必要な倫理観や問題発見・解決能力、チームワークといった「社会基礎力」を育成するとともに、技術者としての安全、知財に関する知識を身につけることを目指しています。

事例⑦富山高専 専攻科第1学年

専攻科特別演習・実験

地域と協働して問題を技術で解決するものづくり教育の実施





# みんなでみんなの街をつくりたい



事例⑧ 熊本高専 八代キャンパス 第1～5学年  
建築社会デザイン工学科・土木建築工学科

## 社会を教室とする新たな建設系エンジニアリングデザイン教育

熊本高専八代キャンパスでは、10年ほど前から地域住民や近隣施設などとの密接な信頼関係を築き上げることで、高専と地域社会との協働で学生を育てる取り組みを実施してきました。地域に実在する課題を学年ごとに設定した5段階の達成目標に対応させて再配置することにより、新たな教育カリキュラムとして体系化し、その効果を検証しています。この体系化には「達成目標から授業カリキュラムを展開・作成する」というPBL手法を活用し、最終的には学生自身が達成目標を設定するレベルにまで引き上げることを目的としています。また、評価にEQテストを導入することにより、学生は自らの成長を実感できるものとなっています。自らの目標達成度を把握し、ステップアップしていく過程はPBL手法において重要であり、これを取り組みの評価としても活用しています。

国立高等専門学校機構では、エンジニアリングデザイン教育事例を、総合データベース (KOALA) 上で公開しています。『KOALA』→『A\_教育』→『04\_教育の質の向上及び改善』→『13\_エンジニアリングデザイン教育事例集』 また、高専機構の公式サイト (<http://www.kosen-k.go.jp/>) でも、本事例集がご覧いただけます (トップページ右側のメニューから、広報誌をクリックしてください)。



独立行政法人 国立高等専門学校機構  
Institute of National Colleges of Technology, Japan

<http://www.kosen-k.go.jp/>

東京都八王子市東浅川町 701-2 電話: 042-662-3120 (代表)

モデルコアカリキュラム(試案)から見た  
エンジニアリングデザイン能力

## 育成POINT!

### 課題発見

### 倫理観

主体性、合意形成、  
コミュニケーションスキル、  
情報収集、責任感 他

### 専攻科

### 専攻科1年

さらなる課題発見に向けて、  
より実践的な取り組みを

生産システム工学専攻 建設システムコース  
環境施設設計演習

課題例『『たまりんば』の企画立案から制作まで』

専攻科に進むと、地域企業や団体から実際に要請を受けて、プロジェクトを成功させるような取り組みを行うことになります。例えば、平成23年度は地域商店街からの依頼で、地域活性化のための新たなコミュニティ施設『たまりんば』の企画・設計を行い、最終的には内装や家具の製作までを専攻科生が中心となって本科有志の学生とともに行いました。平成23年6月にオープンし、地域住民のふれあいの場になっています。



### 1年

建築社会デザイン工学科  
工学入門



1年次は学びの準備期間として捉え、専門分野への関心をどう引き出すか、いかに学ぶ意欲を高めるかがテーマとなります。身体や生活など身近な事柄からめたワークショップを通じて、「建築」を考えていきます。

### 2年

建築社会デザイン工学科  
エンジニア総合学習



2年次ではグループ単位で地域住民に対する聞き取り調査等を行い、その結果を発表するという基礎的なPBLを体験することで、PBLに習熟するとともに対象となる地域についての理解を深めていきます。

### 3年

建築社会デザイン工学科 設計製図Ⅱ

課題例「新日奈久温泉駅舎及び駅前広場の計画」



3年次では、1-2年次で養った基礎的な力が実践の場で試されます。何が地域で求められているのかをグループ単位で詳細にリサーチし、その結果に基づく提案設計から最終的な課題設計のプレゼンテーションまでを1年で2課題取り組みます。このフェーズでは、グループ内外における議論と意思形成プロセスを通じコミュニケーション能力とチームワークが育成されると同時に、フィールドワークも重視しているため情報収集とその活用法の習熟についても期待することができます。

### 入学

地域との取り組みの中で生まれた「彦一商店街ハッジ」です。



森山 学准教授  
熊本高等専門学校

## 地域・住民から学ぶ実践的エンジニアリングデザイン能力

本カリキュラムの特徴は、地域密着型であることです。実際の建築や設計の現場では、社会や地域、住民の目線に立ち、本当に必要とされているものは何かを考え、計画していくことが求められます。だからこそ地域住民の方々の協力・協働は重要な役割を果たし、現地調査や経験が座学とリンクしたより実のある理解へとつながります。教育者である私たちに求められるのは、第一にこの環境を整えることです。常に地元の取り組みに積極参加できるよう、自治体や地元企業、住民の方々と密接に連携することにより信頼関係を積み重ねてきました。また、その取り組みを地域住民の方々に知ってもらうことで、新たな協働体制の構築につながっていくと考えています。

### 4年

土木建築工学科 建築設計演習

課題例「地域に開かれた30年後の小学校」



4年次では、グループワークにより、学内のデータベースを活用した情報収集にあわせて現地調査を行うことにより、地域の課題を詳細に把握・分析するとともに専門的な調査を実施し、座学で得た知識との関連を理解していきます。学年の最後には住民及び建築家も参加しての発表会が開催され、学生、住民、建築家による多面的な評価が行われます。

### 5年

土木建築工学科 建築設計演習

課題例「地域に開かれたサテライトキャンパス」



5年次になると、実在する地域問題や地域プロジェクトに参加し、実際の現場で学習します。例えば、提出する図面の種類など、細かい条件が設定される4年次までの取り組みとは異なり、ここでは大きなテーマのみが学生に提示されます。調査方法やスケジュール管理なども学生主導で決定されるので、グループにより異なる課題解決方法が提案されるなど、グループごとの個性が現れます。このような経験を通じ、現実のプロジェクトにおける課題発見能力、論理的思考能力が養われます。

### 卒業

問題解決に  
創造的に取り組み

3年  
4年  
5年