

地域企業と連携した社会課題の解決型授業への総合知の結集

函館工業高等専門学校

函館地域では、高専が企業や自治体の研究部門として期待されており、学生の課題解決型授業では地域の実際の課題が取り上げられている。学生たちは専門知識だけでなく、自然科学や地域理解、チームワーク、コミュニケーション能力など多様なスキルを発揮しながら課題に取り組んでいる。これら多面的なスキルは高専機構のモデルコアカリキュラムで規定されている。函館高専では、学生や企業、農業者などが協力して取り組み、54年ぶりに酒蔵の建設を実現した。このような取り組みにより、函館地域では総合的な知識を持つ人的ネットワークが形成され、地域の発展に貢献している。

総合知により目指すビジョン / 解決する社会課題

函館地域の企業・自治体の研究部門不足を地元高専の学生の専門知に期待し、地域企業等メンバーによる課題解決型授業を通して、地域の実際の課題に取り組む。これにより、地域に総合的な知識を持つ人的ネットワークが形成され、地域発展に貢献。

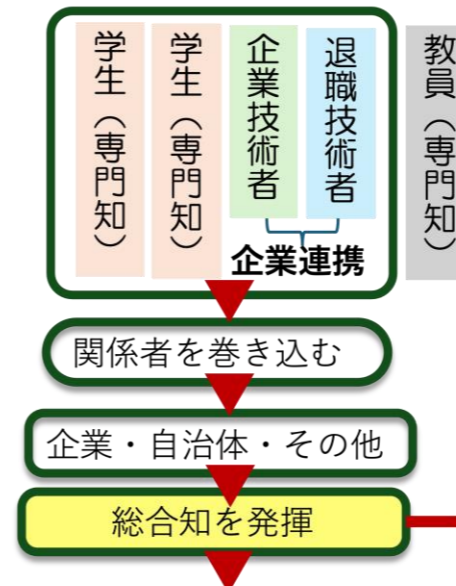
つなぐ人材の活用

学生のチームによる課題解決型授業で、専門知と多面的なスキルを持つメンバーとして学生・企業・農業者・自治体等を巻き込みながらより大きな総合知を発揮できる人的ネットワークを形成し、酒造のない地域に酒造建設を実現。

参加人材の育成や評価上の工夫

モデルコアカリキュラムを定め、総合知を発揮するためのスキルの到達目標を設定し評価。今年度から函館高専内に「KOSENコモンズ函館」を整備。学生の社会実装教育やアントレプレナー支援等を図るほか、高専教員が地域企業に向けてリスキル講座を提供。

地域・企業課題
函館高専が地域における課題解決部門



総合知を発揮した成果の一例
54年ぶりの酒蔵の新設と函館高専醸造ラボ開設

学生の総合知の到達目標と評価指標
高専機構の「モデルコアカリキュラム」

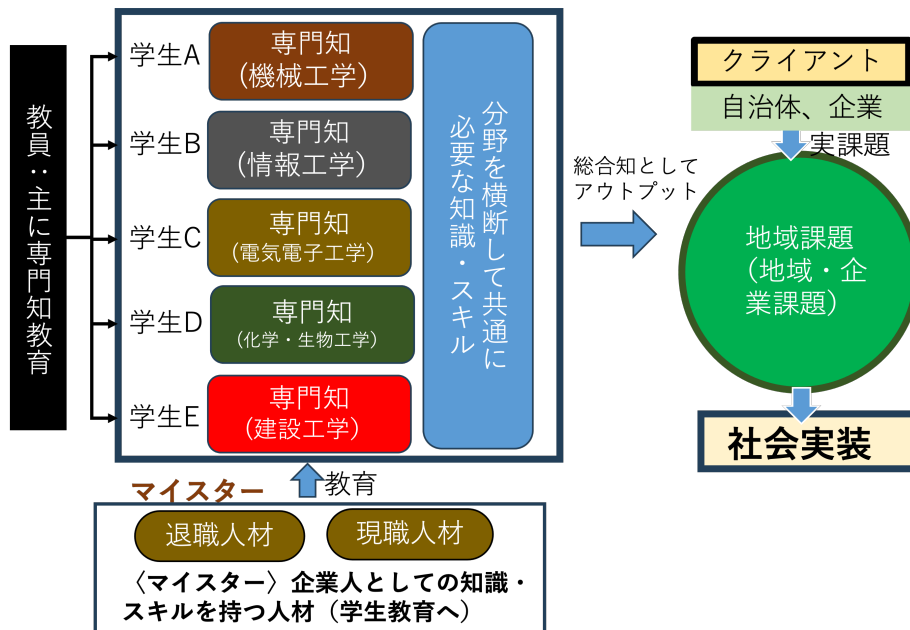
▶ 学生が総合知の獲得状況を自己認識

地域企業と連携した社会課題の解決型授業への総合知の結集

函館工業高等専門学校

学生のチームで地域の企業や自治体の実課題を解決して社会貢献を図る授業を開講している。このときそれぞれの学生が専攻している専門知に加え、総合知を発揮するための素養となる多面的なスキル（例えば論理的思考力、コミュニケーション力等）も駆使することになる。専門知と多面的スキルを持つメンバーとして学生・企業・農業者・自治体等も巻き込んでいきながら、より大きな総合知を発揮できる人的ネットワークが形成され、酒蔵のない函館に54年ぶりの酒蔵建設を実現した。

実課題解決を通して「専門知識+分野を横断するために必要な複数の知識とスキル」を持つ学生を育成する授業。この学生たちを核に地域を巻き込んだ総合知を発揮していくチームができあがる



研究部門を持たない企業が多い函館における研究部門として機能する「授業」。ここに専門知と総合知を駆使。

「総合知」に関するスキルの到達目標
～全ての高等専門学校におけるモデルコアカリキュラム～

全ての高等専門学校での質保証のため、モデルコアカリキュラムを定めている。この中では専門知のみならず、総合知を発揮するためのスキルの到達目標を定め、評価している（全国高専共通の到達目標）

〈モデルコアカリキュラム内に規定された具体的スキル例〉

技術者が備えるべき分野横断的能力
（汎用的な技能、態度・志向性、創造性・デザイン能力）

- 汎用的技能（コミュニケーションスキル、チームワークとリーダーシップ、情報収集・活用・発信力、思考力、課題発見・課題解決力）
- 態度志向性（自己理解、主体性、自己管理と責任ある行動、倫理観、キャリアデザイン、継続的な学習と学びの目的）
- 創造性・デザイン能力（創造性、エンジニアリングデザイン能力）

それぞれについて「こういう状況でここまで発揮できるようになる」という指標になっている

<総合知を活用した社会実装の成果>

～54年ぶりの酒蔵の建設を実現した総合知を発揮する連携の発展・拡大～

函館には酒蔵がない

<函館高専のシーズ>

「菜の花から日本酒醸造能のある酵母を発見」

PBL授業テーマ化 (2010年)

総合知を発揮する第一期メンバー
学生 (化学・生物系、情報系、機械系)、定年退職企業人 (食品開発、装置開発)、函館市

総合知を発揮する第二期メンバー
「米農家」、酒卸・販売会社および食品輸入法人を巻き込む

米農家による田作り開始

2014年 菜の花の酵母を使い兵庫県の酒蔵への委託醸造による函館初の地酒「函館奉行」販売

戦後新たな酒蔵は新設されていないことを打ち破るために

総合知を発揮する第三期メンバー
酒卸・販売会社、他地域の酒造会社、投資家を巻き込む

総合知を発揮するための連携の拡大

2017年北海道で戦後初の酒蔵
「上川大雪酒造建設」酒造開始
⇒ここも巻き込む

【函館での醸造にむけた協議】
教育もセットに、酒蔵のある街として食文化も形成したい (酒造による地域貢献)

2021年12月
上川大雪酒造「五稜乃蔵」完成！
54年間途絶えていた街に酒蔵復活



醸造所内には函館高専の「醸造ラボ」併設して人が集う教育の場にも

<酒蔵と醸造ラボができたことで学生が進める食文化形成への総合知活用>

●パン酵母の探索による自治体・地元パン屋と連携したパンの商品化 (学生+自治体+パン屋)

●未利用資源 (酒粕) の有効利用に向け、食品加工業・自治体との製品開発 (五稜乃蔵+学生+市内レストラン、ホテル)

●地域のアルコール製造 (ワイン・ビール) との連携構築と拠点形成 (学生+函館市及び北海道内ビール工房、ワイナリー)



学生自身が「総合知を発揮するための連携そのものを構築できる」教育を進めている