

A³
Advanced
Active
Autonomous



全ての学生の能力を 十分伸ばす

— A³学習システムの構築 —

本校では、「社会人基礎力」および「基礎的・汎用的能力」の養成を重視しており、実験・実習科目を中心にPBLを取り入れている。通常の授業でも、講義と演習・実習を交互に実施するスパイラル型授業が実施されるなど、能動的な活動を取り入れた授業を実施してきた。本事業では、これらの取り組みを加速的に実現し、高専型のアクティブラーニングを確立する。

課題と目的

これからの高専には高度な知識と世界水準の技術を有し、自律的、協働的、創造的な姿勢で地域と世界が抱える社会の諸課題に立ち向かい、科学的思考を身につけた人材、これからの生き抜くための21世紀型スキルを備えた人材を養成することが求められている。しかし、現在の授業スタイルは、授業についていけず留年や進路変更（退学）する学生がいる一方で、優秀な学生を十分に伸ばしきれていないのではないかと懸念がある。そこで、学生の学力の底上げ（授業についていけない学生を無くす）、突出した人材の輩出（優秀な学生を十分に伸ばす）、および、「社会人基礎力」等の汎用的能力の向上を目指す、すなわち、「全ての学生の能力を十分に伸ばす」ための仕組みづくりを本事業の目的とする。

目指す教育システム

本事業では、先進的・能動的・自律的な学びを促す学習システムを構築・実践する。この学習システムを、Advanced Active and Autonomous Learning System（先進的・能動的・自律的学習システム）の頭文字の3つのAを取って、A³(Aキューブ)学習システムと呼ぶ。A³学習システムは、アクティブラーニング型授業、PBL、マイペース完全習得学習から構成され、様々な目標を持つ学生にとっては、必要とされる学習サイズは当然違っており、かつ、常に変化するものである。つまり、一定量の知識を詰め込む従来型授業から脱却し、個に応じた目標到達レベルに能動的かつ自律的に学習サイズを変化させることができる先進的な学習システムである。

事業計画

本事業では、全ての授業でのA³学習システムの試行、講演会や勉強会などを通じた教員の教育能力の開発、A³学習システムの授業のカリキュラム開発、アクティブラーニング教室やビデオ教材の開発・配信環境の整備を含めたA³学習システムの授業を実施するための教育インフラの整備と実施支援体制の構築を行う。さらに、本校でのA³学習システムの授業を全国高専に普及することを目的とした公開授業・シンポジウム・ホームページ・報告書等の情報発信を行う。

編集・発行

独立行政法人 国立高等専門学校機構 仙台高等専門学校

〒989-3128 宮城県仙台市青葉区愛子中央4丁目16番1号

TEL:022-391-5506 E-mail: kikaku2@sendai-nct.ac.jp (企画室 企画運営係)

URL: <http://www.sendai-nct.ac.jp/ap/>



独立行政法人
国立高等専門学校機構
仙台高等専門学校



A³学習システム

A³ : Advanced, Active and Autonomous

AL

アクティブラーニング

- 学生が「自らまたは学生同士で学ぶ」活動を取り入れた授業
 - ・グループワーク（ペアワーク）、ディスカッション等を多く取り入れ、ICT機器、電子教材を積極的に活用
- 深い知識を修得すると共に「学ぶ力」を育成
 - ・反転授業を実施
 - ・実験・実習、演習科目についてもALへ



自律的に動く

PBL

問題／課題解決型学習

- 思考力（問題解決力、創造力等）、実践力（知識や技術を使って実際にものづくりや解決策を実行する力）の育成
 - ・科目横断型テーマの設定により、各科目の知識が融合・深化
 - ・問題解決型学習（プロブレムベースラーニング）
- プロジェクトを遂行するために必要な社会人基礎力等の育成
 - ・社会と結びついたテーマの設定により、技術者としての社会貢献をイメージ
 - ・課題解決型学習（プロジェクトベースラーニング）



学生同士のやりとり

自ら
学び続ける力
+∞

ML

マイペース完全習得学習

- 各単元を自分のペースで学び、完全に修得してから次に進む
 - ・個別学習とそれをサポートする個別指導や対面授業で構成
- 全ての学生が確実に知識を習得できる
 - ・学生の理解速度の差などによる、落ちこぼれや不完全な知識を持つことを防止
 - ・理解の早い学生は更に進んだ学習が可能

自分で考える

マイペース



教員とやりとり



楽しく参加



全ての学生の能力を 十分に伸ばす

本事業では、従来型の教育システムを抜本的に改変し、次世代型の教育システムを構築・実践する。目指す教育システムは「全ての学生の能力を十分に伸ばす」ことを念頭に置いた、**アクティブラーニング型授業**、**2種類のPBL**、**マイペース完全習得学習**から構成される。

これを実現するために、教員の教育能力開発、カリキュラム開発、インフラ・支援体制整備などを重点的に実施する。これにより、深い専門知識を有し、21世紀を生き抜くスキルを持った人材、ならびに、新しい分野を切り開く有益な人材の育成を目指す。