



大学教育再生加速プログラム

平成26年度文部科学省「大学教育再生加速プログラム」採択事業

岐阜工業高等専門学校 公開報告会資料

平成27年3月16日(月) 13時30分～16時30分

岐阜大学サテライトキャンパス 中会議室



独立行政法人 国立高等専門学校機構

岐阜工業高等専門学校



## 1章 主催者挨拶

1. 1 全教員が、学生諸君の“学びの心に灯を点す”教育を

岐阜工業高等専門学校 校長 北田敏廣

p. 1-1

1. 2 岐阜工業高等専門学校がAPでつなぐもの

教育AP推進室長 所 哲郎

p. 1-2

平成26年度AP公開報告会開催にあたって、岐阜高専校長および教育AP推進室長より主催者挨拶を掲載します。



## 1章 主催者挨拶

### 1. 1 全教員が、学生諸君の “学びの心に灯を点す” 教育を

岐阜工業高等専門学校 校長 北田敏廣



“学びの心に灯を点す”という言い方がされる。今も昔も変わらぬ“教育の重要な一面”を表す言葉と考えられる。先生の語った言葉、何かで見たこと、読んだこと、好学の友人と議論したことから“面白い”と思う心を触発され、さらに自分で調べたくなり、調べるだけでなく使ってみたくなり、単に使うだけでなく、世界で自分だけが気付いた（と、たまには？誤解して）新しいことの発見、発明に向かうことである。

遠い昔の自分の学生時代を思い出すと、むろん、情熱的な先生の熱のこもった講義には、思わず引き込まれるものがあり、碩学と尊敬する先生の訥々として語られる深遠なる講義にも自ずと頭の下がるものがあり、いずれの場合も“学びの心に灯が点った”と思ったものである。ただ、すべての先生方が必ずしもそうではなかったのは、恐らく今も昔も変わらない。私も教員の端くれであったが、学生諸君の心にこのような灯を点せたかは疑問であり、内心忸怩たる思いがある。

今回、文部科学省が“大学教育再生加速プログラム（略称AP）”を企図されたのは、私流に解釈すると、一部の優れた先生だけでなく、すべての先生が“学生の心に学びの灯を点す”教育ができるように、教育のやり方を考案し、実践する方法を確立するようと言うことであると考え。さいわい、私共岐阜高専は、PBL（プロジェクト・ベースド・ラーニング）を含めて学生の自発的な学びを啓発するための、ICT活用の教育内容の開発、“自発的な学び”にインセンティブを与えるやり方、その成果を評価する方法について、10年に近い経験を積んでおり、かつて文部科学省のGP（グッド・プラクティス）プログラムにも採用されるとともに、これらの実践に対して日本工学教育協会等から、複数の表彰を頂いている。岐阜高専にとって、今回の機会は、一部の教科目で実践していた“学生の自発的な学びを促進する方法”を、大多数の教科目に導入を図る良いきっかけと捉えて、“大学教育再生加速プログラム”の中の“アクティブラーニング導入とその学修成果の可視化のカテゴリー（テーマⅠ・Ⅱ複合型）”に応募し、さいわい採択して頂いた。

本報告は、その初年度の取り組み状況、進捗状況を見て頂くためのものである。忌憚のないご意見を頂き、それを来年度以降に反映させて行きたいと考えている。

# 1. 2 岐阜工業高等専門学校がAPでつなぐもの

岐阜工業高等専門学校 教育AP推進室長 所 哲郎

## 1. はじめに

平成25年度に本校は創立50周年を祝った。国立高専機構の独法化を前後して、地域連携や卒業生との連携を強化してきた成果が、この各種50周年事業でも発揮された。例えば、50年史が編纂され、各科卒業生の活躍等が紹介された。この過程で、本校創設時の卒業生（以下、シニアOB（OG含む））は企業定年を迎え、地域にも帰りつつ有り、高専教育への協力を積極的に行って頂くための組織作りが成された。

高専シニアOBは、日本の製造現場を支え、ものづくりの現場から会社経営に到るまで、高専教育が輩出する人材への全ての要求を理解し、その解決への経験を有する、日本の技術教育史上の宝である。このシニアOBとの連携を推進してきたことにより、岐阜工業高等専門学校は、平成25年度に日本工学教育協会から第17回工学教育賞を団体受賞することができた。

一方、高専機構も独法化第3期に入り、高専教育の存在意義をより明白にするため、教育改善のより一層の推進が求められることとなった。そのような中、文部科学省により教育再生加速プログラム（AP）の応募が有り、本校としてもプログラムの申請を行った。

## 2. APへの申請

本校教育の特徴を、プログラムの趣旨と照らし合わせた場合、

- ①高専教育の特徴である実験実習系のALの活用実績を、教室での講義にまで展開していくこと。
- ②教育課程以外の課外活動もALであり、その学修成果の可視化を進めること。
- ③電気情報工学科の実践技術単位制度は10年以上にわたりその効果を定量的に検証してきており、第19回日本工学教育協会業績賞を受賞している。この全学展開が学修成果の可視化に活用できること。
- ④シニアOBとの連携組織を活用し、高専機構のモデルコアカリキュラム（MCC）の各項目の中から、この事をこのレベルまで学修することが企業等で求められているなど、教育コンテンツを厳選して開発することで、現役学生へのALを支援すること。

などをプログラムし、申請した。申請時点でのポンチ絵を図1に示す。

## 3. APの実践と成果目標

APの採択を受け、高専機構が推進しているMCCを用

いた高専教育の質保証と連携して、教育改革を開始した。ALを推進する上で、学生の理解度ごとの、また、教科目をつなぐ部分の学修支援や補助コンテンツの開発と蓄積は、色々なレベルにある学生の能力をそれぞれ向上させるためには不可欠であると考えている。この学修支援コンテンツの作成を、教員のみならず学生にも参加させることを計画している。

また、教員によるOBイチオシMCC項目の、学修支援コンテンツの開発を進める。学修の質保証を考えると、高専機構は、本科の各学年での、また、専攻科での学習の合格レベルについて、理解度や学習の深度をルーブリックにより6段階の到達レベルで規定している。当然、MCCの各項目において到達できるレベルは学修する学年や工学分野により異なる事が想定されるが、卒業時には分野別の専門工学では、4.分析レベルまでが本科での到達レベルであり、専攻科では5.評価レベルが求められている。

各MCC項目の到達レベルごとの質保証を目指すためには、適切な問題を到達レベルごとに解いて見せ、関連する問題へと展開していくことが一つの解決策である。低学年にとっては、今解いている問題には他の解法がある事、高学年にとっては、復習を兼ねてMCCのコンテンツを学習できること、他学科の学生にとっても、コンテンツの理解がしやすいなど、いきなり特定の科目の教科書を学習することに比べて、学修支援コンテンツを開発し、活用することのメリットは多くある。本校のAPの内容と成果目標のポンチ絵を図2に示す。

## 4. APでつなぐもの

今年度、電気情報工学科のOBの活躍を学生及び教職員に、また、一般関係者にも紹介した。また、シニアOBの努力により、本校OBの群馬大学片田敏孝教授による「想定外を生き抜く力」と題した防災講演会が地域で開催された。一見個別の内容や活動を、意味のあるものとしてつなぐこと、つなぐことにより、より高い意味を与えることのすばらしさや必要性が、ひしひしと伝わってきた。高専教育における全ての教育課程の学修と非教育課程の活動をつなぎ、その成果を可視化していくことが、本校のAPの目標である。

関係各位のご指導・ご協力をお願いし、AP推進室長の初年度巻頭の言葉と致します。

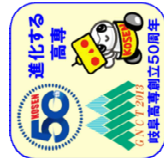


大学等名：岐阜工業高等専門学校  
テーマ：テーマⅠ（アクティブ・ラーニング）・テーマⅡ（学修成果の可視化）複合型

高専での教育課程科目の全てに対して半期に1回以上のアクティブ・ラーニング（AL）を取り入れ、非教育課程活動と教育課程学修でのALの成果を、実践技術単位制度により可視化する。モデルコアカリキュラムの教育の質保証を意識した教員目線のコンテンツと、学生目線の学習補助コンテンツの両者のサーバへの集約と配信、教室のICT環境改善により、能動的な教育改善と学修成果の可視化を推進する。

高専教育のアクティブ・ラーニングへの転換と学修成果の可視化・定量化による見える化

- ①これまで： 実験実習系科目でのALの活用と、もの作りリテラシー教育等のアウトリーチ活動への展開を進め、地域連携等による高専創設50年にわたる工学教育分野での成果を発信してきた。  
電気情報工学科では実践技術単位制度により、非教育課程活動の学修成果の可視化を推進し、その教育効果を分析・発信してきた。



- ②本取組にて加速される教育改革と事業成果：**ALを全ての教育課程へ展開・拡充**することにより、**社会や経済環境の変化に柔軟に対応できる人材を育成する**。また、「**実践技術単位制度**」を全校展開し、高専での**教育課程学修と非教育課程活動の全てを学修成果として可視化**することにより、幅広い場で活躍する**多様な実践的・創造的技術者の養成**を目指す。



APによる進展	26年度	28年度 (目標値)	30年度 (目標値)
AL受講学生割合	100%	100%	100%
AL実施科目割合 実践技術単位拡張割合	20%	60%	100%
授業外学修時間	6時間	12時間	18時間

図2. 本校のAPの内容と事業成果