

# 岐阜工業高等専門学校（取組期間：平成26年度～平成30年度）

## テーマ名：複合型（Ⅰ・Ⅱ）



### 事業の概要・目的

#### （高専の課題）

アクティブラーニング(AL)は、実験・実習を教育の柱とする高等専門学校では、全学年に多く取り入れられ、スパイラルアップしていく技術者教育制度が確立している。しかしながら、現代社会が技術者に求める“技術者倫理や国際化、更には高度化や複合・融合化など、急速に進展する社会の変化に柔軟に対応できる能力”を限られた時間で学生に付与する事が求められている。

#### （課題解決のための取組）

##### ALの全教科への展開

本校APでは、実験・実習系のALの改善はもちろん、全ての座学を含む教育課程にALの手法を導入する。そして、授業内容を高専機構のモデルコアカリキュラムに準拠しつつ、上記社会の要望に柔軟に対応できる技術者教育へと発展させて実践することを目指す。

##### 実践技術単位制度の全学展開

電気情報工学科に導入された実践技術単位制度は、14年間の実績を有し、その成果を工学教育論文等で検証し、評価を得てきている。学生が自ら学修しその成果を可視化することを進める制度である。

本校APでは、この実践技術単位制度を全学展開するのみならず、教育課程学習へのAL導入や、その学修成果の可視化へも拡張した制度として発展させていく。そして、高専での教育課程の学修と非教育課程活動の全てを、実践技術単位により、各能力評価項目への寄与を含めて可視化して行く。

### 人材育成の取組

#### （養成する人材像・具体的な達成目標）

##### 養成する人材像

本校APでは、上記に示した高専の課題を克服し、右上の「卒業後の学生のイメージ」に示した、自律的に能力改善を進めていく倫理観に富んだチャレンジ精神ある技術者を養成していく。

##### 具体的な達成目標

本校APでは、下記に示す「具体的な実施計画における指標」を必達目標として、①AL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、②「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。

これらにより、幅広い場で活躍可能な実践的・創造的技術者の養成を目指す。

#### （取組内容）

##### 実践技術単位制度の全学展開

高専での教育全体で技術者教育を推進して行くため、全学共通の実践技術単位制度を開始した。

●事例1（実践技術単位に新規採用した項目/1ポイント）

##### 「高専祭専門展」

5学科の4年生各クラスは、4年弱の高専専門教育の成果を展示し競う。専門展テーマに対応した企画力や技術力、そして何よりもチームワーク力やリーダーシップ等、高専教育の神髄が発揮される。

●事例2（実践技術単位に新規採用した項目/1から2ポイント）

##### 「ものづくりテラシー教育実習」

#### （卒業後の学生のイメージ）

- ① 課題解決に自主的に取り組む人材
- ② チームワーク力やリーダーシップを有する技術者人材
- ③ 変化に柔軟に対応できる自己変革能力がある人材
- ④ 技術者倫理を深く理解し社会規範意識に優れる人材
- ⑤ 高度化・国際化に対応し挑戦できる人材

カリキュラムマップ	H26 1年	H27 2年	H28 3年	H29 4年	H30 5年
一般科目と専門科目の割合	91:9	76:24	40:60	25:75	12:88
教室のICT教育環境改善 教育支援サーバと学修成果可視化サーバの導入(1:低学年用、2:高学年用)	1年生教室のICT化 学修支援サーバ1の導入	2・3年生教室のICT化 可視化サーバ1の導入	4・5年生教室のICT化 学修支援サーバ2への展開	可視化サーバ2への展開	支援内容の充実と可視化内容の拡充
①AL導入による教育改善	1年科目全て	3年以下全て	全学年	内容改善	内容改善
②実践技術単位制度導入による学修成果の可視化	全学共通分の新規導入	環境都市工学科独自分	機械工学科独自分	全学科独自の導入完了	可視化成果の検証

小・中学生向けのもの作り教室を開催し、学外での実習成果を発表する。5年間の間、何回でも、他学年・他学科との協力が積極的に推進される。

##### 卒業生の活躍の可視化

高専先輩の活躍を現役学生に可視化することはキャリア教育やAL活用学修の要となる。AP事業では積極的に学生の覚醒を促す講演会を実施した。

●事例（卒業生による学生向けの講演会）

東京大学総長賞を獲得し起業して活躍、大学院での飛び級期間をMITでの研究活動に生かし大学研究者として活躍、国際企業での多くの経験を現役学生に伝えるOB講演会、などを学生向けに実施した。



写真1 高専祭専門展の様子

#### （岐阜工業高等専門学校の特徴）

中山間地域の中核市・岐阜市近郊に位置する岐阜高専では、東海地区はじめ全国や海外で活躍する技術者を輩出すると共に、地域に残り地域創生に活躍する人材も輩出しています。

平成25年に創立50周年を迎えた本校は、高専創設期のシニアOBとの連携による地域中核人材育成活動や企業技術者活用教育と、実践技術単位制度\*を活用した自発的工学教育で大きな成果を上げてきています。

本校APでは、各学科等の個々の技術者教育での成果を統合し、地域の未来を担う自律的に変化に対応できる技術者教育を進めます。

\* 実践技術単位制度とは2000年度に岐阜工業高等専門学校電気情報工学科に導入された、自主的な学修成果獲得を各学生に要求し、その成果を可視化するためのシステムである。本制度の特徴や成果については「工学教育」などに論文報告され、その成果が検証されてきている。

具体的な実施計画における指標	25年度	28年度 (予定)	30年度 (目標値)	具体的な実施計画における指標	25年度	28年度 (予定)	30年度 (目標値)
アクティブ・ラーニングを導入した授業科目数の割合 [%]	20	100	100	退学率 [%]	2	2	2
アクティブ・ラーニング科目のうち、必修科目数の割合 [%]	100	87	87	プレースメントテストの実施率 [%]	0	0	0
アクティブ・ラーニングを受講する学生の割合 [%]	100	100	100	授業満足度アンケートを実施している学生の割合 [%]	100	100	100
学生1人当たりアクティブ・ラーニング科目受講数 [科目/年]	2	24	24	上記アンケートでの授業満足率 [%]	76	80	80
アクティブ・ラーニングを行う専任教員数 [人]	25	79	79	学修行動調査の実施率 [%]	100	100	100
学生1人当たりのアクティブ・ラーニング科目に関する授業外学修時間 [h]	6	12	18	学修到達度調査の実施率 [%]	20	60	100
				学生の授業外学修時間 [h]	8	16	20
				学生の主な就職先への調査	3年毎	3年毎	3年毎

#### AL学修に取り組んで感じたこと

建築学科 3年  
川本佳奈 齊藤愛佳



私たちはALを体験して、グループ学習で教えあうことの重要性を実感しました。理解している人ができていない人に教えることによって分からなかった人が分かるようになり、理解できていた人も考えをより深めることができました。また、理解したつもりになっていても実は間違えて解釈していたことに気付くこともありました。一人での学習も大切ですが、周囲の仲間と共に学習していくことで、学校の中で勉強することの意義が見出せ、お互いに刺激し合い、理解しようとする意識がより高まったのを実感しました。このような学習スタイルを今後も継続し、発展させていくことにより、さらなる学力向上が期待されると思っています。