

5 章 本年度 A P 事業実施記録

5. 1 情報処理センターの機能紹介

PC 運用システム『V-Boot』のご紹介

株式会社アルファシステムズ

p. 5-1

5. 2 A P 事業による講演会の実施

p. 5-7

5. 3 A P 事業の研究実績

論文、国際会議、学術発表、成果発表等

p. 5-9

5. 4 A P 事業による教育財産の利用実績

p. 5-32

5. 5 会議記録

A P 推進室会議・O B 検討会議・F D 会議・講演会等

p. 5-39

5. 6 補助金会計報告

p. 5-43

A P 事業との連携で本校では、情報セキュリティ関係や FinTech、エネルギー関係など、また、各学年共通の課題や、分野に特化した講演など、学生の覚醒を促すための講演会を引き続き実施してきました。高専卒業後はもちろん、上級学年での進路選択など、外部の一般講師による講演と共に、卒業生の「生の声」も聞きたいとの要望に答えたものです。一部の講演会は、保護者や地域へも公開で実施してきました。現役学生への大きな目標として、授業以外の講演会参加等での自己啓発への意識付けを引き続き展開していきたいと思っています。

本章では、A P による成果としての教育資産である本校の I C T 活用教育支援システムについて、その内容を改めて本校関係者に簡単に紹介して貰いました。また、A P により参加した事業可視化活動について、その内容を紹介しています。

特に 5. 3. 4 では、A P 事業終了後も学生が本事業により構築してきた I C T 活用教育支援資産の継続をどの程度希望しているのかについて、全学生に対してアンケートを実施した結果についても簡単にまとめています。

5.1 情報処理センターの機能紹介



PC運用システム『V-Boot』のご紹介

2020年3月吉日

 株式会社アルファシステムズ

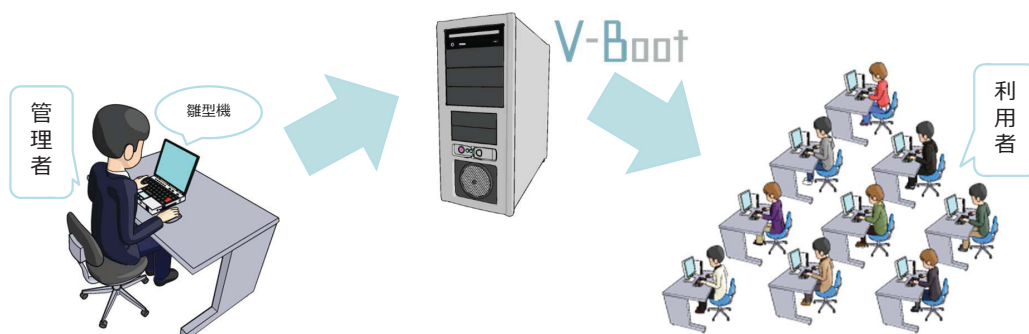
はじめに

V-Boot

岐阜工業高等専門学校様（以下、岐阜高専）が、2016年度に教育用クライアント端末管理システムとして導入したネットブートシステム『V-Boot』をご紹介します。

『V-Boot』は主に教育機関でのPC環境の運用において、豊富な機能を手軽・便利・快適に、管理者や利用者に提供するPC運用システムです。

PC環境の運用に必要な「イメージ配信」や「環境復元」のほか、PCの利用状況表示やUSBメモリなどの外部メディアの取り忘れ検知など総合的に運用を支援する機能を備えています。

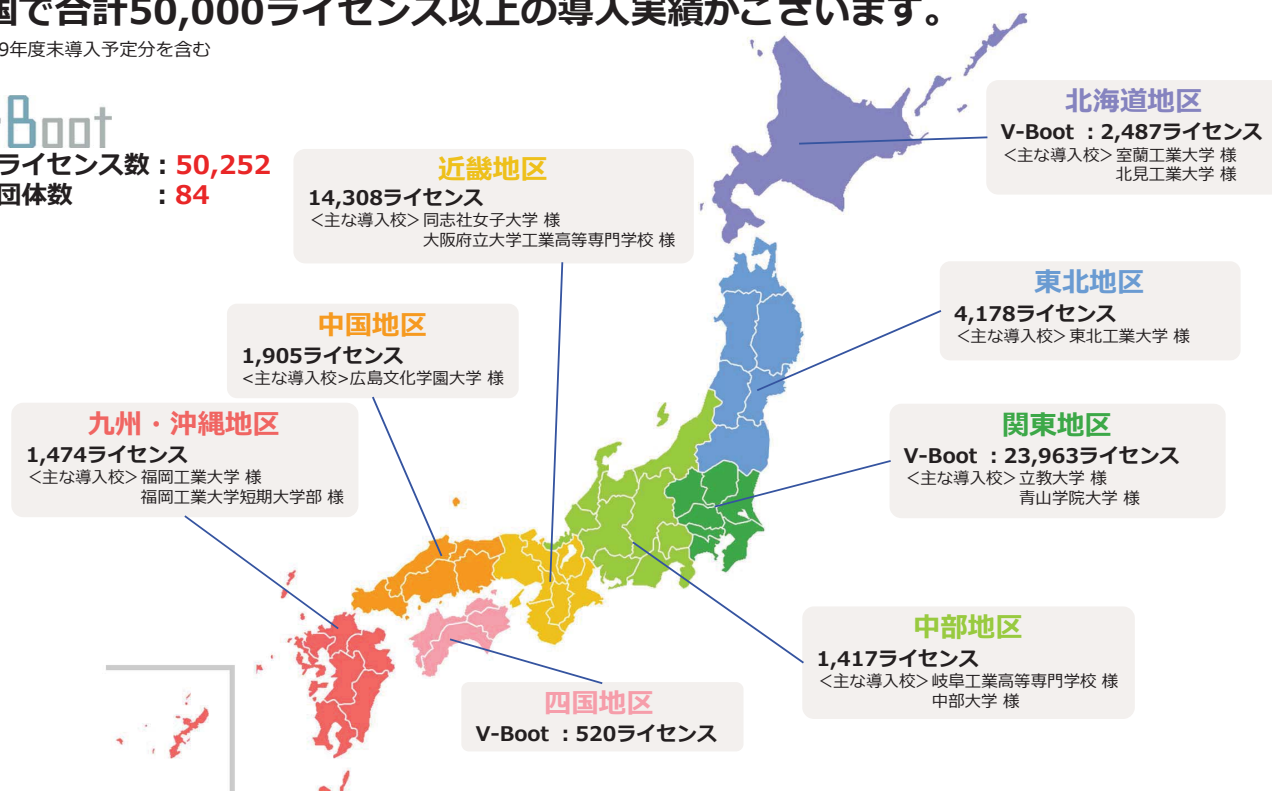


全国で合計50,000ライセンス以上の導入実績がございます。

※2019年度末導入予定分を含む

V-Boot

累計ライセンス数 : **50,252**
導入団体数 : **84**



Copyright ©2020 ALPHASYSTEMS INC. All Rights Reserved

3

V-Bootとは

V-Boot

V-Bootは多台数のPC環境を管理・運用する際のさまざまな課題に対するソリューションを提供します。



1台ずつ手で設定変更するのが面倒！

➡ 雛型となる1台のPCだけに設定

故障したら1から設定し直し！

➡ イメージ配信だけですぐ復旧

利用者のデータが残る！

➡ PCシャットダウン時にデータを削除

イメージの切り替えに時間がかかる！

➡ 差分配信であっという間に切り替え

イメージの配信中はPCが使えない！

➡ PC利用中のバックグラウンド配信

ネットワーク・サーバ障害に弱い！

➡ フルキャッシュのため影響なし

だんだん起動が遅くなる！

➡ 独自技術で高速化

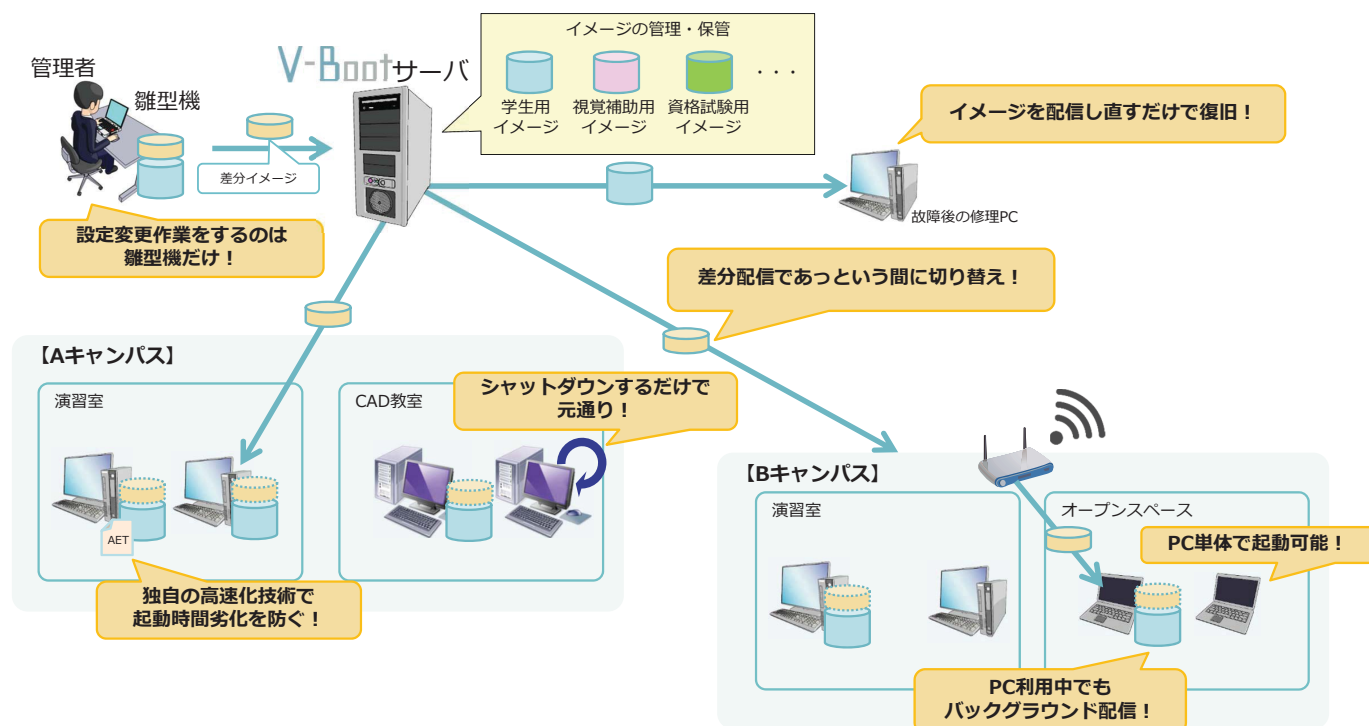
Copyright ©2020 ALPHASYSTEMS INC. All Rights Reserved

4

他のソリューションと比較して、以下のような優位性があります。

管理方式 導入メリット	クローニング	ネットブート	V-Boot
運用コストの削減	× PC利用中にイメージ配信できず、イメージの全データの再配信が必要のため運用コストがかかる	○ 1台の雛型をメンテナンスすると、全台がPC起動時に更新されたイメージで起動	◎ PC利用中にイメージ配信可能 差分更新で更新時間が短いため、運用コストの大幅な削減が可能
起動イメージ切替の容易性	× 再配信に時間がかかるため、容易に切替できない	◎ イメージを選択することで柔軟に切替可能	◎ 管理画面から変更するだけで簡単に起動イメージを切替可能
イメージ配信のタイミング制限なし	× イメージ配信中はPC利用できないため、PC教室の閉鎖や夜間のイメージ配信が必要	○ ネットブート方式のため、イメージ配信の必要なし	◎ PC利用中にイメージの配信ができるため、PCの利用を停止する必要がない
サーバ調達管理コストの削減	◎ 運用支援パッケージ用サーバは少なくても良い	△ PC台数に対してブートサーバ(I/Oサーバ)数が多い	○ ネットブート方式に比べ、サーバ数を大幅に削減可能
複数キャンパスのイメージ更新の手間削減	× 各キャンパスに出向いてイメージ更新する必要がある	○ 1キャンパスでイメージ更新が可能だが、各キャンパスへのイメージの同期に時間がかかる	◎ 差分更新機能でネットワーク負荷が少ないため、1キャンパスでイメージ更新が可能
イメージ数の削減によるイメージ更新の手間削減	× 利用アプリの僅かな違いがある場合、イメージを分ける必要がある	× 利用アプリの僅かな違いがある場合、イメージを分ける必要がある	◎ 利用アプリの違いがあっても、イメージを集約できる機能があるため、イメージ更新回数が削減可能
サーバやネットワーク障害時の講義の継続	◎ サーバやネットワーク障害時でも講義を継続可能	△ サーバ冗長化の場合、ブートサーバ障害時は講義を継続可能だが、ネットワーク障害時はPCが起動不可	◎ サーバやネットワーク障害時でも講義を継続可能
豊富な周辺システム	○ クローニングのみ、もしくは何種類か周辺システムが付属	△ ネットブートのみ、もしくは何種類か周辺システムが付属	◎ 利用者の声を反映した周辺システムを豊富に兼ね備える

運用イメージ図



機能・特長		
クライアント初期化	クライアント端末の初期化	PCをV-Bootクライアントとして利用できるように初期化する。
イメージ更新	V-Boot Managerによる更新/ V-Boot Agentによる更新/自動更新	自動でWindows Updateやウイルス定義ファイルを更新する。
	テスト起動	全台に配信する前に手元の環境だけでイメージを確認する。
	イメージコンバート機能	既存PCのイメージをV-Bootイメージとして利用する。
	サーバレス新規イメージ作成機能	V-Bootサーバがなくてもイメージを作成する。
イメージ配信	バックグラウンド配信	PCの利用中でもイメージを配信する。
	事前配信機能	全台に適用する前にイメージの配信だけ実施する。
	中継配信機能	マルチキャストが通らない環境でも効率よくイメージを配信する。
	即時ローカルブート	常に最新のイメージを利用する。
	ディスクレスブート	PCのディスク障害が発生しても利用する。
	キャッシュ状況表示	イメージの配信状況を知る。
	帯域制限設定	V-Bootで使用する通信帯域の上限値を設定する。
起動時間	起動高速化技術 (AET)	起動時間が遅くなることを防止する。
セキュリティ対策	環境復元	利用者のデータをPCに残さないようにする。
	キャッシュデータ暗号化	PCのHDD/SSD盗難による情報漏えい対策をする。
	外部メディア利用制限	データの外部持ち出しを防ぐ。
	メディア抜き忘れ検知・通知	USBメモリやCD/DVDの忘れ物を防ぐ。
	HDD消去モード	PCの撤去時に全てのデータを消去する。

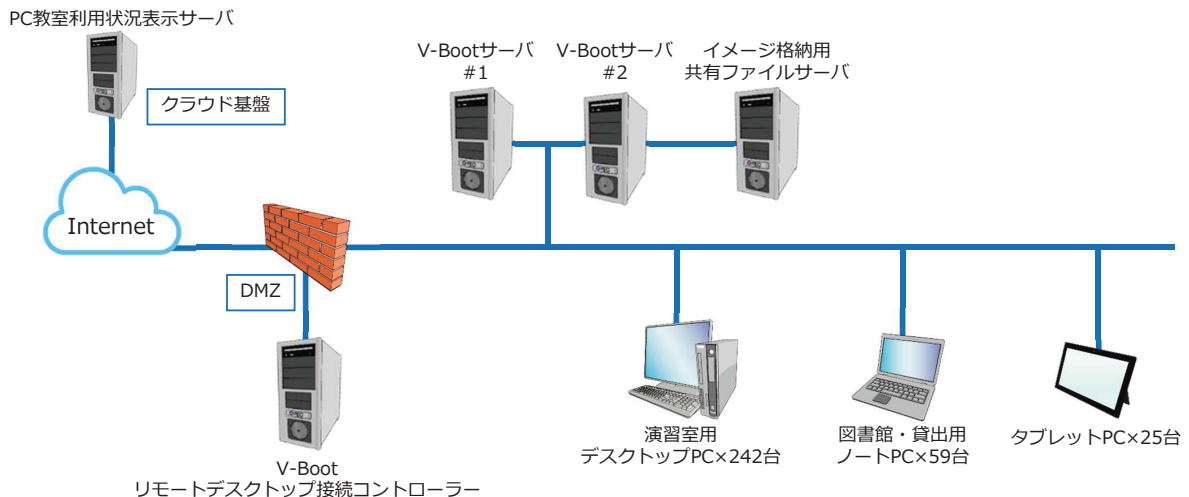
機能・特長		
運用サポート機能	タスク・ジョブ実行	PCの電源管理やシステム管理業務を自動で実行する。
	利用イメージ切替機能	授業・講義のために利用できるイメージを時間帯で切り替える。
	障害検知・通知機能	V-Bootサーバ・クライアントで発生する障害・懸念を検知、通知する。
	予備PC簡易初期化機能	PC故障時、簡易的な手順で予備PCに交換する。
利用ログ機能	利用状況ログ機能	PCの利用状況を確認する。
	PC教室利用状況表示システム	PCの利用状況を利用者向けに公開する。
貸出PC向け機能	無線配信	無線環境でイメージを配信をする。
	非復元モード	一定期間、利用者の作業データをPCに残す。
アプリケーション管理	ライセンス管理機能	アプリが起動できるPC、同時起動数、時間帯を管理する。
PC利用制限機能	連続ログオン時間制限	1人の利用者が連続してPCが利用できる時間を制限する。
	利用可能時間帯設定	PCを利用できる時間帯を設定する。設定時間帯外は利用不可にできるため、夜間などPCが利用できない時間帯を設定することが可能。
	二重ログオン禁止	1人の利用者が複数のPCを占有できないようにする。
V-Class連携機能	授業支援ソフト (V-Class) と連携したクライアント管理	V-Classの「監視モード」とV-Bootサーバを連携させることにより、教室以外のPCから、V-ClassがインストールされたV-Bootクライアントを遠隔で一斉操作・監視する。
その他機能	Active Directory連携	PCをドメインに参加させてドメインユーザーで利用する。
	非復元領域	ウイルス定義ファイルなどを格納するための環境復元されない領域を作る。
	vPro連携	PCに搭載されるvPro機能を利用して電源管理する。
	重複排除機能	イメージデータの重複部分の容量を消費しない。
	準管理者機能	複数の管理者を干渉させずにシステムを管理する。

岐阜高専では以下の構成で、合計326台のPCを管理しています。

また、V-Bootの機能を利用して以下のシステムを利用しています。

- ・ PC利用状況表示システム
- ・ リモートデスクトップ接続コントローラー

システム構成図



PC教室利用状況表示システム

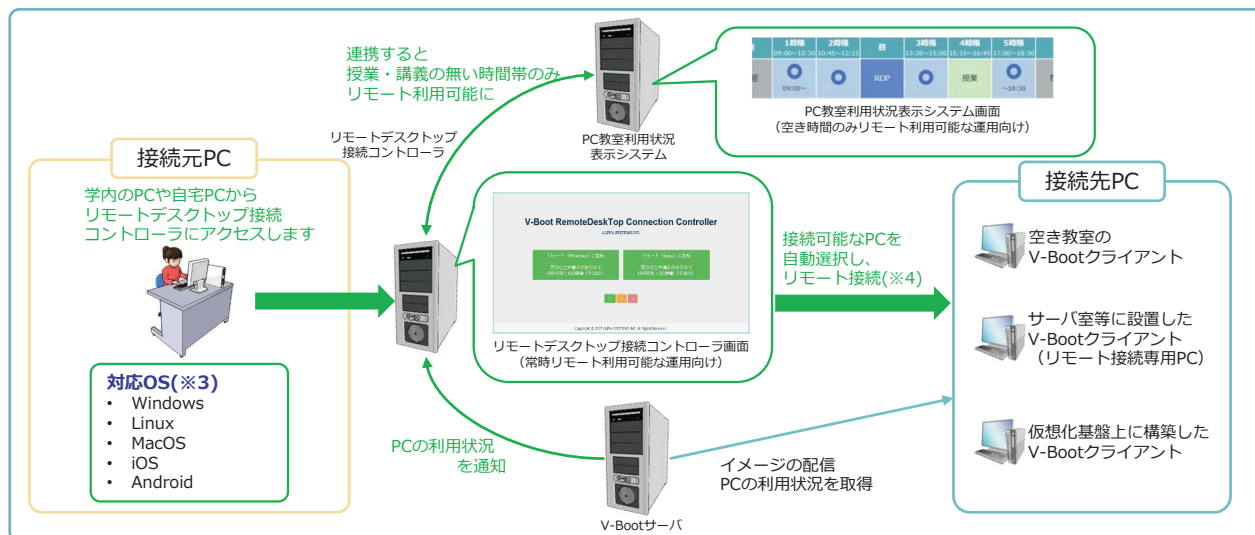
PC教室利用状況表示システムは、V-Bootが取得するPCの利用状況の情報を活用し、演習室の利用状況を学生に公開するためのシステムです。

Webサーバは、Microsoft Azureを利用してクラウド基盤上に構築しました。



リモートデスクトップ接続コントローラーは、
V-Bootで管理しているPCへのリモート接続を制御します。

演習室と同じ環境がいつでも、どこでも利用可能となります。



5.2 AP 事業による講演会の実施

5.2.1 大学教育再生加速プログラム（AP）令和元年度公開報告会と第2回FD講演会

「大学教育再生加速プログラム（AP）」は、本校が平成26年度に文部科学省に採択された事業で、今年が最終年度である。年間2回の開催が計画されている本校教職員のFD・SD講演会との合同で、外部公開の講演会として開催された。

大学教育再生加速プログラム（AP）令和元年度公開報告会

【日時】令和元年11月27日（水）15:00～17:00

【場所】大会議室

【プログラム】

開会の辞

開会挨拶：岐阜工業高等専門学校校長 伊藤義人

招待講演：

「明石高専におけるアクティブラーニングと授業改善への継続的な取り組み」

明石工業高等専門学校 電気情報工学科 教授／

アクティブラーニングセンター長 梶村 好宏

全国高専フォーラム報告 Part I：

「高専生のための新しい英語教科書”Fundamental Science in English”シリーズ
を使ったアクティブラーニング授業」

岐阜工業高等専門学校教授 亀山 太一

全国高専フォーラム報告 Part II：

「岐阜高専が文部科学省 AP 事業で進める ICT 活用高専教育改革の可視化」

岐阜工業高等専門学校教授／教育 AP 推進室長 所 哲郎

閉会の挨拶：教育 AP 推進室長

閉会の辞



図1 講師の梶村好宏氏



図2 講演会参加者の皆様

【招待講演概要】（実施要項より抜粋）

明石高専では教育 AP 事業のテーマ I：アクティブラーニングに採択され、1年生の必須科目「AL 入門」の開講、それに続く全4学科2,3,4年生の学生約500名と全

ての専任教員 63 名による、自立、協働、創造の力を養うことを目的とした学科学年横断型 PBL 科目「Co+work（コープラスワーク）」（必須科目）が開講されている。

Co+work では、全教員が担当し、テーマ相互検討会の導入、教員 8 人組による意見交換会など、教員相互の授業運営に対する学び合いが促されている。また、この科目の導入を契機にすべての学科で PBL 型科目をさらに増加させるための FD が実施されている。本事業の特色としている学生の感情把握については、オリジナルの振り返りシートを用いて実践し、学生の Competency の変化を PROG 試験を用いて実施した。分析の結果、これまで学年進行に伴い変化の無かった Competency が明らかに伸びており、特に 4 年生の成長が大きく、同年齢の大学生の Competency を上回る成果を挙げた。

本講演では、教員スキル強化の目的や手法、取組みの効果（学生の Competency の増加等）について、実践例を交えながら紹介する。

【総評】（広報より抜粋）

和田教務主事より、「明石高専独自の取組に気づかされる点が多く、学びの場をアレンジしながら個別にコーチングする必要性を強く感じた」との評価があり、また、所教育 AP 推進室長からは統括的に「本校高専教育の改革・改善に向けて、多くの参加者と情報共有できた」との評価を得た。

この講演会には、岐阜県の関係者の他、本校産官学連携アドバイザー、教員、職員あわせて 66 名の参加があり、各講演終了後には、活発な質疑応答と意見交換が行なわれ、大変有意義な FD・SD 講演会となった。本校では引き続き、本校関係者間での研鑽や研修を、外部連携を含めて推進していく予定である。

5.2.2 令和元年度 FD 講演会

令和元年度第 1 回 FD 講演会

【日時】令和元年 5 月 8 日（水）15:00～16:20

【場所】多目的ホール

【講演】題目：「在外研究を利用した米国での研究滞在記」

講師：本校 電気情報工学科 講師 柴田欣秀先生

【概要】在外研究を利用して 1 年間米国サンディエゴにおいて研究活動が実施された。

その米国における研究生活を通じて得た生活の知識や常識、研究生活について話題提供する。

【内容】（実施要項より抜粋）

在外研究のメリット（グローバルな視点、英語力アップ、自信がつく、海外での人脈づくり、海外研究生活で First author (or corresponding author) の論文が執筆できるなど）を具体的に話題提供してもらい、特に、本校の若手・中堅研究者の実力アップには研究環境を変えることでキャリアパスを考え、研究分野やラボ運営形態などについて、広い視野を持つことが大いに期待できる。また、海外大学や研究所に滞在することにより、研究室の資金繰りの管理、研究者へのトレーニング、コンプライアンスの遵守、研究成果の投稿などの業務が多岐にわたる研究責任者・研究論文責任者 PI (Principal Investigator) になるための大切なポイントを学ぶ契機でもある。

5.3 AP 事業の研究実績

5.3.1 論文, 国際会議

- [1] 伊藤義人：高専と大学の工学教育を経験して，工学教育（J.of JSEE）, Vol. 67-4, pp.25-26, 2019.（1.3 節に掲載）
- [2] 柴田欣秀，所 哲郎：岐阜高専における外部機関との連携による体験型原子力教育の実践，工学教育（J.of JSEE）, Vol. 66-6, pp.88-93, 2018.（4.4 節に掲載）
- [3] 柴田欣秀，田島孝治，白木英二，山田博文，所 哲郎：岐阜高専電気情報工学科における学習管理システムを用いた学生実験管理，工学教育（J.of JSEE）, Vol. 67-3, pp.62-65, 2019.（4.4 節に掲載）

5.3.2 学術発表, 成果発表, 講演会

- [1] 所 哲郎（岐阜高専）：リモートデスクトップによる ICT 活用教育支援環境の紹介，令和元年度全国高専フォーラム，No, 97, 2019.（令和元年 8 月 21 日（水）～22 日（木），北九州国際会議場）
- [2] 亀山太一（岐阜高専），青山晶子（富山高専），武田 淳（仙台商専）：高専生のための新しい英語教科書”Fundamental Science in English” シリーズを使ったアクティブラーニング授業，令和元年度全国高専フォーラム，OS6, 2019.（令和元年 8 月 21 日（水）～22 日（木），北九州国際会議場）（5.3.3 節に掲載）
- [3] 矢島邦昭（仙台商専），梶村好宏（明石高専），松本高志（阿南高専），所 哲郎（岐阜高専），武藤義彦（宇部高専），天内和人（徳山高専）：明日から使える AP 採択 6 高専の取組成果—成功と失敗から学ぶ教育改革—，令和元年度全国高専フォーラム，OS28, 2019.（令和元年 8 月 21 日（水）～22 日（木），北九州国際会議場）（5.3.3 節に掲載）
- [4] 稲葉成基，所 哲郎，羽瀧仁恵，田島孝治（岐阜高専）：系統的なキャリア教育プログラムの実践及びその効果の定量的な検証，日本工学教育協会，第 67 回年次大会・工学教育研究講演会，1C11, 2019.（2019 年 9 月 4 日（水）～6 日（金），東北大学川内北キャンパス）（5.3.3 節に掲載）
- [5] 所 哲郎，伊藤義人（岐阜高専）：文部科学省 AP により進める岐阜高専の ICT 活用教育改革(4), 大学 ICT 推進協議会 2019 年度年次大会, TP-2, pp. 403-410, 2019.（2019 年 12 月 12 日（木）～14 日（土），福岡国際会議場）（1.4 節に掲載，5.3.3 節に掲載）
- [6] 所 哲郎（岐阜高専）他：大学教育再生加速プログラム（AP）採択 6 高専の取組から—高専教育の現状と未来を考える！, KOSEN シンポジウム in 久留米, 2019.（2020 年 1 月 25 日（土），久留米シティプラザ）（5.3.3 節に掲載）

5.3.3 AP 報告会, アクティブラーニング研修会, ICT 研究会

- [1] 所 哲郎，Blackboard Teaching & Learning Forum 2019 Tokyo, 『学修成果の可視化』には何が必要かを考える～アセスメントポリシー，定性的評価，ルーブリックとテクノロジーの役割～，（2019 年 8 月 23 日（金），昭和女子大学）
- [2] 所 哲郎，ネットワーク大学コンソーシアム岐阜 2019 年度共同プログラム，第

- 3 回人材育成プログラム（FD）,「中小規模大学で取り組むアクティブラーニングの理論と実践 講師：原 圭寛氏」（2019 年 9 月 27 日（金）, 岐阜大学全学教育棟）
- [3] 所 哲郎, 河村洋子, 大学 ICT 推進協議会 教育技術開発部会（AXIS EdTech 部会）第 10 回研究会「新たな学習基盤の兆し」（2019 年 10 月 3 日（木）, 株式会社内田洋行）
- [4] 所 哲郎, 佐藤健治, 河村洋子, 第 3 回テーマⅠ・Ⅱ複合型選定校意見交換会, 大学教育再生加速プログラム（AP）テーマⅠ・Ⅱ複合型採択校合同シンポジウム「今こそ, 学修成果可視化の到達点と課題を洗い出そう!」（2019 年 10 月 6 日（日）, 宇都宮大学峰キャンパス）（5.3.3 節に掲載）
- [5] 所 哲郎, 令和元年度第 1 回岐阜大学教育推進・学生支援機構 学修支援部門主催 FD・SD「学修成果の可視化のための評価指標の開発と実施—山形大学の質保証への取組— 講師：安田淳一郎氏」（2019 年 11 月 29 日（金）, 岐阜大学全学共通棟 1 階コモンズ教室）
- [6] 所 哲郎, 佐藤健治, 河村洋子, 大学教育再生加速プログラム（AP）全体報告会—大学教育の未来—（2020 年 3 月 5 日（木）, 6 日（金）, 武蔵野大学有明キャンパス）（5.3.3 節に掲載）

高専生のための新しい英語教科書 “Fundamental Science in English”シリーズを 使ったアクティブラーニング授業

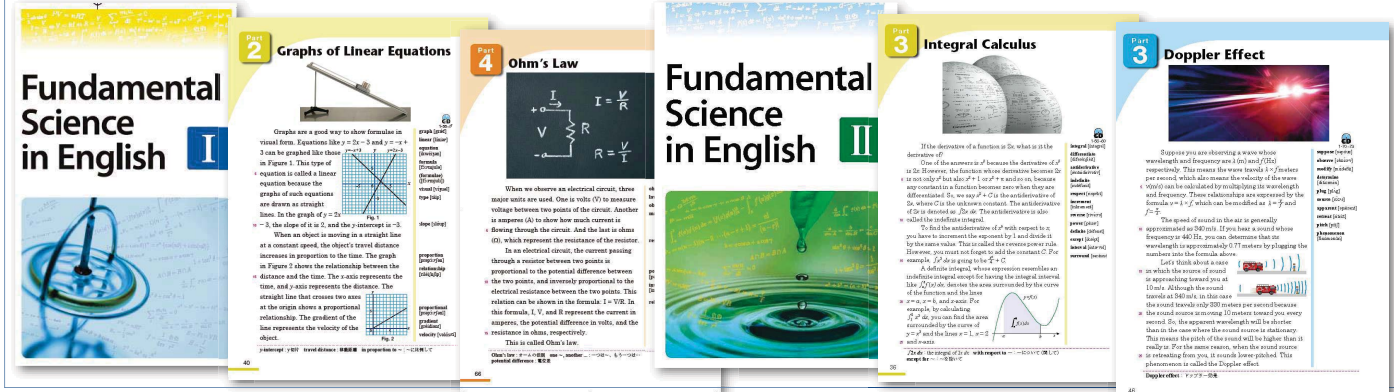
亀山 太一（岐阜工業高等専門学校）
青山 晶子（富山高等専門学校・本郷C）
武田 淳（仙台高等専門学校・名取C）

オーガナイズドセッション OS6（21日 16:20～17:40）

“Fundamental Science in English”とは：理工系学生（高専生）のための教科書

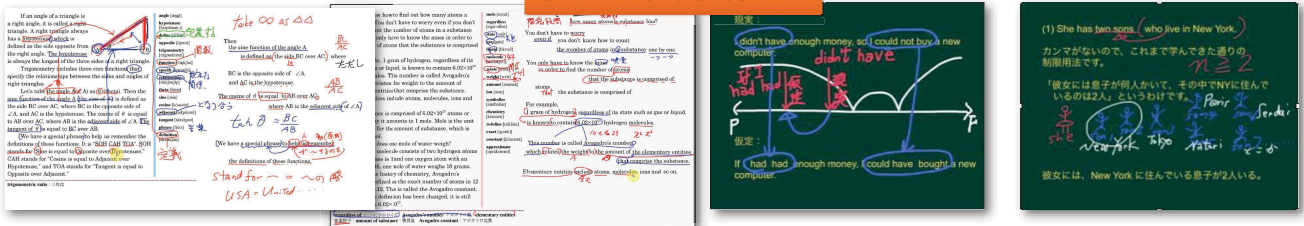
内容はすべて「すでに習った理科と数学」

知らないことを「英語で学ぶ」のではなく
知っていることを表現するための「英語を学ぶ」



“Fundamental Science in English I & II”を使ったAL授業

予習動画（反転授業）の例



授業風景（一斉音読）

授業風景（グループ学習）



教材共有サイトの設置と活用

"Fundamental Science in English"

教材共有プロジェクトホームページ

このサイトの説明

"Fundamental Science in English"は、理工系学生（特に高専生）にとって必要な基本的な英語の力を効率的に身につけるための教科書です。2019年現在、35校以上の高専で導入されています。

このサイトは、「Fundamental Science in English」を使って授業をしている教員が、日々の授業を効率化・充実させるために工夫して作成している教材や授業のノウハウを共有し、これらに感謝することによって、それぞれの授業の質を高め、ひいてはこの教科書で英語を学ぶ学生側の能力向上に貢献することを目的とするものです。

共有教材一覧

まずは、共有（投稿）された教材の一覧をご覧ください。

上の「Lesson」の教材一覧をスクロールして、対象となるLessonを選択し、そのLessonの教材の一覧を見ることが出来ます。教材の題名、Worの図や作成されたプリント教材、PowerPoint等の提示用教材、そしてYouTube等の動画教材に分かれます。

Word/PowerPointは、「ダウンロード」の欄からダウンロードし、そのまま使うことも、自分で加工して使うことも出来ます。

動画等のWEBリンクは、「見る」をクリックすればそのまま視聴出来ます。授業の導入や復習として学生に見せたい場合は、そのリンクアドレスを学生に知らせるだけです。

（ただし、SNS等にて共有を多量に行うことは出来ません）

教材共有プロジェクトHP
(<http://kame.gifu-nct.ac.jp/fse/>)

Fundamental Science in English"シリーズ 教材一覧

No.	Book	Lesson	Part	Type	Author	Comment	リンク	ダウンロード
9	1	2	1	WEBリンク(動画等)	岐阜工業高等専門学校 武田 淳	FISE Book 1 Lesson 2 Part 1の動画教材です。(音声なし)	見送	ダウンロード
22	1	2	1	WEBリンク(動画等)	岐阜工業高等専門学校 亀山 太一	Lesson2 Part1の本文の解説です。	見送	
50	1	2	1	WEBリンク(動画等)	岐阜工業高等専門学校 亀山 太一	Lesson2 Part1の本文の解説です。	見送	
24	1	2	2	提示資料(PPT等)	岐阜工業高等専門学校 亀山 太一	見送させるときに使うPPTです。	Lesson2_part2_andoku.pdf	
35	1	2	2	提示資料(PPT等)	岐阜工業高等専門学校 亀山 太一	見送させるときに使うPPTです。	Lesson2_part2_andoku.pdf	
51	1	2	2	WEBリンク(動画等)	岐阜工業高等専門学校 亀山 太一	Lesson2 Part2の本文の解説です。	見送	
52	1	2	2	WEBリンク(動画等)	岐阜工業高等専門学校 亀山 太一	Lesson2 Part2の本文の解説です。	見送	
10	1	2	2	WEBリンク(動画等)	岐阜工業高等専門学校 武田 淳	FISE Book 1 Lesson 2 Part 2の動画教材です。(音声なし)	見送	
11	1	2	3	WEBリンク(動画等)	岐阜工業高等専門学校 武田 淳	FISE Book 1 Lesson 2 Part 3の動画教材です。(音声なし)	見送	
36	1	2	3	提示資料(PPT等)	岐阜工業高等専門学校 亀山 太一	見送させるときに使うPPTです。	Lesson2_part3.pdf	
37	1	2	3	提示資料(PPT等)	岐阜工業高等専門学校 亀山 太一	見送させるときに使うPPTです。	Lesson2_part3.pdf	
12	1	2	4	WEBリンク(動画等)	岐阜工業高等専門学校 武田 淳	Lesson2 Part 4の動画教材です。(音声なし)	見送	
13	1	2	5	WEBリンク(動画等)	岐阜工業高等専門学校 武田 淳	Lesson2 Part 5の動画教材です。(音声なし)	見送	
38	1	2	5	提示資料(PPT等)	岐阜工業高等専門学校 亀山 太一	見送させるときに使うPPTです。	Lesson2_part5.pdf	

"Fundamental Science in English"シリーズ 教材投稿フォーム

一覧から該当するものを選んでください。

Book * Lesson * Part * 教材の種類 *

投稿者 氏名 *

コメント (字数制限はありませんが、あまり長くなりすぎないようにお願いします)

登録された情報一覧はこちら

投稿(共有)された教材一覧

投稿用ページ

OS28

明日から使える AP 採択6高専の取組成果
— 成功と失敗から学ぶ教育改革 —

松本 高志 (OS28代表: 阿南高専)



阿南高専



仙台高専



明石高専



岐阜高専



宇部高専



徳山高専

1. はじめに

大学教育再生加速プログラム(Acceleration Program for University Education Rebuilding: AP)は、高等教育改革を一層推進し、教育再生実行会議等で提言された方針に合致した先進的な取組を支援することを目的に、文部科学省が平成26年度から開始した事業です。この事業では「社会人基礎力」や「基礎的汎用的能力」などの社会人として必要な能力を有する人材を育成するために、教育内容の充実や学生が徹底して学びことができる環境の整備に関して取り組んでいます。全国の高専のうち、平成26年度に高専が対象だったテーマⅠ:アクティブ・ラーニングに仙台高専、明石高専、テーマⅡ:学習成果の可視化に阿南高専、テーマⅠ・Ⅱ:複合型に岐阜高専が採択された。平成27年度に追加されたテーマⅣ:長期学外学修プログラム(ギャップイヤー)に宇部高専、平成28年度にテーマⅤ:卒業時における質保証の取組の強化に徳山高専が採択された。平成28年度からは6つのテーマにおける取組内容の普及・成果の活用を一層促進するために「高大接続改革推進事業」となり、本年度までを補助期間とし、全国77校が採択テーマを軸に入口(入学)から出口(卒業)まで質の伴った高等教育の実現に取り組んでいます。

本報告は、6高専がこれまで実践してきた取組成果を報告し、全国の高専に現実的な教育改革として情報発信することで、成果の普及および各高専の教育改革の一助になることを願っています。

2. 各校の取組成果

テーマⅠ:アクティブ・ラーニング

仙台高専 連絡先: 矢島昭昭(yajima@sandai-nct.ac.jp)

①仙台高専の取組(失敗事例と改善結果)

学力の底上げ、突出した人材の輩出、ジェネリックスキルの向上等を目標として、AP学習プログラムを提案実践し、学生の潜在的な能力を十分に引き出す教育の実現を試みています。教員研修、カリキュラム開発、インフラの整備等を重点項目とし、多岐にわたる取組を行っている。その結果、アクティブ・ラーニング(AL)認定基準を満たした授業の割合は「84%」と非常に高い導入率となり、十分な成果が得られている。

以下に、本事業推進における導入事例と改善結果を記載する。

教員研修

ALに関する知識、テクニック、スキルの紹介

低参加率 不評

双方向型FD実施例「やじかフェ」

教職員が立場に関係なく意見交換

ALに対する理解や協力

インフラ整備

ICT環境整備 教室の重点整備 1部屋ずつの充実

設備格差 活用格差

情報収集 機能単純化 職員、学生協力

コストを抑えた整備 活用向上

校内無線LAN 学生利用

利用増えず セキュリティ

ネットワーク分離 校内組織連携 ガイダンス実施 BYOD推進

BYOD登録数向上 活用向上

双方向型FD「やじかフェ」

技術支援員・学生による環境整備

BYOD登録数増加

②組織改革(既存組織への移行)

AP事業予算から持続可能な予算への円滑な移行進行中

PDCA 以前:次世代型教育推進室のみで推進 → 現在:学校全体で推進中

テーマⅠ:アクティブ・ラーニング

明石高専 連絡先: 梶村 宏宏(kajimura@akashi.ac.jp)

取組

①1年時導入:学び方を学ぶ「アクティブラーニング入門」全学科横断科目、教育工学を専門とする常勤教員を雇用して、担当。

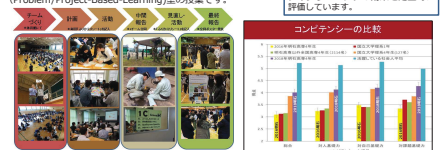
②2、3、4年時:一般科目/専門科目で学んだことを実践に移す。学年、学科横断型PBL科目「Co+work」の導入。

成功例

学年学科横断型PBL科目「Co+work」

概要と成果:ポイントは2、3、4年と学年を混合させること

明石高専では、平成28年度から、新規科目として「Co+work」(コ・プラスワーク)を開始しました。この科目では、2年~4年の全学科学生(機械、電気情報、都市システム、建築)約500人と、全教員63人が、無作為に選ばれた8名程度の学生チーム(担当教員1名)を編成し、「自律、協働、創造」の力を養うプロジェクトを遂行し(本報3期)実施します。学生が自分たちで問題発見をはじめ、問題設定、問題解決までの活動計画を立て、1年をかけて実行する必修科目:2単位PBL(Problem/Project-Based Learning)型の授業です。



課題 主体性をどう養うか?

コンペティンシーの比較

明石高専のAP事業の今後の課題

テーマⅡ:学習成果の可視化

阿南高専 連絡先: 松本高志(matumoto@anan-nct.ac.jp)

①ラーニング・ポートフォリオの活用

LMS(manaba)をICT活用教育の基盤として活用し、学生の学修利便性と教員の教育効率を向上させた。

・LMSは、平成29年度まで学生93%、教員76%が利用

・職員も含めて全年度での活用が普及

②コンペティンシーの可視化

MCCにおける技術者が備えるべき分野横断的能力を可視化

・正課授業、課外活動等の学生生活全般を考慮

・学生が自己評価したコンペティンシーの結果をグラフ化し、LMSを介して学生へのフィードバック

③アカデミック・ポートフォリオの活用

教員の振り返りを促す実のあるFD活動として、アカデミック・ポートフォリオとティーチング・ポートフォリオ作成ワークショップを継続開催

教員の実のあるFDとして、アカデミック・ポートフォリオおよびティーチング・ポートフォリオ作成ワークショップは他機関の教員も受け入れて実施し、また他機関で開催することもでき、普及が進んでいる

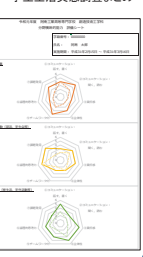
④学生調査IRの活用

客観的なデータとして学修成果を可視化し、データに基づいた組織的な教育改善を推進中。

・学修成果を把握する各種アンケート調査について、LMSを活用することにより集計が省力化され、フィードバックが迅速化。

失敗例

・新しい取組はアレルギーが発生するので小さく始めるのが良い。



テーマⅠ・Ⅱ:複合型

岐阜高専 連絡先: 所 哲郎(tokoro@gifu-nct.ac.jp)

①ICT活用教育環境の充実(図1参照)

・LMS(Moodle)をICT活用教育支援の基盤として活用し、学生の学修利便性と教員の教育効率を共に向上させた。

・LMSは、企業技術者向け押し課題や英語教育、アウトリーチ活動など、自己履修登録制度も活用し、学内での利活用を展開した。

②リテラシーとコンペティンシーの可視化

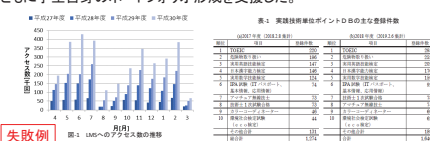
・ブログの定点観測(第4学年)と全学観測(平成30年度)により、本校教育全体の特徴を把握し、学生及び全教職員で共有した。

・正課授業、課外活動等の学生生活全般を考慮した、実践技術単位制度を全学展開しこれらの自律的学修成果の可視化の参考とした。

③実践技術単位制度の全学展開(表1参照)

・学生の自律的学修の成果を実践技術単位制度の全学展開により、定量化し可視化した。外部資格だけでなく能動的な学修参加も可視化した。

・実践技術単位のポイント登録を学生自身が行うことで、キャリア教育とともに学生自身のポートフォリオ形成を支援した。



失敗例

・共有タブレット等の導入は、OSアップデートや備品管理の点で、ICT機器のオンデマンドな学生個別活用には適さないことが分かった。

・電子黒板の導入は、従来の黒板との併用は困難であることが分かった。ホワイトボードの左サイドに電子黒板、中央から右は従来型プロジェクトをホワイトボードに投影できるのがベストな教室環境である。

テーマⅣ:長期学外学修プログラム(ギャップイヤー)

宇部高専 連絡先: 武藤義彦(muto@ube-k.ac.jp)

①コンペティンシーを伸ばす教育への質的変換

高専と大学で身につけた知識・技能を活用できる能力/国内外の社会で主体的に多様な人々と協働できる能力を育成するため、地域課題解決型地域教育の導入、国際交流の拡充、インターンシップの長期化を実施するとともに、柔軟な学修設計のため4学期制を導入

②地域課題解決型地域教育によるエンジニアリングデザイン能力の醸成

地域の課題に目を向け、ニーズ把握、解決案の具現化、ブラッシュアップを繰り返す。平成30年度のテーマ(一例):スポーツ交流人口拡大、痴呆対策、店舗のバリアフリー化、ホテル客室のリノベーション

③国際交流の拡充

東南アジアを中心に、1カ月間を標準とする語学研修・海外研修を展開。海外派遣学生数は70人(H27)→84人(H29)→105人(H30)と着実に増加。これを支えるため、JASSOやビタテ!等の奨学金制度の積極的活用/海外渡航安全管理ガイドブックの活用/オンライン英会話の導入。

④長期インターンシップの実践

キャリアデザイン能力向上を企図して実習期間を1週間から4週間へ拡充および受入機関の拡大を図る。参加学生数は下表のとおり。

年度	H28	H29	H30	H31(目標)
参加学生数	10	20	31	53
受入機関数	10	8	13	53

課題

・引率の削減/相手校や現地エージェンツとの協力体制構築/海外渡航危機管理に関する学内意識のすり合わせ

・受入企業の負担軽減/合理的配慮が必要な学生の受入先開拓

テーマⅤ:卒業時における質保証の取組の強化

徳山高専 連絡先: 天内和人(amanai@tokuyama.ac.jp)

①3つのポリシーの再構築

モデルコアカリキュラム(MCC)をさらに発展させ、地域企業界に貢献するため「安全・安心志向型」技術者育成のためのDPを策定し、これを達成するため、入口から出口まで一貫した教育課程をCPを策定した。現在、これに則って、徳山高専コアカリキュラム(TCC)を構築中である。

②TCC(Tokuyama Core Curriculum)の構築

ディプロマポリシーで定められた7つの知識・スキル・能力の獲得に向け、本当の意味での「逆向き設計」によるTCCの構築を開始した。

③ディプロマ・サブリメントの開発

高専機構で開発中の学生情報統合システムと本校独自のキャリア教育支援システム(きやりPi)との連携により、求人企業が求めるスキルを表現し、そこを目指して学生が自ら進んでキャリア開発を行うための「人材育成型ディプロマ・サブリメント」を開発した。



失敗例

・迅速な意思決定システムが欠如していたため、実施予定が遅れた。

3. おわりに

本報告によって、6高専が成功と失敗を乗り越えて取り組んできた先進的な取組成果の情報共有が図られ、それらの取組が一つでも多く、全国の高専に普及することを期待しています。本事業は、文部科学省大学教育再生加速プログラムの支援により遂行しているものである。

系統的なキャリア教育プログラムの実践 及びその効果の定量的な検証

Practice of Systematic Career Education Program and Quantitative Verification of Its Effect

○稲葉 成基

Seiki INABA

所 哲郎

Tetsuro TOKORO

羽渕 仁恵

Hitoe HABUCHI

田島 孝治

Koji TAJIMA

キーワード：高等専門学校、キャリア教育、教育プログラム

Keywords: Institute of Technology, Career Education, Education Program

1. はじめに

中学を卒業後、5 年間の一貫教育を受ける高等専門学校（以下、高専と略す）では、キャリア教育が実施されているが、系統的なものではない。本研究の目的は、キャリア能力を養成する 5 年間の系統的な教育プログラム（以下、本プログラムと略す）を構築・実践し、その効果を定量的に検証し、改善することにある。

研究の背景を以下に示す。

岐阜工業高等専門学校（以下、岐阜高専と略す）電気工学科では、各種資格、検定試験合格、サイエンスボランティア参加等を点数化する実践技術ポイント制度¹⁾を 20 年ほど前から導入している。資格取得者がそれまでの 10 倍以上になり、大きな成果を得た。

また、5 年間の実験すべてに創成型実験（以下、PBL と略す）を導入し、デザイン能力養成のための系統的な教育システム²⁾を構築した。次に、PBL の優秀な作品にポイントを与え、ポイント制度とリンク³⁾させた。さらに、電気工学科から電気情報工学科（以下、本学科と略す）への改組に伴い、第 3 学年でのコース選択、卒研の配属、及び大学への編入学推薦にポイント制を取り入れ、学生が自主的・継続的に PBL に取り組んでいることを定量的に検証⁴⁾した。

実践技術のポイント制度はその後、全学科に導入され、アクティブラーニング（以下、AL と略す）との二本柱により、大学教育再生プログラム（以下、AP と略す）の複合型として採択されている。

五年間にわたる系統的なキャリア教育は以下の計画で実施している。キャリア教育で養成すべき能力を定義し、能力を養成するための 5 年間にわたる系統的な教育プログラムを構築し、実践する。養成すべき能力の評価方法・評価基準を定め、教育効果を定量的に検証し、システムを点検・改善する。

これまで、定義した能力⁵⁾、システムの構築概念と能力の評価方法・評価基準⁶⁾及び実践技術ポイント制度の展開⁷⁾について報告してきた。現段階で第三学年

までのデータが蓄積されている。本プログラムの有効性は、入学年度の履歴を追った五年間のデータとともに、さらに、その後の数年のデータも含めて検証する必要がある。しかしながら、実践中での点検評価も重要である。現段階での評価を行うために、実践技術ポイントの取得数を入学年度別に、その履歴を追ったところ、明らかな教育効果を確認できたので報告する。

2. 系統的なキャリア教育プログラム

5 年間にわたり実践する本プログラムの概略を示す。まず、キャリア教育で養成すべき能力を具体的に定義し、その内容を決定した。次に、具体的な指導方法を定めた。さらに、本プログラムの最大の特徴である、能力の定量的な評価方法・評価基準を設定した。これにより、教育効果の定量的な検証が可能になる。

国立教育政策研究所生徒指導研究センターは、人間関係形成、情報活用、将来設計及び意思決定の 4 領域で 8 種類の能力⁸⁾を定義している。さらに、中央教育審議会は「4 領域 8 能力」を修正し「基礎的・汎用的能力」として、人間関係形成・社会形成能力、自己理解・自己管理能力、課題対応能力、キャリアプランニング能力⁹⁾を示した。また、小学校から高等学校までの具体的な教育内容も示している。しかしながら、社会人になる直前のキャリア教育までは言及していないように思われる。

本学科では、卒業後すぐに社会人となる前提で、本プログラムを設計した。養成する具体的な能力として、3 分類 10 種類の能力{キャリアプランニング(キャリアプラン、計画実行能力、職業理解)、社会人としての基礎能力(自己管理能力、コミュニケーション力、チームワーク力)、技術者としての能力(専門知識、実践力、倫理、自己管理能力)}を定義し、この能力を養成するため 5 年間の系統的な教育プログラムを構築した。能力の評価方法・評価基準を定め、学修成果を可視化し、システムを定量的に点検・改善する。

キャリア能力を養成する柱は、実践技術ポイント制

度，PBL，及び講演会・指導である．実践技術ポイントは将来のキャリアプランを考え，各種資格などを習得していく大きな要素である．PBLは自己管理，コミュニケーション能力，チームワーク力に大きく寄与する．キャリア教育に新たに導入した柱は，卒業生による講演会である．先輩たちの講演は自分のキャリアを考える上で非常に重要な影響を与えるものと考えている．

効果の検証は，講演会・指導の効果，PBLの評価及び実践技術ポイントの取得状況等によって評価する．

決定した能力の内容は，特別教育活動，学級指導，講演会，インターンシップ等，課外授業あるいは授業時間の一部等を利用して教授する．これらを5年間にわたり，系統的に各学年に配置した．

設定した指導方法には，対応した能力に対する評価方法及び評価基準⁶⁾を定めている．学生個人の各能力の評価値はポートフォリオとしてWeb上で作成・管理している．最終的には，これらのデータから本研究の効果を定量的に検証する．さらに，具体的な就職・進学結果などと比較し，定量的にその効果を解析し検証する．

3. 教育プログラムの実践及び有効性の検証

本プログラムを適用した2015年度入学生は現在，第五学年に進級している．また，2015年度入学生だけではなく，上級学年にもプログラムを適用してきた．

プログラムを改善するために，逐次，検証を行うことは重要である．キャリア能力の評価値データからは，細かな改善点⁶⁾が必要であり，微修正しているが，大きな変更は必要でないと思われる．

実践技術ポイントの観点から本プログラムの有効性を検証する．図1に本学科における獲得ポイントの入学年度毎のクラス平均値の推移を示す．10年以上変化する事がなかった推移が，大きく変化し始めている．2012年度入学生以前では，第四学年での8ポイント（編入学推薦）を意識し，その後の増加は年次により変動する履歴であるのに対して，2013年度入学生（赤丸赤線），2014年度入学生（赤三角緑線）及び2015年度入学生（赤菱形紫線）は，明らかに第三学年で大きく増加している．本プログラムが適用されたのは2015年度入学生からであるが，2015年度の第二学年及び第三学年にも前倒しで適用されている．第三学年末には，電気電子工学コースと情報工学コースのコース分けが行われるが，ポイント数の多いものが優先される．キャリアプランニングに関する働きかけが第一学年から第三学年までに大きな影響を与え，実践技術ポイント取得を促しているものと考えられ，本プログラムは有効であると検証できる．

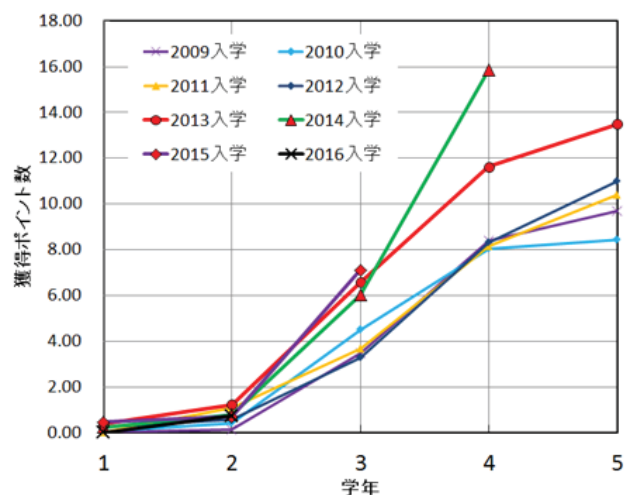


図1 獲得ポイントの推移

4. おわりに

四年間にわたり本プログラムを実践してきた．実践技術ポイントの取得履歴から，本プログラムの有効性を確認した．現時点では，これまでの発表で示した細かな改善点はあるものの，大筋では効果を期待できるものと考えられる．

最終的な評価は今後数年の実践結果を検討すると同時に，就職先やその後の状況など様々な観点から検証する必要がある．

本研究のうち，キャリア教育についてはJSPS 科研費JP15K00945の，全学の教育の可視化についてはAPの補助を受けた．

参考文献

- 1) 稲葉成基，所哲郎，羽瀧仁恵他：高専教育，Vol. 29，PP. 309-314，2006．
- 2) 稲葉成基，羽瀧仁恵他：工学教育，Vol. 53，No. 1，PP. 89-93，2005．
- 3) 稲葉成基，所哲郎，羽瀧仁恵，山田博文：工学教育，Vol. 55，No. 6，PP. 100-104，2007．
- 4) 稲葉成基，所哲郎，羽瀧仁恵，山田博文：工学教育，Vol. 61，No. 1，PP. 123-127，2013．
- 5) 稲葉成基，所哲郎，羽瀧仁恵，田島孝治：工学教育研究講演会講演論文集，2C11，2016．
- 6) 稲葉成基，所哲郎，羽瀧仁恵，田島孝治：工学教育研究講演会講演論文集，2B05，2017．
- 7) 稲葉成基，所哲郎，羽瀧仁恵，田島孝治：工学教育研究講演会講演論文集，3E12，2018．
- 8) 国立教育政策研究所「児童生徒の職業観・勤労感を育む教育の推進について」2002年11月．
- 9) 中央教育審議会「今後の学校教育におけるキャリア教育・職業教育の在り方について，2011年1月．



大学教育再生加速プログラム

文部科学省APにより進める 岐阜高専のICT活用教育改革(4)



未来の自分を形に
岐阜工業高等専門学校

所 哲郎, 伊藤義人(岐阜工業高等専門学校)

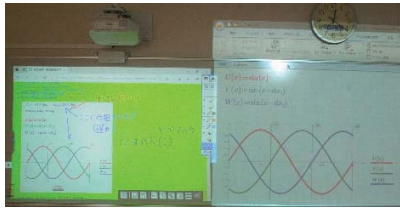


図1 全25教室に電子黒板導入やラーニングコモンズ・全校無線LAN環境などICT活用基盤の確立

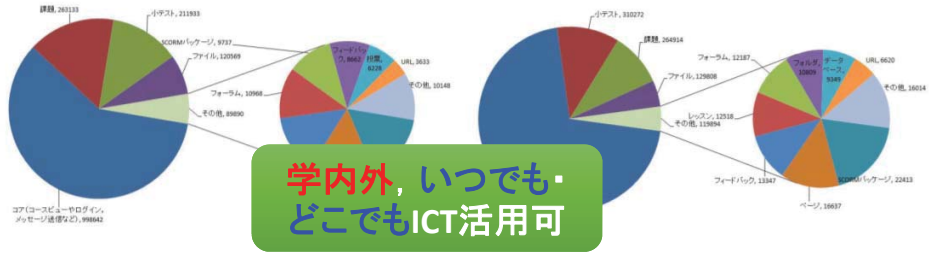


図2 Moodle各モジュールへのアクセス分析
(左H29、右H30。ICT活用が年々推進されてきている)

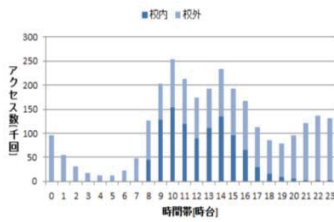


図3 時間帯別LMSアクセス数

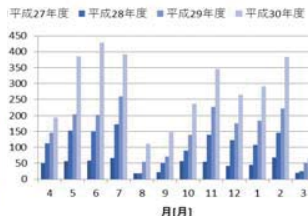


図4 月別LMSアクセス数

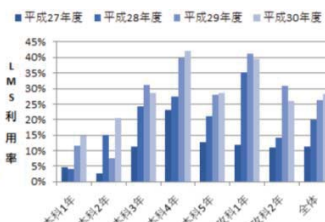


図5 学年別LMS科目利用率

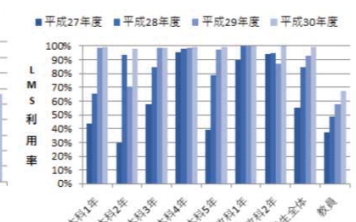


図6 学年別LMS学生利用率



図7 実践技術ポイント獲得状況確認画面

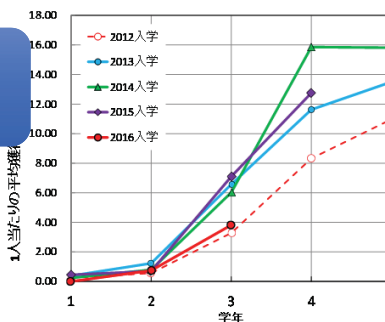


図8 実践技術単位平均獲得ポイント数の入学年度ごとの推移(電気情報工学科)

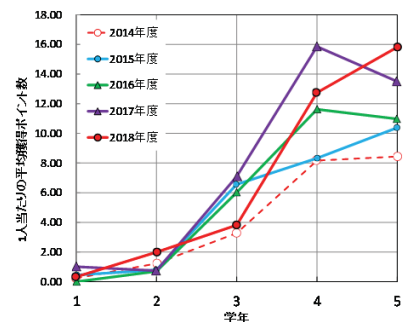


図9 実践技術単位平均獲得ポイント数の学年ごとの推移(電気情報工学科)

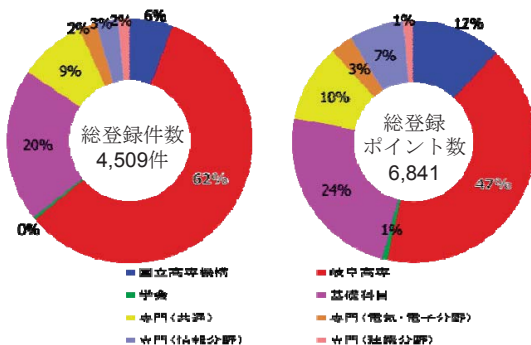


図10 実践技術ポイント付与項目の分野別の分類
(外部資格試験以外の高専内や学会等での顕著な活動も評価し単位化している)

だれでも・何でも・どこまでもICT活用可

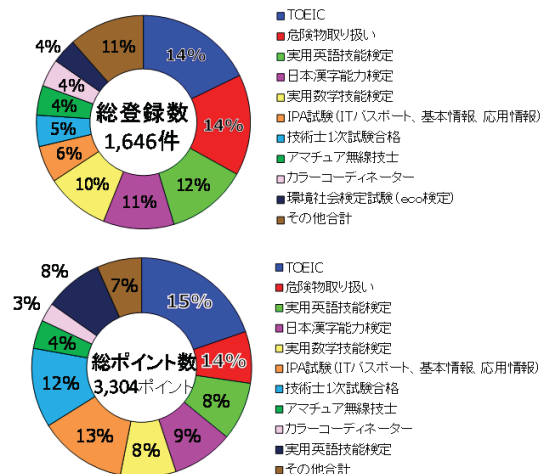


図11 主な外部資格試験による認定関係の実践技術単位ポイント付与項目の分類

①ICT教育環境の整備(校内共用設備)



②ALを意識した教育改革をICT活用で推進



③ICT活用で学修成果を可視化し評価・改善・簡略化

一般社団法人 大学 ICT 推進協議会 大学 ICT 推進協議会 2019 年度年次大会（AXIES2019）参加報告

河村洋子¹⁾

¹⁾ 岐阜工業高等専門学校

1 はじめに

2019 年 12 月 12 日（木）から 14 日（土）に福岡国際会議場（福岡県博多市博多区石城町 2-1）で開催された、大学 ICT 推進協議会 2019 年度年次大会（AXIES2019）に参加した。

AXIES2019 では、ポスターセッションでの代理発表が目的である。発表以外に、全体会の今年のキーワードを探し出すようにと指示があった。ポスター発表以外に、一般セッション、企画セッション、出展セッション、及びランチョンセッションに出席したので、主な発表を報告する。

2 ポスターセッション

2.1 ポスター発表

ポスター発表は、会場 2F 多目的ホールの一面にて、学会初日 15:35～17:05 にポスターセッションコアタイムが設けられた。ポスター発表は、全体で 32 件の演題があり、ポスターは、会場縦横 4 列配置され、両面に掲示された。

本校の発表は、図 1 に示すように、所哲郎、伊藤義人，“文部科学省 AP により進める岐阜高専の ICT 活用教育改革（4）”である^[1]。所教授が教育



図 1 本校研究発表のポスター掲示

（ポスター発表 TP-2 “文部科学省 AP により進める岐阜高専の ICT 活用教育改革（4）” 所 哲郎，伊藤義人）

AP 推進室長として取り組まれた文部科学省 AP 事業の高専教育の ICT 活用教育改革の最終年度としての成果報告である。

ポスター発表のブースには、伊藤校長を含め 6 名の方が来られ、概要を発表し、質問等を受けた。中村学園大学塚本氏より、LMS コンテンツの蓄積、利用、更新についてとサポート体制はどのようになっているかと質問があった。麗澤大学大塚氏よりは、我々も AP は今年度で終了のため、今後の体制等について質問があった。関東学園大学岡本氏より、何が苦労しましたか。と聞かれた。プロジェクトが終わってしまうが、継続できれば良いとの励ましの言葉をいただいた。九州大学九志氏は、名大では伊藤校長に大変お世話になりましたと声を掛けてくださり、全体の説明をさせていただいた。その後、プロジェクト継続としての予算の確保をご指摘いただいた。さらに、アドビシステムズ遠藤氏にも概要を説明させていただいた。

いずれの方々には、本校の AP 事業の効果については理解して頂けた。そのうえで、プロジェクト終了後における機器整備やシステムの修理、更新を含めた継続的な維持運営等についての質問を多数いただいた。これはほとんどの採択校において今後の課題とするところである。

2.2 他大学のポスター発表

興味があった 2 つのポスター発表，“TP-3 ルーブリック評価用 Web 型アプリケーションの開発：学習成果に至る過程の可視化を目指して”（京都外国語大学他）^[2]および“TP-7 多様な構成員をもつ大学 ICT 組織への Slack 導入によるコミュニケーション改善の継続調査”（京都大学他）^[3]について説明を伺った。前者は、ルーブリック評価用 Web

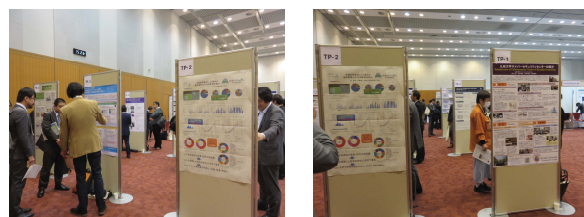


図 2 ポスター発表の様子

アプリケーションで評価を最終的に 1 度行うのではなく、経過毎（中間点で）評価を行うというものであった。後者は、組織的に使うのには便利な Slack というチャットを利用したコミュニケーションの方法であった。本校への導入を探ってみたが、本校の現状以上のものとは思えなかった。どの方法であっても、最終的にだけでなく、経過の可視化を取り入れる運用面では利用できると思われた。図 2 にポスター発表の会場の様子を示した。

3 全体会（基調講演他）

全体会は、学会 2 日目の午後に開催された。会長挨拶に始まり、来賓文部科学省の挨拶、大学 ICT 推進協議会の概要紹介に続いて、基調講演が行われた。基調講演 1、基調講演 2 について、節を変えて趣旨を報告する。

3.1 基調講演 1

EDUCAUSE President & CEO の John O'Brien 氏により、"2019 年のデジタル倫理の現状：興奮、警告、希望"と題して、講演された。

技術革新に関する倫理的な懸念は決して新しいものではない。しかし、新興技術がもたらす倫理的副産物についての毎週のように現れるニュースのヘッドライン、プライバシーが"EDUCAUSE 2019 Top 10 IT Issues" の上位に現れていることは、デジタル倫理に関する懸念が強まっている可能性を示すものである。この基調講演で、デジタル倫理の現状を、興奮、警告、希望のそれぞれの観点から、事例を示しながら論じられた。

興奮 (Excitement) については、Realizing Society 5.0 の提唱により、復興現実、拡張現実などのように Virtual reality が発展しほとんどが仮想現実とな

る。警告 (Caution) については、AI、Chatbot などに懸念があり、Deep Fake、偽ビデオのように、動画、画像、スコア、評価、アプリなどあらゆるものに情報のバイアスが組み込まれ、望まない形で使用される。倫理の問題を内在している。適切な管理下で、データを保護し、データを分析するなどして注意して使用しなければならない。しかし、希望 (Hope) としては、AI 技術から守られていることもあり、新しい倫理を守る研究もされている。

最後の宿題として、図 3 のスライドにあるように、デジタル倫理における 5 つの課題が示された。デジタル倫理について、学校方針を持ち、教職員が常に意識し、学生が行うアプリケーションの利用や開発にも常に考慮し、次世代の関係者へ働きかけをするように意識を持ち続けることが大事である。

3.2 基調講演 2

東京大学・大学院情報理工学系研究科教授萩谷昌巳氏により、"今こそ情報教育改革なのか？"と題して講演された。

社会からの情報教育への期待は高まるばかりであり、様々な活動が各々の思惑のもとで活発におこなわれているところであるが、ここ 1 年か 2 年が、今後の日本の情報教育の命運を決める極めて重要な時期である。社会全体として情報人材をどのようなポートフォリオで育成すべきかを考えて、日本の教育の特質を押さえたうえで、専門教育と一般教育の兼ね合い、大学入試の役割、統計教育との協働、学校教育と私的な教育の関係、生涯教育の位置づけと実現方法、MOOC の活用など、これらの課題を統合的に解決するような情報教育全体の革命を起こさねばならない。との趣旨で講演された。

情報教育革命のひとつに、日本学術会議公開シンポジウムにおける「情報教育の参照基準」(2019/5/18) をあげられた。これは、日本学術会議情報学委員会情報学教育分科会では、小学校から大学の共通教育までの情報教育を体系化し、一貫した情報教育の理想形を提示することを目的に、情報教育の参照基準の作成を行っている。2 つ目に、「AI 戦略 2019 (有識者提案)」および「人間中心の AI 社会原則」があげられた。これは、人間が AI に過度に依存することなく、多様な人々の多様な幸せの追求のために AI を活用する、持続可能な社会を目指すための 7 原則が示された。7 原則は、①人間中心の原則、②教育・リテラシーの原則、

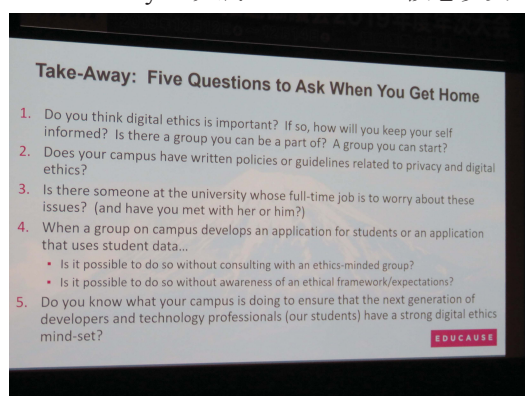


図 3 2019 年のデジタル倫理の 5 つの課題
(基調講演 1 John O'Brien 氏による"2019 年のデジタル倫理の現状：興奮、警告、希望" から示された)

③プライバシー確保の原則，④セキュリティ確保の原則，⑤公正競争確保の原則，⑥公平性，説明責任及び透明性の原則，⑦イノベーションの原則である。このような情報教育革命を考え、大学における全学的な情報教育の必要性を主張された。

4 その他の参加セッション

4.1 シンポジウム（情報教育部会）

会期 3 日目，1 日を通して，情報教育部会によって，「これからの大学の情報教育」と題してシンポジウムが行われた。

大学で一般教育として情報教育が行われているが，多様な学生を対象に情報に関する幅広い内容を扱うこともあり，授業の企画と実施には大学毎に様々な工夫がある。一方，内閣府総合科学技術・イノベーション会議での議論を受け，数理・データサイエンス・AI 教育を全ての大学生・高等専門学校生が履修できるようにする準備が進んでいる。このような事情と高大連携の動向を踏まえて，これからの大学の一般教育としての情報教育について，何を目標に，どのような内容を扱えば良いのかを討論された。

シンポジウムは，講演，パネル討論，ワークショップと構成された。最初の講演は，GEBOK2017^[4]に基づいて，一般情報教育の現状と今後の展開が講演された。パネル討論では，帝京大学，東京大学，北海道大学，國學院大学，放送大学での一般情報教育をどのように企画し，実施，コーディネートしているのかが討論された。ワークショップでは，一般情報教育と AI・データ科学について，一般情報教育のなかで，何をどのように取り上げればいいのかを討論された。なかでも，京都女子大学の水野氏による「AI と情報倫理」は，基調講演 1 のデジタル倫理と共通しており，考える余地があるテーマであると結ばれた。

高専における情報教育の実施体制については，詳細を知っていないが，大学の情報教育では，東京大学の Python（プログラミング言語）によるアルゴリズム入門等，北海道大学（国立大学）での Moodle データサイエンスや情報倫理+Python，私立大学（國學院大学）では，アカデミック ICT リテラシー，放送大学では，EXCEL 表計算といった，様々な内容の情報教育がされている。本校の高専生を考えると，スマホを意図も簡単に操作できるように，タブレットも使いこなす反面，1 年生は高校一年生に相当するため，WiFi 利用のセキ

ュリティ問題の提出には，十分に理解されていない部分が見受けられる。特別活動や電気情報工学科では，初歩の情報教育がされていると聞いているが，もっとも初歩のはじめの歩的な倫理面を中心にした情報教育について，キャリア支援室などで実施できないかと提案を思いついた。使い方の情報教育だけでなく，それ以前に，今回基調講演等で示された，デジタル倫理についての情報教育の必要性を強く感じた。

4.2 印象に残ったその他のセッション

2018 年度年次大会最優秀論文賞を受賞したその後としての今年度の報告，東京大学らの”ストリーミング配信プラットフォームを利用したバーチャルオープンキャンパスの試行”は，スケジュールの公開やバーチャルオープンキャンパスを SNS で発信するなど，大変興味深い発表であった^[5]。このようなストリーミング配信プラットフォームを活用したライブ中継を，本校のオープンキャンパスや高専祭に取り入れることが可能であれば，本校を幅広く知ってもらえる機会を増やすことができると感じられた。

また，ICT の活用等では，大学，企業とも独自のサーバで管理するより，Cloud を利用しての管理の方法へ移行されつつあり，様々なセッションでの発表や企業での推奨事例として多く紹介されていた。本校でも，AP 事業後，LMS の管理などは，学内のサーバ管理から Microsoft Azure クラウドへの移行・管理が検討されつつある。

出展者セミナー，ランチョンセミナーは，企業や社会の最新動向を知る上で大変興味深い。一般セッションなどの発表の合間に可能な限り企業セミナーに参加した。

日本マイクロソフトランチョンセミナーでは，”全学の学生とあらゆる学習ツールのコラボレーション Hub となる協働学習プラットフォームを Microsoft365 でセキュアに実現”と題して，最新のアプリケーションとして，Windows Virtual Desktop と Microsoft Teams^[6]の事例紹介があった。Windows Virtual Desktop は，本校ですでに導入済みのリモートデスクトップ接続のことである。Microsoft が最新のアプリケーションと紹介しているアプリケーションを本校では，すでに導入し利用していることは，利用技術の最先端を進んでいることを感じた。Microsoft Teams も，本校で一部活用されつつあるが，Microsoft Office 365 を標準に利用できる環境にあるなか，全校的に利用拡大が望まれる^[6]。

5 全体の感想と今後

AXIES2019 学会は、連日どのセッションにも大勢参加されており、質疑応答や意見交換など積極的な討論が行われた。専門分野が細分化されている工学系の学会と異なり、教育工学の共通の課題に対して多くの関係者が関わっていることに違いを強く感じた。後日の報告で、1,300 名を越える来場者があったと案内があった。

教育工学、情報教育については、AXIES2019 の報告書をまとめるにあたり、キーワードを調査していくなかで、様々な取り組み、研究、企画や課題などが明らかになり、情報教育についての詳細を知る機会を得て大変勉強になった。高専における情報教育のあり方や本学会のキーワードであると思われる”デジタル倫理”を通常業務の中で常に意識して学生に接していきたいと考える。

また、AP 事業については、AP 担当としての業務をしっかり全うしたいと考える。AP 事業で実施されてきた様々な教育財産を発展的に次のシステムや仕組みに継続できるよう遂行していきたい。このような情報教育として貴重な AXIES2019 学会の参加の機会をいただき、さらに AP 事業より旅費、参加費を支援いただき感謝する。

最後に、AXIES2019 学会は、九州福岡市で開催された。福岡国際会議場は、博多港のベイサイドプレイス博多埠頭に程近い博多市の北に位置する。博多駅まではおよそ 2.3km 離れている。学会会期中、博多駅よりさらに東から約 3km を徒歩で通った。博多駅から博多港に向かってまっすぐ続く約 2km の大博通りは、歴史を紹介するモニュメントが設置され歴史を年代ごとに追うことが出来る散歩道として知られる。また、学会開催がクリスマス時期に近いこともあり、博多駅前には、イルミネーションが輝き、「光の街・博多」を魅了した。（図 4 に学会会場からの埠頭方面の眺めと博多駅前のイルミネーションを示す。）



図 4 上：学会会場より博多埠頭方面を望む
下：JR 博多駅前のイルミネーション

参考文献

- [1] 所 哲郎, 伊藤義人, “文部科学省 AP により進める岐阜高専の ICT 活用教育改革(4)” 大学 ICT 協議会 2019 年度年次大会予稿集, TP-2, pp.403-410, 2019.
- [2] 石川保茂 他, ”ループリック評価用 Web 型アプリケーションの開発：学習成果に至る過程の可視化を目指して” 大学 ICT 協議会 2019 年度年次大会予稿集, TP-3, pp.411-413, 2019.
- [3] 森村吉貴 他, ”多様な構成員を持つ大学 ICT 組織への Slack 導入によるコミュニケーション改善の継続調査” 大学 ICT 協議会 2019 年度年次大会予稿集, TP-7, pp.430-437, 2019
- [4] 一般社団法人情報処理学会, カリキュラム標準一般情報処理教育(GE), GEBOK2007, https://www.ipsj.or.jp/annai/committee/education/j07/ed_j17-GE.html
- [5] 玉造潤史 他, “ストリーミング配信プラットフォームを利用したバーチャルオープンキャンパスの試行” 大学 ICT 協議会 2019 年度年次大会予稿集, TH2-3, pp.129-136, 2019.
- [6] Teams クイックガイド (2019 年 11 月) : https://aka.ms/TeamsQG_Japanese (PDF12.6MB), Teams 使い方マニュアル PC 編 (2019 年 11 月) : https://aka.ms/TeamsManual_PC_Japanese (PDF21.9MB)

第25回 高専シンポジウム in Kurume 参加報告

技術室 佐藤健治

1. はじめに

高専 AP 合同報告会が 2020 年 1 月 25 日に第 25 回高専シンポジウム in Kurume において実施されたので以下に報告をまとめる。

AP 採択 6 高専説明資料

(徳山高専・天内教授まとめ)

KOSEN シンポジウム @久留米

大学教育再生加速プログラム (AP)
採択 6 高専の取り組みから

高専教育の現状と未来を考える！

テーマ I : アクティブ・ラーニング
仙台高専
明石高専

テーマ II : 学修成果の可視化
阿南高専

テーマ I・II : 複合型
岐阜高専

テーマ IV : 長期学外学修プログラム (ギャップ・イヤー)
宇部高専

テーマ V : 卒業時における質保証の強化の取組
徳山高専

2050年の世界は？

現在、本科1年生が向き合う30年後の未来（彼らが45歳頃の働き盛り）

将来推計人口：

1. インド	1,620,050,849
2. 中国	1,384,976,976
3. ナイジェリア	440,355,062
4. アメリカ	400,853,042
5. インドネシア	321,377,092
6. パキスタン	271,081,825
7. ブラジル	231,120,024
・	
・	
・	
16. 日本	108,329,351

UN Population Division

将来推計GDP：

1. 中国	61,079
2. インド	42,205
3. アメリカ	41,384
4. インドネシア	12,210
5. ブラジル	9,164
6. メキシコ	8,014
7. 日本	7,914
8. ロシア	7,575
9. ナイジェリア	7,345
10. ドイツ	6,338

World Economic Outlook (10億米ドル)

日本は人口減少先進国

？社会崩壊を起こしている状態に近い(大阪 883万人？約600万人)



学校や教員数を減らす事に反対するが… 要は学生がいない！
(小学校、中学校、高校、大学は減っていく。高専は例外？)

このような状況下で、学生たちにどのような教育を提供すべきなのかを考えるべきでは？

7. 日本の国際競争力の推移

※2019年は30位



日本の学生達は… (学生だけではなく、日本人のほとんどが…)

良いところ
・ 勤勉である
・ 忍耐強い
・ モラルが高い



悪いところ
・ 発言できない
・ 議論できない
・ 発問できない

グローバル社会では致命的欠陥

日本の教育：高度経済成長期における労働者(会社員や工場労働者)を均質に生産するという、特殊かつ歴史的な時期に最適化した事について、極めて優秀だった(ものを言わない、反抗しない、サボタージュしない)

求められる人材像と教育が一致していた！

脱個人化する事によって最適化されているため変化が激しく答えがない社会では通用しない

グローバルな人材って？

グローバルな人材 ? 英語が話せる人

当たり前だと思っているのですが…

「どんな人材がグローバルな人材？」と聞かれても、はっきりとしたビジョンを持っている人は少ないのでは？

国も金も変化し、国家の枠組みもよく判らなくなりつつある
大きな母体を持った組織とか企業ではできない動きが増加している

大きな単位(多国籍)プロジェクト→小さな単位(多国籍)プロジェクト… (未来の仕事)

2. 報告会の様子

報告会は徳山高専の天内教授を進行役とし、高専全体の AP に関する取り組みについて天内教授が説明を行い、個別の取り組みについては各校の担当者が行った。

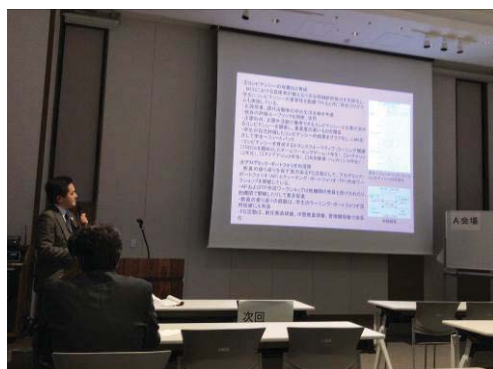
報告 1. 明石高専（テーマⅠ：アクティブ・ラーニング）



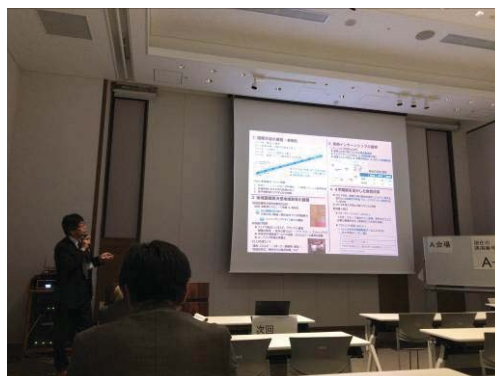
報告 2. 仙台高専（テーマⅠ：アクティブ・ラーニング）



報告 3. 阿南高専（テーマⅡ：学修成果の可視化）



報告 4. 宇部高専（テーマⅣ：長期学外学修プログラム）



報告 5. 徳山高専（テーマⅤ：卒業時における質保証の取組の強化）



3. 本校 AP 事業を技術室から俯瞰して

5 高専の AP 活動報告から本校の採択テーマであるアクティブ・ラーニングと学修成果の可視化に関する多くの知見を得ることができた。アクティブラーニングについては全学科で実施される Co+work や学科毎に実施される活動について報告があり、アクティブラーニング手法を取り入れたカリキュラムを新たに構築している高専がいくつか見受けられた。ただし、全学的なカリキュラムについては、学科間の調整が困難であることが大きな要因となり、導入を見送る高専も見受けられた。

学修成果の可視化については、コンピテンシー能力の評価ツールとして PROG を

用いる高専が多く、本校同様にアクティブラーニングを導入した年度からコンピテンシー能力が上昇傾向となる事例が多かった。

5 高専の事例を本校の採択テーマであるアクティブ・ラーニングと学修成果の可視化に主眼を置き比較すると、以下の事が感じられた。

本校の AP 活動は、学内の教育資産を活用するためアクティブラーニング手法を既存の教育コンテンツ等に取り込み、更に、学生の主体的学びを活性化する為、PROG 等の評価ツールを用い、これまで可視化してきた最終的な学修成果の評価である総括的評価に加え、学生に進捗段階で出来ている事と、出来ていない事を示し、最終的な学修成果をより良く改善するための評価である形成的評価を提示した。

多くの高専において、新たにアクティブラーニング手法を取り入れたカリキュラムを構築しているのに対し、本校では全教員に対し授業改善の手法としてアクティブラーニングを推進し、授業毎に必要な対応を模索しながら実施している。高専は創設時から実践的技術者教育を行ってきた教育機関である。既にアクティブラーニング手法を多く取り入れている授業もあり、全ての授業で同様の対応とはならないが、全教育課程でアクティブラーニングの推進を行っている。

アクティブラーニングを推進するために全学的な対応として、ICT 機器を用いた学びの場を整備し、教職員や学生が大きな負担を感じることなく、アクティブラーニングを実践する環境を構築している。

また、本校は学修成果の可視化ツールとして、学内の教育資産から実践技術者単位

制度を活用している。実践技術者単位制度は、電気情報工学科において教育課程内外における電気情報工学科の学生活動を可視化するツールとして既に活用されていた。本ツールを全学規模に拡大し、全学生の活動状況を可視化するツールとすべく育ててきた。

実践技術者単位制度を全学規模に拡大する背景として、アクティブラーニングを教育課程に導入するだけで、学生が自律的に学びを深めていくことは困難で、学びの進捗状況を可視化する必要があった。そこで、これまで行っていた総括的評価に加え、PROG 等を用いて形成的評価を新たに加えることで、十分ではないかもしれないが学生毎に何が出来て、何が出来ないかを可視化する事ができた。自身の成長に対する進捗状況が明らかとなった学生は、各自の判断で必要な能力を獲得するため自律的な活動を始めることとなる。学生の自律的な活動の範囲には、教育課程内に限らない場合もあり、地域との様々な交流コンテンツであるリテラシー活動や、各種資格取得等を活用している。教育課程内外における学生の活動を可視化する為に実践技術者単位制度を全学規模まで拡大し、単位認定等の必要な更新を継続的に行っている。

本校の AP における特徴は、アクティブラーニングを用いた新しい取り組みの創設を目的とせず、以前から継続的に活用されてきた教育資産に対し、教育効果を向上させるためにアクティブラーニングや学修成果の可視化を用いている。教育資産を継続的に守り、活用し、育てていく事が肝要であると再認識する事となった。

大学教育再生加速プログラム(AP)

テーマⅠ・Ⅱ複合型採択校合同シンポジウム 参加報告

技術室 佐藤健治

はじめに

大学教育再生加速プログラム(AP)テーマⅠ・Ⅱ複合型採択校合同シンポジウムが2019年10月6日に宇都宮大学、峰キャンパス、峰が丘講堂において行われた。



シンポジウムでは、幹事校である京都光華女子大学をはじめ、金沢大学、山口大学、宇都宮大学、長崎大学での事例紹介が行われたので概略を報告する。

事例1. 京都光華女子大学

京都光華女子大学はテーマⅠ・Ⅱの幹事校である。APの採択テーマ毎に1校の幹事校が選定され、テーマ内での取り組みのまとめを行うとともに、幹事校会議を設置し、テーマを超えた協力体制を築いている。代表的な活動として、APについて全ての情報を網羅したAPアーカイブの運営がある。APアーカイブにはカレンダーや出張講演受付システムが備わっており、AP採択校間での情報共有に留まらず、多様な関係者と

繋がるツールとして活用できるとしている。

事例2. 金沢大学

「アクティブ・ラーニングに基づく学修成果の把握：質的、量的の両面から」として活動報告が行われた。前半はアクティブ・ラーニング型授業を導入するため、教員へのFD活動や支援学生の育成、教室の環境整備等を含む学修支援活動状況が報告された。後半は、学修成果の評価方法として、量的と質的調査を組み合わせた事例報告がされた。興味深かったのは量的調査から質的調査へ繋げる際、手法として面接法を用いているところである。学生毎に学修成果を質的に評価するには、人を介して調査することが有用であるとしている。

事例3. 山口大学

山口大学では大学教育をマクロ、ミドル、ミクロの3階層に分け、それぞれに教育活動の単位、学習目標、アセスメント手法を定義している。興味深い事例としてマクロレベルにおけるアセスメント手法を独自に開発し、外部テストに頼らず「山口大学生コンピテンシー」の可視化を実現している。AP終了後には、各階層における仕組みを構築するフェーズから、人づくりへのフェーズへ移行するため必要な対策を講ずるとしている。

事例4. 宇都宮大学

学修成果の可視化は大きく分けて2つの意味を持っているとしている。1つは学生

に対してである。

- 学生が具体的な目標に向けて学修動機を高める事に資する
- 学生が自身の知識・スキル・態度を社会に対して説得力のある形で説明することに資する。

もう1つは大学に対してである。

- 大学がディプロマポリシー等の目標を達成した学生を育成できていることを、社会に対して説得力のある形で説明することに資する。
- 大学が組織的に不断の教育改善を行っていることに資する。

学生に対する学修成果の可視化を実践する興味深い事例として、知識内容を問わないような「コンピテンシー型教養教育」の視点だけでは、これからの社会で生じる様々な問題を補足できないし、問題としてすら認識できないとしている。これに対応するには、教養教育の改革と併せ、専門科目においても専門知識と結びつけながら汎用能力を涵養するとしている。

事例5. 長崎大学

AP が採択されるまでは教育改善に対し、一貫した調査計画が欠如し、分析結果の検討先となる各機関との相互連携が不十分であったとし、全学的な教学マネジメントを再構築している。具体的には、ディプロマポリシーに即した教育ができているかを指標に、次の取り組みをしている。

- PROG から大学独自のコンピテンシーテストへ変更。
- 学生調査（学修行動・意識・満足度）から学修状況報告（入学時・年度末・卒業時に実施）へ変更。
- 学生による授業評価の実施から授業内

での学生パフォーマンスを可視化するため授業アンケートへ変更。

これらの取り組みを基に様々な評価を行い教育改善等に繋げている。興味深い事例として、2つのアセスメントポリシーが教員サイドのPDCAサイクルにおいて、定義されている。授業レベルではループリックやGPAを用い、プログラムレベルでは学修ポートフォリオ、学修到達度テスト、学修行動調査をアセスメントポリシーとして活用し、ディプロマポリシーの達成度を検証するとしている。

まとめ

学修成果を可視化する目的は大きく2つに分かれることを再認識した。1つは学生が自身の学びを理解し、学修動機を高めるためや、社会に対して説明するため。1つは大学が教育改善や、社会に対して説明責任を果たすためである。その中で、多くの大学は学生自身の学びを理解するために資源の多くをあてている。学修成果を可視化する為に直接評価や間接評価を用い、量的評価や質的評価を様々な方法で実施している。その中で、学生の自己申告に対する不安を指摘する大学も見受けられることから、間接評価より直接評価の方が学修成果の可視化には有用である事が分った。

ただし、直接評価を用いて学生毎の学びを評価するには量的評価だけでは不十分となり、質的評価が必要となる。実践事例では質的評価を実施する際、教員が面接等を行い対応している。直接評価で質的評価を実施するには教員の負担増加と、評価者毎の主観に影響を受ける事が懸念され、量的評価との関連を含めた検討が必要ではないか。

文部科学省APにより進める岐阜高専のICT活用教育改革 ー教育資源を可視化・資産化し、守り・運用し・継続的に発展させるー

岐阜工業高等専門学校

所 哲郎・河村洋子・佐藤健治

1 はじめに

平成26年度に採択された本校APは、全国高専で唯一のテーマⅠ・Ⅱ複合型の大学教育再生加速事業である。毎年開催してきた年度末の公開成果報告会では、高専機構で同時にAPに採択された仙台・明石・阿南の各高専プログラムリーダーに、また、高専機構本部や平成27年度以降のAP事業に採択された徳山および宇部高専の担当者に、機構本部の高専教育改革戦略や各高専のプログラム内容と現状を詳細に紹介して頂き、関係者間でそれらの事業内容と戦略を共有してきた。

2 本校AP事業による成果資産

本校APでは、従前の本校の各種教育改善活動をICT化により支援し、発展させることを基本としてきた。形成された教育資産をハード面とソフト面に分けて以下に可視化する。これらの有形・無形の教育資産は引き続き、守り・運用し・継続的に発展できるものと確信している。

2. 1 ハード面での教育再生加速事業資産

①ICT接続環境：高専機構による40箇所の無線LANアクセスポイント整備を含めて、全教室のWi-Fi環境を整備した。加えて、体育館やラーニングコモンズ、実験室等、学生の集う学校内全域のICT接続環境を整えた。教育資産は「いつでも・どこでも・だれでも・何でも・どこまでも」利用可能である。

②LMS学修支援環境：高専機構によるBbとは別に、Moodleによる学修支援環境を構築した。全教育課程科目はもちろん、シニアOBによる企業技術者いっ押し課題集や各種外部連携活動など、自己履修登録の活用含め、高専教育の全ての活動を自由に支援し展開できるICT活用学修支援環境が構築された。

③実践技術単位による学修成果可視化環境：各種外部単位など、外部資格や本校学生の学修成果を可視化し自己点検すると共に、全体評価や経年評価が可能な学修成果可視化サーバを立ち上げ全学展開した。学生の獲得ポイントは、約半分が外部評価、残り半分が学内評価とバランスが取れている。

④その他のICT活用教育支援環境：全教室の電子プロジェクター、全学科のクリエイティブコモンズ、情報処理センターの機能拡張、貸与パソコン環境、図書館とキャリア支援室の拡充などを推進した。

2. 2 ソフト面での教育再生加速事業資産

①LMS内コンテンツ集：本校AP成果報告書に例示したような、学修支援コンテンツ群が75%の教育課程科目や各種学生参加事業などに構築された。学生の利用率はほぼ100%となり、学生からのコンテンツ充実依頼が届きはじめ、教育改善の高度化と多様な学生への支援が共に行えるようになった。

②実践技術単位データの蓄積：AP前の電気情報工学科の15年間とAP期間の全学科の学修成果データの比較により、高専機構や本校の5年ごとの重点目標が、総合的な学生の学修成果にどの様に反映できているかを定量化できるようになった。また、全学生の電子アンケート結果を教職員で共有することなどで、FD・SD活動の実効性を向上させている。学生から高評価であった授業は可視化され、学科を越えた授業参観など、授業改善のPDCAループが全学的に改善され実効性が向上することとなった。

3 さいごに

本校APでは、教職員と保護者および卒業生など、学生教育に関わる関係者全体による学生参加型の教育改革を基本とした。2年前のAP成果報告書のキーワードは「質問力と回答力の育成」、去年のキーワードは「AP成果の資産運用」、そして本年度は「デジタル倫理」である。本校AP事業が事業目的を達成し成果を誇れる取り組みとなったとき、育成された卒業生と育成機関である本校関係者には時代に適応した倫理観が育成できており、SDGsの未来を築くことに寄与できることを確信している。

文部科学省APにより進める岐阜高専のICT活用教育改革 ー教育資源を可視化・資産化し、守り・運用し・継続的に発展させるー

I : ALを支援する**ICT活用教育**の**全教育課程**での**推進**

II : 実践技術単位による**教育課程外**を含めた**学修成果の可視化**

① ICT活用教育の推進

全教職員参加型の**ALを活用した教育改革**を学生とともに推進しています

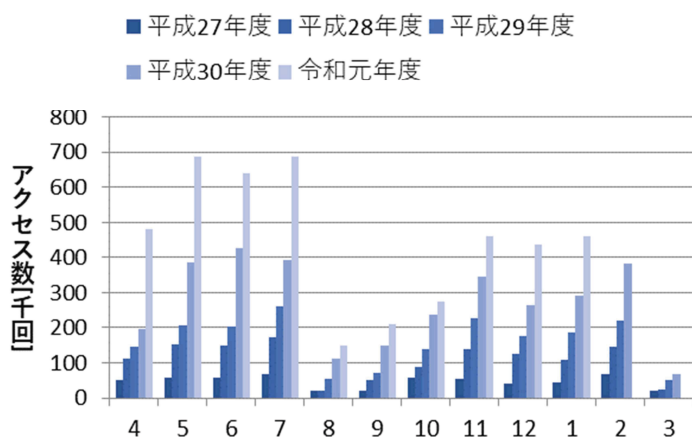


図-1 LMSへの月別アクセス数の推移

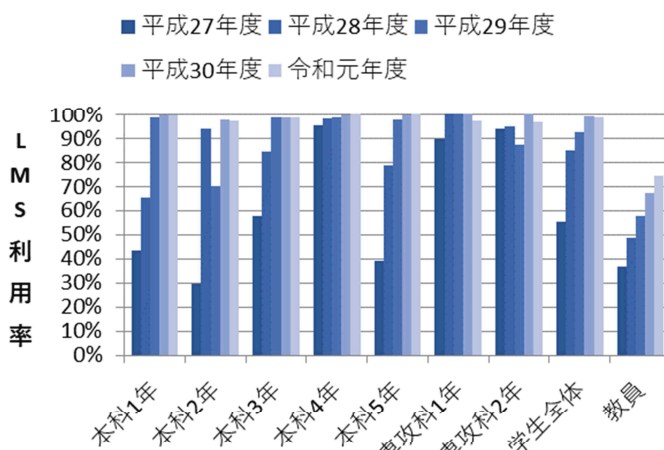
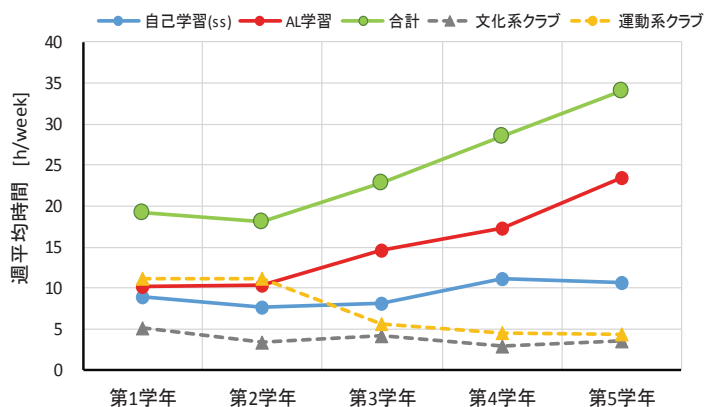


図-2 学生活用100%・教員活用3/4

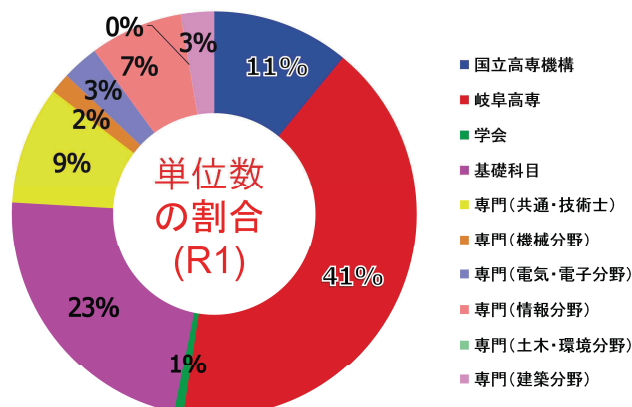
② 学修成果の可視化

教育課程と非教育課程の**全高専教育**の**学修成果を可視化**しています



・令和元年度の全学生の教室外学修時間の平均値(図-3) : 24.5 [h/week]
 ・教員のLMS活用率「利用教員/全教員」(H29→H30→R1) : 58→67→75 [%]
 ・学生の総実践技術ポイント数 (H29→H30→R1) : 5250→6817→7714 [points]

図-3 教室外学修時間の学年別推移



実践技術単位で**高専教育全体の学修成果を可視化**
 （半分の52%の単位は**高専機構内**での「学修成果の可視化」、
 半分の48%の単位は**高専機構外**での「学修成果の可視化」）

図-4 実践技術単位による学修成果の可視化

・本校APでは、ICT活用により**教育資源を資産化**し、
 守り・活用し・育てる環境を整備し実践していきます。



5.3.4 AP最終アンケート

例年の教室外学修時間集計に加え、AP事業について最終アンケートを実施した結果を集計しました。

アンケートの内容:

No. 16 (岐阜高専のLMSの学修環境) (以後:LMS)

AP事業はこれで終わります。構築したLMS教育支援資産を今後も残してほしいか。学修支援環境を5段階で評価してください。

No. 17 (岐阜高専のICTの学修支援環境) (以後:ICT)

AP事業はこれで終わります。情報処理センターのMathcadや教室無線LAN, 双方向プロジェクターなどの, ICT教育支援環境を5段階で評価してください。

No. 18 (岐阜高専のキャリア支援環境) (以後:キャリア支援)

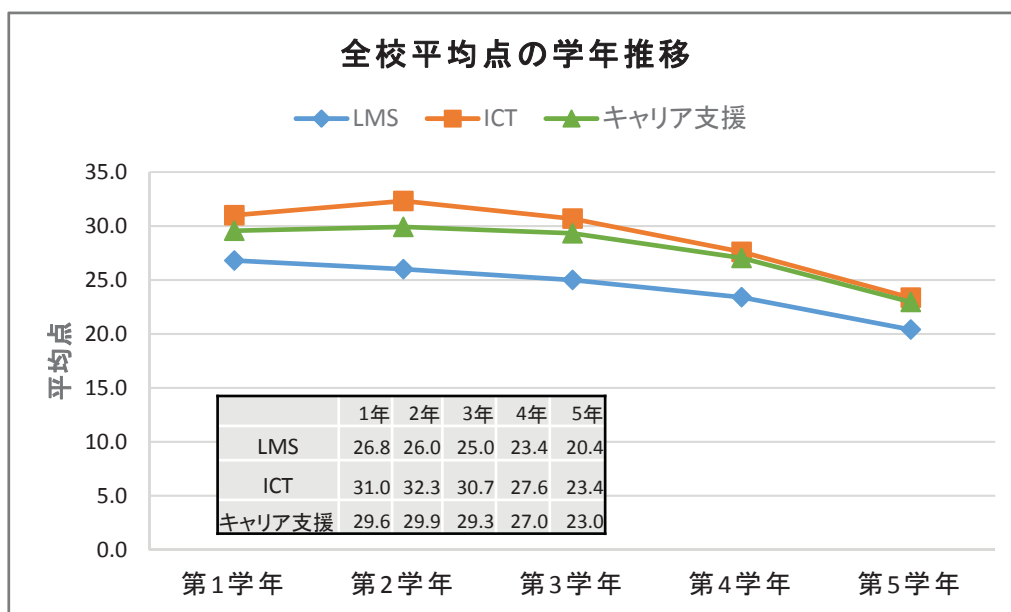
AP事業はこれで終わります。実践技術単位制度のサーバやキャリア支援室, 図書館などの図書の充実による学生のキャリア支援環境を5段階で評価してください。

アンケートの評価:

- (5) むしろ更に継続・発展して欲しい (評価点5点)
- (4) 是非継続して欲しい (評価点4点)
- (3) 継続して良い (評価点3点)
- (2) どちらでも無い (評価点2点)
- (1) どちらかと言えば不要である (評価点1点)

アンケートの結果:

各回答を上記の評価点に換算し、各クラス毎に集計し、学年毎の平均点で比較。



- ・高学年になるに従い、研究室独自の学修支援環境で行えるためか、評価点は下がる傾向にある。
- ・低学年から学習、支援環境の更なる拡充を望む傾向がある。
- ・学生自身が直接利用して感じているICT学修支援環境は最も高い要望がある。

各アンケートの詳細:

LMS, ICT, キャリア支援の各支援環境について、学科、学年毎に評価の割合を集計した結果

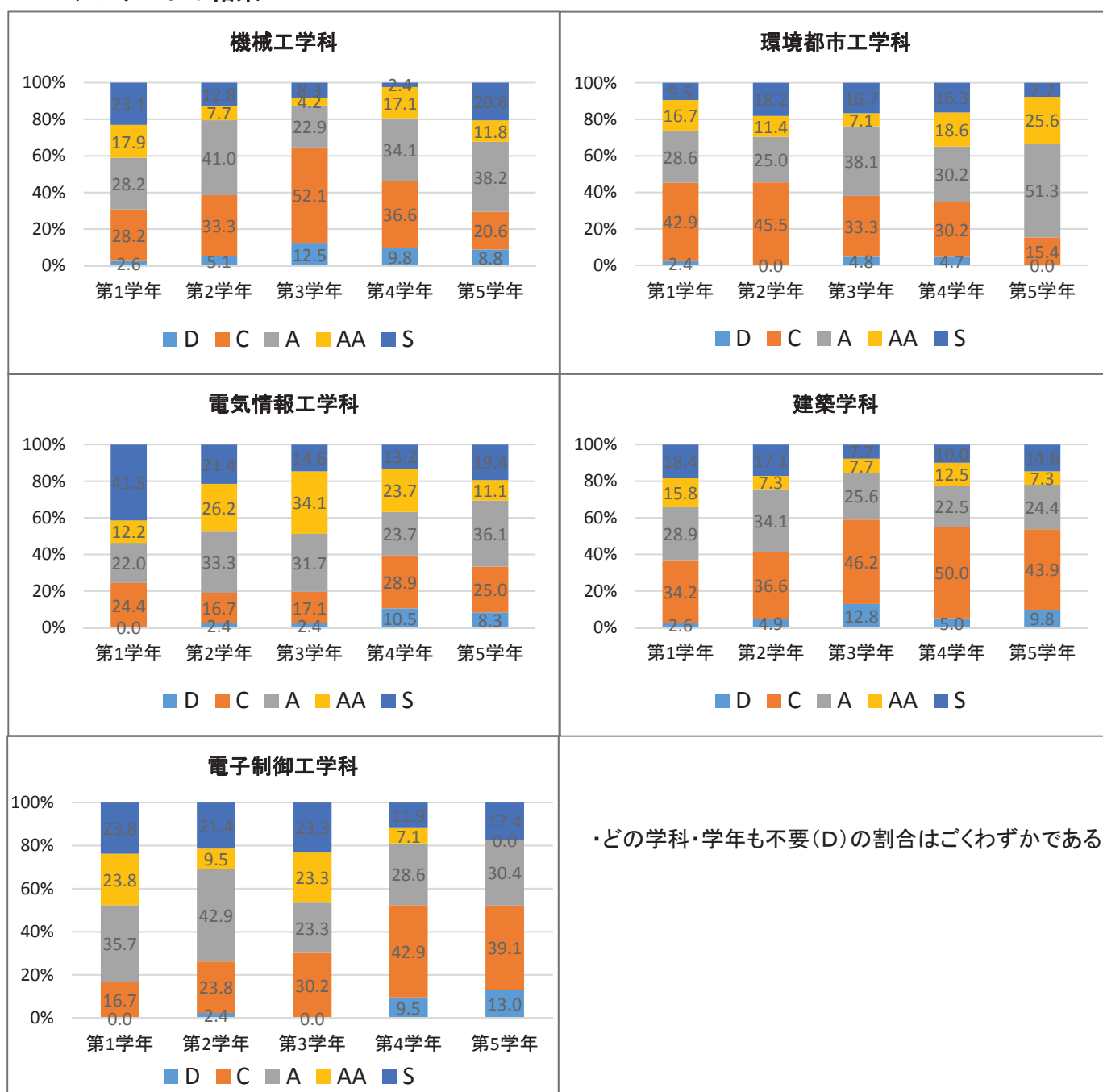
1. LMS : 岐阜高専のLMSの学修環境

構築したLMS教育支援資産を今後も残してほしいか。学修支援環境を5段階で評価してください。

アンケートの評価:

- S むしろ更に継続・発展して欲しい
- AA 是非継続して欲しい
- A 継続して良い
- C どちらでも無い
- D どちらかと言えば不要である

アンケートの結果:



各アンケートの詳細:

LMS, ICT, キャリア支援の支援環境について、学科、学年毎に評価の割合を集計した結果

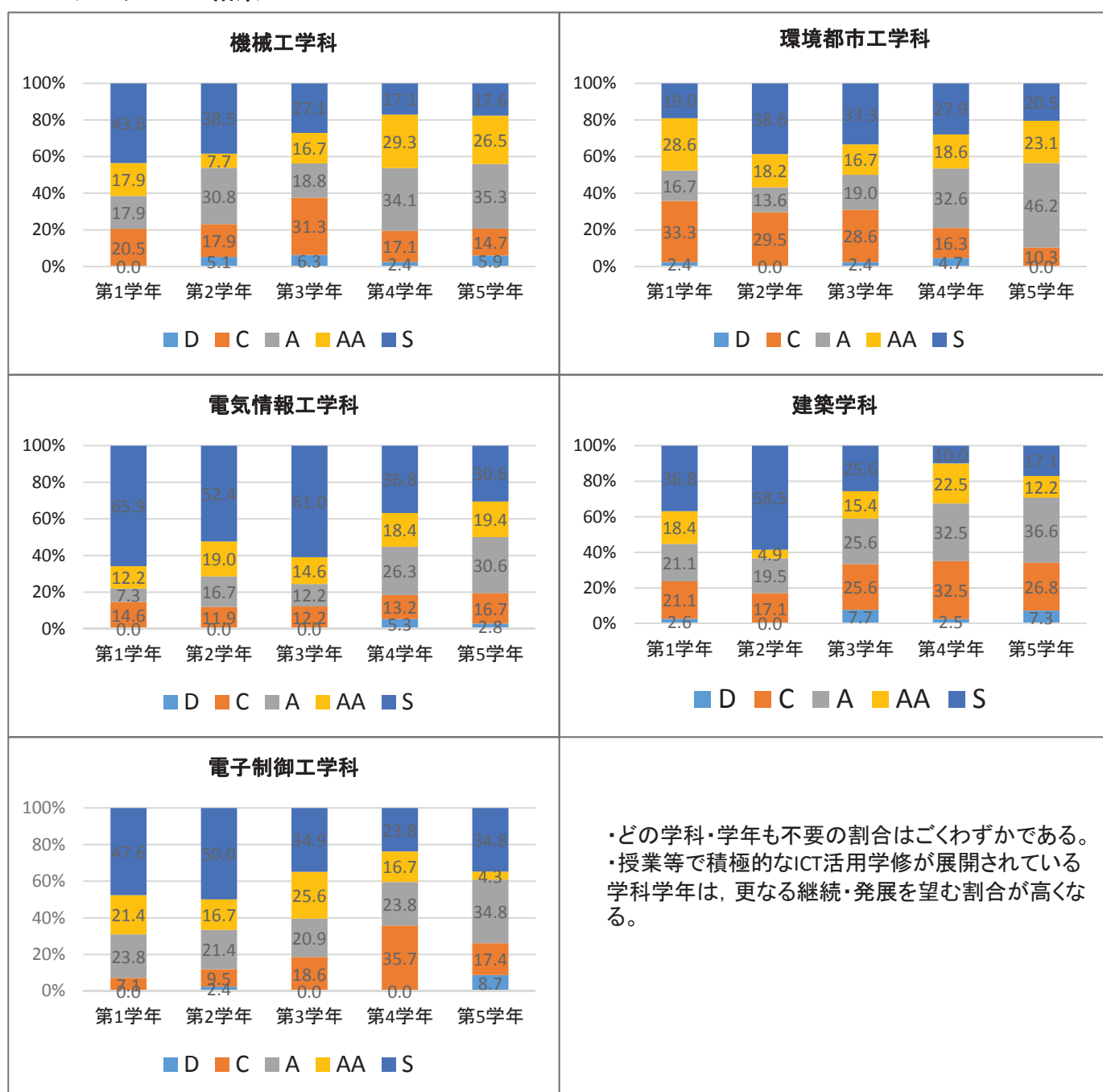
2. ICT 岐阜高専のICTの学修支援環境

情報処理センターのMathcadや教室無線LAN, 双方向プロジェクターなどのICT教育支援環境を5段階で評価してください。

アンケートの評価:

- S むしろ更に継続・発展して欲しい
- AA 是非継続して欲しい
- A 継続して良い
- C どちらでも無い
- D どちらかと言えば不要である

アンケートの結果:



各アンケートの詳細:

LMS, ICT, キャリア支援の支援環境について、学科、学年毎に評価の割合を集計した結果

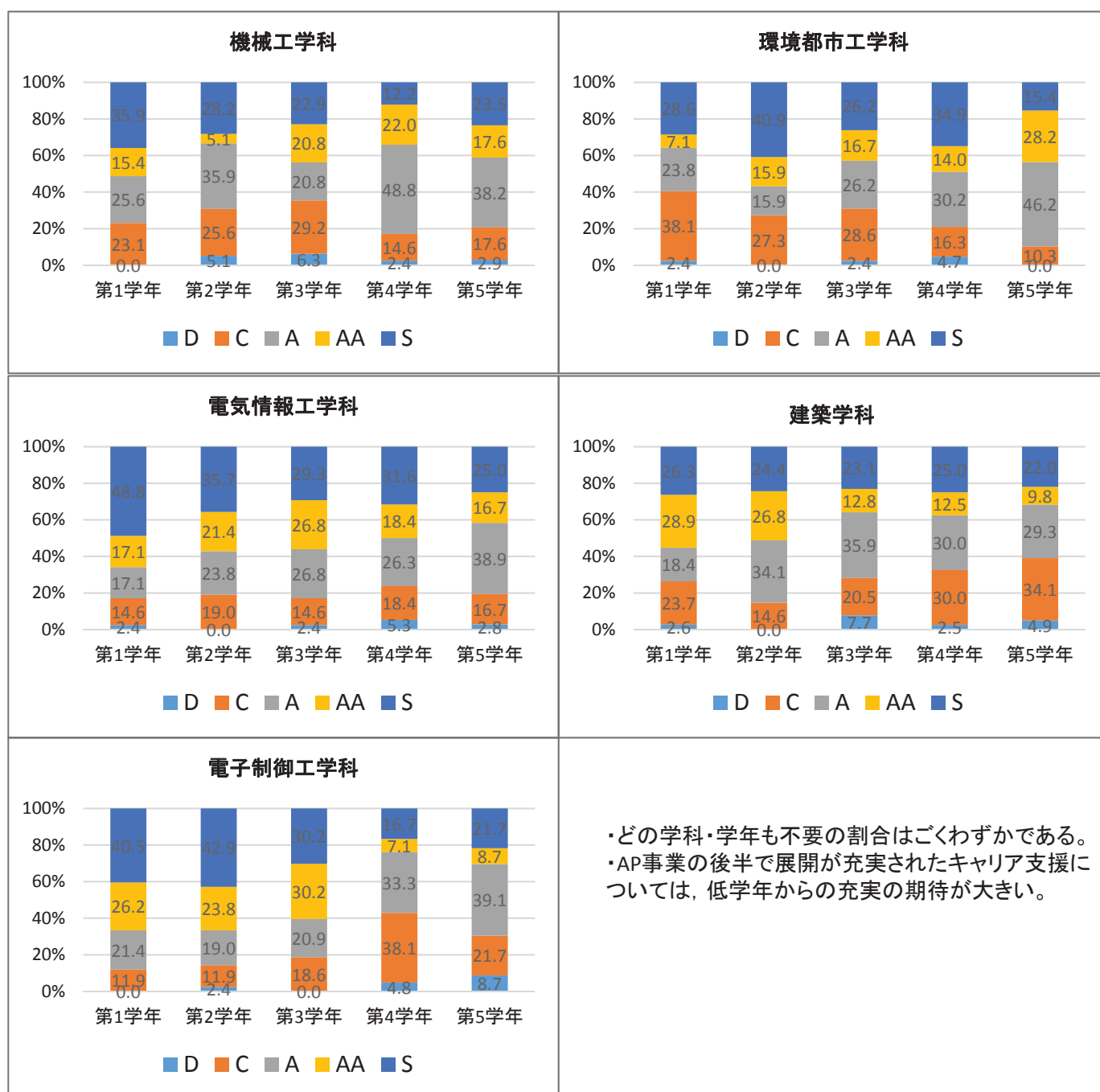
3. キャリア支援: 岐阜高専のキャリア支援環境

実践技術単位制度のサーバやキャリア支援室, 図書館などの図書の充実による学生のキャリア支援環境を5段階で評価してください。

アンケートの評価:

- S むしろ更に継続・発展して欲しい
- AA 是非継続して欲しい
- A 継続して良い
- C どちらでも無い
- D どちらかと言えば不要である

アンケートの結果:



5.4 AP 事業による教育財産の利用実績

5.4.1 AP 事業期間における教育財産の導入

- (1) 全教室への電子黒板とプロジェクタの導入
機械工学科，電気情報工学科，電子制御工学科，環境都市工学科，建築学科
の1年から5年生の教室
 - ・平成26年度（H26.11.6～H27.3.31）：第1学年5教室に導入
 - ・平成27年度（H27.4.1～H28.3.31）：第2学年，第3学年10教室に導入
 - ・平成28年度（H28.4.1～H29.3.31）：第4学年，第5学年10教室に導入

- (2) LMS（学習管理システム）サーバ，実践技術ポイントデータベースサーバの導入
 - ・平成26年度に導入

- (3) 各学科のラーニングコモンズの環境整備
機械工学科，電気情報工学科，電子制御工学科，環境都市工学科，建築学科
において，各学科の希望に合わせて，ラーニングコモンズの環境整備を実施
 - ・平成29年度に導入

- (4) 全学共有スペース等でのラーニングコモンズ環境整備
 - ・多目的ホールとビデオルームのICT化計画としてタブレットの導入
 - ・情報処理センター，電気情報工学科第一コース別 CR（CCR1）（岐阜高専
フロインデ・ホール兼用）と第二コース別 CR（CCR2）にタッチパネルモ
ニタ，プロジェクタの導入
 - ・平成30年度に導入

- (5) タブレット，ノートPCの導入
 - ・5.4.2 節を参照

5.4.2 タブレット，ノート PC の利用実績と今後の利用計画

(1) 東芝製タブレット

機種 : TOSHIBA dynabook Tab S3 Model WT8-B 165 台
設置場所 : 1号館 1F (60 台), 2F (50 台), 3F (52 台) を常備。
サイボウズグループウェアの設備予約により使用管理。
導入 : 平成 27 年度
利用計画 : 機械工学科, 電子制御工学科, 環境都市工学科へ分配。

(2) ノート PC

機種 : 富士通 LIFE Book A574/M 50 台
設置場所 : 平成 28 年 2 月~4 月に, 建築学科 4 年生の希望者対象に貸出。
平成 28 年度導入のゴールデンブート方式により, 平成 28 年 10 月より, 6号館 2F (24 台), 3F (24 台) に常備。
サイボウズグループウェアの設備予約により使用管理。
導入 : 平成 27 年度
利用計画 : 建築学科へ割り当て後, 6号館にて, 継続利用。

(3) Surface 3 タブレット

機種 : Microsoft Surface 3 25 台
設置場所 : ゴールデンブート方式の導入後から, 教員, 職員向けに貸出。
図書館 (AP 担当) にて, 希望者へ適宜貸出, 使用管理。
導入 : 平成 27 年度
利用計画 : 図書館 (図書・情報係) にて, 教員, 職員向けに貸出継続利用。

(4) ASUS タブレット

機種 : ASUS TransBook Mini T102H 20 台
設置場所 : 図書館 (AP 担当) にて, 希望者へ適宜貸出, 使用管理。
平成 30 年, 令和元年度は, 専攻科棟にて使用管理。
導入 : 平成 28 年度
利用計画 : 引き続き, 図書・情報係管理下で, 専攻科棟にて使用管理。

(5) Surface GO タブレット

機種 : Microsoft Surface GO 48 台
設置場所 : BYOD (Bring Your Own Device) 方針の試行により, 平成 30 年度は, 電気情報工学科 2 年生へ貸与し, 学生による管理を開始。平成 31 年度は, 電気情報工学科 3 年生へ貸与し, 継続して学生による使用と管理を実施。
導入 : 平成 30 年度
利用計画 : 電気情報工学科へ割り当て後, 1 学年分の BYOD 実施に使用。

タブレット、ノート PC の利用実績（予約台数）一覧

利用期間：平成 31 年（令和元年）4 月～令和 2 年 3 月 31 日まで（実績，予約分）

学科	講義名	東芝タブレット	富士通ノート PC	Microsoft Surface 3	ASUS タブレット	Surface GO
機械工学科						
電気情報工学科	4E 電子工学		24 回×48 台			
	3E（BYOD）					41 台
電子制御工学科						
環境都市工学科	4C 測量学Ⅲ	3 回 ×50 台				
建築学科	4A 地域都市計画		4 回×48 台			
	建築技術者倫理		15 回×48 台			
専攻科						
教員	一般科目(自然)					
	電気情報工学科			貸出中×1 台		貸出中 ×3 台
	環境都市工学科			5 ヶ月×5 台		
	建築学科				22 日×2 台	
技術職員				貸出中×1 台	貸出中×1 台	
職員	学生課		貸出中×2 台	貸出中×2 台 7 日×15 台	貸出中×8 台 6 日×1 台	2 日×2 台
	行事	3 日 ×50 台				

- 1) 東芝製タブレット，6 号館設置のノート PC については，サイボウズグループウェアの設備予約により，該当の備品の 1 講義（回）の予約台数を集計した。
- 2) Microsoft 製 Surface 3, ASUS タブレット，Surface GO（予備）は，PC 貸出申請書より，台数，利用日数により集計した。
- 3) 長期保有または管理されている備品は，貸出中とした。
- 4) AP 事業後は，今後の利用計画に従って，管理使用される予定。

5.4.3 リモートデスクトップ接続の利用状況について

調査期間：2018年10月10日～2020年1月31日

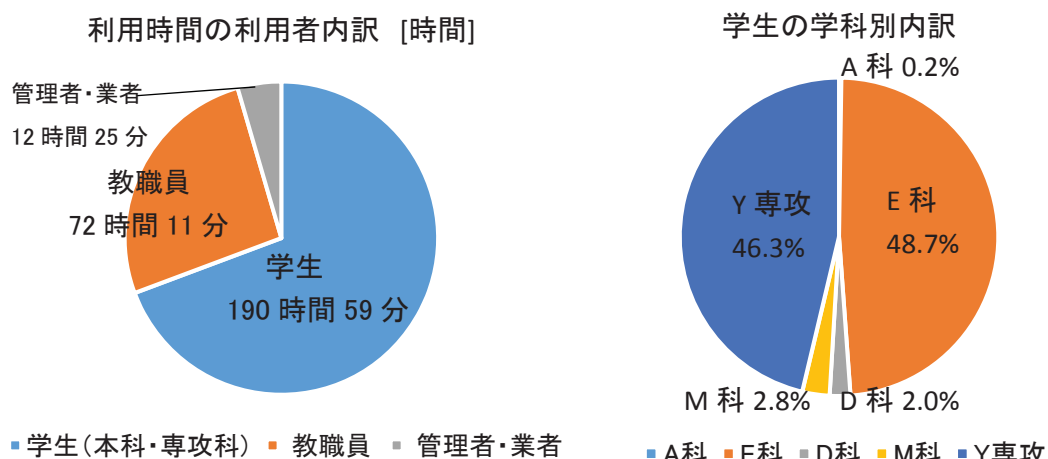
調査内容：リモートデスクトップ接続における接続履歴（端末情報（アカウント）、接続情報、その他（接続時間、接続期間））をログより調査。

利用実績：

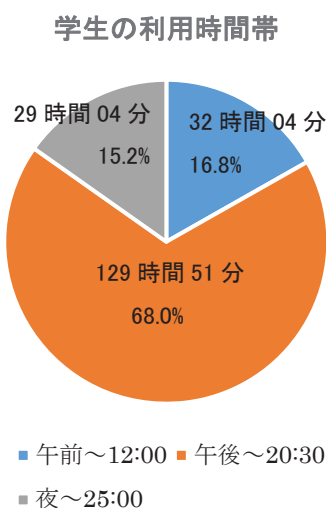
アクセス回数：248回（延べ248名）

接続利用時間：計275時間35分

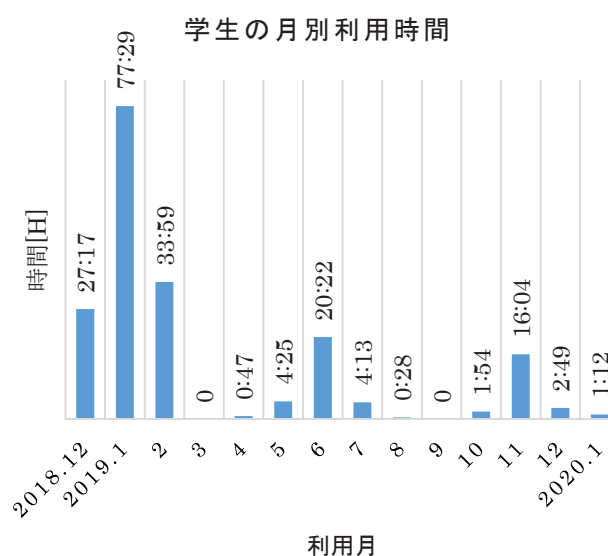
利用者内訳：



利用時間帯：



月別利用：



- ・学内での利用が圧倒的に多い
- ・本科生は自宅（夜）の利用があるが専攻科生は学内での利用のみである

- ・前半の利用が多い。年度末の利用が見込まれる。

5.4.4 教育財産の不具合への対応事例

【電子黒板&プロジェクタ関係】

発生年月	不具合の状態	対応等
2017.1	1A で USB データを読み込まない	・現象確認できず自動調整で様子を見る
2017.8	2D でページが勝手にめくられる	・ホバリング機能 on と自動調整
2018.5	プロジェクタ 2 台で使用する とペンが消しゴムモードになり記入できない	・ホバリング機能 off と自動調整
2018.9	各教室の電子黒板から、ファイルサーバへのファイルの保存ができない	・学内のネットワーク構成の変更により、DHCP 機能と無線 LAN 機能が ON になっていたことによる正しいネットワーク情報にならなかったため、2つの機能を OFF に変更（固定 IP アドレスは変更無し） ・ファイル保存先の UNC アドレスを変更（例：\\¥999.99.99.999¥2C を 2D に） （UNC アドレスは、edu-fs サーバフォルダ）
2019.6	1M の書画カメラ用テーブル天板の破損（ガタツキがあり固定ができない）（2015 年 9 月購入品）	・業者による修理は安全面から保障されないことから、学生課技術室の「物品製作依頼」により修理にて対応
2019.11	1A で意図しない板書がされたり、動作が極端に遅くなる	・ホワイトボード上部に設置のタッチセンサーユニットとホワイトボードとの調整が崩れたため、ホワイトボードとの位置再調整を実施（ホワイトボードが湾曲してきた可能性もあるが、タッチセンサーユニットは触らない） ・ペンは垂直ではなく斜めにして書く。必要に応じて、ペンの電池を交換する。

【タブレット、PC 関係】

東芝製タブレット

発生年月	不具合の状態	対応等
	ガラス面の破損 3 台	・予備が十分にあるので保管
	電源がつぶれて、電源が入らない 2 台	・カバーケースが電源に調度あたるため常時押された状態になったため
2016.4	無線でネットワークに接続ができない。 一度つかんだネットワークを自動で離さない。	・納品先業者から東芝へ依頼をされたが、仕様のため対応不可。納品先業者により解決策が検討されていた。 ・全タブレットに、ネットワーク接続を無効にする

		る (disable), 有効にする (enable) コマンドをタスクスケジューラに起動時に実行するように登録をする。 ・ネットワークの接続が出来なかった場合は, 再起動を実行する。
2018.5	プロキシ設定が正しくないエラーが報告	・調査保留中
2016.7 ～ 2020.2	使用されていた教員によって一部のタブレットに Windows 10 が導入された	・不具合もなく使用可能。

ノート PC

発生年月	不具合の状態	対応等
2016.10	フェイタルエラーとなり起動ができない	・2016 年 9 月に導入した V-Boot により, ネットワークに接続していないと発生する。電源入れ, LAN 接続を確認後, 通常通りの起動でエラーは回避できる。
2017.12	EDU-635 エラー報告	・テストを実施し, 解消
2018.2	EDU-601 にて V-Boot のエラー報告	・初期化をして解消

Surface 3 タブレット

発生年月	不具合の状態	対応等
	Mini Display ポートの接続が悪い 1 台 Enter キーが利かない 1 台	・保管
2018.4 ～ 2019.4	Windows update がされていないのでメッセージが表示される	・V-Boot 管理下のため V-Boot 管理下で V-Boot のイメージ更新 (windows update に相当) で対応することで進めた。しかし, 更新日が古いため, イメージ更新にトラブルが続き, 大型 update が出来ないため, 業者による V-Boot のバージョンアップで対応することに変更。 ・Surface 3 での V-Boot は, OS Windows 10 は保障されておらず, OS Windows 8.1 に戻す。 ・2019 年 3 月までの Windows update に対応。

ASUS タブレット

発生年月	不具合の状態	対応等
2019.6	バッテリーの充電が完了せず, 充電完了にならない。 電源ボタンを押し続けると起動はするが離すと電源がすぐに落ちる。	・サポートによると AC 電源部分の物理的なトラブルであり, 事例がいくつか報告されている。 ・確実な利用前提がある場合は, 修理する。

Surface GO

発生年月	不具合の状態	対応等
2019.2	表示面のガラス割れ	・ 本体交換（修理費発生）
2019.5	Windows が起動しない	・ HD 故障により交換対象となる。 ・ 交換品の OS が Windows 10 Home (S モード) であったため、Windows 10 Pro への変更と S モード解除により対応。
2019.5	画面の下 3 分の 1 が写らなくなった（機能的には使用可）	・ BIOS 画面も同様の症状だったため、HD 故障により交換対象となる
2019.5	Microsoft アカウントからローカルアカウントへの切り替え表示がない	・ タブレットの初期化（Windows 10 Pro 再インストール）で解決
2019.5 2019.7	Error code : 0xc0000098 が表示され、先に進めない。 5 月 1 台、7 月 3 台 発生。	・ USB メモリから Windows 10 Pro を再インストールし、その他のソフトを再セットアップ
2019.7	電源ボタンがすかすかで電源がはいらない	・ 交換対象となり、本体交換
2019.7	Windows update で、「デバイスに重要なセキュリティ修正プログラムと品質修正プログラムがインストールされていません。」のメッセージが表示されたまま進まない。 充電が 50% になると充電していませんとなり、充電しなくなる。	・ 前者は、初期化の失敗であるが、後者はハード的な問題であるので、交換対象となる。 ・ 交換品の OS が Windows 10 Home (S モード) であったため、Windows 10 Pro への変更と S モード解除により対応。
2019.7 2019.12	Surface ペンの電池切れ 7 月 4 本、12 月 1 本	・ 日本規格外の単 6 形電池を購入し交換

- 1) Surface GO は、BYOD の試行により学生に貸与していたため、交換品を待つ期間は、予備の代替タブレットを貸与して対応。
- 2) 本体が交換品となった場合、または Windows 10 Pro を再インストール（初期化）した場合は、初期のセットアップ、ウィルスソフトのインストールと認証、ウィルス定義ファイルを最新に更新した状態で再交換。
- 3) Mathcad 5.0 アプリケーションソフトは、本体と Mac アドレス（物理アドレス）との対応で管理されているため、本体交換になった場合は、Mathcad 5.0 サイレントインストール後、新交換品へのライセンス移動と認証が必要。

5.5 会議記録

5.5.1. 教育 AP 推進室会議

第 1 回教育 AP 推進室会議

平成 31 年 4 月 10 日（水）メール会議

- 1) 前年度末 AP アンケート 2019 の集計に向けて
- 2) 本年度事業計画案について
（申請の 933.4 万円の申請満額が認められ、補助金調書の提出）
- 3) その他 ICT 活用の手引き等

第 2 回教育 AP 推進室会議

令和元年 5 月 8 日（水）メール会議

（第 2 回運営会議にて審議 2019.5.28）

- 1) 平成 30 年度教育 AP 事業のまとめ
- 2) 平成 30 年度の AP アンケート集計結果まとめと活用
- 3) リモートデスクトップの活用方法を AP ホームページに更新。

第 3 回教育 AP 推進室会議

令和元年 6 月 5 日（水）メール会議

（第 3 回運営会議にて審議 2019.6.26）

- 1) 高専フォーラムへの AP 予算補助
- 2) 今年度の第 4 年生 PROG の実施時期確定
- 3) 実践技術単位制度へのポイント追加項目の希望提示

第 4,5 回教育 AP 推進室会議

令和元年 7 月 3 日（水）、8 月 7 日（水）

- 1) 高専フォーラムへの AP 予算補助
- 2) 今年度の第 4 年生 PROG の実施時期確定
- 3) 実践技術単位制度へのポイント追加項目の希望提示
- 4) 文部科学省ヒアリング（10/3）ある場合、AP 全体報告会（3 月東京）、本校の最終年度報告会は 11 月の FD 実施日に実施予定
- 5) 成果報告書は、継続して年度末に作成

第 6 回教育 AP 推進室会議

令和元年 9 月 4 日（水）メール会議

（第 6 回運営会議にて審議 2019.9.25）

- 1) 11 月の本校 FD で、本校の AP 最終報告会とする。
明石高専梶村先生の講演と亀山先生、所先生の ICT 活用教育支援環境報告

第 7 回教育 AP 推進室会議

令和元年 10 月 2 日（水）

（第 7 回運営会議にて審議 2019.10.30）

第 8 回教育 AP 推進室会議

令和元年 11 月 6 日（水）メール会議

（第 8 回運営会議にて審議 2019.11.20）

- 1) 令和元年度岐阜高専公開報告会兼本校 FD・SD
- 2) AP 最終年度成果報告書への原稿募集

第 9 回教育 AP 推進室会議

令和元年 12 月 11 日（水）審議なし

第 10 回教育 AP 推進室会議

令和 2 年 1 月 15 日（水）

（第 11 回運営会議にて審議 2020.01.22）

- 1) AP 最終年度成果報告書への原稿募集
- 2) AP 最終アンケートのクラス毎全学生に実施
- 3) AP 全国報告会（3 月武蔵野大）

第 11 回教育 AP 推進室会議

令和 2 年 2 月 5 日（水）

（第 12 回運営会議で報告予定 2020.2.20）

5.5.2 教育 AP シニア OB 連絡会議

（シニア OB 連携 AL 事例・学習コンテンツ検討会議等）

第 1 回教育 AP シニア OB 連絡会議

令和元年 11 月 27 日（水）15:00-17:00

- 1) 令和元年度本校 AP 事業の成果報告会への参加と意見交換

5.5.3 講演会・講習会

◆令和元年度第1回 FD 講演会

- 【日時】令和元年5月8日（水）
15:00～16:20
【場所】多目的ホール
【演題】在外研究を利用した米国での研究
滞在記
【講師】柴田欣秀（電子情報工学科講師）
【対象】全教職員

◆科学技術リテラシー教育実習説明会

- 【日時】令和元年6月12日（水）15:00～
【場所】多目的ホール
【内容】科学技術リテラシー教育実習の概
要説明。令和元年度実習テーマ（10
テーマ）毎の打ち合せ
【講師】科学技術リテラシー教育推進室長
山田 実（機械工学科教授）
【対象】本科，専攻科学生

◆ジェネリックスキルテスト（PROG 試験）

- 【日時】令和元年11月19日から1ヶ月間
M 科：11月25日（月）4限
E 科：11月20日（水）3限
D 科：12月16日（月）4限
C 科：12月17日（火）4限
A 科：12月 3日（火）3限
【場所】4年生の各学科の教室（6号館）
【内容】担任指導で、河合塾のジェネリック
スキルテスト（リテラシーテスト，
コンピテンシーテスト）を実施。
【対象】第4学年全学生
【実施者数】210名受験
M 科：41，E 科：39，D 科：42，
C 科：48，A 科：40

◆令和元年度 AP 公開報告会・第2回 FD 講演会（詳細は、5.2.1 節に掲載）

- 【日時】令和元年11月27日（水）
15:00～17:00
【場所】大会議室
【内容】令和元年度本校 AP 事業の成果報

告会

<招待講演>

- 【演題】明石高専におけるアクティブラー
ニングと授業改善への継続的な取
り組み
【講師】梶村好宏氏（明石高等専門学校 電
気情報工学科教授／アクティブラ
ーニングセンター長）

<全国高専フォーラム報告>

- 【演題 1】高専生のための新しい英語教科
書 ”Fundamental Science in
English”シリーズを使ったアクテ
ィブラーニング授業
【講師】亀山太一氏（本校 一般科目（人文）
教授）
【演題 2】岐阜高専が文部科学省 AP 事業で
1 進める ICT 活用高専教育改革の
可視化
【講師】所 哲郎（本校 電気情報工学科教
授／教育 AP 推進室長）
【対象】全教職員

◆ジェネリックスキルテスト（PROG 試験） （グローバル予算による実施）

- 【日時】令和2年1月9日～2月3日（月）
1年 M 科：1月27日（月）4限，
1月29日（水）4限（1名）
1年 E 科：1月27日（月）4限
1年 D 科：1月27日（月）4限
1年 C 科：1月27日（月）4限，
1月30日（木）4限（1名）
1年 A 科：1月27日（月）4限
3年 M 科：1月27日（月）4限
3年 E 科：1月8日（水）4限
3年 D 科：1月27日（月）4限
3年 C 科：1月27日（月）4限
3年 A 科：1月27日（月）4限
【場所】1年，3年の各教室
【内容】担任指導で、ジェネリックスキルテ
スト（リテラシーテスト，コンピテ
ンシーテスト）を実施。

【対象】第1, 3 学年全学生

【実施者数】

第1 学年：207 名

M 科：41, E 科：42, D 科：42,
C 科：42, A 科：40

第3 学年：213 名

M 科：45, E 科：43, D 科：45,
C 科：42, A 科：38

◆科学技術リテラシー教育実習成果報告会

【日時】令和2 年1 月29 日（水）15:00～

【場所】伊吹食堂

【内容】科学技術リテラシー教育実習の活動報告会（実習テーマ毎）
（詳細は、4.3.1 節参照）

【発表者】リテラシー活動参加者

【対象】全教員、学生

◆教職員向け PROG 説明会（予定）

【日時】令和2 年3 月10 日（火）

13:00～主管会議メンバーへ事前説明

13:30～14:30 教職員

【場所】大会議室

【内容】本校のプログ結果の学年推移と経年推移の他機関との比較を含めた解説と教育改革提言

【発表者】株式会社リアセック 教育開発支援グループ 根本康宏氏

【対象】全教職員

◆第4 学年向け PROG 解説会

【日時】令和2 年2 月7 日（金）

第4 限目（14:40～16:10）

【場所】寮食堂

【内容】PROG 受験者各個人にフィードバックした個人の結果と「PROG の強化書」から、自分を理解し、今後どのようにスキルアップしていくべきかを解説

【講師】株式会社リアセック
専任講師 野口氏

【対象】学生174 名参加,
教員・技術事務職員4 名

【実施の様子】





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

令和元年度

岐阜高専公開報告会

日時 令和元年 11月27日(水)
15:00～17:00

場所 岐阜工業高等専門学校 (岐阜県本巣市上真桑2236-2)
大会議室 (1号館3F,正面玄関の右手階段を上がる)

PROGRAM

15:00 開会の辞 (教務主事)

15:00 開会挨拶
岐阜工業高等専門学校校長 伊藤 義人

15:05 招待講演
「明石高専におけるアクティブラーニング
と授業改善への継続的な取り組み」
明石工業高等専門学校 電気情報工学科 教授/
アクティブラーニングセンター長 梶村 好宏

16:05 質疑応答

16:20 全国高専フォーラム報告Part I
「高専生のための新しい英語教科書
“Fundamental Science in English”
シリーズを使ったアクティブラーニング授業」
岐阜工業高等専門学校教授 亀山 太一

16:30 全国高専フォーラム報告Part II
「岐阜高専が文部科学省AP事業で進める
ICT活用高専教育改革の可視化」
岐阜工業高等専門学校教授/教育AP推進室長 所 哲郎

16:40 閉会の挨拶 (教育AP推進室長)

16:45 閉会の辞 (教務主事)

◆後期授業参観

外部公開の前期授業参観(5月)と同様に、後期授業
参観週間においても、全教員が相互参観を実施します。
参観を希望される場合は下記にて参加申込して下さい。

日 程 12月10日(火)～12月16日(月)

参加申込 本校関係者は学生課教務係に、外部希望者はAP事業
事務室に下記公開報告会の申し込み方法を参考に、授業
参観についての事前の申込を行って下さい。

◆PROGテスト(プログテスト)の実施案内

AP事業とグローバルエンジニア育成事業等と連携した学生キャリア支援
です。今年は、第1・第3・第4学年で実施し、後日、学生向けと教職員向けの
解説会を予定しています。

「PROGは、河合塾とリアセックが共同共同開発したジェネリックスキルの成長を支援する
アセスメントプログラムです。社会で求められる汎用的な能力・態度・志向=ジェネリック
スキルを測定・育成します。テストでは、リテラシーとコンピテンシーの2つの観点から
測定し、自身の現状を客観的に把握することができます。」(河合塾、リアセックHPより
抜粋)

申込
方法等

■会場アクセス
岐阜高専HP
交通アクセス



■公開報告会の申込
WEB申込



or

AP事業事務室宛
soum5@gifu-nct.ac.jp
メール

FAX用公開報告会の申込書

公開報告会申込書(FAX用) 送信先FAX:058-320-1220	
氏名(ふりがな)	所属機関
連絡先(電話またはメールアドレス)	

※ご記入いただいた個人情報、当機構の個人情報管理規則に基づき、適切に取り扱わせていただきます。※お申し込み後、当日会場受付まで直接お越しください。



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

〒501-0495 岐阜県本巣市上真桑2236-2

TEL:058-320-1211(代) FAX:058-320-1220(代) URL:http://www.gifu-nct.ac.jp/

5.6 補助金会計報告

5.6.1. 文部科学省「大学教育再生加速プログラム（AP）」事業の年度別補助金交付

(単位：円)

年度	交付決定額	額の決定通知
平成 26 年度	27,846,000	27,828,945 (平成 28 年 4 月 8 日)
平成 27 年度	21,000,000	23,305,000 (平成 29 年 4 月 17 日)
平成 28 年度	19,600,000	19,600,000 (平成 30 年 4 月 13 日)
平成 29 年度	18,032,000	18,032,000 (平成 31 年 4 月 22 日)
平成 30 年度	18,650,000	
令和元年度 (平成 31 年度)	9,334,000	
計	114,462,000	116,749,945

5.6.2. 予算執行状況及び執行計画

令和元年度「大学教育再生加速プログラム」予算執行状況及び執行計画

令和 2 年 1 月末現在

(単位：千円)

経費	費目	執行状況／執行計画		品 名	備 考 (掲載の章)
		金額 (計画)	執行 内訳金額		
物品費	設備備品費	0	0		
	消耗品費	284	172	関連書籍	
			18	ホワイトボードマーカ、他	
人件費・ 謝金	人件費	4,803	2,142	事務補佐員	
			2,661	非常勤教員(3名)	
	謝金	258	113	シニア OB 会議出席・校内作業謝金	
旅費	旅費(国内)	910	577	事業関連報告会, 研究会, 学会参加旅費	5.3
			16	招聘・派遣旅費	5.2
			5	シニア OB 会議出席・校内作業旅費	5.5
その他	外注費	778	781	PROG(プログ)	4.5
	印刷製本費	1,412	1,257	成果報告書, チラシ	本報告書, 5.3
	会議費	90	0		
	通信運搬費	31	33	成果報告書, チラシ発送	
	その他 (諸経費)	768	741	無線 LAN(リース)保守延長	
			11	学会参加費	5.3
合計		9,334	8,537		

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

令和元年度・平成31年度「大学教育再生加速プログラム」テーマⅠ・Ⅱ複合型

令和元年度（第6年度）成果報告書

発行 : 令和2年3月19日（木）

編集・発行：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

教育AP推進室

URL: <http://www.gifu-nct.ac.jp/AP2014/>

〒501-0495 岐阜県本巣市上真桑 2236 番 2

Tel : 058-320-1211 （代）
