

IV 選択的評価事項A 研究活動の状況

1 選択的評価事項A「研究活動の状況」に係る目的

本校では「科学技術に夢を託し、人類愛と郷土愛に目覚めること」「国際性豊かで世界に羽ばたく気概を持つこと」「情報化社会の最前線で活動すること」を教育理念に掲げ、これを実現するために、本科においては「広い視野を持ち、自立心と向上心に富み、教養豊かで心身ともに健康な技術者の育成」「基礎学力を身に付け、創造力、応用力、実践力を備えた技術者の育成」「国際コミュニケーション能力と先端情報技術を駆使する能力を備えた技術者の育成」「工学技術について倫理観を有した技術者の育成」「教育研究活動を通じて社会へ貢献できる技術者の育成」を、専攻科においては、「得意とする専門分野をさらに深めるとともに、異分野を理解し、複数の分野にまたがった思考力」「社会の要求するテーマを創造的に調査・企画・設計・計画し、継続的に解析・実行・改善できる問題解決能力」「的確な日本語と国際的に通用するコミュニケーション能力」「先端情報技術を駆使して専門分野のプログラムを構築する能力」「多用でグローバルな視点の倫理的判断ができ、技術者の社会的責任を理解して地域貢献する能力」を備えた技術者の育成を教育目標としている。

このような教育理念及び教育目標を実現するにあたって、教員自らが研究活動を通して社会と関わることで担当する研究分野についての認識を深め、またこれを通して教育的資質を培うことは、教員として欠かせない職務であり、さらに、独立法人化を期として業務に加えられた「地域への貢献」を遂行する上でも、地域産官学連携による共同研究等は重要である。そこで、本校における研究活動は、次の事柄を目的に実施する。

- (1) 積極的な研究活動を通して本校教育に関連する技術や学問の動向を常に把握し、教育内容を時代に即したものに改善すること。
- (2) 地域の企業や公共団体と共同で行う研究活動とその成果を公開することで地域との交流を促進するとともに、これを通して地域と本校が共に発展する道を探ること。

これらを実現するための具体的方策として、以下の事項を実施する。

- (a) 本校教職員に対する科学研究費補助金に関するガイダンスの開催ならびに各種研究助成制度の周知、さらに企業等からの技術相談の紹介などを行なう。
- (b) 研究を通して生み出された成果の知的財産化を促進し、教育・研究活動推進とその環境整備のための資源を獲得する。
- (c) 教員の専門分野や研究成果、新たに獲得した知的財産などを広く社会に公開し、地域産業界や地方公共団体との共同研究、受託研究を促進するとともに、地域との交流を深める。

上記の共同研究・受託研究を実施する基盤として、また研究成果等を地域へ普及する場として、テクノセンターが設置されている。

2 選択的評価事項A「研究活動の状況」の自己評価

(1) 観点ごとの分析

観点A-1-①： 高等専門学校の研究の目的に照らして、研究体制及び支援体制が適切に整備され、機能しているか。

(観点に係る状況)

(a) 研究体制

本校専任教員の学科毎の所属を資料A-1-①-1に示す。

資料A-1-①-1

教員現員配置表（平成25年4月現在）

学科等	教授	准教授	講師	助教	計
校長	1				1
一般科目（人文）	5	3	2	1	11
一般科目（自然）	5	3	3		11
機械工学科	4	4	1	2	11
電気情報工学科	6	4	1	2	13
電子制御工学科	6	3	1	1	11
環境都市工学科	5	3	1	2	11
建築学科	5	3	1	1	10
合計	37	24	10	9	79

(出典 岐阜高専ホームページ)

各教員の研究内容は本校研究シーズ集（資料A-1-①-2）に掲げられている。専門学科教員は各自の研究分野に関する卒業研究、専攻科特別研究の指導を行う。個々の教員が企業や地方自治体などを行う共同研究や受託研究の多くは、学生に実社会のニーズを理解・実践させて教育効果を高めるため、卒業研究や特別研究に組み込まれて実施される。また一般科目教員を含めた、専任教員の多数が教育のIT化やその他の教育方法改善に関する研究に取り組んでいる。

研究シーズ集（抜粋）



環境予測の数理モデル開発とその応用

北田 敏廣

校長 工学博士

TEL : 058-320-0211 FAX : 058-320-0240 Email : kitada@gifu-nct.ac.jp

技術分野 地域環境の予測と制御、地球環境の予測と制御、大気汚染、熱環境

キーワード 化学輸送モデル、環境気象モデル、生態系モデル、環境現象の数値解析

● 研究テーマ

地域化学輸送モデルおよび全球化学輸送モデルの開発と応用

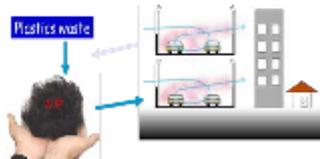
光化学スモッグや酸性雨は、人為・自然の化学物質が、大気中を輸送され、太陽光による化学反応によって起こります。生じたオゾン、酸性物質、微粒子等は、有害物質の高濃度汚染、地表面への沈着負荷等によって生態系、人間の健康・財産に不可逆な損失をもたらします。人為の排出と環境中での物質の広がり結びつける、この研究は次のことに使えます：(1) 将来の温暖化

メソスケール気象モデル/都市キャンピモデルの開発と応用、都市環境施設のエネルギー源評価

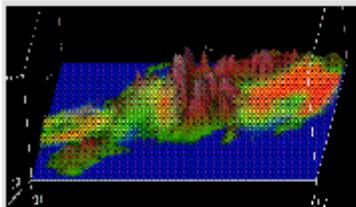
都市域の形成に伴う土地利用の改変とエネルギー使用密度の増加は、地域および都市の熱環境を改変しています。一方、都市に緑地等を導入する様々な工夫がなされていますが、それらが全体として気候緩和にどう機能するかを明らかにできます。(1) 温暖化の地域気象場に対する影響を高解像度の地形効果の下に予測できます。

自然風による都市大気の浄化ーACF(高活性炭素繊維)を用いた沿道大気浄化装置(フェンス)の開発/評価

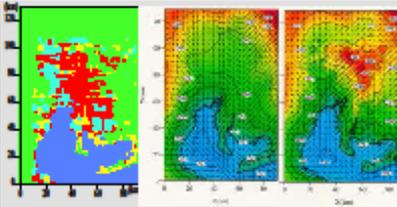
沿道大気は微粒子やNOxその他多くの有害物質を含んでいます。ACFの特性を生かしてエネルギーフリーの環境大気浄化を目指します。



に伴う大気汚染および地域生態系(植物成長、内湾環境等)の将来予測と対策。(2) 事故によって放出された放射性物質の大気濃度や地表面沈着量の予測システム構築。



日本の光化学オキシダント予測



名古屋および周辺の都市化と高温化

● セールスポイント・提供できる技術

- 地域化学輸送モデル、全球化学輸送モデル。
- 地域熱環境の解析と対策の提案・定量的評価。
- 気象モデルによる温暖化影響予測のダウンスケーリング。
- ACF(高活性炭素繊維)を用いたエネルギーフリーの都市大気環境浄化装置。
- 上の最初の三つで述べた数理モデルは汎用的なツールであって、放射性物質の濃度予測等にも使えます。

● 研究者PR・自己紹介

研究者は、誰でも、それぞれの“面白い”と思うことがあって、研究を始めます。やがて、それが社会の現在の問題解決にどのように役立つか、将来の社会が直面する問題を回避するのにどう貢献できるのかを考え始めます。そのような言い方をすると、私は、子供の頃から天文をはじめ、海陸風や山谷風など、自然現象とその仕組みに興味がありました。やがて、アーバン/ワールドダイナミクスによる社会現象と環境現象の相互作用を簡単な数理モデルにより表現し、人類と環境の将来を知り、計画するという考え方に影響を受け、現在の私があると言えます。

(出典 岐阜高専研究シーズ集)

本校では、国や県などによる大型研究プロジェクトに積極的に応募するよう努めており、これらのプロジェクト研究はその都度、研究チームを編成して実施される（資料A-1-①-3）。

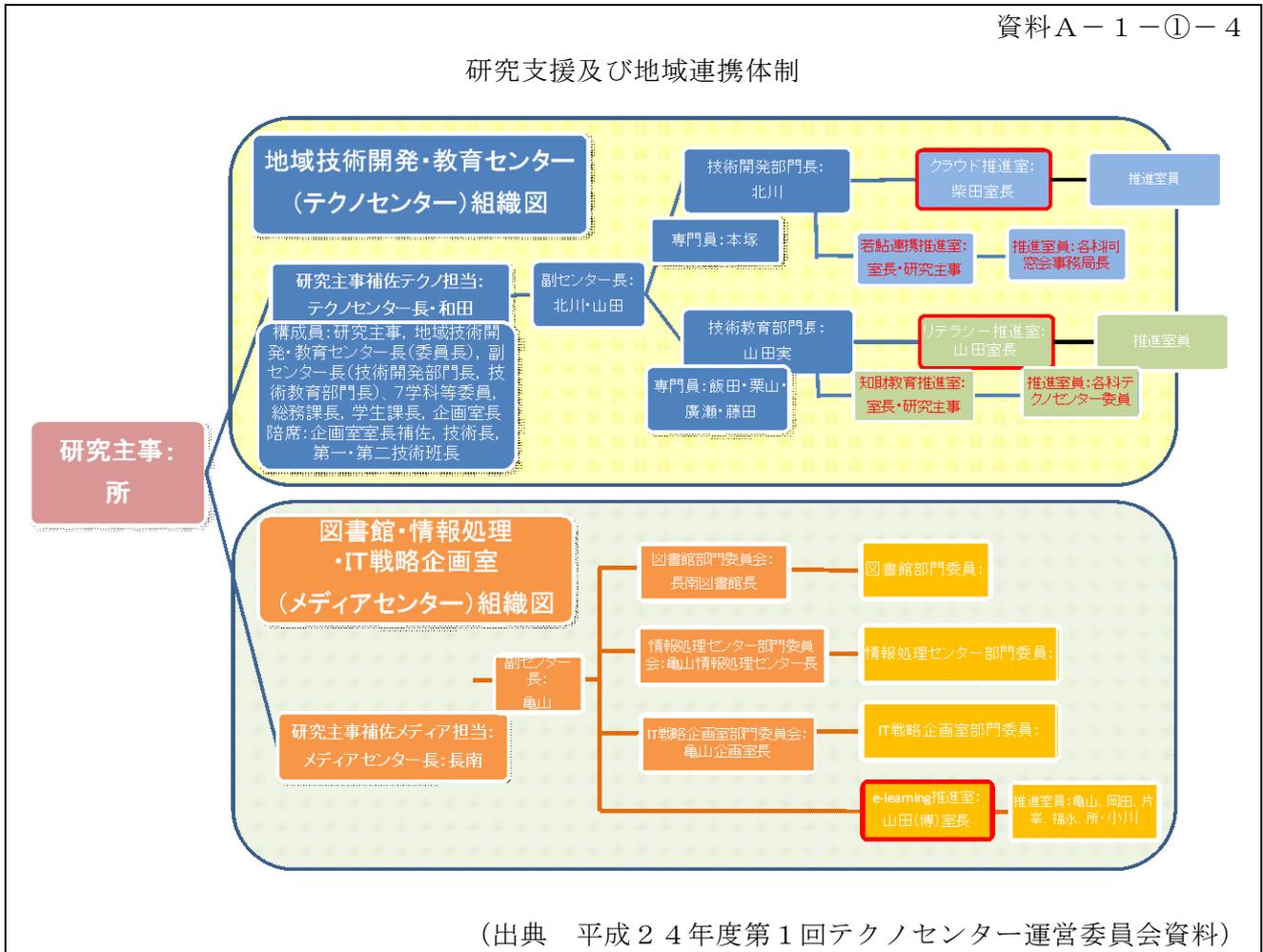
資料A-1-①-3			
岐阜工業高等専門学校におけるプロジェクト研究一覧（平成23年度）			
1. 独立行政法人国立高等専門学校機構本部			
	事業名	課題名	代表者名
1	特別教育研究経費 高等専門学校改革推進経費 プログラム	サテライトキャンパスを拠点とした岐阜高専ブランド力の向上 ー地域への科学技術リテラシー発信と学生の創発的実践力の育成ー	研究主事 所 哲郎
2	特別教育研究経費 企業技術者等活用プログラム 計画書	持続社会の資本整備と市民工学技術者育成	テクノセンター長 和田 清
2. 独立行政法人科学技術振興機構（JST）			
	事業名	研究題目	研究担当者名
1	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援 プログラム(A-STEP) フィージビリティスタディ[FS] ステージ 探索タイプ	窒化炭素薄膜の合成と硬質コーティング材への応用	電気情報工学科 羽瀨仁恵
2	研究成果展開事業 研究成果最適展開支援 プログラム(A-STEP) フィージビリティスタディ[FS] ステージ 探索タイプ	リサイクル可能な炭素繊維・熱可塑性樹脂複合材料のメカノケミカル創出技術	機械工学科 本塚 智
3	戦略的創造研究推進事業 ALCA（先端的低炭素化技術 開発）	II型半導体クラスレートの光学特性評価 （研究課題：IV族元素による環境調和型 Si 系 クラスレート太陽電池の開発）	電気情報工学科 羽瀨仁恵

（出典 総務課研究協力係）

(b) 研究支援体制

本校では、研究活動の推進・支援のため、研究主事の下にテクノセンター（以下、テクノセンター）とメディア委員会を配置して、これらを統括的に運営する体制を構築した。前者には技術開発部門と技術教育部門があり、高専連携クラウド推進室、若鮎（OBOG）連携推進室、科学技術リテラシー教育推進室、知財教育推進室が付随している。また、後者には図書館部門、情報処理センター

部門，IT 戦略企画室部門があり，e-learning 推進室が付随している（資料A-1-①-4）。



(b-1) テクノセンター (テクノセンター)

テクノセンターの運営規定を資料A-1-①-5に示す。本校学生の実践的教育を分担して本校の教育研究の発展に寄与すると共に，民間企業等外部の機関との連携を深めるための技術相談，共同研究等，技術指導を通じて，地域社会における産業技術の振興及び発展に貢献することを目的としている。

資料A-1-①-5

岐阜工業高等専門学校テクノセンター運営規程

制定 平成19年3月22日
学校規則第6号

(趣旨)
第1条 岐阜工業高等専門学校組織及び運営規程第6条第5項の規定に基づき，岐阜工業高等専門学校（以下「本校」という。）テクノセンター（以下「センター」という。）の管理運営に関して必要な事項は，この規程の定めるところによる。

(目的)
第2条 センターは，本校学生の実践的教育を分担すると同時に，民間企業等外部の機関との連携を深めるための技術相談，共同研究等，技術指導を通じて，本校の教育研究の発展に寄与すると共に，地域社会における産業技術の振興及び発展に貢献することを目的とする。

(業務)

- 第3条 センターは前条の目的を達成するために、次に掲げる業務を行う。
- 一 科学技術に関する相談・助言並びに科学技術開発に係る調査・研究の企画に関すること。
 - 二 本校の科学技術研究の広報活動及び地域との連携活動に係る刊行物の発行に関すること。
 - 三 共同研究及び受託研究の受入れに関すること。
 - 四 知的財産権の帰属等に関すること。
 - 五 岐阜工業高等専門学校学則（以下「学則」という。）第7条第1項に規定する学科より委託された学生の実践的教育並びに校長が承認した地域社会に必要と認められる教育（以下「教育」という。）の計画及び指導に関すること。
 - 六 センターの設備及び機械器具等の管理保全並びにこれに係る安全管理に関すること。
 - 七 教育の準備並びに教育・研究用装置等の製作・修理に関すること。
 - 八 その他教育並びに地域との連携活動に関すること。

（出典 岐阜工業高等専門学校規則集）

技術開発部門では資料A-1-①-6に示す事柄を取り扱う。同部門では、本校の知的財産の取扱いについても審議する（資料A-1-①-7）。

資料A-1-①-6

岐阜工業高等専門学校テクノセンター技術開発部門運営規程

平成19年3月22日
学校規則第7号

（趣旨）

第1条 岐阜工業高等専門学校テクノセンター（以下「センター」という。）運営規程第10条第2項の規定に基づき、技術開発部門（以下「部門」という。）の運営に関して必要な事項は、この規程の定めるところによる。

（目的）

第2条 部門は、地域産業界等からの種々の科学技術相談に応じ、また、地域産業界等との共同研究及び産業界等からの受託研究受入れの促進を図るなど、地域社会との連携を深め、地域社会における産業技術の振興及び発展に寄与することを目的とする。

（業務）

第3条 部門は、前条の目的を達成するため、次に掲げる業務を技術教育部門と連携の上、実施する。

- 一 科学技術に関する相談及び助言に関すること。
- 二 科学技術開発に係る調査及び研究の企画に関すること。
- 三 本校の科学技術研究の広報活動及び科学技術相談の相談内容、統計等の刊行物の発行に関すること。
- 四 共同研究及び受託研究（以下「共同研究等」という。）の受入れに関すること。
- 五 知的財産権の帰属等に関すること。
- 六 高等専門学校及び各種高等教育機関との連携活動に関すること。
- 七 その他地域社会との連携に関すること。

（出典 岐阜工業高等専門学校規則集）

資料A-1-①-7

岐阜工業高等専門学校知的財産権取扱規程

制定 昭和53年9月27日
学校規則第4号

（趣旨）

第1条 岐阜工業高等専門学校（以下「本校」という。）における知的財産権の取扱いについては、独立行政法人国立高等専門学校機構知的財産権取扱規則（以下「機構知財規則」という。）に定めがある場合を除くほか、この規程の定めるところによる。

（審議）

第2条 発明等の審議については、テクノセンター技術開発部門委員会（以下「部門委員会」という。）で審議する。

2 部門委員会は、校長の諮問に応じ、本校の教職員等の発明等に係る権利の帰属等に関し、審議する。

（出典 岐阜工業高等専門学校規則集）

技術教育部門では資料A-1-①-8に示す事項を取り扱う。同部門には、地域社会からの要請に基づき実施される教育を行う科学技術リテラシー教育推進室（資料A-1-①-9）も付随する。

資料A-1-①-8
岐阜工業高等専門学校テクノセンター技術教育部門運営規程
平成19年3月22日 学校規則第8号
(趣旨)
第1条 岐阜工業高等専門学校テクノセンター（以下「センター」という。）運営規程第10条第2項の規定に基づき、技術教育部門（以下「部門」という。）の運営に関して必要な事項は、この規程の定めるところによる。
(目的)
第2条 部門は、本校学生に対する実践的教育及びそれに関連する業務を推進して本校の教育の一翼を担うと共に、地域社会からの要請に基づく教育を推進することを通して地域社会の発展に貢献することを目的とする。
(業務)
第3条 部門は、前条の目的を達成するため、次に掲げる業務を技術開発部門と連携の上、実施する。
一 本校専門学科より委託された学生の実践的教育並びに校長が承認した地域社会に必要なと認められる教育（以下「教育」という。）の計画に関すること。
二 教育の指導に関すること。
三 教育・研究用装置等の製作及び修理に関すること。
四 センターの設備及び機械器具等の管理保全に関すること。
五 教育・研究用諸資材の保管及び教育の準備に関すること。
六 センターの設備及び機械器具等に係る安全管理に関すること。
七 その他教育に関すること。
(出典 岐阜工業高等専門学校規則集)

資料A-1-①-9
岐阜工業高等専門学校科学技術リテラシー教育推進室運営内規
平成20年4月2日 テクノセンター運営委員会決定
(趣旨)
第1条 岐阜工業高等専門学校テクノセンター（以下「センター」という。）技術教育部門運営規程（平成19年3月22日学校規則第8号）第11条の規定に基づき、科学技術リテラシー教育推進室（以下「推進室」という。）の運営に関し必要な事項を定める。
(目的)
第2条 推進室は、センター技術教育部門と連携し、地域社会の発展に貢献するため、地域社会からの要請に基づき実施される教育（以下「科学技術リテラシー教育」という。）に関するカリキュラムの開発、改善及び研究を行うとともに、これを通して科学技術リテラシー教育活動の発展的な推進を図ることを目的とする。
(出典 岐阜工業高等専門学校規則集)

また、本校と地域企業や自治体、教育機関との連携調整のために、校長の下にコーディネーター、岐阜高専フェロー及び岐阜高専産学官連携アドバイザーを配置している（資料A-1-①-10～12）。

資料A-1-①-10
岐阜工業高等専門学校産学官連携コーディネーターに関する要項
平成16年4月2日 校長裁定
(趣旨)
第1条 この要項は、岐阜工業高等専門学校（以下「本校」という。）が行う産学官連携を進展させ、教育研究

の活性化と地域の振興及び文化の創造に寄与するため、産官学連携コーディネーター（以下「コーディネーター」という。）を置き、コーディネーターに関し必要な事項を定めるものとする。

（職務）

第2条 コーディネーターの職務は、次の各号に掲げるものとする。

- 一 本校の研究シーズを基軸として、外部資金等獲得に向けた企画・調整に関すること。
- 二 地方自治体、試験研究機関及び民間企業のニーズ並びに技術相談に基づく共同研究プロジェクトの企画・立案・調整及び研究支援に関すること。
- 三 共同研究等における倫理問題等の処理に関すること。
- 四 民間企業等からの技術相談・技術指導に関すること。
- 五 テクノセンターの運営に関する助言
- 六 その他産官学連携の推進に関すること。

（出典 岐阜工業高等専門学校規則集）

資料A-1-①-11

岐阜工業高等専門学校フェロー制度に関する実施要項

平成18年3月6日
校長裁定

（趣旨）

第1 この要項は、岐阜工業高等専門学校（以下「本校」という。）における教育・研究の活性化、高度化及び地域貢献活動への寄与を図るため、本校に多年勤務し退職した教育職員を本校の教育・研究及び地域貢献に関わる特定な活動に参画する岐阜工業高等専門学校フェロー制度の実施に関し必要な事項を定めるものとする。

（活動内容）

第2 岐阜工業高等専門学校フェロー制度に従事する者（以下「フェロー」という。）は、次の各号に掲げる活動を行う。

- 一 教育に関すること。
- 二 就職指導その他学生相談に関すること。
- 三 外国人留学生に対する修学上・生活上の指導及び相談に関すること。
- 四 学術研究の指導に関すること。
- 五 研究拠点形成事業の助言等に関すること。
- 六 地域社会との連携・交流の推進に関すること。
- 七 その他本校における教育・研究活動の活性化、高度化を図るために必要な活動

（出典 岐阜工業高等専門学校規則集）

資料A-1-①-12

岐阜工業高等専門学校産学官連携アドバイザーに関する取扱要項

制定 平成22年5月24日

（趣旨）

第1 この要項は、岐阜工業高等専門学校（以下「本校」という。）における産学官連携活動の推進を図るため、本校に地域貢献活動に参画する岐阜工業高等専門学校産学官連携アドバイザー（以下「アドバイザー」という。）に関し必要な事項を定めるものとする。

（活動内容）

第2 アドバイザーは、次の各号に掲げる活動を行う。

- 一 技術相談に関すること
- 二 実地調査に関すること
- 三 その他地域連携に関すること

（選考）

第3 アドバイザーは、本校に在職した教育職員及び卒業生等のうちから、産学官連携活動に関し知識と実績を有する者を、主事及び学科長等の推薦に基づき、校長が選考する。なお、アドバイザーの推薦は、別紙様式「岐阜工業高等専門学校産学官連携アドバイザー推薦書」により、校長に提出するものとする。

（出典 岐阜工業高等専門学校規則集）

(b-2) メディア委員会

メディア委員会は活字メディアを中心とする図書館部門と、電子メディアによる支援を行う情報

処理センター部門、そして情報処理機能や情報通信ネットワーク機能の企画・運用を担当するIT戦略企画部門から成る。メディア委員会はこれら3部門間の連絡・調整及び重要事項の審議を行うことで3部門を統括的に機能させ、学術情報および情報機能提供の観点から教育・研究活動を支援する。メディア委員会規程を資料A-1-①-13に、各部門委員会内規を資料A-1-①-14～16に示す。

資料A-1-①-13
岐阜工業高等専門学校メディア委員会規程
制定 平成16年5月12日 学校規則第18号
(設置)
第1条 岐阜工業高等専門学校に、メディア委員会（以下「委員会」という。）を置く。
(審議事項)
第2条 委員会は、次の各号に掲げる事項について連絡・調整及び重要事項を調査審議する。
一 IT戦略企画に関する事。
二 情報処理センターに関する事。
三 図書館に関する事。
四 その他メディアを利用した教育・研究に関する事。
(出典 岐阜工業高等専門学校規則集)

資料A-1-①-14
岐阜工業高等専門学校メディア委員会図書館部門委員会内規
平成16年6月2日 メディア委員会決定
(設置)
第1条 岐阜工業高等専門学校メディア委員会規程(平成16年学校規則第18号)第7条第2項の規定に基づき、岐阜工業高等専門学校メディア委員会に、図書館部門委員会（以下「部門委員会」という。）を置く。
(審議事項)
第2条 部門委員会は、次の各号に掲げる具体的な事項について審議する。
一 図書館の運営及び管理に関する事。
二 図書館資料の収集等に関する事。
三 図書館利用の指導に関する事。
四 図書館の広報活動に関する事。
五 その他図書館の利用に関する事。
(出典 岐阜工業高等専門学校規則集)

資料A-1-①-15
岐阜工業高等専門学校メディア委員会情報処理センター部門委員会内規
平成16年6月2日 メディア委員会決定
(設置)
第1条 岐阜工業高等専門学校メディア委員会規程(平成16年学校規則第18号)第7条第2項の規定に基づき、岐阜工業高等専門学校メディア委員会に、情報処理センター部門委員会（以下「部門委員会」という。）を置く。
(審議事項)
第2条 部門委員会は、次の各号に掲げる具体的な事項について調査審議する。
一 情報処理センターの運営及び管理に関する事。
二 コンピュータ利用に伴う教育及び研究の援助に関する事。
三 コンピュータ利用に伴う企画、調査、研究開発に関する事。
四 コンピュータの運転、維持、管理及び保守に関する事。

- 五 情報処理センターの広報活動に関する事。
- 六 コンピュータ利用に伴う教育及び研究等の刊行物の発行に関する事。
- 七 その他コンピュータに関する事。

(出典 岐阜工業高等専門学校規則集)

資料A-1-①-16

岐阜工業高等専門学校メディア委員会 I T戦略企画部門委員会内規

平成16年6月2日
メディア委員会決定

(設置)

第1条 岐阜工業高等専門学校メディア委員会規程(平成16年学校規則第18号)第7条第2項の規定に基づき、岐阜工業高等専門学校メディア委員会に、I T戦略企画部門委員会(以下「部門委員会」という。)を置く。

(審議事項)

第2条 部門委員会は、次の各号に掲げる具体的な事項について審議する。

- 一 情報通信ネットワークの企画、研究開発及び維持管理に関する事。
- 二 I T講習会等の企画立案に関する事。
- 三 I T教育・研究の広報に関する事。
- 四 情報通信ネットワークに接続するハードウェアに関する事。
- 五 その他 I T戦略企画に関する事。

(出典 岐阜工業高等専門学校規則集)

(b-3) 地域連携

本校は近隣の本巣市、岐阜市及び各務原市と地域連携協定を締結している。協定書の一例を資料A-1-①-17に示す。さらに近隣地域の金融機関、商工会議所等と地域連携協定を締結して地域の企業とのパイプ役を担当していただいている(資料A-1-①-18)。大学等に関しても、豊橋技術科学大学、情報科学芸術大学(IAMAS)との包括提携が行われている。

資料A-1-①-17

本巣市との地域連携協定書

地域連携協定書

- 1 本県市並びに岐阜工業高等専門学校は、相互の発展を目指し、産業、教育文化及び学術研究の分野で相互に連携協力するための協定を締結する。
- 2 協定事項、協力の形式、協力による成果の利用条件等については、当事者間で協議する。
- 3 本協定は、締結の日から発効し、2年間に限り有効とする。ただし、当事者から異議の申し立てがない場合は、2年ごとに自動的に更新される。

本協定書2通を作成し、おのおの1通を保有する。

平成18年1月17日

本 県 市 長

内藤正行

岐阜工業高等専門学校長

小崎正光

(出典 岐阜高専学内用ホームページ)

資料A-1-①-18

岐阜高専の協定等の締結状況

協定締結機関	協定名	協定締結年月日	協定期間	更新の有無
岐阜市	学官連携協定	H15.8.20	期限なし	—
大垣共立銀行	産学連携に関する基本協定	H17.3.15	H17.3.15-H20.3.31	以後3年毎に更新
西濃信用金庫	産学連携協定	H17.3.15	H17.3.15-H20.3.31	以後3年毎に更新
岐阜信用金庫	産学連携に関する協定	H17.9.15	H17.9.15-H20.3.31	以後3年毎に更新
十六銀行	産学連携に関する協定	H17.10.13	H17.10.13-H20.3.31	以後3年毎に更新
関信用金庫	産学連携に関する協定	H17.10.20	H17.10.20-H20.3.31	以後3年毎に更新
本巣市	地域連携協定	H18.1.17	H18.1.17-H20.1.16	以後2年毎に更新
各務原市、各務原商工会議所	産学官連携協定	H19.10.23	H19.10.23-H21.10.22	以後2年毎に更新
岐阜県産業経済振興センター	岐阜県内の中小企業支援に関する協定	H20.7.14	H20.7.14-H21.7.13	以後1年毎に更新
科学技術振興機構(JST)イノベーションプラザ東海	産学官連携に関する覚書	H20.10.17	H20.10.17-H21.10.16	以後1年毎に更新
大垣地域産業振興センター	連携に関する協定	H21.5.28	H21.5.28-H22.3.31	—
大垣商工会議所	連携に関する協定	H22.4.1	H22.4.1-H23.3.31	以後1年毎に更新
東濃信用金庫	産学連携に関する協定	H22.7.29	H22.7.29-H25.7.31	以後3年毎に更新

(出典 岐阜高専学内用ホームページ)

以上のような組織から構成される研究支援体制については活動報告を提出し、地域の有識者が参画する本校外部評価の参与会（資料A-1-①-19）及び本校のスパイラルアップ会議（資料A-1-①-20）において活動状況の点検を受けている。

資料A-1-①-19
岐阜工業高等専門学校参与会規程
制定 平成16年8月25日 学校規則第38号
(設置) 第1条 岐阜工業高等専門学校（以下「本校」という。）に、広く学外有識者の意見を聴くため、参与会を置く。 (任務) 第2条 参与会は、次の各号に掲げる事項について、校長の諮問に応じて審議し、及び校長に対して助言又は勧告を行うものとする。 一 本校の教育研究上の目的を達成するための基本的な計画に関する事項 二 本校の教育研究活動等の状況について本校が行う自己点検・評価に関する事項 三 その他本校の運営に関する事項 (組織) 第3条 参与会は、次の各号に掲げる参与若干名で組織する。 一 大学又は高等専門学校等の教育研究機関の教員等 二 産業・経済界の関係者 三 本校の所在する地域の関係者 四 本校を卒業又は修了した者 五 その他高等専門学校に関し広くかつ高い識見を有する者 (出典 岐阜工業高等専門学校規則集)

資料A-1-①-20
岐阜工業高等専門学校スパイラルアップ会議規程
制定 平成17年1月6日 学校規則第2号
(設置) 第1条 岐阜工業高等専門学校（以下「本校」という。）に、スパイラルアップ会議を置く。 (審議事項) 第2条 スパイラルアップ会議は、次の各号に掲げる事項を調査審議する。 一 教育点検システムに関すること。 二 学校運営の点検及び改善に関すること。 三 各会議・委員会等からの活動報告書の点検評価及び改善に関すること。 四 外部評価に対する点検評価及び改善状況の報告に関すること。 五 自己点検結果に基づく継続的改善に関すること。 六 その他点検評価に関すること。 (出典 岐阜工業高等専門学校規則集)

また、岐阜高専と地元企業等との連携及び地元企業等相互の交流を深めるとともに、岐阜高専の教育・研究に協力することを通して地域の産業並びに文化の振興を図り、もって地域社会の発展に寄与することを目的として、「岐阜工業高等専門学校地域連携協力会」が平成19年に設立されている（資料A-1-①-21）。地域連携協力会は企業会員数196、個人会員数22、公共団体数28（平成24年8月1日現在）からなり、岐阜高専の教育・研究の充実に関する事業（岐阜高専の産学協同研究や技術教育に対する各種助成等）、地域産業の発展に関する事業（技術相談、技術情報交換、会員相互交流などを実施するためのラボ・ディスカバリー、交流会、講演会等）、地域産業の人材育成に関する事業（若手人材育成、企業見学会等）などが実施されている。

資料A-1-①-21

<p style="text-align: center;">岐阜工業高等専門学校地域連携協力会設立趣意書</p> <p>岐阜工業高等専門学校は、実践的技術者の養成を目的に5年間の一貫教育を行う国立の高等教育機関として昭和38年に創設されました。その後、同校は、岐阜県内では数少ない工業系高等教育機関として、「科学技術に夢を託し、人類愛に目覚め、国際性豊かで情報化社会の最前線で活躍する技術者の育成」を基本理念に掲げて有為なる技術者の育成を日進してこられました。また、平成7年4月には、大学卒と同等の資格が与えられる修業年限2年の専攻科が設置され、より高度な創造的開発能力と国際的視野を持つ技術者の育成を進めておられます。</p> <p>同校では、とりわけ工学と同等に実践実習などの実践教育を重視しておられ、創設の頃から企業での体験学習(インターンシップ)にも取り組んでこられ、最近では海外でのインターンシップを実施するなど、経験に基づいた知識活用能力の養成に力を入れておられます。そのような実績の積み重ねによって、平成16年には日本技術者教育認定機構(JABEE)による認定を獲得するなど、国際的な技術教育水準を満たす教育機関として評価されるに至っております。これらの教育を受けた6,000余名の卒業生及び約300名の専攻科修了生は、「ものづくり」の基盤を担う有為な工業技術者或いは研究者として幅広く活躍され、産業の発展と技術力の向上に多大な貢献をしておられます。</p> <p>その一方で同校は、科学研究費補助金取得件数において、全国高専中でもトップクラスを維持されるなど、教職員の研究活動は大々盛んであります。同校が持つこのような「知的財産」及び「技術教育力」を地域社会に還元すべく、平成4年以来毎年「岐阜高専テクノシンポジウム」を開催して地域の技術者との対話を進めてこられました。</p> <p>また、それを機会として、地域の企業との技術相談や共同研究及び受託研究などを積極的に実施され、既にそれらに基づいたユニークな商品開発や多数の特許獲得を成し遂げるなど、地域産業の振興・発展に向けて着実な成果を上げておられます。</p> <p>平成16年4月に国の機関から独立行政法人となったことを契機に、同校では地域との連携をさらに促進する道を模索してこられました。例えば、地域の産業技術に関わるいくつかの研究会を設けて産業技術の開発を試みると同時に、岐阜県内の人材育成機関と連携した産業人材育成や、インターネット経由での社会人教育、地域の教員や社会人と連携して若者たちの理科離れの防止などを積極的に推進しておられます。これらの活動には、地域産業界としても大いに</p>	<p>期待を寄せているところであり、またこれらの活動をより活発に行っていただくために、地域の産業界としてもこれまで以上の協力体制を構築することが不可欠であります。</p> <p>故に、同校と地域の企業や自治体等との連携・交流をさらに深め、これを通して地域の産業並びに文化の振興を図り、もって地域社会の発展に寄与するため、</p> <p>(1) 地域の産業並びに文化の振興に関する事業 (2) 地域に必要とされる技術の開発支援と技術の交流に関する事業 (3) 地域に必要とされる人材の育成支援と人材の交流に関する事業 (4) 岐阜高専の教育・研究の充実及び発展に関する事業</p> <p>などをより体系的かつ積極的に推進する必要性を感じている次第です。</p> <p>つきましては、借越ではございますが、私どもが相諮り、上記を達成することを目的としまして、「岐阜工業高等専門学校地域連携協力会」を設立することとしました。</p> <p>貴台におかれましては、以上の趣旨に御賛同下さいまして、格別の御高配と御協力を賜りますようお願い申し上げます。</p> <p style="text-align: right;">平成19年10月吉日</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">発起人代表</td> <td style="width: 40%;">西濃信用金庫理事長</td> <td style="width: 30%;">橋 本 征四郎</td> </tr> <tr> <td>発起人</td> <td>岐阜県工業会会長 (株式会社TYK代表取締役会長)</td> <td>牛 込 進</td> </tr> <tr> <td></td> <td>株式会社市川工務店代表取締役副社長</td> <td>岡 部 勝</td> </tr> <tr> <td></td> <td>荻須テクノコンサルタント代表</td> <td>荻 須 雅 夫</td> </tr> <tr> <td></td> <td>株式会社黒田製作所代表取締役会長</td> <td>黒 田 隆</td> </tr> <tr> <td></td> <td>岐阜県総合企画部研究開発総括監</td> <td>清 水 聖 幸</td> </tr> <tr> <td></td> <td>岐阜高専専攻科技術士有志会会長 (社団法人岐阜県都市整備協会専務理事)</td> <td>高 崎 豊</td> </tr> <tr> <td></td> <td>株式会社電算システム常務取締役</td> <td>田 中 清 哲</td> </tr> <tr> <td></td> <td>株式会社トゥ・スタッフ代表取締役</td> <td>森 本 隆 成</td> </tr> <tr> <td></td> <td>岐阜工業高等専門学校校長</td> <td>榎 原 建 樹</td> </tr> </table>	発起人代表	西濃信用金庫理事長	橋 本 征四郎	発起人	岐阜県工業会会長 (株式会社TYK代表取締役会長)	牛 込 進		株式会社市川工務店代表取締役副社長	岡 部 勝		荻須テクノコンサルタント代表	荻 須 雅 夫		株式会社黒田製作所代表取締役会長	黒 田 隆		岐阜県総合企画部研究開発総括監	清 水 聖 幸		岐阜高専専攻科技術士有志会会長 (社団法人岐阜県都市整備協会専務理事)	高 崎 豊		株式会社電算システム常務取締役	田 中 清 哲		株式会社トゥ・スタッフ代表取締役	森 本 隆 成		岐阜工業高等専門学校校長	榎 原 建 樹
発起人代表	西濃信用金庫理事長	橋 本 征四郎																													
発起人	岐阜県工業会会長 (株式会社TYK代表取締役会長)	牛 込 進																													
	株式会社市川工務店代表取締役副社長	岡 部 勝																													
	荻須テクノコンサルタント代表	荻 須 雅 夫																													
	株式会社黒田製作所代表取締役会長	黒 田 隆																													
	岐阜県総合企画部研究開発総括監	清 水 聖 幸																													
	岐阜高専専攻科技術士有志会会長 (社団法人岐阜県都市整備協会専務理事)	高 崎 豊																													
	株式会社電算システム常務取締役	田 中 清 哲																													
	株式会社トゥ・スタッフ代表取締役	森 本 隆 成																													
	岐阜工業高等専門学校校長	榎 原 建 樹																													

(出典 岐阜高専ホームページ)

(b-4) 国際交流

平成23年度にはインドネシアのバンドン工科大学との交流協定(資料A-1-①-22)が調印されて、その後複数国の大学との交流協定締結が予定されている。平成24年度の海外インターンシップ事業を手始めとして、今後教育・研究面での交流による相互の発展が期待される。

岐阜高専 パンドン工科大学（インドネシア）と交流協定調印

岐阜高専は、パンドン工科大学（インドネシア）と、教育・研究における学術交流と協力を発展させることを目的として「交流協定」に調印した。

調印式は、北田敏廣校長が11月3日にパンドン工科大学の本部を訪問し、資産・組織担当副学長イラワティ教授、学術担当副学長カダルシャ教授、国際連携委員長エドワン カルデナ博士と調印式を行い、後日、アクマロカ学長との間で、正式調印が行われた。

同大学は12学部69学科に約1万9千人が学ぶ理科系総合大学で、標高700mの地にあり気候も良く、歴史も1920年創立と古く、スカルノ元大統領も学んだことでも知られている。

今後、岐阜高専からは学生の海外インターンシップ派遣先として、また、同大学からの研究者・留学生の受入等の交流が進められることが期待されている。



調印式の模様

(右から北田校長、カダルシャ副学長、イラワティ副学長、カルデナ委員長)

(出典 岐阜高専ホームページ)

(c) 研究支援活動

具体的な研究支援活動としては、主に以下の内容を実施している。

- ① 地域の産官学の技術者・研究者による講演会、情報交換会（岐阜高専テクノシンポジウム）の開催、および各種技術展示会での展示活動
- ② 地域との連携活動、および地域に密着した研究テーマの推進
- ③ 地域の産業界等からの技術相談の受入れと共同研究・受託研究の推進
- ④ 科研費等外部資金獲得支援
- ⑤ 研究過程で発生する知的財産の審査などの取扱い
- ⑥ 地域産業界の若手人材育成、および若者の「ものづくり」への関心を高める事業

①については、本校の産官学交流懇談会「テクノシンポジウム 2011」のプログラムを資料A-

1-①-23 に示す。テクノシンポジウム 2011 では147名の参加者を得て、講演会に加えて専攻科生等による研究発表が行われた。また、展示会等への出典活動を資料A-1-①-24 に示す。多数の展示活動を行うことで市民や地域企業の注目を集めた。

資料A-1-①-23

第20回岐阜工業高等専門学校産官学交流懇談会
テクノシンポジウム 2011 プログラム
(主催：岐阜工業高等専門学校、岐阜高専地域連携協力会)

- 日時 平成23年12月2日(金) 13:00~16:40
会場 岐阜工業高等専門学校 図書館センター1階 多目的ホール
- 1 挨拶**
(司会：研究主事 所 哲郎)
- 13:00~13:10 主催者挨拶 岐阜工業高等専門学校 校長 北田 敏廣
- 2 講演会**
(司会：研究主事 所 哲郎)
- 13:10~13:40 「15年を振り返る日本のコンピューティングの変遷と今後の展望
～未来を切り開くITの可能性～」(仮題)
日本マイクロソフト株式会社 技術統括室/イノベーションセンター
本部長 田丸 健三郎 氏
- 13:40~14:20 「航空機産業の最新動向」
岐阜県技術士会代表幹事(元川崎重工業株式会社)
技術士(航空・宇宙) 田島 暎久 氏
- 14:20~14:30 休憩・準備
- 14:30~14:45 「ものづくり人材育成事業報告」
岐阜高専産学官連携アドバイザー(機械工学科1期生) 桑原 喜代和 氏
- 14:45~14:55 「岐阜高専の地域連携活動報告 2011」
研究主事 所 哲郎
- 14:55~15:00 休憩・準備
- 3 岐阜高専地域連携協力会 平成24年度総会**
(司会：研究主事 所 哲郎)
- 15:00~15:40 平成23年度事業報告・決算報告, 平成24年度事業計画・予算計画
- 4 交流会**
(司会：地域技術開発・教育センター長 和田 清)
- 15:40~16:40 パネルセッション, 平成23年度「研究プロジェクト」成果報告, 軽食
- パネル展示**
- 13:00~16:40 地域連携協力会会員企業紹介, 岐阜高専教員・専攻科生研究紹介

(出典 教職員への開催案内メール添付資料)

資料A-1-①-24

展示会等への出典活動(平成23年度)

開催日	催し物名称	主催者
4月16日-17日	池田町・クラフト展 No46 七宝焼き教室	技術室
5月14日	一宮ジュニア教室・スターリングエンジンを作ろう	一宮市
5月21日	一宮ジュニア教室・パズルを作ろう	一宮市
7月30日-31日	サイエンスフェア2011	サイエンスワールド
8月4日	第9回全国高専テクノフォーラム	高専機構

8月9日－11日	2011夏休みサイエンススクエア	国立科学博物館
9月17日	テクノプラザフェスタ	岐阜県科学技術振興センター
10月25日	第28回電気工事業全国大会	全日本電気工事業工業組合連合会
10月28日－29日	ものづくり岐阜テクノフェア2011 in かかみがはら	社団法人岐阜県工業会
12月24日	第5回きのくに学生ロボットコンテスト	きのくにロボットフェスティバル実行委員会
1月27日－28日	第9回多治見ビジネスフェア「き」業展	多治見市
3月18日	第1回小水力発電アイデアコンテスト発表会	小水力発電アイデアコンテスト実行委員会

(出典 総務課資料)

②に関して、資料A-1-①-18に地域の行政機関、金融機関等との連携活動の状況が示されている。このような地域連携を深める中で、地域に密着した研究テーマを推進している。

③に関して、科学技術に関する相談が毎年多数寄せられている。産学官連携コーディネーターを中心に企業ニーズと本校シーズのマッチングを行い、受託研究、共同研究に発展するケースも多い。これらの実績を資料A-1-①-25に示す。

資料A-1-①-25

受託研究・共同研究・寄附金受入、技術相談受付、知的財産、科学研究費の動向

項目名	内訳	平成21年度	平成22年度	平成23年度
①受託研究	件数	2	2	6
	金額(円)	2,950,000	1,010,000	6,659,500
②共同研究	件数	23	23	20
	金額(円)	12,080,000	10,868,500	10,311,500
③寄附金	件数	30	30	42
	金額(円)	16,891,190	17,536,080	20,564,210
④技術相談	件数	55	33	27
⑤知的財産	出願件数	1	0	0
	審査請求件数		3	1
	拒絶査定に対する 意見書・手続補正 書提出件数		1	5
	特許登録件数		1	2
⑥科学研究費	件数	12	12	25
	金額(円)	15,040,000	15,740,000	41,010,000
合計	件数	123	100	120
	金額(円)	46,961,190	45,154,580	78,545,210

合計件数・金額に含まない

(出典 平成24年度第2回教員会議資料)

④については、毎年科研費等外部資金獲得科学技術に関する講演会(資料A-1-①-26)を開催するとともに、作成された申請書の審査員経験者による添削、過去に採択された申請書の閲覧といった支援活動を行っている。さらに、データベースを作成して各種研究助成制度の周知にも努めている(資料A-1-①-27)。

資料A-1-①-26

科研費等外部資金獲得に関する講演会のプログラム(平成23年度)

- 日時 8月3日(水) 10:00~11:30
 場所 図書館 多目的ホール
 講演 (1) 10:05~10:25 所 哲郎 研究主事
 「岐阜高専の科研費採択数全国高専日本一を目指して」
 (2) 10:30~11:30 森永正彦 コーディネータ
 「科学研究費ーその申請におけるポイントー」

(出典 教職員への開催案内メール)

岐阜高専 研究助成データベース

岐阜高専 研究助成データベース ver. 0.3β

検索ボタン

絞り込みボタン

ソートボタン

団体名	助成名称	対象分野	助成種別	助成金 上限(万円)	募集期間
公益財団法人中部電気利用基礎 協会岐阜支部	助成	電気、電子、情報、通信ほか	選抜助成	150	2012.4.16 - 2012.10.29
公益財団法人中部電気利用基礎 協会岐阜支部	助成	電気、電子、情報、通信ほか	その他	10	2012.4.16 - 2012.5.28
公益財団法人中部電気利用基礎 協会岐阜支部	助成	電気、電子、情報、通信ほか	その他	10	2012.4.16 - 2012.10.29
公益財団法人中部電気利用基礎 協会岐阜支部	助成	電気、電子、情報、通信ほか	出願助成	12	2012.4.16 - 2012.8.6
公益財団法人中部電気利用基礎 協会岐阜支部	助成	電気、電子、情報、通信ほか	開催助成	25	2012.4.16 - 2012.8.6
〔公財〕マンガ財団	助成	科学技術	研究助成	200	2012.4.24 - 2012.5.31
〔一財〕日本建設情報総合センタ		建設	研究助成	250	2012.4.15 - 2012.6.30
〔一財〕日本建設情報総合センタ		建設	研究助成	150	2012.4.15 - 2012.6.30
〔公財〕天田財団	『個性加工』レーザープロセッシング P1.12200040	研究助成	研究助成	200	2012.5.1 - 2012.7.20
〔公財〕天田財団	『個性加工』レーザープロセッシング P1.12200040	研究助成	研究助成	100	2012.5.1 - 2012.7.20
〔公財〕天田財団	『個性加工』レーザープロセッシング P1.12200040	研究助成	研究助成	500	2012.5.1 - 2012.7.20
〔公財〕天田財団	『個性加工』レーザープロセッシング P1.12200040	研究助成	研究助成	200	2012.5.1 - 2012.7.20
〔公財〕天田財団	『個性加工』レーザープロセッシング P1.12200040	国際交流促進助成	開催助成	30	2012.5.1 - 2012.7.20
〔公財〕天田財団	『個性加工』レーザープロセッシング P1.12200040	国際交流促進助成	その他	30	2012.5.1 - 2012.7.20
〔公財〕天田財団	『個性加工』レーザープロセッシング P1.12200040	国際交流促進助成	その他	30	2012.5.1 - 2012.7.20
〔公財〕天田財団	『個性加工』レーザープロセッシング P1.12200040	国際交流促進助成	その他	15	2012.5.1 - 2012.7.20
公益財団法人 NSKメカトロニクス 協会岐阜支部	2012年度研究開発、技術教育、 技術普及、技術普及、技術普及	メカトロニクス技術	研究助成	200	2012.5.22 - 2012.11.5
公益財団法人 NSKメカトロニクス 協会岐阜支部	2012年度研究開発、技術教育、 技術普及、技術普及、技術普及	メカトロニクス技術	研究助成	230	2012.5.22 - 2012.11.5
公益財団法人 NSKメカトロニクス 協会岐阜支部	2012年度研究開発、技術教育、 技術普及、技術普及、技術普及	メカトロニクス技術	選抜助成	30	2012.5.22 - 2012.7.17
公益財団法人 NSKメカトロニクス 協会岐阜支部	2012年度研究開発、技術教育、 技術普及、技術普及、技術普及	メカトロニクス技術	開催助成	30	2012.5.22 - 2012.7.17
公益財団法人 NSKメカトロニクス 協会岐阜支部	2012年度研究開発、技術教育、 技術普及、技術普及、技術普及	メカトロニクス技術	開催助成	50	2012.5.22 - 2013.1.31
〔公財〕基礎技術科学大学技術開 発協会岐阜支部		教育研究、技術開発	研究助成	20	- 2012.7.27
〔公財〕電気科学技術振興会	第40回 電気科学技術振興賞	電気科学技術	表彰		- 2012.6.30

Copyright© Gifu National College of Technology. All rights reserved.

(出典 岐阜高専ホームページ)

⑤に関しては、テクノセンター技術開発部門が知的財産についての審査を行っている。資料A-1-①-28 に平成23年度の知的財産に関する講演会のプログラムを、資料A-1-①-29 に平成19～23年度の特許出願件数を示す。特許出願数は平成23年度まで減少傾向が続いていたが、平成24年度は7月時点で6件の申請があり、回復を示している。



第7回ラボ・ディスカバリー & 平成23年度知財講演会

岐阜工業高等専門学校では、より実りある産学官連携を推進するために、川本 昂氏（福井工業高等専門学校 電気電子工学科 教授）を講師に迎え、知財教育の現状についての講演及び鶴見 允俊氏（財団法人岐阜県研究開発財団 広域化コーディネータ）を講師に迎え、ぎふ技術革新センターの設置に関してご報告いただきます。また、ラボ・ディスカバリーとして、本校専門学科の研究活動、企業との共同研究の事例、産学官連携事例等のご紹介による研究室見学を企画しましたので、是非とも多数ご参加いただきますようお願い申し上げます。

日時： 平成24年3月13日(火)13:10～17:00
場所： 岐阜工業高等専門学校 多目的ホール 他
日程： 12:50～13:10 受付
 13:10～13:20 挨拶
 13:20～14:10 知財講演会
 「アイデアコンテストおよび課題研究に基づく知的財産教育の推進」
 福井工業高等専門学校 電気電子工学科 教授 川本 昂 氏
 14:10～14:20
 「ぎふ技術革新プログラムについて」
 財団法人岐阜県研究開発財団 広域化コーディネータ 鶴見 允俊 氏
 14:30～16:30 ラボ・ディスカバリー(研究室見学)
 詳細は、次頁をご覧ください。
 16:30～17:00 交流会
主催： (独) 国立高等専門学校機構 岐阜工業高等専門学校
 岐阜工業高等専門学校地域連携協力会
問合せ先： 岐阜工業高等専門学校 企画室
 Tel:058-320-1213 Fax:058-320-1220 E-mail:ken1@gifu-nct.ac.jp

(出典 第7回ラボ・ディスカバリー&平成23年度知財講演会パンフレット)

特許出願件数

平成19年度	4件
平成20年度	0件
平成21年度	1件
平成22年度	0件
平成23年度	0件
平成24年度	6件

(出典 総務課資料)

⑥については、産学官連携アドバイザー制度による本校の教育や地域連携の推進にかかる外部人材の活用、OB連携による企業技術者人材育成（資料A-1-①-30）を通じた地域貢献等により、本校教員の教育・研究以外の負荷を極端に増やさないための支援体制をとっている。

2011年度 **ものづくり技能振興事業**
 (厚生労働省受託事業 ものづくり立国の推進事業)

中核人材育成塾 全4回

生産ラインの管理、合理化、監督業務を担う“中核人材”を育成するため、手と頭を使って問題解決への行動ができるよう“演習主体”にしています。是非ご参加ください。

研修後のフォローアップ
 研修後、ご希望により、逆スクーリング制度(フォローアップ)を実施します。
 講師が受講者の現場を2回(半日)訪問し、直接指導を行います。

第1回
 バレト図を使って
 “See→Think→Plan→Do”
 サイクル演習
 平成23年
 11月10日(木)開催

第2回
 トヨタ流ものづくり
 「標準作業」と作成演習
 平成23年
 12月15日(木)開催

全ての研修で演習を行います

第3回
 機械加工の
 準備、加工時間の設定と活用
 平成24年
 1月19日(木)開催

第4回
 <午前>
 「QC工程表」の
 作り方、使い方、見方
 <午後>
 現場リーダーのための
 “採算性検討”
 平成24年
 2月9日(木)開催

岐阜高専
 本県市上真桑

対象	ものづくり現場のリーダー(中核人材)の皆様
定員	20社(30名)まで 4回シリーズでのご参加が基本です (受講テーマによって、受講者を変更されることは可能です)
時間	9:30~16:30 6時間(9:00から受付)
会場	岐阜工業高等専門学校 図書館内 多目的ホール・ビデオルーム
講師	ものづくりについての豊富な経験や知識を有する 「岐阜高専産学官連携アドバイザー」(岐阜高専OB)が務めます
参加費	無料(岐阜県委託事業、岐阜高専連携)
詳細	岐阜高専地域技術開発・教育センターHP http://www.gifu-nct.ac.jp/techno/index.html

無料です

申し込み期限 平成23年10月14日(金)
 申し込み方法 裏面の申込書にご記入の上、FAXをお願いします

(出典 2011年度中核人材育成塾パンフレット)

(分析結果とその根拠理由)

以上のように、本校専任教員の全ては、各自の専門分野の研究若しくは教育改善の研究など何らかの研究活動を実施しており、その内容は本校シーズ集に掲げられ、随時更新されている。また、大型研究予算を獲得する努力がなされ、研究プロジェクトチームを編成して実施されている。

研究支援を効果的に実施するために研究主事が置かれ、その下に技術開発部門、技術教育部門からなるテクノセンターと、図書館部門、情報処理センター部門、IT戦略企画部門からなるメディア委員会が置かれ、これらの組織が統括的に運営されている。また、地域の行政機関、金融機関、商工会議所等と連携協定を締結し、さらにコーディネーター、フェロー及び産学官連携アドバイザーを配置している。平成19年には会員数約250の地域連携協力会が設立され、地域連携を一層促進する体制になっている。

具体的な研究支援活動としては、

① 産官学情報交換の場として岐阜高専テクノシンポジウムを毎年開催するとともに、各種技術展

示会での積極的な展示活動を行い、教員の研究シーズ集を発行することで、市民および企業や行政関係者の注目を集めている。

- ② 地域の行政機関、金融機関、商工会議所等と連携協定を締結し連携活動が実施されている。
- ③ 地域の産業界からの技術相談の受入れが盛んで、共同研究・受託研究が実施されている。
- ④ 知的財産の啓蒙活動が積極的に行われており、年によってばらつきはあるが特許申請件数もゼロではない。
- ⑤ O B連携による地域産業界の人材育成事業等活発な地域連携活動が行われている。

このように、地域と連携して教育を発展させるための研究支援組織が整備されており、かつ、地域連携活動が精力的に推進されている。これらの活動の評価は、本校外部評価である参与会で行われている。

観点A-1-②： 研究の目的に沿った活動の成果が上げられているか。

(観点到に係る状況)

(a) 研究活動の状況

平成19～23年度の外部資金受け入れ状況を資料A-1-②-1に示す。科学研究費獲得件数は、平成19年度に全国高専1位となっている。その後、順位が下がっているが、平成23年度には上昇して仙台大専に次ぐ全国高専2位となっている。毎年、科学研究費獲得に向けて説明会を開催して申請を促しており、平成23年度は47件を申請した。また資料A-1-①-25に示すように技術相談は複数寄せられており、これに伴い共同研究、受託研究の件数も増加している。

資料A-1-②-1						
外部資金受け入れ状況						
(単位:円)						
		科学研究費助成事業 (科学研究費補助金)	共同研究	受託研究	寄附金	計
H19	件数	20	15	2	36	73
	金額	22,100,182	13,596,990	5,310,000	24,986,050	65,993,222
H20	件数	18	19	2	39	78
	金額	24,460,000	13,199,574	1,335,000	23,380,210	62,374,784
H21	件数	12	23	2	30	67
	金額	15,040,000	12,080,000	2,950,000	16,891,190	46,961,190
H22	件数	12	23	2	30	67
	金額	15,740,000	10,868,500	1,010,000	17,536,080	45,154,580
H23	件数	25	20	6	42	93
	金額	41,010,000	10,311,500	6,659,500	20,564,210	78,545,210
計	件数	87	100	14	177	378
	金額	118,350,182	60,056,564	17,264,500	103,357,740	299,028,986

(出典 総務課資料)

教員の研究成果の学会等への発表件数を資料A-1-②-2に示す。教員一人あたりの発表件数は毎年3件以上に達している。このように教員の研究活動は盛んで、多くの研究成果が公開されている。

資料A-1-②-2

岐阜高専教職員研究活動 16年の推移 (紀要教員研究活動の概要より)

年 度	期 間	1. 著書	2. 学術雑誌に掲載の論文	3. 特許等	4. 口頭発表の研究	その他1～4に準ずるもの	新任教員の主要な論文	合計
平成7年度	H 7. 4. 1～ 8. 3. 31	10	75	3	84	36	6	214
平成8年度	H 8. 4. 1～ 9. 3. 31	8	79	2	101	34	5	229
平成9年度	H 9. 4. 1～10. 3. 31	2	108	0	85	36	7	238
平成10年度	H10. 4. 1～11. 3. 31	13	91	0	113	29	7	253
平成11年度	H11. 4. 1～12. 3. 31	10	82	2	111	42	21	268
平成12年度	H12. 4. 1～13. 3. 31	10	70	1	112	39	16	248
平成13年度	H13. 4. 1～14. 3. 31	13	95	2	104	38	2	254
平成14年度	H14. 4. 1～15. 3. 31	8	74	0	119	50	7	258
平成15年度	H15. 4. 1～16. 3. 31	11	90	1	137	43	11	293
平成16年度	H16. 4. 1～17. 3. 31	8	84	2	139	47	21	301
平成17年度	H17. 4. 1～18. 3. 31	9	94	0	107	49	8	267
平成18年度	H18. 4. 1～19. 3. 31	12	86	1	175	60	7	341
平成19年度	H19. 4. 1～20. 3. 31	14	70	4	141	70	63	362
平成20年度	H20. 4. 1～21. 3. 31	5	61	7	119	54	55	301
平成21年度	H21. 4. 1～22. 3. 31	6	60	2	131	54	5	258
平成22年度	H22. 4. 1～23. 3. 31	6	57	5	138	49	39	294
平成23年度	H23. 4. 1～24. 3. 31	平成24年度に集計						

(出典 岐阜高専紀要 32-47号)

また、専攻科学生による発表も資料A-1-②-3に示すように在学中に複数回行われている。教員と同様に学術的な評価や批判を受けることで、特別研究の改善の機会としている。

(資料A-1-②-3)

専攻科修了生の発表件数

項目	系	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
学会発表	電子システム工学系	29	24	32	30	43
	建設工学系	12*	31	34	15*	14*

* 学外発表一回以上の確認データのみ(ひとり1回としてカウント)

(出典 各年度専攻科修了認定資料)

(b) 研究成果による教育の改善

各教員が行う研究はそれぞれの専門分野に係る学問の進展に寄与すると同時に、卒業研究、専攻科特別研究としてその一部が実施されることで、学生の学習・研究内容を最新の社会ニーズに適合したものにする。これにより学生の視野の拡大と創造意欲の向上に貢献している。

また、平成16年から実施された現代GP「単位互換を伴う実践型講義配信事業」、平成17年から実施された現代GP「創発的なものづくりリテラシー教育活動」、社会人の学び直しニーズ対応教育推進プログラム事業「組み込み系デジタルシステム設計技術者育成プログラム」はそれぞれ発展的に学生のための授業カリキュラムに組み込まれ、実践的な科目として教育効果を上げている(資料A-1-②-4)。

(資料A-1-②-4)

「科学技術リテラシー教育実習」「デジタルシステム応用」シラバス

<table border="1"> <tr> <th colspan="2">平成24年度 岐阜工業高等専門学校シラバス</th> <th colspan="2">担当教員</th> </tr> <tr> <td>教科目名</td> <td>科学技術リテラシー教育実習</td> <td colspan="2">増城技術開発・教育センター 情報教育部門長 山田 実 新田佳代、黒山富文、黒澤幸之、藤田大輔</td> </tr> <tr> <td>学年学科</td> <td>1年次全専攻</td> <td>通年</td> <td>2単位</td> </tr> <tr> <td>学習・教育目標</td> <td>[A-1] 20%、[A-2] 20%、 [B-1] 20%、[B-2] 10%、 [C-1] 10%、 [D-3] 観望10%、[D-5] 10%</td> <td>知識基準1 (1) : (a) (10%)、(b) (30%)、(d) (20%)、 (e) (10%)、(f) (10%)、(g) (10%)、 (h) (10%)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>授業の目標と期待される効果</td> <td>本校が地域における科学技術の振興に資する基礎知識の普及と活動を通して、科学的思考に工業的知識を転換・伝達する能力や創造的発想法の獲得、自身・技術の持つ社会性とそれに関する倫理や社会的責任の必要性等の理解、さらにはこれらを実現する能力を身に付けることを目標とする。 期待される効果を具体的に以下に挙げる。 ①科学技術リテラシーを理解し、応用することができる。 ②実習指導員と協力し、学外での科学技術普及活動を実施できる。 ③活動成果報告書を作成し、発表会等で説明することができる。</td> <td>成績評価の方法 : 指導教員の授業評価書、活動成果レポート、科学技術リテラシー教育実習実習会での発表などを基に、学外での科学技術普及活動の実施有無、活動実施、科学技術リテラシーの理解度、教材の完成度など、各項目毎に5段階で評価し、全ての項目が3以上の場合に合格、以下より一つでもある場合は不合格としは保留とする。保留の場合、その後の活動で該当項目が3以上となれば合格とする。 単位認定に関しては、12日以上かつ90時間以上の学外活動を行うこと、また、活動期間は1年間とする。</td> <td>実践的評価の基準 : ①科学技術リテラシー教育を開発した教材を授業できること。 ②学外での科学技術普及活動を実施できること。 ③活動成果報告書を作成し、発表会等で適切な説明ができること。</td> </tr> <tr> <td>授業の進め方とアドバイス</td> <td>科学技術における社会性、倫理観や社会的責任の必要性などを説明するためのテーマ選定が重要課題である。また、それを共有するために、十分な事前話し合いが必要となる。テーマ選定、教材の検討、作業手順など実習指導員や実習指導員と十分な意見交換を行い、授業内容を精査すること。また、実習は成果だけでなく、それに関する過程や態度、活動形態を整理し、適切な発表および資料作成が必要である。</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>教科書および参考文献</td> <td>F. J. Rutherford and. Abilgen, "Science for All Americans", Oxford Univ. Press (1991)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>授業の概要と予定 : 前期 (活動期間は1年間とする)</td> <td>学生は個人またはグループにて、教材およびその利用方法を授業し、その制作を実施するとともに、指導教員から提示された活動実施機会に対して、下記に挙げる学外での科学技術普及活動 ・授業展開 (他の教育機関での実施) ・工外教育または研修会 (対象は中学生、中学生および高校生等) ・上記に準ずる企画 等を実施し実施する。また、教材の準備、報告書の作成、発表を行う。教材制作を通して科学技術リテラシーを体得するとともに、活動実施機会を通して、地域の活性化に貢献する。</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>下記の事項を提出し、科学技術リテラシー教育実習実習会において活動内容を報告すること。 ・科学技術リテラシー教育実習証明書 ・科学技術リテラシー教育実習報告書 ・科学技術リテラシー教育実習日報 ・科学技術リテラシー教育実習レポート</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>尚、指導教員は、科学技術リテラシー教育推進委員の委員が中心となって行う。</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(本授業の詳しい実施要項は、学生実習「岐阜工業高等専門学校科学技術リテラシー教育実習実習」に記載されています。)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	平成24年度 岐阜工業高等専門学校シラバス		担当教員		教科目名	科学技術リテラシー教育実習	増城技術開発・教育センター 情報教育部門長 山田 実 新田佳代、黒山富文、黒澤幸之、藤田大輔		学年学科	1年次全専攻	通年	2単位	学習・教育目標	[A-1] 20%、[A-2] 20%、 [B-1] 20%、[B-2] 10%、 [C-1] 10%、 [D-3] 観望10%、[D-5] 10%	知識基準1 (1) : (a) (10%)、(b) (30%)、(d) (20%)、 (e) (10%)、(f) (10%)、(g) (10%)、 (h) (10%)		授業の目標と期待される効果	本校が地域における科学技術の振興に資する基礎知識の普及と活動を通して、科学的思考に工業的知識を転換・伝達する能力や創造的発想法の獲得、自身・技術の持つ社会性とそれに関する倫理や社会的責任の必要性等の理解、さらにはこれらを実現する能力を身に付けることを目標とする。 期待される効果を具体的に以下に挙げる。 ①科学技術リテラシーを理解し、応用することができる。 ②実習指導員と協力し、学外での科学技術普及活動を実施できる。 ③活動成果報告書を作成し、発表会等で説明することができる。	成績評価の方法 : 指導教員の授業評価書、活動成果レポート、科学技術リテラシー教育実習実習会での発表などを基に、学外での科学技術普及活動の実施有無、活動実施、科学技術リテラシーの理解度、教材の完成度など、各項目毎に5段階で評価し、全ての項目が3以上の場合に合格、以下より一つでもある場合は不合格としは保留とする。保留の場合、その後の活動で該当項目が3以上となれば合格とする。 単位認定に関しては、12日以上かつ90時間以上の学外活動を行うこと、また、活動期間は1年間とする。	実践的評価の基準 : ①科学技術リテラシー教育を開発した教材を授業できること。 ②学外での科学技術普及活動を実施できること。 ③活動成果報告書を作成し、発表会等で適切な説明ができること。	授業の進め方とアドバイス	科学技術における社会性、倫理観や社会的責任の必要性などを説明するためのテーマ選定が重要課題である。また、それを共有するために、十分な事前話し合いが必要となる。テーマ選定、教材の検討、作業手順など実習指導員や実習指導員と十分な意見交換を行い、授業内容を精査すること。また、実習は成果だけでなく、それに関する過程や態度、活動形態を整理し、適切な発表および資料作成が必要である。			教科書および参考文献	F. J. Rutherford and. Abilgen, "Science for All Americans", Oxford Univ. Press (1991)			授業の概要と予定 : 前期 (活動期間は1年間とする)	学生は個人またはグループにて、教材およびその利用方法を授業し、その制作を実施するとともに、指導教員から提示された活動実施機会に対して、下記に挙げる学外での科学技術普及活動 ・授業展開 (他の教育機関での実施) ・工外教育または研修会 (対象は中学生、中学生および高校生等) ・上記に準ずる企画 等を実施し実施する。また、教材の準備、報告書の作成、発表を行う。教材制作を通して科学技術リテラシーを体得するとともに、活動実施機会を通して、地域の活性化に貢献する。			下記の事項を提出し、科学技術リテラシー教育実習実習会において活動内容を報告すること。 ・科学技術リテラシー教育実習証明書 ・科学技術リテラシー教育実習報告書 ・科学技術リテラシー教育実習日報 ・科学技術リテラシー教育実習レポート				尚、指導教員は、科学技術リテラシー教育推進委員の委員が中心となって行う。				(本授業の詳しい実施要項は、学生実習「岐阜工業高等専門学校科学技術リテラシー教育実習実習」に記載されています。)				<table border="1"> <tr> <th colspan="2">平成24年度 岐阜工業高等専門学校シラバス</th> <th colspan="2">担当教員</th> </tr> <tr> <td>教科目名</td> <td>デジタルシステム応用</td> <td colspan="2">橋本哲也</td> </tr> <tr> <td>学年学科</td> <td>1年次 電子システム工学専攻</td> <td>後期</td> <td>2単位</td> </tr> <tr> <td>学習・教育目標</td> <td>(G-1) 10%、(G-2) 10%、 (G-3) 10%、(G-4) 10%、 (G-5) 10%、(G-6) 10%、 (G-7) 10%、(G-8) 10%、 (G-9) 10%、(G-10) 10%、 (G-11) 10%、(G-12) 10%、 (G-13) 10%、(G-14) 10%、 (G-15) 10%、(G-16) 10%、 (G-17) 10%、(G-18) 10%、 (G-19) 10%、(G-20) 10%、 (G-21) 10%、(G-22) 10%、 (G-23) 10%、(G-24) 10%、 (G-25) 10%、(G-26) 10%、 (G-27) 10%、(G-28) 10%、 (G-29) 10%、(G-30) 10%、 (G-31) 10%、(G-32) 10%、 (G-33) 10%、(G-34) 10%、 (G-35) 10%、(G-36) 10%、 (G-37) 10%、(G-38) 10%、 (G-39) 10%、(G-40) 10%、 (G-41) 10%、(G-42) 10%、 (G-43) 10%、(G-44) 10%、 (G-45) 10%、(G-46) 10%、 (G-47) 10%、(G-48) 10%、 (G-49) 10%、(G-50) 10%、 (G-51) 10%、(G-52) 10%、 (G-53) 10%、(G-54) 10%、 (G-55) 10%、(G-56) 10%、 (G-57) 10%、(G-58) 10%、 (G-59) 10%、(G-60) 10%、 (G-61) 10%、(G-62) 10%、 (G-63) 10%、(G-64) 10%、 (G-65) 10%、(G-66) 10%、 (G-67) 10%、(G-68) 10%、 (G-69) 10%、(G-70) 10%、 (G-71) 10%、(G-72) 10%、 (G-73) 10%、(G-74) 10%、 (G-75) 10%、(G-76) 10%、 (G-77) 10%、(G-78) 10%、 (G-79) 10%、(G-80) 10%、 (G-81) 10%、(G-82) 10%、 (G-83) 10%、(G-84) 10%、 (G-85) 10%、(G-86) 10%、 (G-87) 10%、(G-88) 10%、 (G-89) 10%、(G-90) 10%、 (G-91) 10%、(G-92) 10%、 (G-93) 10%、(G-94) 10%、 (G-95) 10%、(G-96) 10%、 (G-97) 10%、(G-98) 10%、 (G-99) 10%、(G-100) 10%</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>授業の目標と期待される効果</td> <td>HDLを用いてデジタル系電子システム等のデジタルハードウェアを設計するための重要なSoC(System on Chip)システム等の設計方法を学習する。 設計の段階での学習だけでなく、開発環境と開発ボードを用いた設計実習を繰り返す。 ①SoCとは何かを理解する。 ②SoCの構成について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ③LCD制御回路とタッチパネル制御回路の基礎的知識について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ④CMOSカメラ制御回路の基礎的知識について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ⑤IPの利用と画像変換回路について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ⑥メモリ回路の基礎的知識について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ⑦ソフトウェアCPUシステムの理解</td> <td>成績評価の方法 : 総点数150点(定期試験(スキルチェック)100点+課題提出50点) 合格基準(%)によって成績評価を行う。 成績評価の基準 : 表示資料を基にした説明問題・計算問題を試験等で出題し、6割以上の正答のレベルまで達していること。 ②SoCの構成について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ③LCD制御回路とタッチパネル制御回路の基礎的知識について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ④CMOSカメラ制御回路の基礎的知識について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ⑤IPの利用と画像変換回路について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ⑥メモリ回路について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ⑦ソフトウェアCPUシステムの設計が、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>授業の進め方とアドバイス</td> <td>この科目は、eラーニングとして実施する。授業では、eラーニングの表示資料をもとに、授業を進めるので、あらかじめ表示資料を覚えておくこと。また、各々が使用できるPCにHDLの設計環境を事前準備すること、授業をスムーズに進めることができ、その内容をよく理解できる。</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>教科書および参考文献</td> <td>表示資料をよく読んで、内容を理解すること</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>授業の概要と予定 : 後期</td> <td>第1回: SoC構築 第2回: LCD制御回路の基礎 第3回: タッチパネル制御回路の基礎 第4回: CMOSカメラ制御回路の基礎 第5回: IPの利用と画像変換回路 第6回: メモリ回路の基礎 第7回: ソフトウェアCPUの基礎 第8回: システム設計 第9回: アーキテクチャ設計 第10回: ソフトウェアCPUの利用 第11回: 課題設計 第12回: 課題発表 第13回: 課題発表 第14回: 課題発表 第15回: SoCシステムの基礎のまとめ</td> <td>表示資料をよく読んで、内容を理解すること</td> <td>表示資料をよく読んで、内容を理解すること</td> </tr> <tr> <td>期末試験</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>第16回: フォローアップ (期末試験の解答の解説など)</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	平成24年度 岐阜工業高等専門学校シラバス		担当教員		教科目名	デジタルシステム応用	橋本哲也		学年学科	1年次 電子システム工学専攻	後期	2単位	学習・教育目標	(G-1) 10%、(G-2) 10%、 (G-3) 10%、(G-4) 10%、 (G-5) 10%、(G-6) 10%、 (G-7) 10%、(G-8) 10%、 (G-9) 10%、(G-10) 10%、 (G-11) 10%、(G-12) 10%、 (G-13) 10%、(G-14) 10%、 (G-15) 10%、(G-16) 10%、 (G-17) 10%、(G-18) 10%、 (G-19) 10%、(G-20) 10%、 (G-21) 10%、(G-22) 10%、 (G-23) 10%、(G-24) 10%、 (G-25) 10%、(G-26) 10%、 (G-27) 10%、(G-28) 10%、 (G-29) 10%、(G-30) 10%、 (G-31) 10%、(G-32) 10%、 (G-33) 10%、(G-34) 10%、 (G-35) 10%、(G-36) 10%、 (G-37) 10%、(G-38) 10%、 (G-39) 10%、(G-40) 10%、 (G-41) 10%、(G-42) 10%、 (G-43) 10%、(G-44) 10%、 (G-45) 10%、(G-46) 10%、 (G-47) 10%、(G-48) 10%、 (G-49) 10%、(G-50) 10%、 (G-51) 10%、(G-52) 10%、 (G-53) 10%、(G-54) 10%、 (G-55) 10%、(G-56) 10%、 (G-57) 10%、(G-58) 10%、 (G-59) 10%、(G-60) 10%、 (G-61) 10%、(G-62) 10%、 (G-63) 10%、(G-64) 10%、 (G-65) 10%、(G-66) 10%、 (G-67) 10%、(G-68) 10%、 (G-69) 10%、(G-70) 10%、 (G-71) 10%、(G-72) 10%、 (G-73) 10%、(G-74) 10%、 (G-75) 10%、(G-76) 10%、 (G-77) 10%、(G-78) 10%、 (G-79) 10%、(G-80) 10%、 (G-81) 10%、(G-82) 10%、 (G-83) 10%、(G-84) 10%、 (G-85) 10%、(G-86) 10%、 (G-87) 10%、(G-88) 10%、 (G-89) 10%、(G-90) 10%、 (G-91) 10%、(G-92) 10%、 (G-93) 10%、(G-94) 10%、 (G-95) 10%、(G-96) 10%、 (G-97) 10%、(G-98) 10%、 (G-99) 10%、(G-100) 10%			授業の目標と期待される効果	HDLを用いてデジタル系電子システム等のデジタルハードウェアを設計するための重要なSoC(System on Chip)システム等の設計方法を学習する。 設計の段階での学習だけでなく、開発環境と開発ボードを用いた設計実習を繰り返す。 ①SoCとは何かを理解する。 ②SoCの構成について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ③LCD制御回路とタッチパネル制御回路の基礎的知識について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ④CMOSカメラ制御回路の基礎的知識について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ⑤IPの利用と画像変換回路について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ⑥メモリ回路の基礎的知識について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ⑦ソフトウェアCPUシステムの理解	成績評価の方法 : 総点数150点(定期試験(スキルチェック)100点+課題提出50点) 合格基準(%)によって成績評価を行う。 成績評価の基準 : 表示資料を基にした説明問題・計算問題を試験等で出題し、6割以上の正答のレベルまで達していること。 ②SoCの構成について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ③LCD制御回路とタッチパネル制御回路の基礎的知識について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ④CMOSカメラ制御回路の基礎的知識について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ⑤IPの利用と画像変換回路について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ⑥メモリ回路について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ⑦ソフトウェアCPUシステムの設計が、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。		授業の進め方とアドバイス	この科目は、eラーニングとして実施する。授業では、eラーニングの表示資料をもとに、授業を進めるので、あらかじめ表示資料を覚えておくこと。また、各々が使用できるPCにHDLの設計環境を事前準備すること、授業をスムーズに進めることができ、その内容をよく理解できる。			教科書および参考文献	表示資料をよく読んで、内容を理解すること			授業の概要と予定 : 後期	第1回: SoC構築 第2回: LCD制御回路の基礎 第3回: タッチパネル制御回路の基礎 第4回: CMOSカメラ制御回路の基礎 第5回: IPの利用と画像変換回路 第6回: メモリ回路の基礎 第7回: ソフトウェアCPUの基礎 第8回: システム設計 第9回: アーキテクチャ設計 第10回: ソフトウェアCPUの利用 第11回: 課題設計 第12回: 課題発表 第13回: 課題発表 第14回: 課題発表 第15回: SoCシステムの基礎のまとめ	表示資料をよく読んで、内容を理解すること	表示資料をよく読んで、内容を理解すること	期末試験	-			第16回: フォローアップ (期末試験の解答の解説など)	-		
平成24年度 岐阜工業高等専門学校シラバス		担当教員																																																																																			
教科目名	科学技術リテラシー教育実習	増城技術開発・教育センター 情報教育部門長 山田 実 新田佳代、黒山富文、黒澤幸之、藤田大輔																																																																																			
学年学科	1年次全専攻	通年	2単位																																																																																		
学習・教育目標	[A-1] 20%、[A-2] 20%、 [B-1] 20%、[B-2] 10%、 [C-1] 10%、 [D-3] 観望10%、[D-5] 10%	知識基準1 (1) : (a) (10%)、(b) (30%)、(d) (20%)、 (e) (10%)、(f) (10%)、(g) (10%)、 (h) (10%)																																																																																			
授業の目標と期待される効果	本校が地域における科学技術の振興に資する基礎知識の普及と活動を通して、科学的思考に工業的知識を転換・伝達する能力や創造的発想法の獲得、自身・技術の持つ社会性とそれに関する倫理や社会的責任の必要性等の理解、さらにはこれらを実現する能力を身に付けることを目標とする。 期待される効果を具体的に以下に挙げる。 ①科学技術リテラシーを理解し、応用することができる。 ②実習指導員と協力し、学外での科学技術普及活動を実施できる。 ③活動成果報告書を作成し、発表会等で説明することができる。	成績評価の方法 : 指導教員の授業評価書、活動成果レポート、科学技術リテラシー教育実習実習会での発表などを基に、学外での科学技術普及活動の実施有無、活動実施、科学技術リテラシーの理解度、教材の完成度など、各項目毎に5段階で評価し、全ての項目が3以上の場合に合格、以下より一つでもある場合は不合格としは保留とする。保留の場合、その後の活動で該当項目が3以上となれば合格とする。 単位認定に関しては、12日以上かつ90時間以上の学外活動を行うこと、また、活動期間は1年間とする。	実践的評価の基準 : ①科学技術リテラシー教育を開発した教材を授業できること。 ②学外での科学技術普及活動を実施できること。 ③活動成果報告書を作成し、発表会等で適切な説明ができること。																																																																																		
授業の進め方とアドバイス	科学技術における社会性、倫理観や社会的責任の必要性などを説明するためのテーマ選定が重要課題である。また、それを共有するために、十分な事前話し合いが必要となる。テーマ選定、教材の検討、作業手順など実習指導員や実習指導員と十分な意見交換を行い、授業内容を精査すること。また、実習は成果だけでなく、それに関する過程や態度、活動形態を整理し、適切な発表および資料作成が必要である。																																																																																				
教科書および参考文献	F. J. Rutherford and. Abilgen, "Science for All Americans", Oxford Univ. Press (1991)																																																																																				
授業の概要と予定 : 前期 (活動期間は1年間とする)	学生は個人またはグループにて、教材およびその利用方法を授業し、その制作を実施するとともに、指導教員から提示された活動実施機会に対して、下記に挙げる学外での科学技術普及活動 ・授業展開 (他の教育機関での実施) ・工外教育または研修会 (対象は中学生、中学生および高校生等) ・上記に準ずる企画 等を実施し実施する。また、教材の準備、報告書の作成、発表を行う。教材制作を通して科学技術リテラシーを体得するとともに、活動実施機会を通して、地域の活性化に貢献する。																																																																																				
下記の事項を提出し、科学技術リテラシー教育実習実習会において活動内容を報告すること。 ・科学技術リテラシー教育実習証明書 ・科学技術リテラシー教育実習報告書 ・科学技術リテラシー教育実習日報 ・科学技術リテラシー教育実習レポート																																																																																					
尚、指導教員は、科学技術リテラシー教育推進委員の委員が中心となって行う。																																																																																					
(本授業の詳しい実施要項は、学生実習「岐阜工業高等専門学校科学技術リテラシー教育実習実習」に記載されています。)																																																																																					
平成24年度 岐阜工業高等専門学校シラバス		担当教員																																																																																			
教科目名	デジタルシステム応用	橋本哲也																																																																																			
学年学科	1年次 電子システム工学専攻	後期	2単位																																																																																		
学習・教育目標	(G-1) 10%、(G-2) 10%、 (G-3) 10%、(G-4) 10%、 (G-5) 10%、(G-6) 10%、 (G-7) 10%、(G-8) 10%、 (G-9) 10%、(G-10) 10%、 (G-11) 10%、(G-12) 10%、 (G-13) 10%、(G-14) 10%、 (G-15) 10%、(G-16) 10%、 (G-17) 10%、(G-18) 10%、 (G-19) 10%、(G-20) 10%、 (G-21) 10%、(G-22) 10%、 (G-23) 10%、(G-24) 10%、 (G-25) 10%、(G-26) 10%、 (G-27) 10%、(G-28) 10%、 (G-29) 10%、(G-30) 10%、 (G-31) 10%、(G-32) 10%、 (G-33) 10%、(G-34) 10%、 (G-35) 10%、(G-36) 10%、 (G-37) 10%、(G-38) 10%、 (G-39) 10%、(G-40) 10%、 (G-41) 10%、(G-42) 10%、 (G-43) 10%、(G-44) 10%、 (G-45) 10%、(G-46) 10%、 (G-47) 10%、(G-48) 10%、 (G-49) 10%、(G-50) 10%、 (G-51) 10%、(G-52) 10%、 (G-53) 10%、(G-54) 10%、 (G-55) 10%、(G-56) 10%、 (G-57) 10%、(G-58) 10%、 (G-59) 10%、(G-60) 10%、 (G-61) 10%、(G-62) 10%、 (G-63) 10%、(G-64) 10%、 (G-65) 10%、(G-66) 10%、 (G-67) 10%、(G-68) 10%、 (G-69) 10%、(G-70) 10%、 (G-71) 10%、(G-72) 10%、 (G-73) 10%、(G-74) 10%、 (G-75) 10%、(G-76) 10%、 (G-77) 10%、(G-78) 10%、 (G-79) 10%、(G-80) 10%、 (G-81) 10%、(G-82) 10%、 (G-83) 10%、(G-84) 10%、 (G-85) 10%、(G-86) 10%、 (G-87) 10%、(G-88) 10%、 (G-89) 10%、(G-90) 10%、 (G-91) 10%、(G-92) 10%、 (G-93) 10%、(G-94) 10%、 (G-95) 10%、(G-96) 10%、 (G-97) 10%、(G-98) 10%、 (G-99) 10%、(G-100) 10%																																																																																				
授業の目標と期待される効果	HDLを用いてデジタル系電子システム等のデジタルハードウェアを設計するための重要なSoC(System on Chip)システム等の設計方法を学習する。 設計の段階での学習だけでなく、開発環境と開発ボードを用いた設計実習を繰り返す。 ①SoCとは何かを理解する。 ②SoCの構成について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ③LCD制御回路とタッチパネル制御回路の基礎的知識について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ④CMOSカメラ制御回路の基礎的知識について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ⑤IPの利用と画像変換回路について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ⑥メモリ回路の基礎的知識について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ⑦ソフトウェアCPUシステムの理解	成績評価の方法 : 総点数150点(定期試験(スキルチェック)100点+課題提出50点) 合格基準(%)によって成績評価を行う。 成績評価の基準 : 表示資料を基にした説明問題・計算問題を試験等で出題し、6割以上の正答のレベルまで達していること。 ②SoCの構成について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ③LCD制御回路とタッチパネル制御回路の基礎的知識について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ④CMOSカメラ制御回路の基礎的知識について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ⑤IPの利用と画像変換回路について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ⑥メモリ回路について、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。 ⑦ソフトウェアCPUシステムの設計が、ほぼ正確に(6割程度)説明できる。																																																																																			
授業の進め方とアドバイス	この科目は、eラーニングとして実施する。授業では、eラーニングの表示資料をもとに、授業を進めるので、あらかじめ表示資料を覚えておくこと。また、各々が使用できるPCにHDLの設計環境を事前準備すること、授業をスムーズに進めることができ、その内容をよく理解できる。																																																																																				
教科書および参考文献	表示資料をよく読んで、内容を理解すること																																																																																				
授業の概要と予定 : 後期	第1回: SoC構築 第2回: LCD制御回路の基礎 第3回: タッチパネル制御回路の基礎 第4回: CMOSカメラ制御回路の基礎 第5回: IPの利用と画像変換回路 第6回: メモリ回路の基礎 第7回: ソフトウェアCPUの基礎 第8回: システム設計 第9回: アーキテクチャ設計 第10回: ソフトウェアCPUの利用 第11回: 課題設計 第12回: 課題発表 第13回: 課題発表 第14回: 課題発表 第15回: SoCシステムの基礎のまとめ	表示資料をよく読んで、内容を理解すること	表示資料をよく読んで、内容を理解すること																																																																																		
期末試験	-																																																																																				
第16回: フォローアップ (期末試験の解答の解説など)	-																																																																																				

http://www.gifu-nct.ac.jp/syllabus/SyllabusBrowsing.html (出典 岐阜高専ホームページ)

(c) 地域と共に発展する道

平成19年に設立されたテクノセンターと地域連携協会を中心として、研究活動、人勢育成事業等による地域との連携が行われている。技術相談、受託研究、共同研究といった研究活動の連携に加え、OBを活用した中核人材育成塾、情報科学芸術大学(IAMAS)との連携講座等の人材育成事業を通して地域産業界の人材教育を行い、若者のものづくりへの関心を高めることは、岐阜県のものづくり産業の活性化に繋がるものと期待できる。

(分析結果とその根拠理由)

各教員の専門分野に関する研究は盛んで、科学研究費の獲得件数は平成23年度に仙台大専に次いで全国高専2位となっている。毎年科学研究費説明会を開催しており、多数の教員及び技術職員が申請し、採択されている。

教員一人平均の学会等での研究発表件数は年3件に達しており、卒業研究、専攻科特別研究の指導に生かされている。

また、多数寄せられる技術相談のいくつかは共同研究、受託研究につながっている。

地域との連携においては、OBを活用した中核人材育成塾をはじめとする人材育成事業を通して地域産業界の人材教育を行い、また各科技術展示により、若者のものづくりへの関心を高めることによって、岐阜県のものづくり産業の活性化に繋がるものと期待できる。

観点A-1-③： 研究活動等の実施状況や問題点を把握し、改善を図っていくための体制が整備され、機能しているか。

(観点に係る状況)

共同研究、受託研究についてはテクノセンター技術開発部門において、「校務に支障無く実施できること」、「学生への教育効果」などについて審査し、受入れの可否を決定している。専攻科の特別研究テーマは事前に学生に提示して、選択できる体制を設けている。

このようにして実施された研究成果は、図書館部門で毎年発行する紀要に取り纏められる。また研究活動、研究支援活動の概要については、これらは本校外部評価の参与会(資料A-1-①-19)にて報告され、点検を受ける。個々の教員の研究業績に関しては、年度ごとに評価ポイントとして点数化され、昇任人事の際の条件に入れられている(資料A-1-③-1)。

資料A-1-③-1

「岐阜工業高等専門学校教員選考における候補者の評価基準等」

不開示情報

(出典 岐阜工業高等専門学校規則集)

(分析結果とその根拠理由)

テクノセンター、コーディネーター、フェロー、産学官連携アドバイザー等の配置によって、以前に比べて産学官連携を行う環境は整い、また外部資金獲得に関する支援も行われている。しかし一方、研究自体の発展は個々の教員に負うところが多いため、学校全体として研究活動の改善を図っていくことが今後の課題である。

(2) 優れた点及び改善を要する点

(優れた点)

研究主事の下にテクノセンター、メディア委員会を設け、その中に各種活動の部門を配置した研究支援組織が整備されており、機能的に活動している。

科学研究費補助金等の外部資金獲得状況、研究成果などに見られるように、教職員の研究活動は活発である。

さらに、コーディネーター、フェロー、産学官連携アドバイザーの配置及び地域連携協力会の設立により、地域産学官及び金融機関との連携活動が活発に行われており、人材育成、技術相談等の地域貢献事業に加えて共同研究等による社会ニーズを意識した研究の活性化にも繋がっている。

(改善を要する点)

研究支援活動についてはテクノセンターが自己点検し、参与会及びスパイラルアップ会議で審査を受けるのみであり、評価システムがまだ十分に整備されていない。

(3) 選択的評価事項Aの自己評価の概要

(a) 研究体制

研究シーズ集にみられるように、本校教員は全員が何らかの研究活動を実施している。科学研究費補助金等も継続的に多く獲得されていて、研究活動は活発である。

(b) 研究支援体制と活動

研究支援を効果的に実施するために研究主事が置かれ、その下に技術開発部門、技術教育部門から成るテクノセンターと、図書館部門、情報処理センター部門、IT戦略企画部門から成るメディア委員会が置かれ、これらの組織が統括的に運営されている。また、地域の行政機関、金融機関、商工会議所等と連携協定を締結し、さらにコーディネーター、フェロー及び産学官連携アドバイザーを配置している。平成19年には会員総数約250(企業、団体、個人)の地域連携協力会が設立され、地域連携を一層促進する体制になっている。研究支援活動としては、次の事柄が行われている。

- ① 岐阜高専テクノシンポジウム開催をはじめ、各種展示会等に積極的な活動を活発に行っている。
- ② 地域に密着したテーマの研究調査が行われ、多数の連携活動が推進されている。
- ③ 技術相談は盛んで、共同研究・受託研究に発展している。
- ④ 知的財産の啓蒙活動が積極的に行われ、特許申請件数も多い。
- ⑤ 地域の人材育成やものづくり教育の体制が整備され、活発な活動が行われている。

(c) 研究活動の状況

- ① 科学研究費補助金には多数申請しており、平成23年度獲得件数は全国高専2位である。
- ② 技術相談は多数寄せられており、共同研究、受託研究につながっている。
- ③ 教員一人あたりの研究発表件数も多く、卒業研究、専攻科特別研究の指導に生かされている。
- ④ 現代GPで採択された三件の内容は学生のための授業カリキュラムに組み込まれ、実践的な科目として教育効果を上げている。

これらは教育・研究内容を最新の社会状況に適合したものにし、これにより学生の視野の拡大と創造意欲の向上に貢献している

(d) 研究活動による地域との連携

- ① 地域連携協力会の設立
- ② 地域の行政機関、金融機関、商工会議所等との連携協定締結
- ③ コーディネーター、フェロー及び産学官連携アドバイザーの配置
- ④ 「中核人材育成塾」等人材育成事業による県下の産業人材の育成

を通して、地域との連携が活発に行われている。岐阜県のものづくり産業の活性化が期待される。

(e) 研究活動等の改善ための体制整備

研究活動，研究支援活動を評価する本校外部評価として参与会が設けられている。本校のスパイラルアップ会議による自己評価とともに，今後一層の改善活動が期待される。

(4) 目的の達成状況の判断

目的の達成状況が良好である。

根拠

個別の専門分野については各教員に負うところが大きいですが，テクノセンター，地域連携協力会を中心として多数の教員と地域産学官及び金融機関が連携する研究支援体制が築かれている。これらは研究成果と同時に地域連携事業にも繋がっており，人材育成事業や共同研究による地域活性化が期待される。

研究活動も積極的に行われており，科学研究費獲得件数について高いレベルを維持し，このことは学生教育の改善に役立っている。