

令和 3 年度

参 与 会

【 報 告 書 】



高知高専
イメージキャラクター
こうちゃん



2022. 2. 14



独立行政法人国立高等専門学校機構

高知工業高等専門学校

National Institute of Technology, Kochi College

目 次

はじめに	1
1. 令和2年度参与会でのご意見 (参与会の意見を踏まえた令和3年度取組状況について)	2
2. 令和3年度 高知高専の取組み状況について	7
3. 審議事項	36
4. 高知高専参与会における質問・意見等	39
5. 審議内容等(まとめ)	61

(令和4年2月14日開催)

は じ め に

皆さん、こんにちは。校長の井瀬です。本日は年度末のお忙しい折、またコロナへの対応でお忙しい中、本校の参与会に参加いただきまして、ありがとうございます。日頃いろいろな面で本校の運営に支援いただいていたしまして、この場を借りてお礼申し上げます。

毎年参与会では、本校の管理運営、教育研究活動の状況について審議いただいています。今回で16回目の参与会を迎えることができました。

昨年度の経験を踏まえ、今年度は対面授業からいつでもオンラインに切り替えられるように準備しており、ことが起こったときは休校にせず、次の日から遠隔授業にすることができました。

しかし、学校主催のイベントは大変でした。クラスマッチは中止し、オープンキャンパスは急遽オンラインで開催し、体験入学では午前に行う学内の施設見学はやめて、午後からのものづくり体験だけとし、学校祭は学外に開放せず学内のみで開催し、高専体育大会の全国大会は延期、延期が続きましたけども、秋から冬にかけて実施したという1年でした。

イベントのほうはコロナに振り回された感じでしたが、授業のほうは継続してできる体制ができていたと思います。

さて、高専全体としては、「Society5.0」とか「STEAM教育」の言葉が年度計画に上がるようになりました。そこで今年は、「Society5.0 に向けての取り組み」というテーマで審議いただきたいと思います。それ以外の取り組みにもご提言いただければと思います。今日はよろしくお願いいたします。

令和4年2月

高知工業高等専門学校長
井 瀬 潔



1. 令和2年度参与会でのご意見

審議事項：「高知高専の人材育成について」

【蝶野参与】

- ・オンラインにはデメリットもあるがメリットもあるので、双方うまくハイブリッドするような教育に今後、なっていくのではないかな。

【若原委員長】

- ・講義資料を今後も配信することはぜひお願いしたい。
- ・情報セキュリティ、数理・データサイエンスを高知高専の強みとして、それを売りにすることです。中学生のコンテストを通じて全国から得意なことをやっている子どもを集めて、高知高専で切磋琢磨し、故郷で就職してもらおう。こういうモデルをつくっていくと、高知県の中学3年生の人口が減少しても、学生の確保はできるのではないかと思います。また、そういった学生が高知高専で土佐人と切磋琢磨することで、シナジー効果が出るのではないかなと思いました
- ・徳島県の神山町で今情報に特化した高専をつくろうという話が出ていると思うのですが、こことも連携して、四国は情報立県だという形に持っていくと、日本中から人材を集めてきて教育できるようになるのではないかな、協働すべき相手が来たかと思っていくと面白い展開になるのではないかな。

【黒川参与】

- ・制度に縛られずにやっていきたいところをやっていけるような、合理的なシステムをつくっていただければ。
- ・リテラシーのほうなのかもしれませんが、特に個人情報の扱いは時代ごとによって変わっていくと思う。そのときにどういう考え方をしていくかという、基礎教育の部分がしっかりなされていくべきではないかな。

【久保参与】

- ・素人にとってはサイバーセキュリティ人材とは何をして、どれだけサイバーセキュリティが重要なのか分からない状況で、その人材がどうして必要なのだろうと思ってしまっているので、分かりやすさの発信というのが非常に重要になると思います。

【正木参与】

- ・高い志を持った子どもたちに、その想定を超えるレベルといえるでしょうか、取り組みをぜひお願いしたいなと思います
- ・県外生との交流や留学生との交流、この時期に自分たちの環境あるいは文化、生活習慣などの全く違う方との交流というのは非常に貴重なものだと思いますので、そういった面にも力を入れていただきたいと思います。
- ・コロナの時代、リモートを含めてどういうふうにして、人と人とが触れ合う時間が限られた中で、その人と人との触れ合いの大切さを伝えていくのか。ぜひそういった取り組みの発信もしていただけたらと思います

【荒川参与】

- ・サイバーセキュリティの事業を、我々企業としても並行して学んでいきたいと思うので、これからも高知高専と連携しながら、協力させていただければというふうに思います。

【平山参与】

- ・新たなテレワークまたリモートの授業、そういった世の中が進むと同時に、その地域との連携・協働・つながりを持つ、そういった授業というものも今後も引き続き模索し続けていただきたいと思いますというところでございます。
- ・高専との連携の取り組みをぜひ中学校にも発信していただくことにより、新たな入学希望者が増えることにもつながるのではないかとということで、そういった内容をどんどん発信をしていただきたいと思いますと思う。

【久武参与】

- ・超小型人工衛星の試作機完成、打ち上げなどは開発チームだけでなく在校生みんなの誇りになりますので、研究開発で実績を上げるということも頑張ってもらいたい。

(参考) 令和2年度参与会出席者

委員長	豊橋技術科学大学大学院工学研究科 副学長(高専連携担当)	若原 昭浩
委員	荒川電工株式会社代表取締役社長	荒川 浩一
〃	高知工業高等専門学校校友会会長	久保 英明
〃	四国電力株式会社常務執行役員	黒川 肇一
〃	高知県教育委員会教育次長	高岸 憲二
〃	高知工科大学システム工学群学群長	蝶野 成臣
〃	高知新聞社非常勤監査役	久武 靖彦
〃	南国市長	平山 耕三
〃	高知県中学校長会会長	正木 敬造

参与会の意見を踏まえた令和3年度取組状況について

R02参与会 審議事項	「高知高専の人材育成について」
第4期中期計画策定の基本方針 《高知高専の基本戦略》 高専機構第4期中期計画の下 『魅力と特色のある高専としての存在感の確保』・『グローバル時代を生き抜くたくましい技術系人材の育成』 《高知高専の重点戦略》 ①優秀な志願者確保対策の推進。 ②地域に目を向けた活動の強化と存在感の確保。 ③グローバルスキル獲得に向けた基礎力の涵養。 ④社会的・職業的自立を目指したキャリア支援の強化。 ⑤心身の健康維持のための学生支援の推進。 ⑥外部資金の充実による研究推進と安定運営の確保。 ⑦大地震に備えた地震、津波対策の強化。	
参与からの意見 (令和2年度)	令和3年度取組状況
オンラインにはデメリットもあるがメリットもあるので、双方うまくハイブリッドするような教育に今後、なっていくのではないかと。 ・講義資料を今後も配信することはぜひお願いしたい。 ・コロナの時代、リモートを含めてどういうふうにして、人と人とが触れ合う時間が限られた中で、その人と人との触れ合いの大切さを伝えていくのか。ぜひそういった取り組みの発信もしていただけたらと思います ・新たなテレワークまたはリモートの授業、そういった世の中が進むと同時に、その地域との連携・協働・つながりを持つ、そういった授業というものも今後も引き続き模索し続けていただきたいと思いますところでございます。	・今年度も引き続き、対面授業を基本としつつ、遠隔授業も併用している。対面授業の場合でも、Google classroomを用いて講義資料の配布等を行っている。 ・地域協働演習、卒業研究等において、地域・企業との連携を行う場合は、直接会って議論できることを基本としつつ、状況によってはリモート会議を用いて、緊密な連携を取れるように心がけている。 (年度計画関係箇所) (4) 教育の質の向上及び改善 ①-3 対面とオンラインの併用授業の実施
・素人にとってはサイバーセキュリティ人材とは何をして、どれだけサイバーセキュリティが重要なのか分からない状況で、その人材がどうして必要なのだろうと思ってしまうので、分かりやすさの発信というのが非常に重要になると思います。 ・サイバーセキュリティの事業を、我々企業としても並行して学んでいきたいと思えますので、これからも高知高専と連携しながら、協力させていただければというふうに思います。	・高知高専では、セキュリティ人材育成のモデル校となるべく、学生の育成と合わせて、高知高専を中心に地域で一体となる『情報セキュリティ推進コミュニティ』の構築を今年度より目指している。これは、在校生や卒業生、情報セキュリティ関連の教職員を地域のセキュリティ財産として地域内に還元する仕組みのコミュニティであり、セキュリティをキーに地域の企業・住民・行政と本校の教員・職員・学生を結び付けるものである。この中で、社会実装教育として行っている「地域協働演習」として地域・企業と連携して取り組む課題も多く出てくると考えている。 (年度計画関係箇所) 1. 2 社会連携に関する事項 ④-2 社会的課題に答える戦略的研究の推進
・徳島県の神山町で今情報に特化した高専をつくらうという話が出ていると思うのですが、こことも連携して、四国は情報立県だという形に持っていくと、日本中から人材を集めてきて教育できるようになるのではないかと、協働すべき相手が来たと思えていくと面白い展開になるのではないかと。 ・制度に縛られずにやっていきたいところをやっているような、合理的なシステムをつくっていただければ。	・神山まるごと高専(仮称)と本校の教育方針は、重なる部分を多く、また四国にある高専として協力しあえるよう検討していきたい。 (年度計画関係箇所) なし
・県外生との交流や留学生との交流、この時期に自分たちの環境あるいは文化、生活習慣などの全く違う方との交流というのは非常に貴重なものだと思いますので、そういった面にも力を入れていただきたいと思います。	・令和3年度に延期予定していた台湾研修旅行が中止となった現4年生への代替の企画としてオンライン交流会を実施することとなった。 実施日時:5月10日(月)～5月12日(水) 実施方法:Google Meetで実施。グループ交流では、双方から学校の紹介、台湾や日本の紹介を行い、残りの時間でフリートークを行った。 ・タイ政府奨学金留学生受入に応募し、来年度2名の学生の受入を決定した。 (年度計画関係箇所) (2) 教育課程の編成等 ②-1 学生の国際交流・海外派遣の推進 1. 3 国際交流等に関する事項 ④-1 留学生交流
・情報セキュリティ、数理・データサイエンスを高知高専の強みとして、それを売り込むことです。中学生のコンテストを通じて全国から得意なことをやっている子どもを集めて、高知高専で切磋琢磨し、故郷で就職してもらおう。こういうモデルをつくっていくと、高知県の中学3年生の人口が減少しても、学生の確保はできるのではないかと。また、そういった学生が高知高専で土佐人と切磋琢磨することで、シナジー効果が出るのではないかなと思いました。 ・高専との連携の取り組みをぜひ中学校にも発信していただくことにより、新たな入学希望者が増えることにもつながるのではないかと。ということで、そういった内容をどんどん発信をしていただきたいと思います。	・今年度の学修成果を数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(リテラシーレベル)へ申請する予定にしており、認定されればHP等でアピールしていく。 ・K-SEC活動として、中学生向けCTFコンテストを9月4日(土)にオンライン開催し、32名(県外27名)が参加し、イベントの中で学校紹介を行った。 ・上記の『情報セキュリティ推進コミュニティ』を介した地域の課題を解決する本校の取り組みを通して、情報セキュリティをキーとして学校を特長づけ、地域への存在を高めることで志願者を増やしたいと考えている。 (年度計画関係箇所) (1) 入学者の確保 ③-1 高専教育に相応しい人材を選抜する適切な入試の実施

参与からの意見 (令和2年度)	令和3年度取組状況
・高い志を持った子どもたちに、その想定を超えるレベルといいたいでしょうか、取り組みをぜひお願いしたいなと思います	・うなブレ(今年度は中止)、地域協働演習、卒業研究を通して、学生の持つ創造力を高めること、困難な問題に立ち向かうマインドを熟成することに取り組んでいる。その中で、各種コンテストへ積極的に応募する学生が出てきており、今後も積極的に応援していきたい。 (年度計画関係箇所) (2)教育課程の編成等 ③-1 競技会・コンテストへの参加
・リテラシーのほうなのかもしれませんが、特に個人情報の扱いは時代ごとによって変わっていくと思う。そのときにどういう考え方をしていくかという、基礎教育の部分がしっかりなされていってくださればと。	・個人情報の取扱等の情報リテラシー教育は、1年の情報基礎で全学生に実施している。 (年度計画関係箇所) なし
・超小型人工衛星の試作機完成、打ち上げなどは開発チームだけでなく在校生みんなの誇りになりますので、研究開発で実績を上げるということも頑張って続けてもらいたい。	・学校行事としての[うなブレ]を企画し令和4年度再開に向けた体制を構築中。 ・本年度は、新たに地域企業からもリサイクルに関するテーマ等を提供いただき、「地域学」(4年生必修科目)として、フィールドワークによる地域課題解決に取り組んだ(本年度:25テーマ、141名)。後学期は「地域協働演習」(選択科目)として23テーマのフィールドワークを継続し、1月29日に地域協働演習最終報告会を卒業研究発表会と同時にポスター発表形式で開催予定していたが、コロナ対応のため中止。 ・令和3年6月に開催されたFOOMA JAPAN 2021(愛知スカイエキスポ)に参加を予定していたが、新型コロナウイルスの感染拡大状況から、現地参加を取りやめ、ポスター展示のみを行った。 ・高知県産学官民連携センター(ココプラ)が実施する企業訪問キャラバンに参加し、12月末時点で3件の企業を訪問し、課題解決への提案、シーズ紹介等の意見交換を行った。 (年度計画関係箇所) (4)教育の質の向上及び改善 ③-1 課題解決型学習の導入 1. 2 社会連携に関する事項 ② 共同研究、受託研究の推進 国立高専初となる超小型衛星「KOSEN-1」については、令和3年11月9日にJAXAのイプシロンロケット5号機により打ち上げられ、その後KOSEN-1衛星から安定なビーコン電波が出ていることから、打ち上げに成功したことが確認されました。 KOSEN-1衛星の打ち上げに際しては、「海洋堂 Space Factory なんごく」で開催されたパブリックビューイングに、南国市長にもお越しいただき、ご挨拶をいただきました。また、地元のみならず全国的なメディアにも多く取り上げられたことから、打ち上げ成功後には、多くの皆様からお祝いのお言葉をいただきました。 なお、KOSEN-1衛星の後継となるKOSEN-2衛星が、JAXAの革新的衛星技術実証プログラムに採択され、令和4年度に打ち上げられることとなっております。当プロジェクトにも本校の学生が参加しており、全国の高専と連携して、継続的に研究開発を行っています。 その他にも、本校の研究の強みとして、ファインバブルに関する特許を保有しており、県内企業や県外の大手企業等との共同研究・開発により生まれた発明が、既に製品化され市場にも出回るなど、事業化を目指した取り組みを行っています。 高知高専では、特色を生かした研究を行っていくとともに、その成果を社会に還元できるよう、引き続き励んでまいります。

令和3年度 高知高専の取組状況について

令和3年度参与会資料
(令和4年2月14日)



高知工業高等専門学校

I 高等専門学校制度の概要および 高知高専の学科構成

- (1)高等専門学校(本科)の目的と設置基準
- (2)高等専門学校(専攻科)の目的
- (3)国立高専の学校数と学生数
- (4)高知高専の学科構成及び学生の進路
- (5)高知高専の教育方針・養成する人材像
- (6)本科＜ソーシャルデザイン工学科＞
- (7)ソーシャルデザイン工学科コース概要
- (8)高知高専・専攻科の教育目的
- (9)高知高専・本科の学生数
- (10)高知高専・専攻科の学生数



(1) 高等専門学校(本科)の目的と設置基準

1. 本科

目的: 高等専門学校は、深く専門の学芸を教授し、職業に必要な能力を育成することを目的とする。

修業年限: 5年(商船は5年6ヵ月)

称号: 準学士

入学定員: 160人

教育課程等:

1) 1学級40人編成の学年制

2) 単位数の計算

○履修単位

30単位時間の履修で1単位(1単位時間は標準50分)

○学修単位(上限60単位)

45時間の学修で1単位

講義・演習 15～30時間の授業時間が必要

実験・実習 30～45時間の授業時間が必要

3) 卒業要件単位数は167単位以上(一般科目75単位以上、専門科目82単位以上)

(2) 高等専門学校(専攻科)の目的

2. 専攻科

設置: 高等専門学校には、専攻科を置くことができる。

目的: 高等専門学校卒業者又は同等以上の学力を有する者に対して、更に精深な程度において、特別の事項を教授し、その研究を指導することを目的とし、その修業年限は、1年以上とする。

修業年限: 2年

学位: 学士※

学生定員: 本科入学定員の10%程度

単位時間: 45時間の学修単位(本科の学修単位に同じ)

課程修了: 62単位(31単位は高専本科卒業後に専門的な内容の授業科目を含めて修得)

※ 学位授与の円滑化(特例適用専攻科: H27年度から認定)

各高専が(独)大学改革支援・学位授与機構から審査を受け、その適用を認められた専攻科の所属学生が、新たな基準に基づく修得単位の審査と修了研究等の履修を行い、その「履修計画書」及び「成果の要旨」を提出することによる審査を経て学位が授与される。

(7) ソーシャルデザイン工学科コース概要

エネルギー・環境コース

電気・電子システム技術の中心となる、生活を豊かにする情報通信技術とエレクトロニクス、生活を支える環境に優しい電気エネルギー技術や環境技術を幅広く学び、高度情報化社会を支えるハードウェア、ソフトウェアからシステムまでをデザインできる実践的な技術を修得し、これからの社会をリードする電気・電子・情報通信システム産業およびエネルギー関連産業を担う人材を育成する。

●主な進路

電気・電機メーカー、情報通信・ネットワーク、自動車・鉄道、エネルギー供給、放送関連 など

ロボティクスコース

介護や福祉、災害救助をはじめ、医療・福祉・農業・食品加工分野などで社会で実際に活用・実装が期待されているロボットテクノロジーについて幅広い知識を身に付けるとともに、基幹産業として今後の発展が期待されているロボット関連産業を担い、地域社会でこれらの産業を育成できる幅広い知識と技術を持ち、人々の社会生活をデザインできる人材を育成する。

●主な進路

自動車・航空機整備、鉄道、エネルギー供給、電気・電子部品、半導体、電力、水処理 など

情報セキュリティコース

高度情報化社会で重要となる情報関連技術について、基礎から応用まで幅広い知識を身に付けるとともに、情報通信、ネットワーク、ハードウェアをきめ細くコンピュータシステム、特に情報セキュリティに関する知識と実践的な技術を修得し、人々の健康で安心・安全な暮らしと豊かな社会をデザインするとともに、その実現に貢献できる専門的・学際的な人材を育成する。

●主な進路

各種IT企業を通信とするサイバーセキュリティ、システム開発、ネットワーク運用 など

まちづくり・防災コース

土木・建築を主とした幅広い専門知識を融合し、社会基盤としての「まちづくり・住まいづくり」ができ、また地震・洪水などの自然災害から人々の暮らしを守る防災技術をもち、防災関連産業の振興や防災関連技術の発展に寄与でき、地球全体を視野に入れた環境を総合的にデザインできる人材を育成する。

●主な進路

建設・土木の施工・コンサルタント、建築の施工、設計、鉄道、公務員 など

新素材・生命コース

化学や生物学の基礎から応用までの幅広い知識をもとに、化学工業・環境・情報通信・精密機密分野などで利用されている高機能材料ならびに医薬品製造・食品産業・環境分野などで生物の機能を活かす生命科学に関する知識と実践的な技術を修得し、地域社会からグローバル社会において、これからの未来を支える新素材および生命科学関連産業の担い手になるべく、人類に有益なモノをデザインできる人材を育成する。

●主な進路

総合化学、高分子・繊維・紙、石油、インク・塗料、ガラス、セラミックス、電子材料、医薬品、医療、化粧品 など

(8) 高知高専・専攻科の教育目的

●令和3年度入学生から

ソーシャルデザイン工学専攻

- ・本科で学修した工学(融合複合)分野の知識・技術をさらに深めながら、地域・産業あるいは、世界が抱える諸課題に対して、最先端の情報技術を連携させた技術システム・社会システムを創造・デザインして解決できる人材を養成する。
- ・情報・環境・公共の安全等に対応できる高い倫理観を持ち、国際的な視点に立つて判断のできる人材を養成する。
- ・複数の分野の知識の新たな組み合わせを活用することで、それまでに個別の分野の知識では解決が困難であった最先端の課題に取り組むことができ、地域や産業の即戦力として幅広く活躍できる人材を養成する。

(9) 高知高専・本科の学生数

内数：() 女子, [] 休学, < > 留学生

	SD					M	E	C	Z	計
	N	R	I	V	T					
1年	179 (41) [1] <0>									179 (41) [1] <0>
2年	160 (40) [7] <0>									160 (40) [7] <0>
3年	23 (5) [0] <0>	23 (2) [0] <1>	41 (11) [0] <1>	43 (11) [0] <1>	36 (9) [0] <0>					166 (38) [0] <3>
4年	45 (14) [2] <0>	18 (2) [0] <0>	25 (1) [0] <1>	33 (9) [1] <0>	23 (10) [3] <1>					144 (36) [6] <2>
5年	22 (5) [0] <0>	28 (1) [0] <0>	31 (7) [0] <0>	44 (17) [0] <1>	34 (15) [0] <1>				1 (0) [0] <0>	160 (45) [0] <2>
計	90 (24) [2] <0>	69 (5) [0] <1>	97 (19) [0] <2>	120 (37) [1] <2>	93 (34) [3] <2>				1 (0) [0] <0>	809 (200) [14] <7>

数字はR4.1.1現在

(10) 高知高専・専攻科の学生数

内数：() 女子

専攻名	1年	2年	計
機械・電気		14 (1)	14 (1)
物質		4 (1)	4 (1)
建設		7 (1)	7 (1)
ソーシャルデザイン	17 (4)		17 (4)
合計	17 (4)	25 (3)	42 (7)

数字はR4.1.1現在

II 高知高専の取組について

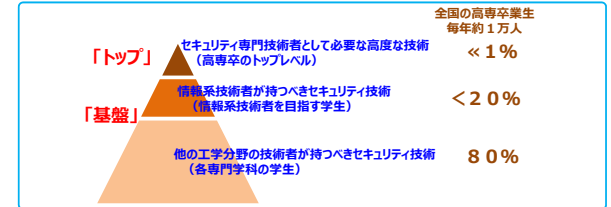
- (1) 情報セキュリティ人材育成事業
- (2) 社会実装教育
- (3) 専攻科の改組
- (4) 数理・データサイエンス(DS)・AI教育プログラム認定制度



中期計画 1 教育に関する事項(4)教育の質の向上及び改善のためのシステム

(1) 情報セキュリティ人材育成事業①

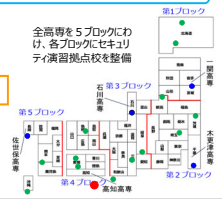
携わる専門分野において「守るべきものは何か？」を考えることができる技術者を輩出



すべての高専生にセキュリティスキルを！

セキュリティスキルを持った技術者によるものづくり

本校は、中核拠点校として事業を主導



(1) 情報セキュリティ人材育成事業②

(拠点校)	(実践校)
第1ブロック: 一関高専	旭川高専、苫小牧高専、鶴岡高専
第2ブロック: 木更津高専	小山高専、福島高専、群馬高専
第3ブロック: 石川高専	岐阜高専、錦鹿高専、和歌山高専
第4ブロック: 高知高専	松江高専、大島商船高専、新居浜高専
第5ブロック: 佐世保高専	熊本高専、沖縄高専、北九州高専

2022-2023年度

2021年度

セキュリティに強い高専生輩出

継続的に、高専としてセキュリティに強い高専生を輩出する仕組み構築

・地域・企業と連携したサイバーセキュリティ教育の自主可能な仕組み作り

・継続的なサイバーセキュリティ人材輩出

・サイバーセキュリティ教育実践を行う教員育成

・全国展開の推進

・活用しやすい教材群の整備

・非情報系教員によるサイバーセキュリティ教育実践に向けた支援

2020年度

セキュリティ教育展開

・次期MCC作成

・全国展開

・教材「ゼンジン」

・高度OT教員育成

2019年度

活動展開

・スリマツ 精査

・高度教員育成

・他学科展開

・ブロック活動

・他機関連携

2016-2018年度

事業整備・体制整備

・5拠点整備

・基本教材作成

・教員研修

・ブロック活動

・IoT、SOC拠点

・+5拠点整備

・他学科展開

・他機関連携

・他機関連携

・他機関連携

・他機関連携

・他機関連携

・他機関連携

・他機関連携

・他機関連携

・他機関連携

・他機関連携

・他機関連携

・他機関連携

・他機関連携

・他機関連携

・他機関連携

(1) 情報セキュリティ人材育成事業③

本校での取組み

- ① 事業の中核拠点校として、全国展開事業運営と5つのブロックの取りまとめ
- ② 第4ブロック(中国・四国地区)の取りまとめ
- ③ セキュリティセンター(演習室、アクティブラーニング室、スタッフルーム)を整備
- ④ 外部講師(高知工科大、石川高専、苫小牧高専、企業人)による出前授業実施
「情報セキュリティマネジメント」、「ネットワークセキュリティ」、「情報工学実験」、「卒業研究」
- ⑤ 高知県警との連携活動(学生への倫理教育と警察職員へのサイバーセキュリティ演習)
- ⑥ 民間のITプロ人材をセキュリティ領域の実務家教員として起用(副業・兼業として採用)

全5コースの高学年授業で情報セキュリティに触れた専門授業を実施
主専門プラスセキュリティ人材の輩出をめざす



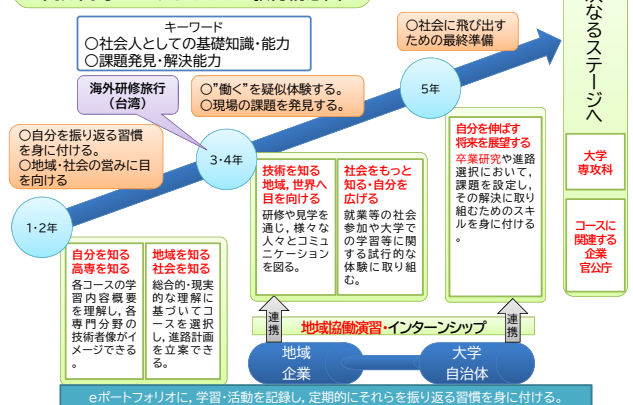
(2) 社会実装教育①

■カリキュラムポリシー

- **幅広い知識・技術**をもったハイブリッド型人材を育成するために、1・2年次は全学生に対して工学基礎知識および工学基礎技術を修得する。
- 3年次からは各専門コース分野における**専門領域の知識・技術**を修得するため、それらに対応した実践的な技術を実験・実習を通じて学び、他分野の選択科目によって**幅広い知識・技術を融合・協働・相乗できる能力**を身に付けることができ、**地域協働演習・セミナー**や**卒業研究**において課題解決のための創造力と技術力、チーム力を育成する。
- 学生が選択した分野で必須の知識を教授する必修科目と**幅広い知識**を得るための選択科目によりカリキュラムを編成する。

(2) 社会実装教育②

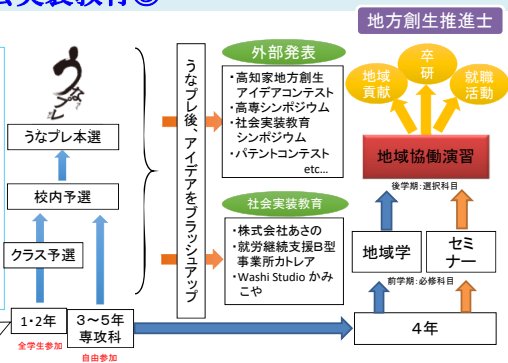
高知高専におけるキャリア教育構想図



(2) 社会実装教育③

【目標】

- ①高知県の現状を理解し、実際の現場を通して、実践的な課題発見力・問題解決力を培う。
- ②自らがいかにか課題に取り組んでいくことができるかを考えながらグループワークを行うことにより、主体性を養い、責任感のある言動を身に付ける。



(2) 社会実装教育④

■卒業研究

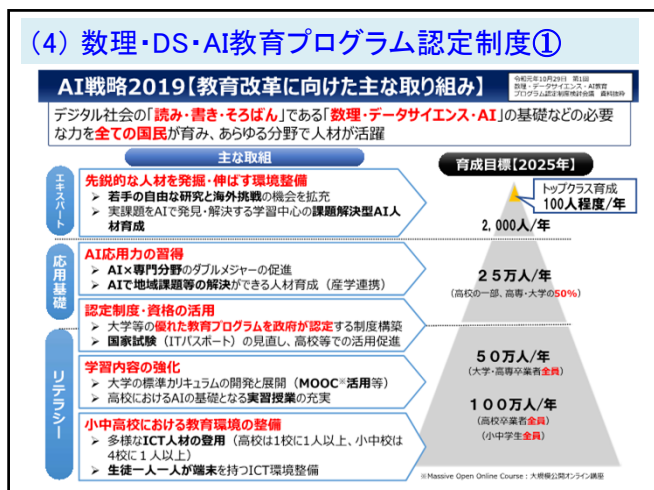
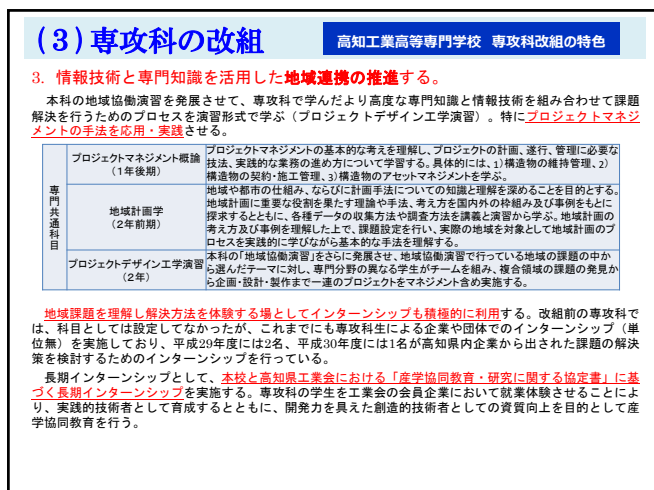
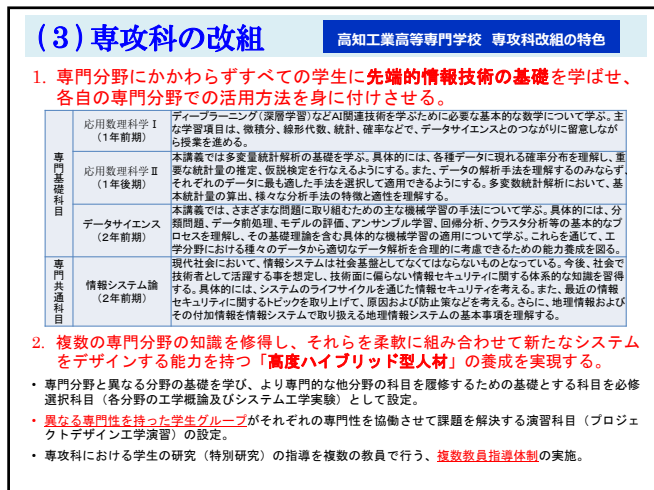
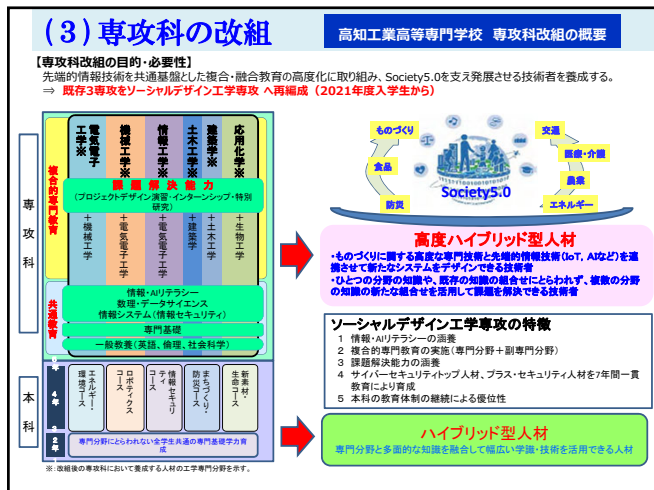
高専機構が定めるモデルコアカリキュラムにおける「技術者が備えるべき分野横断的能力」の中で赤字の部分の能力を育成する科目として位置付けられる。

汎用的技能	技術者が備えるべき分野横断的能力	総合的な学習経験と創造的思考力
VII-A コミュニケーションスキル	VIII 態度・志向性(人間力)	IX 総合的な学習経験と創造的思考力
VII-B 合意形成	VIII-A 主体性	IX-A 創成能力
VII-C 情報収集・活用・発信力	VIII-B 自己管理能力	IX-B エンジニアリングデザイン能力
VII-D 課題発見	VIII-C 責任感	
VII-E 論理的思考力	VIII-D チームワーク力	
	VIII-E リーダーシップ	
	VIII-F 倫理観(独創性の尊重、公共心)	
	VIII-G 未来志向性・キャリアデザイン力	
	VIII-H 企業活動理解	
	VIII-I 学習と企業活動の関連	

原則全教員を対象として、各自が対応可能な「研究テーマ及びその概要」を提出

◎主査・副査教員の配置(複数教員指導体制)

- 主査: 卒研指導教員
- 副査: 1名を基本とする。副査は専門科目系教員・一般科目系教員を問わない。当該卒業生とその主査が相談の上で適切と思われる教員に主査が副査依頼を行う。なお、副査を2名以上にしたい場合はそれを妨げない。



(4) 数理・DS・AI教育プログラム認定制度②

数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（リテラシーレベル）概要

AI戦略2019

- すべての大学・高専生（約50万人／年）が初級レベルの数理・データサイエンス・AIを修得
- 大学・高専の正規課程教育のうち、優れた教育プログラムを政府が認定

「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（リテラシーレベル）」の創設について」報告書に基づき、制度設計



(4) 数理・DS・AI教育プログラム認定制度③

高知高専における数理・データサイエンス・AI教育の概要

・教育目的

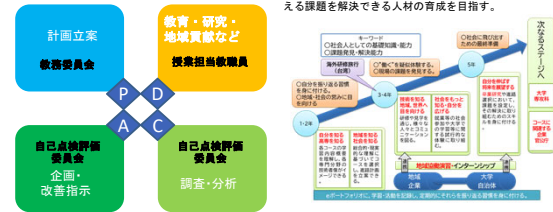
本校教育プログラムは、Society5.0の実現を迎えるこれからの社会において必要とされる数理・データサイエンス・AIの基礎的素養を学生に対して修得させるとともに、自らの専門分野に複合・融合させることができる力を習得させることを目的とする。

・教育体制

PDCAサイクルを回すことにより、教育プログラムを改善する仕組みを有している。

・育成したい人物像

自ら選択した特定領域の専門知識と他分野の知識、数理・データサイエンス・AIの素養を複合・融合できるハイブリッド型の知識・技術を備え、地域や世界が抱える課題を解決できる人材の育成を目指す。



III 高知高専の志願者確保への取り組み

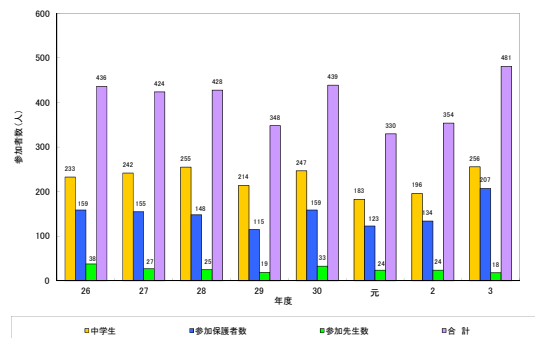
- (1) 体験入学
- (2) 学校紹介
- (3) 中学校・高専連絡会
- (4) オープンキャンパス
- (5) 出前授業
- (6) 公開講座の実施・イベントへの出席
- (7) 情報発信
- (8) 学生の学校広報活動への参加



中期計画 1 教育に関する事項(1)入学者の確保
3 社会との連携、国際交流等に関する事項

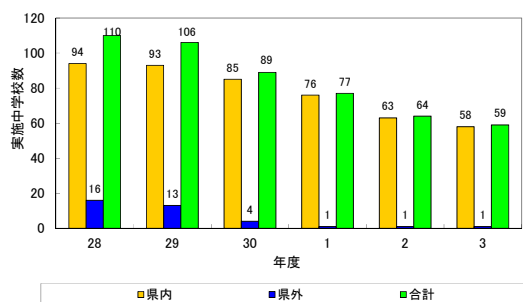
(1) 体験入学（参加者数：平成26～令和3年度）

■9月24日：中学生256名（＋保護者・教員等合計435名）参加
午後（体験学習と学校説明会）のみ実施



(2) 学校紹介 (訪問中学校数:平成28～令和3年度)

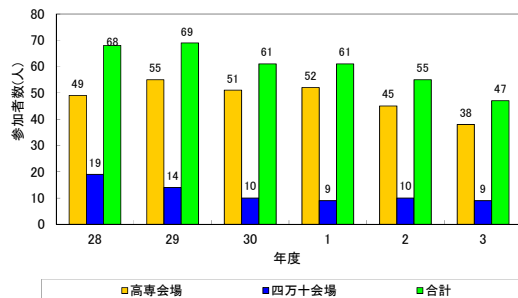
- 5～7月:高知県内外の中学校を訪問
- 11～12月:高知市内、近隣中学校を訪問



(3) 中学校－高専連絡会

参加者数:平成28～令和3年度

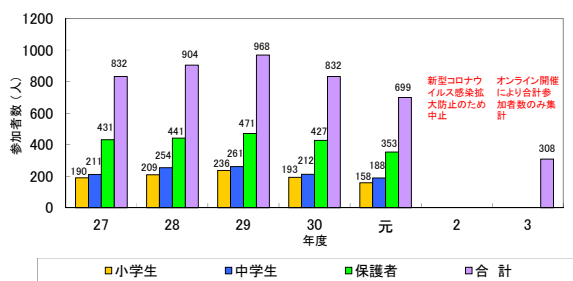
- 6～7月:本校と四万十市で開催(中学進路指導教員)



(4) オープンキャンパス

(参加者数:平成27～令和3年度)

- 8月21日～22日:オンラインで開催(小・中学生対象)



(5) 出前授業

- 令和3年度:1件実施(内、小学生対象0件)

	日時	対象				担当教員	タイトル
		市町村	学校名	学年	人数		
1	12月3日(金) 13:50～16:00	香南市	赤岡中学校	全校	36名	北山 めぐみ	「おれんがが農家がつなぐもの ～町家再生を通してひと育て、まち育て～」
2							
3							
4							
5							
6							

(令和3年12月の実施例)
実施件数は令和3年12月末現在

【補足】

新型コロナウイルスの感染拡大防止に伴い、4月以降開催ができておらず、10月から活動を再開したところである。12月に1件の出前授業を実施し、1月以降で新たに1件の申し込みを受けている。

(6) 公開講座の実施・イベントへの出展

■ 市民対象の情報スキルアップ講座 (於高知高専)
マイコン (Raspberry Pi Pico) を使ったIoTプログラミング講座

■ 高知高専教養講座 (於南国市内公民館)
人文科学系の教員による一般向けの総合教養講座

■ 第4回小学生ロボコン (於高知みらい科学館)
ロボットを製作し、ロボコン競技を行う小学生向けの公開講座

■ ナンコクスクールフェスティバル (於海洋堂 Space Factory なんこく)
XR(VR,AR,MR)技術の総称)や人工衛星の電波を受信する体験型の講座



全7件

実施件数は令和3年12月末現在

【補足】

新型コロナウイルスの感染拡大防止に伴い、4月以降開催ができておらず、10月から活動を再開したところである。公開講座は、年間実施計画20件のうち、12月末までに5件の講座を実施し、さらに1月以降で2件の実施を予定している。その他13件の講座については新型コロナウイルス対応に伴い、開催を中止した。
また、イベント出展については、10月以降で2件の出展を行った。

(7) 情報発信

- <高専へ挑もう！中学生向けCTFオンラインコンテストの開催>
主催：高知高専
第1回(9/4)：32名(県外27名)
中学生を対象とした情報セキュリティの技量や知識を競う競技、
この中で学校紹介も行った。

(7) 情報発信 (令和3年12月31日現在)

■ 新聞・テレビ等の記事・ニュースなど 70件以上

高知みらい科学館での高知高専イベント紹介(4月)、
[防災イベント]高知高専presents防災教室、[ICT教室]高
知高専micro:bitプログラミング入門、高知銀行 高知高専
連携講座「こども金融・科学教室」の開催、セキュリティ領
域の「副業先生」を公募(7月)、ナンコクスクールフェスティ
バル、南国市共催 公開講座「高知高専教養講座」(10月)、
イプシロン5号機打ち上げ「KOUSSEN-1」搭載(11月)など

(8) 学生の学校広報活動への参加

- 体験入学における学内施設・寮見学の引率、学校
紹介の補助、体験学習の指導(※R3は新型コロナ
の影響により未実施内容あり)

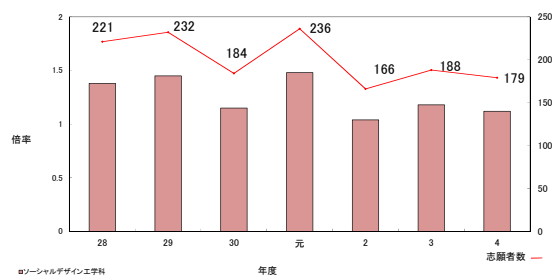
IV 志願者数の推移

- (1) 志願者数の推移
- (2) 推薦志願者と学力志願者の内訳
- (3) 高知高専が対象とする
高知県中学生3年生人口推移
- (4) 高知県内・高知市内の中学生数と志願者数
- (5) 今後5年間の高知県・高知市内の中学生数
- (6) 女子志願者の確保に向けた取組み
- (7) 女子の志願者数と入学者数
- (8) 入試方法の変更点等
- (9) 令和3年度の入試日程



中期計画 1 教育に関する事項(1)入学者の確保

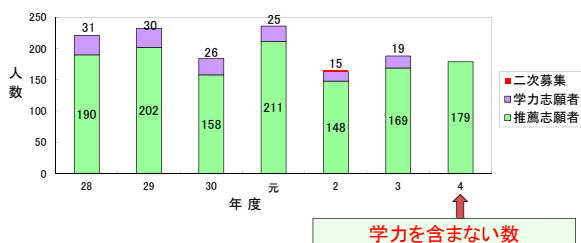
(1) 志願者数の推移 (平成28～令和4年度入試)



注: R4は学力志願者を含まない数

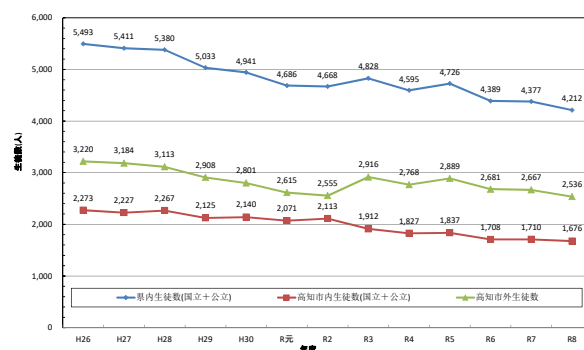
(2) 推薦志願者と学力志願者の内訳 (平成28～令和4年度入試)

推薦枠80%(H25～)



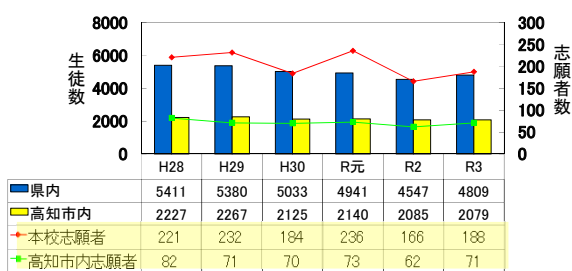
学力を含まない数

(3) 高知高専が対象とする高知県中学生3年生人口推移



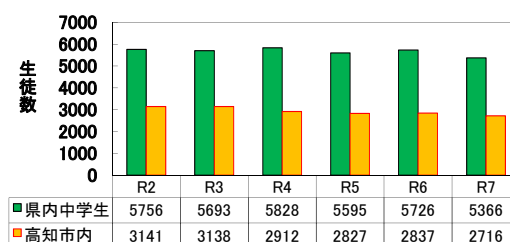
※高知県学校基本調査より推定

(4) 高知県内・高知市内の中学生数と志願者数 (平成28～令和3年度)



(人数は私立在籍者約1150名を除いた数字)

(5) 今後5年間の高知県・高知市内の中学生数 (令和2年～7年度)



(数字は私立中学在籍者約1150名を含む)

(6) 女子志願者の確保に向けた取組み

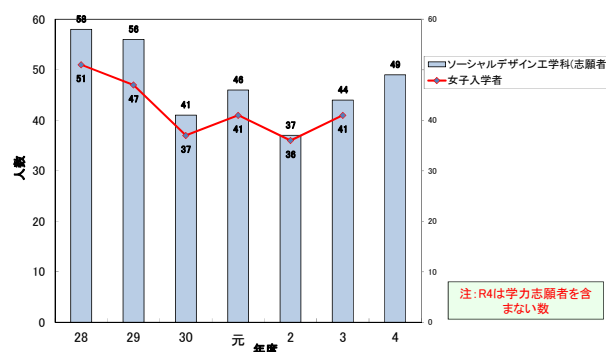
■学校広報誌「みらい人高知高専」

女子在学生の学生生活写真の掲載、女子卒業生の声の掲載、卒業後のOGの活躍紹介、体験入学などで活用

■イベント関係

新型コロナウイルス感染症拡大防止のため実施なし

(7) 女子の志願者数と入学者数 (平成28～令和4年度)



注: R4は学力志願者を含まない数

(8) 入試方法の変更点等

- ①「ソーシャルデザイン工学科」募集人員
1学科「ソーシャルデザイン工学科」160名として募集
- ②推薦選抜の募集枠は80%程度を継続
高専を第一志望にしている学生を中学校側から推薦していただき、高専としても意欲をもった中学生に一人でも多く入学してほしいため。
- ③推薦・学力出願書類提出方法の変更
推薦・学力入学願書を1本化し、推薦選抜で合格とならなかった場合の学力入学願書、調査書、学習成績一覧表出願書類の提出は不要とした。
(学力選抜出願時アンケート用紙提出のみ)
- ④学力選抜の解答方法はマークシート方式を導入
国立高等専門学校の入学者選抜学力検査がマークシート方式による解答方法になり、本校は推薦・学力選抜のいずれも解答方法はマークシート方式となる。
- ⑤学力選抜の試験会場
県外の受検者増加推進のため、大阪会場(大阪ガーデンパレス)、三好、四万十、本校の4会場で実施。
- ⑥編入学試験の検査科目を変更
平成30年度より、検査科目を数学、英語、専門基礎(物理または化学)で実施
- ⑦帰国生徒特別選抜の実施
令和2年度入試から帰国生徒特別選抜を実施
- ⑧追試験の実施(新型コロナウイルス感染症等への対応)
推薦選抜追試験(1/30)、学力選抜追試験(2/27)を実施

(9) 令和4年度の入試日程

月 日	公立高校	高知高専
12月14日～21日		推薦選抜 出願期間
1月15日		推薦選抜
1月21日		推薦選抜 合格発表
1月31日		入学確約書提出期限
1月25日～2月1日		学力選抜 願書受付
2月1日～3日	A日程選抜 出願期間	
2月8日～10日	志願先変更期間	
2月13日		学力選抜
2月18日		学力選抜 合格発表
2月21日～28日		入学手続期間
3月3日～4日	A日程選抜(学力検査、面接)	
3月14日	A日程選抜 合格発表	
3月16日		合格者登校日
3月15日～16日	B日程選抜 出願	
3月17日～18日	志願先変更期間	
3月22日	B日程選抜(学力検査、面接)	
3月25日	B日程選抜 合格発表	

学力選抜を受験する場合は
合格しなかった場合は
学力選抜を再受験して欲しい

高専に入学しない時は
辞退届けを

V 教育課程と補習体制

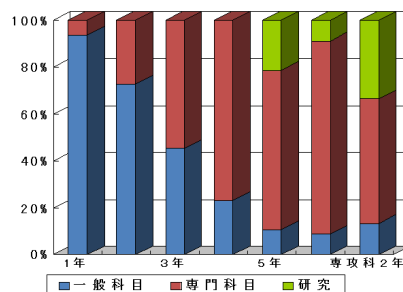
- (1)カリキュラムの学年配置
- (2)モデルコアカリキュラムへの対応
- (3)補習授業
- (4)アクティブ・ラーニングの導入
- (5)グローバル化への対応
- (6)資格取得と自主的学習を促す取組み
- (7)令和2年度コース選択



中期計画 1 教育に関する事項(2)教育課程の編成等
(5)学生支援・生活支援等

(1) カリキュラムの学年配置

■くさび形カリキュラム: 学年進行にともない、一般科目に対し専門科目(研究を含む)の比率が高くなる



(2) モデルコアカリキュラムへの対応①

- 文部科学省大学改革事業「分野別到達目標に対するラーニングアウトカム評価による質保証」(平成24～28年度)

モデルコアカリキュラムに準拠した達成評価度試験(CBT), 教育システム, 高専ポートレートの構築を目指す

- モデルコアカリキュラム(本案) 平成29年5月に確定

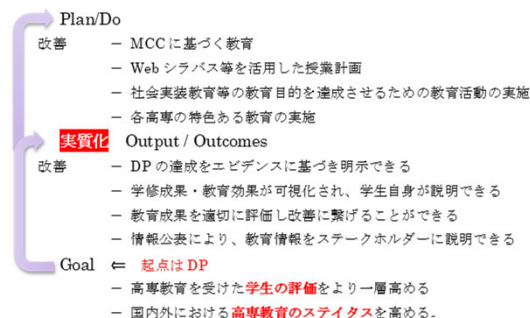
高専機構本部からの通知として

平成30年度から全国高専においてモデルコアカリキュラム準拠のカリキュラムとするよう要請あり

- 平成30年度モデルコアカリキュラム準拠のシラバスを作成済み(ソーシャルデザイン工学科の5年間のカリキュラム内容とモデルコアカリキュラムとの整合率100%を確認)

(2) モデルコアカリキュラムへの対応②

- ・「高専教育の質保証」が目指すもの



(2) モデルコアカリキュラムへの対応③

- 令和3年度CBT (Computer Based Testing) 形式による到達度試験の実施(12月～1月)

- ・到達度試験による質保証

到達度試験は、MCCが定める学習到達目標に対する「学生の到達度」だけでなく「学びの姿勢」もCBTにより評価・検証し「到達度を可視化」することで学生自身の到達レベルの評価と点検ならびに教員の授業改善を支援



(3) 補習授業 (単位なし)

- 1年生対象: 数学演習、物理演習、英語演習基礎、化学演習※
- 2年生対象: 微積分演習、物理演習、英語演習基礎、化学演習※
- ※専攻科生, 5年生のTA活用
- 実力強化演習(編入学対策)
 - 2年(補習科目): 実力強化数学演習
 - 3年(補習科目): 実力強化数学演習
 - 4年(選択科目): 数学特論
 - 5年(選択科目): 数学特論

(4) アクティブラーニングの導入

- 2015年度「アクティブラーニング教育センター」設置
本校の教育理念及び教育目標を達成するため、ICT活用教育を含むアクティブラーニングを強化する等、教育方法・教育技術の改善・向上を一層推進
- 教育環境の整備
 - ・アクティブラーニング型授業に対応した教室改修
 - ・グループワークに適した可動式机・椅子等の整備
- 本年度の主な取り組み
 - ・LMS(学習管理システム)のG.Suite(Glassroom等)の活用促進
 - ・1年生全員に貸与するノートPCの導入と管理運用
 - ・登校できない留学生等へのオンライン授業の配信
 - ・ハイフレックス授業のための配信機器の導入

(5) グローバル化への対応（英語）

- 英語講義：英語ネイティブ講師による物理実験授業（H25年度から）
- 2年生でTOEIC Bridge実施（H23年度から）
- 3年生でTOEIC Bridge実施（H25年度から）
- 4年生でTOEIC-IP試験実施（H27年度から）
- TOEIC-IP試験を全学年対象で年2回実施（H24年度～H28年度は年3回）
- 専攻科学力入試制度改革
H26年度入試から受験科目「英語」に、実用英検資格およびTOEIC/TOEIC-IPスコアを利用可能とし、H28年度入試からは「英語」の試験を廃止し、スコア利用に全面移行
- 奨学金の新設（H24年度から）（後援会と連携）
TOEIC高得点者に対し、上位から20名まで

(5) グローバル化への対応（海外研修旅行（台湾））

令和3年度は新型コロナウイルス感染症のため、実施延期。
令和4年度に3・4年生の2学年実施予定。

- 目的
海外の学生との交流・研修、博物館や名所等の見学等を通じて多様性や異文化への理解の向上、語学力習得への意欲高揚を図る。
・海外で異なった文化を体験し、国際的な視野を育む。
・協定校及び、台湾の学生や地域の人との交流を深める。
・台湾の伝統文化・自然にふれる。
・英語学習を生かす体験をする。
・団体行動・集団生活を通じて、互いの理解を深め、協調性を身に付ける。
- 日程および研修の概要など（令和元年度実施分）
日 程 令和元年9月14日（土）～19日（木）
行 き 先 台北（台湾）
参加者数 ソーシャルデザイン工学科3年生151名
引 率 10名（教員9名、看護師1名）他添乗員、現地ガイド8名
研修概要 ①聯合大学交流、②台湾企業視察、③B&Sプログラム、
④台北文化施設の観光

備考1. B&Sプログラム 4～5名の活動班に現地の大学生スタッフ1名が引率し、コミュニケーションをとりながら台北市内を観光するアクティビティ。

(5) グローバル化への対応（海外研修旅行（台湾））

※令和元年度実施分

	ロボティクス	新素材・生命	まちづくり・防災	情報セキュリティ	エネルギー・環境
9月14日(土)	出国(高松空港)				
9月15日(日)	B&Sプログラム			出国(高松空港)	
9月16日(月)	台北観光 (九份・忠烈祠・故宮博物院)	施設視察 (八田與一記念公園 烏山頭ダム)		台北観光 (九份・忠烈祠・故宮博物院)	
9月17日(火)	企業視察 (政事社教育用品股)	企業視察 (Porite)	台北観光(九份・忠烈祠・故宮博物院)	企業視察 (GIGABYTE)	企業視察 (GISINTPLUS)
	聯合大学交流				
9月18日(水)	帰国(高松空港)			B&Sプログラム	
9月19日(木)				帰国(高松空港)	

(5) グローバル化への対応 (トビタテ! 留学JAPAN)

令和元年度実績

(令和2,3年度のトビタテ! 留学JAPANは新型コロナウイルス感染症のため中止)

トビタテ! 留学JAPAN採択

- ・第5期 日本代表プログラム高校生コースに
3名申請 1名採択(2年生)

- ・申請状況
プロフェッショナル未来テクノロジー人材枠 2名
国際ボランティア 1名

採択状況

留学先	期間	分野名
インドネシア(バダ)	8/12- 9/7	プロフェッショナル未来テクノロジー人材枠



- ・日本代表プログラム大学生等コース採択へ



(6) 資格取得と自主的学習を促す取組み

■技能審査の単位認定を拡大

(学年修了要件に含める) ()内は単位数

- ・実用英語検定 1級(6)、準1級(4)、2級(2)、準2級(1)
- ・TOEIC 860以上(6)、855-730(4)、725-470(2)、465-400(1)
- ・技術英検 プロフェッショナル(6)、準プロフェッショナル(4)、1級(3)、2級(2)
- ・基本情報技術者試験(2)
- ・2次元CAD利用技術者 1級(2)、2級(1)
- ・機械設計技術者試験 2級(4)、3級(2)
- ・電気主任技術者 2種(6)、3種(4)
- ・陸上無線技術士 1級(4)、2級(2)
- ・危険物取扱者試験 甲種(3)、乙種(1)
- ・公害防止管理者試験(たとえば水質関係(4)など)
- ・測量士(4)、測量士補(2)
- ・技術士第一次試験(4) ・建築CAD検定 2級(2)
- ・防災士資格取得試験(1) など多数

(7) 令和3年度コース選択

■ コース選択

本年度の3年生がコース選択を実施した。全員第一希望のコースに進むことができた。(コース定員:32名±10名程度)

エネルギー・環境コース(N)	23 (5)名
ロボティクスコース(R)	21 (2)名
情報セキュリティコース(I)	40 (11)名
まちづくり・防災コース(V)	44 (11)名
新素材・生命コース(T)	37 (9)名

()は女子学生の内数

VI 本科学生の動向①

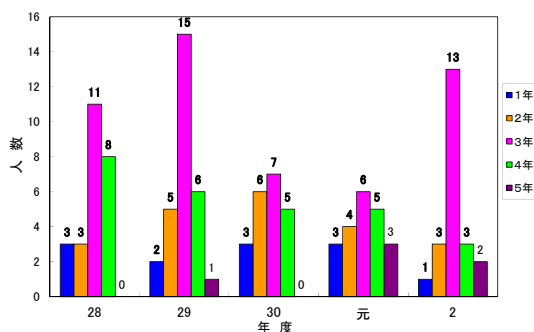
- (1)学年別退学者の推移
- (2)学年別留年生の推移
- (3)本科の退学者と留年生の推移
- (4)進級に関する現状



中期計画 1 教育に関する事項(2)教育課程の編成等

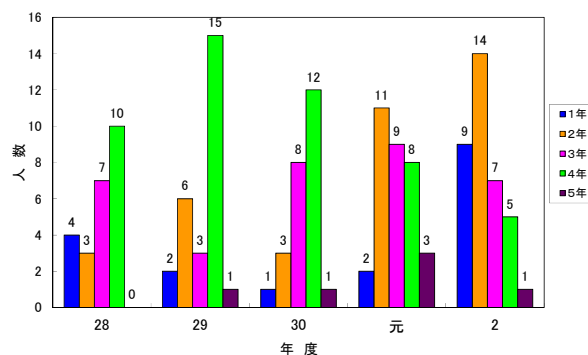
(1) 学年別退学者の推移 (平成28～令和2年度)

■ 毎年20～30名程度(全学生の2～3%程度)

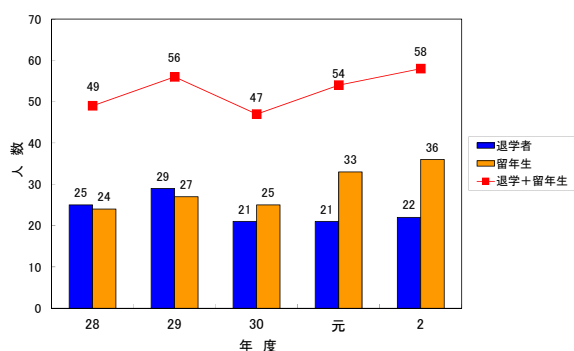


(2) 学年別留年生の推移 (平成28～令和2年度)

■ 毎年20～30名程度(全学生の2～3%程度)



(3) 本科の退学者と留年生の推移 (平成28～令和2年度)



(4) 進級に関する現状 (まとめ)

- 退学者はH28-R2年平均で23.6名
- 留年生はH28-R2年平均で29.0名
- 退学者は横ばい, 留年生は近年増加傾向
- 学力, メンタルヘルス, 学習障害的要因など多様な要因と対応策
- 1, 2年次の補習強化(数学、化学、物理、指導にTA)
- 本校OB教員による放課後学習指導と高知大学教員によるレポート作成講座をH30から実施

VI 本科学生の動向②

- (1)学生のインターンシップ
- (2)就職と進学比率
- (3)大学編入学と専攻科進学
- (4)本科の求人数
- (5)令和元年度進学先
- (6)令和元年度就職先
- (7)主な就職先の地域
- (8)進路の現状



中期計画 1 教育に関する事項(2)教育課程の編成等
(5)学生支援・生活支援等

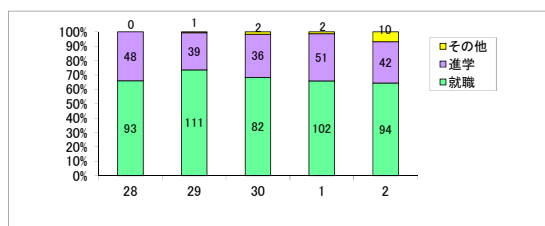
(1)学生のインターンシップ

- 4年生でのインターンシップ「校外実習」(選択科目)
(夏休み期間中に実施, 4~10日間, 選択単位1~2)

学生138名のうち83名が夏季休業中に校外実習に参加



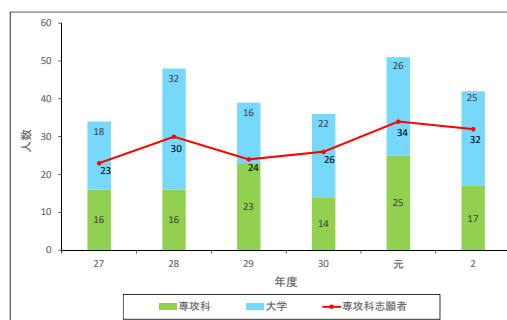
(2)就職と進学の比率(平成28~令和2年度)



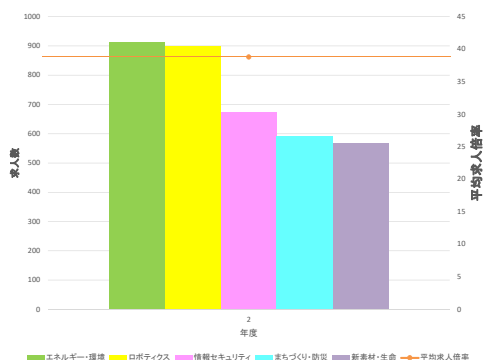
H28~R1は4学科での比率

R2は5コースでの比率

(3)大学編入学と専攻科進学(平成27~令和2年度)



(4) 本科の求人数（令和2年度）



(5) 本科令和2年度進学先

17名:専攻科

6名:豊橋技術科学大学

4名:長岡技術科学大学

2名:京都工業繊維大学,埼玉大学,九州大学

1名:徳島大学,高知大学,九州工業大学,横浜国立大学,金沢大学,名古屋大学,和歌山大学,北海道大学,岐阜大学,近畿大学

(6) 令和2年度就職先

(エネルギー・環境, ロボティクス, 情報セキュリティ)

エネルギー・環境コース（電気情報工学科含む）

㈱IHIインフラ建設, 荒川電工㈱, 入交石灰工業㈱, ㈱NTTフィールドテクノ, NTT東日本グループ会社〈エンジニア〉, ENEOS㈱水島製油所, (一財)四国電気保安協会, 四国電力㈱, 新高知重工業㈱, ㈱SCREENファインテックソリューションズ, Daigasエナジー㈱, ダイダン㈱, 東空販売㈱, 東芝プラントシステム㈱, パシフィックソフトウェア開発 ㈱, ㈱フォアフロントテクノロジー, 横河ソリューションシステム㈱, 四電エナジーサービス㈱

ロボティクスコース（機械工学科含む）

㈱IHI, ㈱エスイージー, 兼松エンジニアリング㈱, キリンビバレッジ㈱, 神鋼テクノ㈱, 新高知重工業㈱, Daigasエナジー㈱, T O A㈱, ㈱日研研究所, 日新電機㈱, フジテック㈱, 古野電気㈱, ㈱マツダE&T

情報セキュリティコース

㈱アルファシステムズ, ㈱井上誠耕園, ㈱インフォセック, ㈱STNet, 京セラコミュニケーションシステム㈱, ㈱四国日立システムズ, セコムトランスシステム㈱, ㈱テクノスマイル, 日本クリエイティブシステム㈱, ㈱ハイマックス, ㈱ビーネット, ㈱メンバーズ, ㈱ラック, ワールドビジネスシスコム㈱

(6) 令和2年度就職先（まちづくり・防災, 新素材・生命）

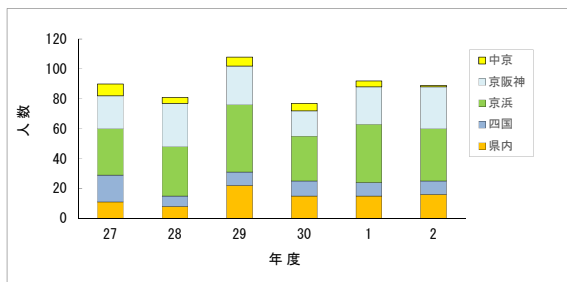
まちづくり・防災コース

㈱NTTファシリティーズ関西, ㈱サンエ土木コンサルタント, 住友不動産㈱, ㈱第一コンサルタンツ, 飛鳥建設㈱, ㈱中研コンサルタント, 西尾レントオール㈱, 西日本旅客鉄道㈱, ㈱ハイマックス, 阪神高速道路㈱, 若菜建設㈱, 安芸市, 宇和島市, 国土交通省四国地方整備局

新素材・生命コース

旭化成㈱, ㈱ADEKA, 池田糖化工業㈱, 出光興産㈱千葉事業所, ㈱エーアンドティー, ENEOS㈱堺製油所, ENEOS㈱川崎製油所, 大阪ガス㈱, ㈱大塚製薬工場㈱, 花王㈱, ㈱サイエンス, サントリースピリッツ㈱白州蒸溜所, 三洋化成工業㈱, 住友精化㈱, 星光PMO㈱, 第一三共プロファーマ㈱, 第一三共ケミカルファーマ㈱, ダイキン工業㈱, 大日精化工業㈱, ㈱doubLe, 東亜石油㈱, 東洋インキSCホールディングス㈱, 南海化学㈱, ㈱日本触媒, 日本ペイント・オートモーティブコーティングス㈱, ハヤシ商事㈱, 富士石油㈱, 明星産商㈱, 高知県

(7) 主な就職先の地域（平成27～令和2年度）



過去6年間(H27～R2)の平均
京浜36%, 京阪神25%, 四国10%, 県内15%

(8) 進路の現状（まとめ）

- R2年度のコース求人数はR元年度学科との比で約6%減
- H28-R2の就職比率68%、進学比率30%、その他2%（その他は、高知高専研究生・専門学校等）
- 就職希望者はほぼ全員が就職（R3年度は98.2%が内定）
- 主な地域は、京浜37%、京阪神30%
（県内17%、四国（高知除く）10%）
- 県内就職率向上への取組み（低学年の県内企業見学等）, 「高知高専地方創生人材育成奨学金」設立

年 度	R元	R2	R3(12月末現在)
県内就職率	15%	17%	17%

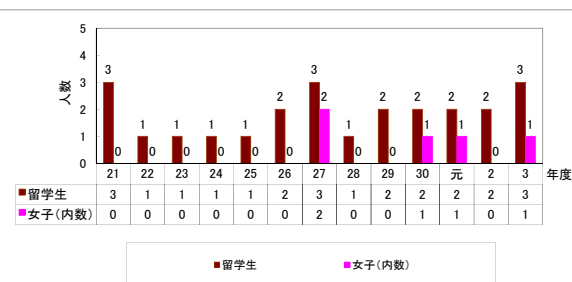
- 進学者の内、大学編入学は47.7%、専攻科が52.3%（R3年度は97.8%が進路決定）
- 就職希望者、進学希望者の約1.9%は就職・進学のための活動を続行中（R3年12月末現在）

VII 留学生および編入生の現状

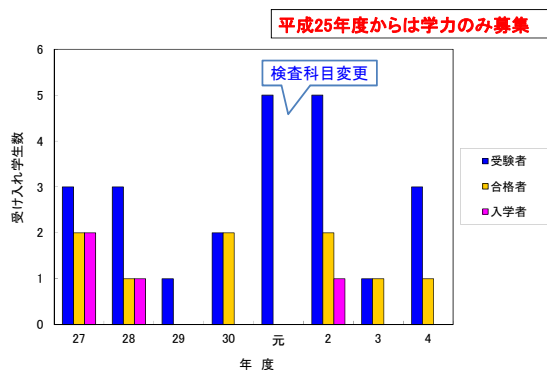
- (1) 留学生の受け入れ
- (2) 編入生の受け入れ
- (3) 留学生および編入生の進路
- (4) 留学生・編入生の受け入れの現状

中期計画 1 教育に関する事項(5) 学生支援・生活支援等
3 社会との連携、国際交流等に関する事項

(1) 留学生の受け入れ（平成21～令和3年度）



(2) 編入生の受け入れ（平成27～令和4年度入学）



(3) 留学生および編入生の進路（平成25～令和2年度）

卒業	留学生の進路	卒業	編入生の進路
H25	電気通信大学	H25-27	-
H26	電気通信大学	H28	九州工業大学, 東京水道サービス(株)
H27	東京工業大学	H29	宮崎大学
H28	東京工業大学・京都大学	H30	-
H29	新潟大学・京都工芸繊維大学・千葉大学	R元	-
H30	豊橋技術科学大学	R2	-
R元	新潟大学・国立モンゴル科学技術大学		
R2	豊橋技術科学大学		

(4) 留学生・編入生の受け入れの現状

■ 留学生

留学生の受入は平均して2名程度
生活習慣、年齢などに起因する生活指導の困難性
卒業し大学へ編入学
特別科目の開設と労力

■ 編入学生

卒業後の進路は就職、大学編入学、専攻科
H20に推薦制度導入、志願者・合格者が増加
留年の事例、試験で学力判断(H25推薦制度の中止)
進学希望者の指導体制
H31検査科目変更

VIII 専攻科の現状

- (1) 専攻科生の海外インターンシップ・国際会議発表
- (2) 専攻科修了生の就職・進学者数
- (3) 専攻科修了生の令和元年度就職・進学先
- (4) 専攻科修了生の就職地域
- (5) 専攻科入学者の修了と学位取得
- (6) 専攻科の現状

中期計画 1 教育に関する事項 (2) 教育課程の編成等
(5) 学生支援・生活支援等

(1) 専攻科生の海外インターンシップ・国際会議発表

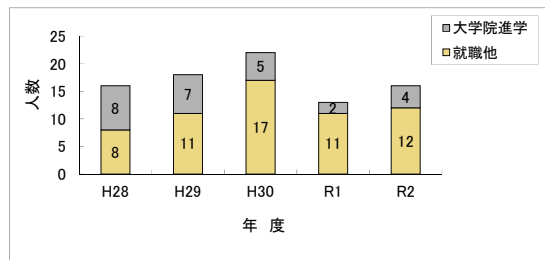
■海外インターンシップ

R2年度参加者なし(H27年度に1名が参加)

■コロナウイルス感染症のため、その他の国際会議等への参加実績なし

(2) 専攻科修了生の就職・進学者数 (平成28～令和2年度)

■進学比率 H28(50%)→37%→23%→15%→R2(22%)



(3) 専攻科修了生の令和2年度就職・進学先

■県外企業

富士電機㈱、㈱サイエンス、中外製薬工場㈱、
三菱ケミカル㈱、㈱五星、清水建設㈱、日立造船㈱、
㈱日本ピーエス

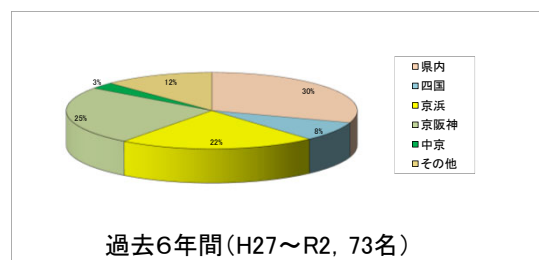
■県内企業

■県内地方公務員:高知市

■進学大学院

豊橋技術科学大学大学院、東京工業大学大学院
九州大学大学院、新潟大学大学院

(4) 専攻科修了生の就職地域 (平成27～令和2年度)



(5) 専攻科入学者の修了と学位取得 (平成12～令和2年度)

専攻	入学者数	修了者数
ME	201	196
C	96	96
Z	117	113*1

*1 建設工学専攻の退学者には公務員等へ進路変更した者が含まれる

専攻	修了者	試験未受験者	不合格者	修了時学位取得者	最終学位取得者
ME	196	2	2	192	194*2
C	96	0	1	95	96*3
Z	113	0	0	113	113

*2 小論文試験不合格者のうち1名は再試験で合格、未受験者には遅刻による者が1名いたが、再試験で合格

*3 H23年度書類不備のため不合格、再試験で合格

(6) 専攻科の現状 (まとめ)

- 本科同様に就職希望者は100%就職先決定
- 大学院進学者は修了生の約22%
- 地方公務員になる者が3名、県内就職比率を高める
- 就職先は特定の企業に集中することがない
- 本科に比較して将来を考えた学生生活、就職活動
- 自由応募で合格できる実力の育成
- 進学する大学院のベスト3は、
徳島大学大学院、大阪大学大学院、奈良先端科学技術大学院大学
- 研究活動の活性化(学会発表等の推進)

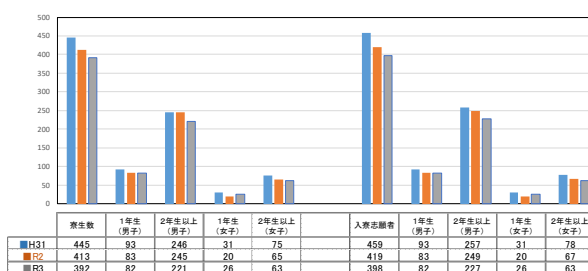
IX 学生支援

- (1)入寮希望者と寮生数
- (2)寮の施設整備
- (3)授業料免除者数
- (4)奨学生数
- (5)学生相談室
- (6)キャリア支援室
- (7)課外活動
- (8)高専OB人材によるキャリア支援



中期計画 1 教育に関する事項(5)学生支援・生活支援等

(1) 入寮希望者と寮生数 (令和元～3年度)



R3年度 寮生総数:392名, 女子:89名(内数)
1年生:108名, 2年生以上:284名
※ 本科生の48%が寮生

(2) 寮の施設整備（令和元～3年度）

■令和元年度

- 各号館1階居室に除湿機設置
- 3・4号館消火栓ホース更新
- 4号館窓ガラスに飛散防止フィルム貼付
- 5・6号館玄関扉に電気錠を設置し、5月から運用開始
- 5・6号館エアコン内部洗浄実施
- 5号館シャワー室ガス給湯器取り替え

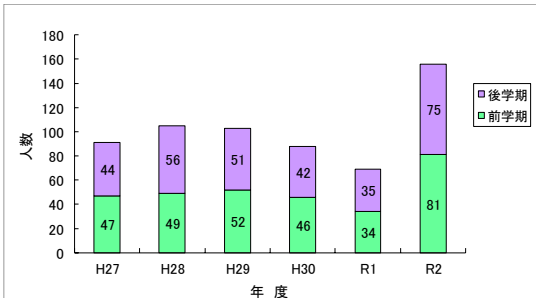
■令和2年度

- 1号館全面改修
- 6号館給湯用温水ボイラ取替
- 食堂テーブル及び居室(複数人部屋)に仕切り板設置

■令和3年度

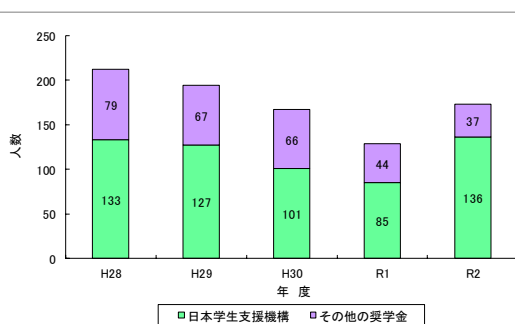
- 3・4号館玄関扉、9月から電子錠運用開始
- 2号館エアコン内部洗浄実施
- 食堂2階に給茶機設置

(3) 授業料免除者数（平成27～令和2年度）



※H22年度より就学支援金制度開始のため1～3年生は含まない。
 ※R2年度免除者数は、同年度より開始した高等教育の修学支援新制度（授業料等減免制度の創設）による免除者数と、従来制度による免除者数を合計している。

(4) 奨学生数（平成28～令和2年度）



※R2年度より高等教育の修学支援新制度（日本学生支援機構給付奨学金の支給の拡充）が開始した。

(5) 学生相談室

■支援概要

学生相談室員（教職員9名と看護師1名）
 カウンセラー（4名）、スクールソーシャルワーカー（1名）と
 精神科医による個別相談

■相談日：月～金の昼休みと放課後

カウンセラーは月の放課後、火、水、金の昼休みと放課後
 スクールソーシャルワーカーは 木の放課後、金の昼休みと放課後
 精神科医は 月1回（第3金曜日）

■令和3年度の取り組み

- 学生、教職員、保護者の相談対応（随時）
- 学生相談室連絡会の開催（年4回）
- QUアンケート（1年生～3年生、年1回実施）
- こころとからだの健康調査実施
- 学校適応感尺度調査実施
- いじめ実態調査アンケートと防止啓発のための合同特活の実施
- ピアサポート制度『学生による学生のための学生相談』
- メンタルヘルス研修会（教職員対象）開催
- 要支援学生の個別支援（定期試験の別室受験、時間延長）の実施
- 学外研修への継続参加
- 学生相談室便りの発行（年3回）

(6) キャリア支援室

■令和3年度の主なキャリア支援

1～3年生は特別活動等を利用したキャリア講座

8月 4日：1年生コースガイダンス

9月29日：2年生コースガイダンス

11月16日：県内企業研究会(主に4年生・専攻科1年生対象)

11月20日：進路研究セミナー(主に4年生・専攻科1年生対象)
※今年度はオンラインによるリアルタイム開催

12月 6日：進路ガイダンス・就職セミナー(4年生対象)
メイクアップ講座(女子学生対象)

1月下旬：進学セミナー(1～4年生対象)(オンライン)

2月19日：グループ面接練習(4年生対象)

(7) 課外活動

(令和3年度全国高専体育大会の成績)

	団体競技	結果	個人競技	結果
令和3年度	卓球(女子)	準優勝	陸上男子 (やり投)	優勝
	硬式野球	第3位	陸上男子 (3000m障害)	第2位
	バレーボール (女子)	第3位	卓球 (女子シングルス)	第3位
	剣道(男子)	第3位	テニス (女子ダブルス)	第3位
	ハンドボール	第3位		

(7) 課外活動 (その他全国大会等の成績)

■四国地区高専体育大会 R3年度総合準優勝

■ロボットコンテスト

(四国地区大会R3年10月24日オンライン開催)デザイン賞・特別賞受賞
ロボットコンテスト2012 四国大会優勝・準優勝、全国大会出場(H24年度)
ロボットコンテスト2014 全国大会出場特別賞受賞(H28年度)

■プログラミングコンテスト

第25回 課題部門 最優秀賞・文部科学大臣賞・情報処理学会若手奨励賞・
NAPROCK PROCON2014 課題部門 Grand Prize受賞(H26年度)
第27回 競技部門 準決勝進出(H28年度)
第28回 競技部門 準決勝進出(H29年度)

■デザインコンペティション

第14回 構造デザイン部門出場(H29年度)
第15回 構造デザイン部門出場(H30年度)

■英語プレゼンテーションコンテスト

第12回 シングル部門初出場(H31年1月26～27日)

■全国高等専門学校弓道大会

第8回 女子団体及び女子個人優勝(R3年度)

(7) 課外活動 (その他コンテストへの参加)

■インターハイ出場 セーリング

■「第57回全国高等学校将棋選手権大会」2名出場

■「高知家地方創生アイデアコンテスト2021」敢闘賞

その他各種コンテストへの応募の支援

(8) 高専OB・OG人材によるキャリア支援

- 高知市役所JOBセミナー
 - 7月6日OB・OG4名
 - ・高知市役所の技術職の仕事
 - ・先輩と語ろう

X 教育におけるPDCAサイクル

- (1) 外部評価
- (2) JABEE認定
- (3) FD・SD活動
- (4) 学生による授業評価



中期計画 1 教育に関する事項(2)教育課程の編成等
(4)教育の質の向上及び改善のためのシステム

(1) 外部評価

- 参与会**
 - 毎年
- 企業・卒業生・修了生へ学校評価アンケート
 - 3年ごと(平成19, 22, 25, 28年度, 令和元年度)
- 機関別認証評価
 - 7年以内ごと(平成17年受審済、平成24年受審済、令和元年度受審済)
- 専攻科における教育の実施状況等の審査
 - 7年ごと(平成17年受審済、平成24年受審済、令和2年度受審済)
- 日本技術者教育認定機構(JABEE)の認定

(2) J A B E E 認定

- 平成24年4月27日 物質工学専攻認定継続
(2011年4月1日～2014年3月31日)
- 平成25年4月26日 建設工学専攻認定継続
(2012年4月1日～2018年3月31日)
- 平成27年3月9日 機械・電気工学専攻及び物質工学専攻認定継続
(2014年4月1日～2017年3月31日)
- 平成30年3月6日 機械・電気工学専攻及び物質工学専攻認定継続
(2017年4月1日～2020年3月31日)
- 平成31年3月8日 建設工学専攻認定継続
(2018年4月1日～2024年3月31日)
- 令和2年3月31日 機械・電気工学専攻及び物質工学専攻認定終了

(3) FD・SD活動

■メンター教員による新任教員FD研修(年2回)

相互授業参観報告会 ①6月1日:4月着任2名、②12月3日:7月、9月着任2名

■FD/SD研修(年2回)

①5月31日にSPOD派遣講師が「学習意欲を高める授業づくり」のテーマで講演
②12月2日に「高専における人材育成」をテーマに、「プラスセキュリティ人材について」、「高知高専における地域社会と連携した社会実装教育の取組み」で講演

■SPOD-各種研修(四国地区高等教育機関能力開発連携事業)

SPODフォーラム2021(教員33名、職員2名参加)、TP作成WS(教員1名参加)、
その他SPOD関係研修(教員3名、職員3名参加)

■学生による授業評価アンケート(年2回)

①6月15日～28日:前期・通年科目、②12月14日～24日:後期・通年科目

■教員による授業参観(年2回)

①6月21日～7月9日:教員全員が相互に授業を参観
②12月17日～1月20日:授業評価の高い6科目を参観(録画視聴可)

■卒業生・修了生の達成度評価アンケート

学習教育目標に対する達成度の調査を卒業試験後に実施

(4) 学生による授業評価

年度	科目数	平均	標準偏差
2018前期	378	4.14	1.03
2018後期	380	4.05	1.05
2019前期	371	4.10	1.08
2019後期	367	4.16	0.83
2020前期	遠隔授業評価アンケートを実施		
2020後期	435	4.28	1.03
2021前期	393	4.41	0.94
2021後期	390	4.39	1.05

・全科目における7項目の質問の評価平均は、昨年度後期の4.28から4.39に向上

・評価平均の分布をみると、4.5以上の科目が増加

※オンライン授業ツールを活用した授業の工夫や迅速で丁寧な配慮の効果が考えられる。

質問内容

- Q1 学習・教育目標と達成・到達目標、成績評価方法、教育内容や教育方法が、シラバスに記載されている。もしくは授業中に周知されている。
Q2 授業内容や試験等の内容はシラバスや授業中の周知内容と同様であった。
Q3 成績評価はシラバスや授業中の周知内容と同様であった。
Q4 授業中、先生の説明や資料は分かりやすかった。
Q5 教員は学生の課題解答、試験答案、実技の評価の質問に的確に説明・指導を行なった。
Q6 私はこの授業の内容を理解するために積極的に取り組んだ。
Q7 私は練習問題や試験、実技を通して自分の理解や到達状況を確認しながら学習した。

XI 地域連携

(1) 高知県工業会との連携

(2) 高知銀行との連携

(3) 南国市との連携

(4) 高知みらい科学館との連携

(5) 県内大学との連携

(6) 高知県産学官連携会議への参加

(7) 出前授業・公開講座・イベントへの出席(再掲)



中期計画 3 社会との連携、国際交流等に関する事項

(1) 一般社団法人高知県工業会との連携

平成15年7月1日に「産学協同教育・研究協定」を締結

■県内企業合同説明会

【平成28年度】 第10回県内企業合同説明会を実施(H29年3月)
【平成29年度】 第11回県内企業合同説明会を実施(H30年2月)
【平成30年度】 県内企業研究会を実施(H30年11月)
【令和元年度】 県内企業研究会を実施(R元年11月)
【令和2年度】 県内企業研究会を実施(R2年11月)
【令和3年度】 県内企業研究会を実施(R3年11月)

令和3年度の連携活動

■2年生特別活動(県内企業バスツアー)

本年度もコロナウイルス感染症の影響のため中止

(2) 株式会社高知銀行との連携

【令和3年度】

<実施>

■高銀より高専へ研究助成金交付

■高専2年生を対象に高銀行員が講座を実施

テーマ:「銀行の役割について」 2年生対象(令和3年12月23日)



<中止>

■高専・高銀シーズ発表会

対象:高知県内一般企業

■連携公開講座「こども金融・科学教室」

於 高知市/四万十町

※ 高知銀行と協議の結果、例年実施していたイベントのうち、シーズ発表会及び連携公開講座については、新型コロナウイルスの影響により、開催を中止した。

(3) 南国市との連携 (南国市と平成20年3月に連携協力協定締結)

【令和3年度】

・出前授業

南国市内の小中学校を対象とした出前授業

・夏休み子供教室

南国市の小学生を対象とした「小学生ロボコン」

新型コロナウイルスの影響により中止

・市民対象情報スキルアップ講座

毎年2回(5月・12月)市民対象の情報スキルアップ講座 ⇒ 12月に実施(5月は中止)

・高知高専教養講座

南国市と協力し、高知高専の教員が公民館で一般市民に対し講義 ⇒ 2講座を実施



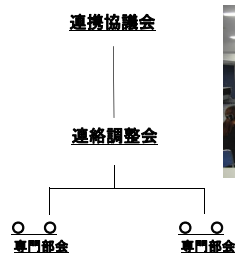
教養講座「技術の時代の根本気分と詩作」



教養講座「英語で英語を学ぶ、イメージ教育」

(3) 南国市との連携

南国市との連携事業 検討体制図(平成29年度より新体制に)



(4) 高知みらい科学館との連携

高知みらい科学館と平成30年3月26日に「オフィシャルパートナー協定」を締結

【令和3年度】

<中止>

・Scratchゲームプログラミング入門(令和3年6月13日)

・高知高専テクノガールズによる科学実験教室(令和3年6月26日)

スノードームづくり/ハンドクリームづくり

・防災イベント「高知高専presents防災教室」(令和3年8月28日)

高専生と液化ガス実験をしよう! & 災害時に使える簡易ろ過器を作ろう!

・micro:bitプログラミング入門(令和3年10月10日)

新型コロナウイルスの影響により中止

<実施>

・第3回小学生ロボコン(令和3年11月14日)

・高知高専テクノガールズによる科学実験教室(令和3年11月21日)

スノードームづくり/ハンドクリームづくり

・高専ロボットのくるり!(令和4年1月22日)

・高知高専ドローンコンテスト(令和4年1月30日)



(5) 県内大学との連携

【平成27年度～】

・地(知)の拠点大学による地方創生推進事業(COC+)「まち・ひと・しごと創生高知イノベーションシステム」において事業協働機関として参加(平成31年度まで)

【平成28年度～】

・高知県内の大学等と連携し、県内産業の振興を目指し「懸濁結晶法による凍結濃縮システムの事業化」・「ファインバブルの革新的利用に基づく地方創生事業を目指した研究開発」等の研究を実施

【平成29年度～】

・高知大、高知県立大、高知工科大、高知学園短大、高知高専が参画する「高知県・大学等連携協議会」(事務局:産学官民連携センター:ココブラ)と四国銀行及び高知銀行が協力し、県内企業への課題解決提案型訪問「企業訪問キャラバン」の取組みを実施

【平成31年度～】

・高知県及び県内企業と連携し、県産業の振興を目指し「直接電解オゾン水を活用した加工用ショウガ洗浄・殺菌装置の開発」の研究を実施

(6) 高知県産学官連携会議への参加

- 平成23年5月に「高知県産学官連携会議」を立ち上げ、産(産業界・金融機関)、学(高等教育機関)、官(行政)の関係者等と共に、産業振興や地域活性化を目的に協議を開始
 - ・県内の産学官連携を強化し、相互の情報共有や交流を促進するとともに、科学技術を活用した新産業の創出などを旨とする
 - ・大学等のポテンシャルを活かした産学官共同研究や人材育成などを推進し、本県の産業振興や地域の活性化に寄与する
- 平成27年3月に「高知県・大学等連携協議会」が設立され、4月より高知県産学官民連携センター(ココブラ)が設置され「高等教育機関とつながる“知”の拠点」「産学官民がつながる“交流”の拠点」「産業振興等につながる“人材育成”の拠点」として活動。
- ココブラにて本校教員がシーズ・研究内容を紹介し、企業や大学等との連携につなげる。本年度1回担当(12月15日)
- 個別課題に応じたプロジェクトチームが設置され、本県の取り組むべき研究テーマなどを検討するとともに、共同研究の推進や研究成果の事業化につなげる活動を実施。
 - ・ファインバブル・イノベーションクラスター(FBIC)プロジェクト
 - ・機能性表示プロジェクト

(7) 出前授業・公開講座・イベントへの出展 (再掲)

■ 出前授業

毎年度当初に県下の小中学校に出前案内を送付し、依頼を受けて実施
令和元年度は22件実施、令和2年度は1件実施、
令和3年度は12月末現在1件実施

■ 公開講座

高知高専の企画により、年度当初に計画を立てて実施
令和元年度は16件実施、令和2年度は4件実施
令和3年度は12月末現在5件実施

■ イベントへの出展

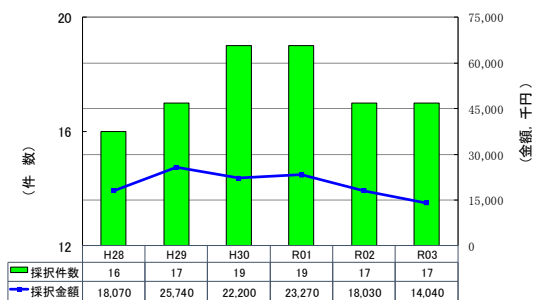
外部機関(PTA・祭り運営委員会等)からの依頼により適宜実施
令和元年度は13件実施、令和2年度は1件実施
令和3年度は12月末現在2件実施

XII 外部資金獲得・産学連携・知的財産

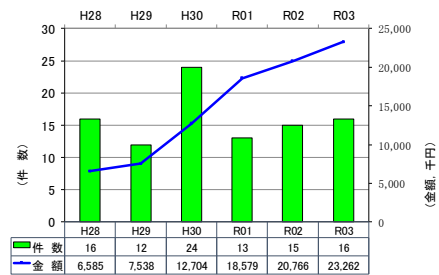
- (1) 科学研究費補助金/科学研究費助成事業
- (2) 共同研究費
- (3) 受託研究費
- (4) 受託事業費
- (5) 寄附金
- (6) 研究助成金
- (7) 科研費を含む外部資金の合計
- (8) 大型の獲得外部資金について
- (9) 技術相談件数
- (10) 知的財産
- (11) 外部資金獲得・産学連携・知的財産の現状

中期計画 3.2 外部資金、寄附金その他自己収入の増加

(1) 科学研究費補助金/科学研究費助成事業 (平成28～令和3年度)

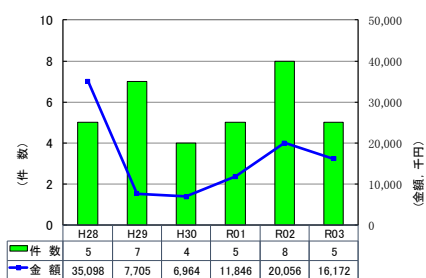


(2) 共同研究費(平成28～令和3年度)



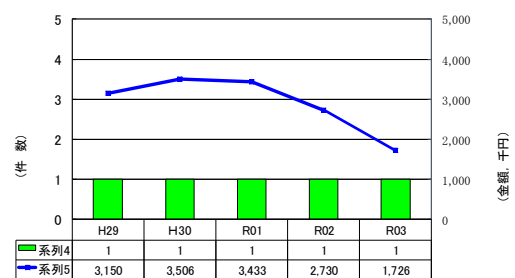
R03の数字は12月末現在

(3) 受託研究費(平成28～令和3年度)



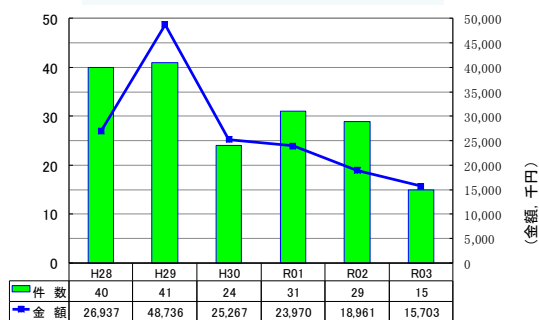
R03の数字は12月末現在

(4) 受託事業費(平成29～令和3年度)



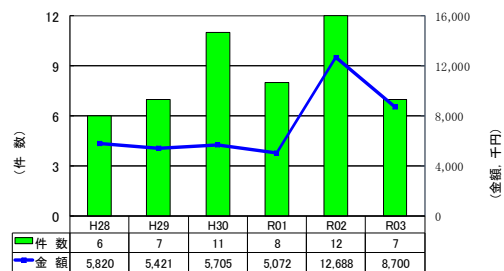
R03の数字は12月末現在

(5) 寄附金(平成28～令和3年度)



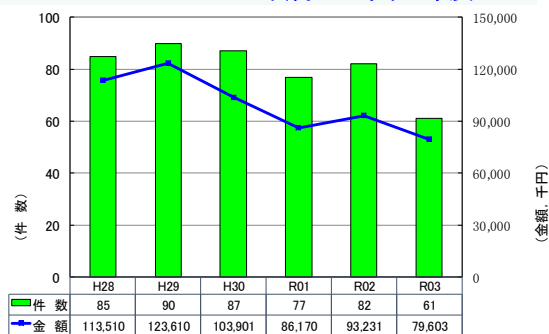
R03の数字は12月末現在

(6) 研究助成金(平成28～令和3年度)



R03の数字は12月末現在

(7) 科研費を含む外部資金の合計 (平成28～令和3年度)

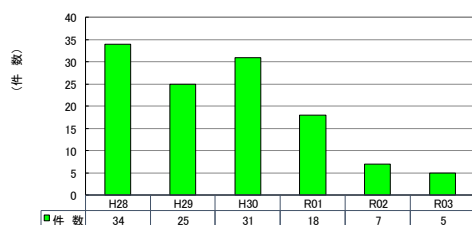


R03の数字は12月末現在

(8) 大型の獲得外部資金について

研究課題名	年度	交付金額(概算)	プログラム名 及び交付機関
乳化分散産業界を一新させる革新的 乳化分散技術の研究開発	26-28	58,457 千円	平成26年度高知県産業官連 携産業界共同研究推進事業 (新規事業) 委託事業公募型 プロポーザル/高知県
道路資源アセットマネジメントデー タベース及びアプリケーションの研究開 発展開	26-28	7,357 千円	SIP(戦略的イノベーション創造 プログラム)(インフラ維持管 理・更新・マネジメント技術)/ 科学技術振興機構
国立高専超小型衛星実現に向けて の全国高専連携宇宙人材育成事業	26-28	28,954 千円	平成26年度宇宙航空科学技 術推進委託費/文部科学省
ファインパルの革新的利用に基づく 地方創生事業を目指した研究開発	28-30	54,000 千円	平成28年度高知県産業官連 携多分野利用促進事業費補 助金/高知県
超小型衛星開発を通じた高専ネッ トワーク型宇宙人材育成	29-31	10,131 (更迭) 千円	平成29年度地球観測技術等 調査研究委託事業/文部科 学省
低エネルギー・低乳化剤を実現する 革新的乳化分散装置の製品開発	29-30	6,879 (更迭) 千円	平成29年度高知県産業官連 携事業化支援事業費補助金 /高知県

(9) 技術相談件数（平成28～令和3年度）



R03の数字は12月末現在

(10) 知的財産（平成27～令和2年度）

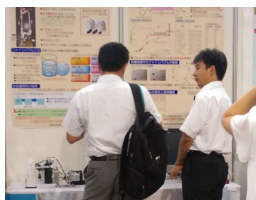
平成16年度の法人化以降、教員の発明は高専機構に譲渡し、出願やライセンス契約等の実務は各高専で対応している

	国内特許 出願件数	権利化した 特許件数 (個ごとにカウント)	外国特許 出願件数	企業への ライセンス
28年度	1	4	0	2
29年度	1	1	0	2
30年度	0	4	1	2
元年度	0	2	0	2
2年度	1	0	0	3
3年度	1	1	0	3

R03の数字は12月末現在

(11) 外部資金獲得・産学連携・知的財産の現状

- 科研費は、採択件数を維持している
- 大型の外部資金の獲得が課題
- 高専機構での支援制度を有効活用して外部資金獲得を目指している



イノベーションジャパン2019（於東京ビッグサイト）



FOOMA JAPAN 2019 国際食品工業展（於東京ビッグサイト）

※ 令和3年度は、コロナの影響によりイベント出展の実績無し

3. 審議事項

「Society5.0に向けての取り組み」

それでは、私のほうからご説明させていただきます。

今年度の審議事項は、「Society5.0に向けての取り組み」とさせていただきました。

最初は、本校のこれまでの歩みをまとめています。

次は、平成28年から1学科5コース制に再編した経緯と目的を書いています。社会のダイナミックな変化に即応できるため、幅広い知識・技術を融合・複合できるハイブリッド型の人材の育成を狙った再編です。

次の段落には、再編の特徴を書いています。1つは、サイバーセキュリティ人材を育成するコースを持ったこと。もう一つは、社会実装教育を通して社会貢献を行うというキャリア教育です。

次の段落では、今年度4月に本科に続いて専攻科を再編したことを書いています。

次に、本年度の審議していただく項目です。Society5.0に向けた人材育成と、毎年課題としている志願者増への取り組み、これについて審議いただきたいと思います。

まず、政府のデジタル化推進の動きを書いています。AI・数理・データサイエンスのカリキュラムを高等教育機関に求めていることと、数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度を文科省が創設したこと、そして本校は、この認定制度に来年度早々に申請する予定であることを述べています。

次の段落では、高専全体の事業として、「COMPASS5.0」という取り組みを説明しています。AI・数理・データサイエンス、ロボット、IoTの3つの事業について、それぞれ2つの拠点校をつくり、教材の開発、教員の育成、教育の実践、そしてそれを全国へ展開・定着する事業を開始しました。

次に、7ページ最後の段落です。サイバーセキュリティ人材育成事業、K-SECと言っていますが、これはこのCOMPASS事業の1つに取り込まれました。先ほどの3つの事業の前に始めていまして、現在は全国へ展開・定着するフェーズにいます。新しい3つの事業は、情報を今より高度に扱う社会に対応する取り組みですので、このK-SECの事業は3つの事業に先んじて始めました。

次に8ページ最初の段落です。高専機構は、各高専が特長を出し、その特長により全国の中学生から選ばれる高専になることを期待しています。K-SECを含めて、この4つの事業の人材育成はピラミッド型を想定しています。即ち一番多い初級レベルの層があり、その上に中級レベルの層があり、その上に少数のトップレベルがあるという階層構造です。

本校は、K-SECの中核拠点校としてセキュリティ教育に力を入れています。他の3つの事業をおろそかにすると、本校で学びたいという学生が入学してくれません。それでCOMPASSで扱う4つの事業に全て取り組むことにしたいと思っています。

K-SEC事業では、今年度新しい試みをしています。民間のITプロ人材をセキュリティの実務家教員として起用しました。実務家教員の授業では、今いる教員では対応が難しい、最先端の現場で行われていることを学生に提供する機会としています。本部からは、民間の先生の起用によって、学校をどう変えていくのかということを課題として出されています。

次に、志願者増への対応です。今年度は、この取り組みに向けて次のことを行いました。1つは、本校の特色の对外発信として、サイバーセキュリティ人材育成事業に関するアピールを行いました。実務家教員の起用や、中学生向けオンラインコンテストのプレスリリースを行いました。また宇宙人材育成として、超小型衛星「KOSEN-1」の話などについてプレスリリースも行いました。

次に、学生の活動を外部に知っていただこうと、卒業研究と社会実装教育の1月末の発表を外部に公開する、開放する予定でしたが、コロナ感染が急速に拡大しているときでしたので、公開をこれは見送りました。

9ページに行きまして、留学生の受け入れとして、これまで3年生からということをしてきましたが、タイの国から本科の1年生に入学する留学生を受け入れることにしました。

また中学生向けオンラインコンテストでは、県外からの参加者も多くなり、参加者から入学志願者も増えました。

サイバーセキュリティ関係では、これまで地域への貢献がなかなかできていませんでしたが、今情報セキュリティ推進コミュニティを構築しようとしています。本校の情報セキュリティ関係の財産を地域に還元する仕組みのコミュニティです。

これまでの地域協働演習で取り組む課題は、教育とか第一次産業の課題が多かったのですが、このセキュリティ推進コミュニティを通して、第二次産業、第三次産業の課題が出てくると思っています。

これらの活動を小学生・中学生、そしてその保護者の方たちに知ってもらうことで、本校の志願者増につながるようにしていきたいと思っています。

次に、皆さんに後で送らせていただきました資料、2021年度校長所信表明をご覧ください。

昨年の4月の参与会のときに、若原先生から、高知県の中学3年生の人数と本校の志願者数を、本校では表で出していましたが、それをグラフにしてみたら状況の大変さが分かるとのコメントをいただきまして、早々にグラフを書いたのがこのときでした。これを4月の所信表明で、志願者増への取り組み待ったなしということで教職員に説明したものです。今のままの志願者の割合では、定員を下回る日がすぐに来ることが分かるというようなことを言い、頑張りましょうと言ったところです。

その次のページから、そのときにこういうことをしましょうと言いまして、最後のページですが、昨日入試が終わったばかりですけど、志願者の人数の結果です。去年の推定人数とちょっと違いまして、中3の人数が150人近くちょっと増えていますけども、志願者数がちょうどその最小二乗近似の線の上に乗らして、中3の人数が確定する前のグラフとほとんど変わらないようなグラフになりました。

今年の2022年、今回と書いているところですが、志願者が197人で県内の中3の推定人数が4,419人という推定ですけども、志願者数が最小二乗近似の線からちょっと上のほうにいまして、志願者確保という点で頑張れたかなと思っている次第です。

それからもう一つの資料ですが、これは先ほど本部のほうから実務家教員の先生に来てもらって、どういう学校にしていくのかというのを課題にしながら、理事長の言葉によると、「新しい風を受けろ」ということだったのですが、理事長と理事には前もって、実務家教員採用のお礼の際に話した内容なのですが、この書類については1月の末にありました全国の校長・事務部長会議のときに、「各校の特長で何かあったら発表をせよ」というときに使った資料です。実務家教員、副業先生という言い方にしていましたが、『採用の振り返りと新しい

風』ということで説明しました。

次に、このK-SECの取り組みの中で、ビジネスの第一線で活躍している民間先生をセキュリティの先生として起用するということ。これはサイバーセキュリティの技術は、攻撃も対策も日進月歩です。4人の先生を起用したのですが、常勤の先生では対応が難しい、最先端の現場で行われていることを学生に伝えてもらっています。

次は、どういうことが良かったかという効果についてです。3ページほどあるのですが、その中で採用のときに感じたのは、ビジネスの第一線で活躍しておられる方が、「後輩を育てたい」という熱意がすごくあったというのを感じたことです。それから、学生にとってはキャリア教育にもなっているということが分かりました。授業の中で経験を話していただける機会ありますので、キャリア教育にもなっていました。これらの授業は、全国の高専で使ってもらえるように来年もしていきます。

新しい風というところからですが、これが理事長に説明した、本校での新しい風という課題に対してのことです。最初は、副業先生の採用というのは、『本校で足りないピースを埋めていただく』というつもりで考えていましたけども、先生に来てもらったことをいい機会にして、学校をどう変えていくのかというのを考えました。

このページは、本校の教育のことを書いています。高専でこそ育成できるユニークな人材、すなわち『考える力があり、話す力のある専門はハイブリッドな人材』を育成します。社会実装教育の中で考える力、話す力なんかを鍛えます。もちろん手を動かす場で技術を覚えるので、課題解決に実際使ってみるということで技術を修得するというのをここで書いています。

高知高専は学科再編にあたりまして、学校の特長として、サイバーセキュリティ人材育成と社会実装を通しての社会貢献ということにしていまして、今回の副業先生の採用はサイバーセキュリティ人材育成の採用だったのですが、社会実装のほうも手伝っていただくことで、全教員へのセキュリティの意識を上げてもらうということを考えました。

K-SECでの目標として、どの分野の卒業生も、セキュリティの知識と技術を身につけて社会に出すと言っているのですが、送り出す我々のほうに、今の卒業生が社会に出て直面する『セキュリティのつくり込み』という意味は、なかなか実感できていないと思います。私も電子工学が専門ですけども、電子回路で機能をつくることはできても、それを実装するときに、どういうことをセキュリティ的に考えて実装するのかというのは、ちょっとよく分かっていません。というので、セキュリティをつくり込むところが、なかなか先生たちには実感できていないことだと思っています。

本校の社会実装教育は、専門の異なる学生がグループを組み、チームとして地域の課題を解決する取り組みです。全教員がグループの助言者として参加することになっています。副業先生はセキュリティのプロとして本校に来てくれますので、この社会実装教育で学生の取り組む課題に対して、セキュリティの面から見た学生への助言を我々教員の前でしてもらうようにすれば、セキュリティをつくり込むというのは、「あっ、そういうことだったのか」と、教員の意識が大きく変わると考えています。

今、情報セキュリティ推進コミュニティというものの構築にとりかかっています。これまでの地域貢献というのは、教育と第一次産業の貢献が多かったです。今そこにセキュリティの推進コミュニティでは、地域に出向いて、企業、住民、行政のほうにも出向いていきますので、これからは第二次産業、第三次産業の課題もそこでたくさん出てくるのではないかと

思っています。

そういう課題に取り組んでいる姿を、小学生・中学生、その保護者の方たちに見てもらって、私も高専で地域の課題に取り組みたいと言ってもらえる生徒さんを増やしたい。そういうふうにして志願者増を狙っていきたいという話を、理事と全国の校長・部長会の中でみんなに話したことです。

これが新しい風として、本校が取り組みたいと思っている課題です。

以上、お話しさせていただきました。詳しいことは、またこの後、教務主事、専攻科長のほうから説明させていただきます。委員の皆様から忌憚のないご意見を賜りたく、よろしくお願いいたします。私からは以上です。

4. 高知高専参与会における質問・意見等

【若原委員長】

井瀬校長先生、どうも丁寧な説明ありがとうございました。

それでは引き続きまして、高知高専の取組状況についてということで、まずは教務主事の赤崎先生から説明をいただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

【赤崎教務主事】

教務主事を務めております赤崎です。よろしくお願いいたします。

まず最初に、訂正をさせてください。資料の 21 ページになりますが、高知高専の取り組みについての中で、(1) を「情報セキュリティ人材育成事業」と書いてありますが、今年度から名前が変わりまして、「サイバーセキュリティ人材育成事業」となりましたので、大変申し訳ございませんが修正していただければと思います。また、21 ページ・22 ページにわたって、見出し、題目のところが、「情報セキュリティ人材育成事業」となっておりますが、こちらにも「サイバーセキュリティ人材育成事業」に修正していただければと思います。

それからもう一つ、大変申し訳ないのですが、1・2・3・4 と 4 つの順番になっておりますが、今年度の初めての取り組みということで、4 番目に追加した「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度」、この 4 番の項目からご説明させていただきたいと思います。時間の関係もありますので、今年度始めようというこの認定制度のほうから説明させていただきたいと思います。

それでは 26 ページを開いていただけますでしょうか。26 ページの下の方から (4) の数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度というスライドタイトルになっています。

こちらのスライドを見ていただければと思いますが、こちらは先ほど校長のほうからも説明がありましたが、政府が推進しております教育改革に向けた主な取り組み、「AI 戦略 2019」ということで出しているものになります。デジタル社会の「読み・書き・そろばん」である「数理・データサイエンス・AI」の基礎などの必要な力を全ての国民が育み、あらゆる分野で人材が活躍できるような教育をしていこうという内容になっているものです。

皆様よくご存じのことかもしれませんが、説明させていただければと思います。

主な取り組みは、ここに書いていますように 3 つのレベル、エキスパート・応用基礎・リテラシーレベル、3 つのレベルで、右側にあるようなリテラシーレベルでは、大学・高専卒業生の全員、年間 50 万人、それから高校生卒業生全員の 100 万人にそのリテラシーレベルの教育をしようとするもの、また応用基礎レベルとしては、高校の一部や高専・大学の 50% の 25 万人がこの AI 応用力の習得を目指すとするもの、トップのエキスパートは、2,000 人程度、先鋭的な人材を発掘・伸ばす環境整備をする、こういう取り組みをしよう

というものです。

その中ほどに認定制度というのがありまして、リテラシーレベルと応用基礎レベルで、大学等の優れた教育プログラムを政府が認定するという制度をつくり出すというものになります。

本校としては、まずはこのリテラシーレベルというレベルの認定制度に申請したいというふうに考えております。リテラシーレベル、先ほども全ての大学、高専生約 50 万人が、年間そのリテラシーレベルを習得するということになっております。初級レベルということになるわけですが、初級レベルの数理・データサイエンス・AI を習得する。それを大学・高専の正規の課程教育のうちで、優れた教育プログラムを政府が認定するというのが、この数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度のリテラシーレベルというものになっています。本校では、今年度開講している複数の科目、1 年生から 3 年生の科目をもって、このリテラシーレベルに申請しようという準備を進めております。

次に本校の数理・データサイエンス・AI 教育の概要ということになります。まずは教育目的ですが、政府の方針に従って、この「数理・データサイエンス・AI」の基礎的素養を全学生に習得させる。それとともに、学生自らの専門分野に複合融合させることができる力を習得させるということを目指しています。

右下に育成したい人物像というのが出ていますが、自ら選択した特定領域の専門知識と他分野の知識、それから「数理・データサイエンス・AI」の素養を複合融合できる、本校の学生育成目的であるこのハイブリッド型の知識・技術を備えた学生を育成して、地域や世界が抱える課題を解決できる人材に育てていくことを目指すものになっています。

左側に行きまして教育体制ですが、こちらにあるように本校の教務委員会で計画立案して、それを授業担当教職員が教育、研究、地域貢献などで実践していく。本校の自己点検評価委員会でその結果を調査・分析して、その修正・改善等は、同じく自己点検評価委員会で企画改善指示をしていくという、この PDCA サイクルを回して、このプログラムを改善していく仕組みをとっていききたいというふうに考えております。

これが本校の「数理・データサイエンス・AI」教育プログラムの認定制度の申請にかかわる部分のご説明になります。今年度の内容で来年度早々に申請したいと思いますので、忌憚のないご意見を参与の皆様からいただければと思います。

それから、21 ページに戻らせていただいて簡単に説明させていただきます。サイバーセキュリティ人材育成事業に関しましては、先ほど校長先生のほうからお話がありましたので、細かい話は割愛させていただいて、次のページですが、今年度は 2021 年度ですので、セキュリティⅡ、この赤枠で囲んでいるところを実行しています。セキュリティに強い高専生を輩出するというので、具体的に全国展開を推進したり、教材群の整備、どの高専どの学科、コースでも使えるような教材群を整備する。

それからそういう教材を使うために、非情報系の教員に対して、サイバーセキュリティ教育実践に向けた支援をするということで、ワークショップのようなものを開催等しております。

次のページは本校の取り組み1番から6番までいろいろ書いておりますが、⑥のところ
が先ほど校長のほうからもありました実務家教員、その民間のITプロ人材を情報セキュ
リティの実務家教員として、副業先生という名前で採用して、学生の教育、教員への啓蒙
等をしていただいているというものになります。

簡単にですけど、サイバーセキュリティ人材育成事業にも、本校、中核拠点校として取
り組んでおります。

次に社会実装教育、本校の教育の柱であるもう一つの社会実装教育に関してですが、こ
ちらも先ほど校長先生のほうからお話もありましたので、簡単にご説明させていただきます
ますが、本校のカリキュラム・ポリシーですが、先ほどから出ていますように、その幅広い
知識・技術を持ったハイブリッド型の人材を育成するというのが本校の教育目的、目標に
なっておりますので、それを実現するために、地域協働演習や卒業研究において、課題解
決のための創造力とか技術力、チーム力を育成するというカリキュラム編成になっており
ます。

次に、これは先ほどの数理・データサイエンスと同じ、こちらのほうが大きいのですが、
こちらが本校の1年から5年までのキャリア教育の流れになっておりますが、真ん中の下
に地域協働演習というのがありますけれども、こういう科目を使って地域の課題を発見し
て、それを解決していくという能力を高めていこうという教育になっております。

それを行うにあたって、実は低学年の間でもこの「うなプレ」と呼ばれている、高知県
の現状を理解して課題を解決する、それを提案していく、そういうコンテストのようなも
のがあります。それを経て高学年になりましたら、地域協働演習、卒業研究等で地域貢献
等できるような人材に育てていくということを行っております。

最後、卒業するときに、5年生になりますと全員卒業研究をやるわけですが、それ
が今までの教育、地域協働演習等を通したものの最後の総仕上げのような科目になるわけ
ですが、そこでは本校では、原則全教員が学生の卒業研究を指導するという体制をと
っております。ですので、コースとか専門にとらわれず、いろいろな複合的な観点で卒業
研究ができるというのが、本校の特徴になっているかと思います。

最後の、3番目の専攻科の改組につきましては、私の説明の後に竹島専攻科長のほうか
ら説明していただきますので、これちょっと後回しにさせていただきます。

先ほど校長先生のほうからのお話にもありましたが、志願者確保も審議の対象でお願い
しておりますので、28ページのところからの志願者確保への取り組みについても、簡単
にご説明させていただきます。

本校、体験入学というのを実施しております。中学3年生が9月24日、平日1日、本来
ならば1日使って、保護者、中学3年生が午前中に施設見学をして、午後に体験学習をす
るという試みをしているのですが、コロナの関係で、この頃結構感染者が多い時期でした
ので、少し例年と違う形で実施させていただきました。校長先生のほうの話からありま
したけども、午前中の施設見学のほうは割愛させていただいて、中学3年生の体験学習を
重視して、そちらのほうをメインに実施しました。学生と保護者向けに学校説明をして、

その後、中学3年生には体験学習をしていただきました。

校内を見ていただくチャンスはなかったのですが、今回参加していただいた人数、昨年よりちょっと増えています。増えた理由ははっきり分かりませんが、例年ですと1日ですが、半日というのものもあるのかもしれません。やり方は変わりましたが、そんなに大きく人の数が減ることもなく、逆に増えているという状況になっています。

それからもう一つ、学校紹介というのをやっているわけですが、大体例年5月から7月ぐらいの間、高知県内外の中学校を教員が訪問して、高知高専をアピールするというのをしています。

あと加えて、志願者、最後の12月の受験の受け付け前にも、11月・12月に高知市内と近隣の中学校は、募集要項を持って伺うということをしておりますが、合わせて本年度は59校に行っております。こちらのほうは、希望をする中学校を訪問するという形になっていますので、ちょっと減ってはいるのですが、コロナのこともあって、学外者を受け入れるのを避けている中学校もあるかと思っておりますので、それらを除けば、ほぼ例年並みの中学校訪問はできたのではないかと思います。

加えて、本校、中学校の進路指導教員もしくは管理職の先生方と中学校・高専連絡会というのを、本校と高知県の西部にあります四万十市で2回開催しております。こちらのほうもコロナの関係で少し遠慮されているところはあるかと思いますが、大きく落ち込むこともなく、希望される先生方とのコミュニケーションはとれていると思っております。

あとオープンキャンパス、こちらは小中学生対象ですから、将来の志願者を掘り起こすという意味で、小学生も含めて毎年非常に多くの方に来ていただいております。多いときは全体で1,000人近くの方が来ていただくというようなイベントですが、去年はコロナの関係で完全に中止いたしました。

今年も同じくコロナの関係で、結果的に通常の開催ができなかったのですが、中止にするのは、志願者増のためのイベントとしては非常に残念だということでオンラインで、できることだけでもオンラインでやりましょうということで、オンラインで開催して、300人程度の参加者が参加してくださいました。

内容としては、試験の学力入試の科目別の説明と、それから校長先生の特別講話ということで、中学生に興味持っていただけるような数学の面白いお話をさせていただきました。そういうことで少し例年に比べて参加者は少ないわけですが、300人近い方が来てくださったということになっています。

次に、イベントとして出前授業、毎年多くの出前授業をやっているんですけど、今年はコロナの関係で1件しか実施できませんでした。1月以降、幾つか入っていたのですが、コロナのオミクロン株の急拡大で1月以降またできなくなってしまって、今年度1件実施というちょっと淋しい状況ではあるんですけど、こればかりは仕方がないので、来年できるときに頑張ってやっていきたいなと思っています。特に出前授業、小学校に行くこともありますので、先ほどのオープンキャンパスと同じで、将来の志願者を掘り起こすという意味で重要な施策だと思いますので、これも続けていきたいと思っています。

それからここに書いてあるようなイベントには、何とか参加することができましたので、こういう公開講座とかイベントへの出展は、来年度以降もぜひ続けていきたいと思っております。

それから K-SEC のイベントとして開催されているものですが、この中学生向けの CTF オンラインコンテストというのを 9 月に実施させていただいて、その中で学校紹介もさせていただきました。ここで見ていただいて分かるように、県外から結構な数の人が参加してくださいました。本校志願者を増やすためには、高知県内でとじているわけにはいきませんので、この県外に向けてのアピールという意味で、CTF オンラインコンテストを継続していければというふうに思っております。

私のほうから以上です。

【竹島専攻科長】

専攻科長の竹島です。資料の 25 ページをお願いします。本年度高知高専専攻科は、ソーシャルデザイン工学専攻に再編成いたしました。その目的は、先端的情報技術を共通基盤とした複合・融合教育の高度化への取り組み、Society5.0 を支え発展させる技術者を育成するという事としております。

先ほど校長先生、教務主事のほうからも説明がありましたように、情報、サイバーセキュリティや数理・データサイエンス・AI など取り込んだ形の再編になっています。

この専攻科では、本科がハイブリッド型人材という謳い文句でやっておりますが、専攻科は高度ハイブリッド型人材ということで、ものづくりに関する高度な専門技術と先端的技术 (IoT とか AI など) を連携させ、新たなシステムをデザインできる技術者、もう一つの分野の知識や既存の知識の組み合わせにとらわれず、複数の分野の知識の新たな組み合わせを活用して課題を解決できる技術者を育てるということを目的にカリキュラム編成等を行っています。

具体的にどういうことをカリキュラムに折り込んでいったかという、1 番ですけれども、数理・データサイエンス及び情報技術基礎という科目をカリキュラムに取り入れて実践をしております。

2 番目には、複数の専門科目の知識を習得させるということで、1 年生に他分野の概論の科目を設定し、それを受講していただいて、2 年生の実験でその概論で学んだことを、自分の手を動かしながら確認していくという取り組みなどを行っています。

また、地域協働演習をさらに進めた「プロジェクトデザイン工学演習」や、本科でもやっておりますが、複数の教員によって指導を行う複数指導教員の体制を「特別研究」でも設けております。

もう一つの目玉であります情報技術と専門知識を活用した地域連携の推進をするというところで、科目としては 3 つの科目を準備しました。また高知県と連携した「インターンシップ」も積極的に行っております。

この夏もインターンシップを行いました。コロナ禍でなかなかうまくいってないのが実

情です。現在専攻科1年生17名在籍しておりますが、インターンシップで単位修得できた学生が7名で、半分弱です。この学生たちも複数の企業でインターンシップを体験しております。合計14社の企業に行っております。そのうち県内が10社で、多くの学生が県内企業を体験してくれたかなというふうに思っています。

資料にはありませんが、専攻科の現状を説明させていただきます。現在専攻科、ソーシャルデザイン工学専攻17名です。来年度入学予定者は23名で、増えております。現在の2年生、3専攻の最後の修了予定者になります。25名が在籍しており、そのうち大学院等に進学する学生は10名、40%が進学する予定になっています。就職する学生は14名で、うち県内が7名で50%が県内就職ということです。その中で県や市の公務員になる学生が3名です。新しい専攻科になる前の最後の修了生ですが、これが新しい専攻科の出口の数値目標かなと考えており、今年の2年生は我々が考えていた目標を達成してくれたかなと思っております。

専攻科から以上です。

【若原委員長】

赤崎先生、竹島先生、どうも説明ありがとうございます。

それでは、今説明いただきました取組状況につきまして、参与会の委員の皆様からご意見をいただきたいと思っております。ご意見あるいはご質問ある方は、右のほうに手を挙げるボタンがあると思いますので、手を挙げていただくか、マイクオンにしてお名前を名乗っていただきたいと思っております。蝶野先生、手挙がっていますので、よろしくお願いします。

【蝶野参与】

高知工科大の蝶野です。ご説明ありがとうございます。時間が少なくなっているようなので、実はたくさん質問はあるのですが簡単に。まず、再編をして、この1期生が去年の3月に卒業されたわけですが、ハイブリッドな人材育成ということで、例えば就職、就職も1つの指標ですが、先生方から見られて、従来の4学科制を改編したわけですが、その頃と比べて先生方が期待されたような人材が育ってきたのかどうか、そのあたりのご意見というか、感想というか、一つお聞かせいただきたいなと思っております。

それからもう一つ、先ほどの数理・データサイエンス系で、資料22ページにその目玉の1つとして、民間のITプロの方を利用したというような、説明は校長先生からもあったのですが、この4名の方、この方々は常勤なのか非常勤なのかというのと、どのくらいの授業とか、その教育の時間を持っておられるのかなというところを、お聞かせいただきたいと思っております。よろしくお願いします。

【井瀬校長】

実務家教員のほうですが、4名のうちの1人は回数で言うと5回ぐらい、15回分の5回ぐらいで、あとの3名は2回から3回の授業です。

【蝶野参与】

それは1つの科目に関してということですか。

【井瀬校長】

はい。1つの15回の科目の授業のうちの5回ぐらいを持ってもらうとか、2回、3回を持ってもらうという感じです。

【蝶野参与】

その率直な意見を申しますと、不十分なような気がするのですが、そんなことはないですか。数科目、例えば単位数で幾つかを持ってもらうとかならある程度は理解できるのですが、今の話だと、1科目15回分の中の何回かをそういう方々に分担してもらうということですね。

【井瀬校長】

そうです。

【蝶野参与】

どのくらい効果が上がるのでしょうかという、少しそのような感想を持ちましたが。

【井瀬校長】

効果はまたあとで分かるのではないかと思いますけれども、セキュリティをどう破るかなどの話は教えてはおきたいですね、守るほうとしても。

それはなかなか本校の教員ではそこまでできないところがあったりしますので、今まさにされている方にそのところを教えていただくというような、そういうふう to 本校の教員ではできないところをしていただいています。

【蝶野参与】

この方々は、非常勤なのですね。

【井瀬校長】

そうです。常勤ではありません。

【蝶野参与】

分かりました。1つ目のほうの1期生、昨年卒業されたわけですけど、ちょっと分かりにくい質問かもしれませんが、先生方としての手応えという意味では、いい学生ができたといえますか、育ってくれたという、そういう感想はやはり何かありますでしょうか。

うかね。

【赤松学生主事】

学生主事の赤松です。私、1期生からずっと、4年生の地域協働演習という授業を担当しておりまして、ちょうどこの1期生のときですけれども、帯屋町のほうで活性化するにはどうしたらいいかというテーマを急遽いただきまして、学生さんたちにやってもらったのですが、自分たちで帯屋町で使えるオビヤマチペイっていうのをつくるとか、いろんな発想が出てきて、そのとき私、機械工学が専門ですが、その上の学年までだったら、ちょっと出ないのではないかなというふうなアイデアがすごくたくさん出てきましたので、やっぱり低学年からやられている「うなプレ」とか、プレゼンとか、そういう訓練というか、慣れというか、柔軟に発想してつくり上げていくってというようなことが、大分できているのではないのかなという印象はありました。

【蝶野参与】

分かりました。そういうお言葉を拝聴したかったと思います。ありがとうございます。

【赤松学生主事】

ありがとうございます。

【井瀬校長】

先ほど蝶野先生のご質問で、就職先みたいなのところと考え、言われたので、就職先はそんなに変わらないのだけどなど。先ほど学生主事が言っていただきましたように、地域協働演習なんかはいろんなコースが入ってグループをつくるのですが、機械系と思っていたコースの子が Raspberry Pi、マイコンを使いこなして、「あんた、そんなことができるの」「やってますよ」みたいな感じで、グループ、いろんな人が入って、そういうコンピュータ、マイコンを使うのは電気系、ソフトは情報系がつくるのかと思ったら、機械系の子がみんなやってしまったりとかですね。それもちよっとびっくりしました。

【蝶野参与】

素晴らしいですね、そういうの。

まさしくハイブリッドな人材育成ですね。ありがとうございます。

【井瀬校長】

あと、就職先となると、あまり変わらないのではないかなと。

【蝶野参与】

就職先というのは、一つの側面であって、単年度で見るようなものではないので、そう

いうのもあるかなということであって、私は就職先だけでその教育効果を計れる、計るべきとは思っていませんので。よく分かりました。ありがとうございます。

【若原委員長】

ほかの委員の皆様、いかがでございましょうか。黒川さん、どうぞお願いいたします。

【黒川参与】

四国電力の黒川です。

最初は全般的な、感想めいたところで申し訳ないのですが、私は、参与に任命いただいて3年目になります。実際参与会に参加させていただくのは去年に続いてなんですが、資料のほうは毎年いただいて読ませていただいています、正直だんだんと読んで面白くなってきたのではないかなと思っています。それが全体に前向きに正のスパイラルアップをしていくようなイメージをいただいております。

先ほど蝶野先生のお話にもあって、井瀬先生からのご説明があったのですが、社外講師の方、専門の方を呼んでというところで、井瀬先生の説明の中で、今までの足りないピースを調達してくるというところから離れというところが、私は非常に大きいかなと思っています。確かに当社からもかつてあちこち講師に行っていた者もありましたけど、何となく足りないピースで行っていたのではないかなというように、私は行く機会がなかったのですが、そんな印象を受けて、ああ、そうだったのかと今改めて気がついた次第です。

そういうところから行きますと、私は四国電力で原子力部長をさせていただいています、今いろいろと話題にもなりますが、やはり今我々が目指しているのが学習する組織、組織としての学習というところが大きな1つのポイントだと思っています。

そういう意味で全体、今まで大学・高専というのが私の固定的なイメージで行けば、研究室単位であるとか学科単位であるとか、非常に縦割り感の先入観が強かったのですが、やはり組織、学校全体としてのこういった取り組みがうまく回っているのではないかなと。それが最初に申し上げたスパイラルアップ感じゃないかなというふうに思いました。

それで中身でお伺いさせていただきたいのですが、今回のテーマで挙げていただいた「数理・データサイエンス・AI」というところ、非常に重要かと思います。数理は、何となく線形代数であったり、統計であったり、確率論であったりと、だんだんと私も経験がありますけど脱落していく、非常に脱落しやすいところで、大事なのですが脱落しやすいところと。

ただ、学問的に完成された領域の話だと思いますが、このデータサイエンスのところはまだまだなかなか学問的にというか、その実務のところと両方が平行して走っているような印象を持っているのですが、AIはもっと言うと実務のほうに先に、何回か波がありましたけど、今は完全に実務が先を走っているのではないかと思いますけど、そういうところの教育の工夫っていうところは何かありますでしょうか。すいません、長くなりました。

【赤崎教務主事】

教務主事の赤崎です。正直まだ基礎レベルの話で、普通のデータの取り扱いとか、そういうレベルのところの話、リテラシーレベルはまだそういうところですので、なかなかAIを登用してどうこうっていうところ、そこまでは考えが至っていないところで、今後の課題ではないかなというふうには思っております。

【黒川参与】

ありがとうございます。これ学生さんのほうは、この数理のところは数学だなと思えばいいのかもしれませんが、データサイエンス・AIというのが新聞とかインターネットには出ては来ますけど、実際としてどういうイメージでつかまれている、あるいは授業をやってみて、そのイメージが変わったとか、そういうのはありますでしょうか。

【赤崎教務主事】

まだ学生からのアンケートのようなものが取れてはいないので、少しそのご質問に答えるのはなかなか難しいのですが、通常の数値を見て、そこから何か読み取れるというような能力というか、そういう授業になっているとは思いますが、例えばデータサイエンスに関してとかではですね、それが実際にその学生にどれだけ理解できているかというのは、アンケートをとって、この「数理・データサイエンス・AI」の教育プログラムがどこまで学生に浸透しているかというのは、アンケートをとってみないとちょっと分からないかなというふうに思っています。

【井瀬校長】

黒川さん、校長ですけども、これも今一番下のリテラシーレベルで、次が応用基礎と上がってくるのですが、今回の今普通にやっている授業で全てこうチェックが、これオッケー、これオッケーって言えるような段階のレベルで、これで応募ができるんです。だから、学生たちは、自分たちがAIとかデータサイエンスをやっているという感じはなくて、普通に数学を勉強しているという感じでやっているのではないかと。

【赤崎教務主事】

授業としては当然、数学とか社会科学とか、あとはデザイン工学演習みたいなものの一部としてやっているものなんですけども、基本的にこういう「数理・データサイエンス・AI」のその項目ごとに、どれだけ理解できましたかみたいなアンケートは後ほど、とりあえず1年生にアンケートをとるということをやってみようかなとは思っています。

【井瀬校長】

このレベルは、大学・高等教育機関の文系・理系関係なく取らせるようなレベルでして、次の応用基礎というレベルに上がったら、学生たちも、自分たちはやっているということ

を実感するところだと思います。今回のところはほとんど基礎の勉強だと思います。

【黒川参与】

ありがとうございます。すいません、ちょっと趣旨の分かりにくい質問をしたのかもしれませんが、イメージが分かりました。あまりそういうことを意識することなく、ベースで今地面の下でちゃんと根を生やしていくというところが、今やられているというふうに理解をさせていただきました。

【井瀬校長】

はい、そうだと思います。

【黒川参与】

すいません、長々とありがとうございました。いずれにせよ、地面の下で根っこは、非常に必要な、重要な根っこになるんじゃないかなと思いますので、よろしくお願ひしたいと思います。ありがとうございました。

【若原委員長】

黒川さん、どうもありがとうございました。

ほかの方、ご発言のある方がいかなうでしょうか。久保様、どうぞお願ひします。

【久保参与】

校友会の久保です。よろしくお願ひします。私もいろいろ疑問が湧いていたのですが、皆様で質問で順番にその疑問も解けていきまして、先ほどの教育プログラム認定のリテラシーレベルというの、非常に私もこういう新たな申請をするとなると、学生さんにも教員の方にも負担になるではないかという心配しておりましたが、先ほどの校長の説明でその心配もなくなり、これはどんどん進めていってもらって、応用基礎のほうに早く進めるようになってもらえればと思います。

そして地域の課題解決につきましても、さっき校長から説明がありましたような結果が既に出ているという、ああいう結果はもう広報の一番いい材料ですのでどんどん前に出して、こういったことで学生の新たな発見ができた、地域の解決になった、そして実務家教員の方も助言が非常に助かったという、それをどんどん前に出すべきでありまして、この教育プログラムどんどん進む中で、これまでもいろいろ言われてきました、入学生のレベルの低下が以前は言われておりましたが、その改善も非常に重要ですし、教員の方もどんどん忙しくなっていくということで、志願者増に対する取り組みに關しまして、先ほど説明がありました体験入学についてなんです、順調に人数が増えているということで、その原因を予測しておりましたが、やはりこれは的確にそれを分析して、先ほど言われていました拘束時間が短くなったから参加者が増えているのかと、その徹底的な

結果はもうちょっと突き詰めるべきだなと思います。

それによって、1日二交代制にするとかにすれば倍の人が来られるようになるとか、そして興味が湧いたから人数が増えたのかと、広報される先生の努力が実ったのかとか、そういうことをもっと各自分析、分けて発表していただけたらなとは思っております。

また、これから進む中で志願者増が今後も一番重要になってくると思うので、この活動をもっと突き詰めていっていただけたらなと思っております。以上です。

【若原委員長】

ありがとうございます。今のはコメントということでよろしいでしょうか。

ありがとうございます。それでは、まだご発言なられていない久武委員。

【久武参与】

久武ですけど、いいですか。

私は昨年度この参与会で、高専生が取り組む超小型人工衛星へのチャレンジが、学校の誇りになり、また県民にも夢を与えると、そう申し上げました。その成果は、昨年11月にJAXAのイプシロンロケットによって打ち上げが成功しまして、「KOSEN-1」はただいま順調に木星からの電波を受信しているようです。遅ればせながら、この場をお借りしましてお祝いを申し上げます。

さて、令和3年度の取組状況を見ますと、その「KOSEN-1」の打ち上げのみならず、その観測拠点になる受信局が海洋堂さんとの連携により完成したとか、それから「KOSEN-1」の後継機となる「KOSEN-2」がもうJAXAの革新的衛星技術実証プログラムですか、それに採択されて、令和4年度に打ち上げられる予定とのこと。どんどん広がっていているんですね、その世代が。「KOSEN-1」は、高知高専がアンテナとか姿勢制御とか、そういう心臓部を担っただけに、引き続きこのプロジェクトをどんどん推し進めてもらいたいというふうに思っています。

それとこれは初めて私も知ったのですが、高専はファインバブル、とっても小さい泡のことだろうと思いますが、既に商品化されて市場に出回るといようなことになっていて、これも人工衛星に負けず劣らず大変な技術力だと思います。

これらの点は、ほかの県内企業とか研究機関と連携した南国市長の平山さんが陣頭指揮をとる、南国市はものづくりのまちだという明快なコンセプトが牽引役になっているようでして、ほんとに力強く思っております。

つまり何が言いたいかというと、高専というのは普通の学校とは異なりまして、実学ですね、つまりほんとのものづくりという実学の学校でありまして、早いうちから学外の社会人と交流をしたり、社会常識を身につけて、しかもそういう知の集積地になることをこれから願っています。

新潟県に燕三条市というキッチン用品の企業の集積地がありますけれども、非常によく切れる包丁など、首都圏の主婦とか海外の有名シェフがいろいろ注文が絶えないという職

人の町で、まさにものづくりのまちというふうに、その実践例のようなものですね。

我々も地元紙ですが、そうした高専の若い力を県民に伝えて、高知の未来に希望の火をともし、これが役割であります。幸い高知新聞の香長総局には優秀な人材が揃っていますし、本社のほうも科学技術に理解のある人材も控えています。「KOSEN-1」の打ち上げに際しては、全国はもとより弊社でも社説をはじめ全力で報道に当たりました。微力ではありますが、こうしたことも高知高専への志願者の増、人材育成に貢献しようという努力でありまして、何とぞこれからも情報交換を密にして、いろんな情報をこちらからは発信していきたいと。

そういう感想みたいなもので、雑ぱくですけども意見を表明しておきます。ありがとうございました。

【若原委員長】

どうもありがとうございます。

それでは南国市長、平山市長さん、さっきお手が挙がりましたので、どうぞお話しください。

【平山参与】

ありがとうございます。今、久武様からもものづくりのまちということを書いていただきました。南国市ではものづくりサポートセンター整備したということで、いろんな発信もできるようになったところでありまして、先ほど久武様のおっしゃったとおり、「KOSEN-1」の公開型受信局もものづくりサポートセンターにできたところでもあります。これからもどんどんそちらの設備を活用して、高知高専の取り組みを発信していただければと思います。

校長先生の所信表明の中でいろいろ取り組みを提案されておりまして、AIを活用した志願者増へつなげる取り組み、また GIGA スクール構想への対応、そしてものづくりサポートセンターを活用しての今後の取り組みということを表明されておりまして。

南国市としましても、高知高専と連携して、どんどん南国市、そしてものづくりのまちを発信していきたいと思っております。これからもものづくりサポートセンター、こちらで高知高専の先生方にもご協力いただいて、いろんな講座もやっていただいておりますし、高知高専、これからもものづくりサポートセンターを起点に発信もしていただければと、また修学旅行生にも来ていただいて、どんどん高専の PR もしていただけるような、そういった取り組みも入れていただけたらと思うところでございます。

校長先生には、このものづくりサポートセンターの活用、また GIGA スクール構想への対応ということで、南国市の小中との連携ということも今後考えられているということだと思いますが、そこのあたりをぜひともこれからも連携を持ちながら進めていただきたいと思います。

私の感想といいますか、希望を申し上げたところでございまして、どうぞこれからもよ

ろしくお願いいたします。以上でございます。

【若原委員長】

平山さん、どうもありがとうございました。時間がそろそろなんですが。私も1つだけ。

せっかく追加資料でご説明いただきましたので、それについてちょっとだけお話をさせていただいて、セキュリティ推進コミュニティの話ですね、これ非常にユニークで、教育効果も高い取り組みになるのではないかなというふうに感じております。

このコミュニティをもう少し拡大して、NPOとかそういった形で人材をしっかりと確保して、地域の企業様のセキュリティですね、ここのサポートをするようなものができれば、地域の企業もセキュリティ人材、企業さん、特に中小さんは、セキュリティ人材抱えるというのはなかなか難しいという話もいろいろ聞いてございます。

そういったところでうまくNPOみたいな形ですね、ここにおられる方も少し協力していただく必要あるかもしれないですが、そういったNPOをつくって、学生さんもそこに登録をして、学びの場でありながら地域貢献をする場という形にもっていけると、「あっ、高知県には高知高専がいて、非常にセキュリティもしっかりとした体制が組めているよ」というものができると、高知高専の知名度も上がって、入学者獲得にもつながるのではないかなというふうに考えます。

特にこういう活動をしていただけると、IT関係はリモートワークが中心ですので、女性の方などもライフイベントがあったときにでも、活動をとめないというようなこともできると思いますので、今後の日本にますます必要な職種になってくるのではないかなと期待してございますので、無理のない範囲でこの事業ですね、学生も参画してもらえよう形を進めていただければと思います。

私の意見は以上でございます。

【井瀬校長】

ありがとうございます。

【若原委員長】

ほか、この場でこれだけは言っておきたいという方おられましたら、1つだけ意見を伺いたいと思いますが、いかがでしょうか。蝶野先生。

【蝶野参与】

すみません。1つだけ質問させてください。追加資料の中の校長先生の所信表明の志願者の話なんです。右下のページ数に小さく1234とあって、4ページ目の一番新しいやつでしょうかね。ここに挙げている志願という各年、2021年2022年という、これは推薦と学力と両方合わせた数値なんですね。

【井瀬校長】

そうです。

【蝶野参与】

で、まああまり関係ないですけども、そのブルーで2本線引っ張っている上の線は、推薦の志願者数を記載しているという、ということを書いているんですね。それで枠組みはいいんですね。

【井瀬校長】

160 人のうち、推薦の段階で志願者数は 200 人ぐらいあったらいいなということです。本校は志願者の中で学力単願が非常に少ないんです。今年も 18 人という感じで、推薦がほとんど、志願者のほとんどが推薦なんですけど、そのことも踏まえて、200 人ぐらい最初のときに志願があればなという期待です。

【蝶野参与】

分かりました。それで 2022 年、御校のホームページを拝見しまして、推薦で 179 名の志願者で、学力で 57 名とあるのですけども、それを単純に足したのではなくて、つまりダブっている人を除いているから 197 になっているのでしょうか。

【井瀬校長】

推薦に応募してくれた生徒さんプラス単願で学力だけ応募してくれた生徒さんを足した数字にしています。

【蝶野参与】

なんでこんなことをお聞きしているかということ、平成 25 年から推薦の割合を大幅に増やしたんですね。

確かそうだったと思うのですが、8 割ぐらいということですが、その推薦で入った方と学力で入った方の入学後の、つまり成績といいますか、パフォーマンスといいますか、それはいかがですか。

両者、つまり差がないのか、一方がいいとかいうふうなのがあるのかなというところ、それがその全体の 160 の定員に対しての推薦の 8 割っていうのが、高すぎるのか低すぎるのか、ちょうどいいのかとかいうことにもつながるのかなと思って、ちょっとお聞きしたかったということです。

【赤崎教務主事】

そんなに差はないと思います。推薦と学力で入ってから大きく違うということは、推薦がすごくいいとか、学力が全然だめだとか、そういうことはないと思います。

【蝶野参与】

ないわけですか。分かりました。ありがとうございます。

【若原委員長】

多分推薦と学力で、学生さんの能力を見ている面が若干違うんだと思うんですね。

それで多様性を確保しつつ、結果的には皆さんものづくりをしたいということで高専を選んでいるということから、入った後の学習の取り組みについてはほとんど差がないというふうに、私今聞かせていただいていたました。そんな解釈でよろしいですかね。

【井瀬校長】

はい、そうだと思います。

【若原委員長】

そういう意味で、高知高専の先生方は非常に良い教育をされているんだなということの裏返しかもしれないと思います。

それでは、皆さんお忙しい中、お時間もちょっと超過して、司会の不手際で少し延びましたが、ご意見を拝聴するのはここまでとさせていただきたいと思います。

これで、すいません、委員長としては、マイクを高専の方にお返ししたいと思います。どうもありがとうございました。

【井瀬校長】

ありがとうございました。

【司会】

若原先生、ありがとうございました。

最後に、井瀬校長よりご挨拶申し上げます。

【井瀬校長】

皆さん、どうも長いことありがとうございました。1つもうちょっと強調しとけばよかったというところが、「PRTIMES」っていうのに、これ機構の、本部のほうから各校のいいところというか、やっていることで全国に知らせたいもの、載せたいものがあつたら言っ
てこいというやつで、本校「PRTIMES」にそのセキュリティのほうの中学生向けCTF コンテストも載せました。それから「KOSEN-1」の話も打ち上がったときに載せまして、それから副業先生という実務家教員の起用のときには、ビズリーチさんという会社のほうから「PRTIMES」に載せていただきまして、本校、全国区というか、全国のそのPRを結構できました。

それからもう一つ、イプシロンロケットが何回も打ち上げ延期になりまして、その度にテレビで取り上げていただきまして、わくわくドキドキというか、次は次はっていう感じで、何回も PR していただいたのも非常にありがたかったんじゃないかなと思っております。

ということで、ほんとに PR は大事だなと、知っていただくのに PR は大事だなと思ったところです。これもちょっと強調しておけばよかったなと思ったところです。

今日は皆さん、意見、提言たくさんありがとうございました。またこれを持ち帰りではなくて、学内の中でも運営のほうに生かしていきたいと思います。皆さん、今日は長い時間ありがとうございました。またよろしくお願いいたします。

5. 審議内容等（まとめ）

参与会において、各委員から出された意見は、概ね下記のとおりである。

【蝶野参与】

- ・従来の4学科制を改編したことについて、その頃と比べて先生方が期待されたような人材が育ってきたのかどうか。

【黒川参与】

- ・「数理・データサイエンス・AI」というところは、非常に重要かと思います。学生はあまり数理やデータサイエンス・AI など、そういうことを意識することなく、やられているとのことでしたので、現在やられている部分は重要な根っこになるかと思いますので、よろしくお願いします。

【久保参与】

- ・課題解決につきましても、結果が既に出ているということで、そういう結果は広報の一番いい材料ですのでどんどん前に出すべき。
- ・体験入学についてなんですが、拘束時間が短くなったから参加者が増えているのとのことでしたので、その徹底的な結果はもうちょっと突き詰めるべきだと思います。

【久武参与】

- ・「KOSEN-1」は、高知高専がアンテナや姿勢制御など、そういう心臓部を担っただけに、引き続きこのプロジェクトをどんどん推し進めてもらいたい。
- ・高専というのは普通の学校とは異なり、ほんののものづくりという実学の学校でありまして、早いうちから学外の社会人と交流をしたり、社会常識を身につけて、しかもそういう知の集積地になることをこれからもお願いしたい。

【平山参与】

- ・ものづくりサポートセンターの活用、また GIGA スクール構想への対応ということで、南国市の小中との連携ということも今後考えられているということだと思いますが、ぜひともこれからも連携を持ちながら進めていただきたいと思います。

【若原委員長】

- ・セキュリティ推進コミュニティについて、非常にユニークで、教育効果も高い取り組みになるのではないかなというふうに感じており、このコミュニティをもう少し拡大して、NPO みたいな形で、ここにおられる方も少し協力していただく必要あるかもしれないですが、そういった NPO をつくって、学生も登録をして、学びの場でありながら地域貢献をする場という形にもっていけると、「あっ、高知県には高知高専がいて、非常にセキュリティもしっかりとした体制が組んでいるよ」というのができると、知名度も上がって、入学者獲得にもつながるのではないかなというふうに考えます。

特にこういう活動をしていただけると、IT 関係はリモートワークが中心なので、女性の方などもライフイベントがあったときにでも、活動をとめないというようなこともできると思いますので、今後の日本にますます必要な職種になってくるのではないかなと期待していますので、無理のない範囲でこの事業に学生も参画してもらえような形を進めていただければと思います。

(参考) 令和3年度参与会出席者

委員長	豊橋技術科学大学副学長(高専連携担当)	若原	昭浩
委員	高知工業高等専門学校校友会会長	久保	英明
〃	四国電力株式会社常務執行役員	黒川	肇一
〃	高知工科大学システム工学群学群長	蝶野	成臣
〃	高知新聞社非常勤監査役	久武	靖彦
〃	南国市長	平山	耕三



高知高専イメージキャラクター
こうちゃん & からんちゃん



独立行政法人国立高等専門学校機構

高知工業高等専門学校

National Institute of Technology, Kochi College

〒783-8508 高知県南国市物部乙200-1

TEL (088) 864-5500 (代表)

FAX (088) 864-5606 (総務課)

ホームページ : <https://www.kochi-ct.ac.jp/>