

令和4年度
和歌山工業高等専門学校
諮問委員会報告書

令和5年4月
和歌山工業高等専門学校

目 次

I 和歌山工業高等専門学校諮問委員会メンバー	1
II 令和4年度和歌山工業高等専門学校諮問委員会	2
1. 諮問委員会メンバー出席者	2
2. 本校出席者	2
3. 配付資料	2
4. 開催日等	2
5. 諮問事項	2
6. 諮問委員会概要	3
7. 諮問委員会資料	29

I 和歌山工業高等専門学校諮問委員会メンバー（敬称略・五十音順）

所属・役職	氏 名
クオリティソフト株式会社 代表取締役社長	浦 聖治
国立大学法人豊橋技術科学大学 理事・副学長	角田 範義
和歌山工業高等専門学校 同窓会 会長	谷川 成行
和歌山県 企画部長	長尾 尚佳
高田機工株式会社 工事本部 橋梁工事部 計画課 計画課長	西幡 巨千昭
国立大学法人和歌山大学 システム工学部長	野村 孝徳
株式会社紀陽銀行 取締役常務執行役員	丸岡 範夫
御坊市 市長	三浦 源吾
株式会社島精機製作所 総務人事部 人事グループ 課長代理	山本 昌也
和歌山県工業技術センター 所長	四元 弘毅

II 令和4年度和歌山工業高等専門学校諮問委員会（令和4年9月29日開催）

1. 諮問委員会メンバー出席者（敬称略・五十音順）

クオリティソフト株式会社 代表取締役社長 浦 聖治
国立大学法人豊橋技術科学大学 理事・副学長 角田 範義
御坊市 市長（代理）総務部長 田中 昭
和歌山工業高等専門学校 同窓会 会長 谷川 成行
高田機工株式会社 工事本部 橋梁工事部 計画課 計画課長 西幡 巨千昭
国立大学法人 和歌山大学 システム工学部長 野村 孝徳
株式会社紀陽銀行 取締役常務執行役員 丸岡 範夫
和歌山県 企画部長（代理） 文化学術課長 湯葉 努
和歌山県工業技術センター 所長 四元 弘毅

2. 本校出席者

校長 北風 幸一、副校長 辻原 治、教務主事 樫原 恵蔵、学生主事 三岩 敬孝、
寮務主事 岸本 昇、専攻科長 謝 孟春、メディアセンター長 森 徹、地域共同テクノセ
ンター長 綱島 克彦、生物応用化学科主任 奥野 祥治、環境都市工学科主任 小池 信昭、
総合教育科主任 秋山 聡、事務部長 仁木 俊二、総務課長 中村 真紀子、学生課長 岡
本 安生、総務課長補佐 吉野 眞一、総務・企画係長 小村 英子

3. 配付資料

「和歌山高専における情報教育の在り方」

「令和2年度自己点検・評価表」「令和3年度自己点検・評価表」

4. 開催日時・場所

令和4年9月29日（木）14時00分～16時30分 和歌山工業高等専門学校 本館1F会議室

5. 諮問事項

（1）「和歌山高専における情報教育の在り方について」

（2）「和歌山高専の令和2年度及び令和3年度自己点検・評価について」



6. 諮問委員会概要

【北風校長】

校長の北風でございます。よろしくお願いいたします。本日は大変お忙しい中、本校の諮問委員会に参加いただきまして、大変ありがとうございます。

本日の諮問委員会では、本校における今後の情報教育の在り方と、昨年度における本校の取組全般にわたる自己点検・評価結果についてご審議いただくこととしておりますので、何卒よろしくお願いいたします。

Society 5.0 と呼ばれるような時代が到来しつつある中で、あらゆる産業とあらゆる学術分野で、デジタル化の波が押し寄せてきているところであります。これからの社会では今まで以上に IT 技術が強く求められるようになるのではないかと考えているところでございます。

こうした社会の変化や学術分野の動向に対応するために、国立高等専門学校機構においても IT 技術を駆使した未来技術の中核となる人材育成のための事業といったものを、研究と教育の両分野において実施しているところであります。

本校においても、情報工学分野を包括的に扱う電気情報工学科だけでなく全ての学科において IT 技術に関する情報教育の充実に努めており、各学科の専門性に応じた情報教育を実施しているところです。

ただ、本当にそれで充分なのだろうかということを憂慮しております。オックスフォード大学のマイケル・オズボーン教授は、日本の雇用の 49%が自動化されると発表して話題を呼びました。自動車や航空機的设计・開発・制御など、こういったものに欠かせない産業技術者に至っては、AI のテクノロジーで自動化される確率は 99%以上であると言っております。また、機械の点検やメンテナンスは、先進的な AI やセンサー技術、ロボットなどによって十分に代替できると考えているようです。

一方で、クリエイティブという意味での創造性が求められる仕事や、相手の気持ちを理解することが必要な仕事などについては、代替が困難であるとも指摘されております。

こうした社会背景のもとで、本校の学生にどのような知識や技能をどのように身につけさせたら良いかについて、絶えず見直していくことが求められていると考えております。

今回の諮問委員会では、本校の情報教育分野での取組を中心にご意見を賜ることといたしました。

また、その審議後、本校における昨年度の取組全般の自己点検・評価結果についてもご意見を賜ることとしておりますので、本日はよろしくお願いいたします。

【野村委員長】

和歌山大学システム工学部の野村と申します。よろしくお願いいたします。

昨年度から、和歌山大学システム工学部のシステム工学部長を拝命しておりまして、前委員の宗森から後を引き継いだという形になります。昨年度は、残念ながらこの諮問委員会が新型コロナウイルスの感染のために開催されず、今年度は現地に足を運んで開催ということになり非常に喜んでおります。

早速、素晴らしい寮を見学させていただいて、あの広い食堂でたくさんの学生が議論できたら良いと思ったのですが、やはり衝立があるのが少し残念な気がしたのですが、もうすぐコロナが落ち着けば、

ワイワイ、ガヤガヤと豊かな活動が生まれるのではないのかなと思いました。

本日の諮問委員会ですが、委員の皆様方の忌憚のないご意見をいただいて議事を進めていけたらと思います。特に、情報教育の在り方は、今はどこでも議論されています。大学でも情報教育をどうするかということは常々気にしておりますので、諮問委員会の委員長という立場ですが、別の立場として情報教育の様子を探れるのではないかということも思っております。

本日は、活発なご意見を何卒よろしく願いいたします。

それでは、ひとつめの議題に入らせていただきます。

はじめに、和歌山高専における情報教育の在り方といたしまして、メディアセンター長の森教授からご説明を伺った後に、皆様から意見を伺い、意見交換を行いたいと思います。その後、和歌山高専の令和2年度及び令和3年度自己点検・評価についての意見交換を行います。

では、最初の議題です。和歌山高専における情報教育の在り方についてご説明をお願いいたします。

【森メディアセンター長】

メディアセンター長の森と申します。これから説明をさせていただきます。

目次の「社会情勢の変化」、「高専全体の取り組み」、「本校での取り組み」、「諮問項目」という順番で説明をさせていただきます。

最初に、社会情勢の変化についてですが、政府の方が Society 5.0 を推進しておりますが、元々は狩猟社会 (Society 1.0)、農耕社会 (Society 2.0)、工業社会 (Society 3.0)、そして今情報社会 (Society 4.0)、この後、サイバー空間 (仮想空間) とフィジカル空間 (現実空間) を高度に融合させたシステムとして新たな未来社会ということで Society 5.0 というのを日本政府が推進しているという状況になっています。

この Society 5.0 ですが、今の情報社会である Society 4.0 とどのように繋げていくかということ、まず 4.0 の場合は、サーバー空間 (クラウドとかデータベース) に対して人間がネットワーク・インターネットを経由して情報をあげ、入力し、更にそのデータにアクセスし、再び自分が分析するというような形で行われております。その関係で色々な情報が上がってきますので、情報の氾濫という状況が起こっております。また、取り出したデータを人間が分析するという形をとっておりますので、それに対応する人材の不足が叫ばれているという状況になっております。

そのために、Society 5.0 では、センサーを使って情報を収集し、それらをサイバー空間に上げて、これをビッグデータとして、人工知能を使って解析を行い、その結果をもとに人間が処理するというような形へ持っていこうとしております。これが Society 5.0 という形になります。

これを基に進める上で、政府もデジタル庁を創設して、誰一人取り残さないデジタル社会の実現を目指していますが、その内容としてはサイバーセキュリティ、AI の技術等も含めたデータ戦略、そしてデジタル人材育成・確保が謳われています。

また、昨今の新型コロナウイルスの対策として、インターネットを使ったさまざまな製品やサービス、教育手法が発展してきております。テレワークという形でネットワークを使って仕事をする、あるいは、これまでネットワークにつながっていなかったような家電等を IOT としてインターネットにつないでい

ます。それから、行政もオンラインで申請ができるようにしようとしています。また、学校でもオンラインで授業が行われる方法がとられてきています。

これらを踏まえて、高専全体として、これらに対応するための取り組みとして、Society 5.0 型未来技術人財育成事業とそのカリキュラムの構成に関して COMPASS5.0 という事業を立ち上げております。この中では、AI やデータサイエンス、サイバーセキュリティ、ロボット技術、先程言った IoT、半導体技術といった様々な技術を総合して活用できる技術者の育成を目指しています。

また、一方で、新産業をけん引する人財の育成と地域への貢献を目指していく高専 4.0 イニシアティブというプロジェクトを立ち上げております。これらをすすめる上で、基礎となる情報教育の再検討が必要になってきています。

その上で情報教育の見直しとして、サイバーセキュリティ人材育成事業を立ち上げております。

高専全体では、セキュリティを担う人材が不足していることから、各工業分野の技術者が持っているようなセキュリティ技術を高専生に持たせようと、体系的にセキュリティ知識を身に付けた高専生を輩出すること、まずそれが一つ、それから、飛び抜けた情報セキュリティのできる人材を教育していくことを目指して、この事業を立ち上げています。

実際にやっていることと言いますと、各高専（全高専）で利用できるようなセキュリティ教材の開発とか、学生向けの高度人材育成講座、警察庁と連携して出前授業に来ていただくなどしています。

更に、高校では文系理系関係なく情報という科目が必修になってきております。その関係で情報系以外の学科を含めて情報教育の見直しが必要であるということ、また、情報系学科と非情報系学科の間で情報格差がみられますので、それを撤廃していこうということで、非情報系学科を含む全学科の情報教育強化という形を高専全体で取り組んでいくこととなります。

こういうことを踏まえて、これから、本校で行われております情報教育に関する話をさせていただきますが、後にこれに関するご意見をいただきたいと思えます。

まず、総合教育科、いわゆる一般科目の中での情報系の取り組みとして、先程、AI や数理データサイエンスの話がありましたが、そういう関係でまず「確率」の授業が必要になってきます。統計学をやるための基礎知識を身に付けるということが必要になりますので、場合の数や順列、組み合わせや確率の定義など、こういったところを授業の中でやります。そういった基礎知識を身に付けた上で、統計学ということでデータ分析の基礎、これは卒研とか実験でデータを抽出しますので、その分析に必要な部分として一変数用のデータの分析の手法、それから二変数のデータの解析の手法、二変数としては相関とか共分散とか相関係数とか回帰直線などを行っております。

専門学科の知能機械工学科では、年次順に導入、基礎、応用、実装と進めていっています。

1 年生では、基本的にはパソコンの使い方や Word や Excel、PowerPoint というような基本的なソフトの操作、それと情報社会における知識や情報に関するモラルなどを学修します。基礎部分としては、機械設計などをやりますので、その関係で CAD ソフトの使い方を身に付けること、更に、先程出てきましたデータ抽出・分析・画像処理の基礎ということで簡単な実験・実習というのも入れております。基本的には Excel を使うということになってはいますが、Excel でデータ分析、画像処理、モノクロの画像を取り込んで二値化して重心を求める、そういう処理をしているという風に聞いています。

それから、4年生になりますと、情報技術による設計から製造となります。低学年でCADで設計を行いましたので、それを基にものを製造するCAM、これに連携した形で体験をやるという形になります。また、3年4年では、C言語のプログラミングなどの情報処理を行います。数学や物理の問題を自分で作ったプログラミングで解決する、などをします。5年生になりますと、C言語以外の言語も少し勉強し、データ分析とか画像処理とか、こういう実践的なところをやりながら、加えて、セキュリティの技術ということで、暗号化の技術に関して講習をやっております。これが、知能機械工学科の内容になります。

電気情報工学科では、この学習等科目と演習に分けて説明させていただきます。プログラミング学習ということでは、CとC#を使って簡単なソフトウェアとかプログラミングの記述などを行っています。それから、コンピュータのハードウェアの部分、それからそれを動かすOSの部分も必要になってきますので、そういう勉強を行っています。

また、インターネット、ネットワーク、その構造や通信の方法、そういった類を使って通信業界で職務しますので、そういったところでの整備、あるいは各々の会社でのLAN設計に役立ててもらおうということで授業をやっております。

全体的にどの学科でも同じになりますけども、情報モラル教育ということで、ID・パスワードの扱い方とか個人情報の保護・著作権とかこういった類のところを勉強して、情報社会におけるトラブル防止と情報保護に役立てていきます。

もう少し高度なところで、情報セキュリティとしては、ウイルス対策、ユーザ認証の方法、暗号化、実際にディレクトリに残っているデータのログの解析ということで、ネットワークシステムにおけるセキュリティというのを設計・構築するための勉強をしております。それからもう一つ、少し毛色は変わりますが、電気製図でCADをやっております。これは電気の回線と回路構成をやっております。それらを勉強した上で、演習としていくつか、例えばワンチップマイコン(Arduino)を使って制御系の装置、システムを作る、ハード的なものを作ってもらっていますけども、サーボモーターを組み合わせて、円や三角形を書けるシステムを作ってもらい、そういうことをやっております。

また、ラズベリーパイ(Raspberry Pi)というワンボードマイコンがあります。これについては、ある程度仕様を渡して、テーマを決めてそれについてのシステムを自分で考えて設計することをやります。

また、システム設計という授業では、グループによるシステム設計の演習をやっております。グループでシステム全体を組んでもらうということは、実際に会社に入ると結構ありますので、そういうことを行います。これについては、今日来られているクオリティソフト株式会社様とコラボしてテーマをいただいて、設計をやったこともあります。ほかにも色々やっております。

それ以外にVRということで、仮想空間とトレンドの融合のようなところが出てきますので、仮想空間VRの演習・開発・実験などをやっていきます。

また、1年生くらいでは3次元のCGの作成をします。それ以外に電気情報工学科では、制御系ですが、オムロン株式会社様からシーケンス制御の実施用の装置をいただいておりますので、それを使ってシーケンスの実験を行っています。

生物応用化学科では、プログラミングとして先程言いましたラズベリーパイとパイソン(Python)を

使ってセンサーからデータを取り込んでそれを表示するといったことを授業の中でやっております。

それから、各学科共通のところはありますが、情報モラルということで、生物応用化学科の場合はTikTok や Youtube 等の発信力がよく言われておりますので、短編の動画を短時間で作成して、これをアップロードしていく、という学習をしております。

それ以外に、セキュリティという観点では、スマホのセキュリティについて個人情報の保護などといった類のことを授業で行います。情報モラル、セキュリティではそういうところになります。

それ以外に、実践として、バイオインフォマティクス用プログラムとして、DNA の塩基配列、それからタンパク質の中のアミノ酸などを検索して、それに似ているかということをチェックするソフトがあるので、それを使って実習を行っています。

最後に、環境都市工学科では、1、2年でリテラシーとして Word、Excel、PowerPoint 等を使って、データ解析、グラフ作成、プレゼンテーション用資料の作成、それから2年生から5年生にかけて、CAD を使って図面の作図ができるよう力を付けさせています。プログラミングの方では、Excel の VBA を使って簡単なプログラムや数値解析、設計方程式、連立方程式や微分方程式等を解く演習を行っています。それ以外に、地理空間情報を用いたデザイン演習ということで、GPS を用いた測量実習技術を習得する GIS というシステムがありますけども、それを使って道路台帳などの地理情報を作成するというを行っています。

以上が、本校での情報教育の概要になります。

これを踏まえまして、諮問委員の皆様のご意見をいただきたく思います。よろしくお願いいたします。

【野村委員長】

ご説明ありがとうございました。

それでは、早速ですが意見交換に入りたいと思います。皆様の幅広い識見に基づき、ぜひ忌憚のない意見をお願いいたします。どなたからでも結構ですので、よろしくお願いいたします。

【角田委員】

情報教育を進められているという点、非常によろしいかと思えます。少し説明の中でわからなかったことがあるので教えてほしいのですが、高専には1年から5年の学生がいます。学科毎の取組みは、何年生くらいを対象としてやられているのでしょうか。例として、総合教育科がやられている情報教育は、1・2年生を対象としてやっていて、各学科は担当になったら個別にやっているという風に解釈してよろしいでしょうか。総合教育科と各学科の情報教育の棲み分けというところをお願いします。

【森メディアセンター長】

総合教育科としては、確率は低学年、統計学は3・4年で行っています。各学科では、統計等の関係でデータ分析などで使っていますので、数学的な部分に関しましては専門学科が担当しています。また、プログラミングやリテラシー関係は専門学科の方で全て行っています。

【角田委員】

この知能機械工学科の表に出ているのですが、例えば、導入・基礎から始めて上がっていく過程で、例えば「昨年の1年くらいはこういう形で、2年はこういう形で、3年はこういう形で、最後にはこういう形になる。」ということを考えておられると思うのです。例えば、ここを2年生、ここを3年生というように区分していくことは難しいですか。

【森メディアセンター長】

内容によってずれが生じます。3年生は、基礎と応用がかぶっている形になります。通常は、導入が1年生、基礎が2・3年生あたり、4年生のCADは応用に入ってくるかと思います。

ですので、1年生が導入と想定して、2・3年生が基礎、4・5年生が応用・実装の想定かと思えます。ただ、内容によって少しずれてきます。

【角田委員】

1・2年生の授業は全体で行われているのですか。いわゆる学科毎に線路があって、1年も2年も各学科での情報という形の切り口に向けたものをやっているのですか。総合教育科が、全部基礎も含めてやっているのかと思ったのですが。

【森メディアセンター長】

各学科で後半部分の内容が違います。そうすると、どの学年でどのようなことを前半でやらないといけないかも違ってきますので、その関係で今のところ基礎部分の統一というのはできていない状況です。

【角田委員】

わかりました。学科毎にきちんと育てる人材像ができていて、それに従って、学科毎に情報教育をやられているということですね。

【森メディアセンター長】

特に、プログラミング関係は、各学科で使っている言語が違うというのは、各学科の状況に合わせているので、このような形になっています。

【野村委員長】

ほか、如何でしょうか。

【四元委員】

企業の方で、高専の卒業生に「こういう人材が欲しい」と希望してくる際に、デジタルに関してはこういう素養を身に付けてほしいというような具体的な話がありますか。

【謝専攻科長】

電気情報工学科の就職担当として何年かやってきまして、今は県の IT 企業誘致の仕事もさせていただいております。実際、企業から求人がある時は、このような人材、このようなスキルがある学生というのは明確にされておらず、あえて言えばコミュニケーションができる学生ということを明確化されています。

実際に学生が就職するときは、高専の学生は基礎がきちんとできて、同時に、応用も5年の間にしっかりと経験したことによって、企業に入ってから少し研修をするだけで、すぐ開発現場で活躍できるような状態になっています。今年は、新しく誘致した IT 企業では、大学生・大学院生と本校の本科生が4名で同じ研修を受けた後に、開発現場で即戦力となったのは本校の学生だったということで、その企業の社長と専務が挨拶にきて、是非、高専生を欲しいと言われていたようなことがありました。

今、電気情報工学科においては、基礎のC言語やC#を教えた後に、実際、4年生と5年生の卒業研究等を実験する際に、学生が独学で色々なプログラム言語、パイソンやジャバ（Java）等、システム設計の場合であれば自分のシステムの要素に応じて、自分で独自に色々調べて言語を勉強することができます。そういう意味では、特に企業からは具体的な要望は目立ってなかったです。

【四元委員】

企業側の希望というのは、しばしばリテラシーという言葉で置き換えられているのではと思いますが、企業が情報リテラシーを持った学生さんが欲しいと言った時に、今おっしゃられたプログラミングやセキュリティや AI というのは、リテラシーの分野に入ってしまうのではないかなと思います。そうすると、その辺の導入のカリキュラムというのは、学科毎ではなく、皆ある程度のレベルまでリテラシーを高めた上で、それで学科毎の特別な使用方法に応じた作り方というのがあるのかなと素人考えで思いました。私としては、高専から来てくれている職員に期待するのは、情報系に対して抵抗がないということです。急に言われても拒否反応がなく、自分で勉強してパッとやってしまう。ラズベリーパイであれば、さっさと自分でプログラムをパイソンで組んでくれるというのをつい期待しがちです。そういうベースができていれば、特殊なアプリケーション等はその都度やれば良いと思います。今お伺いしたものと、最初から縦割りになっていて、ベースというのが割とバラバラなのかなと感じます。セキュリティに関してや AI に関してというのは、学科によって凸凹があるのかなという感じを受けたのですか、その辺りはどうでしょうか。

【森メディアセンター長】

実際のところ、各学科で凸凹があるのは事実です。その関係で、先程「高専全体の取り組み」のところで説明させていただきましたが、情報系の学科と非情報系の学科で全く能力が違うので、その辺を何とかしようとしています。実は先ほど生物応用化学科ではラズベリーパイを使ってという話がありましたが、あれはこの関係のプロジェクトです。情報系、非情報系を含めて、値段的に安いラズベリーパイを使ってアプローチしないかとプロジェクトを組んで、興味を持ってやってくれていた先生が自身で取り入れたというところなんです。

もう一つ、K-SECの方でも、全高専で利用可能なセキュリティ教材として、各学科共通でPowerPointである程度共通で作られているものを各校に提供しています。そこでそれをできれば全部使ってもらいたいのですが、各高専あるいは学科によってやはり少しずつ違うので、アレンジしても構わないので使ってくださいということで提供しています。今、そういう形で底上げをしようとしています。

【四元委員】

わかりました。どうもありがとうございました。

【樫原教務主事】

補足説明になるかもしれませんが、文部科学省が「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」という事業を立ち上げておりまして、全国の高専にリテラシーレベルの認定を受けるようにとの指示がありました。私どもも、先日、リテラシーレベルの認定を受けたところです。これは、低学年の基礎教育において、数理・データサイエンスに関わる科目そして授業内容を全学科で身につけさせるというもので、担当する科目はそれぞれ学科によって違いますが、教える内容は全学科統一してそのレベルに到達しているという認定を受けました。従って、現在本校は全学科共通のリテラシーレベルの教育ができていく環境になっています。

【野村委員長】

ほか、如何でしょうか。

【浦委員】

クオリティソフトの浦でございます。大変お世話になっております。

和歌山高専さんには、私どものドローンを使ってプログラミングするという教材開発を謝先生以下、学生さん達にお手伝いいただきまして、大変光栄に思っております。ありがとうございます。

私どもが何をやっているかという話を少しさせてもらった上で、これまでの経験の中からこんなことがあったという話をさせてもらいたいのですが、私どもの主なビジネスは、PCのセキュリティを守るということで、昔は、オンプレミスと言って、企業にサーバーをおいて、そこからPCを見るということでした。それが2007年からインターネットを視野にということでやってきまして、いわゆる今でいうクラウドです。

クラウドも今は9割くらいになっていて、クラウドのサブスクリプションというビジネスもやっている訳ですが、ここに来て、クラウド一辺倒で行くという宣言をしまして、クラウドの基盤、クラウドというと、よくアメリカのAmazonのAWSとかMicrosoftのAzureとかいう言葉が出てくるのですが、それらは実際には情報管理の面で非常に危なく、そういう中で、日本にしっかりとしたクラウド基盤を持たなければいけないという思いもあり、我々は、自分なりにクラウド基盤を作ろうということでやっております。

そういう中で、どういう人が必要なのかと話題になりますが、先日もMicrosoftでクラウド関係のエ

バンジェリストをされている方と話をしました。これは本社のCTOの長谷川も同意見ですが、ハードウェアとソフトウェアがどうも現実には繋がっていない。ハードをやっている人はハードをやっているだけ、ソフトをやっている人はソフトをやっているだけ、繋がっていないという、要は、ハードからソフトまでをカバーしてくれる人がなかなかいないということがあります。

それで、実は、私どもは本社が白浜にありますが、なかなか技術者がいないということで、信州の松本市にオフィスを設けています。そこに松本工業高等学校から卒業して入ってくれた現在24歳くらいで、入社して6年目の男性がいるのですが、実はこの人が天才的なのです。松本工業高等学校の電子工業科という科があって、非常に人気の科です。1学年40人入学するのですが、その40人が、授業が終わるとすぐ部室に行き、何をやるかという、1年の課題、2年の課題、3年の課題とあって、1年はこういうものを作るんだと、まずは、例えば、自動車を自分のプログラムで制御しては走れるものを作ります。要するにシステムを作るわけです。ということは、ハードも自分で設計して組み立てる、そしてソフトも自分で設計してコーディングして、それできちんと繋がって動くというものを作ります。それを1年やって2年やって3年やって、その先生がたまたま私の知り合いだったので、その学生さんが家の都合で上の学校に行けないということで、弊社を紹介してもらい入社してくれたのですが、この人がすごい実績を出していきまして、飛び級で給与も上がっております。

何を言いたいかというと、そういうシステムを作っていくような経験をする、ハードからソフトまで繋がった経験ができて、すばらしい学生ができてと体感しました。

また、今年入った学生さんですが、岡谷の工業高校を出て、本人は就職するつもりだったのですが、先生に「もう少し勉強した方が良い」と言われて専門学校に2年行ってうちに入社しました。その彼もすごく、就職の面接のときには「自分でOSを作りたい」といったことを言っていました。おそらく長野県は製造業が盛んな為になんかそういう仕事があるので、そういう学生さんが育つ環境があるのかなと思いました。

それに比べて、和歌山県は環境がないので難しいのですが、是非ともシステムを作るようなことをやることによって、ハードからソフトまで繋がったような学生さんを育ててもらえるといいなと思います。

先生に、どのくらいの時間クラブ活動をやっているのですか、学校の授業と比べてどうですかと聞いたことがあり、クラブ活動の時間は授業の時間と同じくらいと言っていました。終わったら行って一生懸命やるのです。そういう環境が作りやすいのは高専だと思うので、是非とも高専で実現してくれると嬉しいです。やはり、日本が、技術にしてもシステムにしてもクラウドをあきらめているような感じがします。でも、これはやはり、日本の重要なインフラですから我々は守らないといけないのです。そういう意味では、そういう人を是非とも育てていきたいなと思うので、是非とも今まで申し上げたようなことをお考えいただきたいなと思います。以上でございます。

【野村委員長】

ありがとうございます。今のご意見に対して、高専側から何かあれば、是非。

【辻原副校長】

私は環境都市工学科で土木系でございますので、先程先生からご指摘いただいたような「ハードからソフトまで」というのとは少し違いますが、我々の分野では「ブリッジコンテスト」というものがあります。橋の長さや材料が決められており、できるだけ軽くできるだけ強いもの且つデザイン性に優れたものを作るという、高専の中でそういった大会もございます。

それに参加する学生は、習ったことをベースに設計して一度作って荷重をかけて壊してということを繰り返す中で、習ったこと以上の勉強をし、その活動の中で橋の設計は何なのかということがわかってきて、そういうことに興味を持って、橋以外のものにも手を出してやってみたいとなります。その子供たちにとっては良い経験にもなるし、その活動を通して習ったことが身につくという意味では、先程ご指摘いただいたことと全く同感で、そういう子供たちが企業に入っても、自分の力を与えられた環境の中で発揮して伸びていくだろうと思います。感想でございます。

【野村委員長】

ありがとうございます。

【謝専攻科長】

浦様、貴重なご意見をいただきありがとうございます。今話された松本工業高校の例は、素晴らしい例だと思います。また具体的に詳しく聞かせていただきたいです。

本校も、電気情報工学科では、4年生において、シーケンス実習として、教員が円と平面を描写することに関して色々な要求を学生たちに出し、学生たちは、それを描けるよう制御するために部品とソフトを自分達で考えてデザインし、3Dプリンタで作って組み立て、モーターの制御プログラムを作るなどして自分たちのシステムを作るという、ハードウェアとソフトウェアをつなぐ実験を行っています。しかし、今浦社長がおっしゃったように、もっと実践的なハードウェアとソフトウェアのシステムの経験をするべきではないかと感じました。今後、学科の学生の実践の課題としても、是非取り組んでいきたいと思います。どうもありがとうございました。

【浦委員】

ロボコンの大会がありますね。それが一番近いという気がします。

【森メディアセンター長】

電気情報工学科で、同好会のようなもので「ゆめくじら」というものがあるのですが、そこはソフトとハードを少し作りながら、昨年度はコンテストに出ております。

【浦委員】

そういうのを広めていくと良いのかなという気がしますね。

【謝専攻科長】

ただ、今は、興味のある学生やその活動に関わっている学生しか経験できません。学科や学校全体のすべての学生をベースにして取り組んでいるものではないので、やはり、そのようなソフトウェアとハードウェア両方の人材は、電気情報工学科の中で一番実現しやすい教育システムではないかと思います。参考にさせていただきます。

【三岩学生主事】

先程、話にもありましたが、ロボコン自体が始まったのが30年少し前くらいかと思います。当時はシステムなど無く、電池でどれだけ動くのかというような簡単なボットだったと思います。高専の学生が参加するようなコンテストといったものがほとんど世の中には無く、学生が外に出てチャレンジする機会も無かった。それが、ロボコンができて、その後デザコンだったり、構造デザインコンペティション（ブリッジコンテスト）だったり、プログラミングコンテストであったりと、高専の方でもいろんなコンテストを増やしていった。それ以外に企業などいろいろなところで色々なコンテストが開催されるようになって、20年30年前の学生であれば、今回は情報というのがテーマですが、そういったコンテストに参加する機会がほとんどなかったのですが、今の学生は、かなり多くのコンテストにどんどん参加しているところでございます。

情報というところにスポットを当てると、電気情報工学科が一番、授業としてのカリキュラムに盛り込みやすいところではありますが、ブリッジであれば環境都市工学科、化学的なコンテストであれば生物応用化学科といったように、それぞれの学科で得意とする分野のコンテストに参加することで、授業で習ったものをベースとして、それを実践に使えるような、それを更に伸ばすような活躍の場がとても沢山できてきて、とても多く参加しているのが現状でございます。

それぞれの学科がそういったコンテストに参加したいという学生のサポートもしっかりやってくれていますので、そういうところも、社会に出て会社に入ってから、そういったものを開発するところで生かせるのではないかと考えています。以前に比べると、学生はかなりアクティブな活動をしているのかなと考えております。

【野村委員長】

お話を拝見していて、ソフトウェアだけでなく、学んだことやものをちょっと動かしたり制御したりするのに、それぞれの学科で工夫されたカリキュラムだなと感想として思っていました。ただ、先程からコンテストのことが話題になっていますが、全員が全員コンテストに行くわけではなく、やはり、同好会・クラブ活動というのが、興味のある学生が自主的にやるので、ある意味教員としては楽です。そうではなく、やはり教育なので、全員をちゃんと教育するというカリキュラムもというところが苦労されているだろうなと思いますが、やっぱり苦手な子はいると思います。全部必修なのか選択なのかも聞きたいのですが、その学生たちにはどのように対応されているのでしょうか。

【森メディアセンター長】

電気情報工学科では、電気製図とシステム設計は選択ですが、それ以外は実験の内容であり必修です。機械の方ですと情報工学が選択で、それ以外は必修です。生物応用化学科は全て必修です。環境都市工学科は最後の地理空間情報を用いたデザイン演習は選択ですが、それ以外は必修です。

【野村委員長】

ありがとうございます。電気系等の学生は、情報を入れてもそんなに抵抗がないでしょうが、やはり環境都市工学科や生物応用化学科の学生は、そもそも情報が関係ないと思っているという考えをまず変えないといけませんし、我々の大学でもそこは少し苦勞しているところです。ただ、やはり情報というのは社会に出たとしても大事です。企業からも、情報についてどこまで期待されているのかは、実際はわからないのですが、ただ、世の中の流れ、また、文理関係なく高校の先生も、実際は情報の専門の先生がいないのに情報を教えないといけないということで非常に苦勞されているという話も聞いています。情報の教員を一人追加で雇うということはできないので、別の先生が兼任をされているので、高校によって温度差が出てきているのが現状だそうです。

すみません、もう一度お聞きしたいのですが、情報を最初に取り入れられた時の学生の反応というのはどうだったのでしょうか。やって良かったというのか情報をやらないといけないのかというのか、その辺はどのようにハンドリングされたのかなというところをお聞きしたいのです。

【謝専攻科長】

情報の教員です。1、2年生は教員が簡単な例題を示し、学生が真似て作るという形であり、応用の方は少ないため何とかできています。3年生のアルゴリズムとデータ構造の授業科目になると、先程野村先生がおっしゃったように得意な子と不得意な子の差が非常に大きくなっています。得意な学生は、簡単な課題ができるのに対し、不得意な学生は、なかなか課題がうまくできなくて他の人を参考にしたりしてやりますが、もちろん試験成績は悪くなる。そのような場合、実際に私どもも、うまくクリアできない学生のために指導や特別の補習などの措置を取っておいて、最終的に責任を持って学生が一定のレベルに達成できるように教育に取り組んでいます。

【檜原教務主事】

知能機械工学科です。私は情報の教員ではないのですが、情報処理センターの授業を参観する機会がありまして、その際の学生の様子をお話しさせていただきます。

40人がパソコンを使ってCADの実習をしているのですが、どんどん進められる学生と全く手がつかない学生がいて、手がつかない学生は、できる学生に「どうやったらできるの」と聞き、できる学生はできない学生に教えるということをしていました。そのお互い教えて教えられてという中で、苦手な学生はそこで課題を進めることができ、そのうちおそらく、苦手だった学生もそれなりにCADの知識がついていっているのかなという印象を受けました。ということで、一人だけでCADの勉強をしないと云っても難しいと思いますが、集団教育で、グループで取り組むということができるといのが、学

校の強みかなと感じています。

【野村委員長】

ありがとうございました。

高専ならではの「クラス」という概念があるのですね。そこがやはり大事で、大学からするとوراやましいです。クラスでまとまってみんなで勉強しようという雰囲気は、やっぱり高専じゃないと出せません。大学は、悲しいかなそれは期待できないので、本校もそんなことができたと思います。ぜひこの特徴を活かして、授業中に有意義な私語が簡単にできる雰囲気で、そのまま続けていていただきたいと思いました。ありがとうございました。

是非他の分野の方の、忌憚のない意見を聞かせてください。

【丸岡委員】

はい。少しお話させていただきます。我々銀行員はほぼ文系の学生です。こういった情報の分野というのは、我々は学生の時には触れる機会がなかったので、非常に苦手な分野ではあるのですが、今、お客様と話していると、こういった種類のお話というのは必ず出てきます。避けて通れないというところがあるので、実は今年の4月から、本当に基礎の基礎、リスクリングまで行かないのですが、いわゆるITパスポートの資格を全行員取得することを発表しました。

今、順次、役員も含め資格を取得しておりまして、何が言いたいかと言いますと、我々は無関係なところにいるところに社会が変わっていくと、それに適応せざるを得ないということです。今も学生の中にも、なぜ情報を勉強しないといけないのかと思っている方もいらっしゃるかもしれないのですが、やはり社会に出てしまうと、そういった知識が必須になっています。そういったところもご理解頂きながら教育を進めていただければと思っております。

あとひとつ、サイバーを勉強されているということで、非常に良いことだと思うのですが、我々も日々、数千件のサイバー攻撃を受けています。システム部があり、きっちりそこは排除していますが、今年の7月頃に、攻撃型のメールがシステムをすり抜けて一つ入ってきました。我々は訓練を常にやっております。社内で疑似メールの攻撃型メールを使って誰か分からない時は開かない、開いたらこんなことになるという教育をずっとやっていますが、それでも、外部から来たものを一人だけ開いてしまいました。一時はそのシステムを全て止めないといけないのかというほど深刻な状況に陥りかけたのですが、幸いにしてそこまで行きませんでした。しかし、やはりサイバー攻撃は非常に大きいと思いますので、その辺りの怖さ、そういったところもしっかり教育していただければと思います。

【野村委員長】

ありがとうございます。メールによる攻撃訓練は、我々も受けています。

ほか、如何ですか。

【谷川委員】

お聞きしたとおり、カリキュラムの中でこういう授業を受けているということは、非常に良いと思いますが、皆さんおっしゃっていたとおり、目的がない授業というのは学生にとってやはり少し辛い感じがします。

例えば機械ですと、溶接したら潰すということを我々はよくやっていましたが、結局、破壊するなど、授業で本当にこうなるというのを実際にやってみて、納得するということが人間にはあると思うのです。ですので、ものを作るという課題に対して、それをクリアすることが非常に重要なことになると思います。その一つがこういうプログラミングなど、一つの手段になるのかなと思います。

当時、私が30年くらい前に和歌山高専にお世話になった際も、ゴール地点は教えてくれる、こういうものを作りなさいという形に対して、どのアプローチでも良いですよということを一度先生に言われた思い出があります。その時は、どういう風なパイで装置を作ってもいいよ、それで結果としてこういうものが作れたら OK ですよという授業がありまして、その時に、各自が設計をしていくと、よく似たものが挙がってくる中でも、全く違う発想のものが出てくるというのがありました。それをクリアすることがかなり難しいということも覚えています。その方法として、こういうサイバーの方の技術を活用していくということになると思います。浦委員と似た話になるかと思いますが、合致したものを教育の中に入れていかないと、最終的にプログラムともののが分かれてしまうということが、とても厳しいですね。そして、実作業になってきたときにプログラムというのは、基本的にはどうやって数値化するかですね。全てにおいてそうですが、公式にして初めてプログラムが描けるというのがイメージとしてあるのではと思いますが、物事を数値化する、数式化するという能力、その辺もこういう中に含めていけたらと思いました。どうもありがとうございます。

【野村委員長】

ありがとうございます。

【角田委員】

和歌山高専は、文科省からリテラシーレベルの認定を受けています。8月に文科省のホームページに掲載していました。ですので、どういう形でこれから進められるかを教えていただけると、情報教育に関して積極的に取り組んでいるということがわかるのではないかなと思います、伺わせていただきます。

【檜原教務主事】

私達は、数理・データサイエンスのプログラム認定を受けるために何ができるかなというところから始めました。文科省が設定している到達目標の中に AI やデータサイエンスやビッグデータというような単語が並んでおりましたが、とてもじゃないですが全ての科に AI の知識を組み入れるような、学習させるプログラムというのは無理だろうということで、ノウハウ的な話にはなるのですが、ダイレクトに AI を教えるということが必ずしも必要ではなく、AI であれば AI に繋がるようなデータ解析のしかた等を教えるという授業内容であれば、リテラシーレベルとして認定されるということであったため、既

存の授業科目の中の、数値計算なり統計とかそういった科目の授業内容をご説明して認定を受けたというのが正直なところです。一言で言いますと、既存の本校の教育プログラムでリテラシーレベルを満足させることができたというのが、今回の認定の裏側の話になります。

【角田委員】

リテラシーの話が進められているということですが、その認定書とかはあるのでしょうか。このような教育を行っているということを、例えば学生にフィードバックして、リテラシーをきちんと受けてきていると、そういうものはありましたか。

【檜原教務主事】

年に1度の報告義務があるのですが、今年の7・8月に認定を受けたばかりで、まだ走り始めです。これから、実際に教育した結果を文科省に報告しなければなりませんので、先生のおっしゃったような、どのような教育効果があったかを評価して報告するようになると思います。

【角田委員】

高専としてはそれで結構ですが、学生が卒業した際に、自分はそういうレベルのものを学んできたということを社会に出て企業の方々に示すことができたり、自分の就職の時に役立てられるようになると良いと思います。

【檜原教務主事】

実際は、学生はそういう認識はありません。“自分は、AI・数理データサイエンスのリテラシーレベル文科省認定の教育プログラムを受けている”という認識は、正直ない状況ですので、ご意見を参考にし、これから学生には、認定プログラムの説明・周知を行い、自覚を持って授業を受けるという指導をしていきたいと思いました。ありがとうございます。

【角田委員】

せっかく受けている状況があるので、それをうまく利用して、学生募集もうまく回るようになればいいと思います。

【檜原教務主事】

ありがとうございます。

【野村委員長】

ありがとうございます。

使えるものは使って、良い学生を集めるということは非常に大事だと思います。今、子供の数が減ってきていますので、我々もそうですが、如何に大学・高専の魅力を受験生あるいは受験生のご父兄に伝

えるかということですね。是非この認定を受けたということは前面に出されたほうが良いと思います。

【野村委員長】

情報教育に力を入れられて、色々な取り組みをされていることはよくわかりました。これは、教員の意識が同じ方向を向いていないとやりにくいことだと思います。教員の中には、情報なんてそんなに力を入れなくてもいいのではないかという方がひょっとしたらおられるかもしれないと思っているのですが、その辺は伺っている限り特に大きな問題はなく進んできたように思います。その辺は上手にされてきたという理解でよろしいですか。特に答えを求めているわけではないのですが、感想でございます。

【謝専攻科長】

高専の場合は、各学科に必ず情報に関わっている先生、自分の研究の専門に近い先生がいますので、そういう情報分野の教員を中心として情報を共有・展開して、周りに波及効果のような形でやっていますので、特に各学科の情報教育に対して抵抗感がないのが現状と思います。

【野村委員長】

素晴らしい。

【北風校長】

校長として、学科の中でかなり色が違う中で、生物応用化学科ではどういう状況なのか是非この機会に聞きたいと思います。

【岸本寮務主事】

生物応用化学科の岸本でございます。

実は、生物応用化学科の学生というのは、先程野村先生からご指摘があったように、おそらく入学してくる学生は、コンピュータや情報は全く自分達には関係なく、反対側にあると思っている学生が多いと思います。実際、入学の時の面接でも、志望動機で情報系に興味があると言って入学した学生はいません。やはり、化学、生物に対して興味があるという学生が大部分です。

そういう学生を、如何に情報に興味を持ってもらうかというのが重要だと思いますが、先程ご紹介がありましたように、我々の学科では1年生の時に、ラズベリーパイのような、やや実践のようなものを行っています。学生にとって目に見える、そこが非常に大事だと思います。プログラミングを急にやると、書いてあることは何となくはわかるけれど実際に目に見えない、となります。ギャップが大きいのを埋めることがプログラミングの教育と思っています。

今、担当している教員が若手の方で、こういう新しいものに対して非常に興味を持ってくれる教員なので、どんどん取り入れてやってくれており、そういう人たちがグループでやってくれることによって、どんどん興味が出てくる学生もいると思っています。

一方で、我々が苦勞しているのが、1年生の教育の仕組みです。3年生で情報処理と、ポンっと飛ん

でいるカリキュラムになっています。その時にやるのが、Excel 等を中心としたマクロ系のプログラミングなのですが、担当する教員に聞いたところ相当苦労しているようです。プログラミングに対してほとんど興味を示さないとっていました。

プログラミングについて内容をきっちり理解している人はクラスの 1/3 くらいじゃないかという感想で、2/3 は何とか苦労して所定の教育を受けて単位を取っているのが現状だと思います。私も化学系出身で、実は、プログラミング教育などはフォートラン (FORTRAN) やベーシック (BASIC) 系です。おそらく専門の方から見れば、あまり進歩的ではない教育を受けてきて、実際学生時代に、数値計算のプログラムを組むということがあって、思わぬところで役に立つものだったことがありました。学生に如何にそういうことを伝えるのかということが、我々の使命でもあるし、課題であると思っていますが、現状なかなか上手にいったないので、是非お知恵を頂けたらと思っています。もし良いご提案等がございましたら、いただきたいと思っています。長くなりました、ありがとうございます。

【野村委員長】

ありがとうございます。

まさに、大学でも、いわゆるハードサイエンス系というのか、そういった学科自体はありませんが、そういった方向に進む学生、例えば材料系であるとか、応用物理系のように機械を使うことはありますが、コンピュータとは遠いと思われる分野に、最近では化学の分野であっても材料の開発であっても、機械の実験や研究であっても、コンピュータとは実は切っても切れないものです。実際に実験しようと思ってもできないレベルのことを数値計算であれば何とかできるということがあるので、この大切さは常日頃からいろんな授業で学生に伝えるようなことはやっています。

ただ、注意しないといけないのが、大学の恥をさらすようですが、最近の学生の卒業研究を見ていると、正しいかどうかわからないのに、数値計算だけで結果が出て、それで満足してしまう学生が年々増えてきているような危機感を持っています。それは、数値計算の結果と自分が勉強してきたことがちゃんと納得のいく結果になっているのか、ズレたのか、ズレて当然のズレ方をしているのかプログラムでとんでもないことをしてズレているのか、その辺の見極めるセンスを付けさせるということは、いくら情報のことが大事だという時代になっても、基の学問はしっかりと教えておかないととんでもないことになるんじゃないのかなという危機感は、本当によく感じます。

ですから、コンピュータに興味がないというのもやっぱり大事なことだと思います。コンピュータが大好きでも、すべてコンピュータで解決してしまおうという学生が化学に来るとするのは、それはかえって困ると思いますので、その辺は上手にバランスをとりながら教育をお互いしていきましょう。よろしく願いいたします。

【三岩学生主事】

野村先生からの質問にありましたが、先生方が同じように、同じベクトルで情報教育に向き合って指導できるかということ、電気情報工学科の場合は、比較的コンピュータに長けている先生が多いということはあるかと思っています。

私は、環境都市工学科で土木系の学科でして、研究等で解析を専門とされる先生は、どちらかという
と PC を使うのは得意な方ですので、情報系の授業を担当することに対してそんなに抵抗がないと思
いますが、機械もそうですが、実技的な CAD ですね、これは研究でも使えないし、我々の世代では大学
でも習っていません。そもそも手書きの時代で、学生時代も手書きで図面を描いていたので、今の社会の
要求からすると、当然 CAD を教授しないといけないというところで、研究にも使えないし、大学で学者
で教員になって、実務経験のない教員にしてみると、CAD を実際に使った経験がない中で CAD を教えな
いといけません。

以前私も CAD の授業を担当しましたが、自分で勉強して教えられるレベルにならないといけない、資
格を取って勉強しないといけないかなという状況です。機械も同じようなことがあるのかなと思います。
プログラミングに関しては、研究に関連するところもあって比較的対応しやすいですが、CAD は少し特
殊なジャンルになっていて、知識より技術というところで、教員の方も学生時代習っていません。最近
の若い先生は、大学等でも CAD を習っているのかと思いますが、50代、40代は微妙なところかと思
います。CAD なんて習ったことがないのを、新しいカリキュラムにどうしても入ってくるというところ
で、無理をしているところは正直あります。

【野村委員長】

CAD は特殊ですね。必要だけれど専門でもない、それをしないといけない。私は、機械系でも情報系
でもありませんでしたので想像が付きませんでした。勉強になりました。

如何でしょうか。まだ、お時間が許されています。

【角田委員】

高専の学生は、スマホを学校にもってきて良いのですでしたか。

【謝専攻科長】

良いです。

【角田委員】

ということは、ネットで何でも調べられるっていうことになりますね。

【謝専攻科長】

スマホは学校内で制限はしていません。ただ、授業の方では、授業中に使ってはいけないとしている
先生もいるし、使わせている先生もいます。ものを色々と調べることによって、課題レポートがコピー
&ペーストになるところも悩みの種の1つです。

【角田委員】

何を言いたいかといいますと、スマホを常に持ち歩いているということは、今はもうパソコンと同じ

能力を持っているので、私でも Google にキーワードを入れたら全て検索できます。そういう状態を認識して先生方が議論されていることを考えると、検索のやり方を学校できちんと教えておかないといけないのかなというのを思ったのですが、いかがでしょうか。

【辻原副校長】

学生達は知っているのではないのでしょうか。

【角田委員】

逆に学生のほうが知っていて、我々の年代のほうがスマホの使い方をよく知らないということになっていて、今、辻原先生が言われたように、逆に教えてもらう場合もあります。

【辻原副校長】

その辺りの、最近 Google とは言わないかもしれませんが、そこは、高専に入るまでに、彼らのほうがもしかしたら我々よりも高いレベルにあると思います。検索能力というところはですね。ですから、おそらく1年生のリテラシー教育で検索のしかたっていうのは、やってないんじゃないのでしょうか。

【森メディアセンター長】

基本的に、そういうことはおそらく今まではやっておりません。

どちらかという、パソコンで検索する形を本校に来るまでのところの情報教育でやられているという前提になっていますので、それをあえて教える必要があるのかなというのもあります。むしろ、どうやったら危険ですよということをきちんと教えないといけないと言われていたと思いますが、検索のしかたをどうするところまでは、今のところはまだ入ってなさそうです。

【野村委員長】

検索ついでに発展をさせてください。

学生は検索します。ただ、出てきた結果が正しいのか正しくないのか、そこを見極める力が全然なくて、そこを是非、情報教育のどこかで身に付けさせることができたと思います。Google で検索して、一番上に出てきたものが正しいと何の疑いもなく判断しがちです。我々も専門以外のことでしたら鵜呑みにしがちですが、実際、高専では技術者を養成しますので、やはり、疑う目でいろんなことを見るといことは、ある意味必要なことかと思えます。いろんな形で正しいか正しくないか、いわゆるフェイクニュースに騙されないようにという視点において、しっかりと教育していかないといけないという風に、常々思っています。「本当か？」とすぐ言っています。

【辻原副校長】

せっかくの機会ですので、ちょっと質問をさせていただいてよろしいでしょうか。

それぞれの学科で情報教育をやっているという話を紹介させていただきましたけれど、日進月歩の情

報社会の中で、こういう教育で果たして良いのかという疑問を持ちながら、今回このようなテーマを出させていただいたのも、そういうところも大いにございます。ピンポイントで申し訳ないのですが、私は、環境都市工学科の人間で土木系でして、特化した話になって恐縮ですが、土木系の学生に対して、紹介したような内容でやっていますが、西幡委員は卒業生でもられるし、もっとこういう教育の方がいいんだけど、こういう知識を身に付けさせないと、これから自分の会社にきてもあまり役に立たないというような率直なご意見をいただけたら大変参考になると思います。お願いいたします。

【西幡委員】

私どもは、土木関係の仕事ですので、正直に言いまして、情報を主には扱いません。先程のハードからソフトという話も、全く別世界の話に聞こえました。最初にご説明をお伺いした時も、正直、情報格差というのを感じました。それは致し方ないことだと思っています。

私は、先程ご紹介がありました土木の卒業生で、現在鋼製の橋を架ける会社に勤務しています。この業界は、ずっと変化してきていないような業界です。

ただ、最近、国がDXに力を入れ始めて、徐々にですがこの業界も進化し始めています。特に計測、建設機械分野が急速に変化しています。計測分野では、トータルステーション、ドローン、GPS、そういう機械分野が変化し、私どもはその機械を扱っているだけです。また、建設機械に関しても、その機械を開発されている業種が変化してきていて、私どもはそれを扱っているだけです。実際の現場に至っては、職人さんは昔と変わらない作業を一日中しています。ですから、情報というのは正直ピンと来ない業界であると言わざるを得ません。

委員会にお伺いする前に、昨年入社した都島工業高校と和歌山工業高校からの新入社員2人に、情報に関する勉強をしてきたかという話を聞きました。都島工業高校は必修科目として週2回くらいあり、和歌山工業高校は月に1回程ということでした。この2人が、Excel、Word、PowerPointを使って資料を作るのですが、都島工業高校のほうが相当早く、理解も早いです。ただ、この業種で働いてきた私の経験から言いますと、一年経つと二人とも同じようなレベルになっていると思います。

それから、ソフトを使用する程度であれば、社会人になってからでも問題ない業種だと私どもは思っています。しかし、これからもどんどん変化していくと思いますので、例えばCADに関しては、現時点では2Dですが、最近では3DのCADに変わり始めています。また、国がBIM/CIMを導入していますので、地形データをスキャニングして3DCADと合わせて、それを現場でMRを使って投影するようなこともやっています。

私個人の意見としましては、これだけ情報が入ってきますと、ちょっとした作業の変化に対応できるような、プログラムの方もオープンソースというか、オープンにされてそれを少し触るような時代もくると思います。そこに対応できるような、基礎的なプログラミングは教えておいていただいたほうがありがたいですが、それも社会に出てからでも遅くはない気がします。

最後に話が変わりますが、2年前に、20年ぶりに三岩先生のところにお伺いしたのですが、すれ違う学生さんがみんな元気よく挨拶してくれました。私が学生の頃は、そんなことは皆無に等しかったので、とても良い教育をされているという印象を受けました。私どもの業種としては、元気に挨拶する姿

勢の方が大切なことだと思っております。以上です。

【辻原副校長】

ありがとうございます。情報教育も大切ですが、基礎的な学力を身に付けさせて、人に好かれるような人材を輩出したほうが良いと、そう理解しました。

【西幡委員】

情報に関して興味を持つような指導はしていただきたいです。

【辻原副校長】

そうですね。実際、アレルギー反応を持つ子も多いですね。化学でもなかなか難しい、土木系でも難しいですので、100点取れとは言わないけれど何とか授業について行って、西幡委員がおっしゃるようにならざるプログラミング、ここを変えたらいいんだなというようなことができるくらいの能力を身に付けさせたいなということには同感でございます。ありがとうございます。

【野村委員長】

おそらく、高専の時に「あっ、そういえば習ったな」という、それを思い出させることが大事ではないかと思います。忘れていても、昔習ったという記憶があれば、そこから芋づる式に色々な知識が戻ってくるように思います。100点じゃなくても60点でもかじりついて単位を取っていたら、記憶にだけは残っていると思います。全く聞いたことがないということにはやはり少し抵抗がありますので、そこが大切だと思います。

【辻原副校長】

卒業する5年生には、教科書は捨てないよう指導はしております。

【謝専攻科長】

建築の件について、電気情報工学科の卒業生が今IT企業に勤めておりまして、彼らの開発しているソフトの1つで、現場の工具など色々なものにチップを付けておいて、作業するために効率的に管理するというものがあります。これから、建築現場にもそういうIT技術を導入することによって、人手不足の解消、効率アップするようなことが可能になってくと思いますし、そういう傾向にあるのではないかと思います。

【西幡委員】

可能だと思います。

当社でも、多くの種類の鉄製の機材を管理する際に、QRコードを貼って、それをピッとしたりどこに何があるのかすぐわかるような方法も考えました。ただ、傷ついてしまうとQRコードが読めないなど、

まだ難しい面があります。そういう点を解消していかないとできない。チップもそうです。おとなしく扱うものには有効だと思います。ただ、荒っぽく扱うものに関しては、もっと別の方法が出てくるのを今待っている段階です。

【謝専攻科長】

わかりました。ありがとうございました。

【野村委員長】

まだ発言されておられない委員の方でもしご発言があればお願いしたいのですが、如何ですか。

【湯葉委員】

正直、私は教育現場の第一線で仕事をしているわけでもございませんし、年齢的に言いましても IT を素直に受けられるかどうかという、非常に微妙な年代の生き残りになりますので、今日お話しいただいた言葉が全て理解できたかどうかというできていないところはあります。

社会情勢から考えまして、情報教育が重要な時代になってきているということは、我々も十分に理解しております。県行政といたしましては、何年か前にも私の前任が話させていただいたと思いますが、きのくに ICT 教育というものを推進しておりまして、小学校、中学校、高校、支援学校、全ての教育分野において指導要綱を作りまして ICT 教育を進めております。

私ども文化学術課は、私立学校の指導業務を担当しておりまして、先程冒頭にもお話がありましたが、令和 4 年度から情報教育の授業が必須になりました。私立学校におきまして、それ以前から少しでも足がかりを作っていたきたいということで、補助金の新制度を作りまして、早くから始めてほしいということで進めていたのですが、ちょうどそのタイミングでコロナが流行り、学校が臨時休校になったり、クラスが休講になったり、通常の単位の授業をするだけでも精一杯で、とてもそういう新しいところに踏み込んでいくことができず、あまり進まなかったのが実態です。

今も学校現場で情報教育を行っていただいています。これも先程お話がありましたように、指導する先生方に、専門的に勉強された方がいらっしゃらないので、なかなかうまくできません。また、ノウハウ的にもまだ持っていない部分が多く、どのようにやっていけばいいのかわかりませんと、私立学校の現場でも戸惑いが出ているという現状なので、今日、和歌山高専に先進的な取組を聞かせていただいたので、少しでも内容を勉強して帰って、戻せたらいいなと思っておりました。できれば、せっかくこのような良い先進的な取組をしていただいていますので、県の高高等教育機関のグループにも入っていただいておりますので、他の学校にも情報提供していただけたらと感じました。

【野村委員長】

ありがとうございます。

【田中委員】

御坊市におきましても、DXの推進ということで昨年9月に御坊市DX推進委員会を立ち上げ、様々な施策に取り組んでいるところであります。

また、若手の職員がDX推進委員会の下部組織である情報化リーダー会議などで、どのようにしてDXを進めていくのか検討を行っているところでございます。職員の採用に関しましては、和歌山高専から土木技術職員として平成31年、令和2年、令和3年と採用しているところであります。土木技術職員の採用においては皆さんから応募をいただいておりますが、一般職員の採用で情報職に特化した採用はなかなか難しいので、御坊市においてもDXを進めていく中で、ITに詳しい人材、知識を持った方が来ていただくと本当にありがたいと思います。和歌山高専で情報教育の取組を行っていただいておりますので、人材育成という観点から高専全体としてこのような取り組みを広げていただいて、御坊市の職員としてITに詳しい人材、知識を持った方が来ていただければ、大変ありがたいことだと思っております。今後ともよろしくお願いいたします。

【野村委員長】

ありがとうございます。うまくまとめていただいた感じがいたします。

まだまだ、いろいろとお聞きになりたいところとかあるかもしれませんが、予定されていた時間もまいりましたので、情報教育の在り方に関する意見交換は、この辺で終了とさせていただきます。

続きまして、「自己点検・自己評価に関して」に入ります。令和2年度と令和3年度の自己点検・自己評価が示されております。事前にお読みいただいているかと思いますが、もう一度目を通していただいて、これに関して意見交換・質問等がありましたらお願いしたいと思います。如何でしょうか。

【北風校長】

是非、ご意見いただければと思っております。

以前外部からの指摘を受けた事項についてですが、事務方を中心に点検をやったところ、少し甘めの自己評価をしていたものですから、「できていないことはできていないと正直に書こう」という話で、本来であれば『3』以上が付かないといけないうところに『2』を付け、「すべて3以上になれるように努力しよう」と自己評価をしたところでした。しかしながら、なお、甘いというようなご意見があれば、そのご意見を踏まえた上できちんと改善のために取り組んでいきたいと考えておりますので、皆様の目でもう一度見ていただければと思っております。よろしくお願いいたします。

【四元委員】

今、校長先生が厳しめに付けたとおっしゃられたせいかと思いますが、何か、自己評価でほぼ実施されていて、4や3がついているのに、コメントのところできていないところだけを取り上げて、自己評価2も自己評価4もできていない、できていないとなっている点は、少し違和感があります。ある程度まで行っているけれど、こういうところが足りないとできていないところだけを厳しめに書いてあるので、それが少し、そういう風には書かなきゃいけないものなのかなとは思いました。

【北風校長】

ある程度できている3と4というところは、なかなかそれ以上の改善というのは難しいだろうと考えておまして、あえて、次年度以降の見直し予定事項の中には入れていないというところがございます。ここで2となっているのは、例えば、改善内容が「検討する」という取組であれば、検討した結果、改善が行わなければまだ2のままだろうというつもりです。「検討する」という箇所は、「検討結果を踏まえて何かをした」という結果が出たら初めて3なのかなという意識でこの資料は作っております。

【四元委員】

点検項目の箇所で、「～がされていない」という、全て否定的なものだけが並んでいるので。

【北風校長】

これは、冒頭にありますように、令和元年度の機関別認証評価、つまり、高専としてきちんとした活動を行っているかどうかという審査を受けた際に、概ね高専としてはちゃんとやれているが、なお改善が必要だと指摘を受けた事項をこの点検項目に書き写したというものになります。我々が問題視しているものではなく、外部から指摘されたことがここに羅列されているとみていただいて結構です。

【四元委員】

なるほど。こういう風に言われてしまったということなのですね。

【北風校長】

そうです。指摘をされてしまったということでございます。

【四元委員】

わかりました。どうもありがとうございます。

【野村委員長】

令和3年度の例で言いますと、点検項目の2-4-①のFDのことですが、教員相互の授業評価の結果を集計し、その結果を活用する具体的な仕組みを検討した結果です。これは、教員相互で授業評価をされているということですね。素晴らしいと思いました。それを反映させる、授業参観のようなことをされているのですよね。

【北風校長】

授業評価をそれぞれの教員同士で見て、当初は、単に授業改善のための意見を聞くために様々な評価をプロセスの中で入れるというだけでしたが、私が強引だったかもしれませんが、結果を踏まえて、不十分だと思われる場合にはもう一步踏み込んだ対応を取り入れまして、抵抗はありましたが、それぐらいいしないといけないだろうというところがございます。

【野村委員長】

教員は学生を評価しますが、自身が評価されることは非常に嫌います。しかしやはり、冷静に考えると、第三者の意見をきちんと受け入れるべきだと思っていますので、それはできたらいいと思いますが、非常に抵抗があるのは予想できます。

F D活動としては、成績の分布を出しまして、特に1年生は共通教育が多いので、それについて各教員がなぜそのような分布になったのか、予想どおりだったのか等を、全教員を集めて意見交換会をしています。授業参観は過去にはやったこともありますが、数行の感想を書いて終わってしまっていて、しかも、全員2人以上を見ることなど強制になると、何の為にやっているのかがわからなくなったので、やめることになりました。

今は学部では、最初は成績分布を分析していたのですが、最近は質保証を色々と言われるようになったので、全科目の分布を出して、それを教務委員長がチェックをして明らかに不自然なものについては、以前は個別に対応していました。しかし、それでは学部全体にフィードバックされないので、最近は科目名は伏せて、不自然な成績分布があったということを全体に伝え、もう少し工夫の余地があるのではないか考えていただくということで、成績分布の見える化ということもやっています。

そうしないと学生が納得しません。例えば、成績が非常に甘いというか、高得点の成績ばかり出る科目があったりすると、一生懸命頑張って100点の学生と、適当に頑張って98点の学生で差が2点しか無いとなった際に、なかなか説明が難しく学生も納得できません。最近、そのことを非常によく言われます。教員の意見やこちらの事情はどうでもよく、学生が出された結果にきちんと納得できるようにしなさいということを経済省からも強く言われています。ただやはり、教員がなかなかその意識改革ができないので、しつつ、今は半期ごとに動画コンテンツを見てもらって、見たかどうかのチェックをするなどして意識を深めるようなF D活動を行っていますので、参考にさせていただければと思います。

【北風校長】

ありがとうございます。

今おっしゃっていただいた中で、成績分布の不自然なところはおっしゃるとおりで、同じような問題意識を持ちながら、それを数値的にというかデータとして解析したことは今までありませんでした。実は、高専機構本部から、教育内容をデータ化して、そのデータ解析結果を次の改革に活かしなさいというような指示が来ているところでもありますので、いわゆる教学マネジメントと言われているところで、成績分布が自然であるかどうかという観点というのは、今聞いていて非常に参考になりました。

【謝専攻科長】

伺ったことは、本校も非常に悩んでいる課題の一つです。

和歌山大学では、成績分布は正規分布が望ましいと考えておられるのですか。

【野村委員長】

正規分布が良いのかどうかという、実はそこの議論からスタートする必要があります。

例えば、演習科目などは、そのプロセスを進めたことが大事な場合は、どうしても成績は正規分布にはなりません。そこは、なぜ正規分布ではないのかという説明がつけば問題ないという風に判断しています。それならその科目は可否にしておくべきではないのかという意見もあります。素点で出すのではなく合格、不合格でも良いのではないかと。おっしゃるように、何も正規分布を目指すべきではないと思います。ただ、普通——何が普通かわかりませんが——は、だいたい正規分布になるというのが、今までの座学であれば多いですが、調べてみると、なぜ60点が7割を占めるのかなど、おかしな点が見えてきます。そこは、きちんと教育してくださいということを伝えています。不可の学生を多く出したいくないので、60点でというような意識が表れているのかもしれませんが、やはりそれはおかしいので、そこはきちんとしてくださいということになります。

ほか、何かこの自己点検評価表に関してありますでしょうか。

予定していた時間を少し過ぎてしまいましたので、本日の意見交換はこれで終了とさせていただきます。拙い司会進行でしたが、皆様のご協力を得て無事終了となりました。ありがとうございました。それでは司会進行を総務課長にお渡しします。

【総務課長】

委員の先生方には、長時間にわたりご意見を賜り、誠にありがとうございました。

最後に本校校長 北風より御礼のご挨拶を申し上げます。

【北風校長】

本日は、貴重なご意見・情報をいただきまして、本当にありがとうございました。

ハードとソフトを繋ぐような教育といったものが、本校でも必ずしもできていないところもございませぬ。また、コンテストの重要性や、どんなことを身に付けてほしいかということ、物事を数値化する能力、結果が正しいかどうかを見極める力が必要など、本当に色々なご意見をいただいたと考えております。

いただいたご意見を参考にして、今後の対応について検討を進めてまいりたいと思います。

本当にありがとうございました。

7. 諮問委員会資料

資料：和歌山高専における情報教育のあり方

和歌山高専における 情報教育のあり方

和歌山工業高等専門学校
メディアセンター長
森 徹

1

目次

- ① 社会情勢の変化
- ② 高専全体での取り組み
- ③ 本校での取り組み
- ④ 諮問項目

2

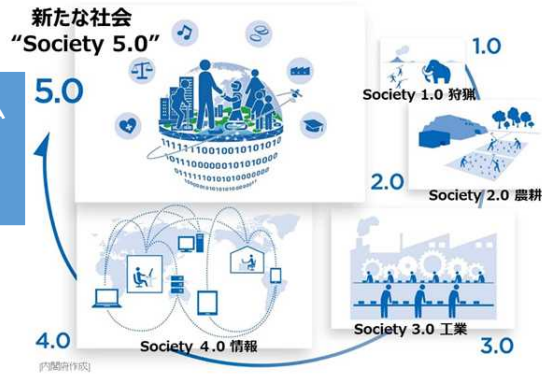
社会情勢の変化①

サイバー（仮想）空間
フィジカル（現実）空間



高度に融合させたシステム
による新しい未来社会
（ **Society5.0** ）

日本政府が推進



図の出典：内閣府ホームページ (https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html)

社会情勢の変化②

これまでの情報社会(4.0)

Society 5.0



図の出典：内閣府ホームページ (https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html)

社会情勢の変化③

政府も**デジタル庁**を創設し、

「**誰一人取り残さないデジタル社会の実現**」

を目指している

デジタル庁の取り組みとして

- ・サイバーセキュリティ
- ・データ戦略（AI技術を含む）
- ・デジタル人材の育成・確保

が謳われている

5

社会情勢の変化④

新型コロナウイルス対策として

インターネットを中心としたさまざまな製品・

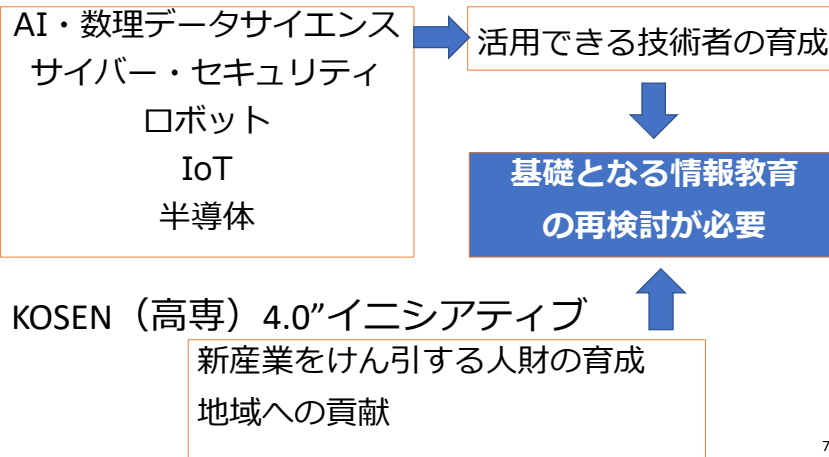
官民サービス・教育手法等が発展

- ・テレワーク
- ・IoT機器／情報家電
- ・オンライン行政サービス
- ・オンライン授業...

6

高専全体での取り組み①

Society 5.0型未来技術人財育成事業(COMPASS5.0)



高専全体での取り組み②

サイバーセキュリティ人材育成事業

- ・高専が継続的に輩出する人材
 - ①体系的にセキュリティ知識を身に付けた高専生
即戦力となるセキュリティ技術者育成
 - ②飛び抜けた情報セキュリティ人材
さらに高度な技術者である“トップガン”育成
 - ・全高専で利用可能なセキュリティ教材の開発
 - ・学生向け高度人材育成講座
 - ・警察庁からの出前授業
- 8

高専全体での取り組み③

- ・非情報系学科を含む

全学科での情報教育の強化

- ・高校では文系理系関係なく「**情報**」が必修化
- ・情報系以外の学科を含めた情報教育の見直し
- ・情報系学科と非情報系学科間での

情報格差（デジタルディバイド）を撤廃

9

総合教育科での取り組み

情報教育の実施例	目的・用途
確率 の授業 (1) 場合の数、順列、組み合わせ (2) 確率の定義と基本性質	<目的> 統計学の内容の理解に重要な 確率の基礎知識 を身につける <用途> 統計学を学ぶ際に出てくる 確率分布 を理解する時に使用
統計学 （データ分析の基礎）の授業 <一変数のデータ> (1) 度数分布とヒストグラム (2) 代表値（平均値、中央値、最頻値） (3) 散布度（分散と標準偏差） (4) 四分位、箱ひげ図 <二変数のデータ> (5) 相関、共分散、相関係数 (6) 回帰直線	<目的> データ分析 の基礎知識を身につける <用途> 各専門学科での実験科目、卒業研究などでの データの分析 に用いることができる

10

知能機械工学科での取り組み

情報教育の実施例	目的・用途	
(1Aコンピュータ入門) 基本的なPCソフトウェア(Word・Excel・PowerPoint)の操作	・PCなどの情報機器を利活用し、情報社会に参画するための 知識とモラル を学修する。	導入
(2A,3A,4A機械設計製図) PCを用いた機械部品の設計製図	・機械技術者に求められる 設計支援(CAD)ソフトウェアの扱い方 を情動的観点で学修する。	基礎
(3A工作実習) Excelを用いた データ分析 と画像処理の基礎	・基本的なソフトウェア(Excel)を用いたデータ分析と画像処理の基礎を修得し、 情報利活用を模擬体験 する。	応用
(4A機械工学実験) 情報技術を設計から製造過程まで利活用する実習	・数値制御工作機械を用いて、情報技術による 設計(CAD)から製造(CAM)までの一連のものづくりを模擬体験 する。	実装
(3A,4A情報処理) C言語 プログラミング	・数学や物理の問題を解くプログラムを自作し、 情報利活用の応用的方法 を修得する。	
(5A情報工学) プログラミング言語を利活用したデータ分析と画像処理の応用、およびセキュリティ技術	・プログラミング言語を 応用的課題(データ分析と画像処理)に実装 する。 ・セキュリティ技術など、 情報技術の社会実装方法 を修得する。	

11

電気情報工学科での取り組み

学習	
情報教育の実施例	目的・用途
プログラミング 言語の学習 (C, C#)	ソフト開発で必要となるプログラミング能力の育成
コンピュータ (周辺機器を含む)の動作・構造、 osの機能 の学習 インターネットを含む	システムを動かす上で必要となる各装置の制御やインターフェースの開発
ネットワーク の構造や通信方法の学習	通信業界におけるインフラ開発・整備だけでなく各企業・工場内でのLAN設計・構築
情報モラル教育 ID・パスワードの扱い、SNS等の利用法 個人情報保護、著作権	情報社会におけるトラブル防止と情報保護
情報セキュリティ (ウィルス対策、ユーザ認証方式、暗号化方式、ログ解析手法)	組織内のシステムおよびネットワークにおけるセキュリティの設計・構築
電気製図での CAD 利用	電子回路・電気回路の図面作成 屋内配線図作成

12


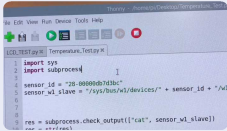
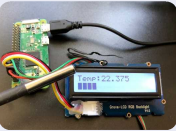
電気情報工学科での取り組み

演習

情報教育の実施例	目的・用途
ワンチップマイコン (Arduino) を使った制御演習	組込み系の制御装置 等に関して、要件をもとに仕様書を作成し、システムを設計構築する
RaspberryPi (ワンボードマイコン) とセンサーを組み合わせたシステム開発	計測・制御系システム の設計・開発
グループによるシステム設計演習	グループによる一連のシステム設計 の工程を (役割分担を含め) 経験し、実際のシステム設計に役立てる
UnityによるVRコンテンツ開発実習	VR作成ツールを用いた 仮想空間デザイン を経験し、VRを活用した教育や医療等のアプリ作成のために役立てる
3次元CG作成ソフトを使ったCG作成	空間を意識した立体的な CG作成 を経験し、工業デザインやVRアプリ作成のために役立てる
オートメーション実習 (シーケンス制御)	プログラマブルロジックコントローラを用いた シーケンス制御 を経験し、工作機械の制御に役立てる

13

生物応用化学科での取り組み

	情報教育の実施例	目的・用途
プログラミング	ワンボードコンピュータ (Raspberry Pi) を用いた温度センサーの製作 (1年「情報処理」) 参考図 (左: Raspberry Piとセンサーの接続、中: Pythonプログラム、右: 動作中の熱電対)	プログラミング言語 (Python) でを制御する機構を実践的に習得し、ソフトとハードの関連性を学習する。
	  	
情報モラル	短編動画の作成と著作権の理解 (1年「情報処理」)	TikTokやYoutubeによる発信力が成長している現在、短編動画を短時間で作成してアップロードする流れを学習する。
セキュリティ	スマホのセキュリティ設定 (1年「情報処理」)	スマホのセキュリティを理解するため、位置情報、写真公開、実名についての個人情報の保護方法を習得する。
実践	バイオインフォマティクス用プログラム (BLAST) による微生物遺伝子の同源性検索 (4年「生物応用化学実験Ⅳ」)	無償提供されている遺伝子データベースを用いた検索や同源性検索を理解する。

14

環境都市工学科での取り組み

情報教育の実施例	目的・用途
Word, Excel, PowerPointの使用 (1,2年) 【リテラシー】	文書作成 論理演算や各種関数を使用したデータの整理およびグラフの作成 スライドを用いたプレゼンテーション
2D CADによる作図 (2,3,5年)	基本的な作図技術を習得し、設計図書に基づいた図面を作図する
Excel VBAを用いた計算演習 (3,4年) 【プログラミング】	VBAの基本文法および数値解析手法を理解し、具体例を用いた数値解析
地理空間情報を用いたデザイン演習 (5年) 【実践】	GPSを用いた測量技術を習得し、地理情報システム (GIS) を利用した道路台帳など地理情報の作成

15

諮問項目

- 本校の各学科で現在実施されている
- **「情報教育」**
- について忌憚のない、ご意見を伺いたい

16

令和2年度 自己点検・評価表

自己点検・評価項目：令和元年度の機関別認証評価において、改善の指摘等があった事項

「自己評価」欄
 5：期待を上回って実施している
 4：十分に実施している
 3：実施している
 2：十分には実施していない
 1：実施していない

点検項目（指摘等の内容）	改善内容	担当	自己評価	次年度改善・見直し予定事項等	諮問委員からの意見
基準1 教育の内部質保証システム					
観点1-1-③ 学校の構成員及び学外関係者の意見の聴取が行われており、それらの結果が自己点検・評価に反映されているか。					
自己点検・評価の実施に際して、学校の構成員及び学外関係者から意見を聴取しているものの、それらの結果をどのように自己点検・評価に反映することとしているかが明確とはいえない。	学校の構成員及び学外関係者からの意見聴取結果を、自己点検・評価に反映するプロセスを規則として明確に定めた。	自己点検・評価委員会 (総務課)	2	規則に基づいて意見聴取結果への対応方策について検討する。	
観点1-1-④ 自己点検・評価や第三者評価等の結果を教育の質の改善・向上に結び付けようとする組織としての体制が整備され、機能しているか					
前回の機関別認証評価で指摘された改善を要する点のうち、「教育の目的に照らして、進学士課程の教育課程が体系的に編成されていることに関して、学生に解りにくい点がある。」に対して、その改善が十分に図られていない。	Webシラバスにおいて、カリキュラムマップを公開した。なお、一部の科目（モデルコアカリキュラムと関連の無い科目）がカリキュラムマップに表示されない仕様のため、全ての科目を表示できるように、対応をシステム拠点校に依頼した。	教務委員会 (教務係)	2	Webシラバスに全ての科目が表示される仕様となるよう、システム拠点校と引き続き調整を行う。	
観点1-2-③ 進学士課程の入学者の受入れに関する方針（アドミッション・ポリシー）が学校の目的を踏まえて明確に定められているか。					
進学士課程の入学者の受入れに関する方針（アドミッション・ポリシー）において、入学者選抜の基本方針の明示に、一部不十分な点がある。	ホームページにおいて、編入学生のアドミッション・ポリシーを公表し、学内外に向けて明示した。	教務委員会 (教務係)	4		
基準2 教育組織及び教員・教育支援者等					
観点2-3-① 全教員の教育研究活動に対して、学校による定期的な評価が行われており、その結果が活用されているか。					
教員に対して、教育上の能力や活動実績に関する評価を定期的に行い、その結果を基に給与・研究費配分への反映や教員組織の見直し等を行う取組が十分とはいえない。	令和3年3月23日に教員業績評価規則を制定した。	企画会議 (総務課)	2	新たに制定した評価制度に基づいて教員の評価を行い、その結果を給与等に反映する。	
観点2-4-① 授業の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究（ファカルティ・ディベロップメント）が、適切な方法で実施され、組織として教育の質の向上や授業の改善が図られているか。					
FDとして実施されている取組が教育の質の向上や授業の改善につながっていることを学校として分析・評価する取組は十分とはいえない。	授業評価の結果を集計し、その結果を活用する仕組みについて検討した。	FD・SD推進委員会 (教務委員会・教務係)	2	授業評価の結果を集計し、その結果を活用する仕組みを確立する。	
基準3 学習環境及び学生支援等					
観点3-1-① 学校において編成された教育研究組織の運営及び教育課程に対応した施設・設備が整備され、適切な安全・衛生管理の下に有効に活用されているか。					
教育・生活環境の利用状況や満足度等を学校として把握し、改善するための体制の整備が十分とはいえない。	厚生補導委員会と学生会との、対面やMicrosoft Teamsでの意見交換の場を整備した。	施設マネジメント委員会 (学生：厚生補導委員会 寮生：学寮委員会 全体：施設係)	2	学生面談を実施し、各学科および委員会でのPDCAサイクルを確立する。	
観点3-1-② 教育内容、方法や学生のニーズに対応したICT環境が十分なセキュリティ管理の下に適切に整備され、有効に活用されているか。					
学生や教職員のICT環境の利用状況や満足度等を学校として把握し、改善するための体制の整備が十分とはいえない。	対面やMicrosoft Formsによる意見収集の在り方について検討した。	メディアセンター委員会 (学生：教務係 教職員：総務・企画係)	2	Microsoft Formsによる意見収集を実行する。	
観点3-2-③ 特別な支援が必要と考えられる学生への学習支援及び生活支援等を適切に行うことができる体制が整備されており、必要に応じて支援が行われているか。					
【口頭指摘事項】 特別な支援が必要と考えられる学生の学習支援及び生活支援等について、対応する組織の体制が規定等で明文化されていない。	学生支援等に関わる組織を包括した「学生支援センター」の設置を規則で定め、学級担任等からの情報を基に、必要となる学習環境の調整や生活支援計画の策定するなど、総合的な対応を行う体制を整備した。	学生支援センター (学生係)	3		
基準5 進学士課程の教育課程・教育方法					
観点5-1-① 教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）に基づき、授業科目が学年ごとに適切に配置され、教育課程が体系的に編成されているか。					
教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）に基づき、授業科目を体系的に配置していることが明確とはいえない。	Webシラバスにおいて、カリキュラムマップを公開した。一部の科目（モデルコアカリキュラムと関連の無い科目）がカリキュラムマップに表示されない仕様のため、全ての科目を表示できるように、対応をシステム拠点校に依頼した。	教務委員会 (教務係)	2	Webシラバスに全ての科目が表示される仕様となるよう、システム拠点校と引き続き調整を行う。	
観点5-2-② 教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）の趣旨に沿って、適切なシラバスが作成され、活用されているか。					
教員及び学生のシラバスの活用状況を組織的に把握し、その把握した状況を基に改善を行う体制が整備されていない。	教員用「授業点検シート」と学生用「授業アンケート」を利用してシラバスの活用状況等を分析し、改善を進めることとした。	教務委員会 (教務係)	3		

令和2年度 自己点検・評価表

「自己評価」欄
 5: 期待を上回って実施している
 4: 十分に実施している
 3: 実施している
 2: 十分には実施していない
 1: 実施していない

自己点検・評価項目：令和元年度の機関別認証評価において、改善の指摘等があった事項

点検項目（指摘等の内容）	改善内容	担当	自己評価	次年度改善・見直し予定事項等	諮問委員からの意見
観点5-3-① 成績評価・単位認定基準が、教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）に従って、組織として策定され、学生に周知されているか。また、成績評価・単位認定が適切に実施されているか。					
教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）に基づいた単位認定に関する基準を定めた規則等が整備されていない。	規則改正を行い、教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）に基づいた単位認定に関する基準を明記した。	教務委員会 (教務係)	4		
成績評価や単位認定の基準に関する学生の認知状況を学校として把握する取組は、十分とはいえない。	成績評価や単位認定の基準を掲載した「学生便覧」を学生に配付したうえで、学生に対し、毎年度初めに「成績評価、修了に必要な要件等に関する認識調査」を実施し、理解状況を把握することとした。	教務委員会 (教務係)	3		
成績評価の客観性・厳格性を担保するための組織的な措置として、成績評価の事後チェック、複数年次にわたり同一の試験問題が繰り返し出題されていないことのチェック、試験問題のレベルが適切であることのチェックに関する取組は、十分とはいえない。	「授業点検シート」様式を作成のうえ、授業科目ごとに各教員から提出させることとし、成績評価の事後チェック、複数年次にわたり同一の試験問題が繰り返し出題されていないことのチェック、試験問題のレベルが適切であることのチェックを行い、問題がないことを確認することとした。	教務委員会 (教務係)	3		
一部の授業科目において、成績評価資料が適切に保管されていない。	成績提出期ごとに成績評価資料を提出するよう、各教員に依頼・周知した。また、各教員からの提出状況について、教務委員会でチェックする体制とした。	教務委員会 (教務係)	3		
一部の授業科目において、シラバスどおりの成績評価が行われていない。	統一の「成績算出シート」様式を作成し、当該様式に基づき成績根拠を示すこととした。また、科目を抽出して教員が相互にチェックを行ったうえで成績を提出する体制を構築した。学修単位科目では、評価方法が教員毎にまちまちになっているなどの現状の問題を分析し、学修単位科目における自学自習について、シラバス上の「授業の進め方と授業内容・方法」及び「評価割合」欄に自学自習を課すこと及びその評価方法・割合を明記し、「授業点検シート」による報告で確認することとした。	教務委員会 (教務係)	3		
観点5-3-② 卒業認定基準が、卒業の認定に関する方針（ディプロマ・ポリシー）に従って、組織として策定され、学生に周知されているか。また、卒業認定が適切に実施されているか。					
卒業認定基準について、学生の認知状況を学校として把握・確認する取組は十分とはいえない。	卒業認定の基準を掲載した「学生便覧」を学生に配付したうえで、毎年度初めに「成績評価、修了に必要な要件等に関する認識調査」を実施し、理解状況を把握することとした。	教務委員会 (教務係)	3		
基準7 準学士課程の学習・教育の成果					
観点7-1-② 達成状況に関する学生・卒業生・進路先関係者等からの意見の聴取の結果から判断して、卒業の認定に関する方針（ディプロマ・ポリシー）に沿った学習・教育の成果が認められるか。					
【口頭指摘事項】 卒業時の学生及び卒業生に対する「達成度アンケート」等において、文章作成、口頭発表等が身につけていないとする回答が多く、特に英語などによるコミュニケーション能力に関して、否定的な回答が多くなっている。	達成度アンケートの内容を分析し、授業の改善を進めることとした。	教務委員会 (教務係)	2	国語、英語等の授業内容を改善する。	
基準8 専攻科課程の教育活動の状況					
観点8-1-① 教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）に基づき、授業科目が適切に配置され、教育課程が体系的に編成されているか。					
教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）に基づき、授業科目を体系的に配置していることが明確とはいえない。	Webシラバスにおいてカリキュラムマップを公開する予定である。なお、一部の科目（モデルコアカリキュラムと関連の無い科目）がカリキュラムマップに表示されない仕様のため、全ての科目を表示できるように、対応をシステム拠点校に依頼した。	専攻科委員会 (教務係)	2	Webシラバスの一部科目が表示されない仕様の対応について、引き続きシステム拠点校と調整を行う。	

令和3年度 自己点検・評価表

「自己評価」欄
 5：期待を上回って実施している
 4：十分に実施している
 3：実施している
 2：十分には実施していない
 1：実施していない

自己点検・評価項目：令和元年度の機関別認証評価において、改善の指摘等があった事項

点検項目（指摘等の内容）	改善内容	担当	自己評価	次年度改善・見直し予定事項等	★自己評価2の項目のみ 令和4年度の改善状況
基準1 教育の内部質保証システム					
観点1-1-③ 学校の構成員及び学外関係者の意見の聴取が行われており、それらの結果が自己点検・評価に反映されているか。					
自己点検・評価の実施に際して、学校の構成員及び学外関係者から意見を聴取しているものの、それらの結果をどのように自己点検・評価に反映しているかが明確とはいえない。	自己点検・評価項目について、令和2年度に制定した規則に基づき学校の構成員から意見聴取を行った。学外関係者から意見聴取に関しては、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により実施できなかった。	自己点検・評価委員会 (総務課)	2	規則に基づいて意見聴取結果への対応方針について検討する。	令和4年9月に諮問委員会を開催し学外関係者から意見聴取を行い、令和4年度中に意見聴取結果への対応方針について検討・決定する。
観点1-1-④ 自己点検・評価や第三者評価等の結果を教育の質の改善・向上に結び付けるような組織としての体制が整備され、機能しているか					
前回の機関別認証評価で指摘された改善を要する点のうち、「教育の目的に照らして、準学士課程の教育課程が体系的に編成されていることに関して、学生に解りにくい点がある。」に対して、その改善が十分に図られていない。	Webシラバスに全ての科目が表示される仕様となるよう、システム拠点校と引き続き調整を行うとともに、カリキュラムポリシーに基づく教育課程が体系的に編成されていることが分かり易いカリキュラムマップの作成を検討した。	教務委員会 (教務係)	2	Webシラバスに全ての科目が表示される仕様となるよう、システム拠点校と引き続き調整を行う。 カリキュラムポリシーに基づく教育課程が体系的に編成されていることが分かり易いカリキュラムマップを作成する。	カリキュラムポリシーに基づく教育課程が体系的に編成されていることが分かり易いカリキュラムマップを作成した。
観点1-2-③ 準学士課程の入学者の受入れに関する方針（アドミッション・ポリシー）が学校の目的を踏まえて明確に定められているか。					
準学士課程の入学者の受入れに関する方針（アドミッション・ポリシー）において、入学者選抜の基本方針の明示に、一部不十分な点がある。	ホームページにおいて、編入学生のアドミッション・ポリシーを公表し、学内外に向けて明示した。	教務委員会 (教務係)	4		
基準2 教育組織及び教員・教育支援者等					
観点2-3-① 全教員の教育研究活動に対して、学校による定期的な評価が行われており、その結果が活用されているか。					
教員に対して、教育上の能力や活動実績に関する評価を定期的に行い、その結果を基に給与・研究費配分への反映や教員組織の見直し等を行う取組が十分とはいえない。	令和2年度に制定した評価制度に基づいて教員の評価を行い、その結果を給与等に反映した。	企画会議 (総務課)	3		
観点2-4-① 授業の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究（ファカルティ・ディベロップメント）が、適切な方法で実施され、組織として教育の質の向上や授業の改善が図られているか。					
FDとして実施されている取組が教育の質の向上や授業の改善につながっていることを学校として分析・評価する取組は十分とはいえない。	教員相互の授業評価の結果を集計し、その結果を活用する具体的な仕組みを検討した。	FD・SD推進委員会 (教務委員会・教務係)	2	授業評価の結果を集計し、その結果を活用する仕組みを確立・実行する。	授業評価の結果に基づき、一定の基準を満たしていない教員については、模範となる教員等の授業参観を実施することとした。
基準3 学習環境及び学生支援等					
観点3-1-① 学校において編成された教育研究組織の運営及び教育課程に対応した施設・設備が整備され、適切な安全・衛生管理の下に有効に活用されているか。					
教育・生活環境の利用状況や満足度等を学校として把握し、改善するための体制の整備が十分とはいえない。	学生面談を実施し、学生から出た意見について各学科および委員会で検討する体制を構築した。	施設マネジメント委員会 (学生：厚生補導委員会 寮生：学寮委員会 全体：施設係)	3		
観点3-1-② 教育内容、方法や学生のニーズに対応したICT環境が十分なセキュリティ管理の下に適切に整備され、有効に活用されているか。					
学生や教職員のICT環境の利用状況や満足度等を学校として把握し、改善するための体制の整備が十分とはいえない。	対面やMicrosoft Formsによる意見収集の適切な手順と手段について検討した。	メディアセンター委員会 (学生：教務係 教職員：総務・企画係)	2	Microsoft Formsによる意見収集を実行する。	令和4年12月までにMicrosoft Formsにより意見収集予定で、現在、質問項目を検討中である。
観点3-2-③ 特別な支援が必要と考えられる学生への学習支援及び生活支援等を適切に行うことができる体制が整備されており、必要に応じて支援が行われているか。					
【口頭指摘事項】 特別な支援が必要と考えられる学生の学習支援及び生活支援等について、対応する組織の体制が規定等で明文化されていない。	令和2年度に制定した規則に基づき、学級担任等からの情報を基に、必要となる学習環境の調整や生活支援計画の策定するなど、総合的な対応を行った。	学生支援センター (学生係)	4		
基準5 準学士課程の教育課程・教育方法					
観点5-1-① 教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）に基づき、授業科目が学年ごとに適切に配置され、教育課程が体系的に編成されているか。					
教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）に基づき、授業科目を体系的に配置していることが明確とはいえない。	Webシラバスに全ての科目が表示される仕様となるよう、システム拠点校と引き続き調整を行うとともに、カリキュラムポリシーに基づき、教育課程が体系的に編成されていることが分かり易いカリキュラムマップの作成を検討した。	教務委員会 (教務係)	2	Webシラバスに全ての科目が表示される仕様となるよう、システム拠点校と引き続き調整を行う。 カリキュラムポリシーに基づく教育課程が体系的に編成されていることが分かり易いカリキュラムマップを作成する。	カリキュラムポリシーに基づく教育課程が体系的に編成されていることが分かり易いカリキュラムマップを作成した。

令和3年度 自己点検・評価表

「自己評価」欄
 5：期待を上回って実施している
 4：十分に実施している
 3：実施している
 2：十分には実施していない
 1：実施していない

自己点検・評価項目：令和元年度の機関別認証評価において、改善の指摘等があった事項

点検項目（指摘等の内容）	改善内容	担当	自己評価	次年度改善・見直し予定事項等	★自己評価2の項目のみ 令和4年度の改善状況
観点5-2-② 教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）の趣旨に沿って、適切なシラバスが作成され、活用されているか。					
教員及び学生のシラバスの活用状況を組織的に把握し、その把握した状況を基に改善を行う体制が整備されていない。	教員用「授業点検シート」と学生用「授業アンケート」を利用してシラバスの活用状況等を分析し、改善を進めた。	教務委員会 (教務係)	3		
観点5-3-① 成績評価・単位認定基準が、教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）に従って、組織として策定され、学生に周知されているか。また、成績評価・単位認定が適切に実施されているか。					
教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）に基づいた単位認定に関する基準を定めた規則等が整備されていない。	令和2年度に規則改正した、教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）に基づき単位認定を行った。	教務委員会 (教務係)	4		
成績評価や単位認定の基準に関する学生の認知状況を学校として把握する取組は、十分とはいえない。	成績評価や単位認定の基準を掲載した「学生便覧」を学生に配付したうえで、学生に対し、毎年度初めに「成績評価、修了に必要な要件等に関する認識調査」を実施し、理解状況を把握した。	教務委員会 (教務係)	3		
成績評価の客観性・厳格性を担保するための組織的な措置として、成績評価の事後チェック、複数年次にわたり同一の試験問題が繰り返し出題されていないことのチェック、試験問題のレベルが適切であることのチェックに関する取組は、十分とはいえない。	「授業点検シート」様式を作成のうえ、授業科目ごとに各教員から提出させることとし、成績評価の事後チェック、複数年次にわたり同一の試験問題が繰り返し出題されていないことのチェック、試験問題のレベルが適切であることのチェックを行い、問題がないことを確認した。	教務委員会 (教務係)	3		
一部の授業科目において、成績評価資料が適切に保管されていない。	成績提出期ごとに成績評価資料を提出するよう、各教員に依頼・周知した。また、各教員からの提出状況について、教務委員会でチェックした。	教務委員会 (教務係)	3		
一部の授業科目において、シラバスどおりの成績評価が行われていない。	統一の「成績算出シート」様式を作成し、当該様式に基づき成績根拠を示した。また、科目を抽出して教員が相互にチェックを行ったうえで成績提出を行った。学修単位科目では、評価方法が教員毎にまちまちになっているなどの現状の問題を分析し、学修単位科目における自学自習について、シラバス上の「授業の進め方と授業内容・方法」及び「評価割合」欄に自学自習を課すこと及びその評価方法・割合を明記し、「授業点検シート」による報告で確認した。	教務委員会 (教務係)	3		
観点5-3-② 卒業認定基準が、卒業の認定に関する方針（ディプロマ・ポリシー）に従って、組織として策定され、学生に周知されているか。また、卒業認定が適切に実施されているか。					
卒業認定基準について、学生の認知状況を学校として把握・確認する取組は十分とはいえない。	卒業認定の基準を掲載した「学生便覧」を学生に配付したうえで、毎年度初めに「成績評価、修了に必要な要件等に関する認識調査」を実施し、理解状況を把握した。	教務委員会 (教務係)	3		
基準7 準学士課程の学習・教育の成果					
観点7-1-② 達成状況に関する学生・卒業生・進路先関係者等からの意見の聴取の結果から判断して、卒業の認定に関する方針（ディプロマ・ポリシー）に沿った学習・教育の成果が認められるか。					
【口頭指摘事項】 卒業時の学生及び卒業生に対する「達成度アンケート」等において、文章作成、口頭発表等が身につけていないとする回答が多く、特に英語などによるコミュニケーション能力に関して、否定的な回答が多くなっている。	カリキュラムの改訂により、第3学年で文書作成等の学習内容を増やした授業科目「思考と表現」を設けた。	教務委員会 (教務係)	3		
基準8 専攻科課程の教育活動の状況					
観点8-1-① 教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）に基づき、授業科目が適切に配置され、教育課程が体系的に編成されているか。					
教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）に基づき、授業科目を体系的に配置していることが明確とはいえない。	Webシラバスの一部科目が表示されない仕様の対応について、引き続きシステム拠点校と調整を行う。 教育課程が体系的に編成されていることが分かり易いカリキュラムマップを作成した。	専攻科委員会 (教務係)	3		

令和3年度 自己点検・評価表

「自己評価」欄
 5：期待を上回って実施している
 4：十分に実施している
 3：実施している
 2：十分には実施していない
 1：実施していない

自己点検・評価項目：令和元年度の機関別認証評価において、改善の指摘等があった事項

点検項目（指摘等の内容）	改善内容	担当	自己評価	次年度改善・見直し予定事項等	★自己評価2の項目のみ 令和4年度の改善状況
観点8-1-⑤ 成績評価・単位認定基準が、教育課程の編成及び実施に					
成績評価や単位認定の基準に関する学生の認知状況を学校として把握する取組は、十分とはいえない。	関する方針（カリキュラム・ポリシー）に従って、組織として策定され、学生に周知されているか。また、成績評価・単位認定が適切に実施されているか。	専攻科委員会 (教務係)	3		
成績評価の客観性・厳格性を担保するための組織的な措置として、成績評価の事後チェック、複数年次にわたり同一の試験問題が繰り返し出題されていないこと、毎年度初めに「成績評価、修了に必要な要件等に関する認識調査」を実施し、理解状況を把握した。	「授業点検シート」様式を作成のうえ、授業科目ごとに各教員から提出させることとし、成績評価の事後チェック、複数年次にわたり同一の試験問題が繰り返し出題されていないこと、毎年度初めに「成績評価、修了に必要な要件等に関する認識調査」を実施し、理解状況を把握した。	専攻科委員会 (教務係)	3		
一部の授業科目において、成績評価資料が適切に保管されていない。	各教員からの成績評価資料の提出状況を点検し、確実な提出を求めた。	専攻科委員会 (教務係)	2	各教員からの提出資料について、適切であるか確認する。	各教員からの提出資料について、専攻科委員会で適切であるかの確認を実施予定である。
一部の授業科目において、シラバスに成績評価基準が示されていない。	シラバスに成績評価基準を明示するよう、教員への周知を徹底した。	専攻科委員会 (教務係)	2	シラバスに成績評価基準が明示されているか、チェックを行う。	専攻科委員会でシラバスのチェックを実施し、適切な成績評価基準が示されているか確認した。
観点8-2-② 入学者の受入れに関する方針（アドミッション・ポリシー）に沿った学生を受入れているかどうかを検証するための取組が行われており、その結果を入学者選抜の改善に役立てているか。					
入学者の受入れに関する方針（アドミッション・ポリシー）に沿った学生を受入れているかどうかを検証するための取組及びその結果を入学者選抜の改善に役立てる取組が十分とはいえない。	入学者選抜において、本校のアドミッションポリシーに合致しているかどうかを確認するため、志望理由書の記載内容について見直しを行い、入試において評価基準に従い評価した。	専攻科委員会 (教務係)	4		
観点8-3-② 達成状況に関する学生・修了生・進路先関係者等からの意見の聴取の結果から判断して、修了の認定に関する方針（ディプロマ・ポリシー）に沿った学習・教育・研究の成果が認められるか。					
修了認定基準について、学生の認知状況を学校として把握・確認する取組は十分とはいえない。	修了認定の基準を掲載した「学生便覧」を学生に配付したうえで、毎年度初めに「成績評価、修了に必要な要件等に関する認識調査」を実施し、理解状況を把握した。	専攻科委員会 (教務係)	3		
選択的評価事項A 研究活動の状況					
観点A-1-① 研究活動に関する目的、基本方針、目標等が適切に定められているか。					
研究活動に関する目的、基本方針、目標等を学校として明確に定めるとはいえない。	令和2年度に制定した「和歌山工業高等専門学校の研究活動に関する目的、基本方針及び目標」に基づき研究活動を行うとともに、広報誌を活用して学内外に周知した。	地域共同センター (総務・企画係)	4		
選択的評価事項A 研究活動の状況					
観点B-1-① 地域貢献活動等に関する目的、基本方針、目標等が適切に定められているか。					
地域貢献活動等に関する目的、基本方針、目標等を学校として明確に定めるとはいえない。	「和歌山工業高等専門学校の地域貢献活動に関する目的、基本方針及び目標」に基づき地域貢献活動を行うとともに、広報誌を活用して学内外に周知した。	地域共同センター (総務・企画係)	4		

令和2年度 自己点検・評価表

「自己評価」欄
 5：期待を上回って実施している
 4：十分に実施している
 3：実施している
 2：十分には実施していない
 1：実施していない

自己点検・評価項目：令和元年度の機関別認証評価において、改善の指摘等があった事項

点検項目（指摘等の内容）	改善内容	担当	自己評価	次年度改善・見直し予定事項等	諮問委員からの意見
観点8-1-⑤ 成績評価・単位認定基準が、教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）に従って、組織として策定され、学生に周知されているか。また、成績評価・単位認定が適切に実施されているか。					
成績評価や単位認定の基準に関する学生の認知状況を学校として把握する取組は、十分とはいえない。	成績評価や単位認定の基準を掲載した「学生便覧」を配付したうえで、学生に対し、毎年度初めに「成績評価、修了に必要な要件等に関する認識調査」を実施し、理解状況を把握することとした。	専攻科委員会 (教務係)	3		
成績評価の客観性・厳格性を担保するための組織的な措置として、成績評価の事後チェック、複数年次にわたり同一の試験問題が繰り返し出題されていないことのチェック、試験問題のレベルが適切であることのチェックに関する取組は、十分とはいえない。	「授業点検シート」様式を作成のうえ、授業科目ごとに各教員から提出させることとし、成績評価の事後チェック、複数年次にわたり同一の試験問題が繰り返し出題されていないことのチェック、試験問題のレベルが適切であることのチェックを行い、問題がないことを確認することとした。	専攻科委員会 (教務係)	3		
一部の授業科目において、成績評価資料が適切に保管されていない。	成績提出期ごとに成績評価資料を提出するよう、各教員に依頼・周知した。	専攻科委員会 (教務係)	2	各教員からの成績評価資料の提出状況を点検し、確実な提出を求める。	
一部の授業科目において、シラバスに成績評価基準が示されていない。	シラバスに成績評価基準を明示するよう、教員への周知を徹底した。	専攻科委員会 (教務係)	3		
観点8-2-② 入学者の受入れに関する方針（アドミッション・ポリシー）に沿った学生を受入れているかどうかを検証するための取組が行われており、その結果を入学者選抜の改善に役立てているか。					
入学者の受入れに関する方針（アドミッション・ポリシー）に沿った学生を受入れているかどうかを検証するための取組及びその結果を入学者選抜の改善に役立てる取組が十分とはいえない。	入学者選抜において、本校のアドミッションポリシーに合致しているかどうかを確認するため、志望理由書の記載内容について見直しを行い、入試において評価する体制とした。	専攻科委員会 (教務係)	4		
観点8-3-② 達成状況に関する学生・修了生・進路先関係者等からの意見の聴取の結果から判断して、修了の認定に関する方針（ディプロマ・ポリシー）に沿った学習・教育・研究の成果が認められるか。					
修了認定基準について、学生の認知状況を学校として把握・確認する取組は十分とはいえない。	修了認定の基準を掲載した「学生便覧」を学生に配付したうえで、毎年度初めに「成績評価、修了に必要な要件等に関する認識調査」を実施し、理解状況を把握することとした。	専攻科委員会 (教務係)	3		
選択的評価事項A 研究活動の状況					
観点A-1-① 研究活動に関する目的、基本方針、目標等が適切に定められているか。					
研究活動に関する目的、基本方針、目標等を学校として明確に定めているとはいえない。	「和歌山工業高等専門学校の研究活動に関する目的、基本方針及び目標」を制定し、広報誌を活用して学内外に周知した。	地域共同センター (総務・企画係)	4		
選択的評価事項A 研究活動の状況					
観点B-1-① 地域貢献活動等に関する目的、基本方針、目標等が適切に定められているか。					
地域貢献活動等に関する目的、基本方針、目標等を学校として明確に定めているとはいえない。	「和歌山工業高等専門学校の地域貢献活動に関する目的、基本方針及び目標」を制定し、広報誌を活用して学内外に周知した。	地域共同センター (総務・企画係)	4		