

会議議事録

会 議 名	AI・ロボット工学部 教育課程編成委員会（第1回）
開催日時	2022年9月1日（木）15:00～16:30
場 所	オンライン会議
出席者	<p><委員></p> <p>伊勢 智彦委員（大手前大学 准教授）</p> <p>西山 将司委員（日東コンピューターサービス株式会社 姫路事業部 部長）</p> <p>竹田 侑平委員（カワサキロボットサービス株式会社）</p> <p>澁谷 和政委員（日東コンピューターサービス株式会社）・・・欠席</p> <p>松尾 陽太委員（カワサキロボットサービス株式会社）・・・欠席</p> <p>片山 俊行委員（日本工科大学校 校長）</p> <p>黒山 新吾委員（日本工科大学校 AI工学部主任講師）</p> <p><事務局></p> <p>山本 涼平講師、松尾 友暉講師、クラウドディア ボニージョ講師、茨木 浩講師</p>
議題等	<p>[会議目的]</p> <p>教育課程編成委員会の趣旨について確認するとともに、当校の AI 工学部のカリキュラムの概要について説明し、意見交換した。</p> <p>[次第]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 開会 2. 議事 <ol style="list-style-type: none"> (1) 自己紹介 (2) 「職業実践専門課程」の文部科学大臣認定について (3) 2022年度前期の時間割の説明 (4) 質問時間 3. 閉会 <p>[配布資料]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 令和4年度 AI・ロボット工学科会議資料 ・ 職業実践専門課程の説明 ・ 2022 AI・国際 AI シラバスの時間割 ・ 2022年度時間割（後期変更） <p>[内容]</p> <p>以下、次第に沿って会議が進められた。</p>

1. 開会

(片山委員) 開会にあたり、職業実践専門課程との趣旨と教育課程編成委員会の役割について説明した。

2. 議事

(事務局) 片山委員ありがとうございました。事前に電子ファイルを皆様に送りました。一枚は、今ここに示しているような、次第の中身です。もう一枚は、職業実践専門課程の説明です。本日は、第1回なので、この教育課程編成委員会の委員のご紹介と、教育課程の説明と質疑を中心に行い、次回、ご意見をいただくという、計画で進めていきます。

(1) 自己紹介

(事務局) はじめに委員のご紹介を願い致します。伊勢委員からお願いします。

(伊勢委員) 大手前大学の伊勢です。機械工学関係を専門としています。よろしくお願いします。

(西山委員) 私は日東コンピュータサービス株式会で仕事をしています。基礎演習でシーシャープの言語を使って企業連携授業を担当させていただいています。色々経験したことでお力になればと思いますので、よろしく願いいたします。

(竹田 侑平) カワサキロボットサービス株式会社で仕事をしております、産業ロボットの特別教育を行っております。先日、日本工科大学校の学生さん向けに産業ロボットの授業を新しくしまして、その担当をさせていただきました、よろしく願いいたします。

(片山委員) 先ほどご挨拶申し上げました校長の片山です。よろしく願いいたします。

(黒山委員) AI 工学部主任の黒山です。8月から勤務しています。前職で機械設計を十数年していました。よろしく願いいたします。

(山本講師) 日本工科大学校 AI 工学部講師の山本と申します。主に、2年生の担当しております、1年生の方の電気電子工作、ロボット工学のも担当しております、よろしく願いいたします。

(クラウドディア ボニージョ講師) 山本先生と同じく AI・IT 工学部の講師です。クラウドディア ボニージョと申します。国際1年生の担任で、国際3年生の就職活動を支援しています。よろしく願いいたします。

(松尾講師) 日本工科大学校 AI 工学部講師松尾と申します。主に、2年生と1年生の AI コースの授業を担当しています。又、1年生の担任もしております。本日はよろしく願い致します。

(茨木講師) 日本工科大学校 AI 工学部の講師を務めております、茨木と申

します。国際AI・ITの3年生の担任をしております。本科の1年生、国際学科の授業を担当しています。よろしくお願い致します。

(2) 「職業実践専門課程」の文部科学大臣認定について

(事務局) 皆様ありがとうございました。職業実践専門課程について、先ほどチャットでお送りしました。まず、「修業年限が2年以上」ということ。その他、「企業等と連携をして、授業科目等の教育課程を編成」ということ、その他、「企業等と連携して、演習・実習等を実施」ということが必要です。それから、「企業等と連携して、教員に対し、実務に関する研修を組織的に実施」ということ。片山委員、この会議自体はこの組織的な研修に入るのでしょうか。

(片山委員) いいえ、これは研修には入りません。本年度の企業との連携研修は、インデックス大阪の教育関連展示会で企業が実施している研修へ参加したこと、それから兵庫県の専修学校各種学校連合会の学習指導に対する研修に参加しております。今年はそういうことで研修を進めております。

(事務局) 最後に「学校関係者評価と情報公開」。これは、当校のホームページにすでに公開されております。AI工学部に関しまして、職業実践専門課程に認定された後、ホームページ上に取り込んで、概要が報告に上がるということになります。

(3) 2022年度前期の時間割の説明

(事務局) 学部として、カリキュラムは企業連携がされているか非常に重要ということです。

当学部は、日本人向けの学科 AI・ロボット工学科、それから国際AI・IT工学科があります。カリキュラムは、これが本科、それから国際の学生も入っています。例えば、ここはAI・ロボットの1年生の部分で、国際AI・IT工学科です。国際の学生は半日勉強して、午後は基本的にはアルバイトします。留学生の学科は3年になっています。本来は2年で学ぶところ国際の学生は3年間で学びます。AI・ロボット工学科、すなわち日本人向けの学科が、1年生は、年度共通の科目を学習いたしますが、2年生になると、AI・ロボット学科の学生が3コースに別れます。すなわち、SEコースとAIコースとロボットコースという3コースで別れ、興味がある分野、あるいは自分が得意だと思ふ分野を重点的に学ぶというようなカリキュラムになっています。現状を言いますと、学生数14名おりまして、ロボットが7名、AIが3名、SE1名です。これは年度によって、人数の構成が変わってくると思うのですが、今年度の2年生に関しては、このようなコースになっているということですので。SEコースであれば一部AIとの総合科目があります。例えばAI開発をやっていますが、ウェブ系のアプリケーション作成をするようなところもありますし、先端言語を学ぶということもあります。ロボットコースに関し

ましては、SE AI とはかなり違います。機械工学、設計に関するところ、あるいは電気機械系資格対策の演習で、今年度に関しましては、電験三種という国家資格対策の授業になっております。それから、3DCAD 演習とロボットに関する実習が入っています。

それから、国際 AI・IT 工学科という、主に初歩からプログラミングを勉強することになっています。1 年生は、基礎演習、それから、情報検定の資格対策の授業になっています。2 年生になりますと、AI 始めからというところがありまして、3 年生になると、今よりステップアップをしている内容が入っている。

卒業単位に関しては、AI・ロボット工学科で 108 単位です。日本工科大学校の周辺に情報系専門学校がありますが、当校ならではの科目、授業の 2 コマに関しましては、90 分 1 コマになっております。しかも、90 分 1 コマだけで一科目を終わらせないというところは、非常に特殊なところだと思っています。他の学校では 2 コマ連続で授業するのはあまりなく、特に実習系の科目に関しては、2 コマで連続というのが、当校ならではのところとっております。

今、チャット機能で、この電子ファイルを送りいたしましたので、またこのファイルをご覧いただきまして、この現代社会において求められているエンジニアとか、こういった科目が必要なのではないかなど、第 2 回の会議でご協力いただきたいと思います。

(4) 質問時間

(事務局) 今日は、この情報を共有するのが一つの目的でしたので、この情報を基に第 2 回の時に改めて、各委員の皆様からこういった内容に関する意見を伺いたいと思います。説明いただいた内容でご質問などございますか？

(西山委員) 今、実技の分、資格の分、それぞれ講義がありますが、卒業までにこのあたりはこれを取っていただくかと思っていますか。

(伊勢委員) AI・ロボット工学科の学生に関しましては、卒業までに基本情報を取ってほしい。特にプログラミング、できるだけ多く、実務に近いようなアプリケーション開発の経験をしてもらいたい。

(竹田 委員) ロボットのコースに関しまして、卒業された後、学生さんが目指している職業があるのでしょうか。

(事務局) どちらかというと、情報系の会社というよりは、ものづくりの会社を中心になっています。今年の 2 年生の状況を見てますと、機械部品を制作している会社への就職が多いです。ある程度操作の仕方が分かるというところまで行けばよいです。

(事務局) 授業を追加する内容検討ですが、減らす授業の検討もありますか。

(事務局) 追加のクラスとか変更のクラスに関しては、MOS 対策、国際生徒

には便利だと思うけど、本科の生徒にはMOS対策はちょっとレベルが低いと思っています。

(伊勢 委員) 留学生には授業として設定すればよいかもしれませんが、本科の学生は自分で勉強すれば取れるのではないかと思います。

(西山 委員) 2年生になるときにコースが割れるという話で、その時、このコースにこんなことをしますと、学生さんに伝えられるのでしょうか？

(事務局) 1年生が終わる段階で、2年生のカリキュラムを学生に説明します。今年の2年生に関しては、プログラミングが難しいと感じた学生が多かったようです。そこで、ロボットの方に行こうかということ考えた学生が多かったみたいです。1年生のころの科目の内容には問題があったかもしれませんが。ロボットコースに来て、ロボットが動くのにはプログラムが必要なのです。

3. 閉会

(事務局) 第2回には、こういった内容により意見を教えていただけましたら、また次年度以降検討いたしますので、よろしくお願ひしたいと思います。今日は、これで、会議を終わりたいと思います。ありがとうございました。

会議議事録

会 議 名	AI・ロボット工学部 教育課程編成委員会（第2回）
開催日時	2022年9月15日（木）15:00～16:30
場 所	オンライン会議
出席者	<p><委員></p> <p>伊勢 智彦（大手前大学 准教授） 澁谷 和政委員（日東コンピュータサービス株式会社 姫路事業部 部） 西山 将司（日東コンピュータサービス株式会社） 松尾 陽太（カワサキロボットサービス株式会社） 竹田 侑平（カワサキロボットサービス株式会社）（欠席） 片山 俊行（日本工科大学校 校長） 黒山 新吾（日本工科大学校, AI 工学部 講師）</p> <p><事務局></p> <p>山本 涼平講師、松尾 友暉講師、クラウドディア ボニージョ講師、茨木 浩講師</p>
議題等	<p>[会議目的]</p> <p>第1回には本会議の趣旨と現在のカリキュラム内容について説明し、意見交換を行い、第2回ではカリキュラムの編成の在り方について協議した。</p> <p>[次第]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 開会 2. 議事 <ol style="list-style-type: none"> (1) 出席者確認 (2) 前回の確認 (3) AI・ロボット工学科のカリキュラムについて (4) 質問時間 3. 閉会 <p>[配布資料]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 令和4年度AI・ロボット工学科会議資料 • 職業実践専門課程の説明 • 2022年度時間割（前期） • 2022年度時間割（後期） <p>[内容]</p> <p>以下、次第に沿って会議が進められた。</p>

1. 開会

(片山委員) 企業の立場から見た教育課程の課題について忌憚のないご意見をいただきたい旨の開会のあいさつがあった。

2. 議事

(1) 出席者確認

(事務局) 本日「第2回の教育課程編成委員会」ということで、まず、本日の出席者の確認させていただきます。

(2) 前回の確認

(事務局) 次に前回の内容の確認いたします。前回欠席されている方もいますので、手元になれば今お送りするファイルをご覧ください。一つは職業実践専門課程概要のファイルです。専門学校が企業と連携して、職業教育の証として職業実践専門課程を取得します。当校のAI・ロボット工学科につきましてもこの認定を目指している。主に、各委員から当校のAI・ロボット工学科カリキュラムに対してご意見をいただくことが必要です。前回 当校 本科のAI・ロボット工学科、並びに国際AI・IT工学科の授業時間割を確認いたしました。AI・ロボット工学科に関しては、1年生は全員共通内容を学ぶになっています。2年生になると、SEコース・AIコース・ロボットコースで分ける。後、当校では国際AI・IT工学科があつて、本科は2年間で学ぶこと、国際AI・IT工学科の方が3年間で学ぶ過程になっています。

(3) AI・ロボット工学科のカリキュラムについて

(事務局) この第2回に今後当校に必要な科目ご意見いただきたいと思えます。

(黒山委員) 本科1年生の削除した方が良いと思われる科目ですけど、「言語研究」が1コマ、「マルチメディア」が1コマ、「MOS対策」が2コマ、「コンピュータ基礎」が1コマ、「グラフィックス実習」が2コマ。逆に、追加した方が良いと思われる科目は、基本情報の資格試験を取ろうとしていますので、その資格対策で2コマ。後、数学がプログラミング、AIに関して重要で、「数学の基礎」が2コマ、「社会人基礎力」が1コマ。この「社会人基礎力」というのは削除した科目「MOS対策」を含めて、学生さんは発表させます。後、1年生の後期に関して、基本的に前期と同じです。「言語研究」、「マルチメディア」、「MOS対策」、「コンピュータ基礎」が削除する方が良い。追加科目は一緒に、試験対策、「Python数学」と「社会人基礎力」です。1年生は以上です。次に、本科の2年生についてですが、前期に削除した方が良い科目は「色彩認知工学」、「資格対策3」、「MOS対策」です。追加した方が良いと思われる科目は1年に引き続き「Python数学」が2コマ、「プログラミ

ング演習」が2コマです。

(事務局) 本校ではC言語をしましたが、C言語が要らなくなったので、今シーシャープを使っています。

(黒山委員) シーシャープの続きとして、C++をやっています。「AI 概論3」、「ロボット工学3」が1コマずつ。本科の2年生の後期に関しては、削除した方が良い科目は「電気電子工学」が2コマ、「資格対策」が2コマ、「MOS 対策」が2コマ、「Python 数学」が2コマ、「プログラミング演習C++」が2コマ、「AI 概論4」が1コマと「ロボット工学4」が1コマ。本科は以上になります。

(事務局) 後は国際がお願いします。

(黒山委員) 国際工学科ですけど、「MOS 対策」が削除します。そこで本科と同じように「社会人基礎力」に変更して、色々就職活動関連のこと、発表ももらったりします。後、「グラフィック実習」が学科に沿っていないので、それをやめて、ロボット系の授業を入れます。国際AIは以上です。

(伊勢委員) プログラミング言語に関して、AI・ロボット工学科がPythonとシーシャープをやっているのですが、C++もやった方が良く思われます。

(澁谷委員) 基本情報資格を目指そうとすることは良いと思います。私も採用関係の仕事をしているけど、採用に関する試験という、基本情報を見ているので、1年生、採用活動を始まる前に、基本情報を取れるような科目があったら良いと思います。内容についてなんですけど、情報系の仕事に限らず、コミュニケーション能力が大切だと思っています。演習でも実習でもいいですけど、チームの中で意思疎通を図りながら何か作り上げていくという機会があったら良いだと思います。以上です。

(伊勢委員) おっしゃる通り、グループアップが非常に大事だと思います。1年生の科目では、「コンピュータ基礎」にグループアップして、発表し、2年生になると、例えば「卒業制作」に関しては、グループアップをしています。もう少し、グループアップ コミュニケーション能力を高まっていくような機会があったら良いと思います。

(西山委員) ビジネス系の心を入れる科目が凄く良いだと思っています。弊社の企業学科の場合、ビジネスマナーがすごく需要です。例えば、学生さんに教えている中で、何かを依頼したときに、返信が返ってくる子、返ってこない子がいて、その辺は社会人として大きく響いている所があります。実務的なことと言いますと、MOS 対策がなくなるという話が出たのですが、ExcelとかPowerPointとかかなり使います。だから、実践で扱えるように教えるのは需要だと思います。後、例えば基本情報には結構座学的な指導が必要だと思いますが、Python 資格はどっちかという、アルゴリズムが分かっていないと解けない問題があるので、その実務的なレベルにあるかどうか。

(伊勢委員) 1年生関係で、そもそも学びところは非常に重要です、カリキ

ュラムに関しては、入学学生がコミュニケーション取って、ある程度分かった状態で、実務に入ると良いと思います。後、Python 検定を取り込む内容が入れたら良いと思います。

（事務局）渋谷様も西山様も同じ会社で務めていますので、当校でこういったところあった方が良い設備的な所があるのでしょうか？是非ご意見いただきたいと思います。

（西山委員）大型モニターが用意されているけど、やっぱり後ろからちょっと見にくいです。今はチームズで画面共有をさせていただいて、それに、1人一個のモニターを共有されているので凄く助かっています。生徒さんの座席のほうに行って教える所が多いが、リモートの方がやり方が少し難しいです。この辺もしかしたら何か考えているのでしょうか？

（事務局）その件に関してこれから検討します。ありがとうございます。渋谷様いかがでしょうか？

（澁谷委員）対面するときの設備が凄く充実していると思います。確かに、後ろの方からモニターが見にくいかもしれないです。リモートの時にそれを共有するのは難しいだと思っています。

（伊勢委員）iPad が1台を購入されていますので、生徒さんをチームズに入れていただいて、リモートで画面共有をいただいて、iPad で画面を撮影したらもうちょっと見やすくなると思っています。

（松尾委員）カワサキロボットサービスの産業ロボット教育パッケージについて話したいと思います。簡単というと、カワサキロボットサービスに一番使用している小型ロボットはレンタルということになっています。もう一つは、オフラインティーチングソフトです。どこかでロボットを設置して、プログラミングティーチングが出来るようになっています。例えば、実際にロボットを購入したけれども、思った通り動けなかったとか、動かなかったとか、時間がかかって人が操れないとか、この所がこういったソフトで確認できます。協力カリキュラムの中で、こういうソフトを使って、プログラミングを学んでいただきます。パッケージの中にこれを入れてみても面白いだと思っています。後は、カリキュラムが見ていて、個人的に思ったのですが、ロボットを勉強しましたと言っても、実際に工場で、その環境はあまりないです。

（事務局）ありがとうございました。ロボットに関しては、前期が終わった段階で、当校の2年生のロボットコースの学生は実習させていただきました。実際に、産業ロボットを動かす体験させていただきました。当校の2年生には非常に勉強になりました。その体験について、学生にレポートを書かせていただきましたので、ご覧いただいて、後期には活かしていただきたいと思っています。よろしく願いいたします。SIer 教育の学習は非常に大事だと思うので、次年度以降のカリキュラムに入りたいと思います。後、ロボットを触る時間に関して、もし増やすということで、実践的な授業に繋がりたいと思

ます。

3. 閉会

(事務局) ご意見ありがとうございました。ご意見いただいた内容、当校の校長と共有いたしまして、次年度以降のカリキュラムに活かして、後期の授業から変更を加えたいと思います。今日は以上になります。これで、会議を終わりたいと思います。ありがとうございました。