

令和 3 年度

久留米工業大学

教育研究推進外部評価委員会報告書

目 次

ま え が き

1. 久留米工業大学教育研究推進外部評価委員会規程	1
2. 久留米工業大学教育研究推進外部評価委員名簿	2
3. 令和3年度久留米工業大学教育研究推進外部評価委員会	3
(1) 次第	
(2) 出席者名簿	
(3) 外部評価委員会議事	
(4) 議題・資料	
議題1：前年度の振り返りについて	(資料1) 23
議題2：今年度の久留米工業大学の現状について	
①教育の現状について	(資料2) 39
②入学者確保および就職の現状について	(資料3) 52
③研究の現状について	(資料4) 64
・研究ブランディング事業2021年度事業報告	(資料5) 76
④社会貢献の現状について	(資料6) 84
4. 外部評価委員からの評価点および意見・提言	96
5. 令和3年度の久留米工業大学教育研究推進外部評価委員からの 意見に関する対応について	103

ま え が き

久留米工業大学
学長 今泉 勝己

久留米工業大学教育研究推進外部評価委員会は、「本学の振興発展に関心と理解のある学外有識者」によって組織され、「学長が付託する事項について検証、評価を行い、本学の教育・研究の改善に資するため、提言を行うこと」を目的に、平成28年度から活動を開始しました。この間、外部評価委員の皆様から本学の教育・研究・社会貢献等に関して様々なご指摘やご意見を賜り、その都度、それらのご指摘やご意見を大学運営の改善に役立たせて参りました。

今年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のためオンラインでの会議開催とし、外部評価委員の皆様から、(1)前年度の振り返り、(2)教育の現状、(3)入学者確保および就職の現状、(4)研究の現状、(5)社会貢献の現状等の5項目について5段階の評価基準に基づきご評価をいただきました。

更に、外部評価委員の皆様は、「コロナ禍における教育の現状やAI教育の推進」、「入学者確保のための施策」、「就職の改善・向上方策」、「研究活性化の取り組み」、「研究ブランディング事業」、「社会連携・社会貢献に関する本学の取り組み」等の諸課題に関して要点を的確に捉えられ、真摯にご意見を寄せて頂きました。

私たちは、委員の皆様からこの度頂いた本学の優れた点は更に適正化を図るとともに、改善すべき案件については貴重なご意見として、今後の本学の運営に生かし、教育研究の一層の充実を図っていく所存です。

関係各位におかれましては、久留米工業大学の教育・研究・社会貢献、運営について、今後とも忌憚のないご指摘・ご意見を賜ることができれば幸いです。

結びに、ご多用中のところオンライン会議にご参加いただき、外部評価委員の皆様、厚く御礼申し上げます。

特に、委員長として議事進行の労を取っていただきました、九州大学名誉教授の山田淳先生に深く感謝申し上げます。

久留米工業大学教育研究推進外部評価委員会規程

(趣旨)

第1条 この規程は、久留米工業大学外部評価委員会（以下「委員会」という。）の組織及び運営等について必要な事項を定める。

(組織)

第2条 委員会は、次に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 久留米市総合政策部長
- (2) 高等学校長
- (3) 久留米工業高等専門学校長
- (4) 教育機関（他大学・専門学校・予備校等）
- (5) 地元企業等
- (6) 久留米商工会議所
- (7) その他学長が必要と認める者

(任期等)

第3条 前条各号に規定する委員の任期は、原則として2年とし、再任を妨げない。ただし、欠員が生じた場合の補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長)

第4条 委員会に委員長を置き、委員の互選により選任する。

(任務)

第5条 委員会は、学長からの要請に基づき、教育、研究、社会貢献、大学運営及びその他必要と認める事項についての評価を行う。

(報告)

第6条 委員会は、前条の規定により行った評価結果を報告書にまとめ、速やかに学長へ報告しなければならない。

(事務)

第7条 委員会の事務は、政策企画課において処理する。

附 則

この規程は、平成28年5月1日から施行する。

この規程の制定により、久留米工業大学運営懇話会規程を廃止する。

附 則

この規程は、令和2年7月8日から施行し、令和2年4月1日から適用する。

令和 3 年度久留米工業大学教育研究推進外部評価委員名簿

氏 名	所属・職名	委 員
山 田 淳	九州大学名誉教授	第 2 条第 4 号委員
本 庄 春 雄	久留米工業高等専門学校 校長	第 2 条第 3 号委員
立 野 秀 紀	八女工業高等学校 校長	第 2 条第 2 号委員
芹 沢 毅	ダイハツ工業株式会社 九州開発センター くらしとクルマ の研究所 研究所付き主査(次長)	第 2 条第 5 号委員
森 春 樹	株式会社森鐵工所 代表取締役社長	第 2 条第 5 号委員
穴 見 英 三	久留米商工会議所 専務理事	第 2 条第 6 号委員
黒 岩 竹 直	久留米市役所 総合政策部長	第 2 条第 1 号委員

令和3年度 久留米工業大学教育研究推進外部評価委員会次第

開催日時 令和4年2月21日(月) 14時00分～15時10分(70分程度)

開催場所 Zoom (Web会議にて)

- | | |
|------------------------------|-------------|
| 1. 開 会 | 事務局長 國武 三歳 |
| 2. 開会挨拶 | 学 長 今泉 勝己 |
| 3. 委員紹介及び議長選出 | 事務局長 國武 三歳 |
| 4. 議 題 | |
| (1)前年度の振り返りについて(資料1) | 副 学 長 高橋 雅仁 |
| (2)今年度の久留米工業大学の現状について | |
| ①「教育の現状について」(資料2) | 学長補佐 堀 憲一郎 |
| ②「入学者確保および就職の現状について」(資料3) | 学長補佐 河野 央 |
| ③「研究の現状について」(資料4) | 副 学 長 高橋 雅仁 |
| ・研究ブランディング事業 2021年度事業報告(資料5) | 学長補佐 東 大輔 |
| ④「社会貢献の現状について」(資料6) | 学長補佐 大森 洋子 |
| 5. 全体質疑応答 | 外部評価委員長 |
| 6. 閉会挨拶 | 学 長 今泉 勝己 |
| 7. 閉 会 | 事務局長 國武 三歳 |

令和3年度久留米工業大学教育研究推進外部評価委員会出席者名簿

外部評価委員

委員長	山田 淳	九州大学名誉教授
委員	本庄 春雄	久留米工業高等専門学校校長
委員	立野 秀紀	八女工業高等学校校長
委員	芹沢 毅	ダイハツ工業株式会社九州開発センター くらしとクルマの研究所 研究所付き主査（次長）
委員	森 春樹	株式会社森鐵工所 代表取締役社長
委員	穴見 英三	久留米商工会議所 専務理事
委員	中村 美喜	久留米市役所 総合政策部長代理 総合政策課主幹

大学側出席者

学 長	今 泉 勝 己
副学長	高 橋 雅 仁
学長補佐（兼教務委員長）	堀 憲一郎
学長補佐（兼地域連携センター長）	大 森 洋 子
学長補佐（兼入試広報委員長）	河 野 央
学長補佐（兼ブランディング事業担当）	東 大 輔
学長政策顧問	平 野 貞 三
交通機械工学科長	麻 生 茂
事務局長	國 武 三 歳
総務課長（兼政策企画課長）	江 寄 由美子
会計課長（兼施設管理課長）	豊 福 浩 基
教務課長	石 井 恒 隆
就職課長	武 藤 修 次
学生課長	正 岡 秀 仁
入試課長	柿 田 正 裕

1. 開 会

○國武事務局長より開会の言葉

定刻となりましたので、ただいまより令和3年度久留米工業大学教育研究推進外部評価委員会を開催いたします。

例年同様に議事録作成のために録音させていただきますので、委員の皆様あらかじめご了承くださいますようお願い申し上げます。

それでは、開会にあたりまして、本学学長の今泉勝己よりご挨拶を申し上げます。学長お願いいたします。

2. 開会挨拶

○今泉学長より開会挨拶

皆様、こんにちは。今泉でございます。

本日は外部評価委員の皆様には、年度末のご多忙の中、本学の外部評価委員会にオンラインでご参加をいただきまして、誠にありがとうございます。

令和2年度は新型コロナウイルス感染症の影響で、対面での委員会は開催できませんでした。そのため、評価委員の皆様には令和2年11月に受審いたしました日本高等教育評価機構機関別認証評価の評価報告書について、令和2年度自己点検評価書を参考資料として、ご意見並びにご評価を賜りました。今年度も依然コロナ感染症の第6波の最中ですが、18歳人口が減少し、大学経営が厳しい局面を迎えておりますことから、本学の重要課題でございます、教育・研究・入学者確保と就職・社会貢献等の現状と対応につきまして、オンラインの形式で委員会を開催させていただき、ご評価を頂かせていただくことにさせていただきます。このような大学の現状をお汲み取りいただきまして、オンラインでの開催について、快くご賛同いただきましたご会員の皆様には、重ねて感謝を申し上げます。それでは限られた時間での本学からの報告になりますけれども、ご忌憚のないご意見、それからご評価を頂戴できれば大変幸いです。どうぞよろしくお願いいたします。

3. 委員紹介及び議長選出

○國武事務局長 ありがとうございます。それでは次に、本日も出席の委員のみなさまを私の方からご紹介をさせていただきます。まずはじめに、九州大学名誉教授、山田淳様でございます。現在、公益財団法人九州先端科学技術研究所所長をなさっております。

○山田委員 山田でございます。よろしくお願いいたします。

○國武事務局長 次に久留米工業高等専門学校校長、本庄春雄様。

○本庄委員 本庄です。よろしくお願いいたします。

○國武事務局長 次に八女工業高等学校校長、立野秀紀様。

○立野委員 立野でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

○國武事務局長 ダイハツ工業株式会社九州開発センター所長、芹沢毅様。

○芹沢委員 芹沢です。よろしくお願いいたします。

○國武事務局長 株式会社森鐵工所代表取締役社長、森春樹様。

○森委員 森でございます。よろしくお願いいたします。

○國武事務局長 久留米商工会議所専務理事、穴見英三様。

○穴見委員 よろしくお願ひします。

○國武事務局長 久留米市総合政策部長黒岩竹直様。本日は代理で総合政策課主幹中村美喜様の

ご出席でございます。

○中村委員 久留米市総合政策課の中村と申します。よろしくお願いいたします。

○國武事務局長 続きまして大学出席者でございますが、今泉学長、高橋副学長、4人の学長補佐、学長政策顧問、事務局から各課長が出席を致しております。どうぞよろしくお願いいたします。

続きまして委員長の選出でございますが、どなたか委員長に立候補される方はございませんでしょうか？ ございませんようでしたら、事務局の方からは山田委員を委員長にご推薦したいと思いますが、いかがでございましょうか？

ありがとうございます。ご異議なければ山田委員にお願いをいたします。また、委員長には議事進行も併せてお願いをいたします。それでは山田委員長よろしくお願いいたします。

○山田委員長 はい、山田でございます。ただいま議長に選出されました。本日は議題2件となっておりますので、よろしくお願いいたします。議題の2件目の方はですね。項目が4つほどございますけれども、議題1に合わせて説明をしていただいて、その後、全体的に質疑応答という形でできればと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

4. 議 題

(1) 昨年度の振り返りについて

○山田委員長

それではまず議題の1で前年度の振り返りということで、高橋副学長のほうから説明をよろしくお願いいたします。

○高橋副学長

はい、高橋でございます。それでは資料の共有をさせていただきます。資料はご覧いただいておりますでしょうか？ それでは前年度の振り返りということでご説明をさせていただきます。内容といたしましては、2021年ビジョンとアクションプラン32について、それから昨年度の本評価委員会の実施方法、続きまして、認証評価における指摘事項と対応、最後に外部評価委員の先生方からのご意見と対応について説明をさせていただきます。

まず2021年ビジョンというものがございまして、実は本年度が中期計画の最終年度となっておりますが、これに向けて大学が目指すべき姿というものを2016年度末に策定しております。内容といたしましては、教育・研究・社会貢献・経営の4つの分野につきまして、教育につきましては、グローバル展開するものづくり産業人教育の総合大学となる。研究につきましては、研究水準の向上、産学連携活発化、外部資金獲得の好循環を確立する。社会貢献につきましては、地域の技術基盤として中核的な役割を果たす。経営につきましては、人的・物的資源の最大活用、変化への柔軟な対応により、大学の持続的発展を図るといようなビジョンを定めております。また、このビジョンを実現するために、具体的なプランといたしまして、アクションプラン32というものを設けました。さらに本学のビジョンをわかりやすい言葉で表現したものとして、ここに書いておりますように、「一人一人の学生の才能を伸ばし、グローバルな視点を持つものづくり産業人を育成し、地域の産業界から頼りにされる大学となる」といような目指す大学像というものを掲げております。

続きまして、昨年度の本評価委員会の実施方法でございますが、先ほど今泉学長からもご説明がございましたように、昨年度は新型コロナの影響によりまして、本会議の開催が困難となりました。そのため、昨年度に受審致しました日本高等教育評価機構による機関別認証評価の評価報告書に基づきまして、外部評価委員の先生方からご意見を賜ることといたしました。この認証評価につきましては、6つの基準というものがございまして、基準1が使命・目的等、基準2には学生、学生の受け入れや学生支援、学修環境の整備等でございます。基準3は教育課程ということ

で厳正な卒業認定、三つのポリシーを起点とする教育課程、教育内容・方法の改善による教育の質保証というようなものでございます。基準4は教員・職員ということで、教学マネジメント体制や適切な教職員の配置などでございます。基準5は経営・管理と財務ということで、経営の規律、理事会、中長期計画に基づく管理運営でございます。基準6は内部質保証でございます、これは自己点検・評価による教育の質の保証および中長期計画を踏まえた大学全体の質保証ということになっております。

3番目が認証評価における指摘事項と対応について、資料で示しておりますけれども本日の時間も限られておりますので、説明の方は割愛をさせていただきます。

続きまして、外部評価委員の先生方から頂戴いたしました認証評価結果に基づくご意見と対応でございます。こちらにつきましても、先生方から頂戴いたしました改善等のご提案を中心に説明させていただきます。まず基準2の学生の項目でございますけれども、大学院卒の中高の教員が求められているというようなご意見がございます。本学の大学院では、高校の専修免許状が取得可能となっております。今後免許状に関する学生への周知をさらに徹底してまいりたいと思います。続いて工業高校教員の受験者が年々減少している、ぜひ教員養成をしてほしい。さらに、高校の教育活動を学生に見学の場を設けて学生のキャリアプランニングの一助として取り入れてほしいというようなご提案でございます。これにつきましては、機械システム工学科において、女子学生が出身校の鳥栖工業の先生になったというようなことで、特にこの学科においては、今後、教員志望者に向けた支援を一層強化して行く予定でございます。また、頂戴いたしましたご提案につきましては、教職課程関係学科で協議検討を行ってまいります。続きまして交通機械工学科がなかなか定員の確保が出来てないところがございます。これにつきましては、海外人材の活用による是正が可能ではないかというようなご意見を頂戴しております。これに関しましては、中国の青島交通職業学校との交流協定を昨年度締結致しまして、今後その学校から留学生を受け入れる方向で進めております。

続きまして基準3の教育過程でございますが、教養教育としてAI、脳神経科学、量子コンピューター、暗号理論、素粒子・宇宙論など最先端科学の簡単な紹介を初年時に行うことが重要であるようなご意見を頂戴しております。現在、AI教育につきましては、数学・統計学やAI概論、AI活用演習等を必修科目として開設致しまして、全学的に取り組んでいるところでございます。AI概論のなかでは、AIの研究の歴史や、さらに倫理的な問題等といったことに関しても、授業で触れておりますけれども、ご提案頂きました内容は、非常に広範囲でございますので、担当教員の確保が充分に行えないということがありまして、今後の検討課題とさせていただきたいと思います。続きまして、社会人で教員免許をとってみたいという方に対して、講座を開くことができないかというようなご提案でございます。社会人の方につきましては、科目等履修生という制度がございまして、現在積極的に受け入れているところでございますが、引き続き社会人の方の教員免許取得希望者の受け入れを進めてまいります。次に、教職課程において学校現場の現状が理解できるように、学校長の先生が学生に対して話をできる機会が作れないかということで、これにつきましては、今後、教職課程、関係学科で協議し、検討を行って参りたいと思います。

続きまして基準4の教員・職員でございます。教員の校費が充分なのかというご意見がございまして、こちらにつきましては、本学では学長裁量経費というものを用いまして、教員の研究支援を手厚く行っているところでございます。文科省の科研費に準じて金額のランクを設けまして、申請書を教員から提出して頂き、その審査を行って、研究費を支給しているというような制度がございまして、続きまして優秀な教職員の確保が課題である。これは大変重要な課題でございますけれども、来年度から始まる次期中期計画におきまして、人事に関するアクションプランとして専門知識を活用できる職員の確保及び能力開発制度の充実というものを掲げております。続きまして職員は教員のサポート役ではなく、パートナーとしての位置付けであり、教員と職員が車の両輪であるという認識・周知が必要であるというご意見でございます。これは現在も教職協働

ということで取り組んでおりますけれども、今後ともFD・SD研修会等で教職員の教職協働についての意識を高めてまいりたいと考えております。次の基準5につきましては認証評価でも頂戴したようなところについて、是正を行ってほしいということでございました。次に、キャンパス内の全面禁煙が適当であると考えてるが、どうでしょうかというようなご意見を頂戴しております。本学でも学内の禁煙につきましては、長い時間をかけて整備を行っておりまして、喫煙スペースを設けたり、あるいは受動喫煙防止や喫煙マナー向上に努めているところでございますが、全面禁煙までには至っておりませんけれども、これにつきましても、学生厚生委員会を中心に継続して検討してまいりたいと思います。それから、運営状況や相互関係など課題はないでしょうか。例えば、教員の人事案件は教授会、企画会議でなされていくかというようなことでございますが、人事案件につきましては、企画会議、学科長会議で審議を行っておりまして、教授会では報告を行うような形になっております。最後に、内部質保証につきましても、認証評価でご指摘いただいたことを改善して欲しいというご意見を頂戴しております。

さらに独自基準として基準Aの社会貢献・地域連携がございますけれども、この中で交通機械工学科の先生が、高校に赴いて自動車の未来や夢を語ってほしい、それで受験者が増えるのではないかなというようなご意見をいただいております。これに関しましては、交通機械工学科で、附属高校の祐誠高校「のりもの未来科」を対象といたしまして高大連携を実施致しました。その他にも「スカイフェスタ」や「高校生ロケットコンテスト」等のイベントを実施いたしまして、高校生へ本学の乗り物に関する研究活動の紹介をしております。

最後に基準CのAI・データサイエンス教育についてでございますけれども、これにつきましては、すべての学生がAI学習の必要性を認識できるように期待しているというようなご意見を頂戴しておりますが、これは学生への授業評価アンケートをとったところ、50%の受講者が必修科目でなくても受講したいと回答しております。AI応用研究所がAI教育を主に担当しておりますが、それ以外の全ての教員がAI教育を実践できるように期待しているということで、これは今後全ての学科の専門教育にAIに関する内容を取り入れていくように進めたいと考えております。

以上概略でございましたけれどもご説明を終わらせていただきます。

○山田委員長 どうもありがとうございました。

（２）今年度の久留米工業大学の現状について

①「教育の現状について」

○山田委員長

それでは続いて議題の2に入りたいと思います。議題2は4項目ございますけれども、今年度の大学の現状についてということで、まず最初に一番目、教育の現状について、堀学長補佐より説明お願いいたします。

○堀学長補佐

学長補佐の堀です。私の方からご報告させていただきます。まず、資料の共有を致します。

では、教育の現状について報告致します。大きく2点でして、一つ目はコロナ禍への対応ということで、もう一つは先ほど報告の中にもございましたが、AI教育の取り組みについて、以上2点について報告させていただきます。

まず1点目、コロナ禍への対応についてです。本年度は専門科目の66%を「対面授業」または「対面と遠隔のミックス型授業」で実施するという方針で、これまで取り組んでおります。対面授業に関しては3密を回避するとともに、教室等の感染防止対策としてアクリル板を設置したり、換気対策を徹底したり、あるいはアルコール消毒等を励行するという形で、最大限の安全性を確保するように努めております。一方、共通教育科目などの履修者数の多い授業に関しては、どう

しても遠隔授業を行わざるを得なかったのですが、遠隔授業に関しては、従来より本学で導入済みの必携PC制度で、学生一人一台ずつPCを持っております。それを積極的に活用したり、インターネットを通して教材や課題を提出するようなLMSも従来から導入しておりますが、これを積極的に活用することで、これまで取り組んでまいりました。また、新入生をはじめとして、このような遠隔授業がスムーズに受講できない学生に対して情報館やPCサポートセンターで、学生に対するいろいろな助言やお手伝いをするような支援強化をしまして、学内で遠隔授業をスムーズに受講できるような環境の整備にも努めてきたところです。このような取り組みの結果、コロナ禍が本学の学生の学修にどのような影響を及ぼしたのかということについて、大学IRコンソーシアム、これは全国の各大学が加盟されている組織なんですが、そちらで共同で実施している調査結果に基づいて分析をしております。こちらはコロナの影響が生じる前の2019年度とコロナ禍であった昨年度20年度の学生アンケートの調査結果を、本学と他大学で比較したものです。まず先ほど申し上げたようなインターネットを通じたeラーニング、これを積極的に活用したことによって、授業課題のためにWeb上の情報を利用したとか、インターネットを使って授業課題を受けたり提出したりした、教員が提出物に添削やコメントを付けて返却する、このような活動が、本学においては、昨年度コロナ禍で増加しました。他大学は様々ですけれども、本学がいち早くそういったeラーニングに取り組んでおりましたので、そういった成果が反映されていると考えております。一方で、昨年来このような遠隔授業によって、学生が授業課題に追われてしまって、余裕がないというようなこともニュースで話題になっておりましたが、本学の調査の結果からは、そのようなことはあまりない、授業課題を完成できなかったという学生はそれほど増加していないところから、そこまでのネガティブな影響はなかったものと考えております。一方で、遠隔授業が増えたことによって、どうしても、マイナスの面として、授業中に学生同士が議論するような機会は減少してしまったと、これは否定できないことだと思います。ただ一方で、授業時間外で他の学生と一緒に勉強したり、授業内容について話したりする機会は、コロナ以前の19年度と比べて変化がないということで、たしかに授業中の話し合う機会が減ったんだけど、授業外で学生間のコミュニケーションがそれほど減ったかということ、そうではなかったというのが本学の現状かと思えます。また、遠隔授業が増えることで、授業に対する興味や関心をもちにくくなる、授業をつまらなく感じるっていう人が増えるんじゃないか。こういったことも言われておりましたが、本調査結果からそのような変化はございません。むしろどちらかということ減少する。遠隔授業だからといって、授業をつまらなく感じる学生が増えるということは起こらなかった。ただ一方で、仕事に役立つ知識やスキルを学ぶ機会については減少したように答える学生が増えております。これは昨年度、20年度の本学の教育の課題であると考えております。一方、こちらは本学独自に実施しております授業評価アンケートを、同じようにコロナ以前の19年度とコロナ禍の20年度を比較したものです。授業課題の難易度やスピード、授業教材の適切さ、授業内容の理解度、予習復習など授業外の学習時間の程度、この4項目を抜粋したのですが、この4項目いずれも数字が19年度に比べると、ポジティブな方向に増加しております。先ほどのIRコンソーシアムの調査結果と合わせて考えると、コロナ禍は確かに学生の教育に対して、非常に大きな影響がございましたが、おおむね、一定の学修の質を確保できたと考えております。まとめますと、まずプラス面としては、先ほどから申し上げますように、必携PCやインターネットを通じた学修システムLMSの活用によって、学生が主体的に課題に取り組んで学ぶ。こういった機会が増大したのではないかと。また、そういったインターネットに対して、個々の課題に対して、教員がフィードバックする、そういった機会も増えている。またインターネットを活用した課題に取り組むことによって、学修時間自体も増える傾向にあるんじゃないか。こういったものがプラス面だというふうに思っております。一方、マイナス面は対面授業が減少したことによって、やはり授業時の学生間、学生・教員のコミュニケーションがどうしても減ってしまった、あるいは仕事に役立つ知識やスキルを学ぶ機会が減少してしまったということは、大きな課

題です。これらの課題に関しては、2021年度、今年度に関しては、もう少し対面授業で実施する授業を増やす。特に専門科目においては増やすという形で取り組みをしてまいりました。

次にA I 教育の推進に関してです。令和2年度から地域課題解決型A I 教育プログラムというものを本学ではスタートしました。2021年度にそのうちのA I 概論という本学の授業の取り組みが文部科学省「数理・データサイエンス・A I 教育プログラム認定制度」のMD A S Hリテラシープラスに認定をされました。このMD A S Hリテラシーというのは、まず基本的なリテラシーレベルの取り組みとして、MD A S Hリテラシーというものに全国78校が認定を受けまして、そのうちの、より先導的な内容、発展的な内容がMD A S Hリテラシープラスになるんですが、このプラスに認定された学校は全国で11校、私立大学は3校です。九州の私立大学で本学が唯一で、九州の他のもう1校は九州大学ということになっております。具体的には、地域課題解決型A I プログラムの中身なんですが、こちらが関連する授業科目の系統図になります。このうちコアになる科目は、A I 概論とA I 活用演習という科目なのですが、これらの科目を通して、A I で地域課題解決ができる人材育成に取り組んでいくということを、最終的な目標としております。A I 概論の方が全学必修1年生後期の授業科目です。A I 活用演習の方が、こちら全学必修ですが、2年前期の科目になっております。いずれも豊富なプログラミング体験を行うような授業内容ということで取り組んでおります。科目の概略ですけれども、まずA I 概論の方は、A I の基本的な仕組みを理解するとか、Pythonでのプログラミングの基礎的なスキルを修得する。こういった内容になっております。一方で、応用基礎レベルのAI活用演習、こちらはAIの具体的な活用例や様々なデータ分析の手法と、そのプログラミングで、最終的にはディープラーニングの基礎や、そのディープラーニングのプログラミング実装、こういったことを学んでいくような内容になっております。このコアとなる二つの科目にプラスして、AI活用演習選抜クラスというものを設けております。こちらでは地域のさまざまな課題を、実際に産学連携のプロジェクト型学習で実践力を身につけていこうとするものです。これは今年度の取り組みの概要なんですが、地域の産業界と連携をしながら、31名の学生を選抜して、7人の教員と共に6つのテーマに分かれてPBL学習に取り組みました。具体的なPBLの課題の内容がこちらになります。全部で6つあるんですが、障碍児の教育支援、教育用のチャットボットの開発、久留米餅の等級判定・柄ずれ予測を画像認識によって行うようなシステムの開発、美容室の顔認証を用いた自動受付、きゅうりの病気を画像で診断するようなシステムを開発、雑草と農作物の判別を画像分類で行うというようなシステムの開発、これら6つの課題にそれぞれのグループで取り組んだということです。実習あたりでは、地域の社会人の方々にもご協力をいただきました。その成果に関しましては、こういった形でポスターを作成して、学生による成果発表も行っております。また、バーチャル海外留学という形で本学が連携協定を結んでおりますセントラルワシントン大学と連携をして、Zoomで夏の休業期間中に、英語によるプレゼンテーションを行ないました。こちらは、選抜クラスの内の9名が参加したということになります。こちらがセントラルワシントン大学とのバーチャル留学のときのプレゼンテーションの様子になります。こちらが久留米餅の分の発表ですね。このような形で、本学の地域課題解決型AI教育プログラムではAI技術を活かした地域課題解決に取り組む学生トップランナーの育成を目指して、これまで進めているところです。目指す大学像を実現する地域課題解決力を持った学生の育成や、国際的視野を持つAIエンジニアの育成、地域企業の生データを使った地域課題解決型AI教育プログラムの充実、他大学や産業界など社会に向けての積極的な情報発信、こういったことに、今後も取り組み、さらにこのAI教育プログラムを充実したものにして行きたいと考えております。教育の現状に関しては以上となります。どうもありがとうございました。

○山田委員長

はい、どうもありがとうございました。それでは続いてですが、二番目の入学者確保及

び就職の現状について、これは河野学長補佐よりお願いいたします。

○河野学長補佐

はい、それでは入試広報担当の私のほうから説明させていただきます。よろしくお願いいたします。まず入学者確保についてはこちらの観点からご説明申し上げます。大学認証評価では入学者受入の方針、これをアドミッションポリシーとよんでおりますが、こちらに基づいてさまざまなチェック・検証をされております。まず、アドミッションポリシーを明確化して周知していくというところにつきましては、受験生が本学のアドミッションポリシーを充分理解して、そして共感して入学してくるということが重要だと考えております。そこで2020年には、求める人物像を以下の3つのように見直しております。例えば主体的で社会課題に関心があり、「実践的解決に興味がある。」「工学分野の知識技術を用いて将来活躍したい。」といった内容になっております。このアドミッションポリシーの周知方法としましては、大学案内、入試要項、大学ホームページに明示する他、各種広報イベントでも説明をしているところです。昨年、一昨年につきましては、コロナ禍への対応ということで、オンデマンド動画による説明会やwebオープンキャンパス、高校教員へのweb単独説明会のページを作りまして、そういったところで動画を介して説明をしております。また、受験生につきましては、昨年twitterを開設させて頂いております、そこで毎日、大学の情報を発信しております。

次にアドミッションポリシーに沿った学生の受入れ方法についてですが、多様な学生がおりますので、本学ではこちらの4つの入試区分を用いて受け入れております。この中でも一般と共通テスト利用につきましては、併願層、たとえば国立大学や他の私立大学と、本学というふうに併願する受験生が主ですけれども、一般共通テストの利用入試区分でも志願者本人の記載する資料、ポートフォリオというものを導入しております。これによってミスマッチの減少が期待できたり、またアドミッションポリシーを一般共通テストの学生はあまり見ていないという問題があったんですが、新入生アンケートでは全体90%以上がアドミッションポリシーに理解・共感して入ってきているという結果が得られております。次に入学定員に沿った学生の受入れですが、こちらのグラフは、過去5年間の本学全体の志願者数、入学者数の推移を示しております。定員の厳格化がありますので、入学者というのは横ばいが当然なんですけど、志願者数につきましては、右肩上がりで増えていくのが理想です。実際に増えているということで評価される内容になっていると思いますが、この内訳に少し注意をしてみる必要があります。こちら学科ごとの志願者数の推移なんですけれども、実はこの黄色の情報ネットワーク工学科の志願者数が増えている。ここが全体の志願者数増につながっており、見かけ上増えているということになっておりまして、機械、交通、教育につきましては横ばいという内訳になっております。入学者数はあまり変動しないというのが一般的です。こちらが令和3年5月1日時点での学科の収容定員を表したものですが、例えば交通ですと72%、建築・情報だと130%超えている。収容定員の厳格化という観点では、1.3倍未満にしないとと言われております。また、女子学生につきましては、教育が一番多いということで、全体としては10%内といったところになっております。このように、入学定員に沿って適切な学生受け入れを維持するために、募集定員の見直しは随時しておく必要があります。定員充足率としては全体で113%なので、しっかり収容定員を満たしていますが、内訳について注意しないといけない、それはなぜかというと、志願者数が見かけ上増えているけど、実態は一部の学科に偏っている。学科によっては収容定員1.3倍超えている。教育環境の確保が問題になってきております。また、本学のような小規模大学にはプラスマイナス10人でも定員超過・定員割れという結果に大きな影響がありますので、この辺りが非常にコントロールが難しいというところもご理解頂ければ幸いです。そして近年は交通機械工学科の学生確保が大きな課題となっているところです。このような改善を図るためには、やはり教育ブランド力をしっかり情報を発信していくということで、近年では学修者本位の教育ということで、これは何を学び、どんな力

を身に付け、社会で活躍できるのか、自分で説明できるというのが学修者本位と言われるものになっております。この改善としては、大学のミッションを強化するというところで、特に工学技術と地域社会のつながりを強化しているところです。福岡一小さな工業大学だからこそ解決できることがあるというコンセプトを広報起点で広報から教育・研究・社会貢献を変えるということをやっております。また、こういったコンセプトは、今回の説明では対象外になりますけれども、次のビジョンで三つのビジョンで取り入れられております。また本学は2019年と2021年に、高校生に対してステークホルダー調査を行っております。その結果に基づいて学科別の改善方策というのをここに示しております。機械システム工学科は電気・電子・情報分野を強化して、DXエンジニアリング、こういったICTを利活用したものづくり開発を強化するということが必要だと考えております。近年、情報を第一志望、機械を第二志望として受験する生徒さんが結構多くて、高校生ステークホルダー調査を見ても、情報のキーワードが上位にきているんですが、ものづくりとか機械というキーワードも上位トップ5に入っております。ですので、そういった分野を強化融合するっていうことが必要だと考えられます。そして、交通機械工学科から、ICT、AI分野を強化してなるべく受験者層の裾野を広げる母集団を広げるといったところから、まずは志願者増を目指します。なかなかステークホルダー調査では母集団が少ないなという結果が出ております。そのため、「先進性」をきっかけに、モビリティにその先進性技術を応用しているといったところから併願受験生を増やすということを考えております。建築と情報は、今の状態をなるべく維持して、学生の成長の可視化に取り組むということを目指しております。教育創造工学科につきましては、教員養成の学科ですので、その付加価値を高めるということを考えております。特に、高校の情報のカリキュラムが大きく変わって、情報の免許を有する教員が不足することから、このあたりでまたブランド力を高めていけたらいいのではないかと考えております。

続いて就職についてです。就職についてはこちらの4つの内容で説明して行きます。特に本学の場合は福岡・筑後地域に、地域創生の中核人材、トップ人材を輩出するという使命がありますので、ここの部分もデータを示しながら説明して行きたいと思っております。まず内定率が97.8%、これは全国どの大学も高いと思いますが、本学は九州地区全国を上回っております。地域別求人で見ますと関東が多いですが、実際就職する先は福岡県が一番比率が高くなっております。こちらが久留米市内に就職している学生の内訳ですね。18名だいたい7%が久留米市に就職しております。またインターンシップの参加者数、こちら示しておりますが、大変申し訳ございません、配布資料の表の人数に間違いがありまして、こちらの投影画面で最終的な人数を確認させていただきたいと思っておりますが、103人ということで、コロナ前は208名だったのが、半分になってしまっております。久留米地区のインターンシップにつきましても、1/4ですね。ちょっと減っておりますが、この辺りは外的要因が主なもので、致し方ないのかなと思っております。就職の改善・向上方策としてはキャリア教育の支援対策を充実していくということで、特に地域連携科目とタイアップしてPBLを増やしていく。そうすることで、社会での活躍を強く意識させて、課題解決力を身につけることができると考えております。また、就職後のフォローも始まっております、卒業後も継続したフォローができるようになっております。こちらも投影データのみになりますが、先ほどの高橋副学長からありました、前年度を振り返る中で、教員免許取得する、特に工業の免許取得する学生が減っているということなんですが、実際にこの人数がおりますが、情報の免許が昨年は0ということなんです。実際に採用状況と致しましては、残念ながら工業高校につきまして、少ないということになっておりますが、なるべくここを増やしていこうというふうに考えております。以上で、入学者確保および就職の現状についての説明は終わらせていただきます。

○山田委員長

はい、どうもありがとうございました。では三番目の研究の現状について、高橋副学長よりお願いいたします。

○高橋副学長

はい、高橋でございます。それあの資料の共有をさせていただきます。それでは研究の現状につきまして説明をさせていただきます。内容といたしましては、まず研究活動の状況、続きまして、研究活性化の取組について説明させていただきます。最後に研究内容の紹介ということで、研究の取り組みを紹介させていただきます。まず、研究活動の状況でございますが、ここで示しておりますグラフは、毎年を行っております教員評価における研究領域の得点分布でございます。横軸が研究分野の得点でございます、研究分野の評価内容といたしましては、論文発表、あるいは学会発表、いろんな科研費等の外部資金の獲得等で評価をしております。縦軸が人数でございます。上段が2020年度、下段が2021年度になってございます。このグラフを見ますと、本学では非常に研究活動を活発に行っている先生が約一割ぐらいおります。また逆に研究の成果発表があまりできていないという教員が約二割程度存在しております。2020年度と比べますと2021年度は研究活動が少し向上しているというところが見えますけれども、本学の研究活動は、全体的にこのグラフがもっと右寄りになるように、全体的な研究の底上げが必要だと考えています。続きまして、本年度と昨年度の研究状況の違いですけれども、やはりコロナ禍の影響がございまして、学会発表の件数がちょっと減ってきておりますが、逆に論文発表につきましては、増えているという状況がございました。また、研究活動の状況としても、文科省の科研費の申請件数でございますけれども、先ほどもご説明いたしました学長裁量経費による研究支援等も行っておりまして、そういった支援を受けた教員は、必ず科研費に申請するというようなこともございまして、申請件数につきましては、ある程度件数が増えているところでございます。ただ、問題点と致しましては、この赤のところが採択件数なんですけれども、採択件数が、他大学に比べると、ちょっと少ないというところがございます。今後、申請書のブラッシュアップ等の支援を強化してまいりたいと考えております。また、右側のグラフが本学の紀要、久留米工業大学研究報告への論文投稿件数でございますけれども、これは6、7年前は年間10件程度だったんですけれども、これも研究支援の成果も相まって、年々増えておりまして、本年3月に発行される紀要では、25編の論文が投稿されているということでございます。下のグラフとして、共同研究と受託研究の費用を表してございますけれども、いずれも数百万円の規模で推移しておりまして、こちらもいろんな共同研究、受託研究につきまして、今後力を入れていく必要がございます。尚、共同研究につきましては、令和3年度に、約3000万円ほど、これは後ほど説明がございします東学長補佐を中心とするパートナーモビリティに関する共同研究ということで、研究費を頂戴しているところでございます。続きまして本学の研究活性化の取組でございますけれども、平成29年（2017年）に研究改革推進委員会というものを設立致しまして、全学的な研究活動の活性化に取り組んでおります。年度ごとの取り組み内容を示してございますが、今年度についてのみ説明をさせていただきます。本年度につきましては、今申しましたパートナーモビリティが、文科省の研究ブランディング事業に採択されておりまして、1億円規模の研究助成をいただいております。この事業がずいぶんと進展してまいりまして、社会実装が進んでまいりました。また、パートナーモビリティとXR（クロスリアリティ）を融合した観光サービスへの応用、あるいは佐賀県のSociety5.0事業にも採択されております。さらに、本年度に、このパートナーモビリティを核としました、本学初の学内ベンチャーを設立するという事になっております。また、2番目のAI応用研究所でございますけれども、先程堀学長補佐から説明ございましたように、全国でも11校しか選定されていない数理・データサイエンス・AI教育プログラムの（リテラシーレベル）プラスというものに認定されております。また、AI応用研究所の開所式を9月に行ないまして、この場でAI教育を受けた学生が、地域課題解決の研究成果を発表しております。また、研究環境の整備として、医工連携分野の3次元動作解析システム、これは1800万円程度の規模でございますが、文科省の補助も得まして、導入を進めているところでございます。

続いて、研究内容の紹介をさせていただきます。最初が、教育創造工学科の中村教授によるモ

ット絶縁体を用いたスイッチング素子に関する研究でございますけれども、これに関しましては、モット絶縁体のスイッチングデバイスの特許も取得をしているところでございます。この研究は、京都大学の前野先生の「直立電場・電流：強相関電子系の新しい制御パラメータ」という研究の分担者として、研究を進めておりまして、5年間で4000万円の研究費を頂戴しているところでございます。研究成果につきましては、サイエンス他、有力な学会誌に発表を積極的に行っております。

続きまして2番目の紹介といたしまして、AI応用研究所の小田まりこ教授による知的障碍児のeラーニングによる独学を支援する感情認識AIメンタリングという研究がございます。小田教授は、本学のAI教育の中心的なメンバーでございまして、従来から研究されている知的障碍児の教育支援にAIを取り組むというような研究を進めております。下の絵に書いておりますように、AIによる骨格認識であるとか、表情認識、音声分析、こういったものを使って、コロナ禍における、お子さん方の教育をAIを使って支援するといった研究でございます。それからこれは、先ほど堀学長補佐から説明いたしましたけれども、本学の学生がAI活用演習の選抜クラス、31名の学生さんが地域課題の解決に取り組みました。AIの知識を学びまして、それを使って、地域の様々な課題を解決するという研究に取り組んでおります。これは本学の2年生でございますけれども、内容といたしましては、卒業研究にも劣らないような内容の研究ができているのではないかと考えております。

続きまして、本学機械システム工学科の廣瀬准教授による研究でございますが、この先生は、本年度に本学に着任されまして、いろんなセンサーを体に取り付けまして、特にスポーツ分野の運動解析に取り組んでいる方でございます。例えばスキーマのターンにおける、遠心加速度解析の研究をされておりました、いろんな学会の表彰も受けているという内容でございます。さらに廣瀬先生はブリヂストン様との共同研究も進めておりました、いろんな車体とタイヤとのマッチングや乗り心地の影響分析等へこういったセンサー技術を応用した研究を進めようとしております。その他、久留米絣の織機の復元、改良ということで取り組んでおりました、これは機械システム工学科の澁谷教授、情報ネットワーク工学科の千田教授が取り組んでおりました、久留米絣のいろんな織機の各機工に関して、本学独自のいろんな技術を使って改善に取り組んでいるところでございます。さらに、本学情報ネットワーク工学科の江藤教授が、八女茶の味覚を数値化して分析するというような研究を進めております。以上で研究活動に関する説明を終わらせていただきます。

○山田委員長

はい、ありがとうございます。続いて研究分野の中で、研究ブランディング事業につきまして、東学長補佐からの説明をさせていただきます。よろしくお願い致します。

○東学長補佐

それではブランディング事業の研究成果の報告についてお話をさせていただきます。画面の方は見えておりますでしょうか。はい、ありがとうございます。それでは研究ブランディング事業、これは総事業期間としましては、2018年度から2020年度ということになっております。そのうち、今年度、2021年度の事業報告、特に1クォーターから3クォーターまでの取り組みについてお話をさせていただきます。これは先程ご紹介いただきました、人工知能を搭載した対話型自動運転モビリティ、我々はパートナーモビリティと命名しておりますけれども、このプロジェクトによるものです。研究水準の向上、そして産学官連携を構築して外部資金を獲得するという、そういった大規模産学官連携推進モデルの構築という意味合いももっております。こちらは秘匿でお願いしたいんですけれども、現在プレスリリースなどの公表情報に基づくものではありませんけれども、このように三菱総合研究所様をはじめ、NTTドコモ様、そして本日ご参加いただいておりますダ

イハツ工業様などを含め、気づけばこれだけ大きな規模の産学連携体制を構築することができております。今年度新たに加わった連携先としましてはパーソルグループ様、それからパナソニックグループ様というところがございます。こういった産学連携体制を組みながら、対話型AI自動運転車いすパートナーモビリティの開発を進めております。主な特徴としましては、屋内と屋外の両方に対応する自動運転利用者に合わせて行先を提案する対話システム、障害物との衝突を回避する人工知能システムを搭載しており、今年度さらにドコモ様との5Gを用いた安全安心な遠隔操縦システムというものも、しっかりとシステム構築を行うことができました。それからこれも秘匿でお願いしたいんですけども、今写真で見ていただいておりますモビリティは、電動車椅子のタイプなんですけれども、いよいよ違った形態のオリジナルなモビリティの開発に着手し始めました。今年度の実証試験ですけれども、まずは10月、佐賀県様のSociety5.0プロジェクトに採択をされまして、吉野ヶ里歴史公園での大規模実証試験、それから佐賀県立美術館での大規模な実証試験というものを行ないました。そしてその後、12月にはイオンモール八幡東店様の協力のもと、大規模なショッピングモールの中での実証試験を無事に成功させております。そして、年末にかけては東京ドームシティ様と連携をして、東京ドームシティの中のイルミネーションを見学して回るというようなガイドツアーをパナソニック様と連携して共同で行っております。そして今年度の一番大きな実証試験としましては、官公庁の国家プロジェクトに、我々採択をされました。令和3年度、これまでにない観光コンテンツを創出するデジタル技術の開発というプロジェクトです。コンソーシアムを組みまして、コンフォートデジタルツーリズム事業化推進協議会というコンソーシアムを構築しました。このプロジェクト発案から事業立案までまとめていったものが、わたくしになりますので、代表としては久留米工業大学の東ということです。ただ、企業の代表としてはゼンリンデータコム様に立っていただきました。事業テーマ名は5G、自動運転、xRがつくる「どこでもテーマパーク」事業です。こちらは今お話した観光DX推進に向けた技術開発及び地域観光モデルの構築というような、官公庁の国家プロジェクトです。観光庁としても初めての大規模なプロジェクトだったということです。120件を超える募集がありましたけれども、採択されたのは5件。そのうちの 하나가我々ということになります。こちらは自動運転のモビリティ搭載をして、MRであるとかVRのゴーグルをかけると見慣れた風景の中に恐竜が出てくる、すなわち、ディズニーランドのアトラクションのようなものを全国どこでも容易に構築できるといったようなたてつきのものです。こういった新しい先進アトラクションを用いて、エリアに誘致をして誘客をして、その後そのエリアの中を楽しんでいただくようなリコメンドアプリケーションスマートフォンアプリも、新たに開発を行ないました。こういった二つの仕組みを使って、北九州のスペースワールド駅に到着したお客さまが、事前に登録した個人情報やエリア情報とAIがマッチングをして行先を提案し、自動運転に適したルートを選んで、公道を自動運転して行く途中で5Gの電波を使って遠隔操縦に切り替え、さらに自動運転に戻ってイオンモールまで行くといったような、こういった公道での試験も、福岡県警、警視庁と連携しながら行うことが出来ました。こういったプロジェクトを通じて、いよいよスマートモビリティの事業化を進めてきているんですけども、その中で新型モビリティの開発というのも着手してまいりました。先ほどご説明した佐賀県吉野ヶ里歴史公園での実証試験大変好評でした。ただ、その中のいくつかの意見の中の一つに、小さな小学生の女の子が、こういった乗り物に乗ったら、家にこもりがちなおばあちゃんも一緒に連れてきてあげればよかったというのは大変ありがたい、嬉しい言葉をいただきました。

では最後まとめです。佐賀県吉野ヶ里歴史公園やイオンモール東京ドームでの実証試験が大変好評でした。次年度以降も発展的な連携を予定しています。これは内閣府のプロジェクトにも発展して行く予定です。そして官公庁の各プロジェクトにも、今年度採択をされました。自動運転を軸として、新たな観光サービスに、大きな期待を頂いております。参画した内閣府のプロジェクト、北九州のプロジェクト、これも今年度のプロジェクトなんですけども、無事に採択をされまし

た。そして、大学発ベンチャーを起業するということに、いよいよなつてまいりました。サービス導入を見据えた取り組みが次年度からスタートいたします。速足ではございましたが、わたくしから報告とさせていただきます。ご静聴ありがとうございました。

○山田委員長

はい、ありがとうございました。それでは最後ですね。4番目、社会貢献の現状について、大森学長補佐よりお願いいたします。

○大森学長補佐

はい、大森の方から説明をさせていただきます。画面は見ておりますでしょうか。社会貢献の現状につきまして、地域連携センター長の大森から説明をさせていただきます。よろしくお願いいたします。大学基準協会基準9の社会連携・社会貢献の評価項目の中には社会連携、社会貢献に関する取り組みを実施しているか。教育研究成果を適切に社会に還元しているかという項目がございます。それに基づきまして説明をしたいと思います。社会貢献のビジョンは先ほど説明もありましたけれども、地域の技術基盤としての中核的役割を担うということをあげております。報告事項と致しましては以下の五つです。まず最初が産学官連携の推進です。その産学官連携の推進の一つが、産学官連携研究の活性化です。そのために大学シーズを広く広報することが必要ですので、地域連携センター報を今年も発刊しております。また、ニーズとシーズのマッチングを進めるために、産学官連携コーディネーターが企業訪問致しまして、ニーズを調査し、本学の教員のシーズとのマッチングを進めております。右の表が2020年度のニーズをまとめたものです。やはりAI関連のニーズが増えてきております。次が産学官連携研究の活性化の大きく最初の一步となります。まず、技術相談の受け入れを無料で進めております。そして、この技術相談から共同研究、受託研究、それから技術指導へいくようにということを務めておりまして、今年は8件の相談の中から受託研究2件、共同研究2件、技術指導1件、イベント開催1件に繋がっております。また、研究成果の展示と致しまして、久留米・鳥栖産学官テクノ交流会におきまして、お二人の先生の研究成果を展示しております。企業と久留米工業大学との連携を深めて地域の発展に寄与するために地域連携推進協議会というのを立ち上げております。現在46社の会員の方がいらっしゃいます。企業事業の内容といたしましては企業ニーズの発掘ですとか、教員との情報交換会の開催、それから会員企業向けの講演会セミナー等の開催をしております。コロナで交流会がなかなかできておりませんが、講演会は2月28日に「SDGsを事業に生かすには」というタイトルで開催予定です。このようなことから企業自治体からの受託研究、共同研究が出てきております。受託研究が2件、共同研究12件ございます。先ほど東先生からも説明がありましたけれども、東先生の研究では、大規模な金額の共同研究が進んでおりますし、また、高橋副学長から説明がありましたように、大手のブリヂストンとの共同研究も進んでおります。社会問題の解決を地域企業と一緒に学ぶ事業としまして、地域連携Ⅰと地域連携Ⅱを正規の授業として開講しております。社会人と一緒に学び、そして地域の問題解決に貢献することを目的にしております。地域連携の最後の授業では学生が成果発表を行っております。また、学生が地元企業の活動を学んでキャリアデザイン形成を図ることを目標に、社長のカバン持ち体験というのも実施しております。これは各学科から計5名が参加しておりまして、地元の企業のトップと行動を共にして研修を積んでおります。受け入れ先は筑後地区の企業5社でございます。事前研修行いまして、そして2日間の研修を行ない最後には報告会を開催しております。ユニークな取り組みということで、新聞にも紹介をされております。また、地方自治体との連携も進めておりまして、久留米市、八女市、広川町、うきは市と包括連携協定を締結をしております。各種審議会の委員ですとか、地域問題解決へ向けた協力支援を行っております。久留米市、八女市、うきは市とは景観整備の協力、それからうきは市さんには地域活性化への調査協力も行っておりますし、広川町さんとは併

プロジェクトで共同研究を行っております。また、本年度、久留米市さんと本学の参加するコンソーシアム久留米で災害に係る協力体制に関する協定を締結しております。

次に2番目の地域社会貢献について説明をいたします。まず最初が市民への公開講座の開講です。コロナの影響でなかなかできる回数は減っておりますけれども、子供向けの公開講座といたしまして、ちくご子どもキャンパス10講座、それから社会人向けの秋季公開講座ということで3講座を開講いたしました。好評を得ております。それから中心市街地活性化への貢献といたしまして、くるめ光の祭典の時に本学の工藤研究室の学生、先生を中心に、この祭典のオープニングセレモニーの光の演出と司会を担当しております。また、学生集団阿修羅によりまして、中心市街地の六角堂広場で阿修羅カフェというものを立ち上げて5日間ですけれども、市民への無料のコーヒーを振る舞ったり、本学の学生の作品を展示したりしております。約5日間で700人の来客がっております。また、地域の団体の求めに応じて、学生がものづくりで支援をしております。久留米市災害支援ネットの依頼で、浸水住宅復興支援の住宅向けの制作もしておりますし、また、地場のワイン工場の祭りの支援といたしまして、学生がポスターの作成ですとか、設営、会場設営などを行っております。その他の地域貢献活動と致しまして、学生防犯ボランティア輪道が本学にはありますけれども、福岡県防犯協会の上津地区の依頼に応じまして、毎月5日と25日には夜間パトロールなどを実施しております。また、サーバー犯罪に関するチラシ配りなどもお手伝いしております。また、全国で展開しております、スケスケ展という、子どもへの科学の興味を育てるための展覧会があるんですけれども、その展示協力を本学の梶山助教が毎年行っております、今年は新潟県でこの展覧会が開かれております。

3番目が地域の技術基盤形成です。これは本学のものづくりセンターの活動が主になります。これは先ほど紹介がありましたように、広川町との共同研究の紺プロジェクトです。伝統工芸が抱える課題を、本学のものづくり技術で解決するために、この織機のいろんな部品の開発をしております。また、地場企業への試作品の提供ですとか、学生プロジェクトの支援も行っております。また、地場企業との共同研究の中で、部品の制作をしております。また、学生プロジェクト支援としましては、加工プロジェクトの支援をして、その中で旋盤三級の技能検定に3名が合格しております。また、マイコンカーラリーでも、本学の学生が優勝しております。また、コマ大戦が全国で開かれているんですが、今年はコロナで中止になりましたので、博多工業高校の生徒さんと教職員の方々と本学の学生および技術職員でコマ大戦の練習をものづくりセンターで行っております。

4番目が初等・中等教育機関を巻き込んだ総合的な知の拠点形成です。これは主に理科学教育支援になりますが、小中高の理科学教育支援のために今年は理科教材を中村教授が開発しております。また、青少年のためのサイエンスモールイン久留米の講座も担当しております。また、学生ボランティアが市内の小中学生を対象に補充学習をサポートしております。高校生の大学授業体験の支援といたしまして、一日大学生ですとか大学訪問、出前講義、高大連携事業などを行っております。コロナによる自粛で、参加は昨年よりも減ってはおりますけれども、今年もこのような機会を設けまして、参加がっております。また、5番目が今後の予定なんですけれども、第三次中期計画の社会貢献ビジョンの中では産学官連携によりまして「社会問題解決」と、それから地域の技術基盤として、地域社会の活性化に貢献する地域貢献っていうのを目指しております、7つのアクションプランを予定しております。1番目が産学官連携の推進、2番目が知の拠点形成、3番目がブランディング強化、4番目が地域技術支援体制の構築、5番目が初等・中等教育を巻き込んだ地域への技術教育、6番目が社会人リカレント教育の充実、7番目が学生の社会参画支援です。これを目指して今後も活動して行く予定です。以上で、社会貢献の分野の発表終わります。どうもありがとうございました。

5. 全体質疑応答

○山田委員長

はい、どうもありがとうございました。以上で説明が終わりまして全体の質疑応答ということなんですけれども、時間がおしておりまして、委員の方のご都合もあると思いますが、どれぐらいまで伸ばせそうですか。10分位よろしいですか。それでは1から4までの現状の紹介についてのご質問になるかと思いますが、どなたがございませんでしょうか、

私の方からまずよろしいですか。入学者の確保及び就職の現状のところですね。交通機械工学科の方の学生さんが、久留米市内のほうに就職されている割合が多いような気がするんですけども、これは何か原因・理由があるのでしょうか。

○武藤就職課長

就職課の武藤です。この中で18名が久留米市内の企業様ということですが、特にあの交通機械工学科が、久留米市に集中しているということで、大きな理由はないかと思うんですけど、全体的には昨年より久留米市内の企業さんに就職した学生が若干は減ってきております。やはり広域にわたって就職しているというのが現状だと思います。

○山田委員長

はい、ありがとうございます。引き続きもう一件私の方から、研究の方の学内の裁量経費がありますけれども、これは審査した後、成果報告という形で、大学の研究報告書への掲載というのは義務付けされているのでしょうか？

○高橋副学長

はい、高橋でございます。本学の学長裁量経費による研究支援につきましては、科研費への申請を行うということと、毎年度査読付きの論文誌に成果発表を行うということを義務付けておりますが、なかなか学会の論文誌はハードルが高いところもございますので、査読付きの論文誌として本学の紀要も、一応、それに含めておりますということで、最低限、本学の紀要には、研究成果を投稿していただくというようなことで進めております。以上でございます。

○山田委員長

はい、やはり成果の公表というのは大事だと思いますので、しっかりされてるなと思いました。ありがとうございます。その他委員の方からご意見ございませんか。

○芹沢委員

では、ダイハツの芹沢からお話させていただきたいと思います。本日のテーマ3番の研究の現状についてと4番の社会貢献の現状について、3・4合わせての話なんですけれども、例えば地元企業と連携した公的支援。NEDOとかですね。いろいろなその施策があるかと思うんですけど、そういうところへのエントリーを、地元の企業さんとセットで申請していくとかいうようなことはお考えでしょうか。

○大森学長補佐

はい、久留米市さんとか、リサーチパークさんの公募するテーマとかございますけれども、今年は残念ながらなかったんですけど、一昨年ですとか、2年前ですとかやっております。できるだけそれをしていただくように、広報はしておりますけれども、なかなか企業さんとのテーマが合わなかったりですとか、或いは時期がなかなか今年はマッチングができなかったような状況です。でも、今後はですね、自治体のプロジェクトですとか、あるいは国家的なプロジェクトにも、応募しようということで、ブランディングの強化の一つに入れております。以上です。

○芹沢委員

ありがとうございます。なかなか募集から採択までの期間が短いのが多いので、日頃からこういうテーマをやっているといいねぐらいの情報収集をされておくと、いざというときに役に立つのではないかと思います。よろしくお願いいたします。

○大森学長補佐

ありがとうございます。そういうことで、本学のコーディネーターが企業に行って、そしてまたそれを持ち帰って先生たちのマッチングを図っている状況です。今後もいろいろな情報がありましたら是非いただければと思いますので、よろしくお願いいたします。

○山田委員長：本庄委員、どうぞ。

○本庄委員

いっぱいありすぎて、一つ一つやると、いっぱいやっちゃうので、大ざっぱな話をちょっとさせて頂きます。先生方、教育で頑張る先生とか、研究で頑張る先生とか、いろいろあると思うんですけど、例えばエフォート管理みたいな感じで、研究で頑張る人は一生懸命研究で頑張ってもらって、地域連携で頑張る先生は地域連携で頑張ってもらおうという、メリハリみたいなものがあった方が良くないかなと思います。それで先ほどの質問にもございましたように、やっぱり先生方には、久留米工業大学さんは、地域連携が重要なミッションになっているみたいなので、先生方は必ず地域連携の研究テーマ一つお持ちになって頂いて、それで自分はこういうのだったら出来るよみたいな地域連携センター報がございますよね。そういうので公表していただいて、頑張ってもらえばいいのかなと。いきなり科研費取りに行くって言うても、うちの久留米高専もそうなんですけど、必ずそういうふうにはならない先生も結構おられるので、メリハリのあるエフォート管理っていうか、そういうのがあったほうが良くないかなと思いました。それからやっぱり地域連携、久留米工業大学さんは学生が参加されている地域連携ということで、結構いい取り組みだなというふうに思ってますので、進めていただければというふうに思います。それからあといくつかあるんですけど、福岡で一番小さな工業大学ってなかなかいいスローガンだと思ってるんですけど、結構いいスローガンなので、やっぱり宣伝としてもうちちょっと使ってもらって、そうすると学生さんもAIとかですね。モビリティ研究所でございますので、そういうので宣伝したら学生集まるんじゃないかなという風な印象を持っていますので、そっちの方で頑張ってもらえばという風に思います。とりあえず以上です。

○高橋副学長

高橋でございますけれども、今本庄先生からご指摘いただいたことは、従来からやや課題となっていてございますけど、現状と致しましては、やはりちょっと小規模の大学なものでございますので、例えば研究を中心にさせていただいて、教育の負担を減らすというところがやや難しいというようなところもございますけれども、今後検討はしてまいりたいと思います。

それから、今取り組んでおりますのは、卒業研究に地域課題の解決のテーマを盛り込んでほしいと言うことを、全教員に進めておまして、そういった取り組みから研究と教育が一体化したような取り組みということで、やっているところでございます。以上でございます。

○山田委員長：はい、ありがとうございます。その他委員の方、質問等ございませんか？

○本庄委員

もう一ついいですか。交通機械工学科の入学者の課題があるようなんですけど、一方では東先生はインテリジェントモビリティ研究所で、交通機械工学科の先生ですよね。宣伝がどうなっているのか。結構良い研究されてるので、こういうのが高校生に伝わると久留米工業大学に行こうかなみたいになるんじゃないかと思ったんですけど、あの素朴な疑問なんですけど。

○東学長補佐

厳しいご指摘ありがとうございます。われわれ先ほどご説明差し上げたプロジェクトは、ほとんどが多くのメディアで取り上げていただいておりますので、中央省庁から非常に高い評価もいただいて、覚えていただけるような大学にはなっております。地域の皆さんからもお声掛け頂ける事も多くなってきました。なので、広報活動もしっかりとやっているつもりではいるんですけども、入学者の中には、こういったモビリティの開発がしたいというような、そういった形で、志願書を書いてきてくれる学生さんも増えてまいりましたので、一定の成果が出ていると思うんですが、いかんせんですね。コロナの影響もあって、航空業界、そして自動車業界もですね。今正直ちょっと外的要因かなり厳しい状況かなというところです。これがまたコロナが落ち着いて、モビリティ産業も少し回復の兆しが見えてきたところで、我々の学科の方も少し盛り返してくるのではないかなというふうにも期待はしているところです。ただ、外的な要因に頼るだけではなくてですね。我々としても、内部で出来ることをしっかりと取り組んで参りたいと思っておりますので、引き続きご支援のほどよろしく願いいたします。

○本庄委員：はい、ありがとうございます。よろしく願いいたします。

○山田委員長

宣伝って大切ですよ、頑張ってください。その他ございせんか。最後に私から一件お願いしたいのですが。コロナ禍の問題なんですけれども、学生が授業中に議論するとか、そういうのが減ってるという結果だったんですけど、これはオンラインで、疑似的なface to faceでの議論が減ったということなのか。結構小さい子供とかもチャットに慣れていて、チャットで質問したり、チャットで回答したりっていうケースが非常に増えてるんじゃないかなと思うんですけど、その辺はあのどうなんでしょう？

○堀学長補佐

堀です。わたくしのほうから回答させていただきます。今回ご紹介したのは、昨年度調査を行ったものに基づいておりますので、昨年度はコロナ禍の混乱した中で、オンデマンド型の授業が、メインとなってスタートしたというケースがございます。その後、学生も教職員の方も、さまざまな手段で遠隔授業に取り組むことに習熟してまいりまして、今年度はオンラインでも、オンデマンドに限らず、リアルタイムでZoom等を用いた方法で授業する。昨年の後期ぐらいからは、そういった形の授業がだんだん増えて参りまして、Zoom型の授業ですと、学生同士でグループを作ってそこでグループワークをさせて、それを発表させるとか、私もそういう授業を一つ担当しておりますけれども、そういったことにも取り組んでまいりました。昨年度、それでもやはり最初はいろいろ混乱ありましたが、本年度の学生さんは、昨年の経験がございますので、かなりそういった活動に慣れて、オンライン上でもグループワークをしたり、学生同士コミュニケーションをとるってことが、スムーズにできるようになっているように感じております。

○山田委員長：ありがとうございます。はい、それではですね。時間がかかりおしてしまっして申し訳ございませんが、かなり意見をいただきましたので、総合的な質疑応答はこれで終わりとさせていただきますと思います。事務局長の方にお返ししてよろしいですか。

○國武事務局長

山田委員長、委員の皆様、ありがとうございました。本来であれば、ここで各委員からのご意見、ご好評の取りまとめを行っていただくところですが、今年度も別途文書でお願いをしたいと思っております。皆様方には引き続き忌憚ないご意見、ご提言、それから改善事項のご指摘を賜りますようお願いをいたします。なお、文書の様式等は、会議後またメールでお願いをさせていただきたいというふうに思っています。また、取りまとめた資料は、作業終了後に委員長にご相談、これはメール等で委員の皆様へ返信をさせていただきまして調整、ご確認をさせていただきたいというふうに考えておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。それでは閉会にあたりまして、今泉学長からご挨拶を申し上げます。学長お願いいたします。

○今泉学長

評価委員の先生におかれましては、長時間にわたる本学からの説明に対しまして、大変お疲れになられたことと存じます。本学の現状と問題点等の要点を的確にお取りになられまして、真摯にご意見等をいただきまして、誠にありがとうございました。委員長としての労をとっていただきました山田先生に厚く御礼を申し上げます。私たちは委員のみなさまから頂戴いたしました本学の優れた点は、更に適正化を図るとともに、改善すべきだというご指摘につきましては、貴重なご意見として、今後の本学の運営に生かして、教育研究の一層の充実を図っていく所存でございます。委員の皆様におかれましては久留米工業大学の教育・研究・運営等につきまして、今後とも忌憚のないご指摘ご意見を賜ることができれば幸いです。結びにご対応中のところ、本学の現状報告と自己点検評価書にお目通しを頂き、ご意見等賜りました外部評価委員の皆様重ねて厚く御礼を申し上げます。本日は誠にありがとうございました。

○國武事務局長

はい、ありがとうございました。以上をもちまして、令和3年度久留米工業大学教育研究推進外部評価委員会を終了致します。みなさま、長時間にわたりご参加誠にありがとうございました。

《議題・資料》

議題 1：前年度の振り返りについて

副 学 長 高橋 雅仁

議題 2：今年度の久留米工業大学の現状について

①「教育の現状について」

学長補佐 堀 憲一郎

②「入学者確保および就職の現状について」 学長補佐 河野 央

③「研究の現状について」

副 学 長 高橋 雅仁

・研究ブランディング事業 2021 年度事業報告 学長補佐 東 大輔

④「社会貢献の現状について」

学長補佐 大森 洋子

資料 1

前年度の振り返りについて

副 学 長 高 橋 雅 仁

前年度の振り返り

教育研究推進外部評価委員会
2022年 2月21日

報告 副学長 高橋 雅仁

目 次

1. 2021年ビジョンとアクションプラン32について
2. 昨年度の本評価委員会の実施方法
3. 認証評価における指摘事項と対応
基準 1 ～基準 6、独自基準A、B
4. 外部評価委員の皆様からのご意見と対応
基準 1 ～基準 6、独自基準A、B
独自基準C（数理・データサイエンス・AI教育）

■2021年ビジョン

- ・「前期実施計画（2019年～2021年）」が終了する2021年を目処として、「**大学が目指すべき姿**」を明らかにしたものである。（2016年度末に策定）
- ・2021年ビジョンにおける目標
 - ＜教育＞ **グローバル展開するものづくり産業人教育の総合大学**となる。
 - ＜研究＞ **研究水準向上、産学連携活発化、外部資金獲得の好循環を確立**する。
 - ＜社会貢献＞ **地域の技術基盤として中核的な役割を果たす**。
 - ＜経営＞ **人的・物的資源の最大活用、変化への柔軟な対応により、大学の持続的発展を図る**。

■アクションプラン32

- ・2021年ビジョンの実現のため、32のアクションプランを策定（2017年4月）。
- ・＜目指す大学像＞
 - 一人一人の学生の才能を伸ばし、**
 - グローバルな視点を持つものづくり産業人を育成し、**
 - 地域の産業界から頼りにされる、大学となる。**
- ・「前期実施計画」にアクションプラン32のすべての施策を組み込み、実現を図る。

2

2. 昨年度の本評価委員会の実施方法

- ・昨年度（令和2年度）は、新型コロナウイルス感染拡大のため会議開催が困難となった。
- ・そのため、令和2年11月に受審した日本高等教育評価機構による機関別認証評価の評価報告書に基づき、外部評価委員の皆様からご意見を賜ることとした。

＜認証評価の6つの基準＞

基準1. **使命・目的等**

建学の精神を踏まえた大学の将来像、社会的使命・目的の設定、社会への表明。

基準2. **学生**

学生の受入れ、学生の支援、学修環境の整備、学生の意見への対応。

基準3. **教育課程**

厳正な卒業認定。三つのポリシーを起点とする教育課程、教育内容・方法等の改善による教育の質保証。

基準4. **教員・職員**

教学マネジメント体制。適切な教職員の配置。教職員の研修、研究活動支援。

基準5. **経営・管理と財務**

経営の規律、理事会、中長期計画に基づく管理運営、財務基盤と収支、会計。

基準6. **内部質保証**

自己点検・評価による教育の質保証、中長期計画を踏まえた大学全体の質保証。

3. 認証評価における指摘事項と対応

基準 1. 使命・目的等

- 特になし

基準 2. 学生

〈優れた点〉

- アドミッション・ポリシーに沿った学生を受入れるために、一般入試、センター試験利用入試においても、志望理由書と調査書を点数化して評価対象としている点は評価できる。
- 基幹教育センターの教員が初年次の物理・数学の授業に担当教員の補助として参加し、学修困難を抱える学生の支援を連携して行っている点は評価できる。
- キャリアサポートセンターを核として、キャリアサポートセンター運営委員である教員と就職課の職員による協働が実現され、キャリア教育、インターンシップ、就職支援等の活動が連動して実施されている点は評価できる。
- 100号館は、学生の福利厚生施設、ラーニング・コモンズから教室につながる動線が意識されているとともに、建築構造や建築設備が見えるように設計され、建物自体が建築、エネルギーシステムに関する生の教材となっているなど、高い教育効果をもたらすよう整備されている点は評価できる。

4

3. 認証評価における指摘事項と対応 (続き)

基準 2. 学生 (続き)

〈参考意見〉

- 交通機械工学科の収容定員充足率が低いため、入学生確保のための一層の努力が望まれる。
→ SNSやYouTubeでの情報発信、「スカイフェスタ」、「高校生ロケットコンテスト」等のイベント開催により、学生募集の強化を図っている。

基準 3. 教育課程

〈優れた点〉

- 卒業研究が学修の集大成として位置付けられ、ループバック*による厳格な評価が実施されている点は高く評価できる。
(*ループバック：学習到達度を示す評価基準を、観点と尺度からなる表として示したもの。)
- ディプロマ・ポリシーと一貫したカリキュラム・ポリシーを形成する上で、演習や実験科目における教育方針としてアクティブ・ラーニングなどを取り入れ、実施内容についてFD研修を行うなど、組織的に取組んでいる点は評価できる。
- 学修成果の点検・評価について、各部署で実施したアンケートをIR推進センターで分析し、その結果を教職員共有サイト「きっと見る」において公表して教育研究活動の改善につなげている点は高く評価できる。

3. 認証評価における指摘事項と対応（続き）

基準 4. 教員・職員

〈優れた点〉

- FD 委員会の下部組織である「学生・教職員教育改善部会」では学生が構成員となっており、授業改善に関する内容について意見・要望等の調査を行うなど、教育改善に向けての FD 活動に積極的に取り組んでいる点は評価できる。
- 「パートナーモビリティ」の開発を契機に、地場企業への技術相談、技術指導の環境整備を積極的に推進しており、令和 2(2020)年度には「AI 応用研究所」を設立し、大学のブランド力向上に大いに努めていることは評価できる。

〈改善を要する点〉

- 大学院における学位の授与については、「久留米工業大学大学院研究科委員会規程」において、審議事項として規定されていないほか、大学院研究科委員会議事録においてもその審議内容が記載されていないことから、改善を要する。
→ 「久留米工業大学大学院研究科委員会規程」を改正し、委員会の審議事項に「学位の授与」を加えた。（令和3年3月1日）

6

3. 認証評価における指摘事項と対応（続き）

基準 5. 経営・管理と財務

〈改善を要する点〉

- 令和元(2019)年 6 月 14 日開催の理事会が書面で開催されていることについて、私立学校法第 36 条に則して、理事会においては議題にかかわらず、対面で開催されるよう改善を要する。
→ 理事会は必ず対面で行うよう改善を図る。
- 令和元(2019)年 6 月 20 日開催の評議員会が書面で開催されていることについて、私立学校法第 41 条に則して、評議員会においては議題にかかわらず、対面で開催されるよう改善を要する。
→ 評議員会は必ず対面で行うよう改善を図る。

基準 6. 内部質保証

〈参考意見〉

- 大学院の教学マネジメント、理事会及び評議員会の運営について改善を要する事項があり、内部質保証に関して機能性が十分とは言えないため、今後の更なる取組みが望まれる。
→ 上記のように、「久留米工業大学大学院研究科委員会規程」の改正、理事会、評議員会の今後の対面開催の徹底を図った。

3. 認証評価における指摘事項と対応（続き）

大学独自の基準

基準A. 社会貢献・地域連携

○ 特になし。

基準B. 国際交流

○ 特になし。

8

4. 外部評価委員の皆様からのご意見と対応

基準 1. 使命・目的等

- 大学の個性・特色が反映された使命・目的、教育の3ポリシーが学部、大学院ともに明確に定められており、きめ細やかな教育支援や生活支援が実施されている。
- 2021ビジョンとその実現にむけての実施計画が策定され、大学の個性・特色を進化させ続ける意欲的な取り組みが行われている。

基準 2. 学生

- アドミッション・ポリシーに則った多様かつきめ細やかな入試制度が実施されている。
- 学習支援、キャリア支援、学生サービスについて組織的かつ連動的な取り組みが行われている。
- 学習環境については、100号館自体が教材となるように整備されるほか、学生の意見・要望の聴取や対応結果の公表など、ハード、ソフトの両面において創意工夫された学習環境の整備に取り組まれている。

4. 外部評価委員の皆様からのご意見と対応 (続き)

基準 2. 学生 (続き)

- 大学院卒の(中高)教員が求められている。
 - 本学大学院では高校(工業)の専修免許状が取得可能となっている。
免許取得に関する学生への周知をさらに徹底する。
- 工業高校での工業専門科教員の受験者数が年々減少傾向にある。是非、教員養成をしていただきたい。本校の教育活動を見学していただき、教員志望学生のキャリアプランニングの一助として学年の早い時期に入れてほしい。
 - 機械システム工学科において、今後高校(工業)の教員志望者へ向けた支援を行う予定である。ご提案内容については、教職課程、関係学科で協議・検討を行っていく。
- 交通機械工学の入学者が中期的に低調なところが見られる。一方で留学生の当該学科への入学者は比較的多く、就学支援は必要であるが海外人材の活用による是正は可能性が感じられる。
 - 青島交通職業学校と交流協定を締結(2021年3月)、今後、交通機械工学科を中心に留学生の受け入れを進めていく予定。

4. 外部評価委員の皆様からのご意見と対応 (続き)

基準 3. 教育課程

- 学部、大学院の両方で、ディプロマ・ポリシーを保証するためのカリキュラムポリシーを設定し、アクティブラーニングを積極的に取り入れた教育が行われている。
- 3ポリシーを踏まえた学習成果の点検・評価とPDCAサイクルによる能動的な改善が実施されている。
- 教養教育として、AI、脳神経科学、また、量子コンピューター、暗号理論、素粒子・宇宙論などの最先端科学の簡単な紹介を初年次に行うことが重要と考える。
 - 「数学・統計学基礎」、「AI概論」(1年次)、「AI活用演習」(2年次)等を必修共通科目として開設し、AI教育に全学的に取り組んでいる。
ご提案の他の分野については、担当教員の確保等課題があり、すぐに実現することは難しい。
- 社会人で教員免許を取ってみたいという方々に対し、講座を開くことはできないか。
 - 社会人の教員免許状取得希望者を科目等履修制度を利用し、積極的に受け入れている。関係法令に則し、本学卒業生も含めた社会人の免許取得希望者の受け入れを今後とも進めていく。
- 教職課程において学校現場現状が理解できるように、学校長が学生に対しお話しできる機会がないか。
 - 今後、教職課程、関係学科で協議し、検討を行う。

4. 外部評価委員の皆様からのご意見と対応 (続き)

基準 4. 教員・職員

- 学部、大学院の両方で基準を満たす教員数が確保され、FD、SD各委員会及びFD委員会の下部組織には学生も構成員とするなど、**教職員と学生が一体となった高質の教学の取り組み**が行われている。
- A I 応用研究所の設置やブランディング事業の推進など、モビリティをテーマとする地域連携の研究が推進され、**大学のブランド力強化**に努めている。
- 各教員の校費**が充分なのかどうかの情報があつたらいい。
 - 学科、専攻の経常費とは別に、学長裁量経費による研究支援を実施し、毎年、20件程度の研究を支援。
(S : 100万円、A : 70万円、B : 50万円、C : 20万円)
※【資料 4-4-1】学長裁量経費による研究支援に関する資料
- 優秀な教職員の確保が課題である。
 - 次期中期計画において、人事に関するアクションプランとして、「専門知識を活用できる職員の確保及び能力開発制度の充実」を掲げている。
- 職員は教員のサポート役では無くパートナーとしての位置付けであり、**教員と職員は車の両輪であるという認識・周知**が要る。
 - FD・SD研修会等で教職員の教職協働についての意識を高めていく。

12

4. 外部評価委員の皆様からのご意見と対応 (続き)

基準 5. 経営・管理と財務

- 2016年度以降事業活動収支の黒字化が継続しており、財政基盤の安定確保にむけた持続的努力が行われている。**理事会、評議員会については、認証評価に基づく改善を期待する。**
 - 今後、指摘事項については、厳正に対処していく。
- キャンパス内は全面禁煙**が適当と考えるが、どうでしょうか。
 - 学内喫煙スペースの整備を行い、受動喫煙防止や喫煙マナー向上に努めている。学生厚生委員会を中心に継続して検討を行う。
- 運営状況や相互関係で課題などはないでしょうか。例えば、教員の人事案件は教授会でしょうか、企画会議でしょうか。
 - **人事案件は、企画会議、学科長会にて審議、教授会で報告が行われている。**

基準 6. 内部質保証

- 学長のリーダーシップのもと、IR推進センターの設置など、明確な質保証のための組織的实施体制に加えて自己点検評価体制が構築されている。**大学院については認証評価に基づく教学マネジメントの強化を期待する。**
 - 「久留米工業大学大学院研究科委員会規程」を改正し、委員会の審議事項に「学位の授与」を加えた。(令和3年3月1日)

4. 外部評価委員の皆様からのご意見と対応 (続き)

基準A. 社会貢献・地域連携

- 地域連携センターを中心とする産官学連携推進委員会や地域連携推進協議会の設置など、地域に溶け込んだ産業振興、活性化に取り組んでいる。
- 産官学連携によるインターンシップ等各種取り組みへの参画があり、受け入れ側企業として感謝している。
- 交通機械工学科の先生方や学生が高校にて模擬授業等を開いていただき、自動車の未来や夢を語っていただければ受験する生徒が増えてくることになるのではないか。
→ 祐誠高校「のりもの未来科」を対象とした高大連携授業を実施した。その他、「スカイフェスタ」や「高校生ロケットコンテスト」等のイベントを実施している。

基準B. 国際交流

- 国際化推進委員会のもとに、留学生に対する大学独自の支援制度を設置されるなど国際化に向けての積極的な取り組みが伺える。

特記事項. 研究ブランディング事業、モノづくり実践教育、基幹教育センター

- 研究ブランディング事業については、マスコミにも注目されるなど、先進モビリティの福祉事業への展開という産学一体での取り組みが強力に進められている。

14

4. 外部評価委員の皆様からのご意見と対応 (続き)

基準C. AI・データサイエンス教育・研究及び地域連携

- (1) 地域課題解決型AI教育プログラム（リテラシー）教育内容についての評価
 - 豊富な実践的取り組みも盛り込まれており、高く評価できる。
 - AI教育を初年次から体系的に実施していることは評価できる。
- (2) 本教育プログラムの教育・演習手法についての評価
 - 社会課題の抽出・解決に取り組む実践型プログラミング教育や社会実装を志向した実践的（PBL型）取り組みも豊富に取り入れられており、高く評価できる。
 - 全ての学生がAI学習の必要性を認識出来るように期待している。
→ アンケートで、50%の受講者が必修科目でなくても受講したいと回答。
- (3) AI教育プログラム修了者に対して、企業における人材採用についての評価
 - 現場の企業がプログラム修了生を積極的に活用したいという意向表明は評価に値する。
- (4) その他、本学のAI教育プログラムに対する意見等について
 - 今後本学の大きな柱として充実されてゆくことが期待できる。
 - AI研究所だけではなく、全ての教員が全ての学科でAI活用教育を実践できるように期待する。 → 今後、全ての学科の専門教育にAIを取り入れていく。

アクションプラン32

（１）教育

＜学生募集＞

【PLAN 1】学生ビッグデータの活用促進

- ・入学者／中退者／卒業生の学生データを統合・分析

→ 入学者獲得、就職支援、退学者削減

【PLAN 2】久留米工業大学サポート高校の開拓

- ・近隣の高校・進路指導教諭との日常的なリレーション強化

→ 推薦入学者増加

<教育>

【PLAN 3】久留米市キャンパス化構想

- ・地元企業、自治体、他大学との連携
→ 学外リソースを活用した教育の充実化

【PLAN 4】カリキュラムの根本的見直しと構造化

- ・新たな3つのポリシーに基づくカリキュラムの再構築
→ 教育の質の向上・保証

【PLAN 5】円滑な大学教育への適応

- ・基幹教育センターを中心に、リメディアル・初年次教育推進
→ 高大接続のギャップ解消と修学指導強化

【PLAN 6】看板となる全学共通科目の開発

- ・全学共通のものづくり等の看板科目を設置
→ ものづくり産業人教育の具現化

【PLAN 7】大学院教育プログラムの根本的見直し

- ・大学院の1専攻化、博士課程の新設
→ 教員リソースの集約による大学院教育プログラム再構築

18

アクションプラン32

<就職とOB／OG連携>

【PLAN 8】卒業生への生涯サポート

- ・同窓会組織を親睦会から卒業生支援組織に強化
→ 卒業生の技術相談、卒業生間のネットワーク構築

【PLAN 9】地域連携活動を通じた就職先開拓

- ・学生参加による地域企業との連携、サービス提供
→ 地元企業への卒業生の就職促進

(2) 研究

【PLAN 1 0】外部資金獲得のための組織力強化

- ・公的研究費獲得、企業からの受託研究の支援体制強化
→ 科研費等研究資金獲得、受託研究増加

【PLAN 1 1】戦略的な学内研究費配分

- ・学内研究費の外部研究資金への上乗せ、公募方式の導入
→ 研究活動促進、研究レベルアップ促進

【PLAN 1 2】教員の研究力向上

- ・他大学との連携によるF D教育の促進
→ 教員の研究スキルアップ、情報発信促進

20

アクションプラン32

(3) 社会貢献

【PLAN 1 3】産学官連携拠点の形成

- ・研究の「重点支援領域」を設置し、産学官連携を推進
→ 「看板」となる地域の産学官拠点（IML等）を構築

【PLAN 1 4】地域の技術基盤形成

- ・地域企業のグローバル展開と大学の国際連携の連動
→ 地域企業の国際競争力強化支援

【PLAN 1 5】初等・中等教育機関を巻き込んだ地域の 「総合的な知の拠点」構築

- ・初等・中等教育機関向け「高等教育コンソーシアム久留米」の活動を通じて「久留米市キャンパス構想」を推進
→ 久留米市における知の拠点構築

【PLAN 1 6】企業ニーズに対応した社会人プログラムの新設

- ・企業の人材育成のための教育プログラム新設
→ 地域企業との連携強化

【PLAN 1 7】学外との人的交流促進

- ・地域企業や自治体との日常的なリレーション強化
→ 教職員の出向、企業からの受入促進

【PLAN 1 8】大学間連携を活用した大学改革の加速化

- ・「九州地域大学教育改善 F D・S Dネットワーク」への積極的参加
→ F D・S Dによる大学改革促進

【PLAN 1 9】ブランディング強化・情報発信

- ・企業や自治体との共同情報発信、ユーザ視点の広報活動
→ 大学からの情報発信の質・量の充実

22

アクションプラン32

（４）経営

<ガバナンス>

【PLAN 2 0】権限と責任の対応を明確化した体制

- ・権限・責任の明確化、レポートラインの明確化
→ 学長のリーダーシップによる経営

【PLAN 2 1】エビデンスベースの経営改善

- ・I R 機能強化
→ エビデンスデータに基づく経営実現

（４）経営

＜組織＞

【PLAN 2 2】学部教育組織再編・大学院教育組織再編の検討

- ・教員所属組織を母体とし、教育プログラムと教育研究組織を柔軟に編成
→ 社会ニーズを反映した教育プログラムの柔軟、迅速な更新

【PLAN 2 3】機能別教育研究支援部署の設置

- ・修学・就職支援、教育の質保証、産学官連携教育の部署設置
→ 学科横断的に学生への各種支援強化

【PLAN 2 4】大学事務組織の再編

- ・大学事務機能の整理とスリム化
→ 戦略的、機動的な大学経営実現

24

アクションプラン32

＜人事＞

【PLAN 2 5】全学的見地からの人的資源管理

- ・教職員一体の採用計画策定
→ 大学の経営最適化

【PLAN 2 6】トップレベルの教員の確保

- ・トップレベル教員確保のための処遇・雇用形態導入
→ 教育力・研究力のレベルアップ

【PLAN 2 7】大学経営を担う専門職員の確保

- ・事務各部門に専門職員を一定数配置
→ 教員・学生への支援、大学経営のレベルアップ

【PLAN 2 8】教職員にとって魅力的な人事考課制度

- ・教職員の人事考課制度の見直し
→ 教職員の意欲向上、優秀な教職員の採用実現

＜財務＞

【PLAN 2 9】寄附金の獲得と基金の充実

- ・同窓会、地域企業等からの寄付金獲得のための基金整備
→ 教育力・研究力の向上

【PLAN 3 0】事務業務の標準化とアウトソーシング

- ・事務業務の標準化、アウトソーシング化推進
→ 余剰資源による教育研究支援の強化

【PLAN 3 1】セグメント会計、プロジェクト会計の実現

- ・教育研究・大学経営に係るコストを可視化
→ 全学及び各構成単位で管理会計を活用した経営実現

＜施設＞

【PLAN 3 2】中長期的な施設整備維持計

- ・財政計画と一体化した中長期的な施設整備維持計画を策定
→ 大学を取り巻く環境の変化に対応し、魅力あるキャンパスを実現



今年度の久留米工業大学の現状について

資料 2

教育の現状について

学 長 補 佐 堀 憲一郎

教育の現状について

教育研究推進外部評価委員会

2022年 2月21日

報告 学長補佐（教務委員長） 堀 憲一郎

コロナ禍への対応

- 令和3年度は、専門科目の約66%を「対面授業」・「対面と遠隔のミックス型授業」で実施。
- 対面授業については、「3密」回避とともに教室等の感染防止対策（アクリル板の設置や換気対策等）を行い、最大限の安全性を確保。
- 遠隔授業については、従来より導入済みの必携PC制度やLMS（Moodle）を積極的に活用。情報館・PCサポートセンターでの学生支援強化。学内での遠隔授業受講環境も整備。

* LMS・・・授業教材や課題などをインターネットを介して配信・提出するEラーニングを統合管理するシステム

2

Copyright 2022 Kurume Institute of Technology

コロナ禍の学修への影響

■大学IRコンソーシアム学生調査（2019年度から2020年度への変化）

調査項目	本学	他大学
授業課題のためにWeb上の情報を利用した	増加	増加／変化なし*
インターネットを使って授業課題を受けたり、提出したりした	増加	変化なし
教員が提出物に添削やコメントをつけて返却する	増加	変化なし
提出期限までに授業課題を完成できなかった	変化なし	増加
授業中に学生同士が議論をする	減少	変化なし
授業時間外に、他の学生と一緒に勉強したり、授業内容を話したりした	変化なし	減少
仕事に役立つ知識やスキルを学ぶ	減少	変化なし
授業をつまらなく感じた	変化なし／減少*	減少／変化なし*

■大学IRコンソーシアム学生調査（2019年度から2020年度への変化）

調査項目	本学	他大学
授業課題のためにWeb上の情報を利用した	増加	増加／変化なし*
インターネットを使って授業課題を受けたり、提出したりした	増加	変化なし
教員が提出物に添削やコメントをつけて返却する	増加	変化なし
提出期限までに授業課題を完成できなかった	変化なし	増加
授業中に学生同士が議論をする	減少	変化なし
授業時間外に、他の学生と一緒に勉強したり、授業内容を話したりした	変化なし	減少
仕事に役立つ知識やスキルを学ぶ	減少	変化なし
授業をつまらなく感じた	変化なし／減少*	減少／変化なし*

* 1年生／3年生で異なる傾向

4

Copyright 2022 Kurume Institute of Technology

■授業評価アンケート（2019年度から2020年度への変化）

調査項目	2020年度	2019年度
授業課題の難易度・スピードは適切だった	84%	75%
授業教材（教科書、スライド、配布資料）は適切だった	84%	75%
授業内容は理解できたか（4点満点）	2.93	2.84
予習・復習など授業外の学習時間の程度（4点満点）	2.11	1.73



これらの調査結果から、コロナ禍においても概ね一定の学修の質を保証できたと考えている。

- **プラス面：必携PC制度、LMS（Moodle）の活用**
 - LMS（Moodle）を活用した「課題に主体的に取り組む
機会の増大」
 - 「教員からのフィードバックの増加」
 - 「インターネットを活用した主体的な学修の促進」「学
修時間の増大」

- **マイナス面：対面授業の減少による影響**
 - 「授業時の学生同士・教員－学生間のコミュニケーションの
減少」
 - 「仕事に役立つ知識やスキルを学ぶ機会の減少」

AI教育の推進



令和2年度 全学的AI教育の開始

■令和2年度「地域課題解決型AI教育プログラム」スタート

- コア科目（全学必修）：「AI概論」（1年次後期）
「AI活用演習」（2年次前期）

■2021年度「AI概論」が文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（MDASH Literacy+）」に認定



MDASH
Literacy
Approved Program for Mathematics,
Data science and AI Smart Higher Education

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

* MDASH Literacy に全国78校が認定。

その内、MDASH Literacy+に11校（私立大学3校）が選定され、九州の私立大学では本学が唯一。

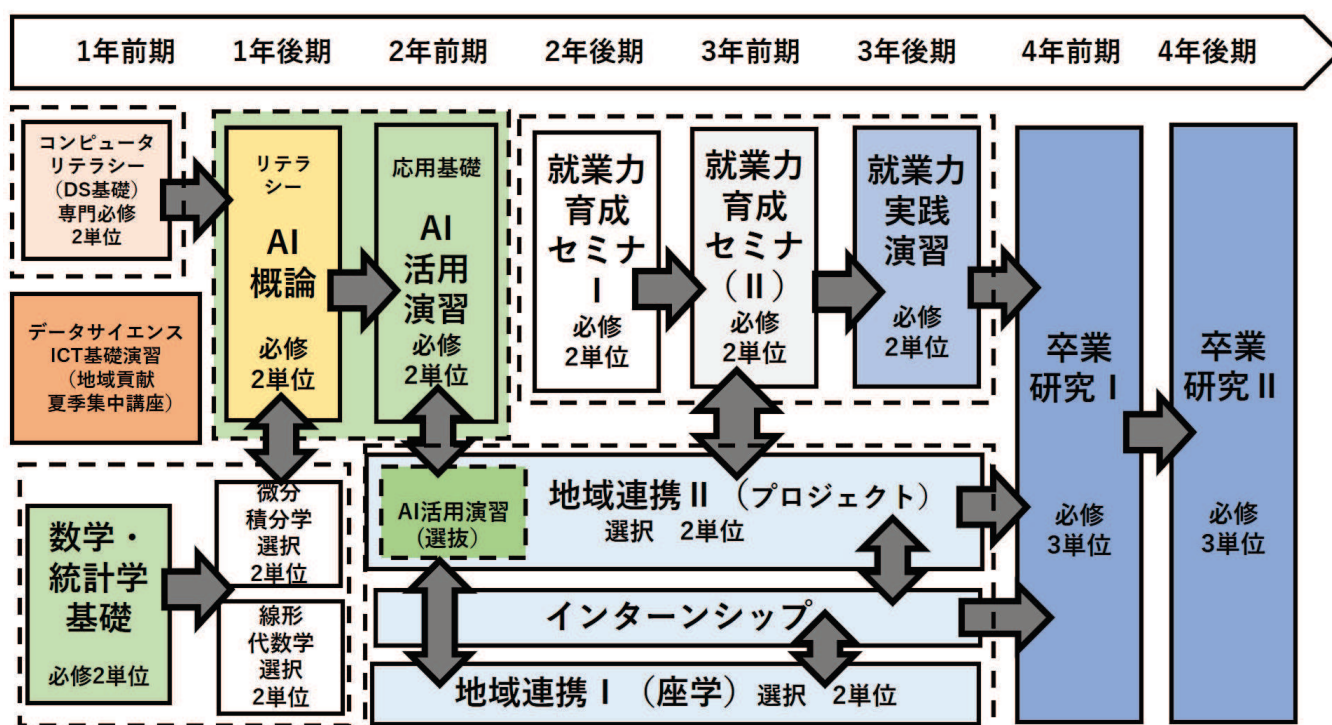


MDASH
Literacy+
Approved Program for Mathematics,
Data science and AI Smart Higher Education

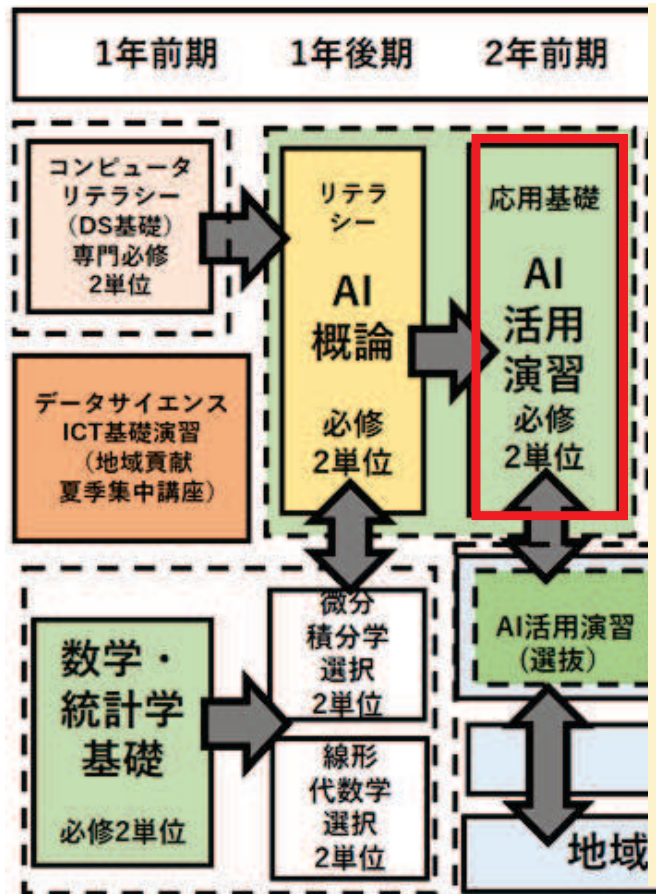
数理・データサイエンス・AI
教育プログラム認定制度
リテラシーレベル プラス



地域課題解決型AI教育プログラム



<最終目標> AIで地域課題解決ができる人材育成
地域課題解決を行う産学連携のプロジェクト型学習やインターンシップで実践力



AI関係新規科目

- AI概論 (全学必修)
1年後期 (AIリテラシー)
令和2年後期開始
- AI活用演習 (全学必修)
2年前期 (応用基礎)
令和3年前期開始

豊富なプログラミング体験

10

Copyright 2022 Kurume Institute of Technology

「AI概論」

- AI (機械学習) の基本的仕組みを理解
- Pythonで実データを用いた教師あり学習実装 (時系列 データの近未来予測・画像分類)
→「AIプログラミングの基礎的スキル」を修得

<目標>

低学年 (1年・2年)

- ・AI技術による地域課題解決プロジェクト学修
- ・インターンシップに参加
- AI基礎力・実践力の育成

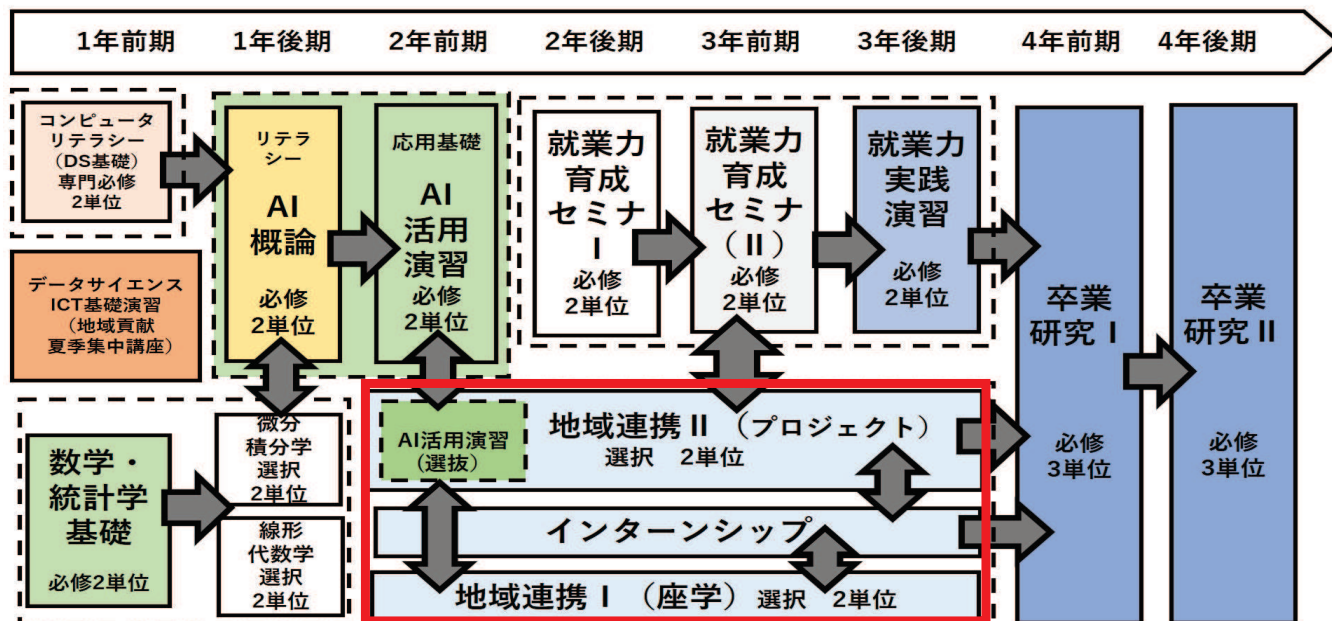
AI活用演習（共通クラス）

1. AIの活用例、学習理論
2. データ分析の進め方・仮説検証に関する理解
3. プログラミング実装 1（対面講義）：仮説検証
4. 分散分析
5. プログラミング実装2:一元分散分析・二元分散分析
6. 単回帰分析・重回帰分析の理解
7. SVM学習画像分類

AI活用演習（共通クラス） 続き

8. 回帰、決定木、ランダムフォレスト
9. **プログラミング実装** アルゴリズムの違いによる評価
10. クラスターリング・主成分分析
11. **プログラミング実装** クラスターリング
12. 深層学習（ディープラーニング）の基礎
13. プログラミング実装：パーセプトロン（画像の分類）
14. 深層学習の応用（CNN等）
15. プログラミング実装：CNN（手書き数字の分類）

AIの課題と今後の発展



<最終目標>

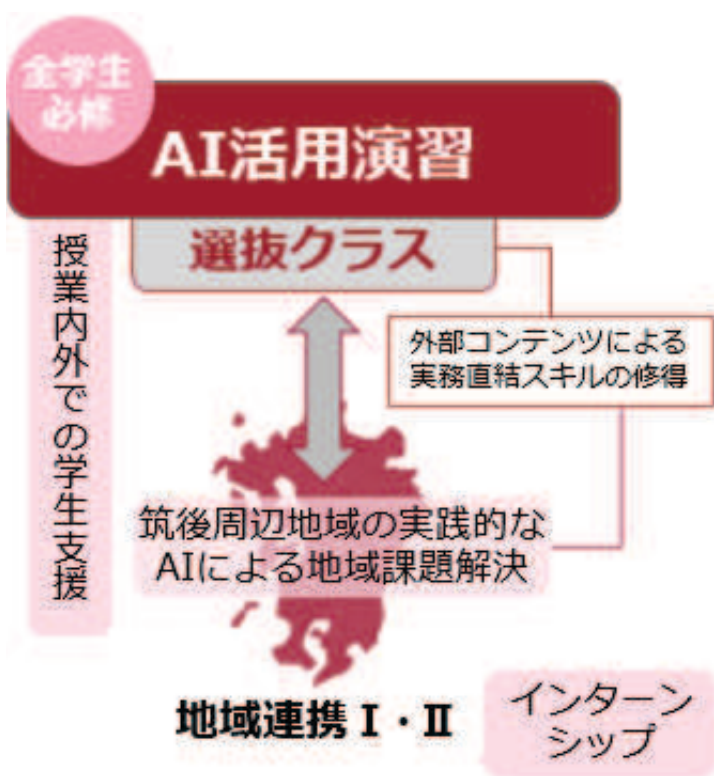
AIで地域課題解決ができる人材育成

地域課題解決を行う産学連携のプロジェクト型学習で実践力

14

Copyright 2022 Kurume Institute of Technology

AI活用演習 選抜クラス

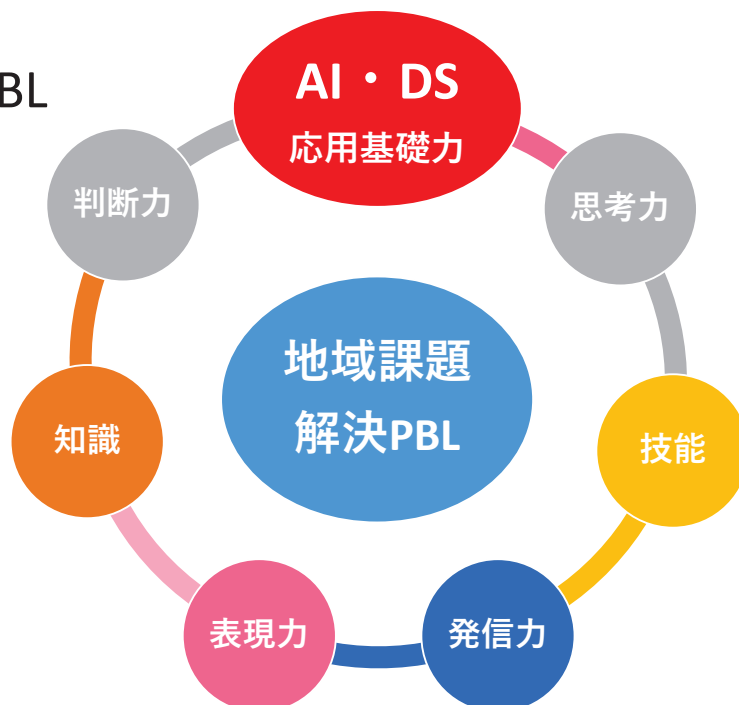


- ・「AI概論」の成績優秀者から希望者を募って編成
- ・「AI活用演習」とセットで受講
- ・AIによる地域課題解決
- ・地域産業界と連携したPBL

- 地域・産業界との連携
- 31人の学生
- 7名の教員
- 6テーマに分かれてPBL

「AI活用演習」 + 課題解決

「AI概論」
プログラミング重視



16

Copyright 2022 Kurume Institute of Technology

AIによる課題解決PBL：地域課題の内容

課題	課題名	課題内容・課題解決手法
課題1	障害児の教育支援	感情認識や骨格認識により知的障害児の感情や集中度をモニタリングし、eラーニングを支援
課題2	教育用チャットボット	小学生を対象にした広川町の教育用チャットボットの開発
課題3	久留米緋の等級判定・柄ずれ予測	画像認識により、久留米緋のテキスタイルの品質評価、久留米緋の模様の崩れ(揺らぎ)を予測
課題4	美容室の自動受付	顔認証を用いた自動受付、ヘアスタイルの提案
課題5	きゅうりの病気を画像診断	画像認識技術を用い、キュウリの葉の画像から病気を予測・設計
課題6	雑草と作物の判別	画像分類の技術を用い、作物と雑草を分別

参加者は2年生31名，教員7名，サポート学生6名 地域社会人も協力

AIを用いた課題解決（3件）

久留米工業大学 AI 活用実習（選抜クラス）

久留米特別支援学校 知的障がいを持つ子供たちを支援する教育システムの開発

GroupA（エミキヤラ） 岡浦歩夢¹・後藤拓真²・高田颯馬³・森達海⁴・戸井俊樹⁵ ¹建築システム工学科 ²交通機械工学科 ³情報ネットワーク工学科

目的 指導者（教師）を AI で ～平等な学習機会の提供～

背景 ココナテにおいて、特に数量に苦手と生徒が一緒に働き、対面授業をおこなうことが難しくなりました。このような背景のもと、自律型学習システムの開発が望まれ、多くの学校で利用されている。

課題 学習者の個性化のサポート

解決方法 指導者（教師）に置き換え学習環境を構築。学習者の個性や今後の学習状況から学習者の個性を特定。学習者によって学習内容を変えたり、声掛けしたりする教育システムの開発

研究成果 表情認識・感情認識により、生徒の学習状況・感情状態は把握でき、学習者（生徒）の個性や感情を特定。学習者の個性や感情を特定し、今後の学習の方向を教えることができる。

今後の展望 学習者の個性や感情を特定し、今後の学習の方向を教えることができる。学習者の個性や感情を特定し、今後の学習の方向を教えることができる。

まとめ 表情認識、感情認識から学習者の個性や感情を特定し、今後の学習の方向を教えることができる。学習者の個性や感情を特定し、今後の学習の方向を教えることができる。

久留米工業大学 AI 活用実習（選抜クラス）

久留米餅の等級判定

Cチーム 久留米餅研究の会

目的 AIによる等級判定の補助・予測

背景 久留米餅の良さは、餅の柔らかさ（ゆらぎ）から感じられる。ゆらぎは、餅の柔らかさによって異なる。ゆらぎを捉えることで、餅の柔らかさを判定することができる。

課題 餅の柔らかさを判定するためのモデルの開発

解決方法 1. 画像生成による解析 2. CNNによる画像分類 3. 差分画像による判定

まとめ AIによる等級判定の補助・予測を実現し、餅の柔らかさを判定することができる。

久留米工業大学 AI 活用実習（選抜クラス）

きゅうり病気診断アプリ - Qcumber - の開発

Group B きゅうりラボ

目的 農業初心者のきゅうり栽培を助ける

背景 きゅうりを育てたいと思っている農業初心者は多い。きゅうりの栽培方法を学ぶことが難しい。きゅうりの栽培方法を学ぶことが難しい。

課題 農業初心者のきゅうり栽培を助ける

解決方法 1. 画像生成による解析 2. CNNによる画像分類 3. 差分画像による判定

まとめ AIによる等級判定の補助・予測を実現し、餅の柔らかさを判定することができる。

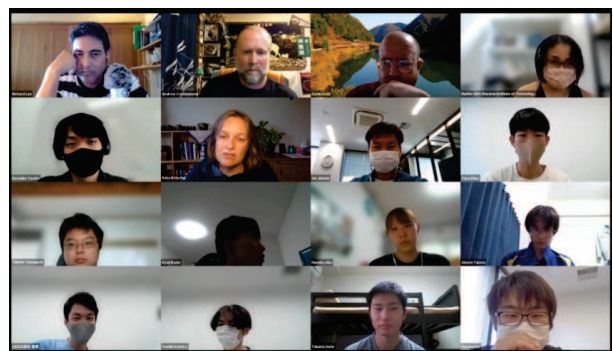
最初に課題解決PBLの概要を英語で報告

18

Copyright 2022 Kurume Institute of Technology

国際的視野を持つAIエンジニアの育成

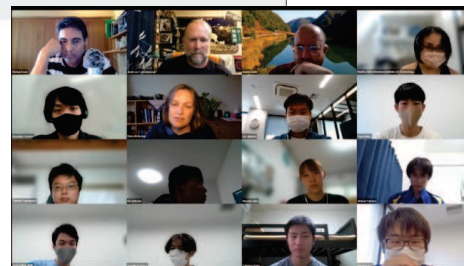
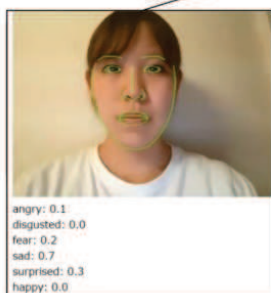
- 令和 3 年8月に20日間実施
- セントラルワシントン大学との連携
- ZOOMで実施
- 選抜クラスの9名が参加（全員修了）



■課題解決PBLの英語での成果報告プレゼンテーション

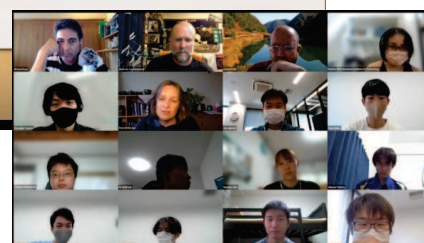
Solution with AI

3 systems



■課題解決PBLの英語でのZOOM

various kinds of Kasuri



■地域課題解決型AI教育プログラム

※AI技術を生かした地域課題解決に取り組む学生トップランナーを育成

AI概論



AI活用演習



課題解決PBL



ゼミ・卒研

- 目指す大学像を実現する地域課題解決力を持った学生を育成
- 国際的視野を持つAIエンジニアの育成
- 地域企業の生データを使った地域課題解決型AI教育プログラムの充実
- 他大学や産業界など社会に向けて積極的に情報発信を行っていききたい



資料 3

入学者確保および就職の現状について

学 長 補 佐 河 野 央

入学者確保および 就職の現状について

教育研究推進外部評価委員会

2022年2月21日

報告 学長補佐（入試広報委員長） 河野 央

学外秘

入学者確保

- 入試選抜の現状・学生確保
- 教育ブランド力・コロナ禍に伴う大学広報
- 改善方策

大学認証評価に基づく観点

- 入学者受入れの方針の明確化と周知
- 入学者受入れの方針に沿った学生受入れ方法の工夫
- 入学定員に沿った適切な学生受入れ数の維持

大学ブランディングに基づく観点

- 学修者本位の教育ブランド力
 - 何を学びどんな力を身に付け社会で活躍できるのか

2

Copyright 2022 Kurume Institute of Technology

入学者受入れの方針の明確化と周知

本学のAP（アドミッションポリシー）への理解・共感

- 求める人物像の見直し（2020年）
 - ✓ 自分で設定・選択したテーマやプロジェクトで、**主体的**に活動できる人
 - ✓ 身近に存在する**社会課題**に関心があり、その**実践的解決**に興味がある人
 - ✓ 工学分野に興味があり、**工学分野の知識・技術**を用いて将来活躍したい人
- 周知方法
 - 大学案内、入学試験実施要項、大学ホームページに明示
 - 各種広報イベントで説明

コロナ禍への対応

- オンデマンド動画による説明会・オープンキャンパス
- 高校教員へのWeb単独説明会
- SNS（ ）開設

- 入学者の受入れ方針（AP）に沿って多様な資質を持った受験生を受け入れるため4つの入試区分を設定

総合型

学校推薦型

一般

共通テスト利用

- 併願層が主である一般・共通テスト利用入試区分でも、志願者本人の記載する資料（ポートフォリオ）導入

➡ ミスマッチの減少が期待できる

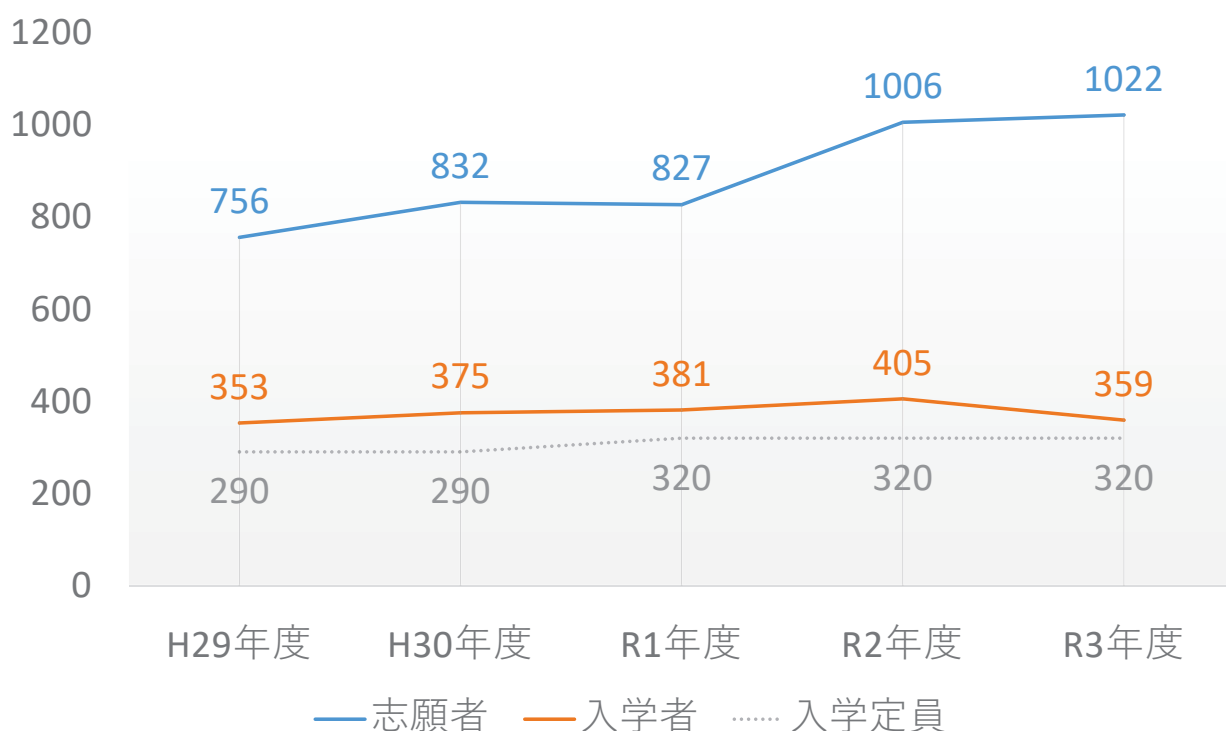
- 新入生アンケートにおけるAPの周知率は**90%以上**

4

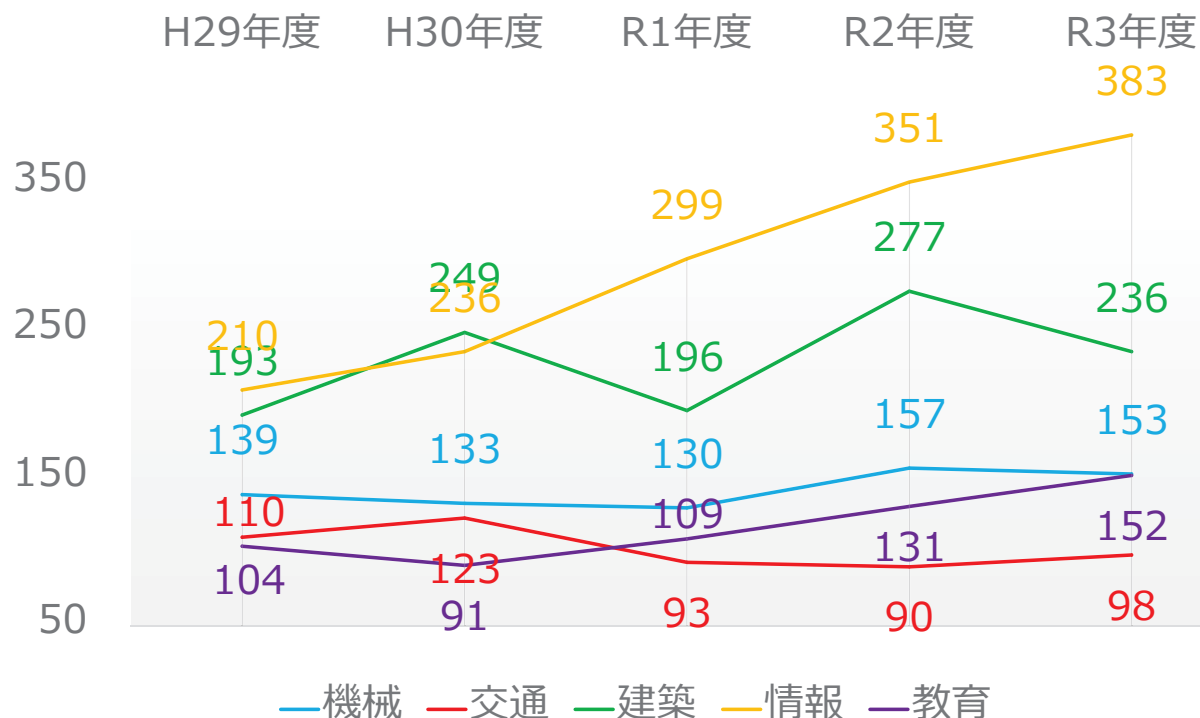
Copyright 2022 Kurume Institute of Technology

入学定員に沿った適切な学生の受け入れの維持

過去5年間の本学全体の志願者数・入学者数の推移



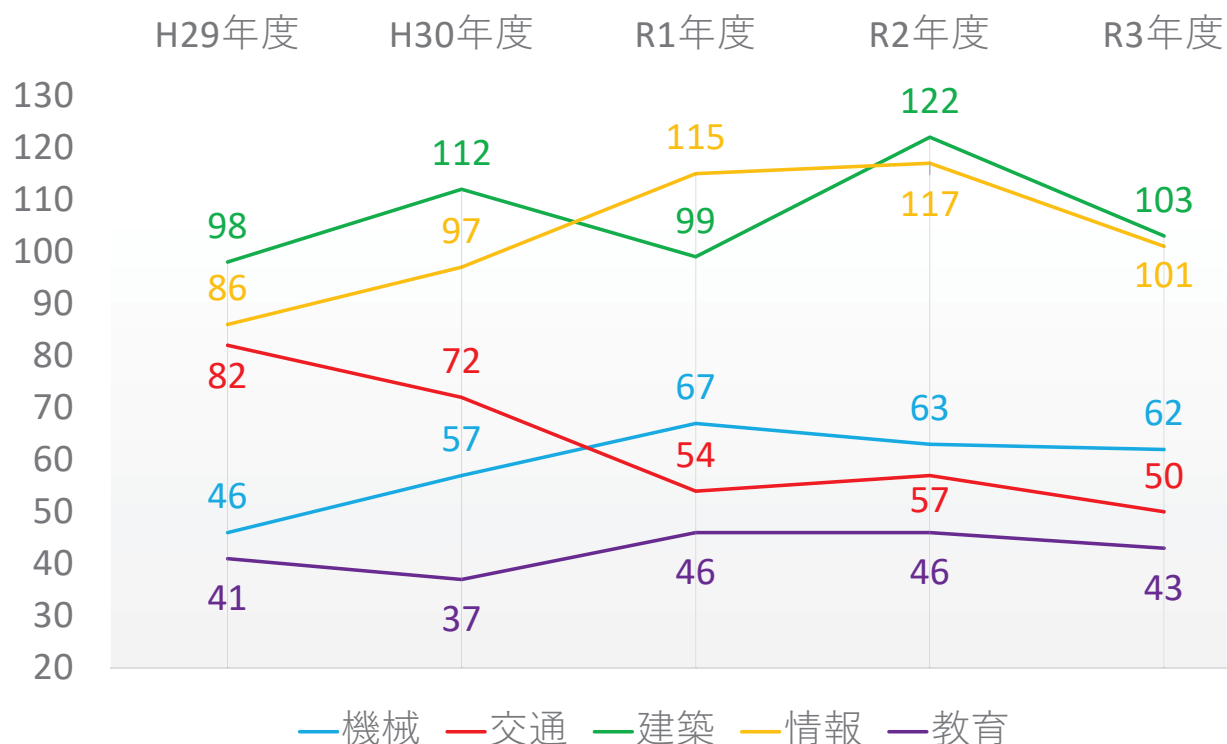
学科別志願者数の推移（過去5年間）



6

Copyright 2022 Kurume Institute of Technology

学科別入学者数の推移（過去5年間）



在籍者数の状況（R3.5.1時点）

※収容定員の厳格化 = 1.3倍未満

学部	学科	入学定員	収容定員 a	在籍学生総数 b	b/a	在籍学生数				女子学生比率
						1年次	2年次	3年次	4年次	
						学生数	学生数	学生数	学生数	
工学部	機械	50	208	240	1.15	62	71	51	56	2.5%
	交通	70	306	220	0.72	50	56	50	64	2.3%
	建築	80	308	415	1.35	103	125	80	107	11.1%
	情報	80	318	415	1.31	101	121	105	88	5.8%
	教育	40	150	169	1.13	43	46	42	38	23.7%
工学部計		320	1290	1,459	1.13	359	419	328	353	8.0%

定員充足率に基づく募集定員の見直し

■定員充足率

- 令和3年度5月1日現在収容定員充足率113%
- 学部としては高い充足率であるが、その内訳を注視しなければならない

■学科別定員充足率からみる問題点

- 本学全体の志願者数は見かけ上増加しているが、実態は一部の学科への偏りによるものである
- 学科によっては、収容定員が1.3倍を超えており、適正な入学者確保を図り、教育環境の確保に最大限の努力を傾注していくことが重要
- 小規模大学では±10人でも定員超過や定員割れに大きな影響があり、歩留まり予測の難しさも相まって合格者数の読みが難しい
- 交通機械工学科等の学生確保をどうするのが近年の大きな課題

大学認証評価に基づく観点

- 入学者受入れの方針の明確化と周知
- 入学者受入れの方針に沿った学生受入れ方法の工夫
- 入学定員に沿った適切な学生受入れ数の維持

大学ブランディングに基づく観点

- 学修者本位の教育ブランド力
 - 何を学びどんな力を身に付け社会で活躍できるのか

10

Copyright 2022 Kurume Institute of Technology

改善・向上方策（大学全体）

大学のミッションの強化（工学技術と地域社会の繋がりを強化）



Small, Smart & Special

「**福岡一小さな工業大学だからこそ解決できることがある**」というコンセプトを基に、教員と学生の距離が近い教育環境を活かして、真面目でおとなしい学生が、地域課題解決を通して自信をつけ、自分の将来を描きながら成長していく。

- 広報起点で教育・研究・社会貢献を改善
- 学生の成長ストーリーを一貫して描くビジョン（2022～）
 - 工学技術で地域に貢献する大学
 - 学生が成長を実感できる大学
 - 新しい知と技術に向き合う大学

本学ステークホルダー調査に基づく学科別方針

- 機械システム工学科は、工学系志望者のニーズに合わせ、電気・電子・情報分野を強化し、DXエンジニアリングを見据えてICTを活用したものづくり開発を強化
 - 近年「情報を第1志望/機械を第2志望」とする受験生が多い。高校生ステークホルダー調査と照らしても、機械・ものづくりの分野に情報の要素を強化・融合することが望まれる
- 交通機械工学科は、周辺技術であるICT・AI分野を強化・広報することで、受験者層の裾野（母集団）を広げ志願者増を目指す
 - 2019および2021高校生ステークホルダー調査では、興味のある学びのキーワードの回答数から母集団は少ないと考えられる。そのため、「先進性」をきっかけにその応用先として「モビリティ」がある、という広報により併願受験者層を増やす

本学ステークホルダー調査に基づく学科別方針

- 建築・設備工学科および情報ネットワーク工学科は、学生の成長の可視化に取り組み、確かな教育力の定着・広報を目指す
- 教育創造工学科は、教員養成の付加価値を高め、現場の教員との連携を強化する
 - 教育現場での久留米工業大学OB教員の存在感を向上させるため、eラーニング教材やeポートフォリオ作成、プログラミング技術等いわゆるICT利活用を身につけるための教育も行う
 - 学科卒業生教員を対象に、在校生との交流も加味した勉強会を開催し、卒業してもアクティブラーニング等教育力向上の支援を続けることをアピールする
 - 情報の免許を有する教員が不足することから、本学のAI教育や情報ネットワーク工学科との連携により免許取得のブランド力を高める

就職について

- 就職内定率の状況
 - インターンシップ
 - 就職の改善・向上方策
 - 卒業後の継続した支援
- 福岡・筑後地域

14

Copyright 2022 Kurume Institute of Technology

就職内定率および地域別内訳

昨年度就職内定率97.8%

	2019年度（令和元年度）	2020年度（令和2年度）
久留米工業大学	98.1%	97.8%
九州地区	95.3%	95.1%
全 国	98.0%	96.0%

■ 地域別求人状況

地域	比率	求人数
福岡県	22.5%	350
九州・沖縄地方 (福岡県を除く)	13.8%	214
関東地方	39.1%	609
近畿地方	10.7%	166
中国地方	5.8%	91
中部地方	5.6%	87
四国地方	2.1%	33
北海道・東北地方	0.4%	6
計	100.0%	1,556

■ 地域別就職状況

地域	比率	就職者数
福岡県	34.1%	84
九州・沖縄地方 (福岡県を除く)	13.4%	33
関東地方	28.5%	70
近畿地方	12.2%	30
中国地方	6.1%	15
中部地方	5.3%	13
四国地方	0.4%	1
北海道・東北地方	0.0%	0
計	100.0%	246

18名が就職（就職者のうち7%）

No	決定先企業名	業種	（職種）	学科
1	（株）古賀歯車製作所	鉄鋼業・非鉄金属・金属製品製造業	機械（開発）	機械システム工学科
2	（医）天神会新古賀病院	医療業・保健衛生	研究者	機械システム工学科
3	大栄電通（株）	小売業	サービス職業従事者	機械システム工学科
4	久留米運送（株）	運輸業・郵便業	輸送・機械運転従事者	交通機械工学科
5	北原ウエルテック（株）	鉄鋼業・非鉄金属・金属製品製造業	その他の技術者	交通機械工学科
6	久留米運送（株）	運輸業・郵便業	一般事務従事者	交通機械工学科
7	東ブレ九州（株）	輸送用機械器具製造業	機械（開発）	交通機械工学科
8	（株）シー・エス・シー	小売業	販売従事者	交通機械工学科
9	（株）富士製作所	はん用・生産用・業務用機械器具製造業	機械（開発）	交通機械工学科
10	（株）中村急送	運輸業・郵便業	輸送・機械運転従事者	交通機械工学科
11	ブレックス（株）	その他製造業	サービス職業従事者	建築・設備工学科
12	半田建設（株）	建設業	建築・土木・測量	建築・設備工学科
13	ウッドラムジャパン（株）	複合サービス業	サービス職業従事者	情報ネットワーク工学科
14	（株）テクノ・カルチャー・システム	情報通信業	情報処理・通信技術者	情報ネットワーク工学科
15	大栄電通（株）	小売業	サービス職業従事者	情報ネットワーク工学科
16	（株）九州栄電社	電気・情報通信機械器具製造業	電気（開発）	情報ネットワーク工学科
17	久留米情報システム（株）	情報通信業	情報処理・通信技術者	情報ネットワーク工学科
18	久留米市立明星中学校（常勤講師）	学校教育	中学校教員	教育創造工学科

16

Copyright 2022 Kurume Institute of Technology

インターンシップ参加者数(2020年度)

- 「インターンシップ」の機会を複数回提供し、実務経験を通じたキャリア形成の重要性を理解してもらう
 - 夏季/冬季・春季：地域連携インターンシップ（大学主催）
 - 夏季/冬季・春季：九州インターンシップ推進協議会
 - 夏季/冬季：広域・自由応募インターンシップ
 - 夏季/冬季：広域・自由応募1dayインターンシップ
 - 社長のかばん持ち体験（筑後信用金庫連携事業）

	1年	2年	3年	4年	計
機械システム工学科	1	0	11	1	13
交通機械工学科	0	1	14	1	16
建築・設備工学科	0	1	57	6	63
情報ネットワーク工学科	1	2	7	1	11
教育創造工学科	0	0	0	0	0
工学部計	2	4	89	9	103※

※オンライン1dayインターンシップは含まない
※2019年度208名

■「インターンシップ」の機会を複数回提供し、実務経験を通じたキャリア形成の重要性を理解してもらう

- 夏季/冬季・春季：地域連携インターンシップ（大学主催）
- 夏季/冬季・春季：九州インターンシップ推進協議会
- 夏季/冬季：広域・自由応募インターンシップ
- 夏季/冬季：広域・自由応募1dayインターンシップ
- 社長のかばん持ち体験（筑後信用金庫連携事業）

久留米地区のインターンシップ参加者数

H29年度（2017年度）	30名
H30年度（2018年度）	34名
R元年度（2019年度）	36名
R2年度（2020年度）	9名

就職の改善・向上方策（将来計画）

■ キャリア教育としての就業力育成支援対策

- 卒業生の満足度調査や就職先企業の受入れ状況調査
- 社会的・職業的自立に関する指導の改善と体系化
- **地域連携科目とタイアップしたPBLの充実**

■ 即戦力として活躍できる学生の育成

- 入学時点から卒業までに社会での活躍を強く意識させる教育を行い、企業が求める人材として必須の技能や知識を身につけるよう指導。課題解決力を身に付ける。

■ 就職後のフォローの開始

- 内定先企業へのアンケート
- 追跡調査のためのアンケートを既卒者向けに行う

■ 卒業後もキャリアサポートセンターを利用可能

卒業後も
継続した
フォロー



資料 4

研究の現状について

副 学 長 高橋 雅仁

研究の現状について

教育研究推進外部評価委員会
2022年 2月21日

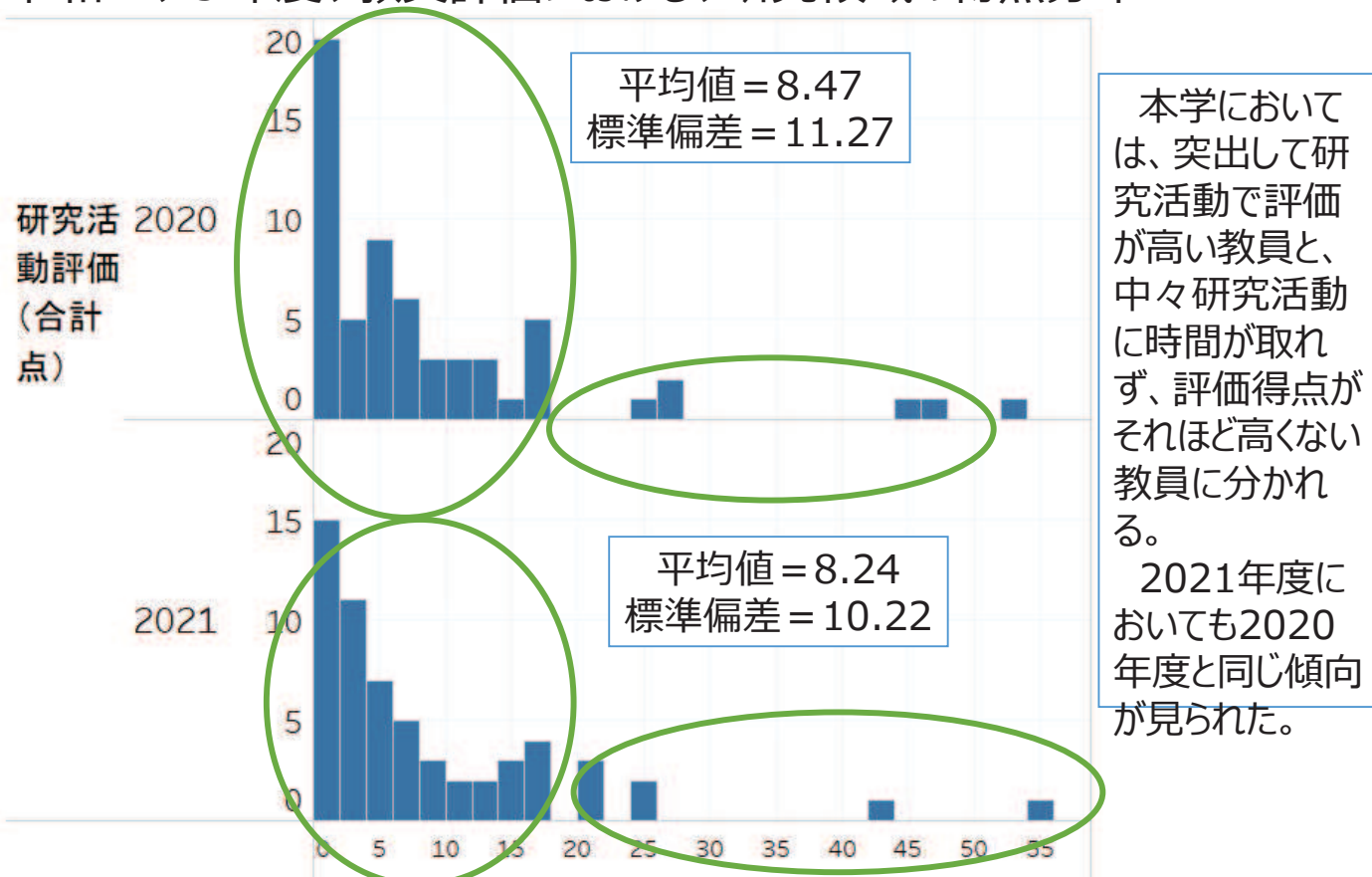
報告 副学長 高橋 雅仁

目 次

1. 研究活動の状況
2. 研究活性化の取り組み
3. 研究内容紹介
 - (1) 平成29－33年度 科学研究費 基盤研究 (S)
モット絶縁体 Ca_2RuO_4 を用いたスイッチング素子
(教育創造工学科 中村文彦 教授)
 - (2) 令和3－5年度 科学研究費 基盤研究 (C)
知的障碍児のeラーニングによる独学を支援する感情認識AIメンタリング
(AI応用研究所 小田まり子 教授他)
 - (3) **AI活用演習（選抜クラス）PBLにおける研究への取り組み**
(AI応用研究所 小田まり子 教授他指導、本学2年次選抜クラス学生)
 - (4) 令和元－3年度 科学研究費 基盤研究 (C)
実滑走計測・解析情報に基づくスキー・スノーボードターンの定量化に関する研究
(機械システム工学科 廣瀬 圭 准教授) <スキー学会発表賞受賞>
 - (5) **久留米餅の織機の復元、改良**
(機械システム工学科 澁谷秀雄 教授、情報ネットワーク工学科 千田陽介 教授)
 - (6) 令和元－3年度 科学研究費 基盤研究 (C)
緑茶に特化した味嗜好性視覚化システムの開発
(情報ネットワーク工学科 江藤信一 教授)

1. 研究活動の状況

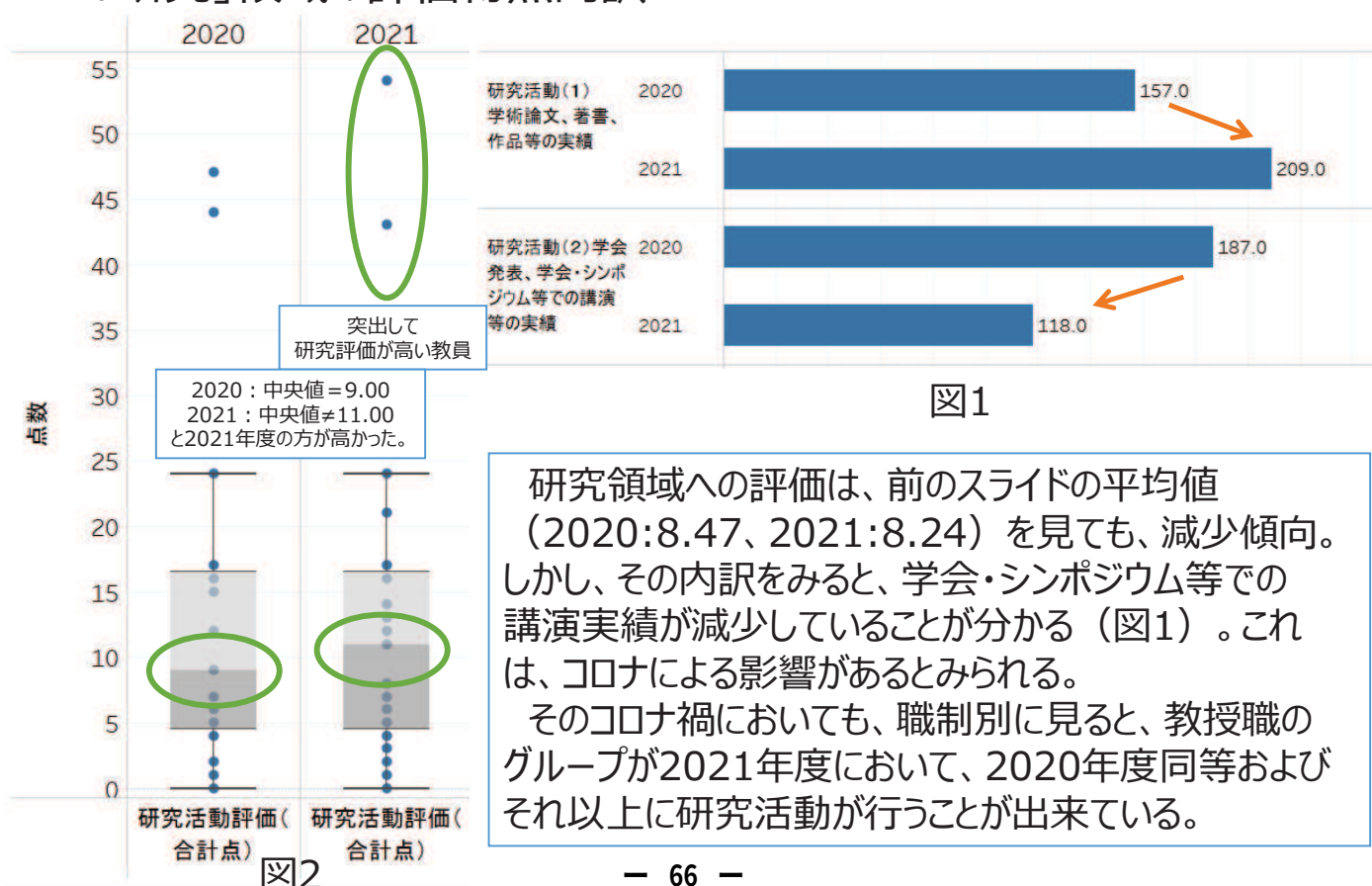
令和2、3年度、教員評価における、研究領域の得点分布



2

1. 研究活動の状況 (続き)

「研究」領域の評価得点内訳



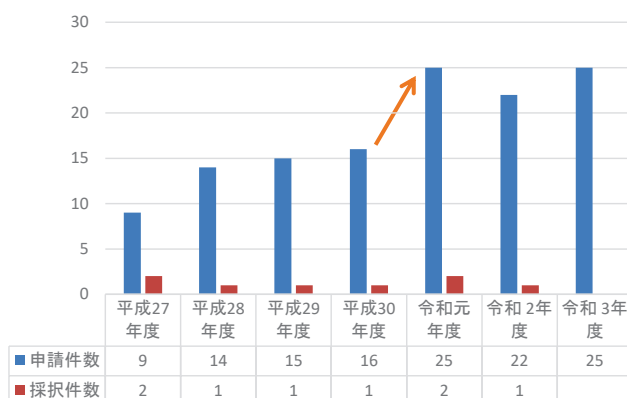
＜参考＞ 教員評価：「教員活動状況調査票」の評価項目

評価分野	評価項目
1.教育活動	(1) 担当授業の実績及び教員による授業公開評価 (2) 学生授業評価アンケートの成績 (3) FD活動の実績、アクティブラーニングの実績、Eラーニングの実績 (4) 地域の課題解決型教育に関する実績 (5) ティーチングポートフォリオの改訂実績 (6) 就職支援・進路指導等の学生指導の実績
2.研究活動	(1) 学術論文、著書、作品等の実績 (2) 学会発表、学会・シンポジウム等での講演等の実績 (3) 外部資金獲得（競争的資金、共同研究、受託研究等）の実績 (4) 産業財産権（出願、登録、実用化契約）の実績 (5) 学会等からの表彰（受賞、入選）の実績
3.地域・社会貢献	(1) メディアへの投稿、寄稿、出演の実績 (2) 技術相談及び技術指導の実績 (3) 学会活動以外の自治体審議会委員、各種団体委員等の活動実績 (4) 国、地方自治体、各種団体、企業等からの表彰 (5) 公開講座、講演会等の活動 (6) 国際貢献等の活動（国際協力、研究者受入）
4.組織運営	(1) 学内の委員会等としての管理運営上の貢献 (2) 課外活動業務、諸行事、研修会運営への貢献 (3) 入試・学生募集等業務への貢献

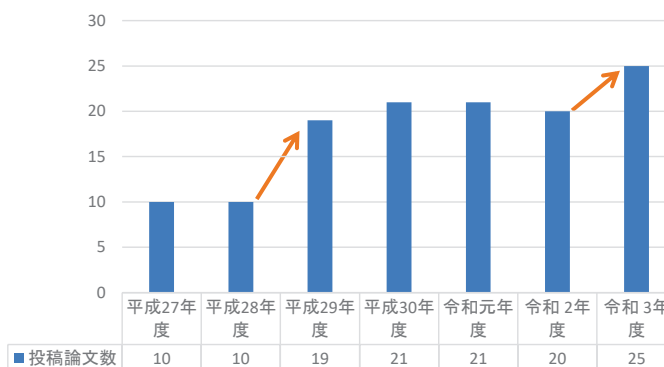
4

1. 研究活動の状況（続き）

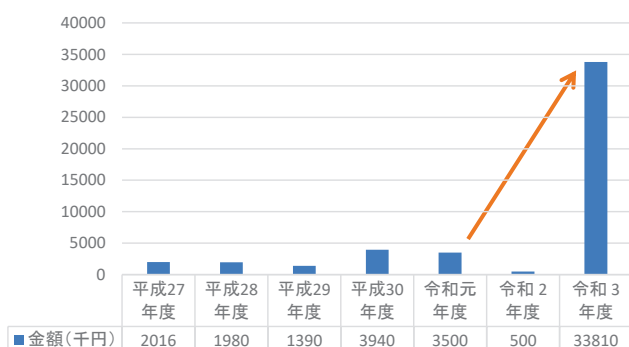
科研申請件数・採択件数（文科省）



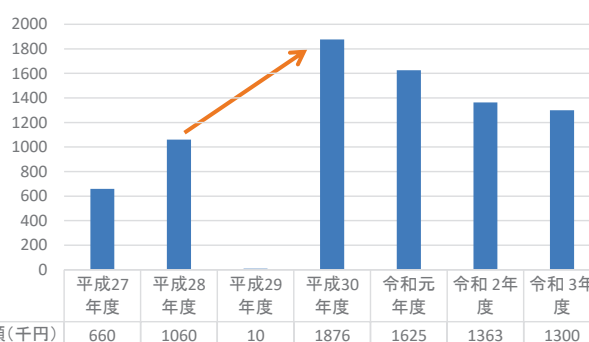
「久留米工業大学研究報告」投稿論文数



共同研究



受託研究



2. 研究活性化の取り組み

- (1) 研究改革推進委員会の設立（平成29年（2017年）1月）
- ・メンバー：学長（委員長）、副学長、大学院専攻長他
 - ・隔月で委員会を開催し、研究活動の活性化に取り組んでいる。

(2) 取り組み内容

■平成29年（2017年）度

(1) 「**教員の業績評価**」に係る研究改革の推進

(i) 「**学長裁量経費**」による研究支援（※平成28年度より開始）

- ・教員の教育・研究支援 25件×最高40万円
- ・共創的ものづくり開発支援 3件×200万円
- ・研究開発支援 1件×200万円

(ii) 教員、および、学科の研究活動活性化のためのPDCAサイクルの構築

(iii) 教員活動状況評価票に翌年度の論文、学科発表の目標値を記載

(iv) 学科における研究活動マネジメントの実施

6

2. 研究活性化の取り組み（続き）

■平成30年（2018年）度

(1) 科研費申請活性化（**申請件数：H29年度16件→H30年度25件**）

(i) 学長裁量経費の配分の見直し（アクションプラン WG11にて検討）

※学長裁量経費による研究支援テーマの**科研費への申請義務化**

(ii) 科研費申請支援：説明会実施、申請書作成支援

(2) 大学評価基準「基準4-4 研究支援」への対応

(i) 研究環境の整備 → ハード面とともにソフト面の満足度向上を図る。

※次期実施計画：「**研究時間の確保**」、「**交流スペースの設置**」

(ii) 研究倫理の確立 → **研究倫理規定策定**（8月）

(iii) 外部資金獲得 → 受託研究、共同研究の活性化の必要あり。

(3) ブランディング事業の推進

(i) 文科省私立大学研究ブランディング事業に申請

パートナーモビリティ（対話型自動運転システム） → 採択（2月26日）

(4) 次の柱となる研究テーマの検討

(i) **AIへの取り組み**（AI応用研究センターの設置検討）

(ii) 地域活性化と人材育成の取り組み（地域産業の先進機械化等）

2. 研究活性化の取り組み（続き）

■ 令和元年（2019年）度

（1）ブランディング事業の推進

- （i）**パートナーモビリティ（対話型自動運転システム）**に関する研究が文科省平成30年度「**私立大学研究ブランディング事業**」に選定された。学長のリーダーシップの下、今後3年間、全学的支援を推進する。

（2）研究環境（ハード面）の整備

- （i）交通機械工学科 先端交通・航空宇宙コースの「**航空宇宙実習棟**」を4月より教育施設として運用開始。
- （ii）「**AI応用研究所**」の令和2年4月開設決定。組織決定、規程制定。
・地域課題解決のためのAIを応用した次の柱となる研究を推進。
・全学のAI教育を担う。
- （iii）建築・設備工学科の建築構造分野の卒研究生、大学院生の研究に供する「**建築構造実験システム**」を導入。

（3）研究環境（ソフト面）の整備

- （i）「**研究時間の確保**」→ 教員の研究時間の調査・分析を実施。
- （ii）「**交流スペースの設置**」→「AI応用研究所」を教員の交流の場とする。

8

2. 研究活性化の取り組み（続き）

■ 令和2年（2020年）度

（1）ブランディング事業の推進

- （i）**NTTドコモ九州支社と「パートナーモビリティ」の 5G を活用した「リモート手助け」**の協働検討に関する**覚書を締結（11/5）**。
- （ii）「高齢者向けスマート・モビリティ・サービス」の事業化に向けた社会実装に関する**研究ブランディング事業シンポジウムを開催（3/22）**

（2）AI応用研究所活動開始

- （i）「**AI応用研究所**」を開所（4/1）。
＜使命＞ **AI人材の育成とAIによる地域課題解決**
- （ii）**(株)キューオキと「AI スマート パーキング」**の共同研究を実施。
沖電気工業(株)主催「**AI エッジカンファレンス&ソリューションコンテスト**」で**2位**となる（9/29）。
- （iii）本学地域連携コーディネーターと協力し、10社以上の**地元企業にヒアリング**を行い、AIで解決できそうなテーマを探る。

（3）研究環境（ハード面）の整備

- （i）**AI応用研究所**のスペース拡充、什器整備等を**リニューアル**。

2. 研究活性化の取り組み（続き）

■ 令和3年（2021年）度

（1）ブランディング事業の推進

- （i）「パートナーモビリティ」を核とした「高齢者向けスマート・モビリティ・サービス」の事業化に向けた社会実装を推進。
- （ii）パートナーモビリティとXR（クロスリアリティ）を融合した観光サービスが、観光庁の国家プロジェクトに採択。佐賀県 Society5.0事業にも採択。
- （iii）「パートナーモビリティ」を核とした次世代スマートモビリティサービスを広く社会実装する目的で、本学初の学内ベンチャーを設立。

（2）AI応用研究所の活動推進

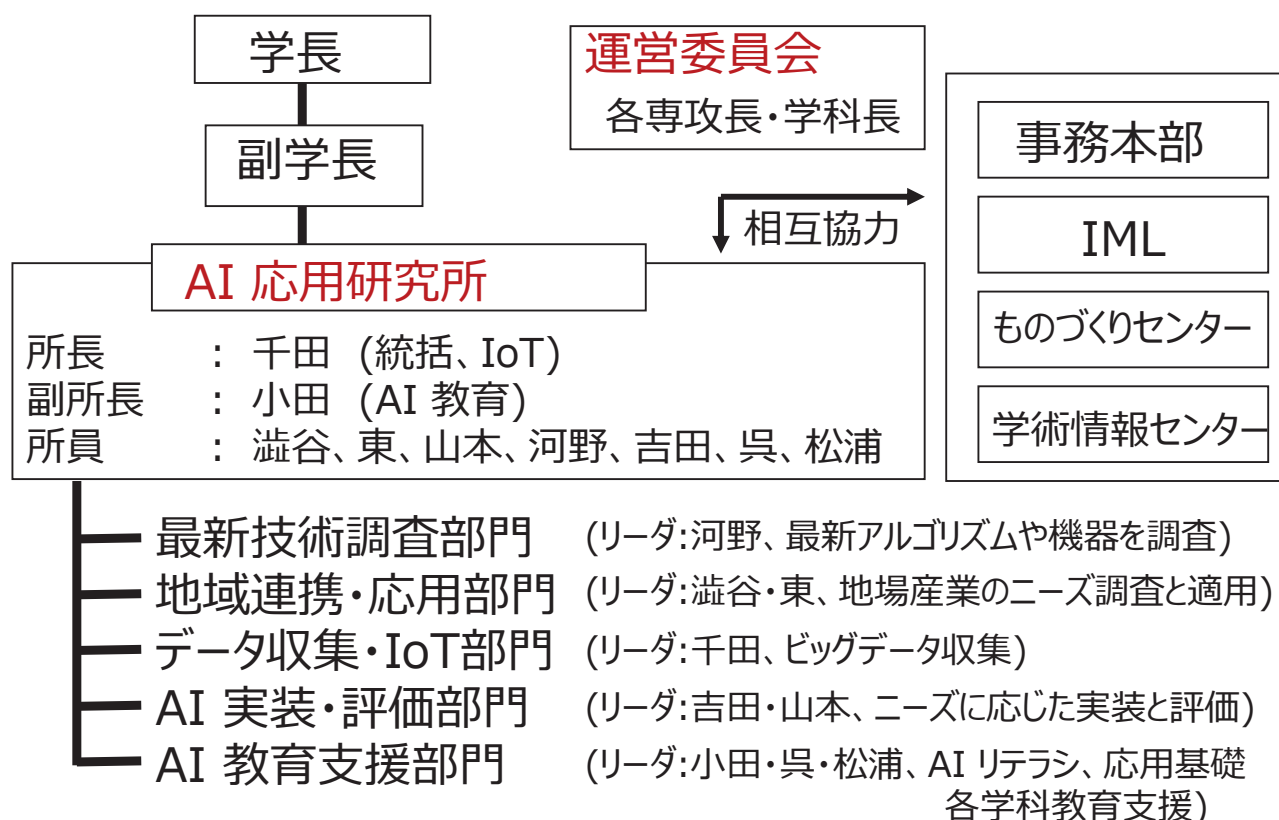
- （i）本学の「地域課題解決型AI教育プログラム」が、令和3年度文科省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム（リテラシーレベル）プラス」に認定（8/4）。（認定校：全国で10大学、1高専）
- （ii）「AI応用研究所開所式・記念シンポジウム」開催（9/14）。6組の学生がAIを用いた地域課題解決の研究成果を発表。

（3）研究環境（ハード面）の整備

- （i）文科省補助事業を活用した研究設備として、医工連携研究のための「3次元動作解析システム」の導入を推進中。

10

＜参考＞「AI応用研究所」の組織体制



4. 研究内容紹介

- (1) モット絶縁体 Ca_2RuO_4 を用いたスイッチング素子 (教育創造 中村文彦 教授)
室温動作のモットデバイス (SW素子) 発見 特許 中村教授, 権者: 久工大

Scientific Reports (Nature P Group) 3, 2536 (2013). 引用数76回

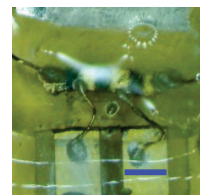
平成29-令和3年度 科研費 基盤研究 (S) 分担 本学 約4千万円/5年

「直流電場・電流: 強相関電子系の新しい制御パラメータ」(代表 前野悦輝 京大教授)
磁石, 超伝導, SW現象の発見, 最高品質の結晶育成, 研究を世界的にリード
国際共同研究 (国内 10, 国外 20 機関に単結晶提供, 共同研究)

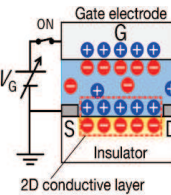
IEEE システムデバイスロードマップ (IRDS2020) に掲載



現在, 動作原理の機構解明を研究中
 Ca_2RuO_4 で電気二重層トランジスタ作成
キャリア注入, スwitching成功



1 mm



INTERNATIONAL
ROADMAP
FOR
DEVICES AND SYSTEMS
2020 EDITION

成果H29~R3

- Science誌, 米国物理学会誌などに成果掲載 (英文誌13本)
- 招待講演: 日本物理学会, 国際会議Oxide Superspin 2021
- 国内外の学会で Ca_2RuO_4 に注目 (関連セッションができています)

本研究が目指すSDGsへの取り組み

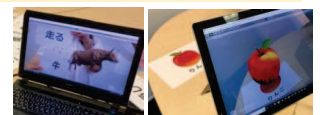


- (2) 知的障碍児のeラーニングによる独学を支援する感情認識
AIメンタリング (代表: AI応用研究所、小田 まり子 教授)

分担: 河野央教授、高橋雅仁教授、呉済元特任助教、八坂亮祐教育研究コーディネータ
日本学術振興会 2021年度科学研究費助成事業 交付 基盤研究 (C) 一般 (~2023年)

■ 特別支援教育におけるAI (人工知能) の応用

- ・ AIの応用技術である感情認識に基づくリアルタイム・メンタリング
- ・ 表情認識・骨格認識技術を用いた学習者の感情状態, 集中度, 理解度推定
- ・ 音声特徴量 (メル周波数スペクトル) により自信の有無を測定
⇒ AIが教師役を務め、学習者に寄り添った言葉かけ、集中度に応じた教材選択



(3) AI活用演習 (選抜クラス) PBLにおける研究への取組み

■ 地域の課題を解決する産業界と連携したAI応用研究

＜実績＞ R3年度の地域課題解決型PBL：全6テーマの産学連携研究

①表情認識による障碍児教育支援 (久留米特別支援学校)

久留米工業大学 AI活用演習 (選抜クラス)

久留米特別支援学校
31の障がいを持つ子供たちを支援する教育システムの開発

Group A (エモキヤ) 伊藤歩希¹、佐藤拓海²、高田康徳³、遠藤清⁴、戸井愛知⁵
*機械システム工学科 *交通機械工学科 *情報ネットワーク工学科

目的 感情表現 (表情) をAIで一挙両得な学習の提供

背景 2021年に開校する特別支援学校。コロナ禍により、同じ教室に先生と生徒が一緒に授業を行う機会が減少し、多くの課題が生まれている。このような状況のもと、身体障害者支援システムの開発が急務であり、多くの課題が生まれている。

課題 障がいを持つ子供たちは学習時に感情表現を必要とする。しかし、多くの学習システムは自由学習形式であり、感情表現 (表情) が行われるようなコミュニケーションや感情表現のサポートは難しい。

解決策 感情表現をAIで認識し、学習者に適切なフィードバックを提供する。感情表現をAIで認識し、学習者に適切なフィードバックを提供する。

研究内容 表情認識・感情認識により、生徒の学習状況・感情状態を把握する。感情認識により、生徒の学習状況を把握し、適切なフィードバックを提供する。

成果 感情認識・感情認識により、生徒の学習状況・感情状態を把握する。感情認識により、生徒の学習状況を把握し、適切なフィードバックを提供する。

まとめ 感情認識・感情認識により、生徒の学習状況・感情状態を把握する。感情認識により、生徒の学習状況を把握し、適切なフィードバックを提供する。

指導：小田教授 (AI研)

②久留米餅の柄ずれ予測 (久留米餅織元)

久留米工業大学 AI活用演習 (選抜クラス)

久留米餅の等級判定

Cチーム 久留米餅織元
*佐藤拓海¹、*佐藤拓海²、*佐藤拓海³、*佐藤拓海⁴、*佐藤拓海⁵
*機械システム工学科 *交通機械工学科 *情報ネットワーク工学科

目的 AIによる等級判定の補助・予測

背景 久留米餅の等級は、餅の大きさ (円形) から判断される。しかし、餅の大きさだけでなく、餅の形状 (円形) から判断される。餅の形状 (円形) から判断される。

課題 餅の形状 (円形) から判断される。餅の形状 (円形) から判断される。

解決策 餅の形状 (円形) から判断される。餅の形状 (円形) から判断される。

研究内容 餅の形状 (円形) から判断される。餅の形状 (円形) から判断される。

成果 餅の形状 (円形) から判断される。餅の形状 (円形) から判断される。

まとめ 餅の形状 (円形) から判断される。餅の形状 (円形) から判断される。

指導：新井客員教授 (AI研)

③「教育用AIチャットボット」 (広川町教育委員会)

久留米工業大学 AI活用演習 (選抜クラス)

ひろかわまち再発見！チャットボット版の開発

Group B チャットボットの会
*伊藤拓海¹、*伊藤拓海²、*伊藤拓海³、*伊藤拓海⁴、*伊藤拓海⁵
*教育創造工学科 *交通機械工学科 *情報ネットワーク工学科

目的 子供に楽しく学べるAIチャットボットを開発

背景 コロナ禍により小学生が自主的に遊び、学びを得る機会が減っている。そんな中でもAIを活用して自分で調べようとする子供を増やしたい。

課題 子供に楽しく学べるAIチャットボットを開発。子供に楽しく学べるAIチャットボットを開発。

解決策 子供に楽しく学べるAIチャットボットを開発。子供に楽しく学べるAIチャットボットを開発。

研究内容 子供に楽しく学べるAIチャットボットを開発。子供に楽しく学べるAIチャットボットを開発。

成果 子供に楽しく学べるAIチャットボットを開発。子供に楽しく学べるAIチャットボットを開発。

まとめ 子供に楽しく学べるAIチャットボットを開発。子供に楽しく学べるAIチャットボットを開発。

指導：巽准教授・リー准教授 (共通)

14

(3) AI活用演習 (選抜クラス) PBLにおける研究への取組み (続き)

＜実績＞ R3年度の地域課題解決型PBL：全6テーマの産学連携研究

＜実績＞ R3年度の参加学生数 合計31名 (R3年後期：地域連携Ⅱで単位認定)
内訳：機械5名 交通6名 建築2名 情報17名 教育1名 ※R4年度：85名希望

④自動受付顔認証システムの開発 (地域美容室)

久留米工業大学 AI活用演習 (選抜クラス)

美容室 AI

Group C 美容室 AI
*河野拓海¹、*河野拓海²、*河野拓海³、*河野拓海⁴、*河野拓海⁵
*機械システム工学科 *交通機械工学科 *情報ネットワーク工学科

目的 美容室の受付業務を自動化

背景 美容室の受付業務は、美容師の手を助ける。美容室の受付業務は、美容師の手を助ける。

課題 美容室の受付業務は、美容師の手を助ける。美容室の受付業務は、美容師の手を助ける。

解決策 美容室の受付業務は、美容師の手を助ける。美容室の受付業務は、美容師の手を助ける。

研究内容 美容室の受付業務は、美容師の手を助ける。美容室の受付業務は、美容師の手を助ける。

成果 美容室の受付業務は、美容師の手を助ける。美容室の受付業務は、美容師の手を助ける。

まとめ 美容室の受付業務は、美容師の手を助ける。美容室の受付業務は、美容師の手を助ける。

指導：河野教授 (情報)

⑤きゅうりの病気診断 (久留米原種育成会)

久留米工業大学 AI活用演習 (選抜クラス)

きゅうり病気診断アプリ - Qcumber - の開発

Group D きゅうり
*八坂教育研究¹、*八坂教育研究²、*八坂教育研究³、*八坂教育研究⁴、*八坂教育研究⁵
*機械システム工学科 *交通機械工学科 *情報ネットワーク工学科

目的 農業初心者のきゅうり栽培を助ける

背景 きゅうりを育てたいと思っている農業初心者は多い。きゅうりを育てたいと思っている農業初心者は多い。

課題 きゅうりを育てたいと思っている農業初心者は多い。きゅうりを育てたいと思っている農業初心者は多い。

解決策 きゅうりを育てたいと思っている農業初心者は多い。きゅうりを育てたいと思っている農業初心者は多い。

研究内容 きゅうりを育てたいと思っている農業初心者は多い。きゅうりを育てたいと思っている農業初心者は多い。

成果 きゅうりを育てたいと思っている農業初心者は多い。きゅうりを育てたいと思っている農業初心者は多い。

まとめ きゅうりを育てたいと思っている農業初心者は多い。きゅうりを育てたいと思っている農業初心者は多い。

指導：八坂教育研究コーディネーター

⑥雑草と果実の判別 (株式会社OREC)

久留米工業大学 AI活用演習 (選抜クラス)

AIを用いた画像認識による作物と雑草の見分け方の開発

Group E 「The 草」 一本亮太¹、渡邊和心²、笹谷亮輔³、別府宏太⁴、*交通機械工学科 *情報ネットワーク工学科

目的 農家の高齢化や作物の生産性を向上させるため、AI技術を用いた草刈り機の開発

背景 農家の高齢化や作物の生産性を向上させるため、AI技術を用いた草刈り機の開発。農家の高齢化や作物の生産性を向上させるため、AI技術を用いた草刈り機の開発。

課題 農家の高齢化や作物の生産性を向上させるため、AI技術を用いた草刈り機の開発。農家の高齢化や作物の生産性を向上させるため、AI技術を用いた草刈り機の開発。

解決策 農家の高齢化や作物の生産性を向上させるため、AI技術を用いた草刈り機の開発。農家の高齢化や作物の生産性を向上させるため、AI技術を用いた草刈り機の開発。

研究内容 農家の高齢化や作物の生産性を向上させるため、AI技術を用いた草刈り機の開発。農家の高齢化や作物の生産性を向上させるため、AI技術を用いた草刈り機の開発。

成果 農家の高齢化や作物の生産性を向上させるため、AI技術を用いた草刈り機の開発。農家の高齢化や作物の生産性を向上させるため、AI技術を用いた草刈り機の開発。

まとめ 農家の高齢化や作物の生産性を向上させるため、AI技術を用いた草刈り機の開発。農家の高齢化や作物の生産性を向上させるため、AI技術を用いた草刈り機の開発。

指導：呉特任助教 (AI研)

(4) 実滑走計測・解析情報に基づくスキー・スノーボードターンの定量化に関する研究

日本学術振興会 2019年度科学研究費助成事業 交付 基盤研究 (C) 一般 (～2021年)

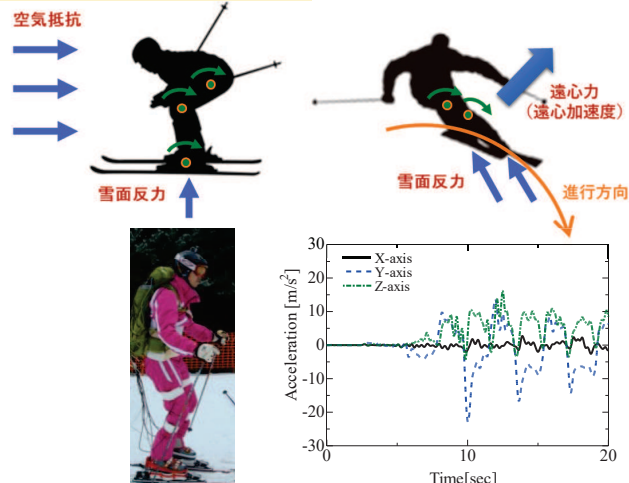
日本スキー学会発表賞を受賞 (日本スキー学会2021年度秋季大会)

実滑走情報を用いたスキー・ターンにおける遠心加速度解析と関節負荷への影響

○廣瀬圭, 近藤亜希子, 藤田 裕, 伏見 知何子

スキーは膝の怪我が多い (ACL損傷)
膝関節の怪我を防止するためには
⇒**膝関節にかかる負荷を減らすことが重要**

**カービングターンにおける遠心加速度を
センサ情報から算出 (3次元解析)
姿勢・加速度・靱帯への影響を含めた解析
⇒膝関節への影響を示した**



日本機械学会 スポーツ工学・ヒューマンダイナミクス部門
優秀オーディエンス表彰を受賞

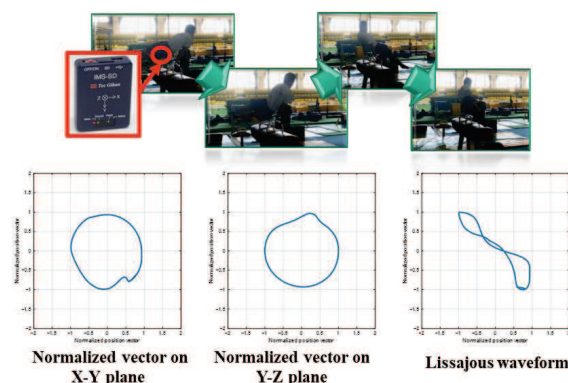
慣性・地磁気センサを用いた あん馬・旋回動作の姿勢推定に関する研究

○廣瀬圭, 近藤亜希子, 山脇恭二, 名和基之, 西脇一宇

センサシステムを用いたあん馬・旋回運動の評価に挑戦

**拡張カルマンフィルタを用いた
あん馬・旋回運動に対応した
姿勢推定法・解析方法を開発**

リサーチ波形を
用いた評価



<参考> 共同研究 (株式会社ブリヂストン)

慣性センサを用いた走行車両の状態推定技術構築

自動車は多くの部品から構成されている

- ・最終的に組みあがった状態の推定が難しい
 - ・多くの車種が存在するため, すべての車種に対して解析を行うことが難しい
 - ・公道を走行している状態を知ることができない
- ⇒簡易かつ公道走行に対応した状態推定技術が必要

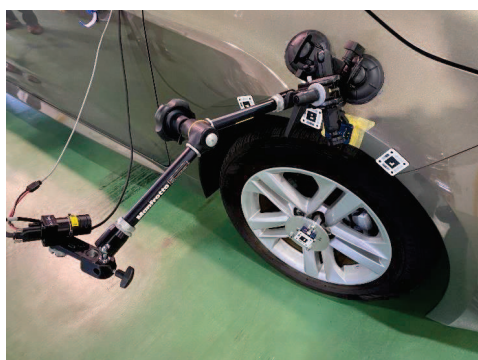
慣性センサを用いた 状態推定理論の構築



実車走行データを用いた検証

- ・車体の姿勢
- ・車体の変位
- ・地面反力

等の推定技術を確立し, 評価に使用



車体の状態推定システム
(カメラベース・公道非対応)



車体に取り付けられた
慣性センサ

車体・タイヤのマッチング, 乗り心地への影響分析等への利用

(5) 久留米絨の織機の復元、改良 (機械システム工学科 澁谷秀雄教授、 情報ネットワーク工学科 千田陽介 教授)

伝統工芸を抱える課題を最新の工学で支える



久留米絨を次の世代へ繋ぐ技術開発

織り行程

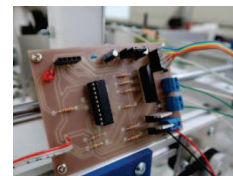


織機調整技能の技術化に向けた調査

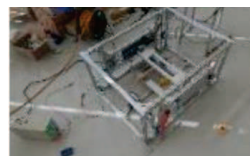
巻取行程



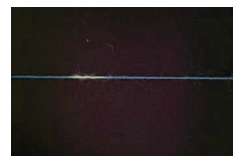
トング回転型自動巻取装置の開発



制御回路の開発

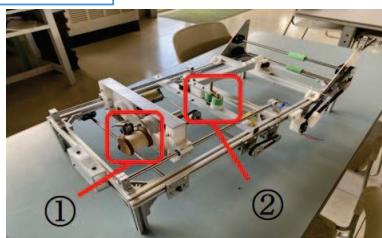


トング固定型自動巻取装置の開発

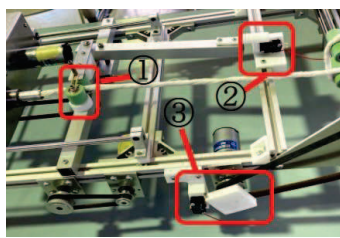


絨糸耳部検出AIの開発

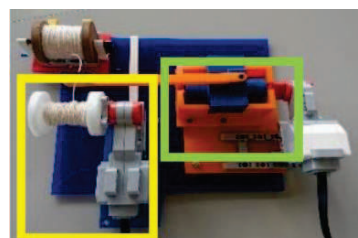
括り行程



小ロット対応卓上型自動括り機の開発



括り糸切れ検出機構の開発



括り糸自動巻取装置の開発

18

(6) 緑茶に特化した味嗜好性視覚化システムの開発 (代表：情報ネットワーク工学科、江藤 信一 教授)

日本学術振興会 2019年度科学研究費助成事業 交付 基盤研究 (C) 一般 (～2021年)

■ 個々の人間が持つ「おいしさの嗜好性」を視覚化するシステムの開発

八女・久留米地区の緑茶の味数値データ (味覚センサTS-5000zにより取得) と、二者択一法によって最も好みにある緑茶を見つけ出すシステムを開発。

緑茶12種類の味数値データ



味覚センサTS-5000z

科学研究費助成事業の最終年度となる2021年度において、
・日本感性工学会論文誌にて、「味嗜好性マッチングシステムの実証実験 -八女茶を例にして-」を論文投稿・掲載。
・雑誌「月刊食品工場長」2022年2月号の特集1『おいしさの数値化』にて、自身の研究紹介・解説記事を執筆。
など、研究成果の発信をおこなった。



資料 5

研究ブランディング事業

2021 年度事業報告の現状について

学 長 補 佐 東 大 輔



研究ブランディング事業
2021年度 事業報告（1Q～3Q+α）
（総事業期間：2018～2022年度）

久留米工業大学
インテリジェントモビリティ研究所
東 大輔



人工知能を搭載した対話型自動運転モビリティ

PARTNER MOBILITY

すべての人が壁を感じることなく、笑顔で溶け込めるやさしい社会を夢見て

研究水準向上 ⇒ 産学官連携構築 ⇒ 外部資金獲得
大規模産学連携推進モデルの構築

IML

INTELLIGENT MOBILITY LAB
Kurume Institute of Technology



対話型AI自動運転車いす「パートナーモビリティ」の主な特徴



- (1) 屋内と屋外の両方に対応する自動運転システム
- (2) 利用者に合わせて行き先を提案する対話システム
- (3) 障害物との衝突を回避する人工知能システム

NEW

- (4) ドコモ5Gによる安全安心な遠隔操縦システム

今年度のパートナーモビリティの実証試験



【重要】佐賀県 吉野ヶ里歴史公園 大規模実証試験
2021年10月

大規模テーマパークでサービス導入を想定した実証試験
観光サービスとしての導入に強い期待を頂いた
新モビリティ開発にも強い期待を頂いた

【自動運転技術】
GPS-RTKコンパス、CNN-AI、ソナー

【メディア露出】
佐賀エリア TV（佐賀TV、NHK）、新聞各社



佐賀県立美術館 実証試験
2021年11月

佐賀県立美術館で自動運転+AI音声解説の大規模実証試験
観光サービスとの親和性をあらためて認識

【自動運転技術】
2D-LiDAR、CNN-AI、ソナー

【メディア露出】
佐賀エリア 新聞各社

今年度のパートナーモビリティの実証試験



イオンモール八幡東 実証試験
2021年12月

イオンモールでサービス導入を想定した実証試験
ショッピング移動支援の導入に期待を頂いた
新モビリティ開発の必要性を認識

【自動運転技術】
2D-LIDAR、CNN-AI、ソナー

【メディア露出】
イオンモールHP、モール内掲示板、メディアリリースせず



東京ドームシティ イルミネーションライドツアー
2021年12月

東京ドームシティ ウィンターイルミネーションとコラボ
新モビリティ開発に強い期待を頂いた

【自動運転技術】
GPS-RTKコンパス、CNN-AI、ソナー

【メディア露出】
東京ドーム会員向けページ



観光庁 国家プロジェクト「どこでもテーマパーク事業」



令和3年度 これまでにない観光コンテンツやエリアマネジメントを創出・実現するデジタル技術の開発事業

【コンソーシアム】

- ・コンフォートデジタルツーリズム事業化推進協議会
(代表) 久留米工業大学 東 大輔
(代表企業) ゼンリンデータコム

【事業テーマ名】

- ・5G・自動運転・xRが創る「どこでもテーマパーク」
詳細は次ページ以降で紹介



観光庁

観光DX推進に向けた技術開発及び地域観光モデルの構築

これまでにない観光コンテンツやエリアマネジメントを
創出・実現するデジタル技術の開発事業

コンフォートデジタルソーズム事業化推進協議会

代表（起案者）：久留米工業大学 東 大輔

5G、自動運転、xRによる「どこでもテーマパーク」実証事業

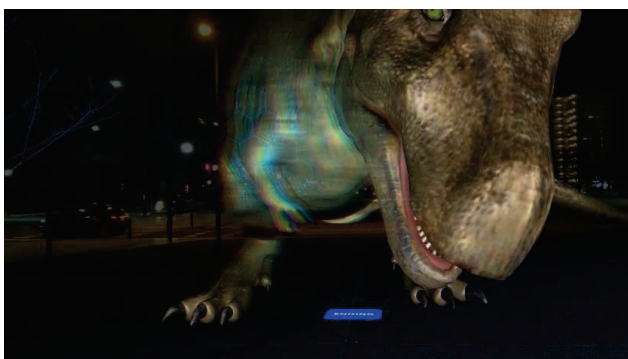
「想像を超える感動体験で、地域を、人を笑顔に」

xR 5G

INTELLIGENT MOBILITY ▶▶



先進デジタルアトラクション 「デジタル恐竜パーク」、「鉄の道」



北九州東田エリアの特徴である「世界遺産 官営八幡製鐵所」と
「いのちのたび博物館（恐竜博物館）」を活かした先進アトラクション。
エリアの魅力を伝え、地域住民がエリアを誇りに思えるような演出に。

【デジタル恐竜パーク（上図）】

- ・自動運転モビリティに乗車して恐竜たちの世界にタイムスリップ
MR（複合現実）でいつもの見慣れた公園が恐竜パークに。

【鉄の道（下図）】

- ・自動運転+追従走行（協力：パナソニック）で地球46億年の旅に。
八幡製鐵所の歴史をVRで体験し、エリアの魅力を再発見する。

エリア専用スマホ観光アプリ「AI観光コンシェルジュ」

● アプリイメージ



検索 (AIエージェント)

NTTドコモの提供するAIエージェントを使用し、入力された音声/テキストに応じて応答する観光スポットを提案



周辺マップ

地図表示およびスポット情報を提供
スポット情報は、CMS「JapanVistaGuide」と連携し、CMSで追加・更新された内容を即時に反映



プッシュ通知

“JapanVistaGuide”からクーポン情報やお知らせを受信



観光情報コンテンツ

周辺のグルメ・観光スポットを紹介



アプリと連動した自動運転&遠隔操作（5Gリモート手助け）試験

- ① スペースワールド駅でモビリティに乗車。AI観光コンシェルジュのリコメンド機能で行き先を決定。
- ② クラウドサーバに登録した歩道情報（路面状況や混雑状況、GPS感度など）をから安全度の高いルートを選択して、自動運転で歩道（公道）上を目的地へ向かう。
- ③ 途中、情報未登録のスポットに立ち寄る想定でアプリから遠隔地スタッフを呼びだし、TV通話で相談しながら歩道（公道）上などを5G遠隔操作で立ち寄りスポットまで案内。
- ④ 自動運転に復帰して、①で設定した目的地まで案内して終了。AI観光コンシェルジュとの連携や、歩道（公道）上での自動運転と5G遠隔操作の機能確認および課題抽出を行う。



AI観光コンシェルジュをUIとした歩道の自動運転・遠隔操縦支援



【動画：RKB】 <https://www.youtube.com/watch?v=rPyrwkBPwGc>



研究ブランディング事業

2021年度 事業報告（1Q～3Q+α）

「対話型AI自動運転モビリティサービスの社会実装が間もなく実現」

1. 佐賀県吉野ヶ里歴史公園やイオンモール、東京ドームでの実証試験が好評価
⇒ 次年度以降も発展的な連携を予定
2. 観光庁の国家プロジェクトに採択（企画立案、事業代表者として）
⇒ 自動運転を軸とした新たな観光サービスに大きな期待
⇒ 内閣府プロジェクト（北九州）にも参画
3. 大学発ベンチャを起業
⇒ サービス導入を見据えた取組みが次年度からスタート
⇒ いよいよ新型モビリティの開発にも着手





～ 先進モビリティで誰もがいきいきと活躍できる社会を創る ～

資料 6

社会貢献の現状について

学 長 補 佐 大 森 洋 子

久留米工業大学の 社会貢献の現状

2022年2月21日

学長補佐 地域連携センター長
大森洋子

1

大学基準協会 基準 9 社会連携・社会貢献

■点検・評価項目

社会連携・社会貢献に関する方針に基づき、社会連携・社会貢献に関する取り組みを実施しているか。また教育研究成果を適切に社会に還元しているか。

■社会貢献のビジョン

地域の技術基盤としての中核的役割を担う。

■報告事項

1. 産学官連携の推進
2. 地域社会貢献
3. 地域の技術基盤形成（ものづくりセンターの活動）
4. 初等・中等教育機関を巻き込んだ「総合的な知の拠点」形成
5. 今後の予定

1. 産学官連携の推進

3

■ 産学官連携研究の活性化

■ 地域連携センター報発刊

大学シーズを広く広報し、企業や地域の問題解決に役立ててもらおう。

①研究シーズ ②研究概要 ③地域連携活動報告 ④機器設備紹介 ⑤技術相談

■ ニーズとシーズのマッチング

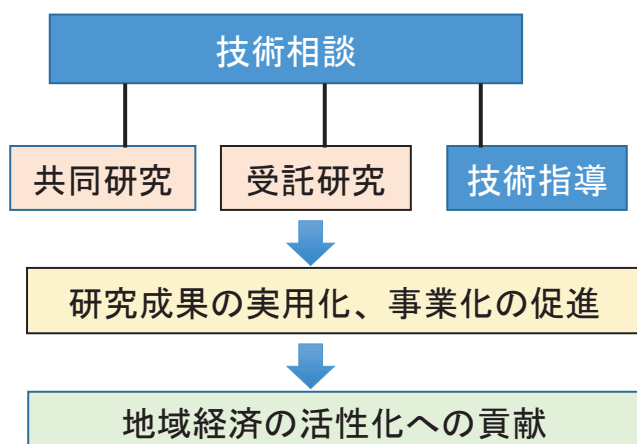
本学の産学官連携コーディネーターが企業を訪問し、ニーズを調査している。

その情報を各教員へ発信し、本学のシーズとのマッチングをコーディネートしている。2020年度のニーズの内容を右の表にまとめている。

ニーズの内容	件数	細分類
AI関連	17 (29.8%)	AI活用
		AI全般・技術
		AI応用研究所
		講演
技術支援・指導関連	9 (15.8%)	新商品開発
		システム構築
		要素技術開発
		技術指導
設備利用・導入関連	8 (14.0%)	設備利用
		新規導入
希望講座関連	8 (14.0%)	CAD
		業務効率化
		ロボット
		センシング
		その他
地域連携Ⅰ、Ⅱ関連	6 (10.5%)	地域連携Ⅰ、Ⅱ全般
		地域連携Ⅱテーマ
新卒求人関連	5 (8.8%)	—
機関連携関連	3 (5.3%)	—
研究テーマ関連	1 (1.8%)	—
計	57 (100%)	

■産学官連携研究の活性化

■技術相談・機器使用受け入れの充実



大学シーズを企業の課題解決、イノベーション創出につなげるための入り口として技術相談、技術指導の手続きを充実

■8件の相談から→受託研究2件
共同研究2件
技術指導1件
イベント開催1件

■研究成果の展示

久留米・鳥栖産学官テクノ交流会等における研究成果の展示。

- ①廣瀬准教授：ウェアラブルセンシングによる運動解析とスポーツへの応用
- ②松尾教授：車いす利用者が介助者を必要としない移乗補助機



5

■地域連携推進協議会の活動

- 目的：会員と久留米工業大学との連携を深め、地域産業の活性化、新技術の創出及び会員の技術力向上等を図り、地域の発展に寄与する。

- 会員数：現在46社の会員
(企業、商工会議所等)

■事業内容：

- * 企業ニーズの発掘
- * 教員との情報交換会の開催
- * 優先的な技術相談及び大学保有機器の利用
- * 会員企業向け講演会・セミナー等の開催
- * 人材育成の指導、相談
- * 会員企業のPR
- * 研究成果の資料送付

■講演会開催

「SDGsを事業に活かすには」の題名で2月28日に開催予定。

■企業・自治体からの受託研究・共同研究の推進

受託研究

自治体からの基礎調査の受託

本学担当者	契約先	研究題目	直接経費
大森 洋子	波佐見町教育委員会	「波佐見町の文化的景観」に関する基礎調査	¥700,000
大森 洋子	唐津市	呼子町並み保存対策調査	¥500,000

共同研究

大手企業との共同研究も推進

本学担当者	契約先	研究題目	先方直接経費
東 大輔	パーソルプロフェッショナルアウトソーシング	屋外用の自動運転搬送車の開発	¥30,000,000
廣瀬 圭	株式会社ブリヂストン	慣性センサを用いた走行車両の状態推定技術構築	¥1,650,000
廣瀬 圭	株式会社島精機製作所	裁断機のナイフ制御最適化に向けた新規製品開発	¥1,000,000
田中 基大	協和機電株式会社	溶接ロボット機能向上に関する研究	¥300,000
田中 基大	協和機電株式会社	溶接ロボットセンサーの開発及びその制御	¥300,000
澁谷 秀雄 青木	森山工業株式会社	3Dプリンターを利用したハイブリット（金属×樹脂）コンクリート製品用型の開発	¥200,000
井川 秀信	株式会社シマブン	シマブングレーチングの強度評価	¥200,000
澁谷 秀雄	宝印薄板工場・永松工業	自動搬送付経木原板カット機械の設計・製作	¥100,000
山本 竜大	谷口和広建築設計	高度な熱環境シミュレーションの導入による建築設計案の変容に関する研究	¥50,000
澁谷 秀雄	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構	ナノバブルとナトリウムの反応に関する基礎的研究	0
山本 竜大	学校法人東海大学	集合住宅のストック活用に関する熱とエネルギーの改修効果の検討	0
山本 竜大	谷口和広建築設計	熱的複雑建築外皮を有する建築物を対象とした熱環境解析手法の設計時の利用を想定した基礎的検討	0

■社会問題の解決を地域企業と一緒に学ぶ授業を開講

■「地域連携Ⅰ」と「地域連携Ⅱ」を正規の授業として開講

地域企業の社会人と本学の学生と一緒に課題解決を学び、共に成長することを目的とした講座「地域連携Ⅰ」と「地域連携Ⅱ」を正規の授業として位置づけ、本年度は12団体・企業の協力を受けて実施した。受講者はそれぞれ21人と43人であった。

「地域連携Ⅱ」の最後には学生が成果発表を行った。



■学生が地元企業の活動を学び、キャリアデザイン形成を図る

■筑後信用金庫との連携活動

「社長のかばん持ち体験～社長についてまわる2日間～」

■一般的な就労体験ではなく、地元企業等のトップと行動を共にし経営者の考えや日々の業務を身近で体験し、学生のキャリアデザイン形成に役立てる事業

■参加学生：各学科から計5名 ■受入先：筑後地区の企業5社

■事業内容：①事前研修 ②企業での2日間研修 ③PowerPoint研修
④プレゼン練習 ⑤報告会

■メディア等掲載：西日本新聞



9

■地方自治体との連携

久留米市・八女市・広川町・うきは市と包括連携協定締結

●地方創生・産業振興等関係委員、各種審議会委員、地域課題（空き家利活用・伝統工芸品の継承・まちづくり等）の解決へ向けた協力・支援

■景観整備への協力 （久留米市、八女市、うきは市）



■災害に係る協力体制に関する協定 久留米市と本学も参加するコンソーシアム久留米で12月17日に締結



■地域活性化への調査協力（うきは市） 建築・設備工学科の学生集団ASURAが、うきは市の訪問客調査の被験者として協力している。ストリートファニチャー（街路設備）の提案もする予定。

■絣プロジェクト（広川町） 「ひろかわ繊維産地の未来づくりプロジェクト」の一環として、町と共同研究契約を締結し、織機の部品開発をしている。

2. 地域社会貢献

11

■ 市民への公開講座開講

コロナの影響で外部主催の公開講座の多くは中止となったが、以下の講座を実施。

■ 公開講座一覧

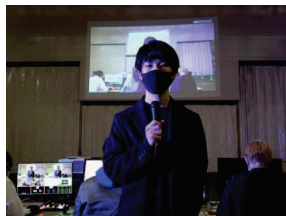
No.	開催日時	講座名	イベント名/主催など	参加者
1	7月25日(日)	タッチセンサを用いた障害物回避ロボットの作製	ちくご子どもキャンパス (親子で参加)	5組
2		紙飛行機で学ぶ航空力学入門		3組
3		流体の不思議体験		3組
4		親子で学ぶプログラミング入門講座		2組
5		算数的なクイズ		2組
6		超音波センサを用いた障害物回避ロボットの作製		5組
7		「スーパーボール」を使ったストローロケットの実験		9組
8		セメントでペーパーウエイトを作ってみよう		3組
9		小学生からのプログラミング入門講座		3組
10		生き物のすごい能力に学ぶ科学技術		2組
11	10月30日(土)	人類と天文学	久留米工業大学 秋季公開講座 (オンデマンドで実施)	5名
12	11月6日(土)	0から始まる数学の歴史		4名
13	11月13日(土)	日本の森林の歴史的変遷		3名



■第3セクターのハイマート久留米と連携して中心市街地活性化へ貢献

くるめ光の祭典(11月～1月)

中心市街地をライトアップする祭典のオープニングセレモニーの光の演出と司会を工藤研究室で担当



阿修羅カフェ(11月)

学生集団「ASURA」により、中心市街地の六角堂広場で、学生作品の展示と市民へ無料のコーヒーをふるまった。700人の来客があった。



13

■地域の団体の求めに応じて学生がものづくりで支援

■浸水住宅復興支援の住宅模型製作
「久留米災害支援ネット」の依頼で、浸水した住宅の復旧方法を学べる住宅模型を建築・設備工学科を中心とした学生プロジェクトで作製した。

■地場のワイン工場の祭支援
学生集団ASURAが、地場企業の依頼で祭のポスター作成と会場設営を行った。



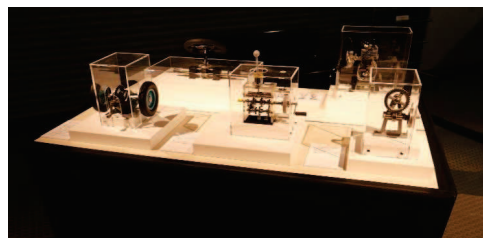
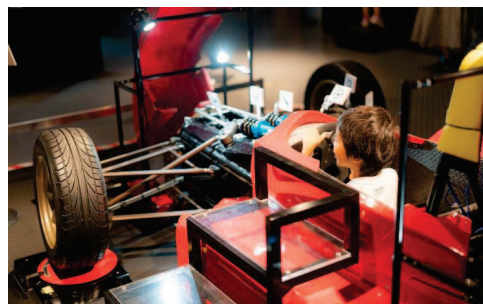
■その他の地域貢献活動

■学生防犯ボランティア「輪導」の活動：31名登録

- ① 「輪導」は福岡県防犯協会上津地区の依頼に応じて毎月5日と25日には夜間パトロールを実施している。
- ② 本年は久留米警察署生活安全課の依頼によりサーバー犯罪に関するチラシ配りを実施。
- ③ 星野村の星のマルシェ実行委員会の依頼に応じて、イベントの受付、検温、ゴミ拾いなどを行った。

■全国で展開する「スケスケ展」協力

子供の科学への興味を育てるために、様々な生物や物の中身を『スケる（透る）』を通じて紹介する特別展。毎年場所を変えて開催。本学所有の実験車（フォーミュラカーと自動車部品模型）の展示・解説を梶山助教が毎年行っている。



15

3. 地域の技術基盤形成 （ものづくりセンターの活動）

■広川町との共同研究：絣プロジェクト(久留米絣の織機の復元、改良)

伝統工芸を抱える課題を最新の工学で支える



久留米絣を次の世代へ繋ぐ技術開発

織り行程

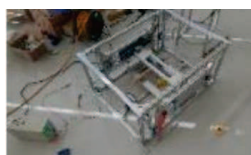


織機調整技能の技術化に向けた調査

巻取行程



トング回転型自動巻取装置の開発



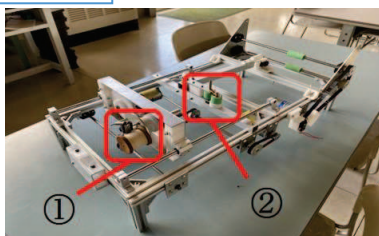
トング固定型自動巻取装置の開発

試作したモータドライバ

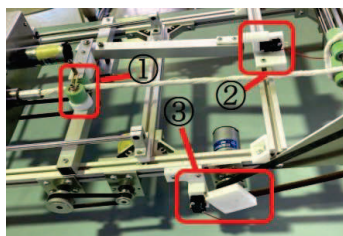


絣糸耳部検出AIの開発

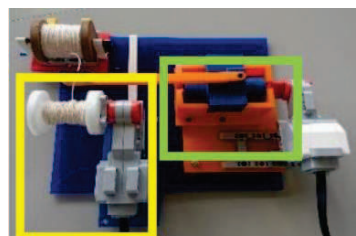
括り行程



小ロット対応卓上型自動括り機の開発



括り糸切れ検出機構の開発



括り糸自動巻取装置の開発

17

17

■地場企業へ試作品の提供と学生プロジェクト支援

■地場企業との共同研究における試作品の作製

- ① 森山工業株式会社：「3Dプリンターを利用したハイブリット（金属×樹脂）コンクリート製品用型の開発」
- ② 宝印薄板工場・永松工業会社：「自動搬送付経木原板カット機械の設計・製作」

■学生プロジェクト支援

①加工プロジェクト

学生がものづくりに関する資格所得を目指す活動。

■旋盤3級技能検定：3名合格

②マイコンカーラリー

■苫小牧マイコンカーラリー競技会 Advanced Class優勝

■マイコンカーラリー熊本大会 一般の部 Advaced Class優勝

④工業高等学校とのコマ大戦合同練習

博多工業高校の生徒と教職7名と本学学生6名及び技術職員でコマ対戦の練習をものづくりセンターで開催。



4. 初等・中等教育機関を巻き込んだ 「総合的な知の拠点」形成

19

■ 理科学教育支援

■ 小中高の理科学教育支援

例年は九州各県の物理担当教員を中心に研修会を開催しているが、コロナ感染防止のために今年も中止となった。それに代わり、企業と協働して「磁性を目で見る粉末」という理科教材を中村教授が開発した。

■ 「青少年のためのサイエンスモール in くるめ」の講座担当

「コンソーシアム久留米」では毎年小学校～高校生を対象とした体験講座のを開催。本年度は新型コロナの影響によりオンラインで開催することとなり、「『ふしぎな物理実験室』～ -200℃の世界, スローモーションの世界など～」のテーマで講座を担当。

■ 久留米市学習支援ボランティア

本学登録学生数：約10名

久留米市教育委員会と連携し、市内の小・中学生を対象に、授業の復習や宿題などの補充学習をサポートする。

HaRiKa 磁性を目で見る粉末

ネオジム磁石を使って、着磁や消磁を行える磁性粉末です。磁性の有無はクリップ等で確認できます。

中村文彦先生ご指導

セット内容

- 磁性を目で見る粉末 100g
- スクリュー管 (30mL) 2本





サイバー空間とリアル空間をつないで繋がる
新しい時代に向けて
青少年のための
サイエンスモール
in くるめ 2021

参加費 無料

日時 2021年 12月20日(月) ~ 2022年 1月20日(木)

本プログラムのサイト制作協力/久留米大学 教育学部 team-mov (2名) 二田 雅夫、金子 雅也、樋口 雄一
(上野) 赤田 昌樹、佐々木 聖、中村 博樹

■ 高校生の大学授業体験の支援

■ 一日大学生

高校生が大学教育を模擬体験：毎年約6～10回開催、本年度はコロナによる自粛で2校13名参加

■ 大学訪問

高校側の希望によって主要施設の見学と説明を実施：1校40名が参加

■ 出前講義

本学教員が高校へ出かけ、授業を実施：1校40名が参加

■ 高大連携授業

祐誠高校の生徒が大学での授業を一定期間受講：84名参加



21

5. 今後の予定



■ 第3次中期計画（2022～2024）の社会貢献ビジョン

産学官連携による「**社会問題解決**」と、地域の技術基盤として地域社会の活性化に貢献する「**地域貢献**」を目指す。

■ アクションプラン

①産学官連携の推進

②知の拠点形成

③ブランディング強化

④地域技術支援体制の構築

⑤初等・中等教育機関を巻きこんだ地域への技術教育

⑥社会人リカレント教育の充実 ⑦学生の社会参画支援

外部評価委員からの 評価点および意見・提言

令和3年度久留米工業大学教育研究推進外部評価委員からの意見の取り纏めについて

令和3年度の教育研究外部評価委員会につきましては、新型コロナウイルス感染拡大防止のもと対面による会議を中止し、リモートにて実施いたしました。

リモート会議後、外部評価委員（7名）の方から各項目について評価基準に基づき数値評価を行っていただくとともに、本学が提供する「AI教育プログラム」についても、評価を行っていただきました。

<参考>

各項目の数値評価について

下記 評価基準に基づき、次の5項目について評価をお願いいたします。

- | | |
|-----------------------|-----|
| (1) 前年度の振り返りについて | 評価点 |
| (2) 教育の現状について | 評価点 |
| (3) 入学者確保および就職の現状について | 評価点 |
| (4) 研究の現状について | 評価点 |
| (5) 社会貢献の現状について | 評価点 |

	評価点	評 価 基 準
評 価 基 準	5	優れている。あるいは、適切である。
	4	やや優れている。あるいは、ほぼ適切である。
	3	普通。あるいは、どちらとも言えない。
	2	やや劣っている。あるいは、あまり適切とは言えない。
	1	劣っている。あるいは、適切ではない。

(1) 前年度の振り返りについて

平均点 4.3

(2) 教育の現状について

平均点 4.3

- ・コロナ感染者情報はホームページで告知した方がいい。
- ・ICT 活用はコロナ終息後も充実発展していく。
コロナ禍で得た様々なノウハウを蓄積し、財産として有効活用すべき。
- ・AI 教育で優れた取り組みや成果がある。特に学生を巻き込んで AI で地域課題に取り組んでいるのが評価できる。「久留米工業大学と言ったら AI 教育」が県内の高校、大学、企業から普通に言われるように宣伝に力を入れて欲しい。
- ・全学的な AI の教育の展開、特に「地域課題解決型 AI プログラム」の活用に共感する。
単に AI 知識の習得に留まらず、課題を見出し、その解決のために AI を活かすプログラムは、取り組む過程で自然に AI の有効性や更なる可能性を発想できるし、地域社会に貢献する、貢献できるという意識醸成にも繋がる。今後も積極的に取り組まれることに期待したい。
- ・PC 必修制度を活用し、コロナ禍において対面とオンライン等を組み合わせた授業を実施するとともに、学生の意識調査も踏まえて学習の質保証に向けた改善の取り組みが行われている。
全学必修科目の「AI 概論」が文科省の MDASH Literacy+に認定され（九州の私立大学で唯一）、地域課題解決のための実践的な AI 教育プログラムが、推進されている点は、高く評価できる。産学官連携での取り組みにより一層の充実が期待される。
昨今のコロナ禍で国際教育が大変な状況であるが、現状を継続されたい。
- ・コロナ禍の学修への影響のマイナス面にある「知識やスキルを学ぶ機会の減少」については、弊社でも大きな課題と認識しております。4 年次生の卒業研究を通じて 3 年次までの復習と工学の基礎を習得することを考えると、ゼミ研究課程の充実がコロナ禍入学生には必要と考えます。
- ・コロナ禍の厳しい現況のなかでも、前向きに良く頑張っている様子で、敬意を表します。
まだまだ、コロナ禍も予断を許さない状況ではありますが、あくまでもポジティブな姿勢で頑張っている近隣地域に有用な学生を輩出してください。
少子高齢化の厳しい現況下でも、ものづくり女子の話題がかなりメディアに取り上げられている状況ですので、数多くの女子学生を入学させて、ものづくり活性化に貢献できるような体制を構築して、それを貴学の一つの目玉にされては如何かと存じます。

(3) 入学者確保および就職の現状について

平均点 3.7

- ・「福岡一小さな工業大学だからこそ解決できることがある」というスローガンが良い。
親密で充実した教育指導をイメージさせる。
- ・インテリジェントモビリティ研究所の東先生は優れた研究実績があるのに所属する交通機械工学科の志願倍率で苦慮している理由が分からない。宣伝不足か。
- ・入学者の増加傾向及び就職率の高さは素晴らしい。
但し、学科別の定員充足率をみると、偏りがある点が気になる。色々と改善の余地があると思う。
トレンド分野に志願者が集まる傾向は他の大学でも同様かと思うが、減少している分野にこそ“伸びしろ”

が見出せるのではないかと感じる。広報 PR の充実により貴学の情報をもっと表に出していくことで更なる入学者確保に繋がることに期待したい。

また、市内で新たな産業団地整備と企業誘致を加速させ、雇用創出に取り組む方針であり、貴学からの市内企業への就職者増にも期待する。

- ・2022 年度以降に対面授業の全面再開となった際に、遠隔授業との併用により学生の居住地制約を緩和するワーケーションの学生版を一考されてはいかがでしょうか。

経済的・家庭の事情で久留米に常駐できない学生の進学が期待できるかと思いました。もちろん、工学系大学で実験を伴うなど課題は他大学より多いため 4 年間全ととはいきませんが、地元で遠隔授業を受けつつ、寮の一部を宿泊施設として使用することで寮の稼働率も上げることが可能かと思いました。

- ・昨年以前と同様ですが、交通機械工学科の志願者数の減少傾向への対応は引き続き必要と考えます。機械としての自動車そのものより自動運転技術やそれを支える AI・測位技術、カーボンニュートラルに向けた電動化技術に学生の興味は移りつつあるように感じています。本学では、学びの構えとしてこれらに対応できる教職員をそろえており、高校および学生への広報の強化次第とも思えます。ホームページの「学科の特色」も我々世代の琴線に触れますが、今の進学希望世代にはそぐわず自動運転なりを全面に出しかつ他大学との差別化も表す。
- ・全体として志願者数が増えており、AP の周知率も 90%以上と高く、周知に努力されていることが伺える。交通機械工学科については、ブランディング事業のような優れたプロジェクトや産学連携研究も多数進行しているので、広報の仕方等、工夫されたい。また同学科については久留米市内への就職率が高いようであり、地域性（特色）との関連について継続調査され、学科の特色に反映されることもよいのではないかと思料される。
- ・大学進学について産業界での令和 4 年度の大学生における就職雇用状況は「売手市場」となっているそうです。工業高校でも近年人手不足で今まで求人してこなかった大企業からの求人や職種を広げた採用となり、求人状況は毎年活発になっていますが、片方では今まで進学していた成績の生徒でさえ企業就職してしまう状況となっており、就職と進学のバランスが、偏っている状況であると思っています。そこでアフターコロナを見据えて、工業高校と工業大学が密接に連絡を取り合う等の措置が必要で、工業高校と工業大学で今何が必要で、何が足りないのか。その話し合いの結果として良いコラボレーションができないかと思っています。（例えば研究発表の場に高校生がオンラインで参加をさせ、評価をさせたり、逆に課題研究発表の場に、学生を参加させ、評価をいただいたり等）学生と高校生が知的好奇心を伸ばす、企画を実現させたいと思っています。

(4) 研究の現状について

平均点 4.0

- ・研究活動が一部教員に突出していることは大学運営上よろしくないと考えます。教育と研究の違いがあるとの委員意見もありましたが、研究活動を通じて大学のステータスを保持していく必要が長期的にはあり、研究活動評価点 0 撲滅の意識は必要と思います。
 - ・比較的敷居の低い学会発表を会社と共同で進める（実験や評価を学生だけではなく会社と連携することで相補）など、年に 1 度は大学外で発表するという意識改革から始める必要があると考えます。
 - ・教員エフォート管理を導入し、研究、教育、地域連携、国際など、その教員の頑張れる分野で力を発揮できるような体制・援助を進言したい。
- 必ずしも研究で成果を出せない教員でも、それ以外の分野で頑張りたいと思っているはず。

エンカレッジする方向で検討して欲しい。

エフォート管理の内容はホームページ上で公開し、各教員がどの分野で頑張っているのか、各教員には多いに宣伝してもらったらい。

- ・ブランディング事業、AI 応用研究所の活動の推進など組織的かつ継続的に研究活性化に取り組んでおられることは評価したい。しかし、研究成果を上手く活かしきれていないように感じられる。

研究の実装が遅れたりすると新鮮味に欠ける結果となり、表に出てこない。

また、車（とは言い難いものもある）が空を飛び交う時代が近いかもしれない。現状課題解決の AI 研究もよいが、20 年～30 年後を見据えて、目を引くリーディングプロジェクトも欲しい。

来年 6 月頃「第 34 回宇宙技術及び科学の国際シンポジウム（ISTS）」の久留米開催が決定している。PR のいい機会であり、貴学との連携は欠かせないと考えている。

- ・科研費獲得は減少したが、共同研究費の獲得が大幅に向上し、地場企業との連携も良好である学長裁量経費によるメリハリのある研究支援と、報告書（大学内研究報告含む）による成果公表は継続していただきたい。

研究ブランディング事業の継続推進、航空宇宙実習棟の運用開始、AI 応用研究所の開設など、研究と教育の連動性が適切に計画されている点も評価できる。

(5) 社会貢献の現状について

平均点 4.6

- ・各教員は、地域連携できるテーマを最低 1 つは持って実施できる体制を整えたら良い（中長期目標）。テーマは必ずしも研究とは限らない。高校への出張講義や県の教育委員会との連携もあるだろう。何か 1 つを実施しているという実績があることが重要。
- ・学生と一緒に地域連携に取り組んでいるのが評価できる。
- ・地域連携センターを中心として、地場企業との産学連携研究や地域に根差した実践的教育科目（地域連携）の実施等、地方自治体との連携も精力的に進められていることは評価できる。
公開講座やボランティア活動、各種イベントへの協力など地域に根差した活動が積極的に進められている。地域課題解決型 AI 教育の成果として産学官連携の一層の活性化が期待される。
- ・研究者が行う企業や自治体からの受託研究・共同研究の推進、研究者や学生、または大学全体で行う自治体や地域の団体との連携した様々な取組で、社会貢献されている。
貴学が参加されている「高等教育コンソーシアム久留米」と久留米市で昨年 12 月 17 日、「災害に係る協力体制に関する協定」を結び、貴学からも可能な限り①災害時における車中泊避難所としての場所の提供、②災害時における救援物資の集積、配送等拠点としての施設の提供、③災害時における学生ボランティアの活動支援など被災者にご協力いただくことになった。今後も地域課題の解決に向けた連携、協力をお願いしたい。

本学の次の柱となります「AI 教育プログラム」についてご意見をお聞かせください。

取組み概要 本学が提供する AI 教育プログラムには以下の特徴があります。

1. 全学共通教育科目「AI 概論」(1 年後期)と「AI 活用演習」(2 年前期)を低学年開講
2. リテラシー科目「AI 概論」と応用基礎科目「AI 活用演習」、「数学・統計学基礎」の 3 科目で体系的に AI・数理データサイエンス (DS) を学ぶ。
3. 「数学・統計学基礎」は習熟度別クラス編成での少人数教育を実施。令和 4 年度からは多様な学習履歴の学生に対応するため、コンピュータ・リテラシー教育も同様に全学共通化、習熟度別教育とし、さらに AI 教育プログラムの教育効果を高める。
3. リテラシー科目「AI 概論」、応用基礎科目「AI 活用演習」を全学必修とし、プログラミングを重視した実践的 AI 教育を展開
6. 学科を問わず、初年次に機械学習 (教師あり学習「画像分類」「近未来予測」)、2 年次にはディープ・ラーニング (CNN) までをプログラミング実装する高度な教育内容。
7. 地元企業との連携による「地域連携課題解決型 AI 教育プログラム」を導入。令和 3 年度は 6 テーマの PBL に 5 学科 31 名の学生が取り組み、「地域連携 II」の単位を認定。
8. 本教育プログラムは令和 3 年度「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) MDASH Literacy+ (プラス)」にも選定された。
9. 令和 4 年度「数理・データサイエンス・AI 教育プログラム認定制度 (応用基礎レベル)」に申請予定

<評価・意見>

(1) 本学における「地域課題解決型 AI 教育プログラム (リテラシー・応用基礎)」の教育内容についての評価

- 1. 評価できる (回答数: 5) 2. 普通 (回答数: 1)
3. あまり評価できない (回答数: 0) 4. 評価できない (回答数: 0)

委員からの意見

○数学・統計学科目と連動した AI・DS 教育を全学必修カリキュラムとして推進するとともに、AI 教育概論 (リテラシー科目) と AI 活用演習を全学必修科目とする実践型の地域課題解決型 AI 教育プログラムを構成し、AI 研究所を中心とする全学的取り組みとして進められていることは高く評価できる。「MDASH Literacy+ (文科省)」に採択されたことは特筆に値する。

○優れた取り組みと評価できる。一方で、10 年もすればどこの大学でも AI 教育が実践されているだろうと想像される。そういう状況でも AI 教育が特徴となり得るように AI 研究所を活用して最先端の AI 教育に努めて欲しい。

○AI に必要な数学的知識を取り込んだのちに AI 教育に入る、段階の踏み方がリーズナブル。AI といえどツール利用だけでは汎用性を失うので、プログラム実装までの過程を体感して社会にでると産業で必要な基礎を持っている、と評価できる。

○「AI とは何か」ということから、プログラミング演習、実装、分析まで行い、実践的スキルの習得を目指す内容となっている。

(2) 本教育プログラム（リテラシー・応用基礎）の教育・演習手法についての評価

- 1. 評価できる（回答数：5） 2. 普通（回答数：1）
3. あまり評価できない（回答数：0） 4. 評価できない（回答数：0）

委員からの意見

○学生必携 PC 制度など、本学独自の制度と連携した意欲的取り組みである。特に、地域の伝統・文化・産業の課題解決に活用する実践的 AI 教育プログラムとして設定されていることは、地域の DX 化を地域全体で加速する地方創生の在り方として、高く評価できる。

○AI 活用には倫理上の様々な問題が指摘されている。例えば、汎用型 AI、シンギュラリティ、スーパーインテリジェンスなど。あるいは、そこまで行かなくても、特化型 AI が我々人類の行く末を左右することの是非論とか。そのような議論も学べるのが望ましいだろう。

○座学学習後地域連携で実践することで AI の作りこみ方法を身に付け身近の実証結果を知ることで AI の効果と限界を体感することが期待できる。プロジェクトの要求により AI も様々なので経験を積みそれを別テーマで応用する思想の習得も期待できる。

(3) その他、本学の AI 教育プログラムに対する意見等について

○工業大学の特性を活かし、また地域の伝統・文化・産業における課題の抽出と解決という明確な目的・目標を設定した全学的な AI 教育プログラムは、独自性が高く、具体的成果も出てきていることは評価される。地域における DX 推進のための新しいアプローチとして、産学官の連動により一層の充実、発展を期待したい。

○評価書でも記載したが、久留米工大と言ったら「AI 教育」と言われるように、その充実・発展を期待する。

○AI を理解するうえで基礎数学は避けられないので、数学に弱い学生への支援を手厚くする検討をお願いします。

○履修修得した AI 知識を活用して、現実の社会問題・ビジネス課題解決に、積極的に取り組もうとするような有用な学生を輩出して下さい。

○プログラミング基礎から、実装、さらには地域・産業界との連携により地域の課題解決を「AI 活用演習」とセットで一連の体系をつくられているのは素晴らしい。

令和３年度の久留米工業大学教育研究推進外部評価委員からの意見

に関する対応について

令和３年度久留米工業大学教育研究推進外部評価委員からの意見を受け、内部質保証推進に責任を負う組織である企画会議において、基準別に取り纏めた指摘事項及び改善事項等の取り扱い及び方向性について協議・検討を行います。そこで決定された方針のもとに４つの中枢となる推進委員会(教育改革推進委員会、研究改革推進委員会、産学連携推進委員会及び国際化推進委員会)及び関連する各下部組織において、具体的な改善策の検討を進めます。

また、外部評価に関する事項を担う自己点検評価委員会を開催し、関連する委員会・部局等を通しての改善の取り組みについて適宜点検・評価を行ない、企画会議へ報告します。各指摘事項・改善事項への対応状況については、令和４年度久留米工業大学教育研究推進外部評価委員会にて最終報告を行います。