

令和元年度

久留米工業大学

教育研究推進外部評価委員会報告書

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、前身の「運営懇話会（平成24年度設置）」の後を受けて、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頂いて参りました。

今年度は、5段階の評価基準に基づき、次の7項目にて外部評価委員の皆様からご評価をいただきました。（1）昨年度の指摘事項について、（2）教育の現状について、（3）入学者確保および就職の現状について、（4）研究の現状について、（5）地域連携の現状について、（6）研究ブランディング事業進捗について、（7）総合評価。

報告は、「地域と時代を意識した教育改革の現状」、「アドミッションポリシーの明確化、就職のための施策」、「研究ブランディング事業採択やAI応用研究所次年度開設等組織的な取り組み」、「地域連携センターを中心とした地方自治体等との連携諸活動」、「地域共生社会を牽引する大学を目標に研究ブランディング事業が推進されていること」等、本学の運営の改善に欠かせない重要な内容でありました。外部評価委員の皆様は、これらの報告の要点を的確に捉えられ、真摯にご評価くださいました。

私たちは、委員の皆様からこの度頂いた本学の優れた点とともに改善すべき諸課題について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、委員会にご臨席賜りました外部評価委員の皆様には、厚く御礼申し上げます。

特に、委員長として議事進行とご講評の取りまとめ等の労をお取り下さいました九州大学名誉教授山田 淳先生に深く感謝申し上げます。

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名簿 | 1 |
| 2. 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 | 2 |
| 3. 久留米工業大学教育研究推進外部評価委員会規程 | 3 |
| 4. 久留米工業大学教育研究推進外部評価委員会次第 | 4 |
| 5. 開会、開会挨拶、委員紹介、議長選出 | 5 |
| 6. 議題 | |
| (1) 昨年度の評価委員会の振り返りについて | 6 |
| (2) 今年度の久留米工業大学の現状について | 8 |
| ①教育の現状について | 8 |
| ②入学者確保および就職の現状について | 12 |
| ③研究の現状について | 17 |
| ④地域連携の現状について | 22 |
| ⑤研究ブランディング事業進捗について | 27 |
| 7. 全体質疑応答 | 31 |
| 8. 講評のまとめ・講評 | 34 |
| 9. 閉会挨拶 | 35 |
| 10. 閉会 | 36 |
| 11. 外部評価委員からの評価 | |
| (1) 評価点 | 38 |
| (2) 意見・提言 | 39 |
| 12. 資料編 | |
| ①昨年度の評価委員会の振り返りについて (副学長 高橋 雅仁) | 45 |
| ②教育の現状について (学長補佐 堀 憲一郎) | 59 |
| 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) | 77 |
| ④研究の現状について (副学長 高橋 雅仁) | 93 |
| ⑤地域連携の現状について (学長補佐 大森 洋子) | 105 |
| ⑥研究ブランディング事業進捗について (学長補佐 東 大輔) | 121 |

令和元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 |
| 三 川 譲 二 | 久留米工業高等専門学校 校長 | 第 2 条第 3 号委員 |
| 大 野 肇 | 浮羽工業高等学校 校長 | 第 2 条第 2 号委員 |
| 藤 田 一 | 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 副センター長 | 第 2 条第 5 号委員 |
| 石 丸 茂 夫 | 日米ゴム株式会社 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 |
| 國 武 三 歳 | 久留米役所 総合政策部長 | 第 2 条第 1 号委員 |

令和元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 | 三 川 譲 二 | 久留米工業高等専門学校校長 |
| 委 員 | 永 友 正 明 | 浮羽工業高等学校校長代理 教頭 |
| 委 員 | 下 西 明 | ダイハツ工業株式会社九州開発センター長 くらしとクルマの研究所長 |
| 委 員 | 豊 福 貴 紀 | 久留米商工会議所専務理事代理 経営支援課長 |
| 委 員 | 水 落 留美子 | 久留米市役所総合政策部長代理 政策調整官 |

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（兼広報委員長、情報ネットワーク工学科長） | 河 野 央 |
| 学長政策顧問 | 平 野 貞 三 |
| エネルギーシステム工学専攻長 | 山 本 俊 彦 |
| 電子情報システム工学専攻長 | 吉 田 清 明 |
| 自動車システム工学専攻長 | 井 川 秀 信 |
| 機械システム工学科長 | 益 本 広 久 |
| 交通機械工学科長 | 東 大 輔 |
| 建築・設備工学科長 | 満 岡 誠 治 |
| 教育創造工学科長 | 金 井 政 宏 |
| 基幹教育センター長 | 中 村 文 彦 |
| 事務局長 | 長 尾 孝 彦 |
| 事務局次長 | 小 林 敬 二 |
| 総務課長 | 江 寄 由美子 |
| 会計課長 | 豊 福 浩 基 |
| 教務課長 | 酒 村 敬 子 |
| 就職課長 | 石 井 恒 隆 |
| 学生課長 | 正 岡 秀 仁 |
| 入試課長 | 江 寄 秀 行 |
| 総務担当次長（兼政策企画課長） | 柿 田 正 裕 |

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、久留米工業大学教育研究推進外部評価委員会（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

(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1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。

(業務)

第5条 委員会は、久留米工業大学教育改革推進委員会（以下「教育改革推進委員会」という。）及び、久留米工業大学研究改革推進委員会（以下「研究改革推進委員会」という。）からの要請に基づき、教育改革推進委員会、及び研究改革推進委員会が指定する評価項目の評価を行う。

(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、総務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。

令和元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2年1月17日(金) 14時00分～17時00分

開催場所 久留米工業大学100号館9階 多目的ホール

1. 開 会 事務局長 長尾 孝彦
2. 開会挨拶 学 長 今泉 勝己
3. 委員紹介及び議長選出
4. 議 題
 - (1) 「昨年度の評価委員会の振り返りについて」 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」 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
 - < 休 憩 >
 - ④「地域連携の現状について」 学長補佐 大森 洋子
 - ⑤「研究ブランディング事業進捗について」 学長補佐 東 大輔
5. 全体質疑応答 外部評価委員
6. 講評のまとめ 外部評価委員
7. 講 評 外部評価委員長
8. 閉会挨拶 学 長 今泉 勝己
9. 閉 会

令和元年度久留米工業大学教育研究推進外部評価委員会

令和2年1月17日（金）

1. 開 会

○長尾事務局長 皆様、大変お待たせいたしました。定刻となりましたので、ただいまより令和元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させていただきます。

なお、会議中、議事録作成のため録音をさせていただきますので、どうぞご了承くださいようお願い申し上げます。

それでは、まず、本学学長の今泉よりご挨拶を申し上げます。

2. 開会挨拶

○今泉学長 学長の今泉でございます。

本日は外部評価委員の皆様におかれましては、ご多用中のところ、この委員会にご出席を賜りましてまことにありがとうございます。

本日は、まず、最初に、高橋副学長のほうから、前年度の振り返りということで、手短かに報告をさせていただきました後、5件の内容につきまして、担当者のほうからご報告をさせていただいて、それぞれご評価をいただくということにさせていただいております。

特に、今年のご報告させていただく内容につきまして、11月に認証評価というものを受審することを決めております。そういうことで、外部の有識者の皆様からよい評価がいただければ、それを励みとしてまいりますし、一方、問題があるというご指摘をいただければ、それらを真摯に受けとめさせていただきまして、改善、改革に努めてまいりたいと考えているところでございます。

それでは、限られた時間でございますけれども、外部評価委員の皆様からの忌憚のないご指摘とご評価をいただければと存じております。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

○長尾事務局長 それでは、まず、本日の外部評価委員の皆様をご紹介します。

公益財団法人九州先端科学技術研究所所長、九州大学名誉教授、山田淳様です。

○山田委員 山田でございます。よろしくお願いいたします。

○長尾事務局長 久留米工業高等専門学校校長、三川譲二様。

○三川委員 三川でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

○長尾事務局長 浮羽工業高等学校校長代理で、教頭の長友正明様。

○長友委員 いつもお世話になっております。長友と申します。よろしくお願いいたします。

○長尾事務局長 ダイハツ工業株式会社・九州開発センター「くらしと車の研究所」所長、下西明様。

○下西委員 下西でございます。大変お世話になります。よろしくお願いいたします。

○長尾事務局長 久留米商工会議所専務理事代理で、経営支援課長、豊福貴紀様。

○豊福委員 豊福と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

○長尾事務局長 久留米市総合政策部長代理で、政策調整官、水落留美子様。

○水落委員 水落と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

○長尾事務局長 なお、本日は石丸茂夫様は欠席となっております。

以上、ご出席いただきました委員の皆様のご紹介を終わらせていただきます。

続きまして、大学出席者の紹介を申し上げます。学長、今泉勝己でございます。

○今泉学長 今泉です。よろしくお願いします。

○長尾事務局長 副学長、高橋雅仁教授でございます。

○高橋副学長 高橋でございます。よろしくお願いいたします。

○長尾事務局長 学長補佐、教務委員長、堀憲一郎教授でございます。

○堀学長補佐 堀です。よろしくお願いいたします。

○長尾事務局長 同じく学長補佐、地域連携センター長、大森洋子教授でございます。

○大森学長補佐 大森です。よろしくお願いいたします。

○長尾事務局長 同じく学長補佐、広報委員長、河野央教授でございます。

○河野学長補佐 河野です。よろしくお願いいたします。

○長尾事務局長 同じく学長補佐、ブランディング事業担当、東大輔教授でございます。

○東学長補佐 東でございます。よろしくお願いいたします。

○長尾事務局長 学長政策顧問、平野貞三でございます。

○平野学長政策顧問 平野です。どうぞよろしくお願いいたします。

○長尾事務局長 このほか大学側より、各センター長、大学院専攻長、各学科長、並びに事務局職員が出席しております。お手元資料の座席表でご確認をお願い申し上げます。

続きまして、委員長の選出でございますが、委員の皆様方より、どなたか立候補される方、またはご推薦等ございますでしょうか。

○長尾事務局長 それでは、事務局のほうから、勝手でございますが、山田様を委員長に推薦したいと思っておりますが、いかがでございますでしょうか。ご異議なければ、拍手でご承認をお願いいたします。

○長尾事務局長 ありがとうございます。

それでは、山田様に委員長をお願いしたいと思っておりますが、委員会の進行上、委員長に議長もあわせてお願いを申し上げます。それでは、議長を山田委員長をお願いいたします。

○山田委員長 議長ということでございます。どうぞよろしくお願いいたします。

4. 議 題

(1) 昨年度の評価委員会の振り返りについて

○山田委員長 本日は、早速でございますけれども、議題が2件であります。1件は、昨年度の評価委員会の振り返りということで、それから、もう一つは5項目ございますけれども、この5項目につきまして、各項目ごと15分程度説明をいただきまして、その後5分程度の質疑応答の時間を設けております。

それから、最後のほうに全体のまとめということを含めまして、質疑応答の時間も若干設けておりますので、時間内にスムーズに進めてまいりたいと思っておりますので、ご協力のほどどうぞよろしくお願いいたします。

それでは、まず、手元の次第に従って進めていきたいと思っております。

議題の1でございますけれども、昨年度の評価委員会の振り返りと対応についてということで、この件につきましては、昨年の講評の際に、ご検討をちょっとお願いしておりましたので、今年度は簡単に取りまとめてご説明をいただくということで、質疑応答については省略させていただきますので、ご協力よろしくお願いいたします。

それでは、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 委員の先生方、本日は大変お忙しいところ、この会議にご出席くださりましてありがとうございます。

それでは、早速でございますが、昨年度の評価委員会の振り返りについて、ごく簡単に説明をさせていただきます。

資料といたしましては、目次として、1 番目、2021 年ビジョンとアクションプラン 3.2 について、それから、2 番目として、昨年度の評価委員会での報告事項、3 番目が評価結果、4 番目をご指摘事項への対応ということで資料を作成しておりますけれども、ご説明は、4 番目のご指摘事項について簡単に紹介をさせていただきますので、最初のほうは省略をさせていただきます。

それから、昨年度の評価から、委員の先生方に教育研究等、各項目ごとに、5 段階の点数をつけていただきました。昨年度は、総合評価として平均点が 4.5 という成績でございます。

3 章では、いただいたご意見をまとめております。

ご指摘事項への対応ですけれども、まず、教育の点につきまして、1 点目として、アセスメントポリシーの評価は、大学、学科、科目の 3 段階で記述するとわかりやすいというご意見を頂戴いたしました。これにつきましては、各アセスメントの位置づけを 3 段階のいずれに該当するアセスメントであるかということを確認するように改善をいたしております。

2 番目として、内部質保証の取り組みの自己評価での少数意見は、その理由をヒアリングするのがよいということで、これは学生さんからの少数意見をもっと大事にするようにというご指摘でございましたが、これにつきましては、学生・教職員教育改善部会というものを設けまして、そこで直接学生と教職員と一緒に懇談をいたしまして、いろいろな意見を吸い上げて対策を講じることをやっております。

それから、3 点目として、多様な学生に対する教育支援の充実を図ってほしいというご意見を頂戴しております。これにつきましては、昨今いろいろなメンタル的な課題を持った学生さん等も増えてきている状況でございますので、これにつきましては、障害学生支援ガイドラインの見直しや専門委員会組織の設置、さらに各部署間での協力体制の構築等を、現在検討中でございます。

2 番目としまして、入学者確保・就職につきましては、まず 1 番目として、定員未充足の学科については、学科間の横断的な教育・研究を軸とした対応が必要だというご意見を頂戴いたしております。実は、昨今 AI ブームでして、文科省も AI 教育を大学の全ての学生さんに対してやるようにという方針が出ておりますが、本学でもそれに応じまして、来年 4 月から AI 応用研究所というものが発足いたします。この研究所には各学科の精鋭の教授が参画するように計画をしております。まずは、そこを母体として学科間の連携を図っていきたいと考えております。

それから、続きまして、インターンシップの単位の必修化等の工夫で、学生の参加率が向上できるのではないかとご意見につきましては、現在既にインターンシップについては単位を認めているのですが、必修化となりますと、なかなか 200 人以上の学生の受け入れを十分整備するのが難しいということもありまして、これらにつきましては、引き続き検討していきたいと思っております。

続きまして、研究につきましては、まず 1 点目として、研究に関する目標について、数値等を使ってはっきりと目標設定をすべきだというご意見を頂戴いたしました。これにつきましては、本年度の実施計画の各項目につきまして、極力数値目標を設定するようにいたしております。

それから、2 番目の外部資金の獲得につきましては、科研費の申請の義務化が、さらなる工夫が必

要という意見を頂戴いたしました。これにつきましては、大学院教員に対しても研究業績の義務化等を現在検討中でございます。

それから、3番目に研究テーマを持っていない教員の意見は明確になっているかというご指摘を頂戴いたしました。これにつきましては、個々の教員の研究活動状況を本年度調査いたしまして、分析をして、いろいろ対策を考えているところでございます。

それから、最後の地域連携でございますが、1点目として、点検評価アンケートにつきまして、適切な指標をもって明確にしているかというご意見につきましては、これにつきましても、研究と同じく、本年度の実施計画も極力数値目標を設定するようにいたしております。

最後になりますが、国際的視野での研究等の実施のために、海外の教育機関との連携が必要だというご指摘を頂戴いたしました。これにつきましては、現在アメリカで語学研修というのを、既に3年目を迎えておりますが、来年度からさらにオーストラリア、タイでの語学研修を実施することが決定しております。さらに、大学間の連携といたしましては、来年度にモンゴル、再来年度にインドの大学から短期の留学生を受け入れることを検討しております。

以上、簡単でございますが、昨年度のご指摘事項の対応状況についてご説明をさせていただきました。ありがとうございます。

○山田委員長 どうもありがとうございました。大変コンパクトにまとめていただきまして、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、次の議題、今年度の現状について移りたいと思います。

まず1項目ですが、教育の現状についてということで、堀学長補佐より説明をお願いいたします。

○堀学長補佐 堀です。教務委員長をしております。よろしくお願いいたします。

私のほうからは、教育の現状についてご報告をさせていただきます。幅広くございますが、時間の関係もございますので、本日は教学マネジメントの確立に関する本学での取り組みを中心にお話をさせていただきます。

教学マネジメントの確立に向けて、ここにあります1から5までの取り組み、それぞれについて、簡単にお話をさせていただきたいと思います。

まずは、教学マネジメントとは何かということなのですが、先般中央教育審議会のほうから教学マネジメント指針の概要案というものが示されました。そこで求められておりますのは、学修者目線に立った教育を進めていくこと、また、その中でしっかりと学修成果を大学として把握、可視化すること、それを通した教育の質保証が求められているところでございます。

本学も、これまでそのような教育の質保証に取り組んでおりまして、平成30年度の私立大学等改革総合支援事業におきましては、タイプ1の教育の質的転換に選定されております。また、教育の質に係る客観的指標、これは大学の教育質保証に関する取り組みを評価するための指標がございまして、これで、例えば何点とかという形で申請をするのですけれども、その結果、本学の取り組みが認められて、私立大学等経常費補助金の増額措置を受けております。

そのような教学マネジメントの重視という流れの中で、本年度は久留米工業大学教学マネジメントに係る指針というものを、このような形で策定をしました。

内容の詳細は省略させていただきますが、大きく見ますと、まず、教育目標と教育課程の改善、デ

ディプロマ・ポリシーに基づいて、どのように教育を実施し、改善に取り組んでいくかという内容でございます。

2点目が、教育の実施体制の確立と改善ということで、ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーに基づいて、どのような教育プログラムを実施し、それを効果的なものになるように、FD、SDを含めて取り組んでいくかという内容でございます。

3点目が、内部質保証と情報公表ということで、これは一昨年この外部評価委員会の中でいろいろ報告させていただいたのですが、本学で定めたアセスメントポリシーに基づきまして、学修成果の点検評価に取り組み、質保証に取り組む。また、その結果については、情報公表を行うということを定めたものでございます。

まず、具体的な項目に入っていきたいと思いますが、まず1点目が、三つの方針を通じた学修目標の具体化でございます。本学では、2016年（平成28年）に学校教育法施行規則の改正に伴いまして、現行の三つのポリシー、ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッションポリシーの策定に取り組みました。

策定に当たっては、いわゆる三つのポリシーの策定運用に関するガイドラインや分野別質保証の参照基準を参考にしながら、本学の建学の精神である人間味豊かな産業人の育成、あるいはそれに基づく教育理念、知を磨き、情を育み、意を鍛える、知・情・意の調和のとれた実践的教育の実現に向け、どのような学生を受け入れ、求める能力をどのようなプログラムを通じて育成するかを全学的に議論し、策定を行いました。

そこで定めたディプロマ・ポリシーが、このようなものになります。大きく分けて四つの領域がございまして、知識・理解、思考・判断、次のページになりますが、関心・意欲・態度、技能・表現、この四つの領域から成るポリシーでございます。

本日は、この中で、特に技能・表現の赤字で示しております部分の改善に取り組んだ内容を、事例報告という形で、後ほど報告させていただきます。

続きましては、授業科目・教育課程の編成・実施についてです。授業科目を体系的に配置することを求められておりまして、本学でも、個々の授業科目名がフレッシュマンセミナー云々というふうにあるのですが、それぞれの授業科目が、先ほど申し上げましたようなディプロマ・ポリシーのそれぞれ四つの領域にどのように関連づいているのかということ、カリキュラムマップの中で示しております。それによって、ディプロマ・ポリシーにうたうような資質、能力を、教育課程全体を通じて、学生に身につけてほしいということを表したものです。

カリキュラム・ポリシーの具体的な中身はこのようなものになります。まず、教育内容として、それぞれ5項目ございますが、本日も報告する事業報告を後ほどさせていただく内容と、特にかかわりのある部分だけご紹介すると、協働でものづくりをするための基礎力、コミュニケーション力や課題解決能力等を育むような教育内容を含んだカリキュラムを実施していくことを定めております。

また、教育方法においては、これも後ほどの報告内容に関係するのですが、特に、アクティブ・ラーニングを取り入れた教育方法に、近年は力を入れております。

アクティブ・ラーニングにつきましては、現在、全授業科目の39%がグループディスカッション、実験、実習等も含めて、あとディベート、そういった何らかのアクティブ・ラーニング的な活動を含めた授業が、全授業の約4割ということになっております。前年度は25%でしたので、FD等で、こういったアクティブ・ラーニングに推進に向けた研修会等を開きました結果、アクティブ・ラーニング型の授業の増加につながったものと考えております。

具体的な、代表的なアクティブ・ラーニング型の授業としては、ものづくり実践プロジェクトでありますとか、ものづくり基礎演習、後ほどご報告いたします地域の現状と課題、あと1年時の物理学の基礎科目につきましては、アクティブ・ラーニング型の授業を取り入れたりもしております。

3点目が、学修成果・教育成果の把握と可視化についてです。ここを主にお話しさせていただきたいと思うのですが、一般的には教育改善というものは、達成すべき学修成果を明確にし、それに基づいて科目配置や教育課程の整備を行って、実際に授業を行った結果としての学修成果の確認を通して、それを見直しにつなげていくというようなプロセスが想定されております。

本日お話しするのは、本学で、では実際アセスメントを通してどのような問題が見えてきたか、その問題、課題に基づいて、どのように授業内容を見直し、改善を図っていったかということをお話ししていきたいと思っております。

まず、達成すべき学修目標ということなのですが、幾つかの側面があると考えております。まず一つ目は、社会からの要請といった側面で、2040年に向けた高等教育のグランドデザイン答申の中で、専攻分野についての専門性を有するだけでなく、思考力、判断力、俯瞰力、表現力、こういったものが必要であるとか、あるいは論理的な思考力、こういったものが必要だということがうたわれております。

また、本学のミッションとして、工業技術で地域に貢献できる大学でありたいとか、あるいは地域の課題解決に貢献できる学生を育成したいというようなことを考えておるわけです。

また、ディプロマ・ポリシーの中でも、先ほど触れました技能・表現の中で、言語力、コミュニケーション力、プレゼンテーション力等を身につける、あるいは地域や国際社会の新しい多様な文化や生活の創造、産業の発達に貢献できる、こういったことをうたっておるわけですが、では、こういった能力、資質が、実際に身につけているのかどうかを、アセスメントを通して確認する必要があるということでございます。

実際にアセスメントを行った結果がこちらでございます。本学の現状ということで、2018年度の学生調査になりますが、以下にあるような能力が、大学生活の中で増えたと回答した学生の割合を示しております。

まず1点目、専門分野や学科の知識、これは3年生の回答では74.7%が増えたと回答しております。4年生については85.2%の学生が増えたと回答しております。それに対して、批判的に考える能力、これは3年生で41.7%、4年生だと54.9%。プレゼンテーションの能力は、3年生で30.2%、4年生で47.5%。コミュニケーション能力は、3年生で47.3%、4年生で64.8%。地域社会が直面する問題を理解する能力については、3年生で27.5%、4年生で39.2%でありました。

ここから、本学の学生の学修成果の特徴と課題として、専門分野の知識の理解や獲得については一定の成果が上がっているものと考えております。しかしながら、批判的思考力やプレゼンテーション能力等に課題がある、また、地域やその課題についての理解が不十分であるというような課題が見えてまいりました。

そこで、本日ご紹介するのは、科目レベルでの教育改善ということにはなるのですが、地域の現状と課題という授業を、本年度よりアクティブ・ラーニング型の3年時の全学必修科目として開講をしております。

この科目は、地域の課題をテーマに、ディベートを通して主体的に学修し、言語力、批判的思考力、コミュニケーション力、プレゼンテーション力等の汎用的技能を獲得することを目的としております。

具体的には、学科混成のクラスをつくりまして、各クラスで5名から8名から成るグループを、1クラスの中でそれぞれ8グループ編成し、そのグループを単位として地域の課題について調べたり、ディベートの準備をしたり、あるいは実際にほかのグループの学生とディベートを闘わせるということを行う授業となっております。また、学期末には地域でさまざまな活動、まちおこしの活動に取り組まれているような方をゲストにお招きして、代表チームによるディベート発表会等も行っております。

この授業を受講した学生の授業評価アンケートの結果を、少しご紹介したいと思います。

3年生の受講生ですが、論理的に考えたり、話したりするスキルが身についたと思うという学生が63.8%、他の人の意見や発言に意識を集中して耳を傾け、聞く姿勢が身についたと思う学生が約80%、地域の現状と課題に関する理解が深まったと思う学生が63.8%、福岡、佐賀、久留米などの地域の重要な問題について学ぶことができたと思うという学生が66.4%おりました。

この結果から、この授業を通して論理的思考力やコミュニケーション力について一定の改善、また、地域やその課題についても主体的に学ぶことである程度理解が深まったと言えるのではないかと思います。これは、あくまで地域の現状と課題という1科目を通しての教育改善なので、これが本学の教育プログラム全体の改善にどの程度のインパクトがあるかということは、改めてアセスメントを行い、また、新しく課題があれば、その改善に取り組んでいきたいと考えております。

次に、教学マネジメントを支える基盤ということで、本学の本年度のFD、SDの活動、また教学IRの活動についてご報告させていただきます。

まず、本年度のFD、SD研修会です。まだ、これから実施する分もございますが、教育改善、先ほど振り返りの中でもありました障害のある学生への支援でありますとか、今のご報告の中にも触れましたアクティブ・ラーニング、eラーニングによる教育実践報告ということで、本学で各教員が取り組んでいる工夫の情報共有を図るようなFD活動等も行っております。

また、教学IRにつきましては、本学ではIR推進センターというものを設けておりまして、その中で、副学長をセンター長として、アセスメントポリシーに基づくさまざまな各種アセスメントデータの分析であるとか、あるいはそれをファクトブックとしてまとめて公開するようなこと、また、各会議体において、教学にかかわる分析結果を報告し、学修成果の点検や教育プログラムの見直し等に活用を図っております。

情報公表についてです。これは繰り返しになりますが、先ほど教学マネジメントに係る指針の中で定めました方針に基づきまして、ここにあります①から⑨のような情報を、ホームページやファクトブック等で公表しております。

最後に、次年度への取り組みということで、簡単にご紹介をさせていただきます。

次年度入学生より、AIの基礎教育について実施したいと考えております。新しくAIの基礎教育を担当する専任教員を採用いたしまして、来年度新入学生より全学必修科目として下記科目、AI概論、これを1年後期、AI活用演習ということで2年前期に、情報ネットワーク学科以外の学生でも、全学必修としてこういうAIの基礎的リテラシーレベル、あるいは応用基礎レベルの教育を全学的に取り組んでいきたいと考えております。

雑駁なご説明、ご報告になりましたが、教育の現状についてのご報告は以上です。よろしくお願いいたします。

○山田委員長 どうもありがとうございました。何か委員のほうからご意見、コメントなどございませんでしょうか。

○三川委員 久留米高専の三川でございます。

貴学の特色を非常に打ち出されようとしていることがよくわかりました。それで、地域の現状と課題、それから、これは次年度に向けて、今ご準備なのかもしれませんが、A I 基礎教育に力を入れていくということで、非常に意欲的な取り組みをされていると思ったところでございます。それと、アセスメントもしっかりおやりになっているところも、非常に立派な教育姿勢だと思います。

質問なのですけれども、地域の課題をテーマにディベート、思考力、コミュニケーション、プレゼンテーション等の汎用的技能の獲得を目指しているということで、よくわかるのですけれども、具体的なテーマというのは、どんなことが見つかったのかという例示を、二、三で結構ですし、代表的なものを教えていただきたいということと、A I のほうも、A I 活用演習とか、A I 応用研究所をおつくりになっているということですから、A I をどんな方向で活用していくかという具体例は、これも代表的なものがあれば教えていただければと思います。以上です。

○堀学長補佐 ご質問ありがとうございます。

まず1点目が、地域の現状と課題のディベート、あるいは課題の具体的なテーマということでございますが、本年度からディベート形式の授業に取り組みまして、なかなか学生が、必修でしたので、興味を持ち、主体的に取り組めるようなテーマで、なおかつ地域につながったということで、かなり担当教員の中でもディスカッションをしまして、悩んだところがあったのですが、一つ目は、地元企業に就職すべきだと思うかどうかということです。福岡や佐賀の近隣地域に就職することのメリット、デメリットと、東京や大阪、都市部に行って就職することのメリット、デメリット、それをディベートで討論を闘わすというのがテーマでした。

もう1点が、コンパクトシティ政策についてのテーマで、久留米市がコンパクトシティ政策を進めることをすべきかどうか、コンパクトシティ化政策のメリット、デメリット、それが、例えば周辺の地域に与えるインパクトがどうであるとか、そういった問題についてディベートを闘わすというテーマを取り上げました。

もう1点が、A I 基礎教育の内容だったかと思いますが、正直申し上げますと、具体的な内容は、新しく来年度授業を担当いただく先生と、まだ相談中というところでございまして、確定的なことは、残念ながらお答えすることができないのですが、基本的には文科省等が想定しておりますような、まずリテラシーレベルについて数値的な内容からプログラミングの基礎のような内容まで、ある程度幅広く、基礎的な内容を幅広く学んでいただくような科目構成にしてはどうかということで、学内で、今検討を進めているところでございます。

○三川委員 ご説明ありがとうございました。全学で、かつ必修科目として取り組んでいるということは、非常に強い教育姿勢が読み取れると思った次第でございます。両方とも、どこの大学、高等教育機関に求められているものでありまして、そういうところに意欲的に取り組みになっているなどという印象を深くしたところでございます。成果を上げられることを祈念いたします。

○山田委員長 どうもありがとうございました。

○山田委員長 時間もありますので、また後で総合のところで質疑もございますので。それでは、どうもありがとうございました。

②「入学者確保および就職の現状について」

○山田委員長 次の2項目ですが、入学者確保および就職の現状についてということで、河野学長補佐のほうから説明よろしく願いいたします。

○河野学長補佐 それでは、私のほうからは、入学者確保および就職の現状についてご説明を申し上げ

げます。

まず、入学者確保です。本学は私学ですので、大学経営という観点からは、入学者の確保は非常に重要な課題ですが、ほかにも地域の人材育成を担うなど、さまざまなミッションがあります。今回は大学認証評価に基づく観点ということで、こちらの三つの観点よりひもといていきたいと思います。

まず、最初に、入学者受け入れの方針の明確化と周知です。本学ではアドミッションポリシーを設けておりまして、これは簡単に言うと「うちの大学ではこういう学生さんを求めています」というメッセージを受験生に対して伝えるのですが、求める学生像といたしましては、①から④を設定しております。

これらのアドミッションポリシーにつきましては、大学案内等、ホームページ等で明示しておりますし、また、各種広報イベント、進路相談会等でも説明をしております。

また、高校の先生は、非常に進路指導で重要なステークホルダーになるのですが、その高校教員を対象に、本学独自の単独進学説明会を開催しているのですが、こちらでもアドミッションポリシーを説明いたしております。

次に、このアドミッションポリシーに沿った学生の受け入れについてですが、多様な資質を持った受験生を受け入れるために、現在のところ、こちらの四つの入試区分を設定いたしております。

実際に入ってきた学生さんが、しっかりとアドミッションポリシーを読んで入ってきているのかというところを、今年度の新入生アンケートで検証したのですが、アドミッションポリシーの周知率は約70%ということで、特にAOと推薦は目を通しているということだったので、これはAOと推薦では面接、プレゼンテーションを課していますので、周知率が高いと考えられます。残り30%ですが、併願が多い一般、センターの区分の学生が多かったので、次年度の入試からは一般、センター入試区分でもアドミッションポリシーに基づく志望理由書を導入して、アドミッションポリシーの周知率100%を目指しております。

次に、入学定員に沿って適切な学生を受け入れているかということですが、こちらのグラフですが、過去5年間の本学の志願者数、青いグラフ、それから、オレンジの入学者数の推移をあらわしたものです。緑の点線のグラフは、入学定員をあらわしておりまして、今年度の新入生につきましては、収容定員を30名ほど全体で増やしているところです。

学科別に見ますと、建築と情報がほぼ右肩上がりと言っていいと思われます。

こちらのグラフは、実際の入学者数になっております。グラフだけ見ると、どういうふうに移っているのかというのはわかるのですが、実際に学科の収容定員に対してどれぐらい学生が入ってきているのかというのを、次の表で見ていきたいと思います。

注目したい項目は赤字で書いているのですが、交通につきましては、収容定員、4年生まで合わせて全部で346人ですが、在籍者数は254人で、0.73倍ということで、定員割れという状況です。

逆に、建築、情報の2年生、1年生につきましては、学科の学年ごとの収容定員に対して、1.3倍を超えているような状況となっております。

ただ、全体として見ますと、収容定員としては1.12ということで、定員割れは起こしていないということです。

先ほどの表をまとめますと、令和元年度5月1日現在では、収容定員充足率112%となっております。

また、入学者が増えているのですが、これは他大学との併願が増えている、受験生の安全志

向ということで、今、都心部の大学を中心に入学定員厳格化で、受験生自身も安全志向が高まって、より確実に合格できる大学を受験する傾向があると言われており、そういった要因が考えられます。ただ、本学で見ますと、新入生につきましては、学科間にばらつきがあるという状態です。

また、学科別で定員充足率を見ますと、学科の学年によっては収容定員が1.3倍を超えていますので、こちら、大学認証評価の指摘対象になっております。TAを増やして授業の質を担保するとか、2クラス制にする、そのような教育環境を確保する体制はとっております。

また、本学は小さな大学ですので、プラスマイナス10人しただけで、定員超過、定員割れというところに大きな影響が、どうしても出てきてしまいます。1人当たりの重みというのは、非常に高いのですけれども、歩留まり予測をするのは非常に難しく、これは大規模な大学の大体3倍から4倍ぐらい歩留まり予測の精度を高めないといけないということで、なかなか対応が厳しい状況です。

将来的にどのような改善をしていくということで、現在考えているところが、大学のミッションを強化するというので、本学は工業大学ですけれども、工学技術と社会とのつながりを強化すること考えております。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ブランドコンセプトを打ち立てて、持続可能な社会へ貢献できる創造力、課題解決力を実践的に身につけた学生を輩出する、このような広報を展開していこうと考えております。

広報から教育、研究、社会貢献というほかの要素も、横串、縦串を改善していくということで、学生の成長ストーリーを一貫して描くというのを広報でやる。これは先ほどの教育の分野でも言われておりましたが、学修者本位の教育というのが、今言われておまして、学生自身がどのような力を身につけたのかを説明できる、そのような教育をしていく、そのような広報を受験生に伝えていくことを考えております。

また、今年度の7月、夏ごろ、本学独自に高校3年生を対象にステークホルダー調査をやって、どういった学びに興味があるのかを調べたのですけれども、その結果に基づいて、学科別の方針を次のように掲げております。

まず、機械システム工学科ですが、工学系志望者のニーズが、電気・電子分野が一番高かったので、その分野を強化することと、近年では、機械のものづくり分野でもプログラミング教育が必要になってきていますので、プログラミング教育の比重を見直す。

それから、交通機械工学科につきましては、定員割れをしているのですけれども、この学科は、ほかの学科に比べると、第1志望であるという回答が90%弱と、ほかの学科より30から40%、非常に高いという特徴があります。しかし、ステークホルダー調査では、この分野の学びに興味があるという回答数が少なかったので、母集団は少ないと考えられます。そのため周辺技術であるICT、AI分野を強化、広報することで、受験者層の裾野を広げて、とにかく第2志望、第3志望といった受験者層を獲得して、振り向いてもらうという施策を考えております。

建築・設備工学科は、現在学生確保をやっておりますので、これからは引き続き地域課題解決の授業を増やししながら、学生の成長の可視化に取り組んで、ここの関係の他学科のモデル化を目指していこうと考えております。

情報ネットワーク工学科につきましては、少し地域課題解決という部分が弱いので、この部分を強化するといったことを考えております。

教育創造につきましては、教員養成をする学科なのですけれども、教員養成の付加価値を高めるために、現場の教員との連携を強化するというので、例えば、本学の卒業生の教員は、プログラミング技術とかeポートフォリオとか、いわゆるICTの利活用技術が身につけているということが言え

るような教育をする。また、このほかに学科卒業生の教員を対象に、在校生との交流も加味した勉強会等を開催して、卒業した後でもアクティブ・ラーニング等の教育力向上の支援を、本学として続けていくと、そのようなことをアピールしていくといったことが考えられます。

続いて、就職についてです。就職の状況につきましては、こちらの四つの観点から説明をさせていただきます。

まず、昨年度の就職内定率ですが、98.3%ということで、ほかの大学も、現在の就職内定率については順調なので、本学も全国平均、九州地区を上回っている状況でございます。

それから、就職状況の概要についてですが、実際に、今どういった地区に就職しているかということですが、右下の表の地区別の就職状況をごらんいただきたいのですが、福岡地区が33%ということで、前年度に比べると10%強増えているのですけれども、本学は地域にある大学として、こういった九州地区、久留米、今人材を輩出するというのは、一つの大きな使命であると思うので、こういうふうに近隣の企業に就職するという状況は、地方創生の観点からもいい傾向なのではないかと思われます。

また、久留米市内の企業への就職状況に注目しますと、22名が就職をしております。これは就職者全体で見ますと11%と、1割ということになりますが、ここを、また増やしていければ、地域にある大学としての役割を果たせるのではないかと考えられています。

それから、インターンシップ参加者ですが、これは、年数回、春、夏を中心にインターンシップ機会を設けております。また、本学独自のインターンシップとして、社長のかばん持ち体験ということで、後ほど地域連携で詳しく説明がありますが、こういったインターンシップを設けて、キャリア形成の重要性を学んでもらうことをやっております。

特に、久留米地区に絞りますと、久留米地区のインターンシップ参加者数、微増ではありますが、ここをもう少し強化していく、人数を増やしていくことが、次の目標ではないかと考えられます。

就職につきましては、今後どういった改善をしていくかということですが、就職活動のスタートが早まってきておりますので、昨年少し申し上げたのですが、1、2年時におけるインターンシップというのが重要になってくるのかなと思います。ただ、なかなか大学の教育のカリキュラムの問題上、時期の問題とか出てきますので、どういったことでやるかというのは、今後の課題かと思います。

そのほかに、大学といたしましては、社会的、職業的自立に関する科目を体系的に設けて、授業の一環としてキャリア教育を行っていきます。

それから、文科省が工学系教育のあり方という中間まとめを、平成29年に出しているんですけれども、その中で、卒業研究については評価されていたのですが、社会とのつながりの欠如というところが言われておりまして、本学のミッションとしては、工学技術で地域に貢献するといったことを、今後うたっていくことになっておりますので、卒業研究でもなるべく社会とのつながりを強調する、課題解決を行うテーマを取り入れれば、こういった即戦力として活躍できる学生の育成ができるのではないかと考えられます。

また、特別な支援が必要な学生につきましては、多様な窓口を設けて、多方面から連携ができるように、現在体制を整えていこうとしているところです。

それから、卒業した後も継続した支援をするということで、就職後のフォローを開始しております。内定先企業へアンケートをとったり、既卒者向けに追跡調査を行ったりしております。また、卒業後もキャリアサポートセンターを利用できることを、今年の卒業生から広報をしております。

それから、今年度初めてホームカミングデーを開催することになっております。このホームカミン

グデーで卒業生と大学の、年1回なのですが、連携機会をつくるということで、こういったところでは何かしらの卒業後の支援につながればいいのではないかと考えております。

以上、私のほうからは、入学者の確保および就職の現状についての説明を終わらせていただきますが、配付資料に、説明していない資料を三つつけておりますけれども、こちらは退学者の理由、それから、奨学金の内訳と制度を、参考としてつけております。

以上で説明を終わらせていただきます。ありがとうございました。

○山田委員長 どうもありがとうございました。それでは、委員の皆様、何かご質問、コメントはございませんでしょうか。

私からちょっと1点、就職率が98.3%、大変高い数値ですばらしいと思うのですが、具体的に、幾つかそれを高めるための方策が書かれていると思うのですが、どのようなことが一番効果的だと思われますか。いろいろインターンシップとか、大変だろうと思うのですが。

○河野学長補佐 その因果関係までは分析はされてないと思いますけれども、肌感覚で申し上げると、授業のほうで体系的に、1年生のうちから、例えば工学基礎セミナーとか、そういったものを設けて、就職の準備をしているといったこともありますし、最近では、**ニュースやWebで就職情報**というのは、学生がどんどん手に入るようになってきていますので、そういったところで、学生自身がなるべく早く動かないと、という意識を持っているのではないかと考えられます。

○山田委員長 ありがとうございます。

○下西委員 丁寧なご説明大変ありがとうございました。インターンシップについて、受け入れる側の企業にいますので、ちょっと興味が湧いたところで質問させていただきたいのですが、人数が多いのは、建築・設備工学科の関係だけ著しく多いのですけれども、ここのインターンシップの内容がどんな内容で、これは学生さん側の事情でこうなっているのか、インターンシップを受け入れる側の事情でここだけ多いのか、ちょっと参考にさせていただきたいと思っております。

○石井就職課長 就職課の石井といいます。よろしく願いいたします。

今ご質問がありました建築の学生の参加が多いということ、これは、どちらかという、建築というのが採用試験に関してもかなり動きが早い業界になります。実際突出している部分でも、3年生の夏のインターンシップから、採用をにらんだ形でのインターンシップを実施される企業が増えてきております。インターンシップに参加をして、まず、学生の度量を見ると。その後、欲しい人材であれば、また秋、冬にインターンシップに参加してもらうということで、かなり選考を意識したインターンシップが増えてきておりますし、学生もそのことをかなり認識して動いているので、かなり突出した形での数字が出ております。

○下西委員 よくわかりました。ありがとうございました。

あと、もう1点、この前のご説明でもありましたAIのところ、おっしゃるように、ほんとうに我々の業界の中でも大変人材の確保に苦労しているところで、AIとビックデータ関係等は、大変人材確保に苦労していて、さらに新しい領域なので、今まで教育が足りてない部分は、企業に入ってからでも教育しないといけないと思う一方で、AIの中でも、ほんとうに人が足りなくて困っているというのは、またAIの中でも極めて特殊な技能の分野になったりして、そういうところの人を集めようとしたときに、従来の産業人として優秀な人とは、必ずしも一致しないのではないかと。例えば、ディベートとか、そういう人とかかわりというところが、社会に出て、通常は大変重要なんですけど、AIの世界になると、誰ともしやべらなくてもいいけど、1日中ずっと数式を無限に見れて、データを見れると、そういうちょっと特殊な人じゃないと、求められているAIの人材ではないのではないかと。

ちょっと変わった人というか、そういう特殊能力ではないかなと思っていて、そういうところも含めて、これから、ぜひ本学らしい、ほんとうに活躍できるA I人材を、特別な方法で選考するということもご検討いただいたらどうかなのかと思って聞かせていただきました。我々も社内で検討していますので、あくまで意見にすぎませんけれども、感想を述べさせていただきました。

○山田委員長 大変重要なことだと思います。どうもコメントありがとうございます。またご検討いただけたらと思います。

○山田委員長 それでは、どうもありがとうございました。

③「研究の現状について」

○山田委員長 それでは、3項目ですが、研究の現状についてということで、高橋副学長からよろしくお願いいたします。

○高橋副学長 それでは、研究の状況について報告をさせていただきます。

目次はこういうふうになっておりまして、まず、最初に、本学の研究活動の状況、それから、2点目として、研究活性化の取り組み、3番目に、4月に発足いたしますA I応用研究所の概要につきまして、最後に、本学での研究内容の紹介ということで、具体事例4件を報告させていただきます。

まず、研究活動の状況でございます。こちらのグラフは、毎年度行っております教員評価で、教員に提出していただいております教員活動状況調査票の集計結果でございます。この教員活動状況は、ここに書いてございますように、教育、研究、地域・社会貢献、組織運営の四つの分野におきまして、それぞれ評価項目を設けまして、5段階で点数をつけるようにしております。

このグラフは、1点が最低点なのですが、1点から5点まで1点刻みで、どこに教員が分布しているかという得点の分布でございます。色分けをしておりますが、研究はこの赤のところです。研究につきましては、残念ながら、得点が1点以上2点未満というところに、現在のところ約半分の教員が存在しているところでございます。

また、教育につきましてはブルーですが、教育につきましては、ここの3以上4未満ところが一番多くなっております、7割の教員がここに存在しております。

ということでございまして、研究と、もう一つの地域・社会貢献が、今後活性化が必要な項目になると考えております。

今の研究分野の得点の分布を、3カ年でどういうふうに推移していったかというのが、こちらのグラフでございます。今、研究について、約半分の教員が、ここの1点から2点未満のところにいるということでご報告いたしましたけれども、実は、2016年度はもっと多くて66%、2017年度は56.6%ということでございまして、いろんな研究に関して、活性化の取り組みを行っております、幾分効果が出てきているという状況でございます。

1点から2点未満までが、少しずつ低くなってきておりますが、これに伴って、2点以上3点未満のところが高くなってきております。

この傾向が、あと三、四年続きましたら、2点以上3点未満のところに、一番教員の数が多いというふうな状況に、うまく進めていけるのではないかと考えております。

今申しました教員活動状況調査票の具体的な項目について、こちらの表に書いておりますが、説明は省略させていただきます。

それから、具体的な研究のアウトプットについて、四つほど紹介をしております。

まず、科研費の申請件数、採択件数でございますけれども、平成30年度から令和元年度に対する

申請件数が16件から28件とかなり増えております。また、採択件数も1件から4件ということで、研究についても成果が少しあらわれ出しております。

それから、右側は、本学の大学で出している論文集ですけれども、これの投稿件数が、四、五年前は大体10件前後だったのですが、今年度は27件、大幅に投稿件数が増えてきておりまして、全体的に教員が研究しようという、そういった感じができているかなと思います。

下のほうは、共同研究と受託研究でございますけれども、こちらは、まだまだ今後改善、力を入れていく必要がありますが、金額といたしましては、ここ数年、足して500万とか600万というぐらいの金額でございますから、実は、この受託研究の本年度については、金額が1,000万以上になっておりますが、これは後ほど東教授から紹介があります、文科省の研究ブランディング事業に採択しておりまして、その関連で総務省からの補助金を使った研究なんかを行っておりまして、増えているところでございます。

こちらが具体的な共同研究のテーマでございます。ダイハツ工業様からもいろいろご協力いただきまして、小型エンジンに関する研究を進めているところであります。そのほか、地元の企業を中心にいろんな研究をやっております。

こちらが受託研究です。こちらは、建築の大森教授の波佐見町の文化的景観に関する基礎調査とか、広川町に関係した研究といったものもあります。

それから、続きまして、研究活性化の本学の取り組みでございます。本学の研究につきましては、長らく低迷していた時代が続いておりまして、これを何とかしないといけないということで、平成29年の1月に研究改革推進委員会が設立されました。学長が委員長となられまして、その他の教員で構成しておりまして、隔月で委員会を開催して研究活動の活性化に取り組んでおります。

ちょっとさかのぼりまして、平成29年度からの取り組みについて、簡単にご紹介いたします。

平成29年度、先ほど申しました教員業績評価の中の研究分野についてサポートを行うということで、学長裁量経費を使いまして、研究費の面から支援をすることを行いました。ということで、30件弱程度のテーマについて、研究の支援を行いまして、これをもとに研究の活性化が大分進みました。

それから、平成30年度には、今申しました学長裁量経費による研究を行った場合には、必ず科研費の申請をしてくださいという義務化を行いました。この制度を設けたことで、今ご説明いたしましたけれども、研究申請件数がかなりアップしている状況でございます。

そのほか、課題研究支援のためのいろんな課題の洗い出し等を行いまして、研究時間の確保とか、交流スペース設置とか、いろんな検討を行っております。

それから、大きかったのが、先ほど申しました文科省の私立大学研究ブランディング事業というものに、IMLの研究所を中心に開発を進めてまいりましたパーソナルモビリティ、対応型の自動運転の車椅子でございますが、このテーマで申請を行いましたところ、2月26日に採択されました。これにつきましては、後ほど東教授から詳細に報告をさせていただきます。

それから、AIの取り組み等も、最終年度に検討してまいりました。

本年度の成果といたしましては、今申しましたブランディング事業が採択されました。これは、3年間で一億数千万円の大型の補助金が出ます。これの研究を全学で3年間支援することで推進しております。

それから、2点目として、研究環境の整備ということで、ハード面の整備といたしまして、交通機械工学科の先端交通・航空宇宙コースというものが、昨年から発足しておりますが、本年4月より、セスナ機等を格納している航空宇宙実習棟が竣工いたしまして、運用を開始しております。

それから、A Iに関しましては、A I 応用研究所を本年4月に開設をいたします。これにつきましては、後ほど少し詳しく説明をいたします。

さらに、建築・設備工学科につきまして、いろんな耐震とか、その関係のかなり大規模な建築構造実験システムを文科省の補助金を使いまして導入をしております。

それから、研究環境のソフト面の整備ということで、研究時間の確保のための調査を、I Rを中心に行っています。

それから、研究スペースの設置につきましては、A I 応用研究所というものが、各学科の若手の精鋭の教員を中心に構成しておりますので、そこを拠点に教員間の交流を進めてまいりたいと思っております。

以上が、いろいろ研究活性化の取り組みでございます。

続きまして、A I 応用研究所について、少しご紹介をさせていただきます。

まず、最初に、背景というのを書いてございますけれども、昨今A Iの活用場面がものすごく多岐にわたっておりまして、A Iの技術者が十数万人ぐらい不足しているということでございまして、これを受けて、政府でも、このA Iに関する人材教育をしないとイケないということで、大学教育でもA Iに関連した科目を取り入れるという方針があります。それから、高校生にも、将来的にA Iの分野の勉強をしたいという意欲が非常に高くなっております。このような背景をもとに、本学でもA I研究を全学的な教育も含めた拠点をつくるということで、研究所を発足させることになりました。

こちらは研究所の設立の狙いですが、説明は省略させていただきます。

開設時の課題といたしまして、応用展開として、地域に密着したA I解決可能な問題の発掘、あるいは情報収集として、教師用のビッグデータをどういうふうに収集するか、あるいは5 G技術の応用展開、こういった情報収集を行いたいと思います。

それから、A I教育といたしましては、この研究所が中心になりまして、全学のA I概論及びA I活用演習の科目を担当することにしております。将来的には、さらにそれぞれの学科でA Iを取り入れた専門科目が充実していくことを期待しております。

組織としては、こういうふうになっておりまして、研究領域というのを五つほど設けて、それぞれのリーダーの教員を置いて進むということでございます。

所長は情報ネットワーク学科の千田教授が就任する予定でございます。

以上が、A I 応用研究所の説明です。

続きまして、研究内容の紹介ですが、ちょっと時間が押しておりますので、ごく簡単に紹介をさせていただきますが、まず1件目は、科学研究費の基盤Sという一番大きな補助金がおりておりまして、本学で5年間で4,000万円ほどの研究費がございまして、これは教育創造工学科の、こちらに本日いらっしゃっておりますが、中村教授がこの研究に携わっています。

研究の代表者は京都大学の前野悦輝先生でございますが、本学の中村先生が、電子の流れがあるかないかで、セラミックの結晶の構造、形が変形するという現象が発見されたことから、この研究がスタートしておりまして、現在いろいろ論文発表のほか、特許とか、特に本年度はトランジスタ、この原子を使って新たな仕組みを用いて、実際にトランジスタをつくるような成果を、今出しております。

続きまして、2番目が、ナノ技術を用いた先端技術の開発ということで、機械システム工学科の高山准教授、この方は、ウルトラファインバブルの技術を使いまして、これをいろいろ応用しております。例えば、ディーゼル機械の燃焼特性、燃料、水エマルジョン、こういった非常に小さな気泡とか、

水の分子を合わせるということで、燃焼効率を上げるという研究をされております。

それから、3番目として、地元の久留米緋の織り機、久留米緋の織り機というのは、豊田自動織機がつくった100年ぐらい前のものをそのまま使っているそうで、いろいろ部品の枯渇とかいうような状況がございまして、これを本学の工学的な3Dプリンターを用いて復元したり、あるいは、さらにこの織り機そのものを復元したりというような、高齢化が進んでおりますので、織り機の自動化を進めるという研究を進めております。こちらは、機械システム工学科の蒔谷教授と、情報ネットワーク学科の千田教授を中心に進めております。

最後に、こちらも地場産業の八女茶が有名でございますが、八女茶を使って、味覚系の嗜好性の視覚化ということで、こちらは情報ネットワーク工学科の江藤教授が担当しています。江藤教授は、九大の味覚センサーで有名な都甲先生の研究室の出身でございまして、味覚センサーと、いろんな主観調査を組み合わせ、いろいろな緑茶のブランディングとか、そういうところに結びつける研究をやっています。

以上、簡単でございますけれども、研究内容の紹介をさせていただきました。ありがとうございました。

○山田委員長 どうもありがとうございました。大変クリアに要点を紹介いただきました。ありがとうございました。何かコメントなどございませんでしょうか。

○三川委員 研究のご紹介ありがとうございました。パーソナルモビリティ、それから、航空宇宙実習棟、AI応用研究所、建築構造実験システム、非常に新しい、先進的な取り組みを次々と企画されて、実施されているという印象がございます。

具体的な研究の成果として、中村先生のご研究とか、これ、ナノバブルと言っていいでしょうか、その辺のところの研究、それから、久留米緋の地域に密着した改良とか、緑茶の嗜好性の視覚化という非常に興味深い研究もされていると。久留米緋とか緑茶の嗜好性とか、これは情報系の先生がやっておられるのですか。

○高橋副学長 そうですね、この味覚につきましては、先ほどご説明しましたように、江藤教授が、九州大学の都甲先生という味覚センサーの開発で有名な先生がおられまして、そちらの研究所の出身でおられまして……

○三川委員 もともと物質系とかですか。

○高橋副学長 そうですね、ご専門は、もともと情報系ではあるのですが、こういった味覚センサーということで、数値データとして味覚を表現していくという研究に携わられておりまして……

○三川委員 九州大学との共同研究のような形なのですか。

○高橋副学長 こちらの九大出身の方が、民間の企業とかも設立されておりますので、そういったところとも連携をされています。

○三川委員 ありがとうございます。非常に興味深い研究も、立派な先生がいらっしゃるのだなと思いました。

一方、科研費の申請率、採択率、採択率が最終目標になると思うのですが、そこについては、教員、先生方は総数何名ぐらいいらっしゃるのですか。

○高橋副学長 60名です。

○三川委員 60名ぐらいいらっしゃる中で、申請件数は何名でしたかね。

○高橋副学長 今年は26件でございます。

○三川委員 ですね。ここは、私ども高専でも、最終採択率を上げるということで取り組んでいる

のですが、なかなか難しい問題があつて、いろいろ苦慮しているところでございます。それで、ちょっと紹介をしますと、科研の申請は義務化しています。全員が申請すると。全員が申請するから採択されるというわけでは全くないので、それで、4年ぐらい前から九州・沖縄地区の高専は全員、原則申請する。それで、次、採択率が問題なので、なかなか難しいのですけれども、まず一つは、査読をしっかりとやる。校内査読委員とかをつくる。外部査読は、私ども国立高専機構というのがありまして、そこでもやってくれますので、そういうところに依頼するという方法と、それから、採択でA、B、Cとあつて、A評価については支援をすると。それでも、A評価が少ない場合はBについても支援するという方法をとっています。それから、5年間に査読済みの論文と、学会発表も含めて、2本は義務であるという、それでも高専はいろいろ忙しくて大変なのですけれども、そういうことを打ち出して取り組んでいるところでございます。

貴学の場合、研究時間の調査とかやられていますよね。それから、交流スペースなんかをつくると、交流スペースは学際的な環境でいいなと思うのですが、研究時間の調査とかをされるということは、忙しいのですか。私どもは非常に教育と研究と、すごく忙しいのですよ。高校並みの教育と大学並みの研究をやれということで、なかなか難しいのですけど、ちょっとわからないのですが、研究時間の捻出は難しいのですか。それは授業のコマ数が多いとか、そういう話ですか。

○高橋副学長 実は、本学の研究状況につきましては、ざっくり言いまして、研究がアクティブな先生と、必ずしもそうではない先生もある程度いらっしゃるということになっておりまして、頑張っているいろいろな研究をなさっている先生は、教育も十分に忙しくされているし、大学の運営にも参加されて、研究もさらに真剣になさっているような先生もいらっしゃいますが、本学の全学的な研究力を底上げするためには、やはり全教員が研究に向かつて、ある程度取り組むことが必要になってまいります、その辺の状況が、まずは、大体どのくらい研究しているのかとか、もし、いろんな書類作成とかの時間が非常に大きいということであれば、事務的な改善も必要かなということで、実は、実施したのは昨年末の12月でして、まだ十分なまとめには至ってはいないので、どうしてもアクティブな先生と、そうではない先生で、ちょっと層を分けてやると、今後の研究改善に資するようなデータがとれそうな気がいたしております。以上です。

○山田委員長 三川先生、大変貴重な情報をたくさんありがとうございました。参考にさせていただけるなと思います。

○山田委員長 それでは、どうもありがとうございました。

○長尾事務局長 委員の皆様におかれましては、大変熱心なご審議、どうもありがとうございます。

ここで一旦休憩をさせていただきたいと思います。約10分間休憩をとりたいと思いますので、30分になりましたら、またお席のほうへお戻りいただきたいと思います。どうもお疲れさまでございます。

(休 憩)

④「地域連携の現状について」

○山田委員長 それでは、引き続いて説明をお願いしたいと思います。

4番目になりますけれども、地域連携の現状について、大森学長補佐より説明をよろしくお願ひします。

○大森学長補佐 では、大森のほうから、久留米工業大学の地域連携の現状についてご報告させてい

たきます。よろしくお願いいたします。

まず、ご報告の内容ですけど、大学基準協会基準9に基づきまして、社会連携・社会貢献についてご報告したいと思います。

この点検・評価項目は3項目ございまして、1番目が方針を明示しているか、2番目が方針に基づいて取り組みを行っているか、そして、3番目が定期的に点検・評価を行っているか、また、その結果をもとに改善・向上に向けた取り組みを行っているかということでございます。

まず、1番目のきちんと社会連携・社会貢献に関する方針を明示しているかということについてです。これは2021年ビジョンの、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うことを、ホームページに明示しております。その中で、社会貢献に関しましては、この七つの分野と施策を立てております。本日は、この1、2、3、4について、主にご報告をしたいと思います。

早速ですが、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。このことについてご報告いたします。

まず、産学官連携拠点の形成といたしまして、地域連携センターがその中心を担っております。組織といたしましては、学長のもとに地域連携センターがありまして、ものづくりセンターと地域連携推進室というものが、この内部にございます。ものづくりセンターは、研究装置の試作だけではなくて、地域からのものづくりの依頼にも応えておりますし、地域連携推進室は、本学の地域貢献活動の総合窓口といたしまして、地域貢献に関するさまざまな取り組みをマネジメントしております。

さらに、全学的に産学官連携を取り組むために、昨年、産学官連携推進委員会というものを立ち上げました。これは地域における知的活動拠点として、地域社会及び自治体、産業界との産学官連携や、本学が行います地域貢献活動を総合的に推進するために、学長をトップといたしまして、各部署のトップが入っている委員会でございます。

次に、産学官連携の推進といたしまして、まず、地域連携センター報の発刊を、昨年に続きまして行っております。本日お手元でございますので、後でございいただければと思います。これは、大学シーズを広く広報して、企業や地域の問題解決に役立ててもらうために発刊をしております。昨年からしましたら、技術相談という項目を少し充実させております。それは、この技術相談を受けた後に、共同研究、受託研究、技術指導につなげるための書類の整備ですとか、作業フローを、その地域連携センター報にも載せております。

本年度は、現在までに9件の相談がございまして、本年度の受託研究に1件結びついております。来年度の受託研究に1件結びつく予定でございます。来年度以降の受託研究にもう1件、それと、本年度はイベント開催を1件やっております。

産学官連携の活性化の一つとしまして、毎年久留米・鳥栖産学官テクノ交流会において、研究成果の展示をしております。本年度は、パーソナルモビリティとものづくりセンター活動の紹介を行っております。

これは、高橋副学長のほうから、研究についてのご報告がありましたけれども、地域の企業ですとか、自治体からの受託研究、共同研究の一覧でございます。受託研究4件、共同研究が6件になっております。

ブランディング事業は、これからは省いておりますが、ブランディング事業に関しましては、この後に東教授のほうからご説明がございます。

もう一つは、産学官連携の推進としまして、地域連携推進協議会というものを、平成26年に立ち上げております。これは、地域の企業の皆様と久留米工業大学との連携を深めて、地域産業の活性化、新技術の創出及び会員の技術向上を図ることを目的に、この会を立ち上げております。

現在44社の会員の方が、この協議会に入られております。企業ニーズの発掘ですとか、教員との情報交換ですとか、あるいは企業様向けの講演会、セミナー等の開催をいたしております。

本年度も総会時に講演会を開催いたしまして、本学の研究シーズの発表を2件行っております。1件が東教授、もう1件が千田教授の発表を行いました。

地方自治体との連携といたしましては、久留米市、八女市、広川町、うきは市と包括連携協定を結んでおります。八女市、うきは市とは景観整備への支援ですとか、あるいは広川町とは小学生、中学生の公開講座ということをや休み、あるいは春休みにやっております。そのほかにも地域創生、産業振興等の関係の委員ですとか、各種審議会の委員も務めている先生もたくさんいらっしゃいますし、空き家活用ですとか、先ほどの八女茶の味覚のデータベース構築ですとか、伝統工芸品の継承、まちづくりに協力しております。

一つは、これは技術相談のところにもありましたように、久留米市の田主丸支所からの要望によりまして、田主丸商店街の活性化に協力をしてくれということでしたので、昨年の12月に田主丸商店街の中で、地域の田主丸のワインを用いましてワインガーデンを開催しております。これは建築・設備工学科の学生集団のASULAが中心となって、企画、デザインして運営をしております。新聞なんかでも取り上げられております。

それから、先ほどもご紹介がありましたけれども、筑後信用金庫様との連携活動ということで、社長のかばん持ち体験ということや、昨年に続きまして、今年も開催いたしました。一般的な就労体験ではなくて、地元企業のトップの方と行動をとることで、日々の業務を身近で体験して、今後の学生のキャリアデザイン形成に役立てることを目的にしております。

今年は5名の学生が参加しておりまして、筑後地区の企業5社に受け入れをお願いして、活動をやっております。報告会もやっております、メディアでも取り上げられております。昨年参加しました学生で、今の4年生は全員希望する会社に就職しておりますので、このかばん持ち体験というのが有効に働いているのではないかと思います。

地域社会との連携で、公開講座というものがございます。本学主催のもの、あるいは地域自治体が主催のもの、いろいろございますが、その一覧を載せております。

この主なものを紹介いたしますけれども、小学生対象の公開講座、こども科学教室、これは10講座に約148名が参加されておりますし、秋季公開講座として社会人向けの講座を行いました。これは、主に交通機械工学科の先生に担っていただきまして、4講座、56名が参加されております。

そのほかにも、久留米商工会議所との連携の公開講座としまして、中心市街地の活性化への貢献ということで、くるめ楽衆国まつり、久留米まちゼミKids、これを町の中で小学生を対象に公開講座をやっております。

本年はペットボトル顕微鏡を製作するというのを4月にやっておりますし、もう一つは、小学生を対象にお金の大切さを学んで、楽しくプログラミングを学ぶということで、久留米まちゼミKidsに参加しています。

地域社会との連携の中で、小学生だけでなく、保育園の方の体験、見学会も行いまして、ものづくりこども未来プロジェクトと名前をつけまして、これも交通機械工学科の主に航空宇宙関係の体験ということで、参加されております。

それから、もう一つは、八女地域防災スクラムということで、これは八女青年会議所主催のものです。災害時の支援ロボットについての講演と実演を行っております。

それから、地域や学生のものづくりを支援することを目的にしておりますものづくりセンターの活動ですが、主に学生プロジェクト支援をしております。加工プロジェクトというのは、旋盤の技能検定をとる学生の支援をしておりますし、そのことも新聞に取り上げられております。

それから、ロボコンプロジェクトということで、マイコンカーラリー全国競技会、これは8月2日、3日に行われまして、総合優勝をしております。

NHK学生ロボコン2020、これは書類選考を通過しておりまして、現在ビデオ審査に向けてロボットの製作中でございます。

それから、3番目が、コマ大戦プロジェクトというものがございまして、全日本製造業コマ大戦への参戦を通じて、ものづくりの技術を突き詰める活動をしております。これは、いろんな場所に参加しておりますが、本年度は久留米工業大学でも特別場所を開催いたしております。

これは先ほど紹介もありましたので、詳しくはいたしませんけれども、広川町とのコラボレーション事業ということで緋プロジェクト、これは長年にわたって続けております。

それから、初等・中等教育を巻き込んだ総合的な知の拠点形成ということで、これは主に教育創造工学科の先生のご協力をいただいております。小中高の理科教育支援ということで、一つは教育創造工学科研究会を開催されておりまして、福岡、鹿児島、大分、熊本、佐賀、東京の各都県の物理担当教員を中心に25名が今年は参加されておりました。

また、福岡県立明善高校の物理担当教員との勉強会もされて、理科教育の支援もされております。

出前授業としまして、低温の不思議ということで、入院中の小中学生を対象としました理科実験教室ですとか、上津小学校の6年生を対象としました理科実験教室も開催しております。

それから、久留米市学習支援ボランティアということで、本学の学生22名が登録しておりまして、これは久留米市教育委員会と連携しまして、市内の小中学生を対象に、授業の復習ですとか、宿題などの補充学習をサポートしております。

そのほかにも、1日大学と申しまして、高校生が大学教育を模擬体験するものがございます。年間に6回から10回開催しておりまして、本年度は今までに152名が参加しております。

それから、高大連携授業ということで、祐誠高校及び八女工業高校の生徒が、大学での授業を一定期間受講することもやっております。

4番目が、企業ニーズに対応した社会人プログラムの実施ですが、これは文科省の認定をいただいたブラッシュアップ・プログラムという事業を実施しております。2017年度より実施しておりまして、本年度は60時間の短時間プログラムということで、IoT時代の機械設計技術者講座を開催しておりまして、2名の方が受講中でございます。

3番目の社会連携・社会貢献の適切性について定期的に点検・評価を行っているか。また、その結果をもとに改善・向上に向けた取り組みを行っているかについてご報告いたします。

これの取り組みに関しましては、各イベントごとにアンケート調査をしておりまして、その結果から反省点や要望を把握しております。それから、地域連携推進協議会を通じまして、企業のニーズを把握しております。それを学内の地域連携運営委員会で検討して、次の年の公開講座ですとか講演会、あるいは産学官連携の取り組みに生かすことを試みております。

こちらに載せておりますのは、公開講座で出た希望する講演内容ですとか、今後聞きたい内容というものを載せております。

それから、もう一つは、先ほど河野学長補佐からも説明がありましたが、ステークホルダー調査の結果が出ておりますが、これは福岡、佐賀、長崎、熊本の企業206社からの回答が得られておりまして、企業からの本学に対するイメージなのですが、地域貢献のイメージは、他大学と比べて差がないということでした。地域企業と連携しているイメージはあるのですが、地域に開かれた大学というイメージがあまり持たれてないということがわかりました。教育内容ですとか、地域活動を知る企業では、学生、卒業生の論理的思考力、創造力、発想力を高く評価しているということもわかりました。

今後のブランディング戦略としましては、工学での地域貢献のイメージを高めるために、産業の発展へ貢献していること、住民の生活や暮らしへ貢献しているという成果の情報発信の強化をすべきだろうと思いますし、2番目が、開かれた大学であることを発信しまして、地域から親しみを持たれるように、できるだけ地域コミュニティに積極的にいかかわっていくことも考えております。それから、3番目が、地域活動を教育に反映にして問題解決に取り組める卒業生を輩出していくことが、これは教育分野のほうになりますけれども、こういうことを、今検討しております。

2021年ビジョンの地域の産業界から頼りにされる大学となるために、大学全体で地域貢献を推進するための産学官連携推進委員会を、さらに充実させて、できるだけ多くの先生に地域貢献にかかわっていただくことを計画しております。

また、地域の技術拠点となるために、ものづくりセンターのさらなる充実です。これは地域からのいろんなものづくりへの要望に対して応えられるように、機器ですとか、あるいは技術者ですとか、そういった整備に力を入れていかないといけないと思っております。

また、3番目が情報発信と地域のコミュニティへのかかわりの強化ということで、これも教育のほうで、先ほどご説明がありましたが、各卒研で、せめて教員の中の1テーマとして何か地域にかかわるような卒研のテーマを考えたらどうだろうかという検討も行っております。まだ、これは検討中でございまして、すぐ実施というわけではありませんが、できるだけ地域にかかわっていけるような取り組みを今後もしたいと思っております。

以上で、私からの報告を終わります。ありがとうございました。

○山田委員長 どうもありがとうございました。委員の皆様、何かご質問、コメントはございませんでしょうか。

○水落委員 久留米市の水落でございます。いつもお世話になっております。

今、大森教授の発表を聞かせていただきまして、大変地域連携センターのほうでは、地域との連携ということで、自治体をはじめ地域の企業、また教育委員会等もお世話になっているということが、改めて認識されたところなのですが、ただ、ちょっとお話を聞いている中で、行政として地域と聞くと、まず、校区のまちづくり振興会とか、そういうところを想像するのですが、そういうところとの取り組みがあまり書かれてないような気がしましたので、そういうところのかかわりというのはどうなのかなというのを、ちょっとお尋ねしようかと思っておりましたが、最後のほうに、今後の取り組みの強化ということで、情報発信と地域コミュニティへのかかわりを強化していくということが記載されておりました。ここにつきましては、私どもが、先ほど申しましたような、まちづくり振興会、こちらですと、例えば、上津校区の方々とか、地元の方々、そういう方々との連携も強化していきたいと考えていらっしゃるということでよろしいでしょうか。

○大森学長補佐 まだ、特別そのための動きをしているわけではございませんけれども、私どもも地域コミュニティとどうかかわっていくかということを、まず、地域コミュニティをどういうふう

り方をしていらっしゃるのですけれども、小学校区ということで特別はやっておりませんが、ただ、大学の周辺の青陵中学ですとか、そういうところとは、教育創造工学科の先生方が交流を持たれて活動をされております。また、うちでの交流会のときには、そういう方に案内状を差し上げたりとか、そういうことはやっておりますが、まだ全部の校区との連携をしているというわけではございません。

ぜひ、こういう取り組みができるのではないかとということがあったら、情報をいただけたら助かります。

○＝ミズオチ＝委員 ありがとうございます。私ども、もちろん全部の校区とか、全ての云々ということを考えているわけではございませんが、少しでも何か地域の、まさしく私たちが考えているところの地域の方々とも、せつかく学生に見えるまちづくりというのを目指しておりますので、かかわっていただけたらと望んでおりますので、こちらのほうでも、何か機会がありましたら、またご相談させていただきたいと思っておりますので、今後ともよろしくお願いいたします。

○大森学長補佐 地域連携センターのほうに、ぜひご相談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 どうもありがとうございます。その他何かございませんでしょうか。

○長友委員 浮羽工業の教頭の長友です。

今、地域の高校でも、同じように、例えば田主丸の閑散とした商店街に絵を描きに行ったりとか、駅自体の設計をしているのも本校の生徒がしているのですが、小学校の地域貢献、中学校の地域貢献、そして、高校としてどうすべきかと。今言われている大学側として、ほんとうに地域貢献するために費用対効果も含め、町自体に人が寄る、また地域が活性化されるという大きなプロジェクトになるのではないかなと思います。それぞれの小中高が連携しながら、地域の子が地域で、要するに子供たちの動きが見えるとか、それを大学生がきちんと、大人のかかわりとして、大人をどう動かしていくとか、そういうふうにできたらいいのではないかなと。ですので、本校としても、高校生としてどう地域に貢献するかというのをコミュニティー化するというのを課題として頑張っておりますので、また頑張ってください。以上です。

○大森学長補佐 ありがとうございます。ワインガーデンをしましたときに、田主丸商店街に伺いまして、カップ茶屋の下見に行っていたのですが、そのときに浮羽工業の建築の学生さんが、この修理にかかわりたいとおっしゃっているということでしたので、今回はちょっと時間的余裕がありませんでしたけど、ぜひ浮羽工業の学生さんも参加していただいて、ワインガーデン、高校生ですから、飲めはしませんけれども、そういう設営、企画にかかわっていただければと思います。よろしくお願いいたします。

○山田委員長 どうもありがとうございます。まだちょっとおありかと思っておりますけれども、時間もありますので、これで終わりたいと思います。どうもありがとうございました。

⑤「研究ブランディング事業進捗について」

○山田委員長 それでは、続きまして、最後の5項目めですけれども、研究ブランディング事業の進捗について、東学長補佐よりお願いいたします。

○東学長補佐 それでは、私、東から、研究ブランディング事業の進捗についてご報告をさせていただきます。

皆さんも少しお疲れかと思っておりますので、動画も交えて、少しソフトな内容で紹介させていただきた

いと思います。よろしくお願いいたします。

まず、本学の研究ブランディング事業の大きな目標について、先に簡単にお話しいたしますと、まず1番、先進モビリティ研究の成果を社会実装したいと考えています。そして、それを全国の関係団体の方々から高い評価をいただくことによって、3番、地域の方々为本学を誇りに思ってもらい、こういったことが、まず、この研究ブランディング事業の大きな目標でございます。

それでは、お配りした資料のアジェンダに基づいてお話をさせていただきます。

最初に、文部科学省の研究ブランディング事業の概要についてお話をいたします。その後、事業体制、そして、研究内容紹介というふうに進んでまいります。

まずは、文部科学省の研究ブランディング事業について、簡単にお話しいたします。我々が申請したタイプAというのは、先進研究で地域課題を解決、そして、地域活性化を推進し、大学のブランド力を高めるといった内容のものです。通算で補助金額が1.5億円という大型の補助事業となっています。

平成30年度の採択状況についてお話をいたしますと、まず、選定校数としましては、申請、全国でタイプAは115件あった中で、選定された件数は11件、極めて狭き門だったことがわかります。

そして、お隣の2番、地域別の選定校数のところを見ていきます。そうすると、九州・沖縄のエリアで、タイプA、申請校が21校あったのですけれども、選定校が1件となっています。すなわち本学のみが選定されたということになっております。

この研究ブランディング事業は、実は平成28年、29年、30年と、3回公募がございました。この3回の公募について、九州エリアの理工系の私立大学で採択されたのは本学のみでした。

本学の研究テーマとしましては、先進モビリティ技術で多様な人々が能力を発揮するSociety 5.0に基づくいきいき地域づくりといった内容でした。

内容を少しご紹介いたします。まず、Society 5.0です。これは、内閣府が進めている第5期科学技術基本計画に基づくものです。AI、IoTといった情報技術が重要視されていますけれども、それだけでは困る。つまりサイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させたシステムで、経済発展と社会的課題の解決を両立する、これがSociety 5.0の基本的な考え方です。

我々の大学に当てはめてみますと、AI、IoT、ビッグデータといった高度情報技術とリアルな技術として自動車工学や介護福祉といったものを融合する。そして、スマートモビリティを用いた新しいサービスに落とし込んでいくことが考えられます。

実は、交通機械工学科では、これに基づいた改革も進んでおりまして、委員の皆さんにお配りしている、お手元のこの白い資料、こちらの資料の中身を、後でごらんいただくとありがたいのですが、モビリティ・アザー・サービス、このモビリティの領域でも、ものづくりから事づくりというふうに変えがシフトしてっております。これに基づいて、自動車工学の基礎を学びながら、かつ情報技術をしっかりと、さらに学んでいく。情報技術だけではだめで、しっかりと自動車工学の基礎も学ぶといったことを主眼に置いて、交通機械工学科の改革を進めておりますし、これに基づいた大きな研究成果の一つが、このパートナー・モビリティということになります。

では、このパートナー・モビリティ、対話で行き先が相談できて、ビッグデータとつながって、AIで行き先を相談できるといったものですが、これを用いてどんなことを実現したいかといいますと、まず、左上、障害を持たれた方が社会に出て活躍していただく。そして、右上、ご高齢の方々が深い経験に基づいた新しい事業を展開する。こういったことをサポートすることで、障害を持たれた方、もしくはご高齢の方の自立を促して、左下、現役世代の介護にかかわる負担を軽減する。もし

くは施設の介護スタッフの負荷を軽減する。そして、社会全体を活性化していくといった内容です。

そして、この事業を通じて描いた自動運転や人工知能の技術というものを地域の企業に展開していくところが、発展に寄与するというのが事業の大きな骨子でございます。

では、事業体制についてお話しいたします。

まず、今泉学長の強いリーダーシップのもとで、高橋副学長を責任者とする研究ブランディング事業本部が統括を行います。実施の統括としては、私がやっておりますが、まず、研究部門として、1番の自動運転から7番の異業種応用というところで、各要素研究を進めてまいります。その研究成果を広報部門がPRすることで、ブランド力を高めていくといった体制になっています。

本日のように、外部の皆さんから厳しい評価をいただきながら、PDCAサイクルを回して事業を発展させていくといった体制です。

では、研究内容の紹介に移らせていただきます。

まず、研究全体を統括する部門であります。インテリジェント・モビリティを用いた新しい福祉サービスを事業化していく領域になります。私が統括を務めております。

先ほどお話しした対話型自動運転車椅子を用いて、新しい福祉サービスを提案していきます。具体的に言いますと、まずは、自宅の中で車椅子での移動を支援いたします。それを自動運転、もしくは遠隔操作、そして、テレビ回線などを通じて、常に見守りながら移動のサポートを行います。

公道については、後でもお話ししますが、今日お越しいただいているダイハツ工業さんにもご協力いただきながら、公道を移動して、介護施設や病院、空港などに着いたら、また同じシステムに接続をして、これはウェブ、クラウドとつながるシステムですので、そのシステムに接続して、自動運転もしくは遠隔操作で移動、もしくは活動を支援、見守り続けるといった内容のものになります。

こういったサービスを構築するためには、当然5Gが欠かせない技術になります。こういった5Gをどのように我々が活用していくか、後で少しお話をいたします。

この福祉インテリジェントモビリティシステムと名前をつけていますけれども、これの特徴としては、今お話しした移動支援、それから、介護支援、介護のビッグデータとつながって、さまざまな分析を行えるようにしてあります。そして活動支援です。活動するために、最初の対話システムであるとか、そういったところの研究開発を進めております。

これを実現するための要素技術として自動運転、そしてバイタルデータの取得、そして人工知能、対話機能といった要素技術に分けて、全学を挙げて研究開発に取り組んでおります。

昨年から本年度の改良の内容をざっとご紹介いたしますと、まず、自動運転システムのプログラミング言語をPythonに統一、そして、日立産機システムさんのご協力によって、LiDARを導入しました。そして、リアルセンサという赤外線のステレオカメラも導入しています。この2番と3番によって、屋内外で暗闇でも自動運転が安全にできるシステムを構築できました。そして、屋外に関しては、もちろんみちびきを捉えるようにしています。

最後、対話システムではNTTドコモと技術連携を結ぶことができました。AIエージェントという対話システムを導入し、スマートモビリティと連携したのは、我々が初めてだということです。

事業化への体制強化が大いに進んだと考えます。

全国各地での実証試験、PoC、プル・オブ・コンセプトもしっかりと進めています。

少し動画をごらんいただきます。

(動画上映)

これは昨年の10月に福岡空港で、我々のスマートモビリティの実証試験を行ったものです。

福岡空港は、まだリニューアルして間がないので、当然こういったスマートモビリティの試験というのは、我々が初めてということですよ。

このときに行った内容としましては、空港に到着して、フライトインフォメーションの前で、例えば、東です、予約番号は何番ですと伝えると、データベースと連携をして、今日はあなたはJAL何便ですねと、そして、搭乗ゲートは何番なのでご案内しますと、自動で搭乗口まで案内する、そういったものです。

ちなみに、搭乗ゲートへ向かう中、空港は大変大きくて、200メートルを超える長さの自動運転に成功しています。これだけの広いエリアでも、安全に自動運転できることが確認できて、社会実装に向けて大きな弾みをつけました。

ちなみに、車椅子の前に人があらわれた場合は、人工知能で人と判断をして、危険と判断すればとまって待ちます。危険が回避されれば、また自動で走り始めるといったシステムになっています。

ちなみに、搭乗ゲートに着いた後は、その後は戻っていいよと言うと、無人で元の場所まで戻ります。こういったシステムの確認を行いました。

ちなみに、その後、つい先週末なのですけれども、東京で行われた大型イベントにも出展してまいりました。東京オートサロン2020、40万人ぐらい集まる大きなイベントです。ここで、新しいパワーズ・モビリティ・アズ・ア・サービスのイベントが今年から始まったのですけれども、第1回目に招待していただきました。そして、東京の多くの方々に、我々の取り組みを知っていただくことができました。

それから、2番目としまして、総務省の国家プロジェクトにも採択をされました。これは5,000万円規模のプロジェクトですけれども、NTTドコモ、NICTというのは、国の通信技術研究所です、そこと連携をして、5Gを見据えた周波数のダイナミック利用といった内容で、プロジェクトを採択していただいています。

1番、2番からも、それから、3番、横須賀のスマートモビリティチャレンジにも、昨年同様招待していただいております、2月に出展する予定です。これは総務省のプロジェクトになります。

この三つの案件からおわかりのように、当初計画をした全国の方々から高い評価を得るところは、おおむね達成できていると感じております。

これは、皆さんにお配りしている最後のページになりますけれども、こういった成果も得られてきてまして、高い評価もいただけてまいりましたので、我々の強みを生かした連携で、事業化を目指してまいります。

事業化は三菱総合研究所、それから、対話と5Gでドコモ、5Gで国の情報通信研究所、ナビのところでゼンリン、それから、自己位置推定で日立、公道でダイハツさん、それから、デンソー、ウィルなどといった企業さんと、あとは文科省や総務省、福岡県、久留米市、久留米商工会議所の皆さん、介護団体の皆さんといった、大変強いアライアンスを組むことができましたので、いよいよ事業化に向けて一歩を進めてまいります。

事業化の計画については、インテリジェント・モビリティ研究所を2015年に立ち上げ、17年にこういった取り組みを初めてメディアに公開しました。そのすぐ後、18年にこの研究ブランディング事業に採択されています。事業化に向けた初期開発費を獲得したということです。この研究ブランディング事業の3年間を通じて起業し、もしくは実証実験を進め、それでゴーサインが出れば、いよいよベンチャーを起業するというフェーズに入っていきます。

そこで、まずは九州エリアでスモールスタートを行って、事業の見込みがあると考えたら、三菱総

合研究所などに主体を移して全国展開という流れを考えております。これはあくまでも計画でございます。

では、もう少し皆さんに紹介したい内容がございますので、おつき合いいただければと思います。

これは、機械システム工学科の松尾先生が取り組んでおられる大変ユニークな研究です。我々の車椅子を社会実装するときの大きな問題の一つに、ベッドから車椅子への移動をどうするのかというのがあるのですが、松尾先生のところで、このように抱きかかえるように寄りかかると、腰を持ち上げてくれて、こういった腰を持ち上げるというものは、実は、実際にもう発売されている一般的な技術だったりはするのですが、おもしろいのは、ここで回転機能がついているということです。自動ではないのですが、手動ですが、電動で回転しておろすことができる。しかも、今、女性が抱えているあの装置は、台車がついていて、スマートフォンでラジコンのように室内を移動させることができるので、大変便利な移乗装置となっています。これも、我々のプロジェクトの一環として、ぜひ社会実装したいと考えているユニークな内容です。

そのほかに、要素応用技術研究の三つ目としまして、情報ネットワーク工学科の河野先生、今日来られていますが、河野先生の研究がおもしろいと思います。シーン特化型人工知能システムの開発という内容です。自動運転をしていくときには、安全に走行できるエリアを正確に判断する必要があります。そこで、動画画像で室内風景を撮りながら、それを、人工知能を利用して通路のみを抽出するといったチャレンジングな研究に取り組んでいただいています。

それともう一つ、自動運転を安全に行うというところで、室内にどういった物があるのか、その物体の認識を正確に行うことが必要になるのですが、室内用データセットというのは少なく、マサチューセッツ工科大のデータセットなどが公開されていますけれども、当然日本の介護施設の中でよく見られるような物体というのはデータセットがありませんので、そこを河野先生のところで新しいデータセットの作成などを進めていただいております。

最後に、今日もおられます大森先生の北欧の福祉システムの調査をご紹介します。私も同行させていただきましたが、デンマークのハンディキャップを抱えた方々が就労する先進的な施設です。世界で最も先進的な福祉施設と呼ばれている施設を視察いたしました。

色分けがされていて、障害を持たれた方でも、どこに行けばいいのかわかりやすい。また、自閉症の方は音に敏感だったりするのですが、右の写真の塀の下にあるパンチングメタルというものの、穴があいていると思いますが、あれが吸音装置になっていて、大変安定した、落ちついた空間で就労していただくといったような工夫がされている施設でした。我々も大いに勉強になりました。

また、町並みに飛び出して、町行く人たちに街頭インタビューなどもたくさんいたしました。外に関しては、まだまだ車椅子が移動できるようなバリアフリーは進んでいないというのが、私の印象です。

さまざまな領域で、日本が決して北欧に負けているわけではなくて、日本も十分に進んでいる領域があることを感じました。ただ、北欧の方々は幸福度が非常に高いというのは、福祉サービスによるものではなくて、別の領域にも原因があるということとか、多くのことを学んで帰ってきました。

こういった研究を踏まえ、そして、こういった強力なアライアンスをもとに、いよいよスマートモビリティを用いた新しい福祉サービスの社会実装に向けてしっかりと歩を進めてまいりたいと考えております。これからも皆さんからの助言をいただければ幸いです。今後とも何とぞよろしくお願いいたします。ご清聴ありがとうございました。

○山田委員長 どうもありがとうございました。大変超難関を突破されて採択という、おくれればな

がら、大変おめでとうございます。

何かご質問、コメントなどございませんでしょうか。いかがでしょうか。

○下西委員 大変いつもお世話になっています。前おっしゃられたスマートメリット社会実装に向けたほんとうに熱心な取り組みと、その成果に感銘させていただいて、もはや評価する側にはいないと、ほんとうに評価委員なんか大変おこがましいなと思っております。

冒頭のご説明からもありましたように、地域貢献という言葉であつたり、小規模大学、福岡で一番小さな工業大学というご謙遜等もありましたけれども、我々自動車会社としては、ほんとうに一番小さな会社で、大きな自動車会社であっても、自動車だけのものづくりでは生き残れなくて、モビリティ社会に変わっていかないといけないという中で、我々ダイハツという小さい会社は、そういう大きいところがカバーできない、地方に寄り添って、幸い軽自動車で培ってきたお客さんにものすごく近い距離でやってきたこともあって、我々もそういう思いで、敢えてこの九州、久留米の地を選んで研究所を構えて、これからダイハツらしいモビリティをやろうとしていますので、評価委員としての発言じゃなくて、本校とは大変親和性を、今日は感じておりますので、ぜひこれから、私の研究所のところもしっかりご指導いただいて、ぜひ評価いただいて、一緒にやっていきたいと、ほんとうに感銘いたしておるので、我々が思っている地域というのは、さらに、こういう地域の生活、高齢者を中心とした地域の方、高齢者の方々の社会でのご活躍というのは、地域によって差はあれ、日本全国ほとんどのところにそういうところがあると、一部の大都会が新しいモビリティ社会、未来の社会の絵柄のように描かれることが大変多いのですけれども、ここに来れば、そういう地域、地方のいろいろな暮らしがあるので、ここで一緒にやって、それが日本全体の裾野を支えているのではないかという思いで、我々はやっていますので、ほんとうにこれからやっていきたいと思います。

大変立派な研究を、小規模ながら、思いを持ってやっていただいているところに感銘しておりますので、これからもどうぞよろしくお願いいたします。済みません、評価委員としての発言でなくて、一企業人としてのコメントになってしまいました。貴重なお時間を無駄にして、大変申しわけありませんけど、どうぞよろしくお願いいたします。

○山田委員長 どうもありがとうございます。まだまだおありかとは思いますが、一旦ちょっとここで打ち切らせていただいて、引き続き全体の討論という形で進めさせていただきたいと思います。

5. 全体質疑応答

○山田委員長 大学全体のこと、あるいは今回五つの項目についてご説明いただきましたけれども、各項目でも結構でございますけれども、何かご意見、コメントなどございましたら、よろしくお願いいたします。

○三川委員 東先生がおられるので、福祉モビリティ、非常に興味深いお話で、ご説明もじかに伺ってはいるのですが、ちょっと気になったのは、おそらく装置の中に組み込まれているのではないかと思いますけど、まず、自動運転で、セキュリティーはどうなっているのかなということです。何か危険みたいなものが発生したときにアラームが鳴るとか、助けを呼ぶということはどうなっているのかということと、もう一つは、何かマシンのトラブルで、動かなくなった場合に孤立しますよね。そうした場合はどういうことになるのかなという2点を教えていただければと思います。

○東学長補佐 ご質問ありがとうございます。大変重要な項目でございます。私も自動車メーカーにいましたので、安全・安心というところが最重要項目として研究開発を進めております。

まず、危険を察知したときに、すぐに停止する自動停止装置というのは、我々の自動運転のシステムというのは、クラウドと常に通信しながら、分析をしながら自動運転をしていきますけれども、危険ないと判断したときには、エッジ側といいますか、クラウドの通信を介さずに停止する装置が、まず入っています。そして、もう一つご質問にありました、何か不測の事態が起きたときにサポートをどうするのか。これは通信が必要な話になってしまいますけれども、我々のシステムは、この後すぐに、乗っているユーザーの顔をカメラで見ながら、その顔の画像を人工知能で判断して、危険な状態に陥っている、ユーザーの顔と周囲もあわせてカメラで判断をして、危険な状態に陥っているという信号を察知したら、クラウドにその情報の信号を与えるようにしています。そうすると、ここから先は、まだこれから構想の話ですけれども、その信号を獲得したら、コールセンターの人間が、カメラで、どうされましたかというふうに、具体的に我々のインターフェイスに顔が出てきてサポートをする。そして、その後は遠隔操作で安全な場所までご案内するといったシステムを導入する予定ですし、もうそのめどが立っております。

実は、こういった安全・安心なサービスを提供するためには、今のシステムが欠かせないと思っているのですが、これを行うためには、高精度な動画をクラウドと通信する必要があって、ここに5Gが欠かせないと考えている次第です。

通信は大きな課題です。先ほども東京オートサロンの実証試験の中でも、やはり課題になったのは通信でした。これからは通信技術を国の研究所やドコモさんにも助けていただきながら、ロバストな通信システムの確立、もしかして通信が途切れたときの対応をしっかりと考えていきたいと思っております。

そして、もう一つが、マシントラブルなどがあった場合についても、やはり今と同じように通信で、それがコールセンターに届くというような対応を、今構築してございます。

○三川委員 ありがとうございます。

入学者確保と就職の現状についてでございます。志願者の5年間の推移、それから、入学者の推移がグラフ化されておまして、各学科の志願状況が非常によくわかりました。

それで、下位のほうに、今の交通とか、教育創造のほうで、志願状況、入学者の状況も、定員の関係もあって、下のほうになっているのかと思いますけれども、今伺っている先進的な研究をされていたり、教育創造のほうは、久留米市内に就職している関係、22名のうち8名の方が教育関係に就職されているということで、非常に地域貢献の度合いが高いということで、きっとこういうことが理解されれば、また志願状況も変わってくるのかなと思った次第でございます。

また、交通機械についても、先進的な技術についてトライをして、ブランディング事業なんかにもチャレンジして、成果を上げていることがよくわかりましたので、おそらく改善の方向に向かうのではないかと思います。

ほかの学科については、右肩上がりというご説明がございましたけれども、建築とか情報ですね、この上昇傾向にあることはよくわかるのですが、それをどういうふうに捉えられているのか。何か新しい取り組みで志願状況がアップしていると捉えられているのか、社会状況が反映しているのか、両方あるのかもしれませんが、その辺のところを、貴学全体としてどのようにお考えになっているのかということが1点です。

それから、これはたいしたことはない、細かいお話ですけれども、改善・向上方策のところ、赤の囲いがあって、「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ブランドコンセプトをもとに、地元に着し地域の課題を見逃さず、小回りのきく大学だからこそスピード感を持って」

と、これはなるほどと思うのですけれども、私が気になったのは、小回りのきくという表現はどうか。貴学が立派な教育研究をされているので、さっきも調べていたのだけど、機動力が高いとか、機動性があるとか、小回りがきくというのはどうなのかなという気がしました。これは言葉尻を捉えるようなことで大変恐縮でございますけれども、これは表に出すのであれば、何か表現を考えられたほうがいいのかと思いました。

それともう1点、ブランディング事業の話ですけど、広報部門というのを置いてあるということは、テレビでも報じられていますし、すばらしい一体化して、またブランディング事業にもいい影響を与える。それがまた報道されるという、ほかの取り組みもそうなのですから、それはすばらしいなと思った次第でございます。以上でございます。

○山田委員長 大変重要なコメントをたくさんありがとうございました。

ちょっと時間の関係もございますので、過去5年間の志願者の推移の部分だけ、ちょっと簡単に意見いただければと思います。

○河野学長補佐 入学者確保の広報活動とブランディング事業というのは、密接に関係しております、ただ、ブランディング事業というのは、昨年採択でしたので、これから新しい大学の看板を打ち出していくということで、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のは、これからの本学の広報ブランディングということになっております。

実は、ブランディング事業のおかげで、ステークホルダー調査をやることができまして、高校生1,500名を対象に、どういったことに実際に学びの興味があるのかというのを調べました。そうすると、工学系志望者というのは結構多かったのですが、彼らがどういうことを考えているかという、実は、電気電子工学分野というのが、ほんとうにわかっているかどうかは別として、1位で、2位がコンピューターとかプログラミング、それから、3位が建築、4位がAIといった形で、わりと高校生が学びたいと思っている分野と情報と建築というのはマッチしているので、それで社会的要因が多いと思うんですけど、ニーズと、こちらのシーズがマッチしているというところが、しばらくは続くのではないかと考えられます。

交通につきましては、大変すばらしい、世界的な研究をされていると思うし、それが実際高校生に影響していないのは広報の問題だと思うのですけれども、自動運転技術とかスマートモビリティというキーワードを出したところ、スマートモビリティについては、まだ浸透していないのも一つ原因だと思うのですが、残念ながら、そこを学びたいという高校生が少なかったというのが原因です。ですから、すばらしい研究だからといって、高校生が必ずしも学びをしたいかというのは、ちょっとまた別なのかなと思います。そこをどういうふうに本学としては認知させていくかが課題だと思います。要するに、スマートモビリティとかに非常に興味を持ってもらうような広報をしないといけないと思っていますので、ブランドスローガンができたのは最近で、今度の2月、3月をスタートとして、特設サイトとかをつくって、積極的に広報していこうと思って、それで何とか交通は回復できるのではないかと期待をしております。

○山田委員長 では、東先生、1点だけ。

○東学長補佐 確かにスマートモビリティは、今浸透していないのですけれども、2020オリンピックイヤーに向けて、オリンピックの期間中にトヨタ、それから、今日来られているダイハツさんも、自動運転の取り組みを本格的にオープンしてまいります。これからはマーズやスマートモビリティといったものが、ニュースを騒がせるようになりますし、これから浸透していく内容です。それに対して、我々は先行的に研究成果を得て、しかも高い評価をいただくというエビデンスを持っていますの

で、これから我々が強気に攻めていけるフェーズに入ると確認しております。

○山田委員長 ありがとうございます。そのほか何かございませんか。よろしいですか。

○山田委員長 大変貴重な意見がたくさん出ましたので、非常にブランディング事業はすばらしい成果が、これからも期待できるのではないかと思いますので、ぜひこの線で、今後も頑張ってくださいと思います。どうもありがとうございました。

では、ここでお返しいたします。

6・7. 講評のまとめ・講評

○長尾事務局長 委員の皆様、どうもありがとうございました。

これより講評のまとめに入らせていただきたいと思います。

評価をいただきますに当たりましての各委員さん方のご意見の取りまとめが必要だと思っております、別室で協議を行っていただきました後、山田委員長様より全体講評をお願いしたいと思っております。

別室をご用意いたしておりますので、大変恐れ入りますが、これからご移動をお願いしたいと思っております。

(委員移動・協議)

○山田委員長 ちょっと時間が超過いたしまして申しわけございませんが、今から、今日の講評ということで紹介をさせていただきます。

今日は、取り組みをほんとうにコンパクトに、非常にクリアに説明いただきましてありがとうございます。また、資料の準備が大変だったと思いますけれども、ほんとうにありがとうございました。感謝いたします。

評価委員の皆様のご意見を踏まえまして、講評をまとめさせていただきました。

まず、大学全体としてでございますけれども、学長のガバナンス、リーダーシップのもとで、非常に組織的に、意欲的に取り組まれていらっしゃるというのが、全員の委員の印象でございました。昨年度の指摘事項への対応も漏れなくなされているということです。今後も、ぜひとも維持、継続していただければと思います。

各論についてでございますけれども、教育の現状についてですが、この点につきましては、三つのポリシーに基づいて教育改善のためのPDCAサイクルが非常によく進められているということでございます。特に、AI教育につきましては、全学必修化に向けた取り組みを始められるなど、ほんとうに高く評価できますので、引き続き取り組んでいただきたいと思います。

2番目の入学者確保と就職の現状についてでございますけれども、全体として教職員の皆様が非常に熱心に取り組んでいらっしゃいます。その成果が見られていると思います。

それから、定員の充足率の厳格化につきましては、そういうことが求められている状況でございますので、継続して改善に取り組んでいただきたいと思います。

それから、ブランディング事業の取り組みを、今後期待したいと思っております。

3番目の研究の現状についてということですが、これは、航空宇宙実習棟、あるいはAI応用研究所、あるいは交流スペースをつくるなど、組織的な体制が非常に強化されてきているということで、高く評価したいと思います。

一方では、研究活動の状況調査を精査されておられますので、科学研究費の申請、あるいは採択の

アップに向けては継続して努力していただきたいと思います。

4番目の地域連携につきましてですが、これは地域に根差した形で非常に積極的に取り組まれているという評価でございます。特に、地域連携センターを中心に、非常に積極的に、組織的に取り組まれていることが、例えば、久留米市、あるいは筑後市との連携などもありますし、それから、今回は保育園から高校生までの教育支援などに効果を発揮されておられると思います。それから、情報発信も、今以上に幅広くされて、一層充実していただければと思います。

最後の研究ブランディング事業でございますけれども、これについては、ほんとうに難関を突破されて、すばらしい採択だったと思います。お祝い申し上げます。ぜひとも学長をトップとする体制、研究ブランディング事業本部の体制もちゃんと整備されておられますので、一丸となって、ぜひとも成功に向けて頑張っていただきたいと思います。

以上、簡単でございますけれども、この程度の評価でよろしいでしょうか。

それでは、評価を終わらせていただきます。

○長尾事務局長 山田委員長様、どうもありがとうございました。それから、各委員の皆様も、いろいろなご指摘、ご意見を賜りましてまことにありがとうございます。今後の大学教育の改善の参考にさせていただきたいと考えております。

また、本日の委員会を大変円滑に進めることができましたことに、委員の皆様方に深く御礼を申し上げます。どうもありがとうございました。

閉会に移ります前に、幾つかご連絡をさせていただきたいと思います。

昨年度から数値評価による報告書というものをお願いしております。本日もお手元に様式を参考に差し上げていると思いますが、さまざまなご意見、ご提言等ございましたら、そういったものも含めまして評価をよろしくお願ひしたいと思ひます。

この様式につきましては、後日データで各委員の皆様方に送らせていただきますので、よろしくお願ひいたします。

それから、ブランディング事業につきまして、本学で3月28日土曜日にシンポジウムを予定しております。これは各委員の皆様方には、また別途ご案内を差し上げますので、どうかぜひともご出席をお願いしたいと思っております。

8. 閉会挨拶

○長尾事務局長 それでは、閉会に当たりまして、今泉学長より閉会のご挨拶を申し上げます。

○今泉学長 本日は、外部評価委員の皆様におかれましては、大変お忙しい中、貴重な時間をいただきましてまことにありがとうございました。

委員長をお務めいただきました山田先生におかれましては、昨年度に引き続きまして、円滑な議事進行と貴重なご意見の取りまとめをいただきまして、ほんとうにありがとうございました。厚く御礼を申し上げます。

本日は、多岐にわたって、大変貴重なご指摘、ご提言を賜りまして、まことにありがたく思っている次第でございます。いただきましたご指摘やご提言につきましては、教職員一丸となりまして改善に取り組み、来年度は、さらによい指標、よいご報告ができるように努力をしたいと思っている次第でございます。

また、委員の方から明確な目標、それから指標を持つことが大切であるという趣旨のご意見を賜りました。そこをしっかりと踏まえた上で、大学の運営、教育、研究、社会貢献に取り組むことが大切

であるということを改めて認識した次第でございます。

外部評価委員の皆様におかれましては、引き続き久留米工業大学の運営にご指導とご助言を賜りますことをお願いいたしまして、閉会のご挨拶とさせていただきます。本日は年度初めの大変お忙しい中お越しをいただきましてありがとうございました。心から御礼を申し上げます。ありがとうございました。

○長尾事務局長 以上をもちまして、令和元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いたします。長時間にわたりどうもありがとうございました。

—— 了 ——

外部評価委員からの評価点 および意見・提言

1. 評価点

【報告事項】

- (1) 昨年度の指摘事項
- (2) 教育の現状について
- (3) 入学者確保および就職の現状について
- (4) 研究の現状について
- (5) 地域連携の現状について
- (6) 研究ブランディング事業進捗について
- (7) 総合評価

| 評価点 | 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、適切でない。 |

| 項目 \ 委員 | | A委員 | B委員 | C委員 | D委員 | E委員 | F委員 |
|---------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 評価 | (1) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | (2) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | (3) | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| | (4) | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| | (5) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| | (6) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | (総合) | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

2. 意見・提言

(1) 昨年度の指摘事項

- ・少子化と財政課題というわが国の高等教育機関が置かれている困難な状況にあって、学長のリーダーシップのもと、よりよい大学運営に向けて工夫と努力を積み重ねられていることに深く敬意を表します。とくに、地域連携やブランディング事業の取組みとその成果によって、貴学の存在と役割を、地域社会のみならず、我が国全体にアピールできていることを大きく評価したく存じます。
- ・しっかりと対応しており、評価いたします。項目によっては、すぐには解決できないものがありますが、中期、長期にわたって取り組むべき項目には、自主的に計画を作りフォローをご継続されることが、貴学の一層の発展につながると考えます。

(2) 教育の現状について

- ・3ポリシーに基づく教育改善が継続的に進められている。ディベートも取り入れたコミュニケーション力やプレゼンテーション力などのアクティブラーニング型授業の強化、さらに学習成果の可視化も実施されている。次年度からAI教育の全学必修化も検討されており、社会状況に応じた改善努力も積極的に進められている。ブランディング事業への相乗効果が期待され、全体的に高く評価できる。
- ・2019年より開講されている「地域の現状と課題」(AL型3年次全学必修)や「AI戦略2019」に基づくAI基礎教育の実施などに、地域と時代を意識し、社会のニーズに着実に応えようとする強い教育姿勢を看取できます。今後のご成果を期待します。
- ・AIへの着眼と積極的な取り組みを評価いたします。他に先駆けた取り組みが貴学の特色の一つとなるよう継続した取り組みを期待します。
- ・3つのポリシーに基づく積極的な取り組みが感じられる。また、2019年度より3年次の全学必修科目として「地域の現状と課題」をテーマに、ディベートを通した批判的思考力やコミュニケーション力、プレゼンテーション力等の技能獲得を目指しており、今後の更なる成果に期待したい。
- ・教育改善のためのPDCAサイクルが効果的に進められている。
- ・貴学の意欲的な取り組みがよくわかりました。現状の把握、課題に対する対応等可視化されています。「地域の現状と課題」について理解が不十分であったことに対してもAL型のディベート形式で実施され学生の評価が上がっていることや論理的に思考し主体的に学ぶことで理解が深まっているところは、大変興味深く評価できる場所である。

(3) 入学者確保および就職の現状について

- ・アドミッションポリシーに則り、志願者数の増加、適切な入学者数の確保など教職員の積極的かつ継続的な取り組みが進められている。入学定員の適正化は、併願者数等の問題もあり困難な課題ではあるものの、改善・向上のための方策も示されており、継続して努力していただきたい。就職内定率は98.3%と高い状況が続いており、大学としての努力が伺える。県内への就職率向上、教育分野への就職も多い点は注目される。ホームカミング

デーの実施など卒業生との積極的な交流促進の取り組みも進められており、評価できる。

- ・少子化と年少者の理科離れが社会的な問題とされている中で、入学者確保等に心血を注いでおられることは立派です。なお、就職指導の観点からも、インターンシップの参加率を上げることに引き続き取り組んでいただければと存じます。

- ・定員の充足率については、評価の厳格化に備え、対応策をご検討頂き、実行されることを期待いたします。

- ・入学者数、就職内定率ともに高く評価できる。ただし、学科別定員充足率の厳格化が求められている状況であり、継続的な改善を進めていただきたい。また、地元就職への連携した取り組みもお願いしたい。

- ・少子化の影響で、入学者を確保するのは難しいと思うが、教職員の皆さんが熱心に取り組んでおられると思う。

- ・入学者の確保については、微増ながら確保できていること評価できる。しかしながら、学科によってばらつきがあり、充足率への課題が難しい問題である。募集定員の見直しや学科再編したことに期待できるのではないかと。就職率については、高い数値を示しており地元への就職が増加していることも地域参画を行っている成果であると推察する。大学生の進路を選択する際に、インターンシップの必要性についてはわからない部分があるが、離職率が増加傾向であるならば就業力育成支援としての効果があると考ええる。

(4) 研究の現状について

- ・研究活動状況について詳細な調査を実施し、改善・向上に向けた取り組みが進められている。学長を委員長とする研究改革進委員会をもとに具体的改善策が実施され、受託研究費の増額、科研費申請件数や論文数の増加傾向が認められるようになるなど、成果が出できていると評価される。研究ブランディング事業の採択は特筆すべき成果であり、迅速に推進体制が構築され、進められている。また航空宇宙実習棟の開設、AI応用研究所の次年度開設、建築構造実験システムの導入、研究時間・交流スペースの確保など、大学としても組織的取り組みが推進されており、全体として高く評価できる。

- ・研究については、全国の大学でも有数の優れた研究成果を上げておられる先生方とそうではない先生方との両極分解の状態にあるように見受けられます。クオリティの高い教育を実践するためには、先生方の研究力を全体的に高めることが不可欠だと思われます。

科研費の申請率、採択率のアップも含めて大学全体の研究力の向上のために引き続きご努力願います。

- ・組織的に積極的な取り組みが成果に繋がっており、高く評価いたします。優秀な指導者のリーダーシップによるものですが、それが個人ではなく、大学全体の風土、気運となることを期待します。

- ・研究活性化の取り組みとして「パートナーモビリティ」の文科省私立大学研究ブランディング事業の採択をはじめ、「航空宇宙実習棟」の運用開始や来年度の「AI応用研究所」の開設決定、「建築構造実験システム」の導入など、組織的な体制も含めて強化されており評価できる。

一方で、科研申請件数や採択件率のアップに向けて、引き続き努めていただきたい。

・パートナーモビリティ、航空宇宙実習棟、AI 応用研究所、建築構造システムと非常に新しい先進的な取り組みを次々と企画されて実施されていることは素晴らしい。科研申請件数や研究報告投稿論文数も増加傾向にあり研究活動の状況が深まっているのが伺える。

(5) 地域連携の現状について

・地域連携の基本的方針と対策が明示され、地域連携センターを中心として地方自治体との連携諸活動が継続して積極的に拡充されている。「かばん持ち体験」はユニークであり実践的教育としての効果も期待したい。地元との連携を保育園にまで拡充し、社会と大学の信頼関係の醸成に向けた努力が進められている。伝統工芸（久留米絣）への支援も具体化されている。点検評価と改善サイクルも進められており、継続的發展が期待される。全体として高く評価される。

・地域連携と研究ブランディング事業につきましては、これまでの地道なご努力が成果を結ばれたものと存じます。全国の大学の先駆・模範となるこれらの素晴らしい取り組みが今後、着実に前進されますようお願いいたします。

・たいへん熱心な取り組みで、貴学の貴重な取り組みとなっています。弊社も様々な形で連携させて頂いており、感謝しております。地域との連携、地域の人々や生活に寄り添った研究からの学びは、日本中、世界中にある同様の地域にも活かされる発展性を秘めています。

”地域”をキーワードにすることが、地域限定で活躍するという制約とならず、グローバルに活躍できる人財を育てることになる、との理解で取り組まれる事を期待します。

・企業や近隣自治体、商工会議所などとの連携について、たいへん幅広く積極的に取り組まれている。今後とも、さらなる連携により久留米地域の活性化につなげていただきたい。

・自治体や地域と連携を進め、様々な取組みをされており、十分に評価できると思う。今後も引き続き地域との連携を進められて、活性化に貢献していただきたい。

・地域連携センターを立ち上げ社会貢献を分野別に実施されておられ今後の活動充実に期待します。産学官の連携として、企業からの技術指導や機器・設備利用について9件の相談に対応し研究されていること。久留米市・八女市・広川町・うきは市と包括連携協定を締結し、地方自治と地域課題に対しマッチングされておられ解決に向けた協力と支援を行っていること。

「社長のかばん持ち体験」もユニークで企業や地域のことを知る内容である。様々な年齢層への公開講座や地域ボランティア、小中高との連携等々、貴学全体で地域貢献を推進されていることが分かった。

(6) 研究ブランディング事業進捗について

・特色ある先進モビリティ技術で、地域における介護・福祉分野の課題解決を通じて地域共生社会を牽引する大学を目指して推進されている。目標、計画設定は適切で、学長をトップとする推進体制も構築されている。とくに対話型電動車いすや先進移乗装置の開発が精力的に進められている。他学科からの参画も積極的であること、AI教育の必修化に向けて準備されていること、産学連携の観点からも強力に進められていることなど、全学的

な組織的取り組みの姿勢が明確に示されており、高く評価できる。

- ・大変、積極的な取り組みで高く評価します。取り組みを、しっかりと発信することが、貴学の魅力を向上させ、入学者の増加にもつながると思います。総じて、学長のリーダーシップのこと、各項目に真摯に取り組まれていることを 評価いたします。

- ・スマートモビリティの研究と高校生の興味が合致していなかった点は残念だったが、今後は一気に加速する業種だと考えるため、早急な企業との連携等に努めていただき、久工大発ベンチャー企業の誕生を期待したい。

- ・研究ブランディング事業については、熱心な取り組みや成果に感銘しました。選定校数 115 校中 11 校に選定され、九州・沖縄では貴学のみと素晴らしい内容であることがわかる。

先進研究で地域課題解決活性化を推進することで貴学のブランド化「福岡一番小さな工業大学から・・・」を高めることができる素晴らしい研究である。是非、実現化し未来の住みよいまちづくりを構築してほしい。

資 料 編

○昨年度の評価委員会の振り返りについて 副 学 長 高橋 雅仁

○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

④「地域連携の現状について」 学長補佐 大森 洋子

⑤「研究ブランディング事業進捗について」 学長補佐 東 大輔

説明資料

昨年度の評価委員会の振り返りについて

副学長 高橋雅仁

昨年度の評価委員会の振り返りについて

教育研究推進外部評価委員会
2020年 1月17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. 昨年度の評価委員会（2019年1月24日）における報告内容
＜議題＞
 - （1）教育の現状について
 - （2）入学者確保及び就職の現状について
 - （3）研究の現状について
 - （4）地域連携の現状について
3. 評価結果
 - （1）5段階評価結果
 - （2）ご意見・ご提言
4. ご指摘事項への対応

■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. 昨年度の評価委員会における報告内容

- (1) 「**教育の現状について**」 堀学長補佐
 - (i) 学部教育の現状：3つのポリシーとカリキュラム改革
 - (ii) 教育の内部質保証の取り組み
- (2) 「**入学者確保及び就職の現状について**」 河野学長補佐
 - (i) 入学者確保
 - (ii) 就職について
- (3) 「**研究の現状について**」 高橋副学長
 - (i) 研究活動の状況
 - (ii) 研究活性化の取り組み
 - (iii) 研究内容紹介
- (4) 「**地域連携の現状について**」 大森学長補佐
 - (i) 地域連携の方針
 - (ii) 社会連携・社会貢献に関する取り組み
 - (iii) 社会連携・社会貢献の適切性についての点検・評価

3

3. 評価結果

(1) 5段階評価結果

| | 委員 A | 委員 B | 委員 C | 委員 D | 委員 E | 委員 F | 平均 |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|
| (1) 昨年度の指摘事項 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4.2 |
| (2) 教育の現状 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| (3) 入学者の確保 及び就職の現状 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4.5 |
| (4) 研究の現状 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4.2 |
| (5) 地域連携の 現状 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.8 |
| (6) 総合評価 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4.5 |

5: 優れている 4: やや優れている 3: 普通 2: やや劣っている 1: 劣っている

4

3. 評価結果 (続き)

(2) ご意見・ご提言

【総括】

- ・昨年度の本委員会講評への対応も堅実であり、全体としてよく取り組まれている。
- ・学長のガバナンスのもと、今の取り組みを継続発展されるよう期待する。

【教育】

- ・3つのポリシーに基づく教育改革が意欲的かつ効果的に進められている。
- ・基幹教育センターも利用が増え、うまく機能している。
- ・ものづくりに興味を持ち、将来社会に貢献し活躍できる人材を育ててほしい。
- ・課題解決型の授業（特に「地域の現状と課題」）の効果が表れることを期待する。
- ・交通機械工学科の各コースにおける教育成果を見守りたい。
- ・アセスメントポリシーの評価は、大学、学科、科目の3段階で記述するとわかりやすい。
- ・内部質保証の取り組みの自己評価での少数意見は、できれば理由をヒアリングするのがよい。「できていない」と評した人が気付いていることがある。
- ・多様な学生に対する教育支援の充実を図ってほしい。

3. 評価結果（続き）

【入学者確保及び就職】

- ・アドミッションポリシーに則り、志願者数が増加、適切な入学者数が確保されている。
- ・入試へのプレゼンテーション導入、女子学生支援制度の今後の成果を見守りたい。
- ・就職内定率は98.5%と高く、継続的改善が推進されている。
- ・インターンシップの効果的運用により、地元に残る学生を少しでも増やしてほしい。
- ・企業への就職が多いが、工業高校教員の希望者も育ててほしい。
- ・定員未充足の学科については、学科間の横断的な教育・研究を軸とした対応が必要。
- ・インターンシップは、単位の必修化等の工夫で参加率を向上できるのではないか。

【研究】

- ・研究改革推進委員会において活性化の具体策が実施され、成果が出始めている。
- ・「教員活動状況調査」の評価アップに努め、教育・研究活動をさらに充実してほしい。
- ・今後は、量から質への転換が必要。
- ・各活動項目について数値目標の設定等、取り組みの「見える化」の推進が望まれる。
- ・外部資金獲得については、全教員の科研費申請義務化などさらなる工夫が必要。
- ・研究テーマを持っていない教員の意見は明確になっているか。

6

3. 評価結果（続き）

【地域連携】

- ・地方自治体との連携等の諸活動が拡充され、学生の地元愛着にもつながっている。
- ・地場企業とのさらなる連携により久留米の産業の活性化につなげてほしい。
- ・様々な活動についての情報発信の強化による、持続的発展が望まれる。
- ・点検評価のアンケートの評価項目は適切な指標をもって明確になっているか。
毎年の上昇割合の定量化、どの領域を強化すればよいか明確になる。
- ・国際的視野での研究等の実施のため、海外の教育機関との連携が必要。

7

4. ご指摘事項への対応

【教育】

- (i) アセスメントポリシーの評価は、大学、学科、科目の3段階で記述するとわかりやすい。
→ 各アセスメントの位置づけを、3段階のいずれのレベルに該当するアセスメントであるのかを明確にするように改善した。
- (ii) 内部質保証の取り組みの自己評価での少数意見は、その理由をヒアリングするのがよい。
→ 学生・教職員教育改善部会において、学生アンケート等のアセスメント結果に基づき、少数意見についても学生へのヒアリングを行うなど改善を図った。
- (iii) 多様な学生に対する教育支援の充実を図ってほしい。
→ 障がい学生支援ガイドラインの見直しや、特別な支援を必要とする学生への対応を検討する専門委員会組織の設置、入学から卒業までの一貫した支援が図られるよう学内各部署間での協力体制の構築など、多様な学生に対する教育支援の充実へ向け現在検討を進めている。

【入学者確保及び就職】

- (i) 定員未充足の学科については、学科間の横断的な教育・研究を軸とした対応が必要。
→ 「AI応用研究所」には各学科の精鋭教員が参画、学科を跨いだ教育・研究の連携を行う予定。2020年度からは、全学科でAIに関する必修科目を開講予定。
- (iii) インターンシップは、単位の必修化等の工夫で参加率を向上できるのではないかと。
→ インターンシップはすでに単位認定しているが、必修化については今後の課題とする。
なお、2019年度より、共通教育科目「地域の現状と課題」を開講し、学生の地域への理解や意識向上を図っている。

8

4. ご指摘事項への対応（続き）

【研究】

- (i) 各活動項目について数値目標の設定等、取り組みの「見える化」の推進が望まれる。
→ 2019年度実施計画の実施項目に極力数値目標を設定した。
- (ii) 外部資金獲得については、全教員の科研費申請義務化などさらなる工夫が必要。
→ 他大学の例も参考にして、大学院教員の研究業績の義務化等の対策を検討中。
- (iii) 研究テーマを持っていない教員の意見は明確になっているか。
→ 研究改革推進委員会において、個々の教員の研究活動状況を調査、分析した。
特に研究時間を増やすための支援を行い、研究活動の活性化を促していきたい。

【地域連携】

- (i) 点検評価のアンケートの評価項目は適切な指標をもって明確になっているか。
→ 2019年度実施計画の実施項目に極力数値目標を設定した。
- (ii) 国際的視野での研究等の実施のため、海外の教育機関との連携が必要。
→ 2020年度に、アメリカに続き、オーストラリア、タイでの語学研修を実施予定。
2020年度にモンゴル、2021年度にインドの大学からの短期留学生受入れを実施予定。

9

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

<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

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

（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

<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

説明資料

今年度の久留米工業大学の現状について
「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

2020年 1月17日

報告 学長補佐（教務委員長） 堀 憲一郎

教学マネジメントの確立

- I. 「三つの方針」を通じた学修目標の具体化
- II. 授業科目・教育課程の編成・実施
- III. 学修成果・教育成果の把握・可視化
- IV. 教学マネジメントを支える基盤（FD・SD，教学IR）
- V. 情報公表

教学マネジメント指針の概要（案）

資料 3
中央教育審議会大学分科会
教学マネジメント特別委員会
（第12回）R1.12.17

予測困難な時代を生き抜く自律的な学修者を育成するためには、学修者本位の教育への転換が必要。
そのためには、教育組織としての大学が教学マネジメントという考え方を重視していく必要。

教学マネジメントとは

- 大学がその教育目的を達成するために行う管理運営であり、大学の内部質保証の確立にも密接に関わる重要な営みである。
- その確立に当たっては、教育活動に用いることができる学内の資源（人員や施設等）や学生の時間は有限であるという視点や、学修者本位の教育の実現のためには大学の時間構造を「供給者目線」から「学修者目線」へ転換するという視点が特に重視される。

教学マネジメント指針とは

- 学修者本位の教育の実現を図るための教育改善に取り組む、社会に対する説明責任を果たしていく大学運営（＝教学マネジメントがシステムとして確立した大学運営）の在り方を示すもの。
- ただし、教学マネジメントが大学の理念を踏まえ、その責任でそれぞれの実情に応じて構築すべきものであり、本指針は「マニュアル」ではない。
- 教育改善の取り組みは、大学等に対し、質保証の観点から確立に実施されることが必要な取組等を分かりやすく示し、その取組を促進することを主眼に置く。

「学修者目線に立った教育」の必要性

⇒ 学生が「学びや成長」を実感できる教育

⇒ 学修成果の把握・可視化に基づく「教育の質保証」

本学の「教育の質保証」の取り組みに対する評価：

・平成30年度 私立大学等改革総合支援事業
「タイプ1 教育の質的転換」に選定

・「教育の質に係る客観的指標」による私立大学等経常費補助金の増額

積極的な説明責任

- ✓ 地域社会や産業界、大学進学者といった社会からの評価を通じて大学教育の質の向上を図る上でも情報公表は重要
- ✓ 積極的な説明責任を果たすことで、社会からの信頼と支援を得るという好循環の形成が求められる

社会からの信頼と支援

久留米工業大学教学マネジメントに係る指針

久留米工業大学は、建学の精神及び教育理念を踏まえ、その教育目的の実現に向け、「体系的で組織的な教育の展開」、「教育成果の点検・評価」、「教育及び学修の質の保証及びその向上」に取り組むため、大学全体の教学マネジメントに係る指針を次の通り定めます。

1. 教育目標と教育課程の改善

(1)ディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）に関し、学修成果の把握や可視化を通してその点検・評価に取り組み、学修者や社会のニーズに応じて改編するものとします。

(2)ディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）を起点に、カリキュラムポリシー（教育課程編成・実施の方針）に従って、その教育課程を体系的に編成するものとします。その際、カリキュラムマップや科目系統図を作成・活用し、その体系性や内容を点検・評価し、改善に取り組めます。

久留米工業大学教学マネジメントに係る指針

2. 教育の実施体制の確立と改善

- (1)ディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）との関連性を考慮した上で、各授業科目の到達目標を定め、その達成に向けカリキュラムポリシー（教育課程編成・実施の方針）に示された教育方法に基づき、適切な学修指導を実施します。
- (2)授業計画（シラバス）において、授業の内容及び方法、到達目標、成績評価の方法・基準、準備学習の具体的な内容・時間、学位授与の方針との関連等を記載します。
- (3)成績評価基準を適切に定め、厳格かつ適正な成績管理を実施します。その際、G P Aなどの成績評価に係る客観的な指標を設定し、その基準を公表します。
- (4)学生の学修を効果的にするために、履修単位の上限設定（CAP 制）の適切な運用を行います。
- (5)アセスメントポリシーに基づき教育学修成果の可視化に取り組むとともに、その分析を通して大学の教育活動の点検・評価及び教学マネジメントにおける意思決定、継続的改善を支援する教学 I R（Institutional Research）体制を構築します。
- (6)学修者や社会のニーズの変化に対応し、学生のキャリア形成を支援するために必要なキャリアサポート体制を確立します。
- (7)教育の内容や方法の充実と改善を図るため、大学教員の教育研究活動に関わる資質能力の向上（F D）に組織的・計画的に取り組めます。また、教育の実施体制の改善を図るため、大学職員の実務運営や教育・研究支援までを含めた資質向上（S D）に組織的・計画的に取り組めます。

久留米工業大学教学マネジメントに係る指針

3. 内部質保証と情報公表

- (1)アセスメントポリシーに基づき、学修成果について点検・評価し、教育の質の保証に取り組むとともに、その改善・向上を図るための体制を構築します。
- (2)学修成果の可視化に関し、原則として、以下の情報を公表します。
 - ①学位の取得状況
 - ②卒業後の進路状況（就職率、就職先）
 - ③学修時間
 - ④学生の学修到達度評価
 - ⑤学生の満足度調査
 - ⑥入学者選抜の状況
 - ⑦教員一人当たりの学生数
 - ⑧履修単位の登録上限設定(CAP 制)の状況
 - ⑨ F D・S Dの実施状況

教学マネジメント確立に求められる取り組み

I 「三つの方針」を通じた学修目標の具体化

I 「三つの方針」を通じた学修目標の具体化

本学における「3つのポリシー」の策定

2016（平成28）年学校教育法施行規則の改正に伴い、現行の3つのポリシーを策定した。

・「卒業認定・学位授与の方針」（ディプロマ・ポリシー）, 「教育課程編成・実施の方針」（カリキュラム・ポリシー）及び「入学者受入れの方針」（アドミッション・ポリシー）の策定及び運用に関するガイドライン 』（中教審）

・「大学教育の分野別質保証のための教育課程編成上の参照基準」（日本学術会議）

策定にあたっては上記を参照しつつ、本学の建学の精神である「人間味豊かな産業人の育成」に基づく教育理念「**知を磨き、情を育み、意を鍛える**」すなわち「**知・情・意の調和のとれた実践的教育**」の実現に向け、「**どのような学生を受け入れ、求める能力をどのようなプログラムを通じて育成するか**」を全学的に広く議論し、策定した。

（知識・理解）

- (1)技術者に求められる幅広い教養および工学の基礎知識を身につけている。
- (2)工学の知識・技術を理解し、応用することができる。

（思考・判断）

- (3)修得した幅広い教養や工学分野の専門知識を活用し、社会の要求に対応するための自律的、創造的および汎用的な思考ができる。
- (4)自然科学の知識や工学分野の専門知識を活用し、課題解決のための適切な方策を講じることができる。

（関心・意欲・態度）

- (5)ものづくりに関心を持ち、グローバルな視点で他者と協働し、社会に貢献・奉仕することができる。
- (6)社会の仕組みを理解し、社会人としての倫理観に基づいて技術者としての責任を遂行することができる。

（技能・表現）

- (7)言語力、コミュニケーション力およびプレゼンテーション力等の技能を身につけ、社会の多様な人々と協働することができる。
- (8)工学分野の総合的な視点と知識を身につけ、多様化する現代社会の諸問題や課題を分析するための知識・技能、情報発信力を有し、地域や国際社会の新しい多様な文化や生活の創造、産業の発展に貢献することができる。

教学マネジメント確立に求められる取り組み

II 授業科目・教育課程の編成・実施

10

Copyright 2020 Kurume Institute of Technology

カリキュラムMAP

DPに基づく科目配置：DPの学修成果と科目との関係性

| 系 | 授業科目名 | 開講 学年 | 開講 時期 | 単位 | ディプロマ・ポリシー | | | |
|---------------------|-------------|----------|----------|----|------------|-------|--------------|-------|
| | | | | | 知識・理解 | 思考・判断 | 関心・意欲・ 態度 | 技能・表現 |
| 交通機械工学科 (自動車コース) | フレッシュマンセミナー | 1年 | 前期 | ② | | | ◎ | ○ |
| | 就業力育成セミナー | 2年 | 前期 | ② | | | ◎ | ○ |
| | 就業力実践演習 | 3年 | 後期 | ② | | | ◎ | ○ |
| | 就業力数演習Ⅰ | 1年 | 前期 | ① | ◎ | ○ | | |
| | 就業力数演習Ⅱ | 1年 | 後期 | ① | ◎ | ○ | | |
| | 応用数学解析 | 3年 | 前期 | 2 | ◎ | ○ | | |
| | 機械数 | 3年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | | |
| | 機械英 | 3年 | 後期 | 2 | ◎ | | | ○ |
| | 材料力学Ⅰ | 1年 | 後期 | ② | ◎ | | | ○ |
| | 材料力学Ⅱ | 2年 | 前期 | ② | ◎ | ○ | ○ | |
| | 材料力学Ⅲ | 2年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 流体力学Ⅰ | 2年 | 前期 | ② | ◎ | ○ | ○ | |
| | 流体力学Ⅱ | 2年 | 後期 | 2 | ◎ | ○ | ○ | |
| | 熱力学 | 2年 | 前期 | ② | ◎ | ○ | ○ | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

(例) 交通機械工学科 (自動車コース)

◎は、最も該当する

○は、該当する

（教育内容）

- (1) 技術者として求められる幅広い教養と工学分野の基礎知識の修得を目的として、人文社会、自然科学、言語、保健体育、総合教育を共通教育科目として編成する。
- (2) ものづくりの楽しさを体験し、ものづくりに取り組むモチベーションを高めるため、1年次から演習や実験・実習等の実技科目を開講する。
- (3) 協働でものづくりするための基礎力（コミュニケーション力、課題解決能力等）を育むために1年次から3年次の学生を対象に「ものづくり実践プロジェクト」を全学で実施する。
- (4) 各学科の教育プログラムにおいては、専門分野の特色、体系性と順次性に基づいて、共通専門教育科目とコース専門科目を適切に編成する。
- (5) 学士プログラムの集大成として卒業研究を全学で必修とする。

（教育方法）

- (6) 初年次の数学・物理学等の科目では習熟度にもとづくクラス編成をとり、学力調査と学修到達度の結果を確認しながら工学教育に必要な基礎学力の向上を図る。
- (7) 演習や実験等の科目では、アクティブ・ラーニングを取入れた教育方法で授業を行う。
- (8) 上級学年（3、4年次）の応用的な専門教育を無理なく履修するために、2年次終了時に進級基準を設け、その基準を充たすことで3年次への進級を認める。

（学修評価）

- (9) 1年次から4年次までの学修行動調査、卒業研究の成果等を評価し、卒業時にディプロマ・サプリメント（成績補助証明書）にまとめる。
- (10) 学業成績の成績評価方法については、シラバスに定める。
- (11) 学修成果の集大成としての卒業研究は、ルーブリック等によって総合的に評価する。

①「ものづくり実践プロジェクト」

学科の垣根を超えて全学でものづくり教育を1年次～3年次に実施（他学科の「ものづくり実践プロジェクト」の科目も受講できる）

②「ものづくり基礎演習」（2019年度より）

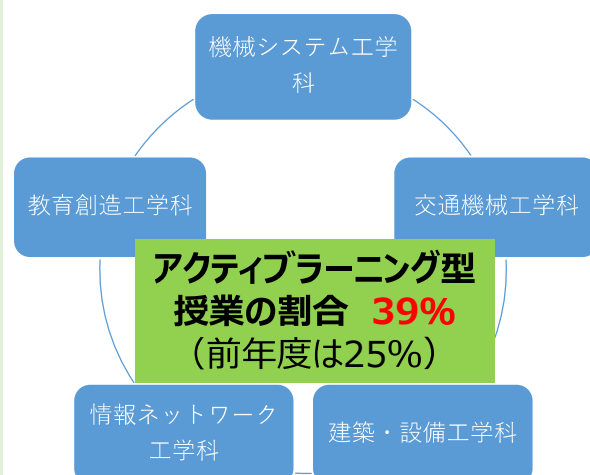
建築・情報・教育の各学科で開講
ものづくりの基礎を学び，上位学年での活動につなげる

③「地域の現状と課題」（2019年度より）

地域の課題をディベートを通して考え，議論し，発表することで，言語力、批判的思考力，コミュニケーション力，プレゼンテーション力等の技能を獲得

④「1 年次物理学へのAL型授業の一部導入」

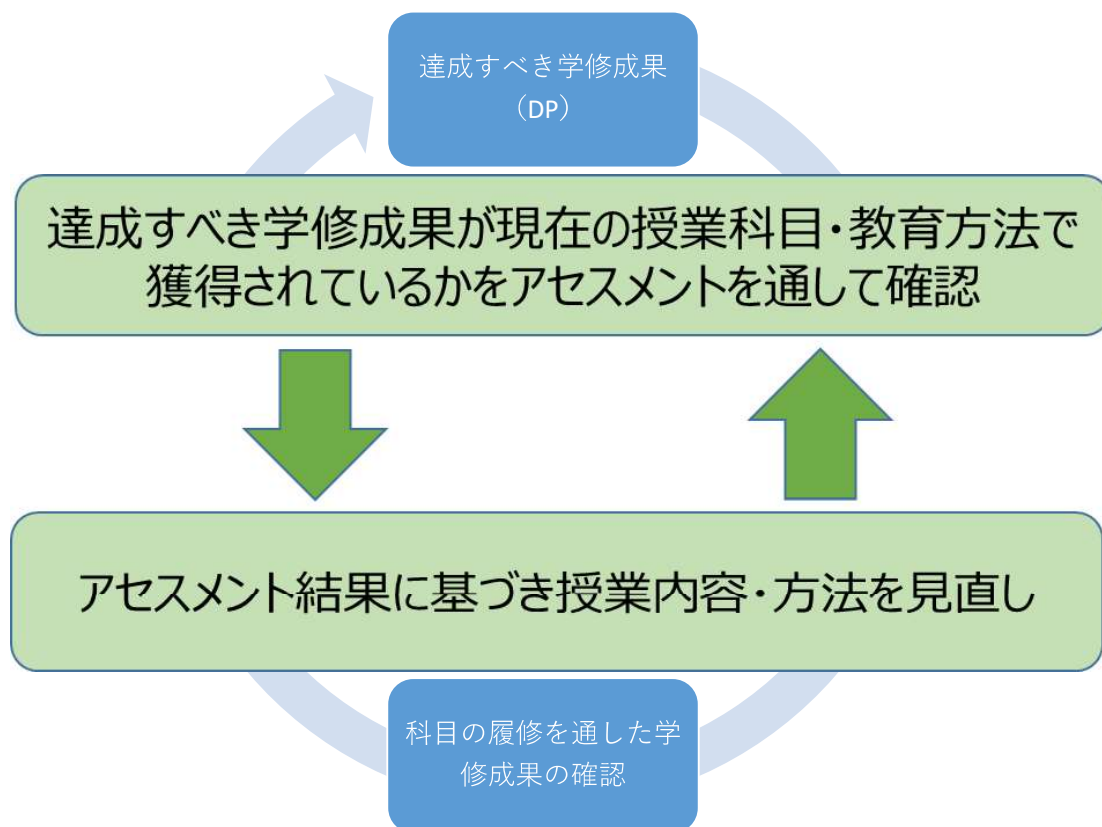
これまでの学習履歴や成績に問題がある学生でも，お互いに教え合いながら課題に取り組むようになる



知識、思考力、判断力、表現力等の
総合的な能力の獲得

教学マネジメント確立に求められる取り組み

Ⅲ 学修成果・教育成果の把握・可視化



(深堀 (2017) を参考)

16

Copyright 2020 Kurume Institute of Technology

本学の教育改善への課題と取り組み

■ 社会からの要請：

中教審「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）」（平成30年11月）

「予測不可能な時代の到来を見据えた場合、専攻分野についての専門性を有するだけではなく、思考力、判断力、俯瞰力、表現力の基盤の上に、幅広い教養を身に付け、高い公共性・倫理性を保持しつつ、時代の変化に合わせて積極的に社会を支え、論理的思考力を持って社会を改善していく資質を有する人材」

■ 本学のミッション

「工業技術で地域

「地域の課題解決

■ ディプロマ・ポリシー

（技能・表現）

・「地域やその課題」に対する理解は深まっているのか

・コミュニケーション力等の汎用的技能は育っているのか

についてアセスメントを通してその学修成果を把握

(7) 言語力、コミュニケーション力およびプレゼンテーション力等の技能を身につけ、社会の多様な人々と協働することができる。

(8) 工学分野の総合的な視点と知識を身につけ、多様化する現代社会の諸問題や課題を分析するための知識・技能、情報発信力を有し、地域や国際社会の新しい多様な文化や生活の創造、産業の発展に貢献することができる。

本学の現状：2018年度学生調査

以下の能力が「増えた」と回答した学生の割合

アセスメントから見える本学学生の学修成果の特徴と課題

- ・専門分野の知識の理解・獲得については一定の成果
- ・批判的思考力やプレゼンテーション能力等に課題
- ・地域やその課題についての理解が不十分

■ 地域社会が直面する課題を理解する能力

3年：27.5% 4年：39.2%

科目レベルの教育改善：「地域の現状と課題」の例

■ 2019年度よりAL型の3年次の全学必修科目として開講

目的：

「**地域の課題**」をテーマにディベートを通して、考え、議論し、発表することで、「地域の現状と課題」について**主体的に学修**し、理解を深めるとともに、**言語力、批判的思考力、コミュニケーション力、プレゼンテーション力等の汎用的技能を獲得**することを目的とした。

概要：

学科横断の混成クラスで開講。各クラスで5～8名からなるグループをそれぞれ8グループ編成。そのグループを単位として、地域の課題について調べ、準備し、ディベートに取り組んだ。学期末には地域で様々な活動に取り組まれている方をゲストにお招きして、代表チームによるディベート発表会を行った。

本授業への評価アンケート結果（受講生）

- 論理的に考えたり、話したりするスキルが身についたと思う

授業改善の成果

- ・論理的思考力やコミュニケーション力について一定の改善
- ・地域やその課題についても主体的に学ぶことである程度理解が深まった

- 福岡，佐賀，久留米などの地域の重要な問題について学ぶことができたと思う 66.4%

教学マネジメント確立に求められる取り組み

IV 教学マネジメントを支える基盤 (FD・SD，教学IR)

| 【 工学部 】 | | | |
|---------|-------|-----------|---|
| No. | 項目 | 開催日時 | 演 題 |
| 1 | FD | 7月24日 | 「学生証による出席情報管理」 |
| 2 | FD | 8月5日 | 教員採用試験合格支援プログラム |
| 3 | FD・SD | 8月23日 | 障がいのある学生の支援 |
| 4 | FD | 11月27日 | アクティブラーニング・eラーニングによる教育実践報告(PC必携化の活用含む) |
| 5 | FD | 12月18日 | 「学生募集環境の変化と本学のブランディング戦略」 |
| 6 | FD | 12月25日 | シラバス作成について |
| 7 | FD・SD | 令和2年1月予定 | ハラスメントとコンプライアンス |
| 8 | FD・SD | 令和2年2月予定 | 大学内情報に関する危機管理対策と対応 |
| 9 | FD・SD | 令和2年2月27日 | 若年層の消費者被害防止について — 成人年齢引き下げに伴う — (仮題) |
| 10 | FD | 令和2年2月予定 | ティーチング・ポートフォリオ作成について |
| 【 大学院 】 | | | |
| 1 | FD | 令和2年1月22日 | 大学院の学生の指導について(仮題) |

教学IR：IR推進センター

平成28年4月(2016年4月)設置

構成員：

センター長（副学長）、事務職員、専門職員

業務内容：

- ・アセスメントポリシーに基づき実施された各種アセスメントデータを統計的に分析し、結果をファクトブックとして公開
- ・教学に関わる分析結果を教育改革推進委員会等で報告し、学修成果の点検や教育プログラムの見直し等に活用

教学マネジメント確立に求められる取り組み

V 情報公表

久留米工業大学教学マネジメントに係る指針に基づく情報公表

3. 内部質保証と情報公表

(1)アセスメントポリシーに基づき、学修成果について点検・評価し、教育の質の保証に取り組むとともに、その改善・向上を図るための体制を構築します。

(2)学修成果の可視化に関し、原則として、以下の情報を公表します。

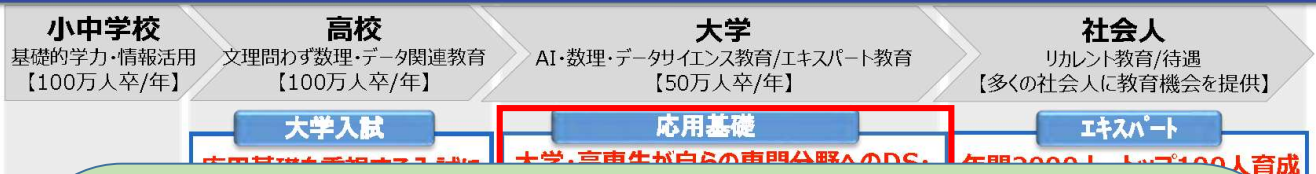
- ①学位の取得状況
- ②卒業後の進路状況（就職率、就職先）
- ③学修時間
- ④学生の学修到達度評価
- ⑤学生の満足度調査
- ⑥入学者選抜の状況
- ⑦教員一人当たりの学生数
- ⑧履修単位の登録上限設定(CAP 制)の状況
- ⑨FD・SDの実施状況

HP・ファクトブック等で公表

次年度の取り組み：AI基礎教育の実施

「AI戦略2019」（令和元年6月）

教育改革に向けた主な取り組み【年代別】



本学でのAI基礎教育の取り組み

AI基礎教育を担当する専任教員を新たに採用

来年度入学生より全学必修科目として下記科目を開設

- ・「AI概論」（1年後期）・・・AIリテラシーレベル
- ・「AI活用演習」（2年前期）・・・AI応用基礎レベル

- 小中学校は4校に1人以上
- 生徒一人一人が端末を持つ環境整備
- 遠隔教育を早期に利活用

ITパスポート試験の「情報Ⅰ」等の実施を踏まえた出題の見直し、高校等における活用促進



説明資料

「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

2020年1月17日

報告 学長補佐（広報委員長） 河野 央

学外秘

入学者確保

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

入学者受入れの方針の明確化と周知

入学者と本学のAP（アドミッションポリシー）の一致

- 求める学生像（AP）
 - ①工学の分野に興味を持ち、将来工学の分野で社会に貢献しようとする人
 - ②技術を身に付け社会に貢献しようとする人
 - ③ものづくりに興味を持ち、新しいものをつくらうとする意欲のある人
 - ④工学や理学の知識を身に付け、将来教育界で活躍しようとする人
- 「大学案内」「入学試験実施要項」「大学ホームページ」等に明示し、各種広報イベントで説明
- 高校教員対象**の単独進学説明会

- 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以下の入試区分を設定

AO

推薦

一般

センター試験利用

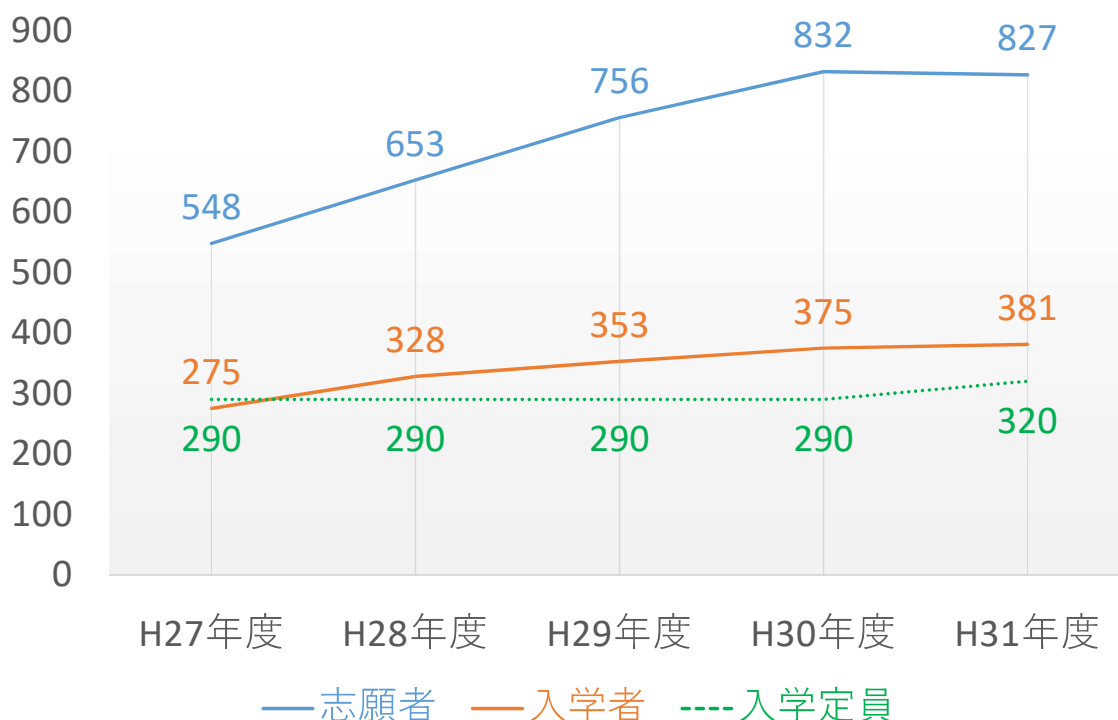
- 新入生アンケートにおけるAPの周知率は70%
- 面接・プレゼンテーションを課しているAO・推薦区分では周知されている
- 一般・センター入試区分でもAPに基づく志望理由書を導入することでAP周知率100%を目指す

4

Copyright 2020 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

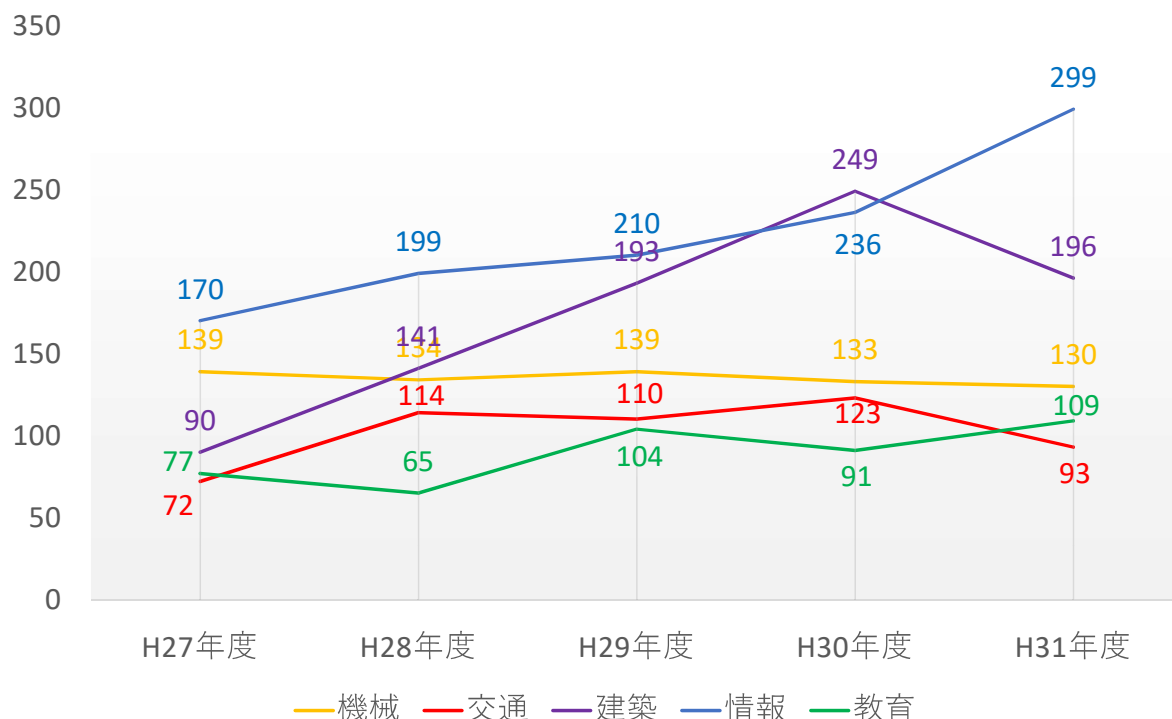
過去5年間の本学の志願者数・入学者数の推移



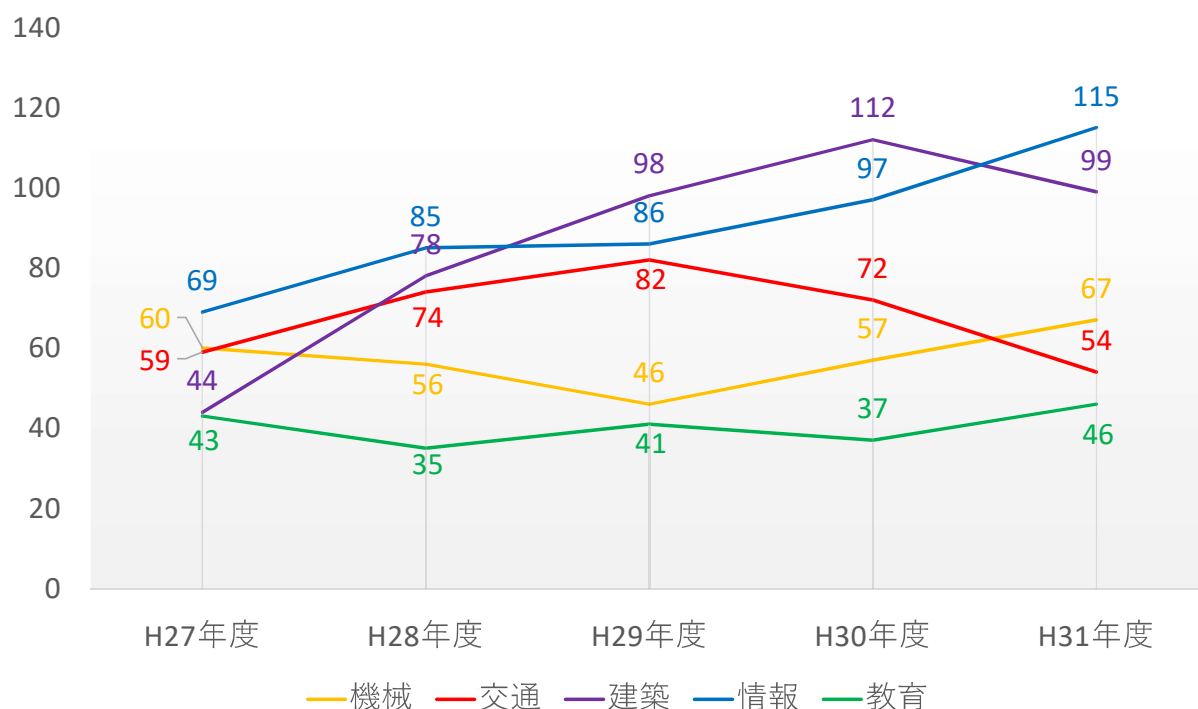
5

Copyright 2020 Kurume Institute of Technology

学科別志願者数の推移（過去5年間）



学科別入学者数の推移（過去5年間）



在籍者数の状況（R1.5.1時点）

| 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 | 230 | 1.11 | 67 | 60 | 43 | 60 | 2.6% |
| | 交通 | 70 | 346 | 254 | 0.73 | 54 | 74 | 60 | 66 | 0.3% |
| | 建築 | 80 | 268 | 374 | 1.40 | 99 | 112 | 91 | 72 | 11.2% |
| | 情報 | 80 | 278 | 366 | 1.32 | 115 | 99 | 75 | 77 | 5.5% |
| | 教育 | 40 | 130 | 151 | 1.16 | 46 | 38 | 37 | 30 | 25.8% |
| 工学部計 | | 320 | 1230 | 1375 | 1.12 | 381 | 383 | 306 | 305 | 7.9% |

定員充足率に基づく募集定員の見直し

■定員充足率

- 令和元年度5月1日現在**収容定員充足率112%**
- 入学者増は、他大学との併願増、受験生の安全志向が大きな要因
- 今年度より募集定員を改善したものの、学科間のばらつきがある

■学科別定員充足率

- 学科によっては、収容定員が1.3倍を超えており、大学認証評価の指摘対象である
- 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
- 本学のような小規模大学では±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対応が厳しい

大学のミッションの強化（工学技術と社会の繋がりを強化）

- 工学技術で地域に貢献する大学。課題を解決する学生が育つ大学。

「**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**」というブランドコンセプトを基に、地元に着目し地域の課題を見逃さず、小回りの利く大学だからこそスピード感をもって課題解決に取り組む。世界の中の地域にある大学として、**持続可能な社会へ貢献できる創造力（ものづくり）・課題解決力（地域貢献）を実践的に身に付けた学生を輩出し「筑後地域に久留米工業大学があってよかった」という状態を目指す。**

- 広報から教育・研究・社会貢献を改善し、学生の成長ストーリーを一貫して描く（学修者本位の教育へ）

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・電子分野を強化し、プログラミング教育の比重を見直す。
- 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。
 - 第一志望であるという回答が87%と他学科より30~40%高い。しかしながら、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、周辺技術をアピールし、その応用先として「ノリモノ」があるという広報により第2志望、第3志望の受験者層を増やす
- 建築・設備工学科は、引き続き地域課題解決の事例を増やしながら学生の成長の可視化に取り組み、他学科のモデル化を目指す。

■ 本学ステークホルダー調査に基づく学科別方針

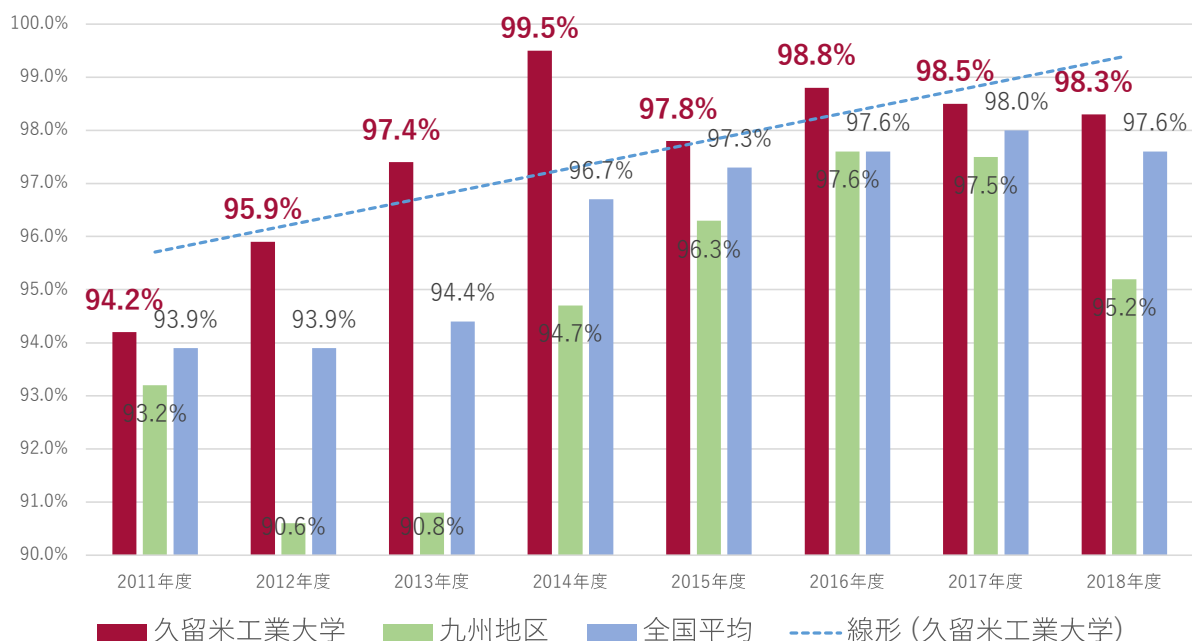
- 情報ネットワーク工学科は、包括連携と担当者をセットで地域課題解決を強化する。九州IoTコミュニティへ参加・連携する。
- 教育創造工学科は、教員養成の付加価値を高め、現場の教員との連携を強化する。
 - 教育現場での久留米工業大学OB教員の存在感を向上させるため、eラーニング教材やeポートフォリオ作成、プログラミング技術等いわゆるICT利活用を身につけるための教育も行う。
 - 情報ネットワーク工学科と連携して初等・中等教育教諭向けプログラミング講座を開催し、学生TAを参加させ、教諭とのネットワークを強化する。
 - 学科卒業生教員を対象に、在校生との交流も加味した勉強会を開催し、卒業して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。

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

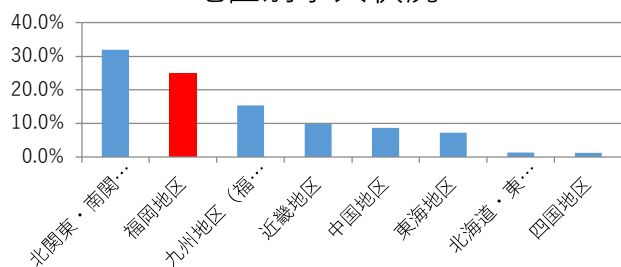
就職内定率の状況

昨年度就職内定率98.3%

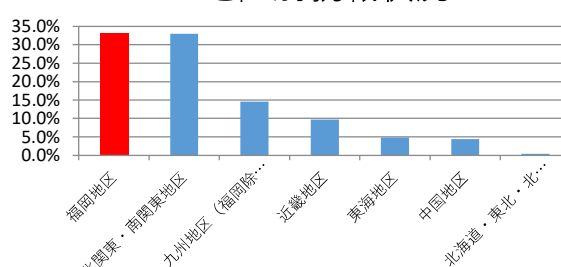


就職状況の概要（平成30年度実績）

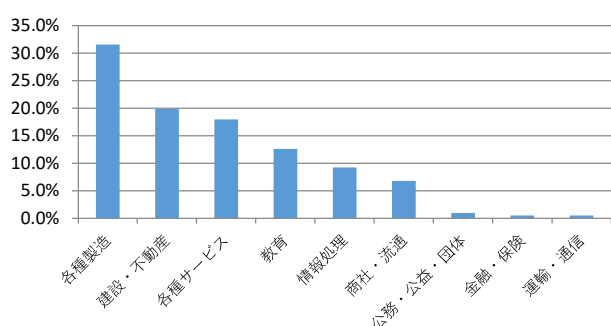
地区別求人状況



地区別就職状況



業種別就職状況



| 地域 | 地域別就職の割合 |
|-----------|----------------------|
| 福岡地区 | ↑33.0% (前年度20.7%) |
| 北関東・南関東地区 | 33.0% |
| 九州（福岡除く） | 14.6% |
| 近畿地区 | 9.7% |
| 東海地区 | 4.9% |
| 中国地区 | 4.4% |
| 北陸・甲信越地区 | 0.5% |

久留米市内の企業への就職状況

22名が就職（就職者のうち11%）

| | 決定先企業名 | 業種 | 機械 | 交通 | 建築 | 情報 | 教育 | 工学部計 |
|----|--------------------|--------------------|----|----|----|----|----|------|
| 1 | 株式会社ケンコントロールズ | 電子部品・デバイス・電子回路製造業 | 1 | | | | | 1 |
| 2 | 三原機工株式会社 | その他の製造業 | 1 | | | | 1 | 2 |
| 3 | 株式会社九州栄電社 | 電気・情報通信機器器具製造業 | 1 | | | | | 1 |
| 4 | 柳原中学校（数学：非常勤） | 学校教育 | | | | | 1 | 1 |
| 5 | 宮の陣小学校（常勤） | 学校教育 | | | | | 1 | 1 |
| 6 | 宮の陣中学校（数学：常勤） | 学校教育 | | | | | 1 | 1 |
| 7 | 久留米学園高等学校（数学：非常勤） | 学校教育 | | | | | 1 | 1 |
| 8 | 諏訪中学校（数学：常勤） | 学校教育 | | | | | 1 | 1 |
| 9 | 高牟礼中学校（数学：常勤） | 学校教育 | | | | | 1 | 1 |
| 10 | 洵上自動車内張工場 | その他（サービス業） | | | | | 1 | 1 |
| 11 | 北野中学校（理科：常勤） | 学校教育 | | | | | 1 | 1 |
| 12 | 城南中学校（理科：常勤） | 学校教育 | | | | | 1 | 1 |
| 13 | 昭和建設株式会社 | 建設業 | | | 2 | | | 2 |
| 14 | 株式会社未来工房 | 建設業 | | | 1 | | | 1 |
| 15 | 東プレ九州株式会社 | 輸送用機械器具製造業 | | 1 | | | | 1 |
| 16 | 株式会社中山島精機 | はん用・生産用・業務用機械器具製造業 | | 1 | | | | 1 |
| 17 | 株式会社東洋硬化 | 鉄鋼業，非鉄金属・金属製品製造業 | | 1 | | | | 1 |
| 18 | 株式会社古賀歯車製作所 | 鉄鋼業，非鉄金属・金属製品製造業 | | 1 | | | | 1 |
| 19 | 株式会社テクノ・カルチャー・システム | 情報通信業 | | | | 1 | | 1 |
| 20 | 久留米情報システム株式会社 | 情報通信業 | | | | 1 | | 1 |
| | 計 | | 3 | 4 | 3 | 2 | 10 | 22 |

インターンシップ参加者数(R1年度)

■「インターンシップ」の機会を複数回提供し、実務経験を通し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 | 0 | 4 | 13 | 3 | 20 |
| 交通機械工学科 | 0 | 3 | 21 | 6 | 30 |
| 建築・設備工学科 | 2 | 6 | 118 | 2 | 128 |
| 情報ネットワーク工学科 | 0 | 3 | 22 | 1 | 26 |
| 教育創造工学科 | 1 | 0 | 3 | 0 | 4 |
| 工学部計 | 3 | 16 | 177 | 12 | 208 |

インターンシップ参加者数(R1年度)

■「インターンシップ」の機会を複数回提供し、実務経験を通し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 | | | | | |
| 交通機械工学科 | | | | | |
| 建築・設備工学科 | | | | | |
| 情報ネットワーク工学科 | | | | | |
| 教育創造工学科 | | | | | |
| 工学部計 | 3 | 16 | 177 | 12 | 208 |

久留米地区のインターンシップ参加者数

H29年度：30名

H30年度：34名

R1年度：36名

■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
- 社会的・職業的自立に関する指導の改善と体系化
- 1・2年次におけるインターンシップ、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就職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。**工学教育の在り方**を視野に入れ、課題解決力を身に付ける。

■特別な支援が必要な学生

- 本学カウンセラー、県の就労支援センターやNPO、ハローワークと連携し就労支援

卒業後の継続した支援

■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

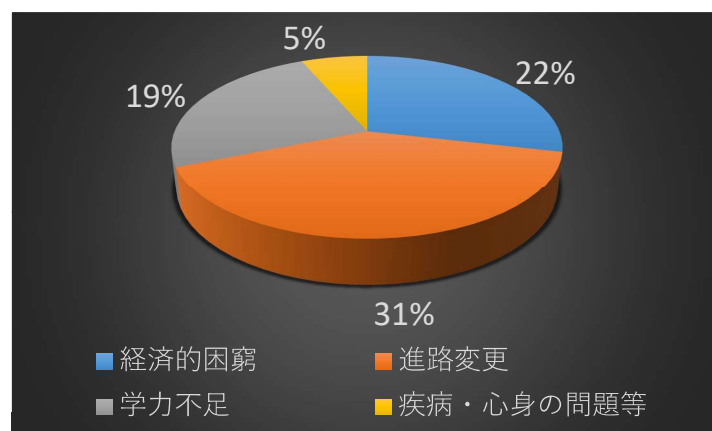
■卒業後もキャリアサポートセンターを利用可能

■今年度より**ホームカミングデー**を開催。卒業生と大学の年1回の連携機会の創出する。

改善・向上方策（将来計画）

退学者の理由とその防止

- 本学の退学率（偏差値から見た想定値13.3%～14.4% -IR推進センターによる-）



- APの見直しおよび周知徹底によるミスマッチの防止
- 退学の理由の詳細を分析し、第2次実施計画では学生のビッグデータを利用する方法を検討

入試制度と奨学金

■AO入試

明確な目的を持ち、優秀な活動経歴や技能を持つ者に入学金及び前期授業料半額免除。

■推薦入試

学業優秀で目的意識のある生徒が、**経済的な理由**で進学をあきらめずに勉強できる機会を与えるために、評定平均値4.5以上または4.1以上で高校の校長の推薦、筆記試験（数学）の試験結果に基づき、**4年間の授業料全額または4分の1免除を行う経済支援奨学金制度**の入試制度を導入

■前期一般入試

成績優秀者上位5人に対して4年間の授業料の全額免除

■その他一般・センター入試

成績上位者に入学年次**前期授業料免除のスカラーA**と入学年次**前期授業料半額免除のスカラーB**の制度を導入

その他の奨学金制度

■女子学生支援

女子学生の確保のため平成27(2015)年度入試から**女子学生支援奨学生制度**を導入。前期推薦・一般入試（前期・中期・後期）・センター試験利用入試成績優秀者25名程度に対して**4年間の授業料の4分の1免除**

■卒業生同窓会

卒業生の子息・息女が入学した場合は、**入学金の半額相当額を給付する制度**を導入

■卒業生教員

卒業生の高校教員による紹介の場合は、**入学金半額免除**

■災害の被災者支援

東日本大震災、熊本地震、九州北部豪雨被災者への支援制度

説明資料

「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
2020年 1月17日

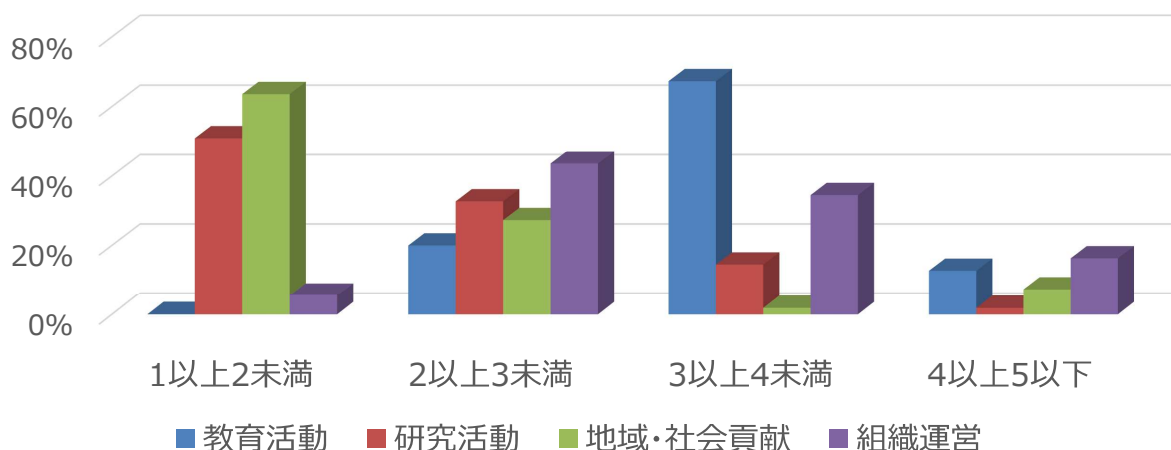
報告 副学長 高橋 雅仁

目 次

1. 研究活動の状況
2. 研究活性化の取り組み
3. 「AI応用研究所」(2020年4月設立予定)の概要
4. 研究内容紹介
 - (1) 平成29-33年度 科学研究費 基盤研究(S)
「定常的流れがある場合の固体物理学の解明」
(教育創造工学科 中村文彦 教授)
 - (2) ナノ技術を用いた先端技術の開発
(機械システム工学科 高山敦好 准教授)
 - (3) 久留米緋の織機の復元、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)
 - (4) 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

平成30年度教員評価「教員活動状況調査票」集計結果（対象者：55名）

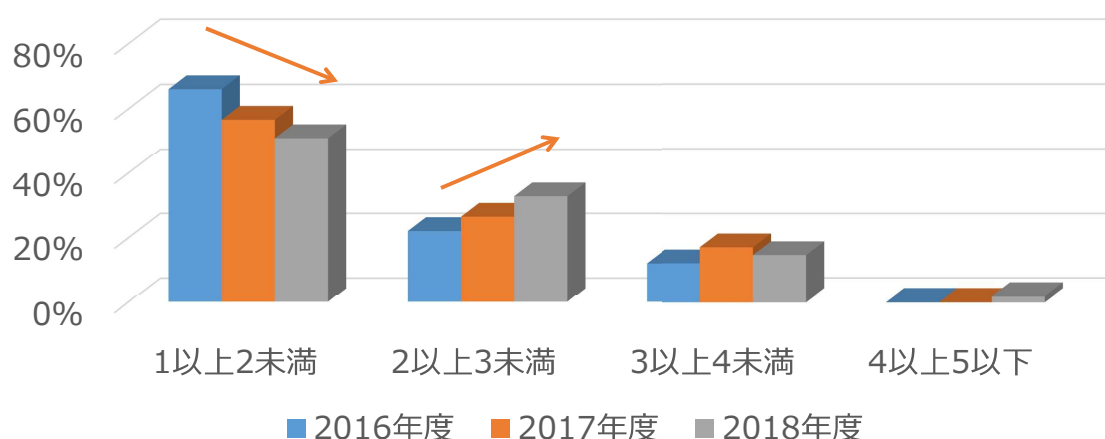


| 評価点 | 1以上2未満 | 2以上3未満 | 3以上4未満 | 4以上5以下 | 平均点 |
|---------|--------|--------|--------|--------|-----|
| 教育活動 | 0.0% | 20.0% | 67.3% | 12.7% | 2.9 |
| 研究活動 | 50.9% | 32.7% | 14.5% | 1.8% | 1.7 |
| 地域・社会貢献 | 63.6% | 27.3% | 1.8% | 7.3% | 1.5 |
| 組織運営 | 5.5% | 43.6% | 34.5% | 16.3% | 2.6 |

2

1. 研究活動の状況（続き）

「研究」領域の得点分布の3か年（H28年度～H30年度）の推移



| 評価点 | 1以上2未満 | 2以上3未満 | 3以上4未満 | 4以上5以下 |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2016年度 | 66.0% | 22.0% | 12.0% | 0.0% |
| 2017年度 | 56.6% | 26.4% | 17.0% | 0.0% |
| 2018年度 | 50.9% | 32.7% | 14.5% | 1.8% |

3

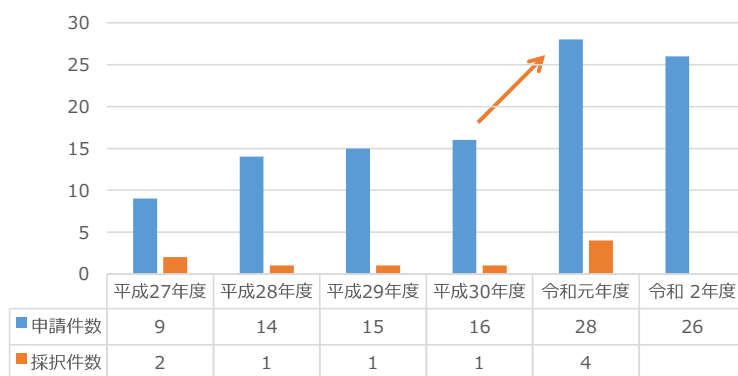
＜参考＞「教員活動状況調査票」の評価項目

| 評価分野 | 評価項目 |
|-----------|---|
| 1.教育活動 | (1) 担当授業回数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、教育システム、教育法改善への貢献 (4) 地域に根ざした教育の充実 (5) 就職支援・進路指導の実績 |
| 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) 学術雑誌の編集委員、審査委員、学協会役職員としての活動実績 (3) 公職、学外の委員会委員等の活動実績 (4) 公開講座、講演会等の活動 (5) 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 |

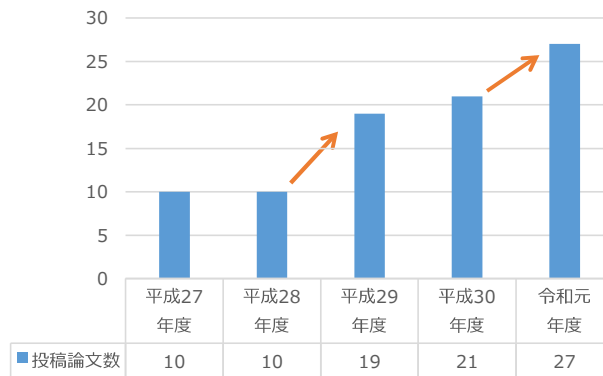
4

1. 研究活動の状況（続き）

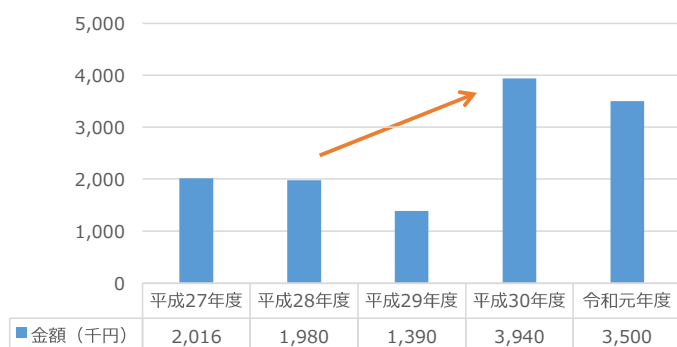
科研申請件数・採択件数（文科省）



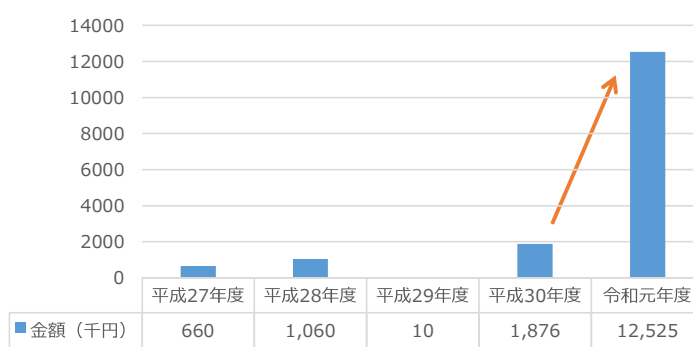
「久留米工業大学研究報告」投稿論文数



共同研究



受託研究



5

1. 研究活動の状況（続き）

共同研究

| 研究者名 | 契約先 | 研究題目 | 金額（千円） （直接経費） |
|--------|---|--|------------------|
| 河野 央 | 羽衣国際大学 | 異分野小規模遠隔大学間における共同教育プログラム開発に関する研究 | 500 |
| 澁谷 秀雄 | 株式会社久留米工具研磨 | エンドミルの再研磨条件が及ぼす刃先形状と切れ味の評価 | 100 |
| 山口卓也 | ダイハツ工業株式会社 | 小型エンジンにおける熱マネジメントに関する研究 | 0 |
| 梶山 項羽市 | 空気株式会社 | Experience-Based Learningによる理工系導入効果の研究 | 300 |
| 高山 敦好 | 長崎県工業技術センター | ウルトラファインバブル水を活用した工業利用（排水処理、産業洗浄など）の検討 | 300 |
| 澁谷 秀雄 | 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 / 独立行政法人国立高等専門学校機構 舞鶴工業高等専門学校 | ナトリウムの濡れ性制御に関する基礎的研究（2） | 0 |
| 澁谷 秀雄 | やわらか製作所株式会社 | 水耕栽培用ウレタンに対する凹部形成技術の開発 | 300 |
| 東 大輔 | 国立研究開発法人 通信技術研究機構 | スマート電子カーブミラーと自動走行車いす間の無線通信による連携技術 | 次項NTT ドコモ連携 |

6

1. 研究活動の状況（続き）

受託研究

| 研究者名 | 契約先 | 研究題目 | 金額（千円） （直接経費） |
|-------|---|------------------------------------|------------------|
| 大森 洋子 | 波佐見町 | 「波佐見町の文化的景観」に関する基礎調査 | 1,000 |
| 澁谷 秀雄 | 広川町 | Origeを拠点とした滞在型研究業務 | 500 |
| 田中 基大 | 株式会社 誠心 アクラス訪問看護ステーション | 画像処理を利用した重度障がい者の非接触コンピュータ入力装置の開発 | 20 |
| 田中 基大 | 株式会社 誠心 アクラス訪問看護ステーション | 人工呼吸器のアラーム音発生時にナースコールする装置の開発 | 5 |
| 東 大輔 | NTTドコモ（総務省：委託研究） 国立研究開発法人 通信技術研究機構 株式会社コア | ダイナミック周波数共用に資する5Gのユースケース実証に関する調査検討 | 11,000 |

7

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

8

2. 研究活性化の取り組み（続き）

■平成30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）

9

2. 研究活性化の取り組み（続き）

■ 令和元年度

（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。

10

3. 「AI応用研究所」の概要

（i） 背景

AI 活用場面の増加

ものづくり、モビリティ、医療、介護、インフラ、防犯、小売り、インターネット、農業、金融、教育等*1

AI 技術者の不足

国内不足数 12.9万人(2020年予測)*2

AI 教育の充実

日本政府人材育成目標:「全ての大学生が初級レベルの数理・データサイエンス・AI を修得する」「自らの専門分野に AI を応用する基礎力を修得する」*4

AI 技術への期待

私立大情報分野の倍率増加*3

当学でもAI研究によるブランディング確立とそれに裏打ちされたAI教育の充実が必須

*1 日本ディープラーニング協会監修、ディープラーニング G 検定公式テキスト、翔泳社

*2 2016 年、経済産業省調査省、IT 人材の最新動向と将来推計に関する調査結果

*3 高校生新聞 online「AI・IoT・データサイエンス…」情報分野の学部・学科が人気なのはなぜ? (2019.10.28)

*4 文部科学省、AI 戦略 2019

3. 「AI応用研究所」の概要（続き）

（ii）研究所設立のねらい

- 現在様々な産業・分野で AI を用いた技術革新が期待されており、その一翼を担い、発信することで本学の魅力度を高める。
- 今後、幅広い産業分野で AI 技術者が不足すると懸念されており（「グローバル人工知能人材白書」）、AI 人材の育成を推進する。
- 筑後地方特有の課題に対し AI 技術を適用し、地域と密着した大学というブランドイメージを確立する。

12

3. 「AI応用研究所」の概要（続き）

（iii）開所時の重点課題

応用展開

- ・ 地域に密着した AI 解決可能問題の発掘
- ・ 最新の各種機械学習アルゴリズム、計算機、クラウドサービスの情報一元管理
- ・ 各種問題に密着した AI 技術の選択

情報収集

- ・ 教師データ収集用 IoT センサシステム技術
- ・ 5G 技術の応用展開
- ・ 環境センサ、装着型センサの開発
- ・ ビッグデータ収集管理技術

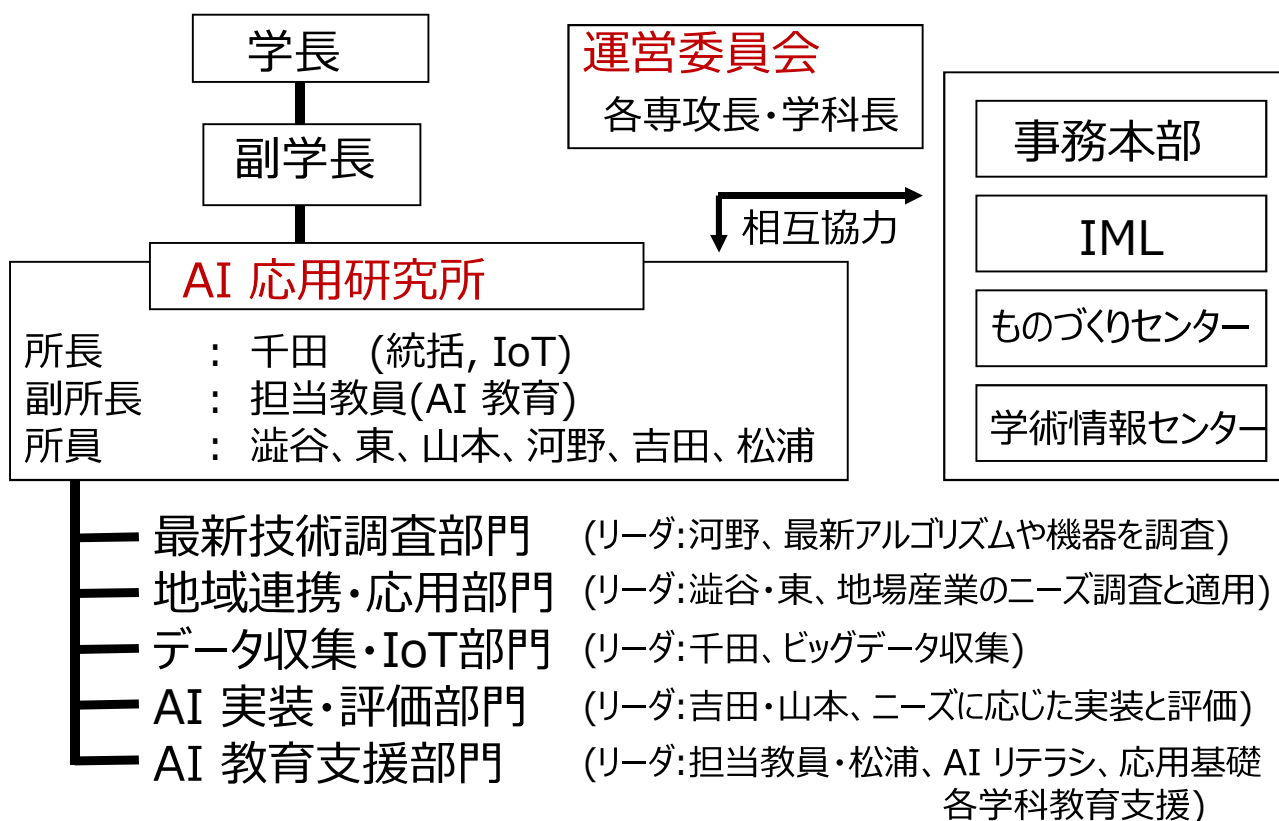
AI 教育

- ・ 「AI概論」および「AI 活用演習」（必修科目）の全学的教育を令和2年度より開始
- ・ 機械学習ライブラリ活用技術の教育
- ・ コンピュータサイエンスの基礎知識教育

13

3. 「AI応用研究所」の概要（続き）

（iv）組織体制



14

4. 研究内容紹介

(1) 平成29－33年度 科学研究費 基盤研究 (S)

「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）

（川の水は0℃でも凍らないのはなぜか？の電子版）（本学 約4千万円/5年）

教育創造工学科 中村文彦 教授:現象の発見者，世界最高峰の単結晶育成
モットデバイス（スイッチング素子）特許 発明者：中村教授，権者：久留米工大

国際半導体技術ロードマップ（ITRS）に紹介

国際共同研究（米国，韓国，ほか7カ国30機関に単結晶提供，研究主導）

H29～H30

- Science誌に成果掲載
- 日本物理学会で中村が招待講演
- 米国物理学会誌などに成果掲載

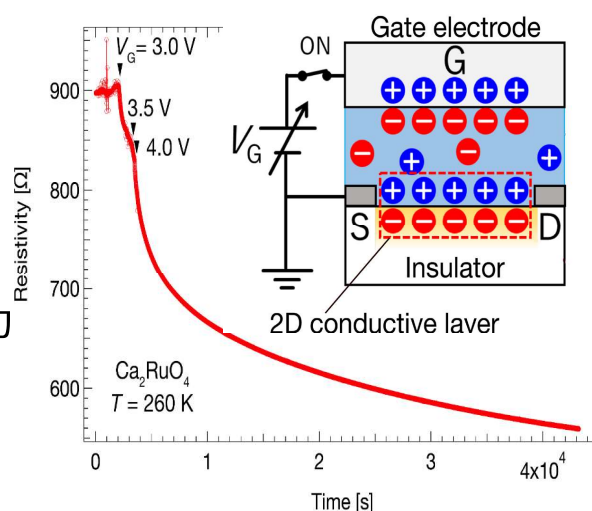
令和元年

Ca₂RuO₄で電気二重層トランジスタ作成に成功

絶縁体相に電荷注入し金属化

結晶表面だけでなく 結晶全体が金属へ

世界初！



(2) ナノ技術を用いた先端技術の開発 (機械システム工学科 高山敦好 准教授)

■ 気液混合燃料を用いたディーゼル機関の燃焼特性

燃料油中にUFB（ナノレベルの微細気泡）を混入することにより、革新的な燃焼改善を達成するべく共同研究を実施

(株)豊田自動織機との共同研究 200万円

(2018年度～2019年度)

■ 工業利用を目的としたUFB水の活用

UFB水の利用法として、水質改善を目的とした工業利用における研究を実践中

長崎県工業技術センター 共同研究 30万円

(2019年度)

■ 超音波によるUFB水霧化気を活用した燃焼改善

UFB水に超音波を照射させ霧化気による画期的な燃焼改善を狙った研究を実践中
学長裁量経費 100万円

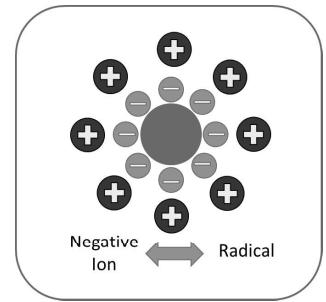
(2019年度)

■ 水エマルジョン燃料生成装置、その製造方法及びその供給方法

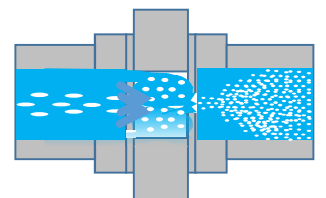
加圧溶解攪拌型ミキサによる薬剤不要の燃料と水の革新的な攪拌技術を開発、特許第6585644号

発明者：高山敦好、特許権者：テラテック、高山敦好

(2019年特許取得)



UFBの概要



加圧溶解攪拌型ミキサ

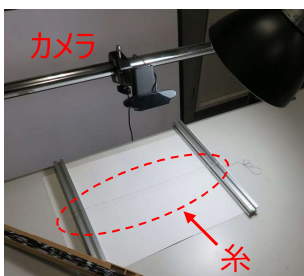
16

(3) 久留米緋の織機の復元、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



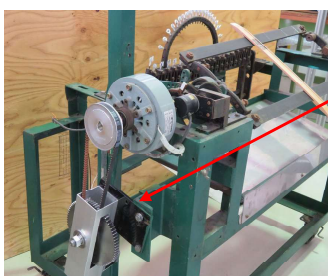
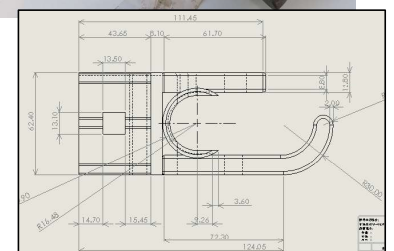
久留米緋を次の世代へ繋ぐ技術開発



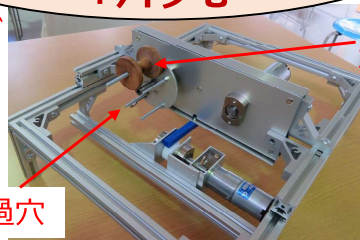
画像処理による糸位置
検知アルゴリズム開発



現在実施中の 研究



ステッピング
モータ



くり糸用
ボビン

横糸通過穴

くり機の糸切れ検知機構開発の
ベースとなる小型くり機製作

17

(4) 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)

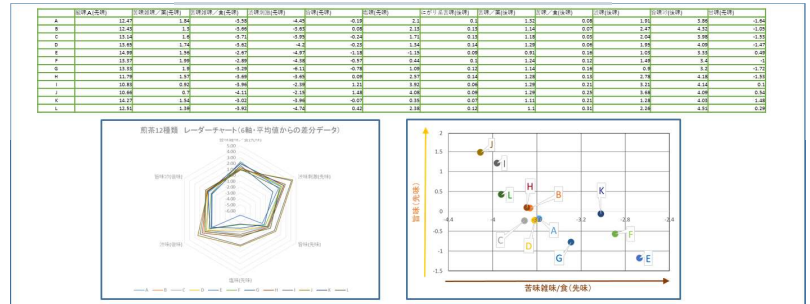
■ 個々の人間が持つ「おいしさの嗜好性」を視覚化するシステムの開発

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個々の好みの緑茶の順位を導き出すアルゴリズムを開発。

さらにそのアルゴリズムの結果から、最も好みにある緑茶を見つけ出すシステムとなる。

これが実現することで、様々な食品の味数値データ (ビッグデータ) から、好みの食品を探し出すことができ、筑後地域の食の発信に大きく貢献することが期待できる。

緑茶12種類の味数値データ



味覚センサTS-5000z

5種類の緑茶をアルゴリズムに従って試飲することで
被験者の味嗜好性を見える化



説明資料

「地域連携の現状について」

学 長 補 佐 大 森 洋 子

久留米工業大学の 地域連携の現状

2020年1月17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

- ① 大学の教育研究成果を適切に社会に還元するための社会連携・社会貢献に関する方針を明示しているか。
- ② 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。
- ③ 社会連携・社会貢献の適切性について定期的に点検・評価を行っているか。また、その結果をもとに改善・向上に向けた取り組みを行っているか。

2

- ① 大学の教育研究成果を適切に社会に還元するための社会連携・社会貢献に関する方針を明示しているか。

3

地域連携の方針

2021年ビジョン

- 「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**」

社会貢献 ～分野と施策～

- (1) 産学官連携拠点の形成
- (2) 地域の技術基盤形成
- (3) 初等・中等教育機関を巻き込んだ「総合的な知の拠点」形成
- (4) 企業ニーズに対応した社会人プログラムの新設
- (5) 学外との人的交流推進
- (6) 大学間連携を活用した大学改革の加速化
- (7) ブランディング強化・情報発信

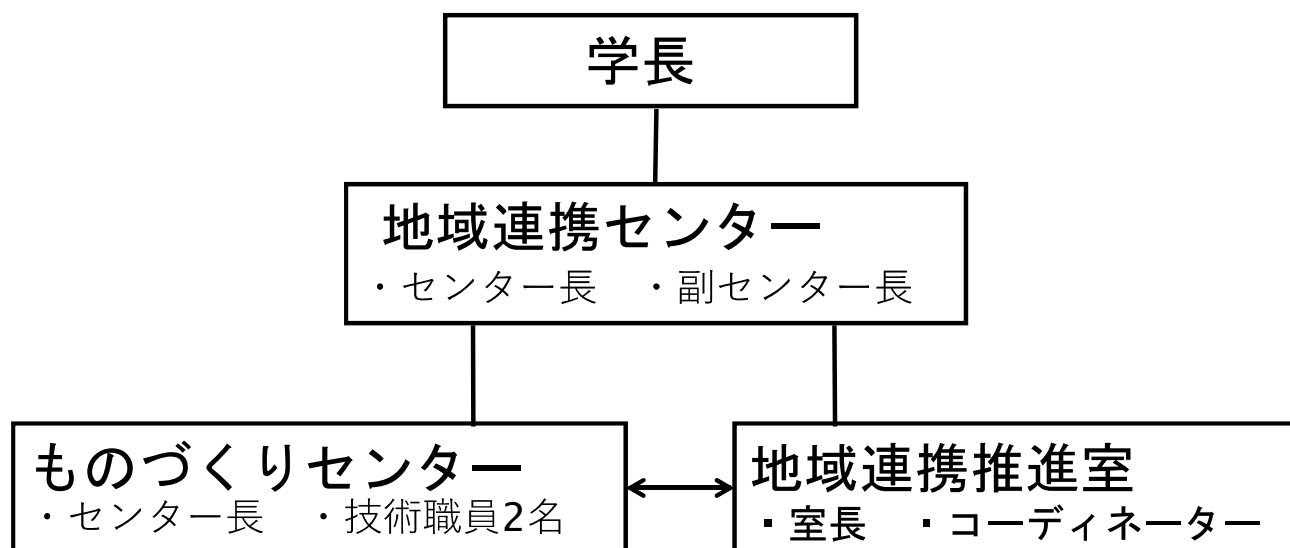
4

- ② 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。

5

1. 産学官連携拠点の形成

(1) 地域連携センター組織の充実



教育や研究装置の試作だけでなく、学生が自主的に行うものづくり支援。学外からの要望にも対応。

地域貢献活動の総合窓口として、地域のニーズと本学の知的資源をコーディネートし、地域貢献に関する様々な取組みをマネジメントする機能を果たす。

1. 産学官連携拠点の形成

(2) 産学官連携推進委員会の設置

目的

地域における**知的活動拠点**として、地域社会及び自治体、産業界との**産学官連携**や本学が行う**地域貢献活動**を総合的に推進する

構成メンバー

- | | |
|------------------------|-----------|
| (1) 学長 | (2) 副学長 |
| (3) 地域連携センター長 | |
| (4) インテリジェント・モビリティ研究所長 | |
| (5) 地域連携副センター長 | |
| (6) 教務委員長 | (7) 学科長 |
| (8) 局長 | (9) 次長 |
| (10) 政策企画課長 | (11) 総務課長 |
| (12) その他学長が必要と認めた者 | |

7

1. 産学官連携拠点の形成 (3) 産学連携の推進

■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。

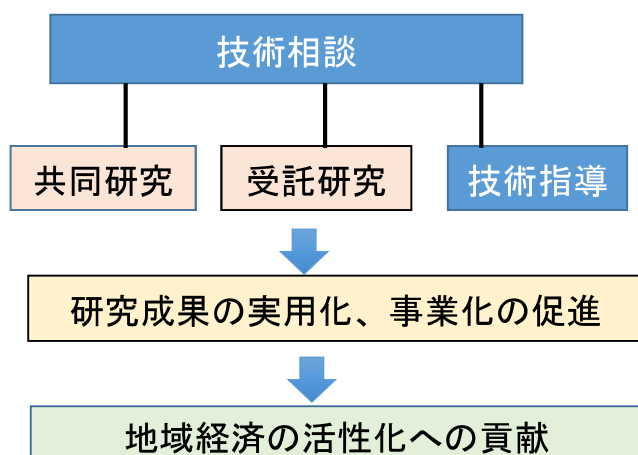
①研究シーズ ②研究概要 ③地域連携活動報告 ④機機設備紹介 ⑤技術相談



8

(3) 産学連携の推進

■技術相談・機器使用受け入れ整備



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整備

■技術相談申込書、作業フロー作成

■技術指導、機器・設備利用の規程を策定

■9件の相談→本年度受託研究1件

来年度受託研究1件

来年度以降受託研究予定1件

イベント開催1件



■産学連携研究の活性化

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。

パートナーモビリティとものづくりセンター活動の紹介。

(3) 産学官連携（企業・自治体からの受託研究・共同研究）

受託研究

| 本学担当 | 契約先 | 研究題目 | 直接経費 |
|-------|------------------------|----------------------------------|-----------|
| 大森 洋子 | 波佐見町 | 「波佐見町の文化的景観」に関する基礎調査 | 1,000,000 |
| 澁谷 秀雄 | 広川町 | Origeを拠点とした滞在型研究業務 | 499,400 |
| 田中 基大 | 株式会社 誠心 アクラス訪問看護ステーション | 画像処理を利用した重度障がい者の非接触コンピュータ入力装置の開発 | 20,000 |
| 田中 基大 | 株式会社 誠心 アクラス訪問看護ステーション | 人工呼吸器のアラーム音発生時にナースコールする装置の開発 | 5,000 |

共同研究

| 本学担当 | 契約先 | 研究題目 | 直接経費 |
|--------|-------------|--|-----------|
| 高山 敦好 | 株式会社豊田自動織機 | UFBによるディーゼルエンジンの低NOx化・燃焼効率改善 | 1,818,000 |
| 澁谷 秀雄 | 久留米工具研磨 | エンドミルの再研磨条件が及ぼす刃先形状と切れ味の評価 | 100,000 |
| 山口卓也 | ダイハツ工業株式会社 | 小型エンジンにおける熱マネジメントに関する研究 | 0 |
| 梶山 項羽市 | 空気株式会社 | Experience-Based Learningによる理工系導入効果の研究 | 300,000 |
| 高山 敦好 | 長崎県工業技術センター | ウルトラファインバブル水を活用した工業利用（排水処理、産業洗浄など）の検討 | 300,000 |
| 澁谷 秀雄 | やわらか製作所株式会社 | 水耕栽培用ウレタンに対する凹部形成技術の開発 | 300,000 |

(3) 産学官連携の推進

■地域連携推進協議会 H26年3月設立

■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44社の会員
(企業、久留米市、商工会議所、専門機等)

■事業内容 :

- * 企業ニーズの発掘
- * 会員企業のPR
- * 教員との情報交換会の開催
- * 研究成果の資料送付
- * 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

■ 本年度も総会時に講演会（シーズ発表）開催

東教授 : 「高齢者の社会参画を促すスマートモビリティサービス」

千田教授 : 「人工知能の技術と可能性」

11

(3) 産学官連携の推進、■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・八女茶味覚DB構築、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
(八女市、うきは市)



■地域での公開講座（広川町）
小学生 かみで作る高層建築



中学生
プログラ
ミング
教室

■久留米市との連携 田主丸商店街活性化

令和元年12月12月14日 田主丸商店街のかっぱ茶屋でワインガーデンを開催
建築・設備工学科の学生集団ASULAが中心となって企画・デザイン・運営



13

(4) 地域社会との連携

■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（8月8日）、②企業での2日間研修（8月～9月）、③PowerPoint研修（10月25日）、④プレゼン練習（11月5日）、

⑤報告会・懇親会（12月13日）

■メディア等掲載：ドリームFM、西日本新聞



14

(4) 地域社会との連携

■公開講座一覧

| | 開催日時 | 講座名 | イベント名/主催など | 参加者 |
|----|----------------|---------------------------|---------------|-------|
| 1 | 4月29日 | 体験・体感サイエンスカフェ | 第4回 くるめ楽衆国まつり | 56人 |
| 2 | 6月22日(土) | 航空宇宙実習棟 竣工記念講演会 | 交通機械工学科 | 約150人 |
| 3 | 7月28日(日) 午前 | ロボットと遊ぼう | ちくご子どもキャンパス | 15組 |
| 4 | | 3D-CADによるものづくりを体験しよう | | 21組 |
| 5 | | 地震と建築 | | 10組 |
| 6 | | 親子で学ぶプログラミング入門講座 | | 24組 |
| 7 | | お茶の味はどんな味? | | 7組 |
| 8 | 7月28日(日) 午後 | ロボットプログラムを作ろう | ちくご子どもキャンパス | 15組 |
| 9 | | だれでも楽しめる3次元CAD体験 | | 16組 |
| 10 | | ストローで立体を作ろう | | 10組 |
| 11 | | 小学生からのプログラミング入門講座 | | 20組 |
| 12 | | 植物が身を守るわざ | | 10組 |
| 13 | 8月9日(金) | 遊んで学ぼう! お金の色々とプログラミング | 久留米まちゼミKids | 27組 |
| 14 | 9月21日(土) | 折紙高層建築トライアル ~パベルの塔~ | 子ども体験教室 | 7名 |
| 15 | 11月2日(土) | 航空機整備について | 久留米工業大学 | 16名 |
| 16 | | 身近に迫った宇宙旅行について | 秋季公開講座: | 20名 |
| 17 | 11月9日(土) | 超高齢社会を明るく変えるスマートモビリティサービス | 久留米工業大学 | 10名 |
| 18 | | 重度障がい者の意思伝達支援装置の入力支援について | 秋季公開講座: | 10名 |

15

公開講座

■小中学生対象講座

(こども科学教室)

10講座、親子148組参加



■社会人向け講座

秋季公開講座 4講座 56名参加

| | |
|----------|---------------------------|
| 11月2日(土) | 航空機整備について |
| 11月2日(土) | 身近に迫った宇宙旅行について |
| 11月9日(土) | 超高齢社会を明るく変えるスマートモビリティサービス |
| 11月9日(日) | 重度障がい者の意思伝達支援装置の入力支援について |



16

■久留米市、久留米商工会議所との連携公開講座

中心市街地の活性化へ貢献

くるめ楽衆国祭（4月）

ペットボトル顕微鏡を製作をし、植物を観察



久留米まちゼミkids（8月）

遊んで学ぼう！お金の色々とプログラミング



小学生を対象にお金の大切さを学ぶとともに、楽しくプログラミングを学ぶ。



17

（4）地域社会との連携

■辺春保育園体験・見学会

～ものづくりこども未来プロジェクト～

将来を担う子どもたちに先端科学技術に触れる機会を提供し、「ものづくり」に対する関心と理解を深め「創造する心」を育む



■八女地域防災スクラム

（八女青年会議所主催）

災害時の支援ロボットについて講演と実演



18

2. 地域の技術基盤形成：ものづくりセンターの活動

■学生プロジェクト支援

1. 加エプロジェクト

学生がものづくりに関する資格所得を目指す活動。今年度は、下記の資格を所得。

■旋盤3級技能検定：4名合格

2. ロボコンプロジェクト

■マイコンカーラリー全国競技会

(8/2・3) 総合優勝

■NHK学生ロボコン2020：書類選考通過、現在ビデオ審査に向けてロボットの製作中



19

■学生プロジェクト支援

3. コマ大戦プロジェクト

コマ大戦プロジェクトとは、全日本製造業コマ大戦への参戦を通じてものづくり技術を突き詰める活動。

■佐賀県大会特別場所(8月24日): ベスト8 齊藤彪流

■広島広域都市圏場所(10月19日)2019G2 ベスト8 長谷川将太

■第3回久留米工業大学特別場所(12月7日) 企画&運営

■ポリテックビジョン2020中国職業能開大場所(2月22日) 参戦予定



20

■ものづくりセンターの地域連携・支援活動

4. 広川町とのコラボレーション事業（絣プロジェクト）

広川町との連携協定に基づき行っている久留米絣の支援に関連して、広川町と受託研究契約を締結し、下記のことを実施している。

- 約100年前に開発された豊田自動織機の補修部品安定供給に向けた3DCADデータの作成
- 豊田自動織機の安定稼働に向けたモーション解析
- 括り機の安定稼働に向けた糸切れ検出機構の開発
- 画像認識を用いた自動巻取機の開発

また、令和元年9月7日（土）、8日（日）に開催された**広川かすり祭**において、本学に寄託された**豊田自動織機の実物展示**を行うとともに、これまでの取り組みをまとめた**パネルを展示**した。

21

3. 初等・中等教育機関を巻き込んだ「総合的な知の拠点」形成

■小中高の理科教育支援

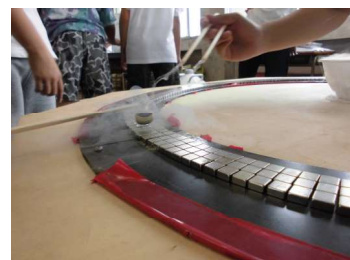
- 教育創造工学科研究会開催・・・福岡、鹿児島、大分、熊本、佐賀、東京の各都県の物理担当教員を中心に25名が参加。
- 福岡県立明善高校物理担当教員との勉強会「新しい時代の物理実験講座」開催。

■出前授業 「低温の不思議」

- 久留米厚生病院：入院中の小中学生を対象とした理科実験教室。
- 久留米市教育委員会連携事業：上津小学校6年生を対象。

■久留米市学習支援ボランティア 本学登録学生数：22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。



22

3. 初等・中等教育機関を巻き込んだ「総合的な知の拠点」形成

■一日大学生

高校生が大学教育を模擬体験（年間約6～10回開催、本年度は152名参加）



■高大連携授業

祐誠高校及び八女工業高校の生徒が大学での授業を一定期間受講



23

4. 企業ニーズに対応した社会人プログラムの実施

■BP（ブラッシュアップ・プログラム）事業の実施

■2017年度より実施

■本年度は60時間の短期プログラム「IoT時代の機械設計技術者講座」開催。

■2名受講中。



「職業実践力育成プログラム」(BP事業)
文部科学大臣認定

IoT時代の機械設計技術者講座

近年、我が国の経済は緩やかではありますが、回復基調にあり、消費拡大や投資増加が更なる企業収益の拡大に結びつく姿が見えます。

しかし、一方で人口の減少局面からみられるとおり労働力不足が深刻化し、我が国の基幹産業であるものづくり産業、特に中小ものづくり企業においては、大きな課題となっています。

そうした状況の中、諸外国においてはIoTやビッグデータ、AIをはじめ、第4次産業革命と呼ばれるデジタル化の進展により、ものづくり産業の在り方が変わりました。

今や、我が国の中小ものづくり企業においても、昨今の労働力深刻化等を背景に生産性向上や新たな商品・サービス等の付加価値創出を実現すべく、その手段としてIoT等の導入・活用が進められているのは言うまでもありません。

それらを背景に、本学のプログラムは、機械設計に必要な不可欠な知識も修得し、3D CAD/CAM/演習を用いた教育を通じて、機械工学に基づく設計能力やデジタル技術を活用したものづくり能力を養成することを目的といたします。

また、オンライン講義、週末の開講、WEBを活用した理解度確認テスト等といった学びやすい環境にて、プログラムを実施いたします。

受講期間

・平成31年10月～平成32年3月（原則 土曜日の開講といたします）

定員

・5名

受講料

・1人45,000円（別途、保険料等の実費を徴収させていただく場合がございます）

講義内容

・詳細は裏面およびHPをご覧ください。

申込み方法

・申込書をHPよりダウンロードしていただき、必要事項を記入のうえ、郵送または、直接大学までご持参願います



24

- ③ 社会連携・社会貢献の適切性について定期的に点検・評価を行っているか。また、その結果をもとに改善・向上に向けた取り組みを行っているか。

25

1. 点検評価と改善への取組

- ・公開講座、講演会等でアンケートを実施し反省点や要望を把握
- ・地域連携推進協議会を通して企業ニーズを把握

希望する講演内容（地連推進協議会）

| |
|--------------------|
| AI、IoT、ロボット等 |
| AIやIoTを活用した新しいビジネス |
| 住民の生活の向上などにつながるテーマ |
| 建築分野 |
| 航空宇宙の話 |

学内の地域連携運営委員会で上記の課題について検討する

今後聞きたい内容（秋季公開講座）

次年度の公開講座や講演会、各種取組に改善点や新たな提案を盛り込む

| |
|------------------------------|
| 航空機の構造、整備についての講義(50代男性・久留米市) |
| 空港情報や飛行機の機内(10代男性・久留米市) |
| 旅客機の将来(20代男性・福岡市) |
| 管制の話も聞きたいです。(10代男性・福岡市) |
| ロケットエンジン(10代男性・太宰府市) |
| 同様の内容をまた聞きたいです。(10代男性・福岡市) |

26

2. ステークホルダー調査の結果

■企業からのイメージ

- ① 「地域貢献」のイメージは、他大学と比べて差がない。
- ② 地域企業と連携しているイメージはあるものの、「地域に開かれた大学」というイメージが持たれていない。
- ③ 教育内容や地域活動を知る企業では、学生・卒業生の論理的思考力や創造力・発想力を高く評価している。

■ブランディング戦略

- ① 「工学での地域貢献」のイメージを高めるために「産業の発展へ貢献」「住民の生活や暮らしへ貢献」している**成果の情報発信の強化**
- ② 開かれた大学であることを発信・地域から親しみを持たれるように**地域コミュニティに積極的に関わっていく**。
- ③ 「**地域活動**」を教育に反映し、課題解決に取り組める**卒業生を輩出していく**。

27

今後の予定



● 2021年ビジョン

「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**」ために。

1. 大学全体で地域貢献を推進するため「産学官連携推進委員会」の充実。
2. 地域の技術拠点となるために「ものづくりセンター」のさらなる充実。
3. 情報発信と地域のコミュニティへの関わりを強化。

説明資料

「研究ブランディング事業進捗について」

学 長 補 佐 東 大 輔

研究ブランディング事業進捗について

教育研究推進外部評価委員会
2020年 1月17日

報告 学長補佐 東 大輔

アジェンダ

1. 研究ブランディング事業の概要
2. 事業体制
3. 研究内容紹介（一部のみ）
 - （1）「福祉インテリジェントモビリティシステムのサービスデザイン」
～パートナーモビリティ（対話型自動運転システム）の開発～
（代表：交通機械工学科学科長、IML所長 東 大輔 教授）
 - （2）「先進移乗装置の開発」
（機械システム工学科 松尾 重明 准教授）
 - （3）「シーン特化型人工知能システムの開発」
（情報ネットワーク工学科 河野 央 教授）
 - （4）「北欧福祉システム調査」
（建築設備工学科 大森 洋子 教授、交通機械工学学科 東 大輔 教授）

1. 研究ブランディング事業

平成30年度の採択状況

① 選定校数

| | 申請校数 | 選定校数 |
|------|-------------|-----------|
| タイプA | 115 (21) | 11 (1) |
| タイプB | 42 (0) | 9 (0) |
| 計 | 157 (21) | 20 (1) |

※括弧内は短期大学(内数)

② 地域別選定校数

| | タイプA | | タイプB | | 合計 | |
|-------------------|-------------|-----------|-----------|----------|-------------|-----------|
| | 申請校数 | 選定校数 | 申請校数 | 選定校数 | 申請校数 | 選定校数 |
| 北海道・東北 | 18 (5) | 3 (0) | 1 (0) | 0 (0) | 19 (5) | 3 (0) |
| 関東・甲信越 (東京都除く) | 18 (2) | 2 (0) | 6 (0) | 0 (0) | 24 (2) | 2 (0) |
| 東京都 | 10 (1) | 0 (0) | 19 (0) | 4 (0) | 29 (1) | 4 (0) |
| 北陸・東海 | 21 (3) | 4 (1) | 4 (0) | 0 (0) | 25 (3) | 4 (1) |
| 近畿 | 18 (3) | 1 (0) | 11 (0) | 4 (0) | 29 (3) | 5 (0) |
| 中国・四国 | 9 (3) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 9 (3) | 0 (0) |
| 九州・沖縄 | 21 (4) | 1 (0) | 1 (0) | 1 (0) | 22 (4) | 2 (0) |
| 計 | 115 (21) | 11 (1) | 42 (0) | 9 (0) | 157 (21) | 20 (1) |

※括弧内は短期大学(内数)

本事業公募3年間通じて
九州エリアの理工系で
採択は本学のみ

本学テーマ

先進モビリティ技術で多様な人々が能力を発揮できる
「Society 5.0」に基づく「いきいき地域づくり」

2

Society 5.0 (内閣府:第5期科学技術基本計画)

サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)を高度に融合させたシステムにより、
経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会(Society)

高度情報技術 + リアルな技術(自動車工学など) = スマートモビリティサービス



人工知能を搭載した対話型自動運転モビリティ

PARTNER MOBILITY

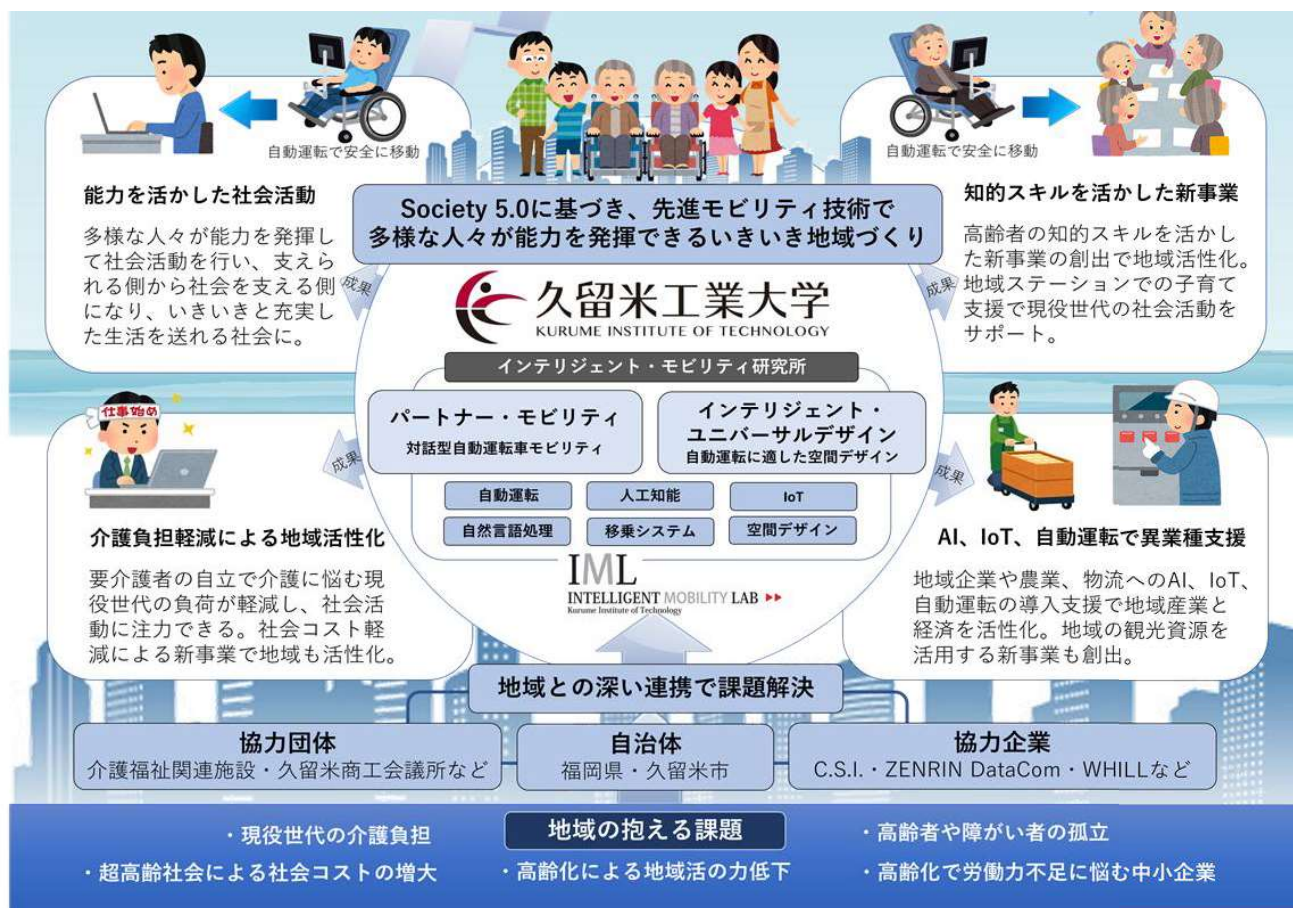
すべての人が「壁」を感じることなく笑顔で溶け込める社会の実現を夢見て



全国に先駆けて開発 いち早く Society 5.0 に対応

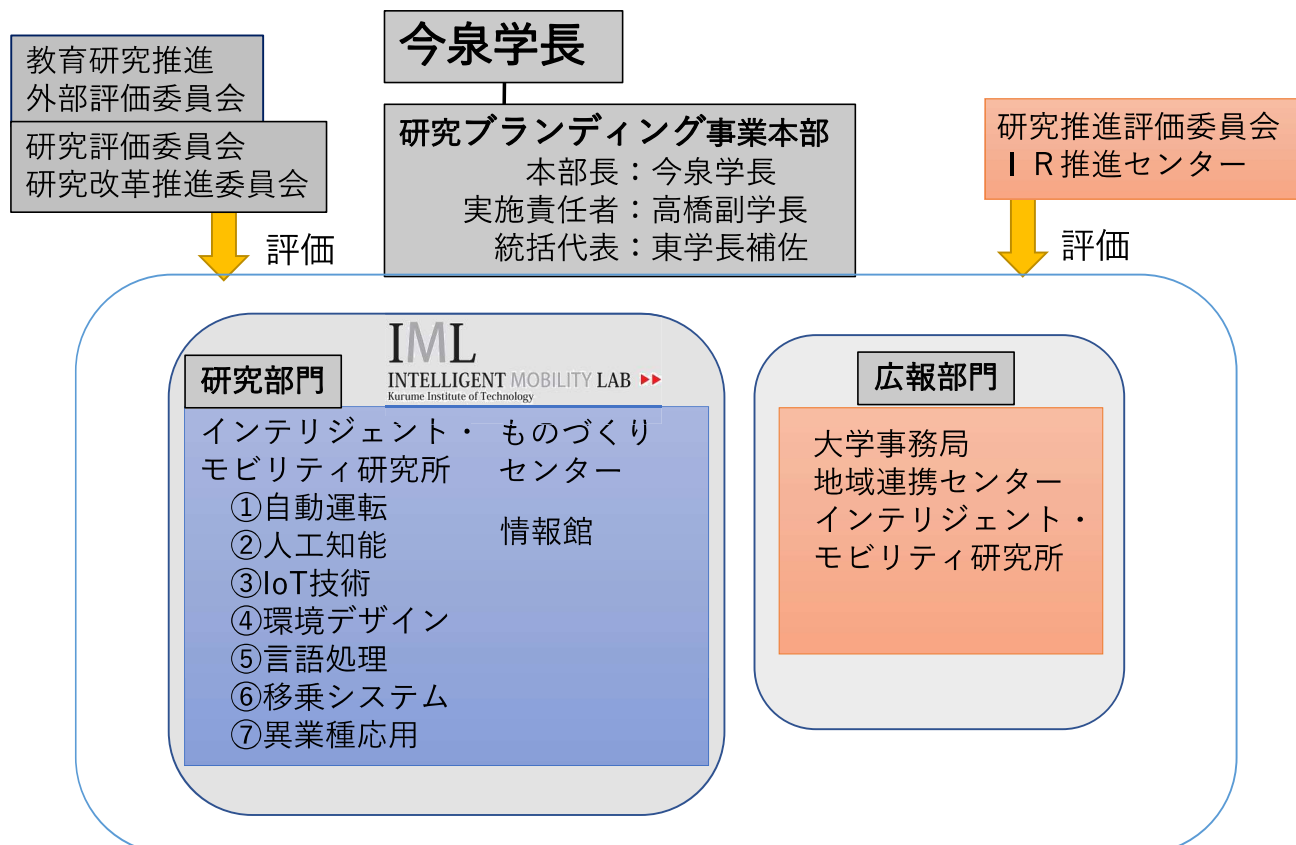
3

本学の事業概要



4

2. 事業体制



5

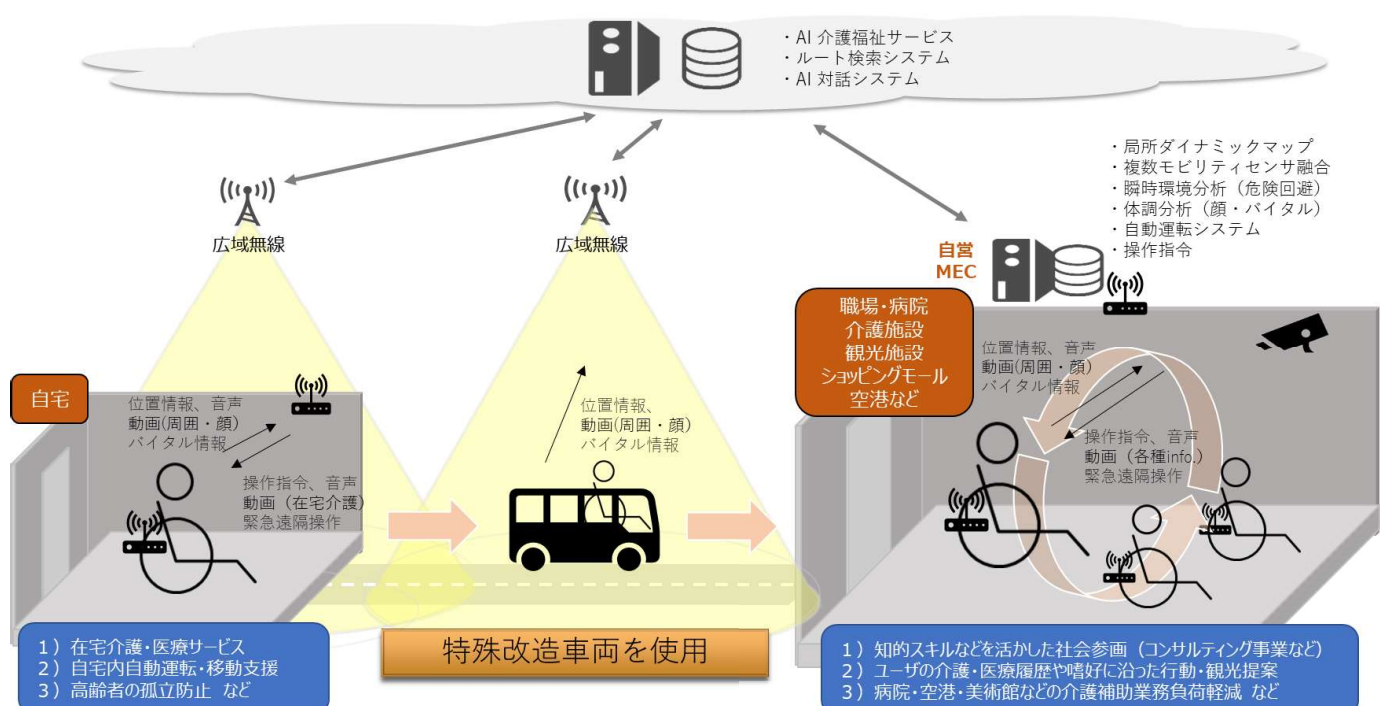
3. 研究内容紹介

6

「福祉インテリジェントモビリティシステムの開発」

～パートナーモビリティ（対話型自動運転システム）の開発～

（代表：交通機械工学科学科長、IML所長 東 大輔 教授）



7

福祉インテリジェントモビリティシステムの特徴

先進モビリティで移動困難者のQOL向上と介護従事者の負荷軽減を狙う



移動支援

自動運転
遠隔操作
移乗装置



介護支援

ビッグデータ
介護履歴
バイタルデータ



活動支援

対話システム
エリア情報
行動提案

8

要素技術



自動運転

開発レベル：70%
久留米工業大学
日立産機システム
NTTドコモ
(国) 通信技術研究機構



生体信号センサ

開発レベル：80%
久留米工業大学
NTTドコモ
デンソー



人工知能

開発レベル：60%
久留米工業大学
アノテーション企業



対話機能

開発レベル：80
久留米工業大学
NTTドコモ
コンピュータサイエンス研究所

9

昨年～本年度の改良内容

- (1) 自動運転システムのプログラミング言語を「Python」に統一。
 - ・可読性が高まり、機能拡張と修正が容易になった。
- (2) LiDAR+ICHIDASによる自己位置推定技術を組み込んだ。
 - ・屋内の自己位置推定精度が数cmレベルまで向上した。
 - ・暗闇でも自動運転可能になった。
 - ・試験準備工数が激減した。
- (3) リアルセンス（赤外線ステレオカメラ）を組込。
 - ・日照条件によらず、壁との距離が計測可能に
 - ・障害物の種別の認識性能が高まった。
- (4) 測位衛星「みちびき」の活用を可能にした。
 - ・測位精度が数十cm程度まで向上。（GPS数m）
- (5) 対話システムでNTTドコモと技術連携
 - ・NTTドコモ「AIエージェント」を導入
→スマートモビリティとの連携は全国初



10

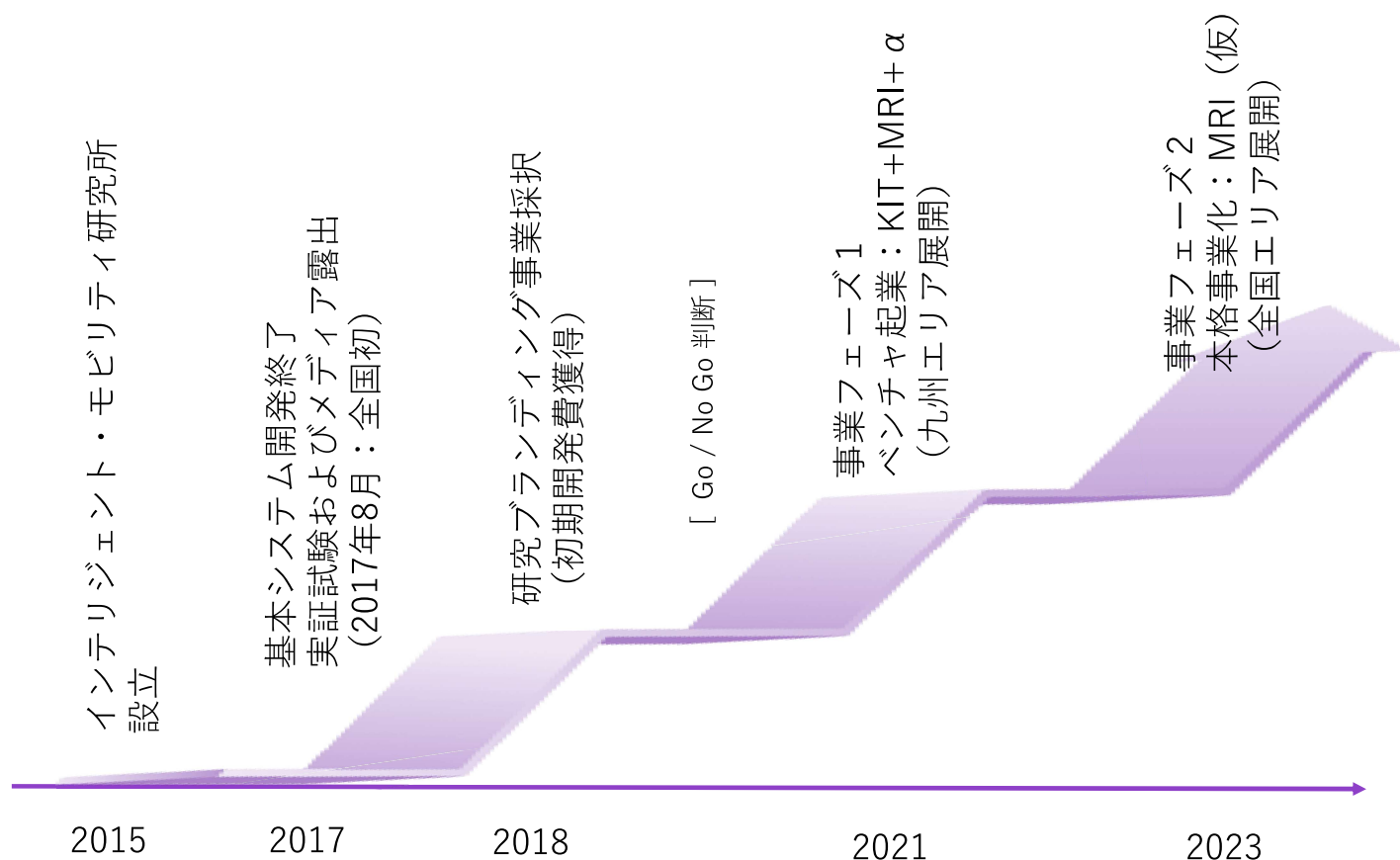
各地で実証試験（PoC）を推進中



動画（1分30秒）

11

事業化計画概要



12

(2) 「先進移乗装置の開発」

(機械システム工学科 松尾 重明 准教授)



動画 (56秒)

13

(3) 「シーン特化型人工知能システムの開発」

(情報ネットワーク工学科 河野 央 教授)

(1) pix2pixを利用した通路抽出について

図1 (入力画像) から図2 (出力画像) のような画像処理を想定している。



図1 室内風景



図2 通路のみ抽出

今年度は、GANを基にした画像生成ニューラルネットワークの動作検証を行った。オープンソースソフトウェアライブラリchainerを用い、pix2pixの動作検証を実施。現在、入力画像を任意の画像とし、処理について検証中

(2) 学習データセットの開発について

室内用のデータセットは少なく、MITのデータセット

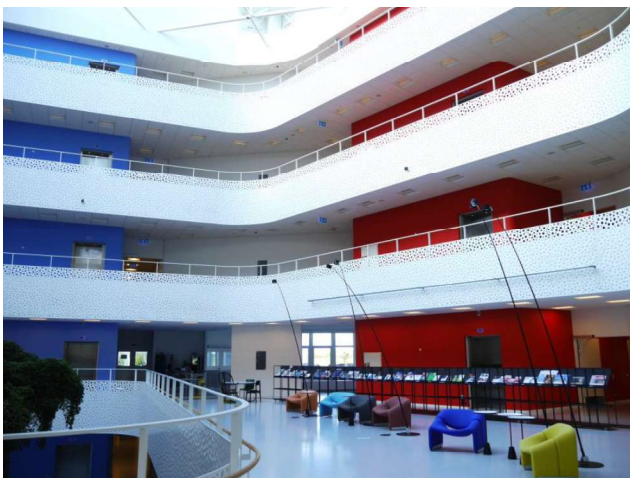
(<http://web.mit.edu/torralba/www/indoor.html>) が公開されているが、室内については文化の違いや福祉機器などの設置状況の違いがあるため、(2)を学習データセットとして充実させる必要性がある。しかし、通路部分を示す教師データは手作業のため、データセット開発に時間を要している。

(4) 「北欧福祉システム調査」

(建築設備工学科 大森 洋子 教授、交通機械工学科 東 大輔 教授)

Denmark Handicaporganisationernes

House of the Danish handicap organizations



エリアごとに色分けされており、視覚障がい者でも認識しやすい
手すりの下のパンチングは吸音目的であり、自閉症の方も働きやすい環境
廊下の幅が広く、車椅子の方も動きやすい

(4) 「北欧福祉システム調査」

(建築設備工学科 大森 洋子 教授、交通機械工学科 東 大輔 教授)

Denmark Kobenhavn City Road

コペンハーゲンも欧州諸国と同じく自転車専用道路が整備されている
自転車利用者もとても多い



歩道も整備されているが石畳が多く、5cmクラスの凹凸物も多い
車椅子の移動はとても難しい（現地アンケートより）
国民幸福度は福祉サービスによるものとは限らないことなどを実感

16

強みを活かした連携で事業化を目指します

(主な契約企業など)



Computer Science Institute

ZENRIN DataCom

HITACHI
Inspire the Next



文部科学省、総務省、福岡県、久留米市、久留米商工会議所、楠病院、
久留米市介護福祉サービス事業者協議会、素王福祉会、太陽の家、スマイリングパーク

17

