

令和3年度
運営諮問会議報告書

(ウェブサイト公開用抜粋版)

令和4年5月



熊本高等専門学校
National Institute of Technology (KOSEN), Kumamoto College

ま え が き

熊本高等専門学校では、自己点検・評価に関する活動を支援して頂くことを目的として、外部有識者から構成される運営諮問会議を毎年開催し、教育研究活動等の状況について評価及び助言を頂いております。令和3年度は、10月28日に八代キャンパスにて開催いたしました。昨年度に続きコロナ禍での開催でしたので、テーマを1つに厳選し、本校からの対面出席者は最小限に抑えたうえで、他の職員はリモートにて参加させていただきました。

今回の運営諮問会議で選んだテーマは、本校の地域連携および地域貢献活動についてでありました。そして地域協働プロジェクトセンター及び科学技術教育支援室が中心となって取り組んでおります活動等についてご説明申し上げ、運営諮問会議委員の皆様にご審議頂きました。長時間に亘り熱心にご審議いただいた委員の皆様には心より御礼申し上げます。皆様から頂きました貴重なご指摘、ご助言を活かして、今後の運営を行っていきたく存じます。

ご存じの通り、TSMC（台湾積石体電路製造）の半導体工場が菊陽町に新設されることが昨年末に明らかになって以来、熊本県は全国の注目の的になっております。本校も、九州沖縄地区の高専と連携・協調して半導体人材育成をけん引する役割を期待されています。今後とも、ご指導ご鞭撻いただきますよう、何卒よろしくお願い申し上げます。

令和4年3月

熊本高等専門学校長 荒木啓二郎

目 次

まえがき

1	熊本高等専門学校運営諮問会議委員名簿	1
2	熊本高等専門学校運営諮問会議規則	2
3	日程等	4
4	出席者名簿	5
5	前年度提言等に対する改善に向けた対応	7
6	議事記録	10
7	今年度の会議における提言事項	40
8	説明資料	
	・ 本校の地域連携・地域貢献活動等の状況について	41

1. 熊本高等専門学校運営諮問会議委員名簿

氏 名	現 職
連 川 貞 弘	国立大学法人熊本大学工学部長
荒 木 義 行	合志市長
中 村 博 生	八代市長
内 藤 美 恵	熊本県商工観光労働部産業振興局長
大 園 隆 明	熊本県中学校長会長
田 中 稔 彦	熊本県工業連合会長
平 田 正治郎	平田機工株式会社取締役常務執行役員
櫻 井 一 郎	櫻井精技株式会社代表取締役社長
宮 下 和 也	熊本日新聞社編集委員室長
原 田 茂	熊本高等専門学校熊本キャンパス同窓会長
亀 田 英 雄	熊本高等専門学校八代キャンパス同窓会長

(敬称略)

2. 熊本高等専門学校運営諮問会議規則

熊本高等専門学校運営諮問会議規則

平成23年5月17日制定
平成28年3月18日一部改正
平成31年1月22日一部改正

(趣旨)

第1条 この規則は、熊本高等専門学校内部組織規則第11条第3項の規定に基づき、運営諮問会議（以下「諮問会議」という。）に関し必要な事項を定めるものとする。

(目的)

第2条 諮問会議は、本校の教育研究活動等の状況について評価及び助言等の提言を行い、本校での自己点検・評価に関する活動を支援することを目的とする。

(任務)

第3条 諮問会議は、次に掲げる事項について、校長の諮問に応じて評価等を実施するものとする。

- (1) 本校の教育研究上の目的を達成するための基本的な計画に関する事項
- (2) 本校の教育研究活動等の状況について本校が行う自己点検・評価に関する事項
- (3) その他本校の運営に関する事項

(組織)

第4条 諮問会議は、本校の職員以外の者で次に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 大学等高等教育機関の関係者
- (2) 本校の所在する地方自治体の関係者
- (3) 本校の所在する地域の教育関係者
- (4) 本校の所在する産業・経済界の関係者
- (5) 報道機関の有識者
- (6) 本校を卒業又は修了した者
- (7) その他高等専門学校に関して広くかつ高い識見を有する者

(委嘱)

第5条 委員は、校長が委嘱する。

(会長)

第6条 諮問会議に、会長を置き、校長が指名する者をもって充てる。

2 会長は、諮問会議を主宰する。

3 会長に事故があるときは、あらかじめ校長が指名する委員がその職務を代行する。

(任期)

第7条 委員の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、欠員を生じた場合の後任者の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員以外の者の出席)

第8条 会長が必要であると認めた場合は、委員以外の者の出席を求め、意見又は説明を聴くことができる。

(開催)

第9条 諮問会議の開催は、原則として年1回とし、開催場所は、熊本キャンパスと八代キャンパスにおいて交互に開催する。

(事務)

第10条 諮問会議に関する事務は、総務課において処理する。

(雑則)

第11条 この規則に定めるもののほか、諮問会議の運営等に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

1 この規則は、平成23年5月17日から施行する。

2 この規則施行後最初に委嘱される第4条の委員の任期は、第6条の規定にかかわらず、平成25年3月31日までとする。

附 則

この規則は、平成28年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成31年4月1日から施行する。

3. 日 程 等

【日 時】 令和3年10月28日（木）14時～

【会 場】 熊本高等専門学校 八代キャンパス（大会議室）

【次 第】

- 1 開会（校長挨拶）
- 2 日程説明、出席者の紹介等
- 3 令和2年度提言に対する改善に向けた対応について
- 4 話題提供
「本校の地域連携・地域貢献活動等の状況について」
- 5 意見交換・まとめ
- 6 閉会（校長謝辞）

4. 出席者名簿

【運営諮問会議委員】

連 川 貞 弘	国立大学法人熊本大学工学部長
吉 村 幸 一	合志市市長公室長
	※荒木義行委員（合志市長）の代理出席
村 上 理 一	八代市政策審議監
	※中村博生委員（八代市長）の代理出席
内 藤 美 恵	熊本県商工観光労働部産業振興局長
大 園 隆 明	熊本県中学校長会会長
富 永 好 三	熊本県工業連合会事務局長
	※田中稔彦委員（熊本県工業連合会会長）代理
平 田 正治郎	平田機工株式会社取締役常務執行役員
櫻 井 一 郎	櫻井精機株式会社代表取締役社長
宮 下 和 也	熊本日日新聞社編集委員室長
原 田 茂	熊本高等専門学校熊本キャンパス同窓会長
亀 田 英 雄	熊本高等専門学校八代キャンパス同窓会長

（敬称略）

【学校関係者】

荒 木 啓二郎	（校長）
大 塚 弘 文	（副校長・熊本）
田 中 禎 一	（副校長・八代）
小田川 裕 之	（教務主事・熊本）
小 林 幸 人	（教務主事・八代）
光 永 武 志	（学生主事・熊本）
村 山 浩 一	（学生主事・八代）
島 川 学	（寮務主事・熊本）
上久保 祐 志	（寮務主事・八代）
井 山 裕 文	（研究主事・八代）
柴 里 弘 毅	（専攻科長）
湯 治 準一郎	（副専攻科長）
大 石 信 弘	（情報通信エレクトロニクス工学科長）
藤 本 信一郎	（制御情報システム工学科長）
小 松 一 男	（人間情報システム工学科長）
小 田 明 範	（機械知能システム工学科長）
森 山 学	（建築社会デザイン工学科長）
弓 原 多 代	（生物化学システム工学科長）
伊 藤 利 明	（リベラルアーツ系長）

時 松 雅 史	(リベラルアーツ副系長)
嶋 田 泰 幸	(グローバルリーダーシップ育成センター長)
宇ノ木 寛 文	(グローバルリーダーシップ育成副センター長)
藤 本 洋 一	(情報セキュリティセンター長)
藤 井 慶	(情報セキュリティ副センター長)
永 田 正 伸	(地域協働プロジェクトセンター長)
田 中 裕 一	(地域協働プロジェクト副センター長)
石 田 明 男	(FD推進室長)
勝 野 幸 司	(FD推進副室長)
五十川 読	(自己点検評価委員会委員長)
石 橋 孝 昭	(自己点検評価委員会副委員長)
東 田 洋 次	(科学技術教育支援室長)
千 葉 直 樹	(事務部長)
尾 方 富美代	(総務課長)
小 野 亮 一	(管理課長)
永 長 一 平	(学務課長)
河 津 秀 利	(学生課長)

令和2年度提言に対する改善に向けた対応について

I 改善に向けた対応

令和2年度提言に対する改善に向けた対応は、前回会議で各委員からいただいた貴重なご意見を、運営諮問会議会長の下で提言としてとりまとめいただき、その提言に対する改善に向けた対応について、本校で検討した結果をとりまとめたものです。

この改善に向けた対応は、企画運営会議に報告し、本校の課題として共通認識を図り、今後も改善に向け、組織的・継続的に取り組むこととしています。

II 前回会議における提言事項

前回受けた2項目の提言事項について、それぞれ以下のとおり整理しています。

【提言事項】

運営諮問会議会長においてとりまとめいただいた提言です。

【提言に関するご意見抜粋】

各委員からいただいた上記に関連するご意見です。

【対応区分】

本校で提言の現状確認を行い、対応の進捗状況を下記A～Dの4区分で分類したものです。

【提言に対する点検及び改善に向けた具体的対応】

提言に対する対応状況及び具体的な改善方策を取りまとめたものです。

III 改善状況の区分

改善に向けた対応は、既に改善が実施されているものから改善には今後十分な検討を要するものまで、以下の4つの区分に分類しています。

◇対応区分

A	改善に向けた対応を、実施しているもの
B	改善に向けた対応を、直ちに行う必要があるもの
C	改善に向けた対応を、将来的に行う必要があるもの
D	改善に向けた対応には、十分な検討が必要なもの

◆「国際寮の新設と今後の運用について」に関する提言(1-1)

提言等事項	高専生に留学生との交流によって国際的視野を持たせることの他、本質的に留学生と接することで他に学べるような高専生主体、高専生ファーストの考えを持った取り組みを希望する。
提言に関する ご意見等抜粋	◇平田委員 日本の高専生も海外の留学生と交流することで国際的な視野を持つのも当然いいと思うが、それ以外にもっと本質的に海外の留学生と接することで学べるのが他にもあると思う。是非、日本の学生主体、日本の学生ファーストの考えをお願いしたい。
対応区分	B:「改善に向けた対応を、直ちに行う必要があるもの」
判断理由	本提言を受けて、 高専生主体、高専生ファースト の考えを持った取り組みとして、 1. 全人類の繁栄や持続可能性、ウェルビーイングに貢献できるような力を涵養する高専生向けプログラムを検討し、COVID-19収束後に当該プログラムを実施していく。 2. 加えて、(外国人留学生との共同生活することにより、外国人に)自国の文化・習慣を理解してもらうために、日本人学生は日本の文化・習慣等に関する知識や見識をより深めることができる。 以上2件があげられている。 両者とも、具体的には、これからの検討にゆだねられており、今後、改善に向けた対応をより促進する必要があるとの観点からBと判断する。

(提言に対する点検及び改善に向けた具体的対応状況)

①	<提言前> ・本校学生に世界とつながるチャンスを与えることで、国際的に活躍できる学生の育成を念頭に置き、さまざまな交流プログラムを実施してきた。 <提言後> ・世界が「VUCA」(不安定、不確実、複雑、曖昧)が急速に進展する状況にあって、全人類の繁栄や持続可能性、ウェルビーイングに貢献できるような力を涵養する高専生向けプログラムを検討し、COVID-19収束後に当該プログラムを実施していく。
②	<提言前> ・既設の寮においても長期留学生や短期留学生の受け入れをしているが、部屋が個室であり、また留学生の部屋同士が近くにまとまっていたため、寮内において日本人学生と交流する機会が少なかった。 ・新設の国際寮ではユニットと呼ぶシェアハウスのような生活空間を6名～7名の学生が利用する。その中に長期留学生や短期留学生が一緒に生活することで、日常的な国際交流を相互に体験できることを想定していた。 <提言後> ・6名～7名が一つの生活空間で外国人留学生との共同生活することにより、相互に他国の文化・習慣を理解し、尊重し合うことの必要性を学ぶことができる。加えて、自国の文化・習慣を理解してもらうために、日本人学生は日本の文化・習慣等に関する知識や見識をより深めることができる。

◆「国際寮の新設と今後の運用について」に関する提言(1-2)

提言等事項	国際寮の入寮に関しては、特定の高専生に限定せずに限られた資源の中で、より多くの高専生が日本にいながら海外経験ができるようなプログラムの構築を希望する。
提言に関する ご意見等抜粋	◇連川議長(委員) そもそも国際寮の建設というのは、日本人学生のグローバル化、というのが一番の趣旨だと思う。箱物だけ造っても意味がないので、それをどのように活用し、運用していくかが、更に重要になるのではないかと。また、入寮できる学生数も高専生全員に対してかなり少ないと思うので、特定の学生だけではなく、限られた資源の中で、どのように多くの学生が日本にいながら海外経験ができるか、そのようなプログラムの構築が最も重要な課題ではないかと思う。
対応区分	A:「改善に向けた対応を、実施しているもの」
判断理由	(特定の高専生に限定せずに限られた資源の中で、)より多くの高専生が日本にいながら海外経験ができるようなプログラムの構築を希望するとの提言を受けて、 1. 通学生も国際寮に入寮して交流できるようにする。 2. 熊本キャンパスだけでなく八代キャンパスの学生や他高専の学生も利用できるように関係規則を整備し、日本人学生に広く交流の機会を提供する。 3. 国際交流のためだけに限定されるものではなく、学生の教育や研究などに関連したイベントにも活用する。 以上3件があげられている。 これらについては、方向性が一定程度 具体的に定まっており、改善に向けた対応が着実に進んでいるとの観点からAと判断する。

(提言に対する点検及び改善に向けた具体的対応状況)

①	<提言前> ・国際寮は短期国際交流プログラムでの活動拠点としても活用することも想定しており、短期プログラムに参加する高専生も滞在可能とする予定であった。 <提言後> ・COVID-19が収束した後、国際交流活動を実施することになると思われるが、引き続き、国際寮の活用について検討を続ける。
②	<提言前> ・国際寮の68室の内、50室を寮生が利用し、残り18室を短期留学生等を受け入れるために確保する。 ・既設の寮の規則では寮生以外の者の立ち入りを禁止していて、通学生が寮と一緒に交流をすることはできなかった。 <提言後> ・短期留学生の滞在期間や、国際交流プログラムの実施期間は、通学生も国際寮に入寮して交流できるようにする。 ・熊本キャンパスだけでなく八代キャンパスの学生や他高専の学生も利用できるように関係規則を整備し、日本人学生に広く交流の機会を提供する。 ・国際寮の利用目的は国際交流のためだけに限定されるものではなく、学生の教育や研究などに関連したイベントにも活用できる。それにより、より多くの学生が利用する機会も増える。

令和3年度熊本高等専門学校運営諮問会議

【司会（総務課長）】

本日は、お忙しい中、ご出席をいただきまして誠にありがとうございます。

定刻になりましたので、ただいまから、令和3年度熊本高等専門学校運営諮問会議を開催いたします。

開会にあたりまして、本校 荒木校長からご挨拶を申し上げます。

【荒木校長】

皆様こんにちは。熊本高専校長の荒木でございます。本日は、熊本高等専門学校運営諮問会議にお越しいただきましてありがとうございます。また、皆様方には、日頃から、熊本高専にご支援、ご協力いただきまして、厚くお礼申し上げます。

新型コロナウイルス感染症も、今のところ、新規感染者数は少なくなっておりますけれども、これから寒くなってから、新たな変異株が出てきたら、また大きな山が出てくることも予想され、まだまだ依然として予断を許さない状況でございます。

本校では、基本的に対面授業を実施しております。しかし、登校できない学生に対しましては、個別にリモートで対応させていただいておりますし、また、悪天候の場合、従来ですと、すぐに休校としておりましたが、昨年度からのオンライン教材の蓄積、それから、先生方のオンラインでの授業の経験に基づきまして柔軟に、適宜、オンラインの授業を展開しているところでございます。

ところで、去る10月17日に、高専ロボコン大会の九州沖縄地区大会がございまして、熊本高専からは、各キャンパスから2チーム、計4チームが出場しまして、いずれも大変活躍してくれました。八代キャンパスのAチームは、満点を取りました。それから、熊本キャンパスのBチームも満点でした。2チームが満点だったのですが、最終的には、八代キャンパスのAチームが地区大会の優勝となり、来月、東京の国技館での全国大会に出場いたします。熊本キャンパスのBチームも準優勝となりまして、審査員の推薦で、全国大会へ進むこととなりました。

私が着任しまして、毎年、全国大会に出場してくれていますが、両キャンパス同時にというのは初めてでございます。それから、他の2チームも大変難しい問題に果敢に挑戦してくれました。

また、プログラミングコンテストにおいても、これもリモートで開催されましたが、両キャンパスとも、いろんな賞を獲得してくれました。

このように、コロナ禍の中でも、学生たちは非常に元気に頑張ってくれております。学生たちの嬉しい活躍ぶりの一端を、ここでご披露させていただきました。

本日は、熊本高専にとりまして、年1回の貴重な機会でございますので、昨年同様に、感染防止の体制をとりまして、この運営諮問会議を開催させていただきます。

内容も絞り、この会場にて参加する教員の数も最小限にいたしまして、他の教員は、遠隔で参加させていただきます。

それから、昨年、この運営諮問会議の場でご紹介いたしました国際寮は、本年6月に完成いたしました。その後、内装や調度品を整えまして、去る9月29日に落成記念式典を開催いたしました。この運営諮問会議からもたくさんの方々にご参加いただきまして、誠にありがとうございます。くまモンも登場してくれて、熊本県知事からのメッセージを届けてくれました。また、記念写真にも、一緒に収まってくれまして、私事になりますが、初めてくまモンを生で見ることができました。ご参加の皆様方も、くまモン登場のおかげで、大変、楽しんでくださったのではと思います。熊本県商工労働部産業振興局の内藤局長様には大変お世話いただきましてありがとうございました。

コロナが収束して、短期、長期、さまざまな留学生を受け入れ、また、夏休み等の長期休暇には、内外からの参加者を迎え入れて、多彩なイベントが国際寮で開催される日が早く来ることを期待しているところでございます。

さて、今年度は、本校の地域連携・地域貢献活動等の状況についてご説明を申し上げます。

高専の特徴の一つとして、地域との結びつきが強いということが、よく言われておりますが、その一方で、地元の方々からは、熊本高専が何をやっているのかよく分からないというお声も時々耳にします。地方自治体とは、八代市をはじめとして、氷川町、合志市などと、いろいろと協定を結んでおりますし、また、地元の熊本県警本部や熊本県工業連合会などとも協定を結ばせていただいております。今回は、それも含めまして、本校の地域連携や地域貢献活動について、ご説明させていただきます。

八代キャンパスでの開催ですが、熊本県南部にございます理工系の唯一の高等教育機関として、八代キャンパスの多くの教員が、八代市や水俣市、氷川町などの地方自治体における様々な委員会などに参加させていただいているということもございますが、地域の小中学生の科学技術教育、ICT教育、小中学校の教員や自治体の職員に対するIT研修などの活動、それから、地域の都市計画や、球磨川流域の復旧復興などへの貢献をはじめといたしまして、ここ八代では、多種多様な地域連携の下で、学生の教育や人材育成を行っておりますので、そのことにつきましてもご説明させていただきます。

この熊本高専は、八代工業高専と熊本電波工業高専が統合して12年になりますが、今後、10年先、20年先を見据えて、熊本高専の在り方、基本方針などについて、根本からの議論、検討を始めたところでございます。

本日は、非常に限られた時間ではございますが、ご説明する話題に限らず、熊本高専の将来に向けての忌憚のないご意見やご指導を賜りますようお願い申し上げます。どうぞよろしくお願いいたします。

【司会（総務課長）】

それでは、本日の日程につきましてご説明いたします。

お手元に、「令和3年度熊本高等専門学校運営諮問会議資料」、その他、参考資料として、「熊本高専概要 2021」、受験生向け学校紹介パンフレット「あ、テクノモーション 2021」、企業向け就職活動関係パンフレット「企業の皆様へ 2021」、「熊本高専 地域協働プロジェクトセンター報 Vol 2」、「熊本高専 地域連携振興会 パンフレット」、をお配りしております。随時、ご参照いただければと存じます。

それでは、会議資料の1ページ、日程表をご覧ください。

先ず初めに、前回の本会議において頂戴いたしましたご提言に対する、本校の改善に向けた対応の状況について、ご報告させていただきます。

続いて、本日の話題提供といたしまして、こちらでテーマをご用意させていただいております。このテーマについて、最初に、学校側から説明をいたしますので、その後、委員の皆様に意見交換をしていただき、協議の内容等を踏まえ、最後に提言事項として整理をしていただければと存じます。

テーマの説明及び質疑応答のお時間を、それぞれ15分とさせていただきます。全体の会議時間は2時間程度で、会議終了時刻は、16時頃の予定でございます。

なお、本日の会議内容は、後日報告書にまとめ、本校ウェブサイトに掲載する予定にしておりますので、ご了承くださいますようお願い申し上げます。

また、本日は、議事要録作成のため、録音等をさせていただきますことを併せてご了承くださいますよう、お願い申し上げます。

次に、本日ご出席をいただいております委員の皆様をご紹介します。

熊本大学 工学部長 連川 貞弘 様

(連川でございます。よろしくお願いいたします。)

合志市長 荒木 義行 委員の代理として、合志市 市長公室長 吉村 幸一 様

(吉村でございます。よろしくお願いいたします。)

八代市長 中村 博生 委員の代理として、八代市 政策審議監 村上 理一 様

(村上でございます。本日はよろしくお願いいたします。)

熊本県商工労働部 産業振興局 局長 内藤 美恵 様

(今日は、よろしくお願いいたします。)

熊本県中学校長会 会長 大園 隆明 様

(よろしくお願いいたします。)

熊本県工業連合会会長 田中 稔彦 委員の代理として、熊本県工業連合会 事務局長 富永 好三 様

(いつもお世話になっております。富永です。どうぞよろしくお願いいたします。)

平田機工株式会社 取締役常務執行役員 平田 正治郎 様

(よろしくお願いいたします。)

櫻井精技株式会社 代表取締役社長 櫻井 一郎 様

(櫻井です。よろしくお願いいたします。)

熊本日日新聞社 編集委員室 室長 宮下 和也 様

(宮下です。どうぞよろしくお願いいたします。)

熊本高等専門学校熊本キャンパス同窓会 会長 原田 茂 様

(原田です。どうぞよろしくお願いいたします。)

熊本高等専門学校八代キャンパス同窓会 会長 亀田 英雄 様

(亀田です。よろしくお願いいたします。)

なお、本校関係者の出席につきましては、会議資料の名簿をもって、紹介に代えさせていただきます。

それでは、これより議事に入ります。会議規則第6条に基づき、議長は会長が務めることになっております。

連川委員におかれましては、会議の進行をよろしくお願いいたします。

【連川議長】

連川でございます。規約に基づきまして、私の方で議長を務めさせていただきます。よろしくお願いいたします。

それでは、早速でございますが、会議に入らせていただきます。限られた時間ですので、進行へのご協力よろしくお願いいたします。

それでは、まず最初は、前年度の提言等に対する改善に向けた対応についてでございます。会議資料の7ページ目と8ページ目をご覧ください。

昨年開催されました本会議におきまして、国際寮の新設と今後の運用について、委員の皆様からいただきましたご意見を2つの事項に整理して提言させていただきました。

提言した事項に対して、熊本高専の方で、改善に向けて検討された結果がまとめられております。内容については、学校側からご説明いただきたいと思いますので、担当委員会である自己点検評価委員会の五十川委員長からご説明をよろしくお願いいたします。

【五十川自己点検評価委員会委員長】

それではよろしくお願いいたします。自己点検評価委員会委員長の五十川と申します。先ずはお手元の資料の6ページ。ご覧いただいていると思いますけれども、この度新設されました国際寮の活用につきまして、前年度2件、ご提言いただいておりますが、その対応について6ページの下の方でございますように、A、改善に向けた対応を実施しているもの。B、改善に向けた対応を直ちに行う必要があるもの等、AからDの4段階で、自己評価しておりますので、ご報告いたします。

一つ目のご提言につきましては、次の7ページをご覧ください。提言事項の欄に記載されておりますように、国際寮といっても留学生のみ恩恵を受けるのではなく、一般学生も含めた、高専生ファーストの取り組みを実施するように、ご提言を頂戴しております。

これに対して、下の欄の①、②に提言前と提言後としてご回答してございますが、例えば、①の最後、COVID-19 収束後に当該プログラムを実施していくとしておりますように、提言を頂戴し、検討しているものの、今後実際に実行し、改善に向けた対応を、より促進する必要があるという観点から、B と判断いたしております。

2 つ目のご提言につきまして、次の 8 ページをご覧ください。提言事項の欄に記載されておりますとおり、国際寮は、熊本キャンパスにございますが、一方のキャンパスに限定されることなく、より多くの高専生が、日本にしながら海外経験できるようなプログラムを実施するようにご提言を頂戴いたしております。これに対して、下の欄の①、②に提言前と提言後として回答してございますが、通学生の入寮や、キャンパスをまたいだ利用が可能となるよう規則整備を進め、さらに、②の最後に付記してございますように、学生の教育やイベントにも使用するという事で、既に、9 月 29 日の落成式に先立って、9 月 23 日、24 日の両日に、本校学生が国際寮に宿泊して、常時オンラインミーティングができる環境で、海外提携協力校との国際アイデアソンを実施するなど改善に向けた対応が着実に進んでいるとの観点から、A と判断いたしております。ご報告は以上です。よろしくお願い申し上げます。

【連川議長】

ありがとうございました。

ただ今、ご説明がありましたとおり、提言した 2 つの事項に対する改善に向けた対応につきましては、資料の 7 ページ目が、提言の 1-1 でございますけれども、こちらは、改善に向けた対応を直ちに行うべき必要があるもの。それから、8 ページ目の、提言 1-2 でございますけれども、こちらは、改善に向けた対応を実施しているものとの自己評価をされております。提言 1-1 につきましては、こちらは、改善に向けた対応を直ちに行う必要があるものということでございますけれども、既に、新型コロナウイルス感染症の収束後に高専生主体、それから、高専生ファーストの考えをもったプログラムの実施が計画されているということでございますし、それから、熊本キャンパスに新設されました国際棟におきましても、既に、外国人留学生を含めた交流が進められているということもございまして、この 2 つの提言に関しましては、適切に改善に取り組んでおられると評価したいと思いますが、委員の先生方がいかがでしょうか。

《 了 承 》

それでは、ご了承いただきましたので、先ほど、司会者から説明がありましたように、前年度の提言に対する改善に向けた対応は、熊本高専の WEB サイトに公開することになりますことを申し添えさせていただきます。どうもありがとうございました。

それでは、次の話題提供に移りたいと思いますが、まず最初は、本校の地域連携・地域貢献活動等の状況についてに移りたいと思います。まず最初は、学校側からご説明いただきまして、その後、委員の皆様からご意見を賜りたいと思います。なお、説明資料は、会議資料の 10 ページ以降に掲載してありますので、こちらをご覧ください。

それでは、地域協働プロジェクトセンター田中副センター長、続いて、科学技術教育支援室東田室長からご説明をお願いします。ご説明を 15 分、その後の 15 分で質疑応答の時間を設けさせていただきます。

それでは、田中副センター長、よろしくお願いいたします。

【田中地域協働プロジェクトセンター副センター長】

ご紹介ありがとうございます。熊本高専地域協働プロジェクトセンターの田中です。

本校の地域連携・地域貢献の活動等の状況について説明します。

今日の目的ですけれども、このように設定させていただきました。地域の皆様に応援しよう、きいてみよう、一緒にやろう、熊本にあって良かったと思ってもらえるような高専を目指しております。ご質問、ご助言、ご提案、例えば、次の世代に、興味をもって参画してもらえるようなヒント、事業継承のポイントなどをお聞かせいただければありがたいと存じます。

今日は、前年度の運営諮問会議から、今に至るまでという前提で、具体的な施策として、7 つご紹介させていただきたいと思います。詳細につきましては、この後、ご説明します。

最初に、熊本高専地域連携振興会についてです。本校の地域連携体制の柱の一つと考えております。8 月 6 日時点で、法人会員が 100 法人、特別会員 13 法人、個人会員が 30 名の規模となっております。振興会の 1 事業、研究開発推進事業について説明いたします。内容は、将来的に会員企業等と熊本高専との共同研究等に繋がるようなスタートアップ研究を募集するものです。支援内容は、1 件当たり 20 万円を上限に補助金を支給する内容です。採択件数は、5 件となっております。本年度、実際に活動中の 5 つのテーマについて、一覧をお見せしております。両キャンパス、それぞれ代表者でしたり、連携者でしたり、活動をしております。

次に、団体との協定等に基づく活動として、これは、地域への貢献になるかと思っておりますけれども、これは、お手元に置かせていただいております熊本高専概要 2021 の 54 ページにありまして、2004 年から昨年までの協定等を掲載させていただいております。

中のデータが面白くまとまっております、ちょっと開けさせてもらいますが、54 ページから 55 ページ、その後、学生データもまとめられておりまして、例えば、その先の 59 ページにおきましては、本校が県内のさまざまな地域から、学生を受け入れていると、それから、九州内部さまざまなところから学生を受け入れていることが一目で分かるようになっております。お時間がございます時に、ご興味がございましたら、是非ご覧下さ

い。

それでは、昨年度から今年度までの活動についてご紹介させていただきます。

こちらは、先ほど、荒木校長から説明がありましたが、熊本県警との、高校生サイバーセキュリティ・プレゼンコンペディションに参加した記事の内容になります。両キャンパスの学生が参加しております。熊日さんには、いろいろとよい記事、よい写真を載せていただいております。今日は、一つ一つクリックしますと、時間が足りませんので、ご興味のある記事は、是非、クリックしていただければと思っております。今日の資料は、本校のウェブページに掲載されたものを資料として使っております。右下の方は、小学生向けプログラミングコンテストについての記事です。昨年から、熊本キャンパスでは進めておまして、いろいろな記事が載っておりますが、くまもとジュニアプログラミングアワードは、全国大会に繋がるものとなっております。

県南の方は、八代キャンパスにて対応の方がよいということで、今年度は、第1回八代市小学生プログラミングコンテストやつプロ2021を開催しております。八代市教育委員会、八代市商工・港湾振興課、八代市産業振興協議会、これは現在、芦北町、氷川町まで広げたかたちの圏域産業振興協議会と名称が変わっておりますけれども、それと、本校、宮嶋利治学術財団にて実行委員会をつくりまして、応募状況は、このような状況になっております。来週、11月2日に審査会を本校にて開催いたします。

関連して、スクラッチという言葉がございいますが、その入門講座を本校にて、対面と遠隔を併用して実施しました。それから、八代市の市内の小学校では、郡築小と八竜小にて対面でプログラミング教室を実施しております。

次に、皆様、記憶に新しいところと存じますが、令和2年7月豪雨で被災した旅館の土壁の修復作業を行った内容を載せております。下の方には、本校には土木系の教員も多くいますので、被災状況の調査にも協力させていただいた写真も併せて掲載しております。こちらは、国土交通省の八代河川国道事務所から職員をお招きし、共同の事業を実施したという内容になっております。先ほども申し上げましたが、氷川町とも連携を結んでおりますので、町の賑わいを創出しようと、町づくりとか、そういった取り組みを紹介させていただいております。景観の設計についても、このような報告会を実施しておりますし、氷川町の小中学校の情報処理担当の先生方と、ZOOMによる意見交換会を行いました。氷川町職員の皆さんのICT研修ということで、国や自治体のこれからのデジタルトランスフォーメーションがどのようになっていくかなどの研修を実施しました。

こちらは、芸術分野での支援ということで、全部を受けるとことは難しいのですが、お断りさせていただいていることもあるのですが、本校の技術職員が、技術力向上も兼ねまして、肥後象眼の土台にあたる部分の作製について協力をさせていただいております。

次に、新・閃きイノベーションの発表会についてご説明します。熊本県工業連合会との共催で行っている発表会になります。平成29年度から、アイデア出しだけでなくプロトタイプまでやろうということで続けております。2020年の一覧を載せていますが、下の

方は、その途中経過ということで、金剛さんとくまもと森都心プラザ図書館さんにご協力いただいた講評会の内容も挙げております。

地域協働プロジェクトセンターの方で、このような橋渡しをするようなイメージでやっておりますが、下の方は、さらに進んだ理想的な発展したケースということで、皆さんご存知の方もいらっしゃると思いますが、NEDO という機構の事業に採択されたもので、理想的なケースであると考えております。

次に、三菱みらい育成財団助成事業に採択されまして、新たな社会を創造する人材育成のためのリベラルアーツ教育プログラムを実施しております。多くの成果発表会を実施していますが、例えば、東京エレクトロン本部の技術者による講演、八代市の企業や市役所の方に講評をいただいている様子、それから、高専でできそうなこと、学生でもできそうなことということで、店舗の換気見える化プロジェクトを八代商工会議所との協力の下で行い、その成果を公開講座で開催したりということを実施しています。

ヤマハ熊本プロダクツ社長の加藤様には、日本のものづくりとグローバル展開という非常に有益なご講演をいただきまして、それに終わらず、11月11日に工場見学をさせていただいて、キャリア教育と連携した学外探検プログラムというものを企画しております。

7月に行われましたリベラルアーツ実践Ⅱ最終成果発表会の題目等を挙げております。

次に、熊本高専研究プロジェクトを3月に足並みを揃えて始めました。両キャンパスでは、これまでいろいろとやってきましたが、さらに、分野、キャンパスを横断的に活性化していこうということで、現在30件の入力がありまして、10数件のものをウェブに公開させていただいたところです。それは学外公開もオーケーという意味ですが。

次に、東京エレクトロン九州・熊本高専人材育成プログラムも3年目となっております。昨年度からは、東京エレクトロン九州には、入構できない状況になっておりますけれども、両キャンパスにおいて、ものを作ったり、遠隔でやりとりしたりなど、たくさんのご協力をいただきまして、継続しております。

7番目に、GEAR5.0 未来技術の社会実装教育の高度化事業でございますが、国立高専機構が立ち上げた事業です。介護・医工分野の中核校として熊本高専が、協力校として、函館、長野、富山、徳山の4高専が、HUBのような構想で、技術者育成活動を実施しています。上の方は、実際に熊本高専で行った状況を一覧にしております。合志市でのPBLの内容ですとか、黒石原支援学校でのPBLの内容などを紹介させていただいております。

熊日さんになど13団体と協力している内容ですとか、講演などの記事を載せております。つい先日におきまして、Japan AT フォーラム 2021 を開催しまして、その様子も載せております。

高専機構におきましては、メディアにも情報発信していこうということでPR タイムズというものでも、宣伝しているということで、ここに載せさせていただきました。

それから、先日終わったばかりですが、高専と企業とのマッチングをしようということ

で、全国の高専として、初めてのイベントではないかと思いますが、KOSEN EXPO が 10 月 20 日・21 日に開催されて、本校の教員も 4 名発表しました。11 月になりましたら、アーカイブが公開されるということです。お時間がございましたら、是非、覗いていただければと存じます。

得られる効果としましては、この 4 つを挙げております。①学生の選択肢を増やす。②在学中に経験を積む。③教職員の活動を活性化。④地域課題解決を、学外の方と一緒に考える機会が増え、将来的に地元への人財排出につながる。と考えております。

予算としては、このようなものを原資としております。

タイムスケジュールとしましては、本日の運営諮問会議、3 月にメガミーティング 2022 (研究プロジェクトミーティング) を計画しております。それから、4 月には、新・閃きイノベーション 2021 の発表会を開催する予定です。

先ほどの概要の方にも施設の紹介がありましたが、地域協働プロジェクトセンターでは、熊本キャンパス、八代キャンパスの施設とか内容などの紹介をしております。熊本キャンパスでは、コワーキングスペースの整備も進んでおりまして、八代キャンパスでは、この共同教育研究棟と隣の専攻科棟を一体として、企業の皆さまほか、地域の皆さまと、いろいろなプロジェクトを実施していきたいと考えております。

次に、熊本高専地域連携振興会の事業でございますが、前年度分も併せて掲載させていただきました。

以上で終わります。

【連川議長】

田中先生、どうもありがとうございました。それでは、ただ今のご説明につきまして、委員の先生方から、ご質問ご意見をお願いしたいと思いますが、どなたかございませんでしょうか。

それでは、先ず議長の方から質問させていただきます。いろいろな事業をされているということ、非常に驚きました。いくつか質問させていただきたい事項がありますが、先ず、熊本高専研究プロジェクトのご説明がありましたが、これは、先生方のプロジェクトでしょうか。

【田中地域協働プロジェクトセンター副センター長】

はい。一般的には、教員がグループの中に、誰かが入って、また、外部の方が入ってもよくて、外部の方中心で、そのある部分を担当するということもありで、教育でも研究でもよく、技術職員も希望があれば参画できるというような考えで実施しております。

【連川議長】

分かりました。学生が自主的にプロジェクトを企画して実施するというような形態の

ものはありますでしょうか。ご説明にはなかったようですが。

【田中地域協働プロジェクトセンター副センター長】

学生だけでチームを組んでやる場合であっても、後援会から支援をいただいて、わずかな金額ですが、このようなものも準備しておりますし、我々の方でも支援するといった気持ちも勿論ありますし、学生と一緒に研究費を投じて行ったりとか、その辺りはかなり柔軟に対応しております。

学生支援に関するデータは、どなたかお持ちでしょうか。

【大塚副校長】

熊本キャンパスの大塚と申します。学生奨励研究ということで、財源は今お話しにありましたとおり、奨学後援会から半数いただき、もう半数につきましては、基金がございまして、そちらの方からいただいております。毎年、学生が発案して、指導教員が必ず付いて、一人でやる場合もありますし、複数の学生でプランを立てて申請すると。年間両キャンパスそれぞれ10件程度、コンスタントに希望が出ておりまして、感想は校長先生にお願いした方がよいかと思いますが、非常に、低学年であってもかなり充実した成果、レポートをどしどし出していただいているというようなことでございます。

【荒木校長】

今、大塚副校長が補足説明いたしましたのが、1件当たりマックス3万円なのです。3万円で学生一人でやったり、数人でやったりしているんですけれども、3万円でやったとは思えないほど、きちっとした成果が上がっていて、報告書も毎年出てきておりまして、私の前任であった九大であっても卒論ぐらいになるんじゃないかというような、低学年の学生の活動の中でも、そのようなものが出てきておりますので、私も毎年楽しみに、報告書を見させていただいているところでございます。

【連川議長】

ありがとうございます。本日のテーマは地域連携ということですが、そのような学生さんのプロジェクトの中で、地域連携に関わるようなプロジェクトはございますか。熊大工学部の中でも、学生の自主プロジェクトがあって、地域の方々と一緒になって町興しであるとか、古民家のリノベーションなどをやっているグループがあります。地域の方々にも喜んでいただいているということもあって、高専の方でも十分できるのではないかと思います。

【田中副校長】

八代キャンパス副校長の田中です。地域との連携というかたちで申し上げますと、八代

キャンパスの場合は、建築社会デザイン工学科がありまして、そこが地域とよく、例えば日奈久の再生とか、そういうようなところで活動するための資金ということで、このような支援を受けて、先生と組んでやるというようなことも実施されております。

【連川議長】

ありがとうございました。それでは、委員の先生方から。

【村上委員】

八代市の村上でございます。大変お世話になっております。今のお話を伺っておりまして、非常に素晴らしい取り組みをされていると感心して聴いておりました。それで、私の方から、いくつか質問と意見をさせていただければと思っておりますが、先ず、11 ページの①の熊本高専地域連携振興会の研究開発推進事業ですが、高専と地域の企業が連携しながら研究をしていただいているということなのですが、今の流れとして、研究から実証、実証から実装となりますが、この研究した成果は、実証から実装に繋がっているのでしょうか。これに関しては、16 ページに書いてある新閃きイノベーションの研究発表についても言えることなのですが、なぜ、そのようなことをお伺いしたいかといいますと、私は八代市の政策審議監でございますが、前職は総務省でございまして、こちらに出向によりお世話になっていますが、スマートシティ八代を前に進める。大きな話をしますと、八代市全域の地方創生を前に進めるための手段として、デジタル化あるいはスマートシティを活用しながら地方創生に結び付ける仕事をするためにこちらの方に来ているということなのですが、行政だけでスマートシティを進めるということは当然無理な訳で、やはり、地域の方々、企業の方々、それとこういった学校と手を組みながら、よいアイデアを出して、持っている良い技術、そういった新技術を活用しながら、どの分野、例えば防災分野だとか、工業分野だとか、教育、福祉、医療など、いろいろな分野がありますが、そういったものに結び付けて、町づくりをどのようにしていくかを考えなければならないと。本日、これを拝見していて、すごくよいテーマを研究されていたり、発表されていたりするものですから、例えば、採択テーマの海苔養殖スマート化する IoT 管理システムの開発とか、あるいは、3 番目の IoT 技術を使った遠隔操作による鍵開錠システムの構築など、是非、このような研究成果を八代市のスマート化のために活用させていただけないかという思いがあったものですから、研究されている成果がどのようになっているかが気になったというところでございます。

八代市は、デジタル化推進計画を今年度中に策定いたします。その中で、さまざまな分野において、こういった新技術。いわゆる IoT、5 G、AI、RPA、ドローンなど、いろいろな技術がありますが、そういった技術を活用して八代市内を豊かに、便利に、行政の効率化に、いろんなものに役立てていこうということで計画を策定しますが、その推進計画の中に、田中先生に入っていていただいて会長をしていただいております。

是非、せっかくこういったよい取り組みをされていますので、連携をさせていただけないか。そういう趣旨でございます。

研究成果がどのように活かされているのかというところを最初にお聴きしたかったのですが、長くなりましたが、よろしくお願いします。

【田中地域協働プロジェクトセンター副センター長】

少し広範にわたりますので、うまく答えられるかというところではありますが、共同研究にこの後発展してとなりますと、その会社と1対1の契約になりますので、守秘義務が発生します。そういうケースは、これには載せておりません。了承いただいているものは載せておりますが、先ほどNEDOのケースをご報告いたしました。こういうものは既にオープンになっておりますので、なんら問題ないかと考えておりまして、建付けとしては上段のこの部分が、新・閃きイノベーションのところですが、その前のもう少しお試しのところが、例えば先ほどの原資は少ないですが、低学年の取り組みですとか、この取り組みの後に、受託研究、共同研究ですとか、一つ理想的な取組みとして出させていただきました。

本当は、今日の題目で申しますと、個人的なものですとか、ライフワーク的なものとかは載せておりません、この尺では収めることができませんでした。今おっしゃいました成果がどのようなになったかは、結構、でこぼこがありますので、これからどのように見える化と申しますか、これをどのように皆さまに分かっていただけるようにするかは、課題であると思っております。

【村上委員】

個別で恐縮ですが、採択テーマ2番の海苔養殖のスマート化するIoT管理システムの開発を研究されました、これは、システムフォレスト様と有明漁師海苔様と一緒に研究されましたが、これは実際に何かに使われていますでしょうか。

【大塚副校長】

今触れていただきました12ページのNo.2、No.3番の研究は、実は、閃きイノベーションという16ページにございますが、専攻科生が本科5年生の後、専攻科に進んだ1年次の演習の中で、取り組んで、その時に、これらの企業様が現実にもっていらっしゃる課題をテーマとして出していただいたものに対してプロトタイプを作成し、社会実装に向けて提案するということが起点となっております。さらにこれを、研究開発のレベルまで進めようということで、この時担当した先生方が引き継いで、もちろんこの活動には、引き続き、学生を指導しながら、先生と学生が一体となって企業の方と社会実装型の研究に取り組むというようなことで進んでおります。その成果は、11ページにございます熊本高専地域連携振興会の総会において成果発表が行われます。そこで報告することとなり

ますが、まさに企業様がもっていらっしゃる課題、商品開発等の生の課題でございますので、これらの実証研究、プロトタイプの次の段階の研究とご理解いただければ結構かと思えます。

おそらく、タイムスケジュールがございましたけれども、総会のところが、昨年度はコロナの影響でスキップしていると思いますが、今後落ち着けば再開されると思いますし、また、昨年度スキップしたのですが、メガミーティングという広くオープンにした学校のこういった地域連携活動について発表する場がございます。ポスタープレゼンテーションとか口頭プレゼンテーションといったかたちで行いますので、こういったところでもご紹介できるかと思えます。

【村上委員】

ありがとうございます。私は、良い取り組みなので、学生と企業が研究された成果を是非、八代市に波及させたいという思いです。振興会は八代市も入っていますでしょうか。是非、こういった成果発表をお聴きしたいですし、その成果の一つでも二つでも、市のデジタル化の活用要素としてインプットしていくと、非常に学生さんも目に見えるようになるので、意欲もわきますし、地域が一体となって取り組んでいるというのが目に見えるのではないかと。そういう思いで発言させていただきました。また、田中先生には会長をしていただいておりますので、いろいろとご相談をさせていただきます。

八代市では、八代デジタル化アイデアファクトリーという広く市民の方々、企業の方々、学生の方々から、八代市のデジタル化をこういうふうに進めて欲しいという意見をインターネット上で受け付けていますので、是非、どんどんご意見をいただければと思いますので、こちらはお願いでございます。よろしくお願いいたします。

【宮下委員】

熊日の宮下です。大変お世話になっております。今ご説明のありました地域連携・地域貢献活動等の定義がどこからどこまでかということは、私共新聞社の方ではなかなか受けとめが難しいところですが、必ずここからここまでというのではなくて、私共としては、熊本高専のさまざまな対外活動について、地域に話題を提供したりとか、ご紹介を受ければ提供していきたいと考えております。その上で、近年は、高専からの情報提供の取り組みが非常に進んでおりまして、ここでもいくつかご紹介いただいたとおり、記事掲載を盛んにさせていただいております。大変ありがたいと思っておりますので、お礼を申し上げます。今後とも、このようなかたちでの情報提供をしていただきたいと思いますと思っております。

特に新聞社との関わりについて、いくつか挙げさせていただきますと、先ず、先ほどご紹介がありましたけれども、熊日の小中学生新聞くま TOMO が毎週土、日にごじます。それで、2019年10月から、熊本高専の先生方の監修あるいは全面協力というかたちでやっている連載が、ぷれすけとプログラミングがあります。これは少しバージョンアッ

プしまして、今は、ふれすけとプログラミング DX ですが、これは 2020 年度から、新学習指導要領に基づきまして、小学校でプログラミング教育が始まったということを受けて、新聞紙上の方で、プログラミングとは何だろうという、いわゆる先生方から一から解説をしていただいている連載です。大人が読んでも非常に分かりやすい連載でして、プログラミング言語とは、先ず、どんなふうに動いていくのかということで、論理的思考法、あるいはアルゴリズムというようなものの考え方を小学生向けに非常に分かりやすく解説をしていただいている連載で、最近、新言語、Scratch を使った実際のプログラムのところまで話が進んでいます。この連載が、おかげさまで非常に好評で、なおかつ、特に親御さんからのニーズが非常に高いです。これはやはり、プログラミング教育という全く新しい教育分野が新学習指導要領で入ってきたということで、非常に親の方の戸惑いも非常にあると思いますが、先生方のおかげでこのようなかたちで分かりやすく解説をしていただいているということで、非常に有難い存在になっていると思っています。

それから関連して、先ほどもご案内がありましたジュニアプログラミングアワードについても熊本高専に特別に協力いただいております。聞いたところでは、明日、熊日で一次審査がありまして、審査には、熊本高専の小山先生にもご参加いただいていると聞いております。それから今日の熊日の紙面にも出ておりますが、第 56 回熊本県発明工夫展の審査委員長を例年、荒木校長にお願いをしております、今年度も、昨日、無事、審査をいただいたと聞いております。どうもありがとうございました。

ここでは、ご説明が出ないと思いますので、付け加えますと、リベラルアーツの関係でも、例えば、名誉教授の古江研也先生が現職の時代から、熊日の文化面で、熊本散文月評をご担当いただき、また、熊日文学賞の選考委員も長年務めていただいております、こういったかたちで、熊本高専からの地域貢献あるいは地域連携の取組みというのは、今回は事業となっているものを主に位置付けていらっしゃると思いますが、非常に多岐にわたっていると私共は受け止めております。

現場の記者たちの注文を少しご紹介しますと、学生さんたちの顔がもっと見えるような、ボランティアなどに関する取組みも非常にあると聞いているので、できるだけ情報提供をお願いしたいと聞いております。よろしくお願いします。

【大塚副校長】

非常に多岐にわたるウオッチをしていただき、また、情報発信をしていただきありがとうございます。いくつか触れていただきましたとおり、さまざまな活動、今日主にプレゼンしていただいたのは、事業化と申しますか、共同研究にフォーカスをあてて行いましたが、その他、さまざまな活動を教員、学生とも行っておりますので、またの機会がございましたら、そういった活動についても是非、紹介させていただきたいと思います。

【荒木校長】

貴重なご意見ありがとうございました。特に、学生の顔が見えるようにということは重要であると思っております。国立高等専門学校機構の理事長が、谷口先生で、元熊大の学長先生ですが、谷口先生は毎回、マスコミの方と仲良くして、どんどんアピールして下さいということをおっしゃっています。それで、熊日の方々には大変お世話になっておまして、熊本キャンパスの卒業生の方もいらっしゃって、時々、顔を出して下さいしております。それから、熊本高専の振興会を両キャンパス一層にということで、3年前にリニューアルしたところですが、会長は、テレビ熊本の加藤様にお引き受けいただきまして、その理由の一つは、マスコミの方々にそういう観点から、一般の市民の方々から見て、何かアピールするようなことで、大所高所からアドバイスいただこうとしているところです。

私共はどうしても技術の専門ですから、私たちの興味があるところと、それから、一般の市民の方々が、今、ご指摘いただいたような、そういうところももっともっと、活動はしておまして、潜在的なものはもっておりますけれども、それが、一般の方々にも関心をもっていただけるかどうかという観点が、我々にはありませんので、ですから、外から、新聞社の方、テレビ局の方から、こういう面白いものがあるじゃないか、もっと出しなさいと、是非アドバイスしていただければと思います。今後ともよろしくお願いいたします。

【平田委員】

一つ確認したいのが、企業のテーマと学生のテーマのマッチングがどうなっているのか少し疑問でしたが、大塚副校長のお話を聞いて少し納得するところもありますが、その中で、実際に学生がやりたいテーマができているのかというのが疑問、一つ確認したいところです。地域貢献はすごく大事だと思いますが、地域のやりたいことばかりを学生に与えても、実際は学生は違うことをやりたいんだということであれば、ちょっと違うのではないかと。逆に、我々の方から、学生が活きるようなテーマを提供しなければならないのではと思ったものですから、その確認です。

【荒木校長】

ありがとうございました。とても重要だと思いますが、私はわりと楽観的で、学生はやり始めるとだんだんと興味をもってくるということが一つございます。それから企業の方と一緒にやって、自分たちがやった成果が、その企業の現場で評価される、生きてくる。それが製品になって世に出てくる、というのが一番分かりやすいのですが、最終的に製品にならなくても、製品を作る段階で、その企業の方々も、ちょっと試しにこんなことやってみたいんだけど、と仕事に追われてできないことを学生がやってくれたりすると、企業にとっても、とても成果になって、具体的な製品にはならないけれども、企業の中で実際に役に立っているということが学生に伝わると、学生はものすごくエンジニア精神に火が付いて、もっともっと、このようなことがあるからエンジニアはいいんだと

というようなところに進んでいくのではと。これは、そういう例を私は何度も見ているので、そういうことで、必ずしも最初の入口のテーマがやりたいものでなくても、ただその後、企業の方々、それから教員の方で、学生が本当に面白くなるように、サポート、指導は必要かと思います。

【小田川教務主事】

小田川です。閃きイノベーションをずっとやっていたのですが、最初は企業の方から、ちょっとした困ったこと、学生と企業の方の研究はレベルが違うので、ちょっとした問題解決をやっていたのですが、今年は少しやり方を変えて、学生に、先ず地元の企業について調べなさいと、どういう企業が熊本にとって重要に思うかとか、熊本に限らず、将来重要になると思うか調べて、関心がある企業に自分たちで手紙を書いて、こういう活動をするので課題を出して下さいというふうに今年はさせました。何回も丁寧に断られたり、返事がこなかったりがありましたが、一とおりの決まったのですが、なので、そういうところを学生が意識して、自ら企業を探してテーマについてディスカッションすることを一部取り入れました。ご指摘のところは、私も気になっていたところですが、やらされてる感にならないように、いろいろと工夫しているところです。

【連川議長】

それでは、まだまだあるかと思いますが、時間が過ぎておりますので、次に移らせていただきます。東田室長から、ご説明よろしく願いいたします。

【東田科学技術教育支援室長】

ご紹介ありがとうございます。科学技術支援室長の東田です。私からは、地域の子供たちを対象とした科学技術教育支援の取組みについて紹介させていただきます。

大きく分けて 2 つ。前半が本校が主催しておりますオンラインの実験工作講座についてお話しいたします。後半については、高専ハカセ塾についてご紹介いたします。

本校の科学技術教育支援の取組みですが、科学技術教育支援室が、各キャンパスで実施し、相互に協力しながら行っております。教員と学生が協力して、できるだけ学生が主体で実施しております。他の高専とも協力して実施して、九州沖縄地区の科学技術教育の担当者の集まりである高専サイエンス支援ネットと協力して実施したり、有明高専、久留米高専と共同で高専ハカセ塾も行っております。

今回は、この中の八代キャンパスの取組みであるオンライン実験工作教室と高専ハカセ塾に絞ってお話しいたします。その中で、小中学校の連携理科授業や高専サイエンス支援ネットのことについても附言しておりますので、それについても少し触れさせていただきます。前半については、コロナ禍でのオンライン実験工作教室について話をさせていただきます。こちらについては、科学教育の啓蒙を目的にしております。後半の高専ハカ

セ塾については、理数情報系に突出した人材の育成を目的としております。

先ず前半の部分についてお話しさせていただきます。コロナ禍以前においては、クラブ活動による実験工作教室や大規模な実験工作教室として、おもしろサイエンスわくわく実験講座を実施しておりまして、年々、参加者も増加し、2019年には2,000人を超える参加者で実施しておりました。さらに、高専サイエンス支援ネットと共同の実験工作教室も外部の予算をとって実施しております。九州の各地で実施しておりましたが、昨年の感染症拡大に伴い、2020年以降、対面での実施が難しくなった状況で、昨年からはオンラインで実施しております。

先ず一つ目の、クラブ活動によるオンラインでの実験工作教室ですが、オンデマンドではなくて、実際にリアルタイムで、会話をしながら実験工作教室を行います。学生主体で、材料については、郵送するかたちで実施しております。学習も含めて90分の講座です。講義、実験40分で、休憩を挟んで工作40分。こういうかたちで学生が指導します。

昨年度、6月から7月、8月と実施して、その後、間をあけて、また6月に実施しております。参加者がちょっと少ないですが、これくらいの参加者がいました。現在は、新たなテーマや教材及び女子向けのイベントも計画中です。

次に、大規模なオンラインでの実験工作教室ですが、こちらについては、先ほどと、方法は変わらないのですが、会話型でオンタイムで実施しております。なかなかこれくらいの大きな規模でリアルタイムで会話型の実験工作教室は少ないのではと思っております。先ほどと違う点でいいますと、先ほどののは、学習も含めておりましたが、今回は、実験やものづくりを中心に、30分の講座で複数の講座を受講でき、1日に4講座は、受講可能なイベントです。複数の高専、外部の団体にもご協力いただいて出展いただいております。昨年は、昨年は、11月に全18講座で実施しております。今年度は9月に、全22講座で実施しました。今年度は、対面、プラス、オンラインのハイブリッドでの実施を計画しておりましたが、8月、9月の感染症拡大に伴い、9月は完全にオンラインで実施し、対面は延期しておりましたが、10月に、対面のみで実施しております。このようなかたちで参加者は受講しているようです。当日の実施の回数がこのようなかたちです。スタッフは自宅若しくは学校から参加し、参加者は、自宅から参加しております。ZOOMを使って工作の指導を行います。八代キャンパスに本部を設けて、緊急時の連絡体制を整えておりました。

3番目ですが、高専サイエンス支援ネットとの共同での実験工作教室です。高専サイエンス支援ネットについて、少し簡単に触れさせていただきます。九州沖縄地区の各高専で各自で実験工作教室を実施しておりますが、相互に協力し連携することを目的に、ワーキンググループができています。さらにそれを発展させた高専サイエンス支援ネットとして、現在活動しております。このような活動をしておりますが、特に実験工作教室を共同で実施しております。さらに、研究の助成金も共同で申請しております。この外部資金によって、共同での開催が実現しております。その実施の状況ですが、実施方法は、先ほど

のイベントと変わりませんが、違うところは、複数の高専で共同で講座を運営します。一つの講座をいくつかの高専の学生が担当しますので、事前に入念な打合せが必要です。さらに、昨年度から、対面ではできませんので、オンラインで打合せを行います。昨年度は、1月、3月に実施しています。今年度は、12月と3月の2回、実施を予定しております。12月のイベントについては、現在準備中です。ここまでの前半部分の科学教育啓蒙の活動です。

2つ目、理数系突出人材育成の取組みです。こちらはJSTのジュニアドクター育成塾に採択された高専ハカセ塾に関する取組みです。先ず、ジュニアドクター育成塾について、簡単にご説明いたします。JSTの次世代人材育成事業として理数情報分野に高い意欲や突出した能力を有する小学校5年生から中学校3年生までを発掘して、その能力を伸ばして育成するプランを開発することを目的としております。

本校は、平成30年に有明高専を代表校として、熊本高専両キャンパス、久留米高専の3高専4キャンパス共同で採択されました。プロジェクト名としては、高専ハカセ塾として活動しております。受講生の育成計画ですが、受講生は福岡、熊本、佐賀の広範囲から募集し、ここで選抜します。毎年、新規で40名を受け入れています。ですから、1会場10名程度受け入れて、1年間、このようなプログラムを行います。その後に、さらに審査を行い、選抜して、毎年新規で10名、ですから、各会場2・3名が第二段階の受講生になって研究を深めます。各会場ごとに実施して、講座についても、各会場で講座を組み立てます。ですが、共同でのプログラムや講座の共有とか講座のオンライン配信などを一部行っています。

八代キャンパスの実施体制では、教職員の他に、本校のOBに社会人メンターとして参加してもらっています。今年度は3名参加してもらって、その他に、本校の本科4年生から専攻科2年生までの学生メンターも今年度は12名参加しております。このような指導体制で選抜した受講生を指導しています。受講生は、第一段階の受講生、約10名程度参加していて、第二段階の受講生は、3・4名参加しています。講座の内容ですが、八代キャンパスで行っている小中学校の連携理科授業を基に講座を組み立てています。

連携理科授業について、簡単に説明いたします。小中学校の連携理科授業は、高専の教員が、小中学校の授業の一環として、実験などを取り入れた発展的な授業を実施しています。歴史は古く、1998年から実施されています。このようなかたちで、小学校、中学校に対して実施しています。小学校、中学校の近年の実施状況は、コロナ禍の影響もありますので、このようなかたちで実施しています。この内容をさらに発展させて演習などを加えて、高専ハカセ塾の第一段階の多様経験型プログラムとして組み立てています。その内容が、このような内容で、多様経験型プログラムとして、年に10回ほど実施しています。

この部分が中学校の連携理科授業を発展させて組み立てた講座です。この下のプログラミング講座については、公開講座で実施しておりましたので、それを発展させて講座に組み込んでおります。こちらについては、熊本キャンパスの教員が実施したことです。高

専ハカセ塾で、この講座を実施することで、実際にハカセ塾の予算で物品を購入したり、設備を整えることができますので、機材を整えたり、実施方法をブラッシュアップして、さらに小学校、中学校の連携理科授業にフィードバックしております。

第一段階のプログラムとしては、その他に、自主プロジェクト型プログラムとして、社会人メンター、学生メンター、教員が課題研究を指導します。このようなかたちで学生も指導に加わります。その他、学外研修型プログラムとして、今年度もアグリライト研究所様にご協力いただいて、企業見学研修として、このような講座も実施いただいております。

その他、一泊・日帰り研修として実施しておりましたが、昨年度、今年度は、コロナ禍により、オンラインでの研修を行っております。その他、受講生の交流プログラムとして、先ほどの一泊研修や、会場ごとに成果発表会を12月に行っております。今年度も12月18日に本校で行いますので、もし、可能な方は参加していただければありがたいと思っております。その他4会場合同の小中学生ジュニア学会というのも実施しております、こちらも大分、久留米で実施しておりましたが、昨年度はオンラインで、今年度も3月5日に、オンラインでのジュニア学会を実施予定です。

ここまでは、第一段階の受講生ですが、第二段階の受講生については、社会人メンター、教員が中心となって、さらに研究を深めてもらうという取組みを行っています。さらに、学外への発表も積極的に行って、このようなかたちで行ってもらっています。

2つの点、前半と後半でお話ししましたが、最後に、課題と今後の展望について、前半と後半の2つに分けてお話しします。

一つ目の前半のコロナ禍での本校主催の実験工作教室ですが、対面での実験工作教室と違うところは、郵送料、材料費などの費用負担が大きいことです。現在、外部予算をいただいておりますので、それで賄えていますが、それがないと、この分が厳しいので、その費用をどうするかというのが検討事項です。さらに、対面での授業での広報と同じように行っているのですが、やはり参加者が少し少ない。有効な広報方法も検討する必要があると思っております。さらに、出展団体の確保です。外部の団体や企業様にも出展いただいて、より充実した講座ができればと思っております。

この下の方は、今後の展望ですけれども、コロナ禍が落ち着いても、オンラインでの実施を続けていくのは、おもしろいのではないかと考えております。オンライン、プラス、対面でハイブリッドにして、社会の情勢とか参加者の状況によって、使い分けながら進めて行く。例えば、海外の子供たちを対象としたり、不登校の子供たち、長期入院の子供たちを対象としたイベントなどにも有効に使えるのではないかと考えております。

さらに、オンラインの講座ですと、入念な打合せが必要で、さらに、コミュニケーションも必要ですので、学生に対する教育効果も高いと考えております。分析がまだできておりませんので、さらに詳しい分析が必要かと思っております。

後半のところ、ハカセ塾についてですが、採択は5年間でしたので、来年までの助成ですので、その後の自立展開、これも資金をどうするのかというのが悩ましいところです。

さらに、先ほどの広報の方法についても検討が必要です。広報として、現在、八代キャンパスの申込者は少ないのですが、それを広げるためには、遠隔地の受講生を確保する必要がありますが、そのためには、オンライン講座の充実も必要であると思っております。

その他、可能であれば、協力団体、企業様に協力いただければと思っております。

現在、ハカセ塾の受講生で高専に入学した学生が、2年生4名、1年生2名います。実は、これ以上に希望する学生は多いのですが、入試の段階で入学できない子もいますので、その子に対する支援ができないかとも個人的には思っております。

最後に、教育面ですけれども、現在、中学3年生までが研究を行っておりますが、さらに、そこに高専生が入って協働での研究チームができれば、高専の教育にも活かせるのではないかと思っております。いろんな課題がたくさんありますが、アドバイス等、ご助言いただければ幸いです。ありがとうございました。

【連川議長】

東田先生、どうもありがとうございました。ただ今のご説明に関しまして、委員の皆さまから、ご質問ご意見を申し上げます。

それでは、私の方からよろしいでしょうか。小中学校の子供たちの理科教育に、様々なプログラムを実施されているというのはよく分かりました。お聴きしたいのは、参加者の中で、女子生徒がどれくらいいるのかということです。最近のメディアにも出ていましたが、我が国の理科系、工学系の中で、女性が占める割合は、諸外国の中でも最低レベルであるというデータが出ていました。そもそも小学校の低学年のときから、理系は男の子、女の子は文系というような、ジェンダーバイアスがかかっていて、その中で、今後どのようにして、工学系における女性の割合を増やしていくのか難しい問題です。大学においても優秀な女子学生は、女性の研究者を求めている企業もあります。女性のSTEAM人材を育成するために、大学でも女子高校生を対象としたセミナーなどをやっていますけれども、高校生ではちょっと遅すぎるような気がします。小中学校から、親も含めて、理科、数学に興味をもった子供を育てていくということが重要かと思えます。このような取組みの中で、敢えて女子生徒と限定することは難しいと思いますが、逆に男女差別ではないかというようなことも言われかねないのですが、現実として、参加者の中で女子生徒がどれくらいいるのか、データがございましたら教えていただければと思います。

【東田科学技術教育支援室長】

男女の解析は行っていないのですが、講座の状況から、3割から4割程度、女子がいるかなといった感じです。参加者の統計については、詳しく調べておりませんが、逆に、こちらに写真をお見せしておりますが、本校の学生で、こういう活動に参加している学生は、結構、女子が多いです。特に、生物化学システム工学科の学生が多くて、女子の学生がこういうことに参加してくれていて、ここで子供たちとコミュニケーションをとってもら

って、さらに女子が参加してくれればと思っております。さらに、クラブ活動として、今、計画しているのが、女子向けのイベントです。内容によって、女子向けのアクセサリーとか、そういう計画をしていますけれども、その他、今回、長岡技術科学大学にも参加していただいて、女子向けの実験講座をやっていらっしゃるところにも一緒に参加してもらっています。写真はないですが、アクセサリーなどを作っていただきまして、そうやって、女子向けのイベントも増やししながら、最終的に、女子が高専に入ってくれるということも目的としています。

【連川議長】

ありがとうございました。それともう一点、小中学校との連携理科授業をやられていますが、これは、小中学校の授業の一環として実施されているということなのですが、例えば、高校であれば、総合学習の時間があって、そういう時間を活用するということができると思いますが、小中学校の場合は、どういう時間帯を使って実施されているのでしょうか。

【東田科学技術教育支援室長】

理科の授業の際に実施させていただいております。液体窒素の状態変化を学習した後に、発展的に理科の授業で実施するとか、放射線とかは3年生ですが、放射線を学習した後に実際に見てみるとか、そういう理科の授業の際に時間を作っていただいて実施しております。

【連川議長】

内容についてですが、学習指導要領があり、教える内容は決まっているかと思いますが、それに沿ったような内容にはなっているのですか。

【東田科学技術教育支援室長】

一度、小中学校の先生が実施された内容のプラス α です。例えば、放射線を一から勉強するというのではなく、放射線を学習した後に、実際に見てみよう、発展的な内容を実施させていただいているという状況です。

【連川議長】

ありがとうございます。

【櫻井委員】

櫻井でございます。大変興味のある取組みで、ちょっとお聴きしたいのは、これをやったことによって、普通、高専を卒業しますと、実業界、工学系の大学に行かれるわけです。

が、これを経験したことによって、学校の先生になりたいといって、その系の学部に進学した生徒はいるのでしょうか。逆に言いますと、おそらくそういう視点が少なかったのだと思います。工学系の大学へ進むのでなく、先生になって子どもを育てるという方が私は価値が高いと思います。県の教育委員を担当したからというわけではないですが、本当にそう思いますので、理科離れと言われておりますが、こういう実践的な技術をお持ちの方が先生になって、子どもたちを教えたなら、絶対理科が好きな子どもたちがたくさん出てくると思いますので、是非、その道もあるということを、伝えていただいて、そういうふう

に引っ張っていただくと熊本県の教育委員会としてもいいかと思います。

あともう一つ。熊本県には、産業教育振興会があります。これは、進学校以外の学校、ですから、工業大学、農業大学、商業大学、全部入っておりますが、是非、これにも参加していただくと、実に面白いと言いますか、発表会があるのですが、これからは、実社会においてデジタル技術を実装することが今からの課題ですので、デジタル技術を実装するという観点からも、高専の方々のアイデアをいただいて、是非、一緒になって、熊本がよくなればと思いますので、ご検討いただければと思います。

【原田委員】

櫻井委員からご紹介いただきましたが、私は同窓会長でもあるのですが、熊本高専を卒業して、教育に携わりたいということで、卒業して、教員免許をとって、高校の教員になった者です。ずっと工業高校に勤めてまいりましたけれども、今日のキーワードの中に、地域連携とか地域の貢献とかに関する活動をされていると思いますが、今、地域連携はとても意味があると思っております。工業高校は、今、熊本県で、工業系の高校が10校ありますが、毎年1,500人ほどは出てます。専門高校だけでは、2,000人を超えるくらいありますけれども、熊本高専概要の60ページ61ページの卒業生の進路の割合を見させていただきましたが県外への就職、非常にこの統計は、工業高校に似通っています。やはり、地域創成には、地域産業の担い手、地域産業を支える志を育てるというのは、とても意味があると思っております。私はずっと工業高校に勤めてまいりましたけれども、今、大きな問題となっておりますのは、工業高校の教員不足です。工学部を出て、工業高校の教員の免許を取る者が少なくなっていると聞いています。おそらく、私は、この高専で学んだ人材が工業高校の教員になってくれれば、やはり、熊本の産業が大きく変わるのではと思っております。私共のところで30代の教員が一人頑張っていますけれども、熊本キャンパスを卒業して、大学へ行って教員免許を取り、今、八代工業高校に勤めていますが、非常に工業の技術水準をぐっと押し上げてくれていますし、生徒もとてもついていてくれる。この子たちが熊本を盛り上げてくれる種を蒔くのではないかと期待しています。

私も定年まで、あと少ししかありませんが、もっと若い工業を担う先生たちがいればいいのになと思っています。ただ、残念なことに、熊本高専では、高校の教員免許は取れません。私たちの時代は、一つの科目を取れば、だいたい工業の免許は教育実習なしで与え

られていたのですが、工業の高校の免許が取れるような仕組みができれば、非常に熊本県のどの分野も人材が不足しているので、採用試験はすぐ通ると思いますし、工業の先生は、給与も少し高いということもありますので、地域産業を盛り上げるという意味で、そういう地域連携で、私は、安心したのは、地元の企業を調べることから始めるということをおっしゃったので、これはとても良いことと思います。やはり熊本の高専ですから、地元の産業、地方創生に貢献するような取組みをやっていただければとても嬉しいと思います。以上です。

【連川議長】

ありがとうございました。

【大塚副校長】

非常に私共にとっては、非常に参考になる、目からうろこといいですか、そういうご提言だったと思います。実は、高専大学連携というような取組みも全国の高専で行われております。私共の専攻科のカリキュラムで補えないところが、地元の熊本大学と熊本高専との単位互換、コンソーシアム熊本との連携もありますので、ご提言いただきましたことを視野に入れて、今後、是非、検討させていただきたいと思います。連川先生からお話がありました女子学生の入学についても、これまでエンジニアを輩出していくという本校の教育、技術者育成があったのですが、より多様な出口というものを、社会に提供していくということを是非、検討させていただきます。ありがとうございます。

【冨永委員】

工業連合会の冨永です。今のご説明があったテーマと少し離れることになりますが、冒頭、校長先生から、今後10年先、20年先の高専を見据えた議論をやっていくというお話しをされて、実は、私が以前関係していましたところで、熊本電波高専と八代工業高専が統合されたところの経緯を思い出しましたが、その前の議論というのが、1県に2つの高専は多すぎると、だから1校にするんだという話も巷から出てきて、全然、高専のない県もあるものですから、そこで、熊本はやはり、絶対必要だということで、いろいろなところに働きかけもされたというふうに聞いていますが、今後、子どもたちの人口はものすごく減ってきます。その中で、全国的な再編がなされるときに、やはり、矢面に立たされるのが熊本県ではないかと思っていまして、なんとかそうならないためにも、今から、いろいろな子どもたちが、たくさん高専を目指していただくようなこととか、あるいは、高専を目指せば、いろんな就職先、あるいは、働き先、先生にもなれたり、大企業だったり、地元の企業だったり、率先して高度技術者として活躍できるということが示せるものがあれば良いと思った次第です。

それともう一つ、最近あるベンチャー企業の育成というのが県とか熊本市で盛んに支

援策が出されておりますけれども、その中で、電波高専出身のOBの方で、スマートクリーニングサービスラグーというものを熊本で展開されている方がいらっしゃるということで、情報科出身の方だったと思いますが、そういうベンチャー企業を立ち上げることができるんだということも、子どもたちに紹介していただければ、いろんな選択肢が、自分の技術を使ってできるんだという期待感が持てると思います。そういうのも是非、紹介していただければと思っております。

【荒木校長】

どうもありがとうございます。今、ご指摘の2つの問題、まさしく我々も正面に据えて取り組もうとしているところでございます。最初の少子化の話は熊本だけに限らず、全国国立高専51校ございますが、そこでもいつも出てくる話題でございます。それに対してどうするか、少子化の影響は、高専のみが受けているわけではなく、高校、大学もそうであって、高専だけが好い目を見るわけにはいかないものですから、どうすべきかと今一生懸命考えておまして、熊本は2つのキャンパスがありますが、キャンパスごとに、周りの状況、環境が違いますので、熊本の中ですら、2つのキャンパス間の地域の特徴の違いがあって、それをどう上手く解決して、一つの熊本高専として運営していくためにはということを冒頭のご挨拶で申し上げましたとおり、考え始めたところでございます。

全国的には、いろいろございまして、例えば、高専は、地域との結びつきが強いものですから、中学校を出たばかりで、あまり日本国中、あちこちというわけにはいかなくて、ですから、これから変わってくるかもしれませんが、中学を出て親元を離れるとしまして県内ならという意識がこれまであったと思いますが、その意識がどれほど変わるか、というところで、国立高専全体としては、ついこの前、読売新聞に出たということですが、国立高専の中で、入学試験を、本当は志願する学校に行って受けるのですが、去年、コロナのこともありましたので、最寄り地で受験できるようにしましょうと、例えば、東京高専を受検したいんだけど、東京まで行かなくて、試験日は一緒ですので、熊本高専で受験して、その結果を東京高専の入試の結果に反映する。そういうことも既に始めておまして、そうしますと、高専に興味があって、受験したい中学校の生徒さんを、今まで諦めていた生徒さんもいるかもしれませんが、そういう方をどんどん拾い上げて、好きな高専に入学してもらうことも既に始めております。

それから、やはり、女子生徒さんに興味をもってもらって、高専に入学してもらうということがあります。いろいろとやろうとはしていますが、ご覧のとおり男性教員ばかりですので、発想が乏しい点もございまして、ご指導いただければと思っております。

それから、起業化のお話しですが、実は、高専は、わりと自分で起業しているOB、OGの方が多く、しかも、高専そのものは、自分が出た高専だけではなく、日本国中高専ファミリーという感覚があって、その中で、最初は大企業に就職したけれども、10年くらいでスピンアウトして自分たちの会社を作るということが、結構多いように感じておりま

す。熊本高専のOB,OGの方にも、そういう方がいらっしゃって、特に、大塚副校長が一生懸命やっているところですが、人材を還流させましょうと、県外に出て行ったOB、OGでも、結構、帰ってくる方がいるのですが、それをあまり上手く組織的に把握できておらず、高専のOB、OGとお世話になった担任の先生とか指導教員の先生とか、個人的な繋がりはあるのですが、そのネットワークが個人的な繋がりで終わっているような感じがあって、それを組織化して、広く面と面での、例えばそれをマッチングですとかに展開していくことを始めているところでございます。それと、もう一つは、起業したOB、OGを個人的に掴まえてきて、うちの学校で話してもらう。これは結構盛んにやっております、身近な先輩が、しかも30代くらいのバリバリの先輩が起業の話をする、とても学生には伝わっていると、そういうところは、我々もOB、OGを上手く利用させていただいて、学生の育成に繋がっていると思います。どうもありがとうございました。

【亀田委員】

地域連携・地域貢献について、これだけ継続的に取り組まれていることに対して、本学卒業生として、また、地域に住む者として、大変嬉しく思っているところです。

これからもさらに地域活性化、八代にフィードバックさせていただきたいという話もありましたし、それをさらに強めていただきたいと願うものですが、私の住居は坂本ですが、災害など地域の課題が大変複雑化してきております。これは、行政の課題かもしれませんが、高専の視点で、このようなことに対する提言も、地域の在り方ということに対しても、ご提言願えればという中で、以前、坂本にセミナーハウスという取組を高専としてされたことがあります。より地域との密着を高めるためにも、廃校など各地にありますから、そこにセミナーハウス、サテライトと申しますか、そのような拠点を地域に作って、地域との結びつきを深めていかれるやり方もご一考いただきたいということでお話しさせていただきました。

【田中副校長】

八代キャンパスの田中です。依然のセミナーハウスの件につきましては、私の方にもあがっております。基本的には、球磨川の災害の後、建築社会デザイン工学科からなど、いろいろと災害の調査とか、その他、地域の方の意識調査なども行ったりしたところで、まだ、初めのところでございますので、そのあたりを、キャンパスとして、熊本高専としても、そのあたりをさらに組込んで、地域の方、球磨川流域との関係をさらに考えていけるような、そういうものを構築できればと思っております。早速、検討を開始したいと思いますので、よろしくお願いいたします。

【連川議長】

まだまだご意見があるかと思いますが、時間が過ぎておりますので、ここで、10 分間

の休憩となっておりますが、5分間でよろしいでしょうか。

【内藤委員】

通しでやられたらいかがでしょうか。

【連川議長】

委員の皆さまよろしいでしょうか。

《 了 承 》

【内藤委員】

熊本県の内藤でございます。本日のテーマが地域貢献と連携ということで、私共、県としましても、有難いテーマでございまして、さまざまなご意見もありまして、少子化に伴う県外流出も相まって、非常に今、熊本県内の、思いますに、ものづくりの産業といいますか、そちらの方々と話す機会がございしますが、皆さん人材不足とおっしゃいます。私の局では、企業誘致も担当しておりまして、先ほど2校を持つ熊本県の立場は、非常に厳しくなるということですけれども、全国から、この2校に受け皿となって育成していただいて、もっともっと私共も企業を誘致しますので、是非、育成機関となってやっていただければ、その2校体制でも十分ではないかと思っております。

それと、先ほど、八代市の村上政策審議監と副校長先生のやりとりを、閃きイノベーションならぬ閃きの思いなのですが、17ページの閃きイノベーションの中で、出題企業からのテーマを出されるということで、先ほど亀田委員もおっしゃっていましたが、今、自治体がかかえる問題が非常に複雑化しています。いろんな問題を自治体は抱えてまして、これは、企業からでなく、自治体からもこんな課題を抱えているとか出していただいて、例えば先ほど八代市さんでしたら、デジタル化をどうしたらよいか悩んでいるというところを出していただいて、例えば、先ほど話題になりました海苔を例にしますと、海苔の名産地である玉名市でしたら、海苔の漁師さんたちが高齢化で、赤潮などでしょっちゅう海に行けないからなんとかできないかとか相談があった。それを採用されて、12ページのこれに一つ自治体枠というのを設けていただいて、ここで共同研究をして、肝となりますのは、それを一度実証実験をして、よかったらそれを買っていただくとか、委託料を払ってもらうとか、そういうふうに自治体に貢献するだけでなく、対価としていただいて、そういうことにより、学生が自治体から評価されたとか、実際に漁師さんの役に立っているとか、そういうふうに見えると思うので、今のは例えなのですが、自治体枠というのを一つ作られてはいかがかと思ったところです。

【大塚副校長】

閃きイノベーション、それから、それを行う学校の実際の教育活動の中で、相手先を制約していることはありません。実は、取り組んでいることの中には、例えば、農業と工業の連携、それから機構全体が、教育と研究の2つのプロジェクトを両輪として、高専の教育の質の向上と高度化を図ろうとするプロジェクトがあるのですが、それに、本校もトライしているのですが、分野としては、本校がトライしているのは、アシスティブテクノロジー、福祉です。高齢者とか障害者の雇用とか、障害者のQOLを上げるための研究とか、そういうことがエリアとしてはターゲットになっているのですが、その中で、実際にメンバーが行っているのは、自治体の中でも、社会福祉協議会の方とのニーズの吸い上げというようなことから、研究ターゲットをピックアップして、研究プロジェクトに立ち上げていくというようなことも実際に行われていますので、熊本高専としては、是非、連携を図っていくことを願っております。前向きに検討させていただきます。ありがとうございます。

【連川議長】

様々なご意見をいただきましたが、ここで、今回の熊本高専の地域連携・地域貢献活動等の状況に関する意見を少し整理させていただきますと、まず最初の、地域連携・地域貢献ということに関しては、例えば、熊本高専で実施されている研究開発推進事業をはじめ、いろいろな成果をどのように活かされてきたかということの情報発信。それから、学生さんを含めた活動で、やはりこちらも学生さんの顔が見えるような情報発信を是非検討して欲しい。というのが前半の主な意見であったと思います。

それから後半の科学技術教育に対する支援ですけれども、こちらについても、小中学校に向けて、いろいろな事業を展開されておりますが、高専生に対して卒業した後、大学の工学部に進学するとか、企業に就職するキャリアパス以外にも、次の世代の工学人材を育てるような教育関係に進める道もあるということを示すことも必要ではないかという意見がありました。それから、高専は、地元への人材輩出が重要なミッションであると思いますので、地域の活性化のために、地域で活躍できる学生をどのように育てていくかという取り組みも必要ではないかというご意見だったかと思います。

この2点に整理されるかと思いますが、委員の先生方いかがでしょうか。

《 了 承 》

それでは、まとめさせていただきました意見を、熊本高専への提言としてまとめたいと思います。いただいた意見を、熊本高専さんと調整確認しながら、私の方で、提言事項としてまとめていきたいと思いますので、とりまとめにつきましては、議長にご一任いただくということでよろしいでしょうか。

《 了 承 》

ありがとうございます。では、後日、提言事項を整理した上で、委員の皆様方にはあらためて確認をしていただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

それでは、以上でございますが、その他、委員の皆様から、議題に関すること以外でも結構ですけども、熊本高専に対しまして、何かご意見ご要望等ございましたら、よろしくお願いいたします。

【大園委員】

熊本県中学校長会の大園でございます。本日はありがとうございました。15 ページに、氷川町小中学校の情報処理担当教員を対象とした講座のことに触れてありますが、これは、町、学校からの要請なのか、内容がどのようなものであったのか、それと講師は高専の先生がされたのか学生がしたのか、予算はどの程度であったのか。これはうらやましいなと思ひまして、地域の捉え方、範囲も、ここに関わってくると思ひます。八代市または氷川町、それとも熊本県全体と捉えていただいているのか。

それと意見ですが、実は今、子どもたちに何が起きているかという、コロナの影響が私はあると思ひているのですが、熊本地震の時もそうでした。地元志向が強くなってきているような気がします。本校は、1,000 くらいの規模で、ある程度のエビデンスはあると思ひますが、普通高校への志向がかなり強くなってきている。逆に、工業、商業、農業が、かなり少ないというところが出てきております。それと、先ほど、教師というところで、ご存知かと思ひますが、小中学校の教員がものすごく足りない。県立も市町村立も一緒ですが、今、私たちの1丁目1番地の課題は、働き方改革です。

この前、落成式にも参加させていただいて、寮の同窓会長さんのお話しをお聞きしましたが、自分も中学校の時に聞いていたらどうなっていたか、あの方に、今の中学生に、こういう方のお話しを聞かせたら、すごい興味を持つだろうと、海外にいくつも会社を持っておられて、あの若さでということ、すごく感じたところです。

【荒木校長】

氷川町とは、連携協定を結んでおりまして、小中学校のプログラム教育が始まることに合わせて、もちろんプログラム教育だけでなく、氷川町の地域再開発の計画や地域全体の情報化など、そういうものを包括して、連携を結んでおりまして、それが、一つベースになっております。

それから、最後の熊本キャンパスの寮生保護者会の会長は、企業化のアントレプレナーシップに関することをやっていただいたり、また、学生の国際ワークショップなどにつきましても既にやってもらっています。これらを本格的にやっていただくために、熊本高専の特命客員教授の称号を付与しまして、もっと貢献していただくようお願いしております。

す。

【田中地域協働プロジェクトセンター副センター長】

一つ目の情報処理担当教員の件は、今、校長から説明がありましたとおり、協定に基づいて氷川町さんの方からリクエストがありまして、本校は、いろんなところから学生や教職員が通っているものですから、大学さんと同じように、他の公立高校さんより早めに遠隔授業に入りました。我々も初めてだったのですが、いろいろと試行錯誤しまして、そういうノウハウをお伝えするというかたちをとりました。Zoom でやりとりすること自体についても、我々も初めてでしたけれども、氷川町さんの方も、そんなにやられてなかったもので、そういう意味では、お互いにメリットがあったのではと思っています。

氷川町職員さん向けの ICT 研修については、本校の情報セキュリティセンターの教員 2 名が、県の委員もさせていただいておりまして、いろいろな情報、国関係、自治体関係の情報も持っておりますので、マイナンバーの話ですとか、自治体さん向けのいろいろな話しも好評であったと聞いております。無償のつもりで準備しておりましたが、当日の謝金だけは頂いたようです。

【連川議長】

まだまだご意見はあるかと思えますけれども、予定時間を 10 分ほど過ぎております。それでは、これにて議事を終了させていただきたいと思えます。ご協力どうもありがとうございました。

【司会】

委員の皆さま、長時間の会議お疲れ様でございました。ここで、荒木校長より、お礼の言葉を申し上げます。

【荒木校長】

委員の皆さま、今日は大変、時間を超過してまで貴重なご意見ご提言をいただきましてありがとうございました。特に我々も普段の生活において、どうしても考え方や発想が固定化してしまうことがあるのですが、全く思いもよらないようなご意見をいただきまして、目からうろこが落ちそうになったところがございます。またいろいろとご教示いただきたいですし、地元のことなどもご教示いただきたいところでございますが、冒頭申しましたとおり、高専は地域との結びつきが非常に強いといわれておりますが、そこが高専が今後も生き延びていく一つの原動力になるのではないかと考えておりますので、ここに高専があつてよかったと言ってもらえるような高専になることを目指して、これからも精進してまいりますので、引き続き、ご支援ご指導の程、よろしくお願い申し上げます。

本日は、誠にありがとうございました。

【司会】

これをもちまして、本日の全日程を終了いたします。本日の会議の議事要旨につきましては、後日、委員の皆さま方に、案をお送りいたしますので、ご確認いただきますよう、よろしくお願いいたします。

本日は、誠にありがとうございました。お気を付けてお帰り下さい。

運営諮問会議における提言事項

◆「本校の地域連携・地域貢献活動等の状況について」に関する提言事項

提言 1-1	研究開発推進事業をはじめ、いろいろな成果がどのように地域に活かされているかについて情報発信をお願いしたい。合わせて、学生のさまざまな活動についても情報発信をお願いします。
--------	---

◇関連県連意見等抜粋

- 熊本高専地域連携振興会の研究開発推進事業については、研究から実証、実証から実装に繋がっているのか。このような研究成果を八代市のスマート化のために活用できないか。

【村上八代市政策審議監（八代市長代理）】

- 熊本高専のさまざまな対外活動について紹介があれば、地域に話題を提供したいと考えている。現場の記者からは、学生の顔がもっと見えるような、ボランティアなどに関する取り組みも非常にあると聞いているので、できるだけ情報提供をお願いしたいとの要望があっている。

【宮下委員】

提言 1-2	地域で活躍できる学生の育成について取り組んでもらいたい。さらに、卒業後には、次世代の工学人材を育てるような教育関係に進むキャリアパスも考えられることについて学生へ示していただきたい。
--------	---

◇関連意見等抜粋

- 実践的な技術をもった学生が先生になって、子供たちを教えたなら、絶対に理科が好きな子供たちがたくさん出てくると思う。

【櫻井委員】

- 地域創成には、地域産業の担い手、地域産業を支える志を育てるということは、とても意味があることである。今、大きな問題となっているのは、工業高校の教員不足である。この高専で学んだ人材が工業高校の教員になってくれば、熊本の産業が大きく変わるのではと思っている。

【原田委員】

- 高専を目指せば、大企業や地元企業などいろんな就職先のほかベンチャー起業家や先生など高度技術者として活躍できるということが示せたら良いと思う。

【富永委員（熊本県工業連合会会長代理）】

本校の地域連携・地域貢献 活動等の状況について

熊本高専 地域協働プロジェクトセンター
副センター長
田中 裕一

目的

地域の皆様に、応援しよう、きいてみよう、一緒にやろう、熊本にあって良かったと思ってもらえるような高専を目指しております。

コロナ禍で県境を越える行動に制限がある状況で、地域の皆様と連携を深めたいと考えております。

ご質問、ご助言やご提案、例えば、次の世代に興味を持って参画してもらうためのヒント、事業継承のポイント等をお聞かせいただければ幸いです。

具体的な施策

- ① 熊本高専地域連携振興会 ・ ・ ・ 地域協働体制等
- ② 団体との協定等に基づく活動 ・ ・ ・ 地域への貢献
- ③ 新・閃きイノベーション } 地域に根差した学習・
- ④ 三菱みらい育成財団助成事業 } 教育活動
- ⑤ 熊本高専研究プロジェクト }
- ⑥ 東京エレクトロン九州・熊本高専人材育成プログラム }
- ⑦ GEAR5.0未来技術の社会実装教育の高度化事業 }

研究と教育の高度化

3

① 熊本高専地域連携振興会 ・ ・ ・ 地域協働体制等

※ テキスト青字下線は、リンク有

法人会員：100法人 （令和3年8月6日時点）

特別会員：13法人

個人会員：30名

研究開発推進事業

事業内容：将来的に会員企業等と熊本高専との共同研究等に繋がるような、スタートアップ研究を募集するものです。

支援内容：1件あたり20万円を上限に補助金を支給

採択件数：5件

4

・実施期間：2021年1月26日～2022年3月31日

・採択テーマ：

No.	課題名	代表者	連携者
1	陽極酸化ポーラスアルミナの光学特性とその応用	熊本高専 松田 豊稔	(株)熊防メタル 永田 正典 熊本高専 角田 功
2	海苔養殖のスマート化するIoT管理システムの開発	熊本高専 加藤 達也	(株)システムフォレスト 松永 圭史 (株)有明漁師海苔 林 信吾
3	IoT技術を使った遠隔操作による鍵解錠システムの構築	(株)熊本流通情報センター 岩本 保弘	熊本高専 嶋田 泰幸
4	電動車両用の超伝導磁気力発電システムの原理実証	ハロースペース(株) 岩下 卓利	熊本高専 田中 禎一
5	床面清掃ロボットのアルゴリズム開発	(株)FaroStar 星 尚男	熊本高専 井山 裕文 小島 俊輔 森下 功啓

5

② 団体との協定等に基づく活動 ・ ・ ・ 地域への貢献

団体との協定等

相手方	協定締結年月日	相手方	協定締結年月日
八代市教育委員会	2004年 1月26日	熊本県警察本部	2016年 8月31日
熊本県信用金庫協会	2006年 6月28日	長崎県立大学、佐世保工業高等専門学校、 沖縄工業高等専門学校	2018年 1月30日
合志市	2009年 3月 4日	九州大学工学系部局、九州地区及び沖縄に所在する 国立高等専門学校	2018年12月 1日
熊本県工業連合会	2010年 3月16日	熊本大学大学教育統括管理運営機構附属数理科学総合 教育センター、熊本県立大学全学教育推進センター、 熊本学園大学、崇城大学総合教育センター	2019年 3月 8日
国土交通省八代河川国道事務所	2012年 9月11日	菊池市	2019年 3月13日
日本弁理士会、九州沖縄地区国立高等専門学校	2012年12月10日	八代市、宮崎利治学術財団	2019年 8月 5日
八代市	2013年 7月30日	氷川町	2020年 2月25日
広島大学大学院総合科学研究科	2016年 8月 4日		

54

6

■「高校生サイバーセキュリティ・プレゼンコンペティション」に参加しました。(10/18)

記事公開日 2020.10.19

令和2年10月18日(日)、熊本県警本部と参加校をオンラインで結んで開催された「高校生サイバーセキュリティ・プレゼンコンペティション」に熊本高専の熊本キャンパス放送部から2名、八代キャンパス情報システム研究部から5名の学生が参加しました。

同イベントは、サイバー犯罪ボランティア活動を推進する県下の高校等の学生の規範意識や情報リテラシーの向上を図る目的で開催されており、今回は高校生たちが作成したインターネットの脅威に関する広報啓発用の動画についてプレゼンコンペティションが行われました。熊本高専は各キャンパスから1作品ずつ出展しています。

参加した学生には熊本県警から「ネット犯罪リーダー証」が交付されます。また、コンペに出展された作品は、熊本市繁華街の大型掲示板や県警ホームページなどで公開される予定です。

令和2年10月20日(火)付の熊本日日新聞にて、本件に関する記事が掲載されました。下記リンクより記事のPDFファイルを閲覧いただけますので、ぜひご覧ください。

熊本日日新聞(2020/10/20付13頁)
サイバー防犯 動画で啓発 県警本部 高校生が制作、発表 (PDF:330KB)

※ 新聞記事の著作権は熊本日日新聞社に帰属します。本ページ上での公開は、転載承認を受けて行っています。このページからの転載は一切禁止します。



■ 小学生向けプログラミング教室についての記事が「熊本日日新聞」に掲載されました。(6/20)

記事公開日 2021.06.24

令和3年6月12日(土)、県内小学生約50人が参加した熊本日日新聞「くまTOMO」企画の小学生向けプログラミング教室に、本校熊本キャンパス(ス)の教員及び学生が講師として協力しました。本校は今後も、「くまTOMO」で連載される「ふれすけとプログラミングDX」のプログラミングに関する紙面企画に協力していきます。

本件について、6月20日に新聞記事が掲載されました。下記リンクより記事を開覧いただけますので、ぜひご覧ください。

熊本日日新聞(令和3年6月20日付13頁)
「プログラミング教室 県内小学生50人参加」(PDF:1.4MB)

※ 上記新聞記事の著作権は熊本日日新聞社に帰属します。本ページ上での公開は、転載承認を受けて行っています。
※ 上記新聞記事の転載は一切禁止します。

[くまもとジュニアプログラミングアワード](#) 7

第1回八代市小学生プログラミングコンテスト
「やつプロ 2021」開催!!



あなたが作ったオリジナルのプログラミング作品を
「やつプロ2021」に応募しよう!

- ・【募集する作品】
 - ・★「Scratch (スクラッチ)」で作成したオリジナル作品
- ・【応募できる人】
 - ・★八代市内に在住する小学生(1~6年生)
- ・【応募締切】
 - ・★令和3年9月24日(金) (やつプロ実行委員会事務局 締切)
 - ・※小学生のみさんは、各学校で指定された日まで担当の先生に提出してください。
 - ・【校内提出締め切り日】() 月 () 日

くわしくは、
裏面。

主催：やつプロ実行委員会
(八代市教育委員会、八代市商工・港商振興課、八代市産業振興協議会、熊本高等専門学校、宮崎利治学術財団)
問い合わせ：やつプロ実行委員会事務局 (八代市教育委員会 学校教育課)
TEL (0965) 30-1673

プログラミング言語
Scratch入門講座を実施
しました。(8/21、22)

八代市内小学校でプロ
グラミング教室を実施
しました。(7/26、9/8)

応募状況

5・6年生の部：32人(10校)
4年生以下の部：22人(9校)

■ 令和2年7月豪雨で被災した旅館の土壁修復作業を行いました。(4/24)

記事公開日 2021.05.06

令和3年4月24日(土)、建築社会デザイン工学科の学生5名が、令和2年7月豪雨で被災した旅館の土壁修復作業を行いました。八代市坂本町にある歴史的建造物・球磨川温泉鶴之湯旅館は、令和2年7月豪雨により被災しました。本校教員がその復興プロジェクトに携わり、学生も被災調査などに関わってきました。

今回は熊本県立大学の学生とともに、左官職人の指導を受けながら、土壁の下地となる木舞(こまい)を編む作業をしました。可能な限り元の土壁を残し、修復が必要な部分だけを対象として、元の木舞竹や、他の被災民家から提供を受けた木舞竹を再利用して修復しました。



学生による泥出し



学生による被災状況調査



ボランティア団体との復旧作業



球磨川の洪水



国道267号線土壁際の崩壊

9

■ 八代河川国道事務所による出前授業を実施しました。(10/4)

記事公開日 2021.10.08

令和3年10月4日(月)、建築社会デザイン工学科5年生を対象に、国土交通省九州地方整備局 八代河川国道事務所(以下、八代河川国道事務所)の職員4名をお招きし、令和2年度の球磨川豪雨災害に関連した出前授業を実施いただきました。

八代河川国道事務所と熊本高等専門学校は、平成24年9月に連携・協力に関する協定を締結しており、これまでも、ハード・ソフトの両面で実践的な問題解決方法を連携して検討しています。

授業では、令和2年度豪雨災害の概要の説明のあと、今後、球磨川流域をはじめ全国的に進められる「流域治水」についての解説がありました。学生たちは、河川工学の授業で学んだ内容よりも更に進んだ治水手法に対して、真剣に聞き入っていました。

学生からは、「山野の管理はどのようになされるのか」「避難所を運営する際に公助として注意すべき点は何か」等の質問が相次ぎ、双方向的な授業が展開されました。

授業の最後には、「学生の立場でもできるソフト対策は何か?」という課題をいただきました。今後学生たちはグループワークとして、ソフト対策の立案・計画に取り組んでいきます。



10

令和3年度 氷川町との連携プロジェクトがスタートしました。(4/15)

記事公開日 2021.04.19

令和3年4月15日(木)、令和3年度 氷川町との連携プロジェクトがスタートしました。本プロジェクトは [氷川町と本校との連携協定に関する包括協定](#) に基づくもので、昨年度から実施しています。

今年度は専攻科生産システム工学専攻の建築・土木系学生4名が「景観設計演習」の授業の一環として、県道156号線の景観調査ならびに提案を行います。

4月15日には、氷川町の平副町長より、「自治基本条例によるまちづくり サステイナブル・コミュニティ～住民主役のまちづくりを目指して～」 「小さな町の大いなる挑戦 中心市街地再整備～自立型まちづくりを目指して～」と題した講演をしていただきました。

今後は氷川町との協働により、まちあるきやヒアリングなどのフィールドワークを実施し、提案作成に向けて取り組んでいきます。



有佐駅前通りの賑わい創出計画案を、氷川町に報告しました。(3/29)

記事公開日 2021.03.31

令和3年3月29日(月)、氷川町と本校との連携協定に関する包括協定に基づき、今年度、建築社会デザイン工学科で取り組んだプロジェクトの成果を氷川町庁舎にて報告しました。

本プロジェクトは、有佐駅前の県道156号線の賑わい創出を目的に住宅地を計画設計する内容で、4年生の課題研究として実施したものです。今回の報告会では、このプロジェクトに取り組んだ建築社会デザイン工学科4年の光永周平さんが発表し、発表後に質疑応答や意見交換を行いました。



11

氷川町の景観設計に関する報告会を実施しました。(8/18)

記事公開日 2021.08.26

令和3年8月18日(水)、昨年2月に結んだ包括協定に基づき氷川町から本校に依頼があった「県道156号線の景観設計」について、学生による研究結果と計画提案の報告会を実施しました。

このプロジェクトは、「景観設計演習」を受講する専攻科生産システム工学専攻の4名が取り組んできたもので、4回にわたるフィールドワークで氷川町職員と協働し、住民へのヒアリングも行ってきました。報告会では、その成果を副町長や町議員の前でプレゼンテーションしました。

この報告会に関する記事が、令和3年8月20日(金)付の熊本日日新聞に掲載されました。下記リンクより記事のPDFファイルを閲覧いただけますので、ぜひご覧ください。

[熊本日日新聞\(2021/8/20付16面\)](#)
[県道沿いの景観 素顔に、氷川町が依頼 熊本高専生提案 \(PDF:534KB\)](#)

※ 上記記事の著作権は熊本日日新聞社に帰属します。本ページ上での公開は、転載承認を受けて行っています。

※ 上記記事の転載は一切禁止します。



[氷川町小中学校の情報処理担当教員を対象に Zoomによる講座を実施しました。\(6/8\)](#)

[氷川町職員ICT研修を実施しました。\(8/27\)](#)

12

■ 肥後象眼の製作支援を行いました。(「第49回伝統工芸日本金工展」入選作品)

記事公開日 2021.08.20

熊本県伝統工芸品である肥後象眼を手掛ける白木一門より相談依頼を受け、作品の土台となる鉄生地を本校技術・教育支援センターにて製作しました。その鉄生地を用いて製作された、同門の半代 千加子様（はんだい ちかこさま）の作品が、「第49回伝統工芸日本金工展」に入選されました。

これまでも多くの作品を出展されている半代様ですが、今回のような入選作品に携われたことは非常に喜ばしく名誉あることです。

本文援は2019年より始まったもので、製作には3DCADやレーザー加工機、溶接機、サンディングを駆使していますが、表面に施す装飾を阻害しないように直線度や平面度に注意を払い美観を重視して製作しました。

技術・教育支援センターでは、今後もニーズに応えながら明るい話題が提供できるよう支援の継続を目指します。

【外部サイト：日本工芸会】
<https://www.nihonkogeikai.or.jp/>



13

③ 新・閃きイノベーション …… 地域に根差した学習・教育活動

「新・閃きイノベーション2020」発表会を開催しました。(4/23)

令和3年4月23日(金)、(一社)熊本県工業連合会と本校主催の「新・閃きイノベーション2020」の発表会を開催しました。

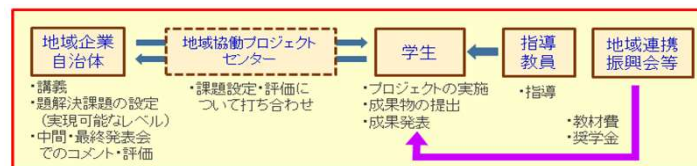
「新・閃きイノベーション」とは、平成22年から行ってきた「閃きイノベーション」を発展させた、「教育」＋「地域」＋「研究」の総合的な実践プログラムの一つで、平成29年度から実施しています。

14

年度	出題企業	課題
2020	興人フィルム & ケミカルズ株式会社	フィルム圧延用ロール掃除ロボットの開発
	ヤマハ熊本プロダクツ株式会社	流体解析による工場の流れ場の改善
	金剛株式会社	親子のためのくつろぎスペース
		IoTによる工場内の作業環境改善（継続）
	フジブルーフエ専有会社	エンジニアリングデザインに関する取り組み
	八代商工会議所（他14協力店舗・事業所等）	店舗の換気見える化プロジェクト
	株式会社エヌエーエスコポレーション	水漏れ検知（継続）
	株式会社K I S	自販機売上予測の精度向上（継続）
	株式会社システムフォレスト	海洋データ測定観測システム（継続）
	株式会社倉岡紙工	木型のデータ化
	黒石原支援学校	スマホから入力できる出席管理アプリ
		簡単な操作で好きな曲を聴ける教材アプリ
		血糖測定支援アプリ（継続）
		LEDの光の動きを使った教材（継続）
		口の動きで作動するスイッチ（継続）

設計課題「親子のためのくつろぎスペース」講評会を実施しました。(12/7)

15



AIデバイス研究開発で地元企業と本校教員の取組みがNEDO助成事業に採択されました。

記事公開日 2021.06.16

情報通信エレクトロニクス工学科の本木教授が地元企業メイビスデザイン(株)様と共同で推進してきたAI(人工知能)デバイス、AIチップの研究開発の取組みが、国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の「AIチップ開発加速のためのイノベーション推進事業/AIチップに関するアイデア実用化に向けた開発」に採択されました。

事業名は「環境適応型エッジデバイス向けオンチップ学習機能搭載AIチップの開発」であり、FPGAと呼ばれる書き換え可能なハードウェアや専用のマイクロチップなどに、その場で学習でき超高速、低消費電力、IoT化可能といった特長を持つAIデバイスを開発するための研究を推進します(図1)。

知的センサ、ロボットへの組み込みなどの様々な応用例が考えられます。将来的には、ロボットハンド制御(図2)を進めた個人適用型の筋電義手への搭載、高齢者の嚥下(飲み込み)時間の見守りなど、介護、福祉分野への貢献も目指しています。

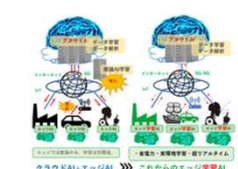


図1 これからのエッジ学習AIデバイス

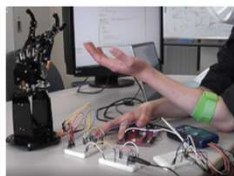


図2 その場でロボットハンド制御を学習

16

④ 三菱みらい育成財団助成事業

新たな社会を創造する人材育成のためのリベラルアーツ教育プログラム（2021）

－生き方，学び方の設計と実践を促進する教育の構築と実践－

令和元年度開始のカリキュラムの理念であるリベラルアーツ教育を核として、自らの生き方と学び方を考え、実践する力を育成するプログラムを実施します。

17

SUNABACO八代、ギャラリー衆および八代本町アーケードを見学しました。(7/9、16)

特別講演「テクノロジー、エンジニアリングが実現する未来」を開催しました。(12/8)

特別講義「ミニPBL講評会」を開催しました。(12/18)

特別講演「エンジニアとしての社会貢献とGOOD WORK」を実施しました。(1/22)

「リベラルアーツ実践I 成果発表会」を実施しました。(2/17)

18



「店舗の換気見える化プロジェクト」を発足しました。

公開講座「二酸化炭素濃度測定装置製作」を実施しました。(5/22)

公開講座「二酸化炭素濃度測定装置製作」を実施しました。(6/12、9/4)

19

ヤマハ熊本プロダクツ(株)社長 加藤雅彦様の講演会を実施しました。(7/6)

⇒11/11 工場見学 キャリア教育と連携した
“学外探検プログラム”

「リベラルアーツ実践Ⅱ 最終成果発表会」を実施しました。(7/27)

「Der Jaeger des Unkraut〜雑草の駆逐者〜」 手作業での除草が難しい方でも簡単に草刈りができる、遠隔操作可能な芝刈ロボットの開発
「CO2 と意識改革〜」 温暖化による影響とその対策について、子どもでも楽しみながら理解を深めることができるカードゲームの開発
「コンポスターの改良」 地球温暖化の一因となっている生ごみの量を削減するのに有効な家庭用コンポスター改良版の開発
「Forest〜ニーズにあわせた商品を〜」 SDGsに関する取り組みを伴う商品を購入できるeコマースサイトのビジネスモデル設計とプログラム構築
「すべての人が安心して過ごせる社会の実現」 ニーズを持った人々が安心して生活するため、援助者に対して情報を有効に伝えるためのQRコード付きキーホルダーの開発

20

⑤ 熊本高専研究プロジェクト ・ ・ ・ 研究と教育の高度化

教員各位

令和3年3月2日

地域協働プロジェクトセンター
センター長 小田川 裕之
副センター長 田中 裕一

令和3年度 熊本高専研究プロジェクトの実施について

標記につきまして、当センターでは、これまで両キャンパスで行われてきた学内における研究活動(研究部の活動等)を、分野・キャンパス横断的にさらに活性化していくため、プロジェクト型の研究活動の実施を検討してまいりました。この度、令和3年度より研究プロジェクトの実施を開始しますので、先生方におかれましては、新たに研究プロジェクトを結成いただきますとともに、実施について、ご協力いただきますようお願いいたします。研究プロジェクトの実施にあたりましては、以下をご確認いただきますようお願いいたします。

- ◆研究プロジェクトの考え方
 - ・具体的なテーマを掲げ、それを遂行するためのグループとします。
 - ・流動的に、プロジェクトを結成・再編・解散できるものとします。
 - ・一人のみのプロジェクトも可能です。
 - ・複数のプロジェクトを掛け持ちしても構いません。
 - ・全教員がいずれかのプロジェクトにご参加ください。
 - ・プロジェクトの進展を内外に示し、毎年度成果報告をまとめていただきます。
- (AA、1枚程度、Formsによる入力予定)
- ・プロジェクトのテーマは、学術的な研究に限らず、地域貢献活動や教育活動に関する新たな取り組み等でも構いません。
- ・両キャンパスの境界なく、自由にプロジェクトを結成して構いません。
- ・学内で情報(Excelデータ)共有し、可能なものについては、本校の公式Webに掲載します。

<https://kumamoto-nct.ac.jp/company/research-project-report.html>

21

⑥ 東京エレクトロン九州・熊本高専人材育成プログラム

東京エレクトロン九州・熊本高専 人材育成プログラム
キックオフ会議 2021年5月14日(金)



22

⑦ GEAR5.0未来技術の社会実装教育の高度化事業

GEAR5.0プロジェクトについて

国立高専機構が立ち上げたGEAR 5.0事業（未来技術の社会実装教育の高度化）における「介護・医工」分野では、中核拠点校である熊本高専と、協力校4校（函館・長野・富山・徳山）を中心に、「持続可能な地域医療・福祉を支えるeAT-HUB構想とAT技術者育成による共生社会の実現」をテーマとして活動しています。

23

学校	活動状況	準備	実行セット数（開催数）
熊本高専	1.（場づくり/地域）公益プラットフォーム定例会※徳山高専支援有		3件（地域参加：高専教員＋合志市内14法人）
	2.（課題・ニーズの抽出・プロトタイピング/PBL教育＋地域）黒石原支援学校との支援機器プロトタイピング（10週8チーム）		8件（高専3年生＜TE学科＞8チーム×10週）
	3.（課題・ニーズの抽出・プロトタイピング/PBL教育＋地域）共生社会を創るIoTプロトタイピング講座（Mesh講座）＜徳山高専連携講座＞		5件（高専2年生向け2回：40名*2、高専1＋2年生向け1回：20名、トレーナー研修1回：10名、菊池市教育委員会教員対象講座1回：10名）
	4.（課題・ニーズの抽出/地域）認知症予防教室のデジタル化対応		2件（合志市社会福祉協議会地域福祉課・熊本高専教員・学生有志）
	5.（課題・ニーズの抽出/地域）共生社会を創るスクライビングワークショップ（グラフィックファシリテーション・トレーニング）		2件（学生多学年、地域参加、熊本・徳山高専教員） ※1回目：25名、2回目：20名
   熊本市合志市の「認知症予防教室」の困りごとをヒアリングし各自がスクライビング（グラフィックファシリテーション）の練習。その後、解決策をチームで考えるPBL   黒石原支援学校の困りごとをヒアリングし解決策を検討しプロトタイプを創るPBL			

24

■ 未来型高度技術育成GEAR5.0プロジェクトの地域連携活動が「熊本日日新聞」に掲載されました。

記事公開日 2021.04.02

令和3年3月23日(火)、本校熊本キャンパスにおいて、合志市の社会福祉協議会と連携した共益プロットホーム事業を開始しました。
社会福祉協議会が中心となり、熊本県の補助事業を活用し、合志市内の高齢者や障がい者事業所13団体が参加し、withコロナ禍に対応できるオンラインネットワーク協議会の構築を熊本高専の学生が遠隔会議の支援をする形で実現しました。これから、このネットワークを活用して、地域共生社会の街づくりに向けた活動を推進していきます。
下記リンクより記事をご覧いただけますので、ぜひご覧ください。

熊本日日新聞(令和3年3月28日付23面)
「医療、福祉 情報共有を 合志市社協ネットワーク構築へ」(PDF:284KB)

※ 上記記事の著作権は熊本日日新聞社に帰属します。本ページ上での公開は、転載承認を受けて行っています。
※ 上記記事の転載は一切禁止します。

■ 熊本県肢体不自由教育研究会で、本校の連携活動に関する講演を行いました。(8/4)

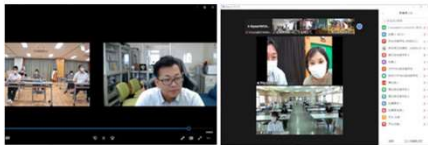
記事公開日 2021.08.17

令和3年8月4日(水)、熊本県立黒石原支援学校をホストとする熊本県肢体不自由教育研究会の夏季研修会がZoomによるオンライン会議形式で開催され、熊本県下の支援学校6校から教職員142名が参加されました。

この会の中で、支援教育の教材開発などで黒石原支援学校と交流のある人権情報システム工学科の清田公保教授が、基調講演を行いました。講演では、本校の連携活動のうち、アシスティブ・テクノロジー(AT)技術者教育と、未来技術人材育成事業GEAR5.0での全国の取組事例を、実践事例の動画などを交えて紹介しました。

本校では今後も、コロナ禍における遠隔授業やGIGAスクール構想によるデジタル教育支援活動の取組を通じて、熊本県下の特別支援学校と連携した研究教育活動を行っていく予定です。

GEAR5.0 KOSEN-AT全国KOSEN支援機器開発ネットワーク
<https://www.kosen-at.com/>



25

■ 「Japan AT フォーラム2021」を開催しました。(9/23-25)

記事公開日 2021.09.30

令和3年9月23日(木・祝)～25日(土)、「Japan AT フォーラム2021」を開催しました。

本フォーラムは、これまで高専が開発してきた最新の支援技術(AT/Assistive Technology)の動向を当事者や支援者の方々と共有し、開発者・研究者並びに学生が一同に介する研究・技術交流の場として、2014年から毎年開催しています。

今回は、新型コロナウイルス感染症の影響のため、富山県民会館(オンラインメイン会場)と遠隔参加者(各地区の高専を会場とした対面式ワークショップ)をWeb会議システムで接続したハイブリッド形式で実施しました。

当日は、ショートプレゼンテーション16件と、「ATレシド&モジュール活用ワークショップ基礎」及び「支援アプリ開発基礎」のワークショップ、また、分科会を実施しました。分科会では、ATアドバイザー認定資格に関する説明や、特別支援学校教員と高専教員によるAT実践の対話会などを行いました。

本フォーラムへは全国の高専生、教職員など約70名が参加し、ATの研究・技術開発に関する情報交換と新しい知見が得られ、有意義なフォーラムとなりました。



本フォーラムに関する記事が、令和3年9月25日(土)付の熊本日日新聞に掲載されました。下記リンクより記事のPDFファイルをご覧いただけますので、ぜひご覧ください。

熊本日日新聞(令和3年9月25日付20面)
「デジタル技術で障害者支援 熊本高専生 成果発表」(PDF:409KB)

※ 上記新聞記事の著作権は熊本日日新聞社に帰属します。本ページ上での公開は、転載承認を受けて行っています。
※ 上記新聞記事の転載は一切禁止します。

26

PR TIMES

プレスリリース・ニュースリリース配信サービスのPR TIMES

プレスリリースを受信

企業登録申請

ログイン

🔍

Top

テクノロジー

モバイル

アプリ

エンタメ

ビューティー

ファッション

ライフスタイル

ビジネス

グルメ

スポーツ

「Japan AT フォーラム2021 in とやま」を9月23日（木）～25日（土）にオンラインで開催！

～ 障害者の生活をサポートする支援技術(AT)と社会・教育をつなげる全国イベント～

独立行政法人国立高等専門学校機構

🕒 2021年9月8日 16時53分

0 いいね！

シェア

ツイート

はてな

LINE

その他

これまで高専が開発してきた最新の支援技術(AT/Assistive Technology)の動向を当事者や支援者の方々と共有し、開発者・研究者並びに学生が一同に介する「Japan AT フォーラム2021 in とやま」を2021年9月23日（木）～25日（土）に開催致します。技術立国日本を担う全国の学生が、オンラインにより富山に集結し、一人ひとりの多様な幸せを実現する「誰一人取り残さないNo one will be left behind」、人に優しいデジタル化」を合言葉に、当事者の困りごとをデジタル技術で解決するワークショップをメインとしたイベントです。【URL】https://www.jatc.jp/kosen-at/at_forum2021/index.html

国連が掲げる持続可能な開発目標SDGsや内閣府が主導する「共生社会の実現」において、その牽引役となりうる高度技術者の早期育成が望まれています。本フォーラムは、このような社会のニーズに応えるべく、近年のデジタル技術の急速な高度化と共に期待されている支援技術(AT/Assistive Technology)における、未来の技術者・学生の技術力向上を目的としています。

独立行政法人国立高等専門学校機構

フォロー

フォローするとうる？

3 フォロワー

URL

<https://www.kosen-k.go.jp/>

業種

教育・学芸文芸業

本社所在地

東京都八王子市東浅川町 701-2

電話番号

-

代表者名

谷口 功

上場

-

資本金

-

設立

-

RSS

🔍 検索

キーワードで検索

🔍

📌 関連プレスリリース

リハプランが「ADL維持等加算」のLIFE提出サポート機能の提供を開始

株式会社Rehab for JAPAN

高専と出会う！共同研究する先生が見つかる！

KOSEN EXPO

コウセンエキスポ

参加無料

オンライン開催

入場自由！

高専とつながる！高専で見つかる！

令和3年10月20日(水)・21日(木)

※令和4年2月28日(月)まで、アーカイブでの視聴が可能です

聴講者 参加登録受付中！

参加対象

高専との活動を希望する企業等、府省庁・政府関係法人、自治体など

参加登録方法

下記よりWEBサイトにアクセスし、
【無料】聴講者 参加登録はこちら】ボタンをクリック！

～ KOSEN(高専)とは？～

高専(高等専門学校)は、15歳からの5年制一貫教育(短期学科は3年制)により、実習・実習的学習を重視することを旨とした高等専門学校です。

～ KOSEN EXPOとは？～

「研究・教育の成果の社会実装を目指す企業」と高専の「研究・アイデアを活用した課題解決を目指す企業・団体等」との、連携(マッチング)を目的としたイベントです。高専と企業等が情報交換を行いますので、企業等の皆さんはそれを通して、情報交換できます。

KOSEN EXPOで、できること

企業等との活動を希望する高専教員・高専生の「共同研究・教育等」についての発表・情報交換ができます。

流れ

高専教員・高専生が企業等と一緒に知りあふことを目指す

LIVE 発表 25分間

LIVE 情報交換 25分間

高専教員・高専生との挨拶や質問・回答の時間 ※聴講者は企業で参加

発表例

- 企業等との○○分野での共同研究に向けた技術連携をしたい
- 企業等と一緒に、地域産業の活性化を図りたい
- 新しいサービス・商品を開発したい
- 具体的な発表はWEBサイトをご覧ください。

- 技術を活かして社会貢献したい
- 技術を社会実装に繋げたい
- 実証実験を行いたい など

WEBサイトでは、発表内容やタイムテーブルなどさらに詳しい情報を随時公開！

高専教員・高専生にPRできる「有料オプション」もあり！

詳細は裏面をご覧ください。

KOSEN EXPO

<https://entry.kosen-expo.com/>

WEBサイトへのアクセスはこちら！

QRコード

主催 KOSEN 独立行政法人国立高等専門学校機構

得られる効果

- ① 学生の選択肢を増やす
- ② 在学中に経験を積む
- ③ 教職員の活動を活性化する
- ④ 地域課題解決を、学外の方と一緒に考える機会が増え、将来的に地元への人材輩出につながる

29

予算

- ① 地域協働プロジェクトセンター経費
- ② 熊本高専地域連携振興会 活動支援経費
- ③ 高専高度化推進事業経費
- ④ 各種 助成金、寄附金等

30

タイムスケジュール

10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月
運営諮問 会議						
					メガミ ーティ ンク 2022（研 究プロ ジェクト MTG）	
						新・閃き イノベ ーション 2021発表 会

31

■熊本キャンパス

連携の窓口として、産学官連携コーディネーターを配置し、県内企業や研究機関と連携した教育・研究の拠点化を推進します。リーダーが熊本キャンパスにいる、研究プロジェクト（以下、研究PJとする）（GEAR5.0-AT 研究PJ、生体信号と感性研究PJ、電子材料・デバイス研究PJ等）、知的財産等技術シーズのマッチング・事業化、公開講座、その他学内の研究活動推進の拠点として活動をしています。



■八代キャンパス

共同教育研究棟と隣接する専攻科棟を拠点として、産学連携コーディネーターや学内コーディネーター等と情報を共有しながら、リーダーが八代キャンパスにいる、研究プロジェクト（以下、研究PJとする）（店舗の換気見える化PJ、衝撃波・パルスパワー応用研究PJ、ロボット教育研究PJ、高専ハカセ塾ラボPJ、DXネットワークPJ、閉鎖環境での植物栽培PJ等）、地域連携や公開講座等の活動をしています。



32

研究開発推進事業年度別選定課題一覧

令和元年度 (代表者所属機関五十音順、敬称略)

No.	課題名	代表者	連携者
1	ロール掃除ロボットの開発	興人フィルム&ケミカルズ㈱八代工場 新立 陸博	興人フィルム&ケミカルズ㈱八代工場 梅本 明徳、松崎 恒樹 熊本高专 田中 裕一、湯治 準一郎 山下 徹
2	大学等の情報教育における個人用パソコン持ち込み(BYOD)の端末管理	㈱コムネット 大島 鉄也	㈱コムネット 田中 寛俊 熊本高专 合志 和洋、小山 善文 河北 隆生
3	重心病棟や高齢者・障害者支援施設で利用可能な排泄感知器の開発と実証試験	(福)大輪会 矢津田 三夫	熊本高专 合志 和洋、中野 光臣 (福)大輪会 大村 博
4	住宅模型作成のための建築CAD 図面処理システムの開発	フジブルーフエ工務㈱ 藤本 忠之	熊本高专 森下 功啓
5	LPWA とマイコンを利用した工場内ままもり IoT システムの検討	模場工業㈱ 宮本 公明	熊本高专 入江 博樹、湯治 準一郎 田中 裕一

令和2年度 (代表者所属機関五十音順、敬称略)

No.	課題名	代表者	連携者
1	結核酸化ポーラスアルミナの光学特性とその応用	熊本高专 松田 豊稔	㈱防メタル 永田 正典 熊本高专 角田 功
2	海苔養殖のスマート化するIoT 管理システムの開発	熊本高专 加藤 達也	㈱システムフォレスト 松永 圭史 ㈱有明漁師海苔 林 信吾
3	IoT 技術を使った遠隔操作による縫製システム構築	㈱熊本流通情報センター 岩本 保弘	熊本高专 嶋田 泰幸
4	電動車両用の超伝導超電圧発電システムの原理実証	ハロースベース㈱ 岩下 卓利	熊本高专 田中 慎一
5	床面清掃ロボットのアルゴリズム開発	㈱FaroStar 星 尚男	熊本高专 井山 裕文、小島 俊輔 森下 功啓

令和3年度
熊本高専運営諮問会議(外部評価委員会)
話題提供②

本校の地域連携・地域貢献活動等の状況について 本校における地域の 科学技術教育支援の取り組み



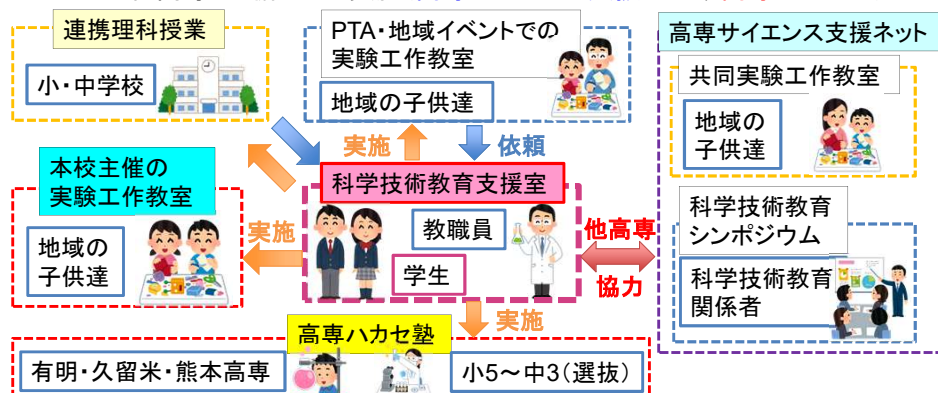
科学技術教育支援室
室長 東田 洋次



2021年10月28日(木) 熊本高専八代キャンパス

本校の科学技術教育支援

- 科学技術教育支援室(各キャンパス, 相互協力)
 - 教職員と高専生が協力して実施(可能な限り学生主体)
 - 他高専とも協力して実施(高専サイエンス支援ネット, 高専ハカセ塾)



八代キャンパスの科学技術教育支援

① コロナ禍での本校主催の実験工作教室

- オンラインでのクラブ活動での実験工作教室の実施
- 大規模なオンラインでの実験工作教室の実施
- 高専サイエンス支援ネット共同のオンライン実験工作教室

科学教育啓蒙

② 高専ハカセ塾（JSTジュニアドクター育成塾）

- 小中学校の連携理科授業を発展させたプログラム
- 学生・教員協力の自由研究の指導

突出人材育成



国立熊本高専
National Institute of Technology, Kumamoto College

① コロナ禍での 本校主催の実験工作教室



国立熊本高専
National Institute of Technology, Kumamoto College

コロナ禍以前の本校主催の実験工作教室

- **クラブ活動**による実験工作教室
- 大規模な実験工作教室
 - おもしろサイエンスわくわく実験講座
 - 年々参加者増加 2019年: **2,000人超**
- **高専サイエンス支援ネット**共同の実験工作教室
 - **外部予算**により共同実施
 - 中谷財団(代表:八代C[2016,2017], 都城[2018,2019])
 - 八代, 益城, 人吉, 都城, 有明, 北九州などで実施

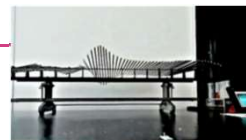


感染症拡大

2020年以降, 対面でのイベントの中止・延期等

オンラインでのクラブ活動による実験工作教室の実施

- オンラインでの**対話型リアルタイム**形式
- 学生主体:企画・準備・実施, **材料郵送**
- 1テーマ:音について～ストローパンフルート編～
- **90分程度**(講義・実験:40分, 工作:40分)
 - 2020.6 参加者15名(7組) 担当学生(11名)
 - 2020.7 参加者8名(6組) 担当学生(8名)
 - 2020.8 参加者16名(11組) 担当学生(9名)
 - 2021.6 参加者16名(10組) 担当学生(10名)



新たなテーマ・教材および**女子向けイベント**も計画中

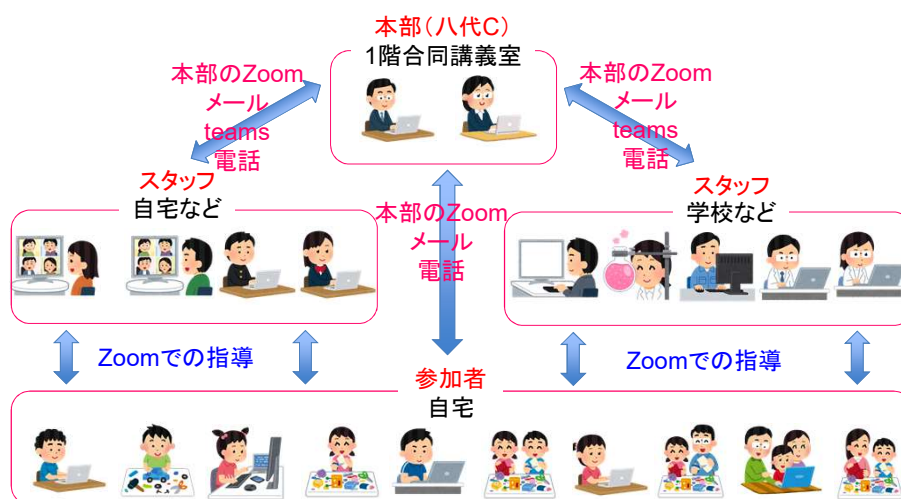
大規模なオンラインでの 実験工作教室の実施

- オンラインでの対話型リアルタイム形式
- 学生主体:準備・実施 科学支援室:企画・枠組み
- 30分程度, 複数の講座, 4講座受講可能, 材料郵送
- 複数の高専・技科大・外部団体(小学校理科部会・天文台など)
 - 2020.11 全18講座 参加者98名(63組) 担当学生(69名)
 - 2021.9 全22講座 参加者99名(65組) 担当学生(77名)

対面+オンラインのハイブリッド実施の計画
対面のみ2021.10に延期



実施当日の体制(オンライン)



高専サイエンス支援ネット

- 各高専で実験工作教室の実施

相互に連携・協力

- 2005年 科学技術教育支援WG
(九州沖縄地区10高専)

- 高専サイエンス支援ネット(9高専10キャンパス)
 - 地区教育委員会や小中学校等との連携強化
 - 実験工作教室の共同開催(2019:北九州, 都城, 2018:有明, 都城, ...)
 - 科学技術教育支援に関する会議などの開催
 - 研究助成金の共同申請(中谷財団など)



高専サイエンス支援ネット共同の オンライン実験工作教室

- オンラインでの対話型リアルタイム形式
- 地区限定で実施
- 学生主体:準備・実施 支援ネット:企画・枠組み
- 30分程度, 複数の講座, 4講座受講可能
- 複数の高専で共同で講座を運営
- 高専間でオンライン事前打ち合わせ
 - 2021.1 全9講座 参加者25名(20組) 担当学生44名
 - 2021.3 全10講座 参加者51名(40組) 担当学生37名
 - 2021.12
 - 2022.3 } 今年度2回実施予定



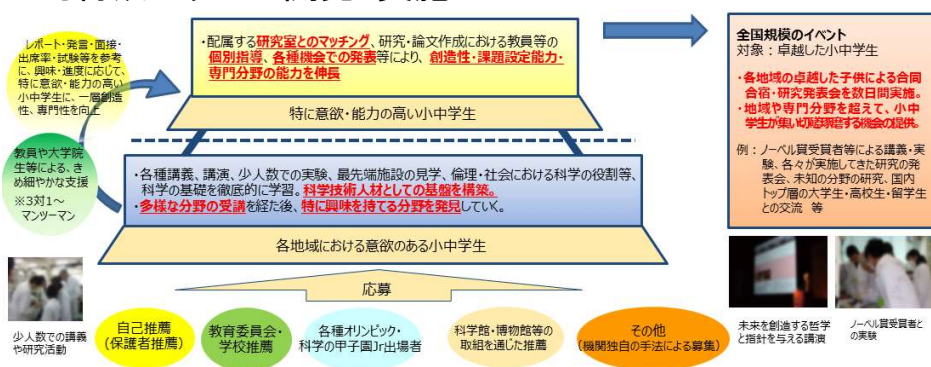
② 高専ハカセ塾 (JSTジュニアドクター育成塾)



ジュニアドクター育成塾

科学技術振興機構(JST) 次世代人材育成事業

理数・情報分野に高い意欲や突出した能力を有する**小中学生(小5～中3)**を発掘し、その能力を伸長する体系的育成プランの開発・実施



「高専ハカセ塾」

平成30年度採択(5年間)

有明高専(代表)

熊本高専(熊本C・八代C)

久留米高専

3高専4キャンパス共同

「九州発

“地球規模の視点を有する
次世代傑出人財”

発掘・育成プログラム」

「高専ハカセ塾」



国立熊本高専
National Institute of Technology, Kumamoto College

受講生の育成計画

第2段階(毎年新規10名+継続生)

- | | |
|----------------------------|-------------|
| ・個別研究型プログラム
・学外発表型プログラム | ・受講生交流プログラム |
|----------------------------|-------------|

↑ 評価・審査

第1段階(毎年新規40名)

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| ・多様経験型プログラム
・自主プロジェクト型プログラム | ・学外研修型プログラム
・受講生交流プログラム |
|--------------------------------|----------------------------|

↑ 書類審査

受講生募集

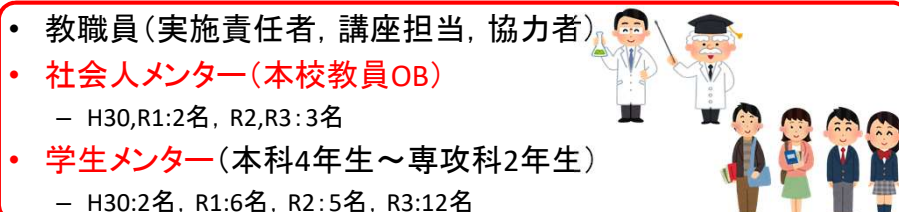
広域(福岡県・熊本県・佐賀県)の各市町村教育委員会・
小学校・中学校等による推薦及び自己推薦

- ・ 各会場(4会場)ごとの実施

国立熊本高専
National Institute of Technology, Kumamoto College

実施体制（八代キャンパス）

- ・ 各会場ごとの実施および実施プログラム
- ・ 共同プログラム, 講座共有(一部), 講座オンライン配信(一部)



- 受講生(選抜)
 - － 第1段階:17名(H30), 10名(R1), 11名(R2), 10名(R3)
 - － 第2段階:3名(R1, R2), 4名(R3) 第1段階継続:3名(R1), 1名(R2, R3)
- 



小中学校の連携理科授業①

- 高専教員が小中学校の授業の一環として実験や演習を取り入れた**発展的な授業**を実施(1998年から実施)

→ 他高専では見られない組織的・継続的な活動



小中学校の連携理科授業②

- 中学校

- 2018年度(9校21クラス)

- 2019年度(7校15クラス, 一部中止), 2020年度(中止)

液体窒素, 放射線, モーター, 断層と地震, 細胞分裂, 大気圧

- 小学校

- 2018年度(9校19クラス)

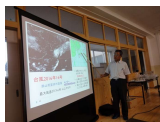
- 2019年度(5校10クラス, 一部中止), 2020年度(6校10クラス)

台風と天気, 電気, 磁石, 電磁石



発展的な実験や演習を追加

第1段階の多様経験型プログラムに！



国立熊本高専
National Institute of Technology, Kumamoto College

第1段階のプログラム①

- 多様経験型プログラム(10回程度/年)

- 液体窒素の実験(H30, R1, R3 担当:東田)

中学校

- 大気圧と真空(R2オンライン 担当:東田)

- 放射線の観察(H30, R2, R3 担当:小田)

- 液状化の実験(R1, R2, R3 担当:脇中)

- 魚とえびの解剖(R1, R2, R3 担当:吉永)

小学校

- 電気と磁気の実験(R1, R2, R3 担当:磯谷)

- プログラミング講座(R1, R2, R3 担当:村田)

- トイドローン・電子工作・micro:bit(担当:熊本C), その他



実験手法や機材などで連携理科授業にフィードバック



国立熊本高専
National Institute of Technology, Kumamoto College

第1段階のプログラム②

- 自主プロジェクト型プログラム

- 各自のテーマで課題研究

社会人メンター, 学生メンター, 教員が指導

- 高評価の課題研究

H30 • 防音(吸音・遮音)について

- 植物を遺伝子組み換えで発光させる方法
- 果実や野菜から起こす自然発酵種の研究

R1 • オーロラを人工的に作る方法

- 曾祖母のための歯ブラシを作る

R2 • クモの糸の強度の研究

- エジソン電球をつくりその性質を調べる
- 花火のしくみと炎色反応



国立熊本高専
National Institute of Technology, Kumamoto College

第1段階のプログラム③

- 学外研修型プログラム

- 企業見学研修(H30, R1, R3: **アグリライト研究所**)

- 一泊・日帰り研修(H30:益城・阿蘇, R1:八代・芦北, R2, R3: **オンライン**)



- 受講生交流プログラム

- 一泊・日帰り研修(**4会場合同**)

- **成果発表会**(会場ごとの実施)

- **小中学生ジュニア学会**(**4会場合同**, H30:大牟田, R1:久留米, R2, R3: **オンライン**)



国立熊本高専
National Institute of Technology, Kumamoto College

第2段階のプログラム

- 個別研究型プログラム

- 各自のテーマで課題研究

社会人メンター，教員が中心となって指導

- 研究テーマ

R1

- 果実や野菜から起こす自然発酵種の研究
- 離れた場所をスマートフォンで撮影・中継等，様々な方法で確認できるシステムをつくる

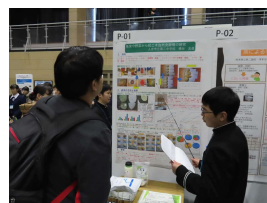
R2

- 砂漠を耐え抜く植物
- 転びの研究
- 空気中の水分を水に変える

- 学外発表型プログラム

- 科学展(H30:1名, R1:2名)

- サイエンスキャッスル(R1:2名発表)



課題と今後の展望①

① コロナ禍での本校主催の実験工作教室

- 費用負担(郵送料，材料費)

- 有効な広報の方法(SNSなど)

- 出展団体の確保(外部の団体，企業など)

- オンライン＋対面のハイブリッド化

- 海外，不登校，長期入院中の子供達に向けたイベント

- 高専生に対する教育効果の評価

課題と今後の展望②

② 高専ハカセ塾 (JSTジュニアドクター育成塾)

- 現在4年目: 来年度までの助成
- 自立展開(実施方法, 資金)
- 有効な広報の方法(SNSなど)
- オンライン講座(遠隔地の受講生の確保)
- 協力団体の確保(企業など)
- 受講生の高専入学者数(現在, 2年生4名, 1年生2名)
(参考)熊本C: 2年生2名, 1年生2名
- 高専生との協働での研究チームの結成

令和 3 年度熊本高等専門学校運営諮問会議報告書

令和 4 年 5 月発行

熊本高等専門学校 総務課

〒861-1102 熊本県合志市須屋 2659-2

TEL:096-242-6015 FAX:096-242-5503

URL:<http://www.kumamoto-nct.ac.jp/>