

弓削商船高等専門学校

地域共同研究推進センター

令和2年度活動記録



目次

◆地域共同研究推進センター長挨拶	1
◆令和2年度地域共同研究推進センター活動内容	2
1. 会議等	2
(1) 地域共同研究推進センター運営委員会（学内）	
(2) 高専機構研究推進・産学連携本部	
(3) 四国地区高専地域イノベーションセンター	
(4) 第4ブロック研究推進ボード	
(5) 四国地域イノベーション創出協議会	
(6) 弓削商船高等専門学校技術振興会	
(7) その他	
2. 地域連携事業	7
3. 産学連携事業	8
4. 共同研究、受託研究、外部資金獲得の推進	10
5. 知的財産関連事業	10
◆令和2年度研究等に関する報告	11
1. 共同研究	11
2. 受託研究	11
3. 科学研究費助成事業	11
4. 研究助成等	12
5. 技術相談	13

地域共同研究推進センター長挨拶

地域共同研究推進センター令和2年度活動記録発行にあたって

弓削商船高等専門学校地域共同研究推進センターの令和2年度活動記録を発行いたします。教育活動に忙しい中、ご協力いただいた教員各位には厚くお礼を申し上げます。今年度の活動を総括し、来年度についてもより実りのある活動を推進していく所存です。今後の産学官連携活動、教育・研究のご参考にして頂ければ幸いと存じます。

本年度は、我が国をはじめ、世界的に新型コロナウイルス（COVID-19）感染症が拡大し、政府においても緊急事態宣言が発出されるなど、全国的に危機感がありました。本校でも、このような事態が混沌、そして長期化する中で、学校運営に対して近隣住民のご理解と教職員としての職責を果たすために積極的に感染症拡大防止に対応してきました。地域共同研究推進センター（以下、地共研推進センター）の活動においても、その例外は無く、イベントの中止・延期をせざるを得ないといったことがありました。

このような厳しい状況ではありましたが、教職員一丸となり、感染症対策の徹底・周知を行い、「弓削商船高等専門学校産学連携フォーラム2020・専攻科特別研究中間発表会」（以下、産学連携フォーラム2020）を開催することができました。この産学連携フォーラム2020は、弓削商船高等専門学校技術振興会「しまなみテクノパートナーズ」（平成19年3月設置）との連携により実現できました。さらに、産学連携フォーラム2020は、昨年度、開催した「弓削商船高等専門学校産学連携フォーラム2019」と「弓削商船高等専門学校専攻科」（平成17年4月設置）の「特別研究中間発表会」との確立したコラボレーションによって、より発展することができました。この一体的運営により、従来に比べ、本校で行っている研究活動を本校技術振興会の会員企業様、また、本校の研究活動に興味を頂いた企業様へのよりよい情報提供の場となりました。産学連携フォーラムでは、地域地場産業の『技術力・技能力・開発力』などの力と高専の実践的・創造的技術者の育成、そして、その現場で行っている研究を融合（共同研究）することにより、新技術や企業競争力を強化するものを生み出せればと存じます。

本校に、地域と連携した教育・研究活動を発展させるべく、地共研推進センターが設置されて17年になります。地共研推進センターでは、共同研究や受託研究などの推進に、精一杯取り組む所存です。地域貢献活動をさらに促進させ、新産業を牽引する人材育成とともに、地域の活性化などに挑戦し続ける高専になるように尽力してまいります。また、弓削商船高専の近隣地域への貢献を第一と考え、緊密な連携を取り、イノベーション創出のプラットフォームとなれるよう進めていきます。今後とも、より一層のご支援、ご指導・ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

終わりに当たり、本校技術振興会会員企業様、個人会員様、また、地共研推進センターの運営に協力して頂いた本校教員、そして企画係をはじめとした事務職員の皆様に厚くお礼を申し上げ、「地域共同研究推進センターの令和2年度活動記録」発行のご挨拶と替えさせていただきます。

令和3年3月

弓削商船高等専門学校

地域共同研究推進センター長

大根田 浩久



令和2年度地域共同研究推進センター活動内容

1. 会議等

(1) 地域共同研究推進センター運営委員会（学内）

【令和2年度第1回地域共同研究推進センター運営委員会】

日 時：令和2年4月13日（月）～17日（金）

場 所：メール審議

出席者：委員12名

議 題：＜審議事項＞

1. 令和元年度活動記録（案）について
2. 令和2年度の活動内容と役割分担（案）について

【令和2年度第2回地域共同研究推進センター運営委員会】

日 時：令和3年2月25日（木）

場 所：本校第1会議室

議 題：＜審議事項＞

1. HPの変更について
2. 令和2年度自己点検評価報告書について
3. 令和3年度活動計画（案）について

(2) 高専機構研究推進・産学連携本部

【令和2年度第1回研究推進担当者連絡会】

日 時：令和2年7月30日（木）16：00～16：45

場 所：Web会議

出席者：副校長（研究担当） 筒井 壽博

地域共同研究推進センター長 大根田 浩久

企画係長、企画係員

- 議 題：
1. 井上理事 挨拶
 2. GEAR5.0について
 3. 科研費の申請採択結果と科研費強化事業について
 4. 令和2年度のKRA活動方針について
 5. 産学連携事務担当者スキルアップ研修について
 6. 研究推進・産学連携イベントスケジュールについて
 7. 特許の活用状況について
 8. その他

(3) 四国地区高専地域イノベーションセンター

【令和2年度第1回四国地区高専地域イノベーションセンター運営委員会】

日 時：令和2年11月20日（金）～11月27日（金）

場 所：メール審議

出席者：地域共同研究推進センター長 大根田 浩久

- 議 題：1. 令和元年度第2回四国地区高専地域イノベーションセンター運営委員会議事要旨（案）について
2. 令和2年度活動の経過と今後の予定（案）について
 3. 令和2年度活動運営費分担金（案）について
 4. 第4ブロック研究推進ボード研究助成事業中間報告会について
 5. その他

【令和2年度第2回四国地区高専地域イノベーションセンター運営委員会】

日 時：令和3年3月19日（金）～3月30日（火）

場 所：メール審議

出席者：地域共同研究推進センター長 大根田 浩久

- 議 題：1. 令和2年度活動運営費の報告について
2. 令和3年度四国地区高専地域イノベーションセンター組織について
 3. 令和3年度四国地区高専生命倫理委員会について
 4. 令和3年度四国地区高専地域イノベーションセンター運営委員会名簿について

【弁理士会四国支部・四国地区高専地域イノベーションセンター連携事業 第6回知財活動研究会】

日 時：令和3年2月26日（金） 14：30～16：20

場 所：Web会議

出席者：地域共同研究推進センター長 大根田 浩久

副校長（研究担当）兼地域共同研究推進センター副センター長 筒井 壽博

弁理士会四国支部 弁理士 壬生 優子

陪席2名

- 議 題：1. 「四国地区高専知財アドバイザー」の称号付与のその後について
2. 四国モデルについて
 3. 知財活動研究会の今後の在り方について

(4) 第4ブロック研究推進ボード

【令和2年度第1回第4ブロック研究推進ボード委員会】

日 時：令和2年6月11日（木） 16：20～16：55

場 所：Web 会議

出席者：地域共同研究推進センター長 大根田 浩久

- 議 題：1. 活動の目的
2. 令和元年度事業報告
3. 令和2年度事業計画
4. 議題、皆様への協力依頼

【令和2年度第2回第4ブロック研究推進ボード委員会】

日 時：令和2年9月30日（水）～10月9日（金）

場 所：メール審議

出席者：地域共同研究推進センター長 大根田 浩久

- 議 題：1. 令和2年度第1回第4ブロック研究推進ボード委員会議事要旨（案）について
2. 令和3年度第4ブロック内共同研究助成募集（案）について
3. 令和2年度第4ブロック研究会旅費助成募集（案）について
4. 国立高専機構第4ブロック研究推進ボード研究会について
5. 令和2年度共同研究助成中間報告会の開催について
6. 事務担当者スキルアップ研修企画について
7. ボード研究会及び共同研究助成採択グループの活動状況について
8. 高専機構令和2年度研究ネットワークプロジェクト採択結果について

【令和2年度第3回第4ブロック研究推進ボード委員会】

日 時：令和2年10月30日（金）～11月6日（金）

場 所：メール審議

出席者：地域共同研究推進センター長 大根田 浩久

- 議 題：1. 令和2年度第2回第4ブロック研究推進ボード委員会議事要旨（案）について
2. 令和2年度第4ブロック研究会旅費助成募集採択（案）について

【令和2年度第4回第4ブロック研究推進ボード委員会】

日 時：令和2年12月25日（金）

場 所：Web 会議

出席者：地域共同研究推進センター長 大根田 浩久

- 議 題：1. 令和3年度研究助成事業採択グループの選定について
2. 令和2年度今後の予算執行計画について
3. 令和2年度第2回研究推進ボード主査会議について
4. その他

【令和2年度国立高等専門学校機構第4ブロック研究推進ボード研究助成事業中間報告会】

日 時：令和2年12月24日（木）

場 所：Web 会議

参加者：地域共同研究推進センター長 大根田 浩久
商船学科准教授 柳沢 修実

【第4ブロック産学連携事務担当者スキルアップ研修】

日 時：令和3年1月28日（木）

場 所：Web 会議

参加者：企画広報室企画係 筒井 智仁

(5) 四国地域イノベーション創出協議会

【令和2年度イノベ四国 IC・支援機関連絡会】

日 時：令和2年6月24日（水）～7月1日（水）

場 所：YouTube 視聴

出席者：地域共同研究推進センター長 大根田 浩久

- 議 題：1. 令和元年度マッチング事業の結果と令和2年度の進め方について
2. 令和2年度「地域企業イノベーション支援事業」
3. 令和2年度 IC および支援機関職員のスキルアップについて
4. (新規) 事業化案件研究調査事業について
5. 産学共同研究開発候補募集について
6. J K A の採択状況のお知らせと応募のお勧めについて
7. 企業情報管理システム IC への開放について
8. イノベ四国副事務局からのお知らせ

【企業支援スキルアップ研修】

日 時：令和2年9月1日（火）～9月30日（水）

場 所：YouTube 視聴

参加者：地域共同研究推進センター長 大根田 浩久

【令和2年度イノベ支援機関連絡会】

日 時：令和3年1月25日（月）13：30～16：00

場 所：Web 会議

出席者：地域共同研究推進センター長 大根田 浩久

- 議 題：1. 運営委員長挨拶
2. 2年度活動報告および3年度活動案について（事務局等）
 3. 2年度活動報告および3年度活動予定について（各支援機関）
 4. 各支援機関からの情報提供・意見交換

【令和2年度四国地域イノベーション創出協議会総会】

日 時：令和3年3月1日（月）10：30～11：30

場 所：サンポート高松 シンボルタワー6F かがわ国際会議場

出席者：地域共同研究推進センター長 大根田 浩久

- 議 題：1. 令和2年度活動報告
2. 令和3年度活動計画

(6) 弓削商船高等専門学校技術振興会

【第1回実務担当者会議】

日 時：令和2年4月24日（金）～5月1日（金）

場 所：メール審議

出席者：副校長（研究担当）兼地域共同研究推進センター副センター長 筒井 壽博
地域共同研究推進センター長 大根田 浩久

- 議 題：1. 令和2年度理事会、総会等の開催について
2. 理事会、総会の資料について
 - (1) 令和元年度事業報告について
 - (2) 令和元年度決算報告について
 - (3) 令和2年度事業計画（案）について
 - (4) 令和2年度予算（案）について
 - (5) 役員の改選（案）について
 3. 教員研究への支援経費について
 - (1) 令和元年度研究成果報告書について
 - (2) 令和2年度申請について

【理事会】

日 時：令和2年5月12日（火）～29日（金）

場 所：書面審議

出席者：弓削商船高等専門学校長 石田 邦光

地域共同研究推進センター長 大根田 浩久

- 議 事：（1）第1号議案 令和2年度総会の開催について
（2）第2号議案 令和元年度事業報告について
（3）第3号議案 令和元年度会計報告について
（4）第4号議案 令和2年度事業計画（案）について
（5）第5号議案 令和2年度予算（案）について
（6）第6号議案 役員の改選（案）について

【総会】

日 時：令和2年6月3日（水）～19日（金）

場 所：書面審議

回答数：90名

- 議 事：（1）第1号議案 令和元年度事業報告について
（2）第2号議案 令和元年度会計報告について
（3）第3号議案 令和2年度事業計画（案）について
（4）第4号議案 令和2年度予算（案）について
（5）第5号議案 役員の改選（案）について

【第2回実務担当者会議】

日 時：令和3年3月2日（火）～9日（火）

場 所：書面審議

出席者：副校長（研究担当）兼地域共同研究推進センター副センター長 筒井 壽博

地域共同研究推進センター長 大根田 浩久

- 議 題：1. 令和2年度事業報告（案）について
2. 令和2年度会計報告（案）について
3. 令和3年度事業計画（案）について
4. 令和3年度予算（案）について

（7）その他

【令和2年度今治地域造船技術講演会】

日 時：令和2年11月7日（土）

場 所：旧今治コンピュータカレッジ（今治市）

参加者：副校長（研究担当） 筒井 壽博

地域共同研究推進センター長 大根田 浩久

【第6回四国オープンイノベーションワークショップ】

日 時：令和3年2月3日（水）13時～16時20分

場 所：Web会議

参加者：地域共同研究推進センター長 大根田 浩久

2. 地域連携事業

(1) 愛媛銀行との連携事業

【令和2年度愛媛銀行・弓削商船高等専門学校情報交換会】

新型コロナウイルス感染拡大の影響により中止

3. 産学連携事業

(1) 弓削商船高等専門学校産学連携フォーラム2020・専攻科特別研究中間発表会
〈本校専攻科、技術振興会との共催〉

日 時：令和2年12月19日（土）10:00～15:30

場 所：本校アセンブリホール

参加者数：46名

[一般講演] 2件

C01-01 「移住・定住促進政策の文脈において利活用可能な空き家を把握する試み
～上島町生名区における実態調査の経験から～」

○平田 浩司 氏（上島町企画情報課島おこし協力隊）

C02-01 「高圧技術の可能性」

○野口 琢史 氏（株式会社東洋高圧）

[教員研究発表] 2件

T01-01 「Python を用いた研究開発のための共通プラットフォーム」

○前田 弘文（情報工学科）

T01-02 「機械学習を用いた準2次元乱流の構造予測と海洋流への応用」

○河合 智賀（電子機械工学科）

[専攻科生研究発表] 1件

B01-01 「ヒューマンエラーによる海難事故の軽減に関する研究

－ BRM 訓練の実験実習への導入の試行 －

○小川 元之進（海上輸送システム工学専攻）、多田 光男（商船学科）
、山崎 慎也（商船学科）

[専攻科特別研究中間発表] 8件

B02-01 「DH 法を用いた接触型計測器の順運動学」

○石川 敬太 (生産システム工学専攻)、前田 弘文(情報工学科)

B02-02 「Raspberry Pi を用いた BLE 測定器の開発と D2D 通信のシミュレーションに関する研究」

○伊藤 清里菜 (生産システム工学専攻)、長尾 和彦(情報工学科)

B02-03 「BLE 端末における追跡可能性に関する研究」

○小山 祐佳 (生産システム工学専攻)、長尾 和彦 (情報工学科)

B02-04 「IoT を利用した遠隔漁業の効率化に関する研究」

○榊原 萌 (生産システム工学専攻)、田房 友典(情報工学科)

B02-05 「機械学習を用いた居眠り検出システムの開発」

○住廣 莉奈 (生産システム工学専攻)、益崎 智成 (情報工学科)

B02-06 「ICT を活用した防災対策システムの開発」

○竹下 都倭 (生産システム工学専攻)、榊田 温子 (情報工学科)

B02-07 「地磁気フィンガープリントと点字ブロックマップを融合した歩行支援システムの開発 - 歩行特性の解析 -」

○新田 涼輔 (生産システム工学専攻)、葛目 幸一 (情報工学科)

B02-08 「マイクロコンピュータを用いた点字ブロックの自動識別のための推論システムの開発」

○渡部 嘉司 (生産システム工学専攻)、葛目 幸一 (情報工学科)

【ポスター紹介】 会員企業 1 社、教員・専攻科生 3 件

■教員・専攻科生

1 「表層潮流発電システムの用途研究」

筒井 壽博 (商船学科)、長井 弘志 (電子機械工学科)、鴛田 敏 (株式会社桧鉄工所)

2 「触感覚による粒子群の認識に関する基礎的研究

- 多変量解析を用いた 10 代から 60 代の感性評価の比較 -」

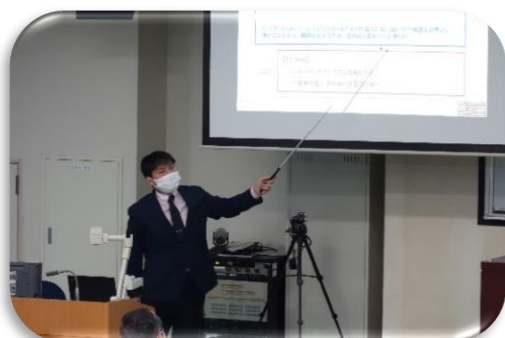
大根田 浩久 (電子機械工学科)、渡邊 信一(宇都宮大学)、尾崎 功一 (宇都宮大学)

3 「機械学習を用いた居眠り検出システム」

住廣 莉奈 (生産システム工学専攻)、益崎 智成 (情報工学科)

■技術振興会会員

4 株式会社愛媛銀行



(2) 産学官連携による展示やセミナー等への出展

【えひめ ICT フェア 2020】

新型コロナウイルス感染拡大の影響により中止

(3) 資格試験対策講座〈技術振興会との共催〉

【高所作業車運転特別教育】

新型コロナウイルス感染拡大の影響により中止

(4) 出張講演〈技術振興会との共催〉

令和2年度実績なし

4. 共同研究、受託研究、外部資金獲得の推進

(1) 科研費、A-STEP 等への応募の促進

【令和2年度第1回科研費レビュー】

日 時：令和2年7月31日（金）16：30～17：00

場 所：Web 会議

出席者：教職員33名

【令和2年度第2回科研費レビュー】

日 時：令和2年10月9日（金）15：30～17：00

場 所：本校第1会議室

出席者：教員6名

5. 知的財産関連事業

(1) 知的財産セミナー

新型コロナウイルス感染拡大の影響により中止

令和2年度研究等に関する報告

1. 共同研究

区分	研究題目	研究期間	相手先	研究担当者名
継続	工場作業におけるロボットスーツ着用効果の検証	平成31年2月1日 ～ 令和3年3月31日	井原精機(株)	森 耕太郎
継続	塗装・研磨作業用排気システムの研究・開発	平成30年3月1日 ～ 令和3年3月31日	アンデックス(株)	森 耕太郎
継続	ヒューマンインタフェースの研究とインタラクション玩具の開発	令和元年5月10日 ～ 令和3年3月31日	インタロボット(株)	長井 弘志
継続	スマートフォンを用いたAIS情報代替送信システムの開発	令和元年5月30日 ～ 令和3年3月31日	(責) エーアイエス・ライブ・ジャパン	長井 弘志
継続	英語能力及び英語教材の評価に関する研究	令和2年2月1日 ～ 令和6年3月31日	合同会社 PISC	前田 弘文

2. 受託研究

区分	研究題目	研究期間	相手先	研究担当者名
新規	生名フェリー乗船待機レーン監視カメラシステム構築	令和2年8月3日 ～ 令和3年3月31日	上島町	田房 友典

3. 科学研究費助成事業

区分	研究種目名等	研究課題名	代表者／分担者	氏名
継続	基盤研究(C)	水域ネットワークを構成して底質を一括走査する協調型環境調査船システムの開発	代表者	田房 友典
継続	基盤研究(C)	VGPに対応した船用機関環境配慮型ゲル状潤滑油の開発	代表者 分担者	村上 知弘 池田 真吾

継続	若手研究	熱延伸 3D プリンティングによる生体用高分子材料の強化および骨類似機能化	代表者	福田 英次
継続	基盤研究 (C)	船員技能の早期習得のための係船状態の見える化システムの開発	代表者	二村 彰
継続	基盤研究 (C)	地磁気フィンガープリントと点字ブロックマップを融合した歩行支援システムの開発	代表者 分担者 分担者	葛目 幸一 柘田 温子 益崎 智成
継続	基盤研究 (C)	海上安全に貢献する海洋クラウドとハイブリッド型 AIS システムの開発	代表者	長尾 和彦
継続	基盤研究 (C)	自動運転技術と協調するスマート交通信号制御に関する研究	代表者 分担者	柘田 温子 徳田 誠
新規	基盤研究 (C)	感性バイオメカニクスを生かした競技別コーチング支援システムの開発	代表者	水崎 一良
新規	基盤研究 (C)	多様な感触を提示する触覚提示ディスプレイ併用型タッチパネルディスプレイの研究	代表者	長井 弘志
新規	若手研究	整環上の格子圏における Auslander-Reiten 理論の研究	代表者	宮本 賢伍
継続	基盤研究 (S)	海洋 GNSS ブイを用いた津波観測の高機能化と海底地殻変動連続観測への挑戦	分担者	二村 彰
継続	基盤研究 (S)	骨異方性誘導のための「異方性の材料科学」の構築	分担者	福田 英次
継続	基盤研究 (C)	後期中等教育段階における数学と物理の双方向性の構築と双方向性指向教材の開発研究	分担者	牧山 隆洋
新規	基盤研究 (B)	津波常襲地における海辺居住のレジリエンス：東インドネシアと南タイの地域間比較	分担者	日下 佳春

4. 研究助成等（公募型共同研究含む）

研究題目	研究期間	相手先	研究担当者名
人工衛星の超精密姿勢制御を可能とする粗微動位置決め磁気アクチュエータの開発	令和2年4月1日 ～ 令和4年2月28日	NSK メカトロニクス技術高度化財団	柳沢 修実
高専生による離島における小学生を対象とした防災・環境教育プログラムの構築	令和2年4月1日 ～ 令和4年3月31日	中谷医工計測技術振興財団	伊藤 武志 牧山 隆洋 (分)
トリチウム水中における液中プラズマを利用した水素同位体分離技術に関する基礎研究	令和2年4月1日 ～ 令和3年3月31日	核融合科学研究所	佐久間 一行
瀬戸内海でのマイクロ・ナノプラスチック汚染調査	令和2年6月1日 ～ 令和4年3月31日	みなと総合研究財団	森 耕太郎

Python を用いた研究開発のための共通プラットフォーム	令和2年6月19日 ～ 令和3年3月31日	弓削商船高等専門学校 技術振興会	前田 弘文
機械学習を用いた準 2 次元乱流の構造予測と地域に根差した離島工学への応用	令和2年6月19日 ～ 令和3年3月31日	弓削商船高等専門学校 技術振興会	河合 智賀
TM 後の天体画像を対象とした微光星を消さないノイズ除去に関する研究	令和2年7月15日 ～ 令和3年3月31日	長岡技術科学大学	峯脇 さやか
BLE デバイスの特定と安全な活用方法に関する研究	令和2年7月29日 ～ 令和3年3月31日	四国情報通信懇談会	長尾 和彦
近隣船舶相互検知システム Ships Emergency Sensing and Alarm System (SENSAS; 船サーズ)	令和3年1月13日 ～ 令和3年3月31日	愛媛大学、 国立研究開発法人情報 通信研究機構	長尾 和彦 益崎 智成 (分)
人材育成ならびに教員 FD に繋がる『地域を題材とした課題解決型 PBL』の展開	令和2年4月1日 ～ 令和3年3月31日	(高専機構第 4 ブロッ ク内共同研究助成)	田房 友典 (分) 益崎 智成 (分)
磁気アクチュエータ (磁気ギアおよびマルチフェ ロイック素子) の宇宙利用に関する基礎実験研究	令和2年4月1日 ～ 令和3年3月31日	(高専機構第 4 ブロッ ク内共同研究・旅費助 成)	柳沢 修実 (分)

※本校又は他機関の研究者が代表者で本校研究者が分担者の場合、氏名の後に (分) と表記

5. 技術相談

令和2年度実績なし



令和3年3月発行

独立行政法人国立高等専門学校機構

弓削商船高等専門学校（企画広報室）

〒794-2593 愛媛県越智郡上島町弓削下弓削1000

TEL (0897) 77-4613

ホームページ <https://www.yuge.ac.jp>