

弓削商船高等専門学校
地域共同研究推進センター
平成29年度活動記録



目次

◆地域共同研究推進センター長挨拶	1
◆平成29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) 四国地区高専地域イノベーションセンター	
(3) 四国地域イノベーション創出協議会	
(4) 弓削商船高等専門学校技術振興会	
(5) その他	
2. 地域連携事業	6
3. 産学官連携事業	7
4. 知的財産関連事業	10
◆平成29年度研究等に関する報告	11
1. 共同研究	11
2. 受託研究	12
3. 科学研究費助成事業	12
4. 研究助成等	13
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平成29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平成29年度活動記録を発行いたします。教育に忙しい中、協力して頂いた教員各位には、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。今後の研究・教育、産学官連携活動のご参考にして頂ければ幸いと存じます。

さて、地域と連携した教育・研究活動を発展させるべく本校に地域共同研究推進センターが設置されて14年になりますが、この間、本校の持っている知的人的物的資産を、地域の方々には公開講座による形で、企業の方々には共同研究や受託研究など研究や相談の形で還元して参りました。特に中小企業をはじめとした生産現場における様々な要請等を鑑みた連携強化を推進し、共同研究、技術相談、特許出願等の件数や科学研究費補助金の増加傾向など着実な成果に結びついている点については喜ばしい限りであります。

また、平成19年3月に設置された技術振興会「しまなみテクノパートナーズ」も11年目に入り、同時開催の「パネルフォーラム」では、長年に渡って継続されてきたテーマのほか、これから着手するテーマやアイデア段階の検討テーマなどさまざまなフェーズからエントリーされております。そして平成30年度からは、これら2つの事業を一体的に運営し「地域連携フォーラム」として新しく再始動を致します。

そして、技術振興会の支援により平成28年度からパイロット的に開催致してきた「キャリア教育フォーラム」もお陰様を持ちましてご好評を頂き、無事、第2回目を開催することができました。平成30年度から本事業は学校主催の形で、より一層充実した企画を予定しております。引き続き皆様のご支援を賜りますようお願い申し上げます。

更には、科学技術の急速な進歩や産業構造の変革に対応できる創造力、技術開発能力、工業的センスを兼ね備えた高度な実践的技術者を育成すべく設置された本校専攻科（『海上輸送システム工学専攻』及び『生産システム工学専攻』）も12年目を迎え、研究活動のますます活性化が望まれます。地域共同研究推進センターの活動を通じて、地域を中心とする産業界や地方公共団体との共同研究・受託研究に結びつけられれば幸いに存じます。

更なる活動の充実に資するべく、今後とも当センターに対するご要望、アドバイス等を頂けますようよろしくお願い申し上げます。

平成30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

筒井 壽博



平成29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）

【平成29年度第1回地域共同研究推進センター運営委員会】

日 時：平成29年5月24日（水）16：20～17：20

場 所：弓削商船高等専門学校第2会議室

参加者：16名（委員12名、幹事1名、陪席3名）

議 題：＜審議事項＞

1. 地域共同研究推進センター平成28年度活動記録について
2. 平成29年度地域共同研究推進センター事業計画（案）について
3. その他

【平成29年度第2回地域共同研究推進センター運営委員会】

日 時：平成30年2月7日（水）15：30～16：30

場 所：弓削商船高等専門学校第2会議室

参加者：14名（委員11名、陪席3名）

議 題：＜審議事項＞

1. 地域共同研究推進センター平成30年度事業計画（案）について
2. 弓削商船高等専門学校技術振興会支援経費実施要項の改正案について
3. 共同研究等における職務発明の譲渡に関する要望について

＜報告事項＞

1. 外部資金公募情報について
2. その他

(2) 四国地区高専地域イノベーションセンター

【平成29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：平成29年10月16日（月）15：00～17：00

場 所：香川高等専門学校 高松キャンパス 地域イノベーションセンター2階会議室（高松市）

参加者：地域共同研究推進センター長 筒井 壽博

議 題：1. 平成28年度第3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. 平成28年度活動報告（予算）について
3. 平成29年度活動計画（案）について
4. 平成29年度活動運営費分担金について
5. 平成30年度以降のセンター運営について
6. その他

【平成29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：平成30年3月23日（金）（メール審議：4月13日（金）終了）

場 所：メール審議

参加者：地域共同研究推進センター長 筒井 壽博

- 議 題：1. 平成29年度活動運営費の報告について
2. 平成30年度四国地区高専地域イノベーションセンター組織の更新について
3. 平成30年度四国地区高専生命倫理委員会について
4. 平成30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 知財活動研究会】

日 時：平成30年1月26日（金）13：00～15：00

場 所：弓削商船高等専門学校第2会議室（TV会議システム）

参加者：地域共同研究推進センター長 筒井 壽博、
地域共同研究推進センター副センター長 大根田 浩久、
弁理士会四国支部 弁理士 壬生 優子、
企画広報室長、企画係主任、企画係係員

(3) 四国地域イノベーション創出協議会

【IC連絡会（上期）】

日 時：平成29年5月16日（火）13：30～17：00

場 所：二番町ホール（松山市）

参加者：地域共同研究推進センター長 筒井 壽博

- 議 題：1. 29年度事業説明
・28年度大阪マッチングの結果紹介
・29年度活動案の紹介
・支援候補企業に関する意見交換
2. 四国健康支援食品制度について
3. 副事務局（中小機構／産総研）からの連絡事項
4. その他

【平成29年度支援機関連絡会（愛媛）】

日 時：平成30年1月23日（火）14：30～17：00

場 所：二番町ホール（松山市）

参加者：地域共同研究推進センター副センター長 大根田 浩久

- 議 題：1. 29年度活動報告
2. 30年度活動案及びイノベーション四国運営方法見直しについて
3. その他

【総会・表彰式・交流会及び記念講演】

日 時：平成30年2月28日（水）10：30～17：20

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（高松市）

参加者：地域共同研究推進センター副センター長 大根田 浩久

- 議 題：1. 平成29年度活動報告
2. 平成30年度活動計画
3. 協議会規約の改定について

（4）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：平成29年5月12日（金）10：30～11：30

場 所：今治地域地場産業振興センター 小会議室（今治市）

参加者：地域共同研究推進センター長 筒井 壽博

電子機械工学科教授 木村 隆則

企画広報室長、企画係企画主任、企画係係員

- 議 題：1. 技術振興会総会の資料等について
(1) 平成29年度技術振興会総会等の日程について
(2) 平成28年度事業報告及び決算報告について
(3) 平成29年度事業計画（案）及び予算（案）について
(4) 役員の改選（案）について
(5) 会則等の一部改正について
2. その他



【理事会】

日 時：平成29年6月5日（月）13：00～13：50

場 所：今治国際ホテル2階 会議室「カトレア」（今治市）

参加者：地域共同研究推進センター長 筒井 壽博

地域共同研究推進センター副センター長 大根田 浩久

電子機械工学科教授 木村 隆則

企画係主任

- 議 事：(1) 第1号議案 平成28年度事業報告について
(2) 第2号議案 平成28年度会計報告について
(3) 第3号議案 平成29年度事業計画（案）について
(4) 第4号議案 平成29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
(6) 第6号議案 会則の一部改正について
(7) その他



【総会】

日 時：平成29年6月5日（月）14：00～14：50
場 所：今治国際ホテル2階 会議室「ダイヤモンド」（今治市）
出席会員：33名（委任状62名）
議 事：（1）第1号議案 平成28年度事業報告について
（2）第2号議案 平成28年度会計報告について
（3）第3号議案 平成29年度事業計画（案）について
（4）第4号議案 平成29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
（6）第6号議案 会則の一部改正について
（7）その他



【研究発表会】

日 時：平成29年6月5日（月）15：00～15：45
場 所：今治国際ホテル2階 会議室「ダイヤモンド」（今治市）
[平成28年度研究支援者による研究成果発表]
題 目：「船内居住空間用商用電源を用いた大気圧プラズマ
脱臭装置の開発」
発表者：商船学科 助教 佐久間 一行
題 目：「楢円限定当てはめを用いた楢円弧選択による効率的な楢円検出」
発表者：情報工学科 助教 益崎 智成



【第2回実務担当者会議】

日 時：平成30年3月22日（木）10：30～11：25
場 所：今治市民会館 中会議室（今治市）
参加者：地域共同研究推進センター長 筒井 壽博
地域共同研究推進センター副センター長 大根田 浩久
企画広報室長、企画係主任、企画係係員
議 題： 1. 平成29年度事業報告（案）及び会計報告（案）について
2. 平成30年度事業計画（案）及び予算（案）について
3. 支援経費実施要項の改正案について
4. その他



(5) その他

【全国高専フォーラム】

日 時：平成29年8月21日（月）～23日（水）

場 所：長岡市シティーホールプラザ アオーレ長岡（長岡市）

長岡技術科学大学 講義棟（長岡市）

参加者：地域共同研究推進センター長 筒井 壽博（オーガナイザー代表）

地域共同研究推進センター副センター長 大根田 浩久（オーガナイザー）

電子機械工学科 准教授 長井 弘志（オーガナイザー）

オーガナイズドセッションテーマ：産学連携活動における各種契約の実践的運用

【平成30年度に向けた国の研究開発支援事業説明会】

日 時：平成29年12月6日（水）13:00～15:00

場 所：四国経済産業局607会議室（高松市）

参加者：地域共同研究推進センター長 筒井 壽博

【平成29年度国立高専機構第4ブロック研究推進フォーラム】

日 時：平成29年12月14日（木）

場 所：宇部工業高等専門学校 専攻科棟・図書館棟（宇部市）

参加者：地域共同研究推進センター副センター長 大根田 浩久

2. 地域連携事業

【平成29年度愛媛銀行・弓削商船高等専門学校情報交換会】

日 時：平成29年12月21日（木）14:00～16:00

場 所：愛媛銀行 研修所 603号室（松山市）

参加者：株式会社愛媛銀行 常務取締役 大宿 有三 外6名

弓削商船高等専門学校 校長 外10名

内 容：報告事項 1. 最近の経済動向について（愛媛銀行）

2. KOSEN4.0と「離島工学」戦略の紹介（本校）

意見交換 1. 「離島工学」を掲げる弓削商船高専の強みや特色をどう捉えるか（本校）

2. マイコン部のビジネスモデルの事業化について（愛媛銀行）

3. AIやIoTの時代への備えはどうあるべきか（本校）

4. 企業や地域との共同研究について（愛媛銀行）

5. 次世代の海事人材として何が求められているか（本校）

6. 技術振興会との連携講座について（愛媛銀行）



3. 産学連携事業

【第13回パネルフォーラム】(技術振興会との共催)

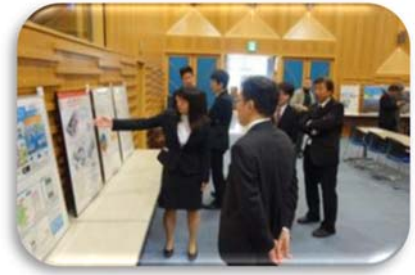
日時：平成29年11月28日(火) 11:00～11:40

場所：せとうち交流館 多目的ホール(上島町)

参加者数：25名

パネル展示：教員・専攻科生 27枚(24組)

会員企業 11枚(5社)



[展示パネル一覧]

・教員

番号	テーマ	研究者名
1	層状複水酸化物を用いた新規な有機-無機ハイブリッドガスバリア材料の作製と特性評価	商船学科 池田 真吾
2	環境教育を目的としたエコストーブの教材化とその教育効果の調査	総合教育科 伊藤 武志
3	弓削島の特産品を使った手作り石けんの開発	総合教育科 伊藤 武志
4	瀬戸内海の離島における大気中粒子状物質と学校生活と肺機能の関連性	総合教育科 伊藤 武志
		情報工学科 高木 洋
		学生課 若松 純子
5	触感覚による粒子群の認識に関する基礎的研究 -10代における感性評価の多変量解析とその特徴-	電子機械工学科 大根田 浩久
6	木質炭化物の水蒸気ガス化速度の評価	電子機械工学科 木村 隆則
7	Electric Drive System of Our Small Boat "YUGEDENMARU"	電子機械工学科 木村 隆則
8	弓削島におけるPM2.5やオゾン等の大気汚染物質濃度の測定と学生の呼吸器に与える影響について	情報工学科 高木 洋
		総合教育科 伊藤 武志
		学生課 若松 純子
9	港湾海底地形図作成のための自律航行走査システムの開発	情報工学科 田房 友典
		技術支援センター 岩崎 俊佑
10	Bathymetry and bottom classification mapping by a remotely controlled watercraft and a high performance fish finder	情報工学科 田房 友典
		技術支援センター 岩崎 俊佑
11	水中・砂内の流体観察と流量測定	電子機械工学科 ダワァ ガンバット
12	小温度差利用システム(sSTD)の開発	商船学科 筒井 壽博
13	セメント製造プラントの自動制御に関する研究	情報工学科 徳田 誠
14	表層潮流発電のフィールドスタディ	電子機械工学科 長井 弘志

番号	テーマ	研究者名
15	Report on the Improvement of Training Program Cooperated with a Local Administration	電子機械工学科 藤本 隆士
		電子機械工学科 瀬濤 喜信
		技術支援センター 木下 つる代
16	液相と気相を考慮した航行に関する数値解析	電子機械工学科 政家 利彦
17	楢田検出のための効率的な楢田弧検出と幾何学的 MDL を用いた統合	情報工学科 益崎 智成
18	スポーツバイオメカニクスを応用したシミュレーショントレーニングの試み—スキージャンプ競技における実践—	総合教育科 水崎 一良

・学 生

番号	テーマ	研究室
19	BLOOD ピット！	長尾研究室
20	Knee'sNeeds ～英姿颯走～	長尾研究室
21	SmartAIS ～ ^{かいだい} 海内の ^{きし} 旗幟～	長尾研究室
22	自律型小型配管検査用ロボット Orange-Sweetie Ver. 4.00	前田研究室 生産システム工学専攻 1年 神野 義久・立花 綾野
23	来島海峡航路における航行管制と船舶交通流に関する考察	山崎研究室 海上輸送システム工学専攻 1年 秋山 裕太
24	備讃瀬戸海域における操業漁船が与える一般航行船への影響に関する考察	山崎研究室 海上輸送システム工学専攻 1年 宮本 多聞

・技術振興会企業（団体）会員

番号	会員名
25	株式会社井関松山製造所・・・1枚
26	今治造船株式会社・・・5枚
27	株式会社愛媛銀行・・・3枚
28	大洋電機株式会社・・・1枚
29	三浦工業株式会社・・・1枚

【第12回「ものづくり」技術・経営情報交換会】〈技術振興会との共催〉

日 時：平成29年11月28日（火）13：00～16：00

場 所：せとうち交流館 多目的ホール（上島町）

参加者数：42名

〔基調講演〕

題 目：「地域に根ざす経営、Honda のグローバル事業展開」

講演者：本田技研工業株式会社

取締役相談役 伊東 孝紳 氏

〔企業講演 3社〕

題 目：「船用ディーゼルエンジン技術の歴史と将来展望」

講演者：日立造船株式会社

事業企画・技術開発本部 技術研究所 有明研究室長 滝谷 俊夫 氏

題 目：「地域と連携したサイフォン式小規模水力発電」

講演者：学校法人西日本工業学園 西日本工業大学

工学部 総合システム工学科 電気情報工学系 教授 高城 実 氏

題 目：「地場産業振興センターの事業概要について」

講演者：一般財団法人今治地域地場産業振興センター

事務局長 田中 久志 氏

インキュベーション・マネージャー 品部 行秀 氏



【エックス線作業主任者講習】〈技術振興会との共催〉

日 時：平成29年6月10日（土）、11日（日）

両日 9：00～17：00

場 所：弓削商船高等専門学校アセンブリホール

講 師：資格合格実践会

代表 奥田 真史 氏

受講者：22名



【えひめ IT フェア】〈技術振興会からの支援〉

日 時：平成29年7月7日（金）、8日（土）

場 所：アイテムえひめ（松山市）

出展者：情報工学科 教授 長尾 和彦

補助学生3名

（生産2年：宇崎 裕太、瀬尾 敦生、肥田 琢弥）



【出張講演】〈技術振興会との共催〉

日 時：平成29年9月21日（木）13:00～16:10

場 所：大洋電機株式会社岐阜工場（羽島郡笠松町）

題目及び講師：

「トライボロジー入門講座」 電子機械工学科 教授 藤本 隆士

「フレッチングの挙動について」 情報工学科 教授 高木 洋

依頼者：大洋電機株式会社

参加者：22名



【第2回キャリア教育フォーラム】〈技術振興会との共催〉

日 時：平成29年12月2日（土）10:00～12:30

場 所：せとうち交流館 多目的ホール（上島町）、

弓削地域交流センター 大ホール（上島町）

参加企業数：43社

（技術振興会企業会員14社、

採用実績のある企業29社）

参加学生数：約130名

参加保護者数：約40名



4. 知的財産関連事業

【知的財産セミナー】〈技術振興会との共催〉

日 時：平成29年12月1日（金）13:00～14:30

場 所：弓削商船高等専門学校アセンブリホール

題 目：侵害編「特許権の取得から特許権侵害を巡る攻防まで」

講 師：壬生弁理士事務所 弁理士 壬生 優子 氏

龍馬国際特許事務所 弁理士 上岡 将人 氏

参加者数：53名



平成29年度研究等に関する報告

1. 共同研究

研究内容等	研究期間	相手先	研究担当者名
携帯電話修理における故障申告文章の自動分類とキーワード検索に関する研究	平成29年4月1日 ～ 平成30年3月31日	大宮工業株式会社	田房 友典
ヒューマンインタフェースの研究とインタラクティブ玩具の開発	平成29年7月20日 ～ 平成31年3月31日	インタロボット株式会社	長井 弘志
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	平成29年8月1日 ～ 平成31年3月31日	有限責任事業組合エーアイエス・ライブ・ジャパン	長井 弘志 (代表) 木村 隆則
滑走艇の省エネルギー走行に関する研究	平成29年9月1日 ～ 平成30年5月31日	日東精工株式会社 新居浜工業高等専門学校	長井 弘志 (代表) 筒井 壽博 木村 隆則 政家 利彦 二村 彰
シート状ヒートパイプの開発	平成29年9月1日 ～ 平成30年8月31日	株式会社桧鉄工所	筒井 壽博
表層潮流発電システム(2号機改良)の実証研究	平成29年9月1日 ～ 平成30年8月31日	株式会社桧鉄工所	長井 弘志 (代表) 筒井 壽博 木村 隆則
納豆菌を用いた水質浄化作用に関する調査	平成29年10月16日 ～ 平成30年3月31日	株式会社テクニカ	筒井 壽博 (代表) 多田 光男 長井 弘志
高専ワイヤレスIoTコンテストに係る技術実証 (smartAIS)	平成29年12月7日 ～ 平成30年3月30日	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所	長尾 和彦
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 ～ 平成31年3月31日	アンデックス株式会社	森 耕太郎 (代表) 木村 隆則

2. 受託研究

平成29年度実績なし

3. 科学研究費助成事業

研究種目名等	研究課題名	研究代表者 (研究分担者)
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	田房 友典
若手研究(B)	マイクロバブルプラズマを用いた船舶ビルジ水処理装置の開発	佐久間 一行
基盤研究(C)	小型船舶事故減少に貢献する AIS 代替システムの開発	長尾 和彦
若手研究(B)	船舶火災における探査活動が可能なレスキューロボットの開発	前田 弘文
基盤研究(C)	感性バイオメカニクスに基づく動作のコツ学習支援システムの開発	水崎 一良
挑戦的萌芽	環境教育を目的としたエコストーブの教材化とその教育効果の調査	伊藤 武志
基盤研究(S)	骨配向化誘導のためのマテリアルボーンバイオロジー	藤本 隆士 (分担者)
基盤研究(S)	骨配向化誘導のためのマテリアルボーンバイオロジー	福田 英次 (分担者)
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	二村 彰 (分担者)

4. 研究助成等

研究内容等	研究期間	相手先	研究担当者名
マルク紛争とその和解に関する人文社会科学的総合研究	平成28年4月1日 ～ 平成30年3月31日	京都大学東南アジア 研究所	日下 佳春
海洋における水中ドローンの操作と制御(1)	平成29年4月1日 ～ 平成30年3月31日	笹川平和財団海洋政 策研究所	瀬濤 喜信
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	平成29年4月1日 ～ 平成30年3月31日	核融合科学研究所	佐久間 一行
竹炭を利用した離島地域でのエネルギー循環システムの構築	平成29年4月1日 ～ 平成30年3月31日	技術振興会	森 耕太郎
人工知能を用いた小型木造船舶検知システム	平成29年4月1日 ～ 平成30年3月31日	技術振興会	藤田 佳祐
海岸漂着ゴミ等の廃プラスチックの燃料化によるエネルギー循環システムの構築	平成29年6月1日 ～ 平成30年3月31日	上島町	森 耕太郎
見ると歩きたくなるウォーキングマップの作成	平成29年6月1日 ～ 平成30年3月31日	上島町	富永 亮
擬似波浪発生ジンバルの研究開発	平成29年6月1日 ～ 平成30年3月15日	豊橋技術科学大学	前田 弘文
高等学校数学科と情報科の教科書における双方向性の構築	平成29年6月21日 ～ 平成30年3月31日	中央教育研究所	南郷 毅
迷惑電子防止に有効なIP電話サービスの構築と評価	平成29年7月1日 ～ 平成30年3月31日	四国情報通信懇談会	長尾 和彦

5. 技術相談

平成29年度実績なし



平成30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 <http://www.yuge.ac.jp>