

弓削商船高等専門学校

# 地域共同研究推進センター

平成28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28年度研究等に関する報告 .....	2
1. 共同研究	
2. 受託研究	
3. 科学研究費助成事業	
4. 研究助成等	
5. 技術相談	
◆平成28年度地域共同研究推進センター活動内容 .....	5
1. 会議 .....	5
(1) 学内会議等	
(2) 学外会議等	
2. 開催事業 .....	7
3. 産学官連携事業 .....	8
4. 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） .....	9
(1) 会議	
(2) 産学連携推進事業	



## 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28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28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、産学官連携活動の充実に参考にしていただければ幸いと存じます。

ところで、地域と連携した教育・研究活動を発展させるべく、平成14年10月、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10年目に入りました。当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おります。今後、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て、連携強化を一層推進していきたいと考えております。このような活動を通して、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に見られるように、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。

一方では、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11年目を迎え、研究活動をますます活性化していかなければなりません。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結構かと思えます。

当センターに対して要望、アドバイス等を頂き、更なる活動の充実に資することとなれば幸いに存じます。

平成29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

木村隆則

## 平成28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
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27年5月19日 ～ 平成29年3月31日	インタロボット(株)	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27年5月28日 ～ 平成29年3月31日	(責)エーアイエス・ライブ・ジャパン	長井 弘志 (代表) 木村 隆則
小型船舶省エネルギー航行に関する研究	平成27年11月13日 ～ 平成29年1月31日	新居浜工業高専 日東精工(株) 新居浜マリーナサービス(株)	木村 隆則 (代表) 筒井 壽博 長井 弘志 政家 利彦 二村 彰
ネットワークアクセスログのビッグデータ解析に関する研究	平成28年2月18日 ～ 平成29年3月31日	バリオセキュア(株)	長尾 和彦 (代表) 田房 友典
クラウド型コールセンターシステム開発に関する研究	平成28年5月13日 ～ 平成29年9月30日	(株)アイムービック	長尾 和彦

### 2. 受託研究

研究内容等	研究期間	相手先	研究担当者名
(研究成果展開事業マッチングプランナープログラム「探索試験」) 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	平成27年5月19日 ～ 平成29年3月31日	(国研)科学技術振興機構 (JST)	田房 友典
平成28年度環境研究総合推進費(大気環境の異なる地域におけるPM2.5及びオゾンの呼吸器系への影響に関する疫学研究)による「大気清浄地区における越境大気汚染の呼吸器への影響に関する研究」	平成27年5月28日 ～ 平成29年3月31日	(学)兵庫医科大学	高木 洋

### 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)	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)	乳幼児を対象とした頭部構造画像不要の脳機能計測法:確率的拡散光トモグラフィの開発	続木 大介
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 (C)	ウェーブレットパケット変換の信号学習法の開発と消費電流波形による稼働機器の識別	葛目 幸一
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 プ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
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	平成 28 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日	技術振興会	佐久間 一行
楕円限定当てはめを用いた楕円弧選択による効率的な楕円検出	平成 28 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日	技術振興会	益崎 智成
魚島タコの調理・保存方法と商品開発に関する研究	平成 28 年 6 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日	上島町	伊藤 武志
上島町ゆるキャラの三次元モデル化	平成 28 年 6 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日	上島町	福田 英次
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

## 5. 技術相談

件名	対応教員
平成28年度実績なし	-

## 平成28年度地域共同研究推進センター活動内容

### 1. 会議

#### (1) 学内会議等

##### 【平成28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28年5月17日（火）16：20～17：45

場 所：弓削商船高等専門学校第2会議室

参加者：14名（委員9名、幹事2名、陪席3名）

- 議 題：1. 地域共同推進センター平成27年度活動記録について  
2. 平成28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

#### (2) 学外会議等

##### 【平成28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28年4月19日（火）（メール審議：4月25日（月）終了）

本校参加者：地域共同研究推進センター長 木村 隆則

- 議 題：1. 平成28年度活動計画について  
2. 平成28年度活動経費の要求について

##### 【平成28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28年10月7日（金）（メール審議：10月20日（木）終了）

本校参加者：地域共同研究推進センター長 木村 隆則

- 議 題：1. 平成28年度活動計画について  
2. 平成28年度活動経費の要求について

##### 【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】

日 時：平成29年3月17日（金）15：00～15：55

場 所：弓削商船高等専門学校第2会議室（TV会議システム）

本校参加者：地域共同研究推進センター副センター長 筒井 壽博

- 議 題：1. 平成28年度第1回～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. 今後のセンター運営について  
3. 平成28年度活動報告及び平成29年度活動計画（案）について  
4. その他  
（1）平成29年度四国地区高専生命倫理委員会の開催について  
（2）その他

【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 知的活動研究会】

日 時：平成29年2月23日（木）15：00～17：00

場 所：弓削商船高等専門学校第2会議室（TV会議システム）

テーマ：知財教育の充実ならびに今後の知財活動について

本校参加者：知的財産委員会委員長 上江 賢治、地域共同研究推進センター長 木村 隆則、  
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

【平成28年度今治海事地域振興協議会】

日 時：平成28年4月18日（月）13：30～15：00

場 所：四国運輸局今治海事事務所（1階会議室）（今治市）

本校参加者：校長 木村 隆一

議 題：1. 平成27年度事業実施報告及び決算報告について  
2. 平成28年度事業実施計画及び予算（案）について  
3. その他

【IC連絡会（上期）】

日 時：平成28年5月16日（月）14：00～17：00

場 所：久保豊二番町ビル3F会議室（松山市）

本校参加者：地域共同研究推進センター副センター長 筒井 壽博

議 題：1. 事務局（STEP）からの連絡事項  
・27年度事業報告  
・28年度事業計画（28年度の取り組みと依頼事項）  
2. 副事務局（中小機構／産総研）からの連絡事項  
3. その他

【平成28年度愛媛銀行・弓削商船高専情報交換会】

日 時：平成29年1月26日（木）15：00～17：30

場 所：弓削商船高等専門学校第一会議室

参加者：愛媛銀行 常務取締役 日野 満 外5名  
弓削商船高専 校長 外9名

内 容：報告事項

- 本 校
1. 高専第4期中期計画への挑戦 ～海事人材育成・地方創生～
  2. 弓削商船高等専門学校の近況報告
- 愛媛銀行
1. 愛媛県内企業動向調査の結果
  2. 大学生の教育費に関するアンケート結果
  3. OLマナー感覚アンケート結果



## 2. 開催事業

### 【第12回パネルフォーラム】

日 時：平成28年10月14日（金）

場 所：せとうち交流館 多目的ホール（上島町）

パネル展示：教員・学生 22点、企業 4社 13点

### ◆展示パネル一覧

#### 【教職員・学生】

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. 小型エコストーブの開発；[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. 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
5. Electric Drive System of Our Small Boat “YUGEDENMARU”  
；[電子機械工学科] 木村隆則
6. 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
7. 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
8. 水中・砂内の流体観察と流量測定；[電子機械工学科] ダワア ガンバット
9. 小温度差利用システム (sSTD) の開発；[商船学科] 筒井壽博
10. 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
11. 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
12. Report on the Improvement of Training Program Cooperated with a Local  
Administration；[電子機械工学科] 藤本隆士, 瀬濤喜信, [技術職員] 木下つる代
13. 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
14. 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  
ースキージャンプ競技における実践ー；[総合教育科] 水崎一良
15. コンテナ輸送における貨物損害とその対策について；村上知弘（専攻科2年 永本迪隆）
16. プログラミング教育における自学自習支援システムの研究；長尾和彦（専攻科1年 宇崎裕太）
17. 小型船舶の安全な航行を支援するスマートフォンを活用した次世代 AIS システムの開発  
；長尾和彦（専攻科1年 瀬尾敦生・肥田琢弥）
18. 複数計測の GPS 位置データによる道路特性のパラメータ化；塚本秀史（専攻科2年 長野七美）
19. 遠隔協調作業マニピュレータに関する研究～第1報：マニピュレータの試作設計～  
；前田弘文（専攻科2年 猪野又涼）
20. ゲーム機を用いたロボットのモジュール化；前田弘文（専攻科2年 竹本怜央）
21. 小型配管検査ロボットに関する研究～第3報：メンテナンス向上のための試作～  
；前田弘文（専攻科2年 山下綾香）
22. 可視光通信を利用した事故防止のための音声システムの開発  
；榊田温子（専攻科2年 高田陽大）



### 【技術振興会会員パネル展示】

株式会社井関松山製造所  
株式会社愛媛銀行  
今治造船株式会社  
三浦工業株式会社



### 3. 産学官連携事業

#### 【尾道みなと祭】

日 時：平成28年4月23日（土）、4月24日（日）  
場 所：おのみち海の駅（尾道中央棧橋）  
内 容：弓削丸体験航海及び船内一般公開  
体験乗船者：4月23日 61名、4月24日 60名  
一般公開来場者：193名



#### 【Dis わあるど in 高松 2016】

日 時：平成28年7月20日（水）～21日（木）  
場 所：サンメッセ香川（高松市）  
出 展：「スマートフォンを用いた小型船舶の安全航行支援と応用に関する研究」  
出展者：情報工学科 長尾 和彦

#### 【全国高専フォーラム】

日 時：平成28年8月24日（水）～26日（金）  
場 所：岡山大学 津島キャンパス（岡山市）

#### ◆オーガナイズドセッション「企業との共同教育を通じた実践的技術者の養成とその評価法」

題 名：「27回を迎える高専プロコンの取り組みについて」  
発表者：情報工学科 長尾 和彦

#### 【四国オープンイノベーションワークショップ】

日 時：平成28年11月2日（水）  
場 所：にぎたつ会館（松山市）

#### ◆ポスター発表

題 目：「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」

出展者：情報工学科 高木 洋  
総合教育科 伊藤 武志  
学生課 若松 純子

題 目：「表層潮流発電のフィールドスタディ」

出展者：電子機械工学科 長井 弘志

【今治市「ものづくり体験講座」】

日 時：平成28年11月2日（水）

場 所：練習船弓削丸及び校内

対 象：今治市立大島中学校 53名

内 容：弓削丸体験航海・学内施設見学



【エネルギー・環境技術分野 新技術説明会】

日 時：平成29年1月12日（木）

場 所：JST東京本部別館ホール（東京都千代田区）

発 表：「表層潮流を利用する保守性と設置性に優位な浮体型発電装置」

発表者：電子機械工学科 木村 隆則

4. 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）

(1) 会議

【理事会・総会】

《理事会》

日 時：平成28年6月9日（木）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：役員7名、弓削商船高等専門学校6名

- 議 事：(1) 第1号議案 平成27年度事業報告について  
(2) 第2号議案 平成27年度会計報告について  
(3) 第3号議案 平成28年度事業計画（案）について  
(4) 第4号議案 平成28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28年6月9日（木）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：34名（委任状53名）

- 議 事：(1) 第1号議案 平成27年度事業報告について  
(2) 第2号議案 平成27年度会計報告について  
(3) 第3号議案 平成28年度事業計画（案）について  
(4) 第4号議案 平成28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28年6月9日（木）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27年度研究支援者による研究成果発表

題 目：「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」

発表者：商船学科 池田 真吾

題 目：「異なる金属製3Dプリンター用原材料を用いた  
同時造形／複合化による力学特性の高機能化」

発表者：電子機械工学科 福田 英次

## 【実務担当者会議】

### 《第1回実務担当者会議》

日 時：平成28年5月13日（金）14：00～15：00

場 所：今治地域地場産業センター第一研修センター（今治市）

参加者：今治造船（株）二宮 克郎氏、  
四国溶材（株）本田 良孝氏、  
今治商工会議所 三好 哲氏、  
イワキテック（株）松山 一也氏、  
（株）愛媛銀行 宮本 英二氏、  
香川高等専門学校 関 丈夫氏  
弓削商船高等専門学校 地域共同研究推進センター長、  
企画広報室長、企画係長

議 題：1. 技術振興会総会等の資料について

- (1) 平成28年技術振興会総会等の日程について
- (2) 平成27年度事業報告及び会計報告について
- (3) 平成28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

- (1) 教員研究への支援経費について



### 《第2回実務担当者会議》

日 時：平成29年3月7日（火）10：30～11：30

場 所：今治市民会館 中会議室（今治市）

参加者：今治造船（株）二宮 克郎氏、四国溶材（株）本田 良孝氏、  
今治商工会議所 三好 哲氏、イワキテック（株）松山 一也氏、  
内海造船（株）浅海 啓介氏、（株）愛媛銀行 竹形 昌記氏、  
香川高等専門学校 関 丈夫氏  
弓削商船高等専門学校 地域共同研究推進センター長、  
地域共同研究推進センター副センター長、企画広報室長、企画係長

議 題： 1. 平成28年度事業報告（案）及び会計報告（案）について  
2. 平成29年度事業計画（案）及び予算（案）について  
3. 審議願いについて  
(1) エックス線作業主任者講習の実施について  
(2) 休会に関する規定の追加について  
4. その他



### (2) 産学連携推進事業

#### 《第二級海上特殊無線技士養成課程》

日 時：平成28年9月3日（土）、4日（日）

場 所：弓削商船高等専門学校アセンブリホール

講 師：公益財団法人日本無線協会四国支部  
土居 健二 氏、林 洋右 氏

受講者：22名（合格者：22名）



#### 《特許に関する講演会》

日 時：平成28年12月2日（金）14：30～16：00

場 所：弓削商船高等専門学校アセンブリホール

題 目：「特許エンターテイメントセミナー初級」

講 師：白石・安藤法律事務所 弁理士 安藤 直代 氏  
日本弁理士会 知的財産支援センター 弁理士 水崎 慎 氏

参加者：76名



#### 《出張講演》

日 時 平成28年12月6日（火）18：30～19：30

場 所 今治国際ホテル（今治市）

題 目 「ゆとり世代の対応と伸ばし方」

講 師 商船学科 村上 知弘

依頼者 （株）愛媛銀行

参加者 38名

《第11回今治・しまなみ海道「ものづくり」技術・経営情報交換会》

日 時：平成28年10月14日（金）13：00～16：00

場 所：せとうち交流館 多目的ホール（上島町）

〔基調講演〕

題 目：「自律船開発の現状と今後について」

講演者：国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所  
海上技術安全研究所 運航・物流系  
系長 福戸 淳司 氏



〔企業講演・4社〕

題 目：「原油のマーケットについて」

講演者：昭和シェル石油株式会社  
技術商品部 船用潤滑油課長 小西 克育 氏

題 目：「最近の金融・経済について」

講演者：株式会社愛媛銀行  
ひめぎん情報センター長 森本 明 氏

題 目：「マイクロバブルの抵抗低減効果を利用した小型船舶の燃費改善」

講演者：昭和シェル石油株式会社  
日東精工株式会社  
制御システム事業部 製造部 設計課 設計2係 倉内 亮平 氏

題 目：「四国地域イノベーション創出協議会事業紹介」

講演者：一般財団法人四国産業・技術振興センター  
総務企画部部長 千葉 幸弘 氏

参加者数：68名

《第1回キャリア教育フォーラム》

日 時 平成28年12月3日（土）10：30～16：00

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 44社  
（技術振興会会員企業13社、採用実績のある企業31社）

参加学生数 107名

参加保護者数 65名







平成29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>