



## 企業研究会を開催しました

産業振興事業

「第3回産業振興交流会企業研究会」を開催しました。この研究会は、広島商船高等専門学校産業振興交流会の主催で毎年実施し、本校学生及びその関係者が参加企業と情報交換を行うことで、社会人として必要な資質や今後の就職活動に関する心構えを学んでもらうことを目的としています。

今回は、本校の電子制御工学科・流通情報工学科の4年生と専攻科1年生の約90名と関係教職員及び近隣の高等学校からの参加がありました。

第1部ではメディア総研株式会社様から「就職活動を始めるにあたって」と題してご講演をいただき、第1志望企業に対する就職活動の方法等の心構えを学びました。第2部では会員企業様を中心に15社にご参加いただき、ブースを設けて、個別説明と質疑応答を行っていただきました。参加学生は、各企業の方からの会社概要や仕事内容、望む人材などの説明に熱心に耳を傾け、積極的に質問していました。

今後も本研究会が学生にとって就職活動のスタートの号砲となり、より良い就職の一助となれば幸いです。



## 校長就任ご挨拶

広島商船高等専門学校長 工学博士 辻 啓介

明治の創立以来の兄弟校でありよきライバル校である山口県の大島商船で37年間勤め、前村上校長の後を継ぎ、今回縁があり赴任して参りました。

全国の高専に与えられた使命の一つに「地域への貢献」「地域との交流」があげられています。本会は、その使命を担う重要な戦力だと感じております。増してや、若手研究者助成制度や企業研究会・企業懇談会等を通じまして、本校の教育研究にお力をいただいていることは誠に感謝に堪えません。ありがとうございます。

我国の商船学校は、明治時代に、地域の念願により創建された学校が前身であります。本校も、明治31年5月に地域の皆様のご協力により創基した「組合立芸陽海員学校」が前身です。地域に貢献するのは当然と考えており、その窓口として本会には大いに期待しております。

本校としても、地域のために全力を注いでいきたいと思いますが、本校の発展のために、広島商船高専のサポーターとしての皆様の応援・ご協力を続けていただけることを期待しております。今後ともよろしくお願い申し上げます。



若手の研究者に対する研究助成を4件採択しました。この制度は地域コミュニティの活性化や特色ある研究をする会員の若手研究者（学生の場合は指導教員が会員）に研究助成することを目的としています。

## 成果報告

### 大崎上島の絶滅危惧植物の遺伝子マーカーの開発

一般教科 准教授 大沼 みお

本研究は、多様な自然環境の残る大崎上島に自生する、絶滅危惧植物のDNAマーカーを用いた識別手法の開発を目的としている。これまで、これら植物の識別は、植物体の形態的特徴を元に判定されたが、判定に熟練を要し、識別精度も一定して高いとはいえなかった。大崎上島に生息する絶滅危惧種29種のうち、形態の似た近縁種があり、保護対策を急がれるアゼオトギリとオオミクリの2種について検討した。

抽出できるDNAの量が微量でも実施可能な、PCR反応を用いた塩基配列解析による識別法を検討している。

・アゼオトギリの識別—Kochら（2013）が、セイヨウトギリのヨーロッパにおける分布の解析に使用した葉緑体DNAの配列を用いて、アゼオトギリを識別するのに適当であるかを検討する。現在、アゼオトギリとその近縁種サワオトギリ、オトギリソウのDNA抽出を完了した。

・オオミクリの識別— Sulmanら（2013）が、ミクリ以外の6種のミクリ属の系統関係を解析するのに用いた核DNAと葉緑体DNAの配列を用いて、オオミクリとミクリを識別するのに適当であるかを検討する。現在、オオミクリとミクリのDNAを抽出した。

アゼオトギリ、オオミクリともに、必要な合成DNAがそろい次第、解析を行う。

研究対象の大崎上島に自生する絶滅危惧植物



### 日本国内における権伝馬の調査と記録

一般教科 講師 柴山 慧

本研究では大崎上島だけでなく、日本全国で開催されている権伝馬の調査と記録を行い、その伝統文化の保存、参加者増加のための試みなどが紹介できる専門書の刊行を目標に活動を進めてきた。具体的には貴船祭（神奈川県真鶴町）、水門祭（和歌山県串本町）、勝浦八幡神社例大祭（和歌山県那智勝浦町）、祝島神舞（山口県上関町）、権伝馬踊り（宮崎県延岡市）を訪問し、現地調査と関係者へのヒアリングを実施した。その結果、どの権伝馬においても後継者の不足や権伝馬を造る船大工の減少が課題となっていることがわかった。地域の伝統行事を守っていくために、文化的な価値を高める工夫や自治体の文化祭への出展などの工夫が各地で行われているのも確認でき、本研究を進める上で多くの知見を得ることができた。ここで得たものを、今後は大崎上島町にも還元できるように具体策の検討に入っていくことになる。

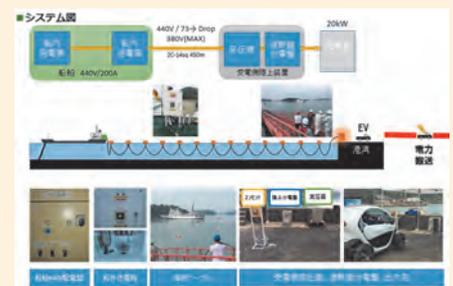


そして、これらの成果の発表については広島商船高等専門学校紀要に投稿し、3月には印刷予定である。

### 災害時における錨泊船舶の船内電源を利用した陸上への給電システムの開発

商船学科 助教 大内 一弘

地震等による停電は、被災後の復旧作業の遅延や避難生活の生活水準の低下を招く。特に、医療や福祉、通信ではこの影響が大きく、迅速な電源供給の回復が求められる。しかし、日本の復電技術は世界トップクラスであり、東日本大震災の際、2週間で8割以上の復電を果たしている。ところで、島嶼地域や郊外の沿岸地域では、地理的条件等により復旧が他の地域より遅延化する可能性が高い。そこで、沿岸地域の沖へ停泊（錨泊）する船舶に注目した。本研究は、錨泊船舶より海中ケーブルにより陸上へ電気を供給し、既存の電気自動車を利用した電気搬送システムにより電気需要のある地域へ電気を供給するシステムを提案、その可用性の検討のために実海域における展張揚収、船舶電源からの電気自動車への充電を実施した。結果は、実施可能であった。中型クレーン、ケーブル巻取機、作業員数15人にて展張にかかった総時間2時間30分、具体的に、巻取り機にケーブルドラムを取り付け、ケーブルを出し、その後船側のウィンチで巻取りが行えるガイドロープを展張、陸上側で取り付け、ウィンチと人間で引き出しながら繰り出した。ケーブル接続後充電を行った。揚収は作業員数35人、展張にかかった総時間は1時間30分。綱引きの要領で全ケーブル450mを陸に引き出し、ケーブル巻取機にてケーブルを巻き付け、揚収を行った。



電気システム図

### ユーザ位置情報にもとづいた情報提供サービスの構築

流通情報工学科 准教授 岩切 裕哉

本研究では、Bluetooth Low Energy (BLE) のビーコンを用いて屋内でのユーザ位置に応じた情報提供を行うシステムを試作した。タブレット・スマートフォン用のアプリではGPSによる位置情報を用いたものがある。しかし、屋内ではGPSは利用できないため、BLEのビーコンを利用することで、位置情報を得ることができる。

ビーコンを用いたユーザ位置に応じた情報提供の試作システムとして、これまで共同で開発を行ってきた案内システムに位置情報による機能を組み込んだ。ビーコンからの電波を受信すると、そのビーコン付近の情報を手元の端末上に表示するものである。端末を操作しながらの移動は危険であるが、立ち止まって端末を操作すると、操作に時間がかかってしまうという問題がある。一方、本研究で試作したシステムでは、端末を持って移動するだけで今いる付近の情報が提示でき、操作不要であるため利便性が高まった。引き続き利用方法を検討していきたい。



## 文科省「地(知)の拠点大学による地方創生推進事業」 COC事業の報告

地域連携により社会で活躍できる教育に向けて

平成28年度はCOC事業4年目に当たり、事業を結ぶための事業展開を行うことと並行して、平成27年度より「地(知)の拠点大学による地方創生事業」(採択:広島市立大学)にCOC+協力校として参加し、地域に人材を提供する教育の実施に取り組んでいます。

COC事業「離島の知の拠点形成—離島高専の教育研究と離島の振興・活性化—」ではこれまでの教育研究成果を実りあるものとするため、継続に向けた事業の検討をしています。

COC事業の教育改革(改善)は、地域を志向した科目の実施による学生の満足度の向上などの成果の測定を行い、教育の質の高度化を進めています。学校が企画・運営する事業はすべて教育につながるものであり、社会貢献では学生及び教職員が地域の生涯学習・技術指導・人材育成などに参加して、体験・経験による学生の人間力の涵養を図ります。また、産業振興交流会のご支援をはじめとして、他機関との連携の強化が必要となり、地域との連携による研究グループの充実、大学又は他高専との連携強化を図るため、更なるご協力・ご支援をお願いします。

## 会員企業懇談会

地域イノベーション推進事業

企業の抱える問題や要望・将来展望などを探り本校のシーズとの融合を図るとともに、地域イノベーションを創出することを目的として、毎年会員企業様を訪問しています。本年度は、以下の7団体を訪問しました。

### ◆訪問企業(敬称略)

竹原商工会議所  
株式会社エムケイ興産  
株式会社共和産商  
株式会社山陽タクシー  
進徳海運株式会社  
中国通運株式会社  
有限会社森本組

## 会員紹介

### 契島運輸株式会社

〒725-0231 広島県豊田郡大崎上島町東野5561番地3  
0846-22-2628  
[khttp://www.toho-zinc.co.jp/chigirishimauny/](http://www.toho-zinc.co.jp/chigirishimauny/)

事業内容: 貨物利用運送事業・旅客定期航路事業・使用済鉛蓄電池の取扱事業

弊社は昭和43年に設立しました。主に東邦亜鉛(株)契島製錬所の海上・陸上の輸送及び使用済鉛蓄電池の取扱い事業を行っております。広島商船高等専門学校の卒業生はもちろん、地元の方々も多く在籍され活躍しています。これからも契島運輸は皆様の信頼のおけるパートナーとして「人と人との気持ち」を運んでいきます。



### 大崎クールジェン株式会社

〒725-0301 広島県豊田郡大崎上島町中野6208番1  
0846-67-5250  
<http://osaki-coolgen.jp/>

事業内容: 研究事業(酸素吹石炭ガス化複合発電技術に関する試験の実施等)

当社は石炭を効率よく、クリーンに活用するための世界最先端の技術開発実証を行う会社で、中国電力(株)と電源開発(株)の共同出資により平成21年に設立されました。究極の高効率石炭火力発電である「石炭ガス化燃料電池複合発電(IGFC)」とCO<sup>2</sup>分離・回収を組み合わせた実証試験を国の補助事業として行います。実証試験を必ず成功裏に終わらせ、国内外におけるエネルギー安定供給や地球環境問題の解決に大きく貢献するとともに、大崎上島の魅力と本技術を国内外に広く発信し、地域活性化に貢献してまいります。



# 先端企業見学会

産業振興事業

本校産業振興交流会では、3月17日(金)に株式会社ヒロテック(広島市佐伯区)において先端企業見学会を実施しました。この見学会は、産業振興事業の一環として、先端技術を学ぶために毎年実施しているものです。今回見学させていただいた株式会社ヒロテックは、マツダをはじめ、国内外の自動車生産会社にドア、ボンネットやマフラーなどの排気系の部品を提供しており、開発・設計から生産まで行われています。見学した工場では、多くのロボットが導入され、人とロボットの共同作業の無休体制で生産が行われていました。グローバルに活躍されている現在の事業展開の状況についてもお話を伺い、大変有意義な見学会となりました。



## 産業振興交流会事業

本会で展開する事業です

### I：地域イノベーション推進事業

- ① 地域サービス事業 公開講座・文化セミナー・出前講座等の市民一般・小中学生向けの講座です。
- ② 若手研究者助成事業 学生を含む若手研究者に対する研究助成制度です。
- ③ 地域連携研究成果発表会 教員や学生による研究成果(シーズ)発表会を開催します。
- ④ ニーズ・シーズ・マッチングセミナー シーズと産業界や地域のニーズをマッチングさせるためのセミナーを開催します。

### II：産業振興事業

- ⑤ 技術相談会 産業界の抱える技術的課題に対する相談会を開催します。
- ⑥ 技術講演会 産業界や地域に参考になる講演会を開催します。
- ⑦ 雇用促進キャリアセミナー 地元就職を希望する学生やUターン希望の卒業生にキャリアセミナーを開催します。
- ⑧ 共同開発推進事業 共同研究・受託研究・助成金・補助金等の外部資金の受入れを推進します。

### III：情報発信事業

- ⑨ ニュースレター発刊 会員及び学校の紹介レターを定期的に発刊します。
- ⑩ パンフレット発刊 会の紹介・案内パンフレットを発刊します。
- ⑪ ホームページ開設 会のホームページを開設し情報を発信します。

各種のお問い合わせや技術相談は

産業振興交流会事務局(広島商船高等専門学校 総務課企画広報室)

☎ 725-0231 広島県豊田郡大崎上島町東野 4272-1

☎ 0846-67-3179 ☎ 0846-67-3009

✉ koho@hiroshima-cmt.ac.jp

🌐 <http://shinko.hiroshima-cmt.ac.jp>

入会にご協力ください

入会をご希望の方は、事務局までご連絡ください。申込書を送付させていただきます。

会費の納入にご協力ください

本会は、会員の皆様による年会費により事業を展開しています。会費の納入にご協力ください。