

## セミコンジャパン2010参加報告

## 香川高等専門学校

詫間キャンパス 電子システム工学科 みさき ゆきのり 三崎 幸典

## 【学校紹介】

香川高等専門学校は平成21年10月1日、香川県内の二つの高専である高松工業高等専門学校と詫間電波工業高等専門学校が高度化再編され誕生致しました。高松キャンパス（旧高松工業高等専門学校）には本科：機械工学科、電気情報工学科、機械電子工学科、建設環境工学科、専攻科：創造工学専攻が設置され、詫間キャンパス（旧詫間電波工業高等専門学校）には本科：通信ネットワーク工学科、電子システム工学科、情報工学科、専攻科：電子情報通信工学専攻が設置されました。香川高専の他に全国の4つの地区（宮城、富山、香川、熊本）に、新しいモデルの4つの高専（仙台高専、富山高専、香川高専、熊本高専）が誕生しました。

香川高専の目標として①学科の高度化・再編（学科の再編による早期技術教育や実験実習などの創造性を育む教育の向上・充実）、②専攻科の充実（地域産業の中核となる高度な技術者の育成）、③地域社会への貢献（教育・研究における地域連携の充実強化）があります。今回のセミコンジャパン2010ではその中でも③地域社会への貢献を取り上げ香川高専詫間キャンパスにおいて推進している、新しい形の地域連携の紹介を行うことに重点を置きました。

## 【出展内容】

香川高専詫間キャンパスでは平成18年度～20年度まで現代的教育ニーズ支援プログラム（以下現代GP）「ものづくりによる地域連携プログラム」－学生・教職員・地域一体となった理科学離れ対策・地域活性化・高齢者対策－が推進され、学生の創造性教育だけでなく香川高専詫間キャンパスと三豊市の学官連携が推進され両方に大きなメリットがあり将来産学官連携に結びつくような試みが実施され大きな成果を得ることができました。現代GP終了後、平成21年度～23年度まで大学教育推進プログラム「学生主体のベンチャー創出プログラム」－学生・教職員・地域一体となった高専発ベンチャー創出へ－が選定され現代GPで行われた学生の教育を発展的に継続するだけでなく学官連携を産学官連携にスムーズに移行し最終的に高専発ベンチャーを立ち上げ、学生の創造性教育と地域連携のスパイラルアップによる地域にとって魅力的な産学官連携拠点作りを行っていきたいと考えています。

また今回は三豊市との形だけの連携ではなく三豊市職員

にも参加頂きお互いが協力しながらお互いのメリットを生み出す出展となりました。

※関連 HP

<http://gp.es.kagawa-nct.ac.jp/web2/Default.aspx?alias=gp.es.kagawa-nct.ac.jp/web2/ggp>

## ①お茶サービスロボット「みっちゃん・とよさん」

お茶サービスロボット「みっちゃん・とよさん」は地域活性化ロボットとして平成20年7月4日に誕生しました。その後名前を公募し8月4日に三豊市（みとよし）という市の名前から「みっちゃん・とよさん」に決定しました。お茶サービスロボット「みっちゃん・とよさん」は三豊市高瀬町のおいしい高瀬茶（香川県内のお茶生産量の約半分）を多くの人に試飲して頂き高瀬茶の販売量を増やそうという、地域活性化のために三豊市と連携し開発したものです。「みっちゃん・とよさん」を使えば話題性もあり少ない人数で多くの場所で多くの人に試飲して頂くことが可能となります。セミコンの会場でも笑顔で高瀬冷茶を試飲して頂きました。

※関連 HP アドレス

[http://www.city.mitoyo.lg.jp/forms/info/info.aspx?info\\_id=4240](http://www.city.mitoyo.lg.jp/forms/info/info.aspx?info_id=4240)

[http://www.city.mitoyo.lg.jp/forms/info/info.aspx?info\\_id=4311](http://www.city.mitoyo.lg.jp/forms/info/info.aspx?info_id=4311)



お茶サービスロボット「みっちゃん・とよさん」

## ②三豊市知名度向上プロジェクト

三豊市は旧高瀬町、山本町、三野町、豊中町、詫間町、仁尾町、財田町の7町が合併し平成18年1月1日に誕生し



た新しい市です。そのため知名度が低く三豊市という地名を全国の多くの人を知って頂くことを目標に三豊市役所が中心となり「三豊市知名度向上プロジェクト」を立ち上げました。香川高専詫間キャンパスでは「みっちゃん・とよさん」による高瀬冷茶サービスが注目を集めるようになり高瀬冷茶サービスで終わるのではなく試飲して頂いた方と三豊市を繋ぐ方法を考え協力しています。携帯電話のメールアドレスをQRコードやフェリカリーダー・ライター等を使用し登録頂き特産品のプレゼントや三豊市からのふるさとメール発信などを行うことを提案しそのシステム作りやメールアドレス登録に協力しています。平成22年3月から始まったメールアドレス登録も現在約2000件を越え登録して頂いた方が三豊市を観光され感想を頂いたりふるさとメールから特産品をお取り寄せ頂いたりと効果が出つつあります。セミコンの会場でも多くの方にご協力頂きました。※関連 HP アドレス

[http://www.city.mitoyo.lg.jp/forms/info/info.aspx?info\\_id=6232](http://www.city.mitoyo.lg.jp/forms/info/info.aspx?info_id=6232)



三豊市知名度向上プロジェクト  
「携帯メールアドレス取得システム」

### ③地域ニーズと学生の卒業研究から生まれたシーズ発表 (学生の地域一体型創造性教育)

#### ③-1 近赤外光による無散瞳眼底カメラ

本シーズは地域の眼科医からの依頼を受け眼科医・学生・指導教員・大学の共同研究により生み出されました。

通常の無散瞳眼底カメラは可視光を使用しキセノンランプ光により眼底像を撮影するが近赤外光をしようすることにより眩しくなく（被撮影者の負担減）さらに可視光では識別不可能だった病気の診断も可能になる可能性があります。特に人間ドックで眼底カメラ検査を受けたことのある人や眼科で眼底の精密検査を受けたことのある人に興味を持って頂けました。



地域ニーズと学生の卒業研究から生まれたシーズ発表

### ③-2 圧電フィルムによる睡眠時無呼吸症候群スクリーニング呼吸モニター

本シーズは難病専門病院の医師による人工呼吸装着者の呼吸モニター開発依頼により医師・学生・指導教員の共同研究により生み出されました。

睡眠時無呼吸症候群の精密検査は通常多くのセンサーを装着し病院で検査を受ける必要があります。この精密検査を簡単なセンサーでスクリーニング検査である程度行うように考え開発したものです。このセンサーは呼吸計測だけでなくいろいろな応用分野が考えられ半導体関係でもセンサー開発を行っている会社や研究者の方に興味をもって頂けました。

### 【感想】

電子情報通信工学専攻 1年 おおにし ともひろ 大西 智博

学校としても最初の出展と言うことで「The 高専 @ SEMICON」に参加し半導体関係の来場者の方々に私たちが開発したお茶サービスロボット「みっちゃん・とよさん」がどのような反応になるか非常に不安でした。また自分で技術的な説明やなぜ作ったかというコンセプトをきちんと説明し理解して頂けるかも不安でした。期間中は多くの人においしい高瀬冷茶を試飲して頂き技術的な説明やコンセプトをきちんと聞いて頂き、イベントが始まるまでの不安はなくなり最終日まで楽しくイベントを終えることができました。またいろいろなアイディアを出して頂き今後の改良や開発に役立てようと思います。今回のセミコンでの経験を今後の専攻科での勉強や研究に生かしたいと思っています。

電子情報通信工学専攻 1年 <sup>とよた</sup> 豊田 <sup>しんや</sup> 真也

今年学校として初めて参加したセミコンジャパンで私たちは高専ロボコンのロボットを作る技術で地域貢献するために開発したお茶サービスロボット「みっちゃん・とよさん」を出展しました。私たちが高専ロボコンの技術で作ったお茶サービスロボットが専門家の方々にどう受け入れられるか不安でした。しかし期間中はたくさんの方々に笑顔で応援して抱きました。半導体関係の展示会でしたが展示会の出展にもロボット作りに応用できそうな部品や技術も多数ありカタログを頂いたり説明を受けたりと自分自身の勉強にもなりました。今後セミコンジャパンでの経験を専攻科の勉強や研究に応用したいと考えています。

## 【最後に】

香川高専は今回セミコンジャパン初めての出展となります。いろいろ新しい試みを行い参加した学生、教員、三豊市職員それぞれに大きな成果を得ることができました。また高専を応援してくれる企業とその担当者の方々の熱い気持ちにふれることができ「やる気」を頂いたような気がします。地域連携には人間関係や人的ネットワークが最重要と考えいろいろな試みを現在までやってきました。セミコンジャパンに参加してさらにその重要性を実感致しました。今後も高専を応援して頂き香川高専も出展する機会があれ



セミコン会場での参加者記念撮影  
(左：大西、中央：豊田)

ばさらにレベルアップした出展になるよう今後努力したいと思います。

最後に特別出展ブースを提供頂いた(株)ニコンテック様、また出展のアレンジをして頂いた東京エレクトロンFE(株)様に感謝申し上げます。