

官学連携で開く未来

—ものづくりパワーは無限大—

栄光の軌跡

ロボットコンテスト

年	四国地区大会	全国大会
1989		準優勝
1991	優勝	ベスト4
1992	アイデア賞	ベスト4
1993	ベスト4	
1994	アイデア賞	
1996	優勝	ベスト8
1997	技術賞	
1999	優勝、準優勝	2回戦
2000	準優勝、パフォーマンス賞	優勝
2001	優勝、準優勝	優勝
2002	準優勝、特別賞	2回戦
2003	優勝、準優勝	ベスト4
2004	優勝	準優勝
2005	優勝、アイデア賞	ベスト8
2006	優勝、技術賞	優勝、ロボコン大賞
2007	優勝、特別賞	技術賞 ベスト4
2008	優勝、準優勝	1回戦
2009	優勝、準優勝	11/22開催

全国大会のもようは、12月28日(月)午後10時からNHK総合で放送されます。

プログラミングコンテスト

年	全国大会		
	課題	自由	競技
1997	佳作		
1999		特別賞	
2000		佳作	
2001	コンテンツ部門 敢闘賞		
2002	特別賞 学生交流企画賞		
2003	敢闘賞	特別賞 学生交流企画賞	
2004	特別賞	敢闘賞	
2005		特別賞	準優勝
2006	敢闘賞	優秀賞	
2007	敢闘賞	特別賞	準決勝
2008	特別賞	文部科学大臣賞 最優秀賞	準決勝
2009	特別賞 マイクロソフト 特別賞	文部科学大臣賞 最優秀賞	



高専ロボコン2009四国地区大会で優勝した詫間Aチーム

国大会での活躍が期待されます。一方、ロボコンと並んで急成長を遂げているのが、全国高等専門学校プログラミングコンテスト(通称 高専ロボコン)です。これは、機械を指示通りに動かすプログラム能力はもちろんのこと、操作マニュアル作成や実際に使い方を説明するプレゼンテーション能力等が総合的に評価されます。10月18日に千葉県で行われた全国高等専門学校プログラミングコンテスト2009自由部門では、最優秀の『文部科学大臣賞』を2年連続で受賞。近年の活躍に期待が集まっています。

「ものづくり」の発想を生かして このように、『自分で考え、自分で作り、完成させる』という「ものづくり」の発想を生かして、学生主体の創造性教育で育まれた土壌が連携事業の中で生かされ、地域貢献へと大きく発展しています。これまで取り組んできた、市特産の高瀬銘茶をPRする「お茶サイピスロボット」、子どもたちの理科離れ対策としての「簡単ロボット教室」、仁尾八朔人形まつりでの「動く仕掛けの製作」、市が実施している認知症予防講座の「脳きり教室」などは、どれも大変な人気となっています。



高専プロコン2009自由部門で2年連続文部科学大臣賞を受賞



晴れやかな表舞台の裏側では、学生たちが何度も試作と実践を繰り返し、最強のマシンを生み出していきます

「ものづくり」という新しい視点から地域の課題を解決していくため、三豊市(官)と香川高等専門学校(学)が連携して、新しい挑戦をはじめ、今月は、学校と市、そして地域が一体となった取り組みを紹介しています。

相互協力そして地域の発展のため

全国レベルの高い技術力を地域のために生かしたいと、旧詫間電波工業高等専門学校と三豊市は、平成18年3月28日、連携協力に関する協定を結びました。以来、相互協力はもろろん地域全体の発展を目指して、さまざまな連携事業に取り組んでいます。

新しい香川高専として

「電波」の愛称で親しまれる同校は、昭和18年に官立無線電信講習所の大阪支所として設立後、昭和24年に詫間電波高等学校として移転。多くの優秀な技術者を輩出してきました。今年10月1日には高松高専と統合し、「香川高等専門学校(学)と詫間キャンパス」として新しく生まれ変わりました。

電波と言えばロボコン

教育面から地域連携を支援するために、学校では「ものづくり」をキーワードに創造性豊かな実践的技術を持つ学生の育成に力を注いできました。

その結果、「電波と言えばロボコン」と言われるように、全国高等専門学校ロボットコンテスト(通称 高専ロボコン)では、大会史上初となる全国大会11回連続出場をはじめ、3度の全国制覇、これまでのものづくりへの取り組みが評価された第2回ものづくり日本大賞『内閣総理大臣賞受賞』など、輝かしい成績を修めています。今年10月18日に自校で行われた高専ロボコン四国地区大会2009では、他を寄せ付けない圧倒的な技術力で快勝。全国大会への切符を手に入れました。11月22日に両国国技館で開催される全



みとよロボットコンテスト2009



簡単ロボット教室



今年の作品は桃太郎。桃が流れ、猿が木から下りてくる仕掛け。



真鍋政則さん
一美さん
(仁尾町)

毎年、香川高専とアイデアを出し合いながら動く仕掛けづくりを楽しんでいます。場面のクライマックスで観客から歓声と拍手があがり、次を期待されると、つい頑張ってしまう。

子どもたちの理科離れを食い止める！
簡単ロボット教室
子どもの無限の可能性を広げ、考える子どもを育てる「三豊市青少年発明クラブ」の活動もサポートしています。おかげでクラブは指導力が格段にアップ。短期間で全国入賞するまでにレベルが向上しています。
また、「簡単ロボット教室」や「みとよロボットコンテスト」も開催し、学生たちは、子どもたちに近い世代から学びの楽しさを教え、理科学に強い三豊の子どもたちの育成に力強い一役をかっています。



電子制御工学科5年
織田俊樹さん

私も小学5年のときに初めてテレビでロボコンを見てあこがれ、高専に入学しました。参加した子どもたちには、「楽しかった」で終わるのではなく、大きくなって理科学に対する興味を持ち続けてほしいです。

仁尾八朔人形まつり
動く仕掛けの製作協力

人形たちが昔ながらの町並みを飾る「仁尾八朔人形まつり」。その中で、人だかりができて、ひとときわ目を引く展示があります。
当初から、水を流したり滝をつくったりと、動きのある場面作りが家族ぐるみで取り組んでいた真鍋政則さん。もつとおもしろいものにしたと、約8年前から当時の商工会長の仲介で、香川高専とつしよに動く仕掛けづくりに取り組みはじめました。
誰でもよく知る昔話の一場面を、地域の皆さん、教職員、学生がアイデアを出し合いながら、いっしょに作り上げていきます。3分ほどの作品は、毎年来場者に大人気まつりになくてはならない名物展示となっています。



電子工学科5年
大西智博さん

背景に力を入れ、機械っぽくならず空間全体で物語を表現できるようにこだわって作っています。来場者の反応もよく、「どうやって動くの?」とよく聞かれますが、子どもたちの夢を壊さないように、できるだけ秘密にしています(笑)



お茶をふるまう「みっちゃん」



休日返上でイベントのお手伝いをする学生たち

お茶サービロボット
「みっちゃん」「とよさん」の開発
「いらっしゃいませ」「ありがとうございます」と、明るく市特産の高瀬銘茶をふるまってくれるお茶サービロボットの「みっちゃん(25歳・妹)」と「とよさん(30歳・姉)」。高瀬茶業組合・高専・市の産学官連携事業が

ら生まれた2人は、学生たちといっしょに市内外のイベントへ出ていて、皆さんに楽しいお茶の接待をして、広くPRしてくれています。これまでの活動回数は26回、約2万杯もお茶をふるまいました。



電子工学科5年
竹内宏太郎さん

ロボット製作にはタプーの水を使うのが難しかったのですが、コップを感知する光センサーやお茶の量を調節するプログラムを工夫して、上手に注げるようになりました。お茶の味にもこだわって作っていますので、イベントなどで見かけたら、ぜひ飲んでみてください。

最新のゲームを使って遊びながら認知症対策



大好評の「脳きらり教室」笑い声と熱気あふれる会場

市が実施している認知症予防講座「脳きらり教室」。昨年度に認知症予防講演会を開催したところ1,000人を超す参加者が訪れるなど関心の高まりを受けて、今年度から認知症予防に特化して開催しています。

中でも人気なのは、家庭用テレビゲームを使った運動です。画面に合わせて太鼓をたたいたり、野球のバットを振りたりして、楽しみながら脳と身体を動かすことができます。また、家で孫といっしょに楽しめるという一面も人気の秘密のようです。



野球ゲームで全身運動

教室では、ゲームとは思えないほど熱が入った対戦を繰り広げ、友人を応援するなど、会場中に明るい声があびっています。



情報通信工学科5年 豊田真也さん(左) 電子工学科5年 岩倉裕也さん(右)

会場に行って機械を設置したり、遊び方を教えてあげたり、教室のお手伝いをしています。僕たちも参加者の皆さんといっしょになって、ゲームを楽しんでいます。

実際にするのは初めてという方も多く、「孫が家でやっているのを見ていたけど、簡単にできるんやなあ」という声も聞かれます。

ぜひ、家に帰ってからもゲームをやってみて、お孫さんや家族みんなで楽しんで健康づくりをしてもらえるとうれしいです。

ものづくりのノウハウを地域へ

マイナスイ面はひとつもない！
官と協定を結んでうまくいく例は少ないのですが、三豊市と香川高専は驚くほどうまくいっていると思います。学生たちが実際に地域に出て活動していくことで発見したことは、「どちらにとってもマイナスイ面はひとつもない」ということです。

学生たちが地域に出て、どのようにすればもっと皆さんに楽しんでもらえるかを考え、実践的なシステムを作ることは、何より本人たちのレベルアップにつながっています。また、地域の子どもたちが高専に興味を持ってくれるという、うれしい出会いもあります。今、かつてロボット教室に参加していた子たちが実際に入学して大きな力を発揮しています。

地域の評価は本物です
教師だけの評価は生徒を褒める傾向にあるので、二セモノであると学生たちは分かっています(笑)しかし、地域の方による外部評価は本物です。
活動を通して、地域の方とふれあい、ほめていただくことで、学

生自身もやる気になり、どんどんと相乗効果が生まれます。これは学生にとって一番ありがたいことだと思っています。地域の中で学生が育っているのを感じます。

産学官の連携につなげて
これまでに種を植えた連携事業は、今、それぞれにきれいな花を咲かせています。あとは、次に何をやるかが重要です。

成功している事業を発展的に継続させるためには、企業(産)の参入が欠かせません。アイデアを産業につなげてビジネス化できれば、

わたしにとって
ものづくりは原点です



香川高等専門学校電子システム工学科 (ロボコンチーム指導者) 三崎 幸典 教授

必ず次の段階に進めます。
また、そのための組織づくりも忘れてはいけません。例えば、電子レンジを発明する者は一人ですが、電子レンジを使いやすくするための技術を開発する者は多いほどいいのです。私はそんな応用力のある学生を育てたいと考えています。実際に、卒業生たちが就職した地元企業との技術連携も生まれています。

ものづくりの発想が地域を救う
学生が地域に出て、地域の中でその知識や技術を生かして産業に関わっていく、そんな活動が大きい

な「うねり」となり、地域全体を巻き込んで動きはじめています。これこそが官学連携から見えてくる新しい地域の方向性だと信じています。

「おもしろいことをやっているな」と、皆が認めることをすればいいことに、みんな気づきはじめています。私たちは、ただ小さな「ひな形」を示しただけです。私にとって、ものづくりは「原点」です。アイデアを実現することは遊びであり、こんなに楽しいことはありません。ものづくりのパワーは無量大。だからこそ、やっていける気がするのです。