

# 07. メディアの中の工学部 Highlights



アイデアで世界を変える、香川大学の研究が注目されています。

## 発話ロボット

フジテレビ「リアルスコープZ」  
2012年9月1日放映

人間の発話機構を全てメカニカルに再現した発話ロボットを開発しています。人間のように自分で発声練習をして音声を獲得し、声真似や歌の歌唱をおこないます。スピーカを使わず、全て機械的に人間の音声を作り出すものは、世界で初めての成果で、これまでに国内の多くのメディアに取り上げられているばかりでなく、海外からも番組の取材や収録の訪問があります。



(知能機械システム工学科 澤田秀之教授)

## 海域環境改善システム

瀬戸内海放送「スーパーチャンネル」  
2012年8月14日放映

近年、減少傾向にある瀬戸内海の貴重な水産資源の復活や失われた海域環境を取り戻すために、自然のエネルギーである「潮の流れ」をコントロールできる人工魚礁を開発し、良好な魚介類の生息場所を創造したり、豊かな海を実現したりするための研究開発を行っています。研究成果は学生と国内・海外の学会や国際会議で発表し、高い評価を得ています。



(安全システム建設工学科 末永慶寛教授)

## 加齢臭を除去する洗濯技術

日本経済新聞2013年7月23日掲載

加齢臭のもとになる物質「ノネナール」を、特殊なアミノ酸の一種を加えた溶剤に漬けることで95%以上除去できる洗濯技術を、香川大学と地元のクリーニング会社が共同開発しました。従来の加齢臭対策は、香りのついた柔軟剤などで臭いを隠すものが主流。科学の力を用

いて臭いの根源を断つ同技術は画期的といえます。



(材料創造工学科 掛川寿夫教授)

## 環境に優しいセミドライ加工

日刊工業新聞「JIMTOF2012特集」  
2012年11月1日掲載

硬い金属を加工するには、それをより硬い工具で削ります。これを「切削」と言います。切削を滑らかに行うためには「切削油」を使用しますが、従来の切削技術ではこの油が大量に必要でした。若林研究室が開発したのは、目に見えないほどのマイクロサイズに微粒子化した切削油。ごく微量を圧縮空気中で加工部に吹き付けることが可能になりました。油の使用量を従来の数千〜1万分の1程度にまで削減することができ、大幅な省資源、省エネルギーが実現できます。この画期的な技術のさらなる高能率化、高性能化を図るため、研究開発に日々取り組んでいます。



(材料創造工学科 若林利明教授)

## 巨大地震での斜面崩壊を予測

朝日新聞2012年6月29日掲載

南海トラフ巨大地震が発生すると、斜面崩壊が多発して、救援・復旧が滞ることが心配されています。長谷川教授と野々村准教授はヘリコプターによる空中電磁法を利用した地震による深層崩壊予測手法を開発。危険箇所を事前に把握し、緊急輸送道路の早期復旧方法の検討や迂回路の建設等を進める技術として注目されています。



(安全システム建設工学科 長谷川修一教授、野々村敦子准教授)

## 時間創作ナビシステム

朝日新聞2012年10月3日掲載

大学では履修する授業科目を決め、卒業要件を満たす時間割を自分で作成しなければなりません。堀助教は膨大な科目の組み合わせから各学生の興味を満たす最適な時間割を求める時間創作ナビシステムを開発しています。複数の情報の組み合わせの活性状態に着目し、最適な組み合わせを求めることができる画期的なシステムです。



(電子・情報工学科 堀幸雄助教)

## かがわ型小型電気自動車の開発

NHK「ゆめ6かがわ」2012年9月4日放映

香川県の交通事情に合った小型で高齢者の方にも運転しやすい電気自動車(EV)を開発しています。2012年は、軽自動車を電気自動車に改造し、「88サイクル駆伝」の先導車両として参加しました。2013年は、瀬戸内国際芸術祭での走行試験を目指して、全て手作りのマイクロEVの製作を進めています。「芸術祭を盛り上げよう!」をスローガンに、日々、車両の設計・製作を進めています。



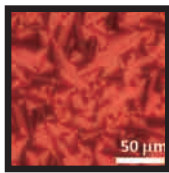
(知能機械システム工学科 鈴木桂輔准教授)

## 太陽電池の性能を向上させる有機半導体材料を開発

日刊工業新聞2013年2月28日掲載

舟橋教授は有機化合物である液晶の半導体的な性質を利用し、太陽電池の大幅な製造コストダウンと性能アップに挑戦しています。有機半導体によって「塗るだけ」で太陽電池に必要な薄膜を形成でき、製造工程が簡単になりました。しかも有機半導体の常識だった、電子移動度(電子の通り易さ)が低いという欠点を覆し、従来の約1000倍の電子移動度を持つ有機半導体を開発しました。この成果は特許出願後、JST主催の四国五大学新技術説明会(東京)で発表され、日刊工業新聞でも報道されました。今後は、組み合わせるp型半導体の開発、変換効率の増加などが、有機薄膜太陽電池の開発においての課題です。舟橋教授のチャレンジは続いています。

つ有機半導体を開発しました。この成果は特許出願後、JST主催の四国五大学新技術説明会(東京)で発表され、日刊工業新聞でも報道されました。今後は、組み合わせるp型半導体の開発、変換効率の増加などが、有機薄膜太陽電池の開発においての課題です。舟橋教授のチャレンジは続いています。



(材料創造工学科 舟橋正浩教授)

## 東京ゲートブリッジ、香川発ひずみセンサー採用

テレビ東京「ワールドビジネスサテライト」  
2012年1月16日放映

東京ゲートブリッジや東京国際空港D滑走路に、香川大学と地元企業が開発した光ファイバーFBGひずみセンサーが採用されています。目には見えない橋や滑走路内部の疲労度を常時モニタリングできるので事故防止につながるとともに、地震や津波などの災害時には橋の閉鎖・開放の迅速な判断、素早い復旧活動が行えるようになりました。



(材料創造工学科 須崎嘉文教授)

## 男木島の石積み集落の景観保存

朝日新聞2011年8月26日掲載

高松市沖の男木島では、平野の少ない急傾斜地に斜面を覆うように集落が密集しています。この瀬戸内地方の景観を保存する取り組みを行っています。石垣や外壁で囲われた閉鎖的な路地、路地の隙間からのぞく開放的な瀬戸内海の景色。2つの風景がリズムよく繰り返される男木島の路地で、歩いたり、立ち止まったり、探検する面白さがあります。



(安全システム建設工学科 松島学教授)

# 08. Campus Life キャンパスライフ

Campus Life

国立大学でいちばん新しい工学部。キャンパスライフを紹介します。

## 校舎がキレイ!!

工学部は先端研究都市香川インテリジェントパーク内に立地。できて10余年の新しいキャンパスです。24時間セキュリティバスでいつでも学内に入ることができ、2010年12月に新しい研究棟も完成しました!



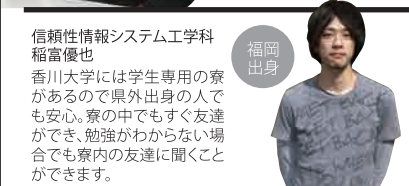
全学の1年生が選んだベストティーチャー!!

世界的な魚礁の研究をしている安全システム建設工学科の末永先生。ボクシングの話や映画のセリフで流体力学を分かりやすく教えてくれる授業は面白いと、全学の1年生による投票で1位に選ばれました!

インタビューはHPで! 香川大学工学部HP▶学生生活▶ナルホドテレビ

## 全国から、世界からいろんな友達ができます!!

国際インターンシップ学生 トレド大学所属 Dan Johnson / ダン・ジョンソン 研究室の活動を通じて日本の色々な土地を訪れる機会があり、たくさんの人と出会いました。日本での暮らしの中で多くのことを学び、自分自身の成長につながっています。



学内は禁煙です。だからクリーンな空気の中で勉強できます。先生たちも吸いません!!(学内では)

## girls' party

### 女子も増えてきています!!



工学部には女の子も増えてます!年に2回、女の子だけの「ガールズパーティー」を開催。学年や学科を超えて授業や研究、就職などいろんな情報交換できる場がありますよ。



女の子も安心して来てね! 知能機械システム工学専攻 石田茜 先輩・後輩、学科が違う女の子とも知り合えるので、友達が増えます。ゲスト参加の卒業生とも交流できる貴重な機会です。



工学部の女の子は元気! 電子・情報工学科 松下春奈先生 学年、学科を超えた交流ができるので、学生生活や就職活動のことを情報交換する良いチャンスになっています。工学部女子は元気いっぱいなので、毎日笑いが絶えません!

## 高松って実は近いんです! 大阪から 東京なら

バスで 約3時間! (片道3,800円)

実は 飛行機で 約1時間!!

(2014年1月現在)

四国は遠いと思いませんか?実はJRなら新大阪から高松まで約1時間40分。バスなら神戸三宮から約2時間半。より安価なフェリーもあります。東京との航空便は羽田便の他、安価な成田便も就航しました。多数の選択肢で帰省にも旅行にも便利です。

## 最先端 & 充実の設備。

国内に数台しかないという超貴重な機械から、最先端の実験装置まで、国立大学だからこそ、他にはない機械が増えてます。機械だけでなく、授業や研究で使うCADなどのソフトも無料で使えるから、もう勉強せすにはられない!!?



## 建築好きに オススメの街高松!

香川県は建築がスゴイ!丹下健三作の興行や体育館、イサムノグチのアトリエ、谷口吉生作の美術館など、有名建築密度が高い!街からも学べます。



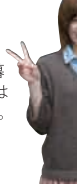
## どこでも自転車!

坂がない街なので自転車がいっぱい。工学部と幸町キャンパスの移動も自転車という学生もいます。



## 暮らしやすい

気候が穏やかだから人も優しい?物価も安く、自然も近くで、勉強や1人暮らしするにはいい環境です。



材料創造工学科 四茂野志音

## 幸町キャンパスの中に女子寮ができました!

幸町キャンパス内に新しい女子寮ができました。個室でプライバシーを確保しながら友達もすぐできるなんて最高!詳しくは大学HPを見てね。

- 全70室!
- お風呂・トイレ付
- 1ヶ月/26,070円+実費



## 両立してます!部活・サークル

陸上部 材料創造工学科 吉永亜美

陸上部の練習は、週5日。放課後に幸町キャンパスで行っています。中四国や関西へ遠征に行くこともあります。男女ともに仲が良く楽しい雰囲気ですが、礼儀を重んじる厳しきお人、色々なことを日々学んでいます。



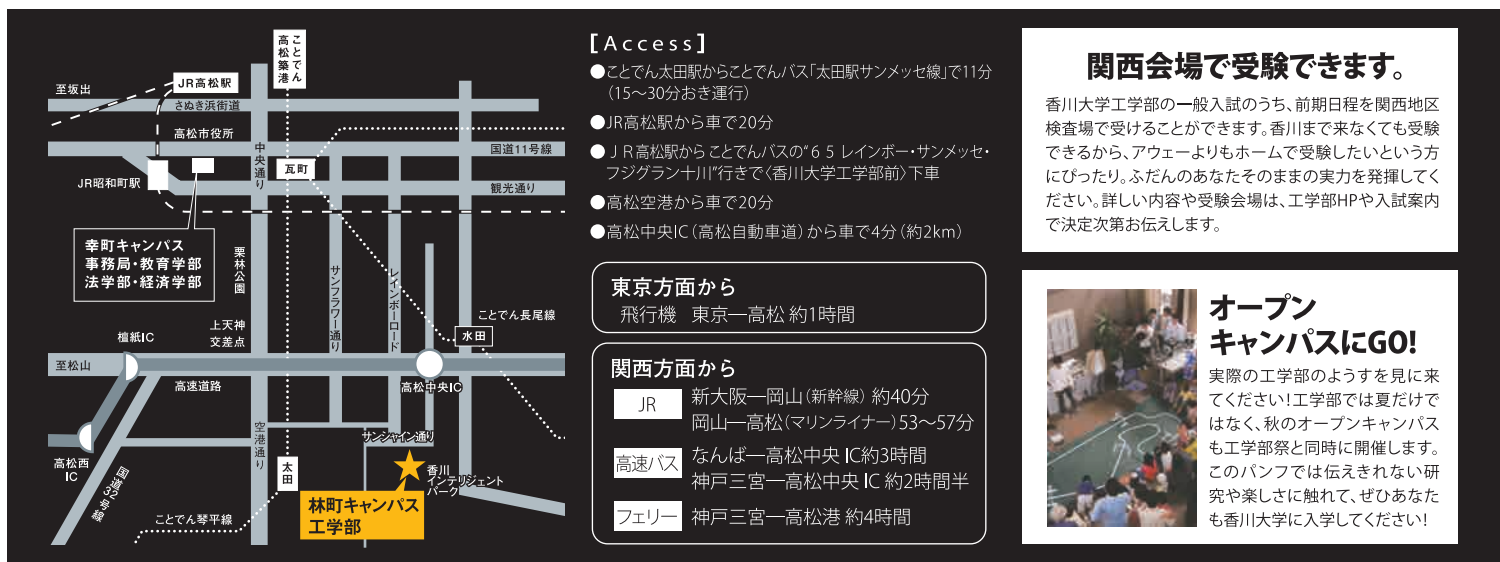
将棋部 安全システム建設工学科 後藤宏徳 将棋部は土曜日に活動しています。平日の空きコマでも自由に部室へ行くことができますので、気軽に部室に行って先輩と将棋を指し、勉強の良い気分転換になっています。工学部祭で北尾まどか女流棋士の講演会があり、北尾さんから直接ご指導を受けることができ感激しました!

## 関西会場で受験できます。

香川大学工学部の一般入試のうち、前期日程を関西地区検査場で受けることができます。香川まで来なくても受験できるから、アウェーよりもホームで受験したいという方にぴったり。ふだんのあなたの実力を発揮してください。詳しい内容や受験会場は、工学部HPや入試案内で決定次第お伝えします。

## オープンキャンパスにGO!

実際の工学部のような様子を見に来てください!工学部では夏だけではなく、秋のオープンキャンパスも工学部祭と同時に開催します。このパンフでは伝えきれない研究や楽しさに触れて、ぜひあなたも香川大学に入学してください!



### [Access]

- ことん太田駅からことんバス「太田駅サンメッセ線」で11分(15~30分おき運行)
- JR高松駅から車で20分
- JR高松駅からことんバスの「65 レインボー・サンメッセ・フジグラン十川」行きで(香川大学工学部前)下車
- 高松空港から車で20分
- 高松中央IC(高松自動車道)から車で4分(約2km)

### 東京方面から

飛行機 東京—高松 約1時間

### 関西方面から

- JR 新大阪—岡山(新幹線)約40分 岡山—高松(マリンライナー)53~57分
- 高速バス なんば—高松中央IC約3時間 神戸三宮—高松中央IC約2時間半
- フェリー 神戸三宮—高松港 約4時間