

研究室 紹介しまSHOW

大学生が何をテーマにどんなことを学んでいるのか。大学生が所属する研究室を紹介します。

Vol.019

山形大学大学院理工学研究科
応用生命システム工学専攻

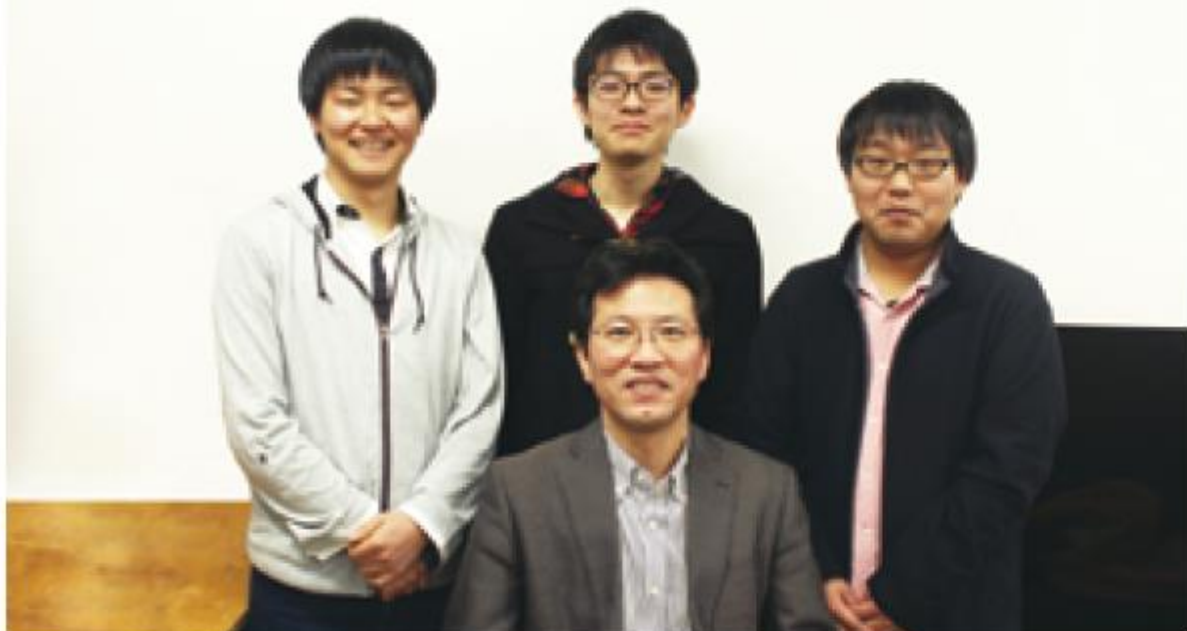
横山 道央 研究室

場所 ▶ 7号館3階

人数 ▶ 学部:5名 修士:5名



学生レポーター
修士1年 澤田 直樹さん (栃木県那須塩原市出身)
修士1年 堀江 俊希さん (山形県上山市出身)



人と自然に優しい電子機器の研究を行っています

澤田: 研究室では、ADCL(低消費電力回路)・RF(高周波無線通信)・体調管理の3チームに分かれて研究を行っています。私はADCLチームに所属し、LED照明システムを低消費電力化する研究をしています。今年は最先端プロセスでICのレイアウト設計をした後、外注試作し、自分のオリジナルICチップの設計・作製評価までを一貫して取り組んでいます。



▲ADCLチームが作成したオリジナルICチップ

堀江: 私は体調管理チームに所属し、ユビキタス(いつでも・どこでも行える)健康管理システムの研究を行っています。例えば、カフのいらぬ血圧の測定法や、3D映像酔いやストレスの解析、最近では人感センサを使った人の行動解析などにも取り組んでいます。

澤田: もう1つのRFチームでは無線通信に関する研究を行っています。例えば、どの方向からでも受信したい電波が受信できるアンテナの研究などを行っています。

先生: 身近なものとして、スマートフォンケースやパソコン用のマウスにセンサーを埋め込み、触れた親指から数値を計測し健康管理ができるシステムをつくっています。目指しているのは「無意識計測」。日々の健康管理を、いつでもどこでも、自然に行えればと考えています。

社会に出てから役立つ経験を積める研究室です

堀江: 週に1回のゼミがあるだけでコアタイムがないので、自分でスケジュールを組んで研究を進めています。ゼミでは毎週、発表や議論があるため資料準備は大変ですし、厳

しい意見をいただくこともありますが、社会に出てから役に立ついい経験を積むことができている。また、生体・医用工学だけではなくIC設計やプログラミング、高周波回路など多彩な分野に携わることができるのも当研究室の魅力です。

澤田: やるときは集中してやり、遊ぶときは全力で遊ぶというメリハリのある研究室です。学生同士は仲がよく、息抜きに鍋をしたり、ゲームをしたり、遊びに行ったりと和気あいあいとした雰囲気です。

教育熱心で愛のある先生です

堀江: いつもはつつつとしていて、話し上手な先生です。研究の考え方に対して厳しく意見をいただくこともありますが、学生に対して教育熱心で愛のある指導が受けられます。例えば話やジョークを交えながら私たち学生が理解しやすいようにときに厳しく、ときに優しく、ときにユーモラスに指導してください。

澤田: 研究室でテニスを企画したり、学生と一緒にモノポリーをしたりと、学生が親しみやすい先生です。

子ども向けのリサイクルアート教室を行っています

澤田: 当研究室では「米沢街中サテライトキャンパス」と連携して小学生を対象としたリサイクルアート教室に参加しています。リサイクルアートとは、使われなくなった電子部品などを利用して作る作品です。科学や環境問題に対する関心を高め、子ども達にもっと理科を好きになってもらうことを目的としています。作った作品はリサイクルアートコンテストに出品でき、入賞すると豪華景品が当たるので、楽しんで制作してください。



▲学生が作ったリサイクルアート

堀江: リサイクルアートコンテストの作品作りは吾妻祭の研究室ブースでも行っています。材料も準備しており、経験豊富な研究室の学生がサポートしながら作品を作ることができますので、お気軽に足をお運びください!



研究室の主な行事

ハンダ付け実習やICレイアウト実習といった独自の実習を行うほか、春は歓迎会や花見、夏は合宿、秋は芋煮会、冬は大掃除や忘年会と、年間を通してイベントを行っています。また、先生の趣味である「モノポリー」の大会も時々開催しています。

研究室 vision

山形大学大学院理工学研究科 応用生命システム工学専攻 横山 道央 准教授

「測って・処理して・とばす」…触れるだけのタンジブル・センシングでいつでもどこでも健康管理するヘルスケアシステムを目指しています。「明るく、楽しく、激しく、時には厳しく」をモットーに、自分の手で作る(=ものづくり)・答えをすぐに欲しがらない・問題点を自分で見つける、といった事を重要視しながら、日本語力・論理展開力、ストーリー構成力、想像力・創造力について日々鍛錬しています。口ぐせは「結論を先に言う」「ポイントを掴む=ひと言でいうと何か」そして「プライオリティ(優先順位)をつける」

先生メモ

米沢市出身。趣味はテニス、カラオケ、モノポリー。好きなものは巨人、白鵬、玉こんにゃく。座右の銘は「邂逅(ココを読まれている貴方とも今、邂逅)」、「研究はアートだ」。自称、アートする研究者。リサーチするアーティスト。※Artとは自然(物体・現象・たまたま)を理解・解釈し、自然にはたらきかけて(造型・色彩・音響・文字・線などで)第三者を感動させることです。

