

消費者が担う持続可能社会に向けての役割

社会環境学専攻

大石 太郎 准教授 博士 (経済学)

【趣味】 ジョギング、温泉、読書

【研究分野】 環境経済学、水産経済学、消費者行動論

【研究テーマ】 環境意識の経済・統計分析

【個人ホームページ】 <http://taroshi.sakura.ne.jp/>



読書家の大石先生は、学生時代、本の内容のほかに、目標値と実際に読んだページ数などを Excel で記録するブックリストを作成していました。日々の数値をグラフ化し、読書量の変化を可視化することで、目標に向かって楽しみながら読書をする習慣が身に付いたそうです。現在は月 10 冊程のペースで、学生に推薦できる本にも広くアンテナを張っているとのことですので、皆さんもお勧めの本を紹介してもらいましょう。将来の進路に悩んでいる学生にお勧めの一冊は、『ゼロなものにもない自分に小さなイチを足していくー』(堀江貴文著、2013年、ダイヤモンド社) とのことです。

「持続可能性」という言葉が 21 世紀のキーワードになっています。この背景には、中国をはじめとした途上国が急速な経済発展を遂げ、資源枯渇や環境汚染が地球の許容量を超えつつあるという現状があります。私が主な専門としている水産分野で言えば、2014 年にニホンウナギや太平洋クロマグロが絶滅危惧種に指定され話題となりました。世界の経済発展と食のグローバル化により、寿司や魚を中心とした日本食が多くで国で食べられるようになったことがその一因であると考えられます。



大学院生の解 (カイ) さんと。「先生はとても優しく、学生をたくさん褒めてくれます」と教えてくれました。

私の研究室では、こうした水産資源の枯渇問題に対して私たち消費者は何ができるかという視点から研究に取り組んでいます。例えば、消費者ができる取り組みとして、世界自然保護基金 (WWF) の配布している冊子「寿司ガイド」を参考に資源が減っている魚をあまり食べないようにすること、水産資源の保全に配慮した漁業により漁獲された水産物であることを示す「水産エコラベル」が貼られた水産物を選ぶようにすること、などが挙げられます。

環境に配慮した購買行動を行う消費者は、「緑の消費者 (グリーンコンシューマー)」と呼ばれ 21 世紀を持続可能な社会にしていく上で重要な役割を担うと考えられますが、日本では環境意識の高い欧米に比べて緑の消費者はまだ少ないのが現状です。そこで、本研究室では、漁業関係者へのインタビュー調査により資源保全のための現場の取り組みを把握し、消費者へのアンケート調査で資源保全の試みについて消費者がどれだけ理解し緑の消費者としての購買行動を行っているのかを明らかにすることで、両者の間のギャップがどれだけ大きいのかを特定し、そのギャップを埋めるための環境教育や情報提供のあり方について研究しています。



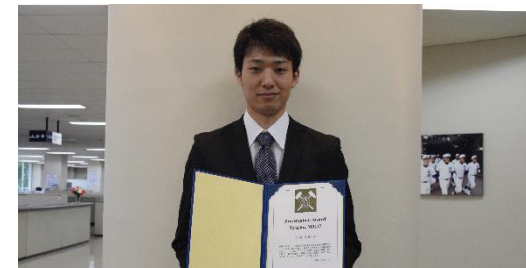
福岡鮮魚市場会館 6 階にある福水商事株式会社本社にて、田中道孝社長へのインタビュー調査中の一コマ

至れり尽くせりの手厚い支援 フル活用して念願の会社に内定

生命環境科学専攻 修士課程 2 年生 三橋 向輝 さん

(桑原順子 研究室)

(佐賀県立三養基高等学校)



平成 28 年 6 月 3 日資源素材学会九州支部「若手研究者及び技術者の研究発表会」で Presentation Award を受賞した三橋さん

学部 3 年生の時に大学院に進学か、就職活動するか悩んでいました。しかし私は、化学の研究職に就きたいと考えるようになり、そのためには、大学院で知識や技術を身につける必要があると感じました。ただ、進学しても研究職に就けるのか、大きな不安がありました。しかし、大学院に進学する大きな決め手となったのは奨励生候補^{*1}に選ばれたことです。

経済的な支援のおかげで、研究に専念できる環境が得られ、研究職への道が開かれるのではないかと考えました。また、私はコミュニケーションや人前で発表することが苦手であったため社会に出る前に大学院で克服したいと思っていました。これらのためには次の制度が大変有効に作用しました。

まず、大学院では学会旅費^{*2}の補助支援があります。私はその支援をフル活用して、大学院 1 年生の時に 5 回学会に登壇させていただきました。研究成果を発表する時にどのように発表したら分かりやすく伝えることができるか、何回も経験していくことでプレゼン力が上達したように感じます。また、アドバイスや質問をいただくことで研究の次のステップにつなげることができました。

次に、工場見学^{*3}にも参加いたしました。化学メーカーのトップ企業を訪問し、企業の研究職の方とディスカッションさせていただき貴重な経験が得られました。

さらに、大学院生の就職活動支援としてトップアップ講座^{*4}が用意されていました。この講座では、人前で自己 PR する訓練や、自分の研究を人事の方にわかりやすく伝えるための方法などを教えていただきました。この講座のおかげで実際の就職面接では自分の伝えたいことを簡潔にわかりやすく伝えることができたと感じています。

このように私は、大学院生の支援をフル活用することで多くの経験をさせていただきました。そのおかげでスキルや知識を身につけ成長することができ、すでに第一志望の大手ケミカル商品製造開発会社である株式会社スリーボンドから内々定をいただいています。研究が大好きな方、知識やスキルを身につけたい方は是非大学院に進学してください。多様な支援が用意されていますので、安心して 2 年間過ごすことができます。

^{*1} 本学大学院入学後に月額 8 万円の奨励金を受給する制度。学部 3 年前期迄の学業成績優秀者より選抜されます。

^{*2} 学会発表を行なう学生に対して予算の範囲内で旅費・宿泊費を補助する制度です。本学の学生の活発な研究支援として重要な役割を担っています。

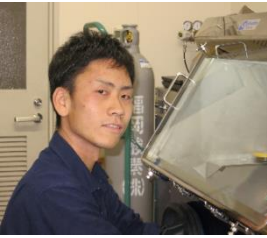
^{*3} 教員と学生が一緒になって工場見学を行なうプログラム。詳細は裏面参照

^{*4} 専門の外部講師による大学院生のための就職支援プログラム。1.5 週に亘って表現力や思考力等を訓練します。

焼酎粕に着目した話題の研究室。

テーマを雄弁に語る二人の院生一期生が研究室を紹介

電気工学専攻
田島大輔 研究室



修士課程1年 熊本 貴 さん

(福岡県立須恵高等学校)

週1のゼミでプレゼン力強化

私の研究テーマは、焼酎粕を原料に使用した電気二重層キャパシタ^{※5}の開発です。電気二重層キャパシタ

というのは大容量のコンデンサで蓄電することができます。車のバッテリーに使われる鉛蓄電池や、携帯電話に使用されるリチウムイオン電池などの蓄電池と比べて出力が高く、長寿命、メンテナンスが不要、急速な充放電が可能といった様々な長所を有しています。これらの特徴から、パソコンのバックアップ電源、太陽光発電の蓄電デバイス、電車や自動車のアシスト電源に応用されています。しかし、蓄電できる容量において鉛蓄電池やリチウムイオン電池に大きな差をつけられています。電気二重層キャパシタの蓄電の原理は化学反応によって蓄電を行う蓄電池と異なり、活性炭に開いている小さな穴に電解液のイオンが吸着することで充電を行います。この小さな穴が増えることで容量を増やすことができます。この小さな穴が増えることで容量を増やすことができるため、活性炭の作製工程や材料に工夫をしながら性能の良い活性炭を作製し、容量を測定しています。市販されている活性炭の原料にはヤシ殻や木質系炭素が使用されますが、私の研究では焼酎の搾り粕を使用します。本格焼酎は九州で全体の約95%が製造されており、焼酎粕の処理が問題となっています。この焼酎粕を電気二重層キャパシタの原料に使用することで処理問題の解決に貢献することが目的です。

田島研究室は、1人1人が違う研究テーマを持っていて、自由に研究を行うことができます。週に1回、1週間で行った研究をゼミで報告し、研究室の皆で話し合います。積極的



前列中央が田島先生

に学会に参加するため、様々な場所に行けますし、多くの人前でプレゼンテーションを行う貴重な経験ができます。

また多忙な大学院の講義と研究を両立させるためには時間を無駄にすることができません。そのため、週末に1週間の予定を組んでそれに従って行動するようになりました。私が大学院に進学して身に付けたことの一つに専門能力に加えて時間の有効的な使い方があります。

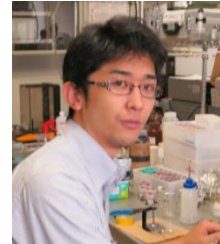
修士課程1年 江口卓弥 さん

(佐賀県立三養基高等学校)

地域貢献にも繋がる研究

私たちの研究では、産業廃棄物を電気二重層キャパシタ^{※5}の電極材料への応用を行っています。電気二重層キャパシタは電気二重層という物理現象を用いた蓄電装置であり、長寿命や高出力密度などの点から注目されています。産業廃棄物である焼酎粕などから活性炭を作製し電気二重層キャパシタの電極材料にしています。私は、活性炭の作製条件や原料の違いによる活性炭の構造などの変化及び活性炭と電気二重層キャパシタの特性の関係を調査しています。研究ではもっぱら活性炭を作製しているだけですが、この研究は地域貢献や環境負荷の低減にも繋がるためやりがいをもって研究に取り組んでいます。

焼酎粕を応用していることもあり、田島先生は焼酎が好き



◆指導教員紹介
研究テーマ

田島大輔 助教 博士 (工学)

有機性廃棄物を利用した電池用電極材料の開発
電気二重層キャパシタの劣化診断技術の開発
固体高分子形燃料電池の白金触媒の均一分散技術に関する研究
電力工学・電気機器工学

研究分野

◆学生メンバー

大学院生2名(修士課程)、学部生8名

◆研究室の特徴:

コアタイムがなく、学生が時間や研究の内容を決めて取り組みます
◆恒例行事:2ヶ月に一回程度、久留米の紅乙女酒造に焼酎粕を頂きに行きます。9月の初めに研究室全員で電気主任技術者試験を受験します(ちなみに田島先生は電験1種保持者です)。また、電気学会や電気設備学会に参加します。1月には、共同研究を行っている宮崎県の西米良村に行き、1泊2日でキャンプ場に宿泊します。

◆最近の研究室の出来事:

3月に電気学会全国大会に参加し、発表を行いました。
◆飲み会やコンパ等:田島研究室では年に4回ほど飲み会があります。また、学会に参加した際にはそのご当地グルメを堪能し、毎日飲み会があります。

で研究室には焼酎が飾ってあります。先生は飲み会のときは芋焼酎を飲んでおり、昨年の忘年会のときは三次会まで付き合ってくださいお酒が好きな、優しい先生です。

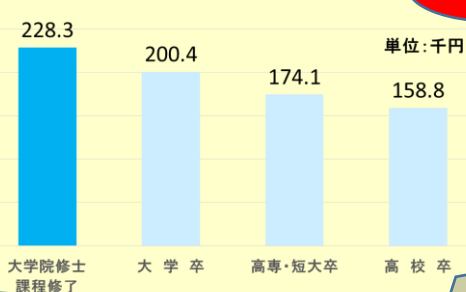
大学院に進学した理由は、学部時代のときはよく友達と旅行に行ったりして遊んでいましたが、3年次の時、自分は何のために大学に入学したのかを考えるようになりました。そんなときに、学科の先生から大学院進学奨励金制度^{※1}(裏面)を聞き、2年間頑張ってみようと思いい進学しました。そこで、ユニークな研究を行っていた田島研究室に興味を持ち、今に至ります。

これからの目標としては、焼酎粕を用いた電気二重層キャパシタの実用化に向けて、最適な活性炭を作製し、次に太陽光発電装置の蓄電装置として性能評価までを考えています。

※5 活性炭の表面にある微細な隙間に多数のイオンが付着したり放出されたりする現象を利用した充電電池で、通常の充電電池と比較して短時間で充放電する瞬発力に優れており、繰り返しの使用に優れた特徴を持ちます。現在、主に車や重機、複写機などに用いられています。

厚生労働省が公表している賃金構造基本統計調査結果(初任給)の概況です。大学院修了者は大学卒より27.9千円高いことが報告されています。

平成26年学歴別初任給



トピックス

トピックス

大学院生就職支援「教員帯同型工場見学」

昨年大学院生の就職支援プログラムとして教員と大学院生のチームによる工場見学を実施しました。参加者は学生8名、教員6名により構成された5チーム。最先端企業の研究開発や製造の現場を訪問し、エンジニアとの学術交流など、研究室では知ることのできない刺激的な体験をしました。企業のニーズに応じた実験的かつ専門的な技能を有する人材育成は大学院の課題です。この訪問の結果、求められる知識技能を認識し、高い目標を持ち研究活動を継続する動機付けにつながり、訪問企業から内定を獲得した学生もおります。就職支援への効果が見込まれるため、今後も実施していく予定です。