

GU'DAY



左上:「もくべえ(桐生商工会議所内)」、中央:「8輪電動コミュニティバス『MAYU』」(地域力による脱温暖化と未来の街—桐生の構築) P8
右上:「医療用無料アプリ『ヘルスライフパスポート』」(外国人の医療事情を革命するアプリ) P6

- 食生活教育とフードファーティズム ②
- 福島乳幼児・妊婦支援プロジェクト【群馬】 ④
- 外国人の医療事情を革命するアプリ ⑥
- 地域力による脱温暖化と未来の街—桐生の構築 ⑧
- 座談会:群馬大学理工学部ってどんなところ?(群馬大学理工学部志望者) ⑩

「フードファディズム」の蔓延に警鐘を鳴らす試み

「〇〇を食べると健康に良い」という科学的に不確かな情報を信じて、一心に食べ続ける人が多い。数年前には納豆ダイエットが流行り、スーパーの店頭から納豆が消えてしまったこともあります。こうした「フードファディズム」問題に早くから取り組んできた教育学部の高橋久仁子教授にお話を伺ってみましょう。

●はびこる 「フードファディズム」

「フードファディズム」とは食べ物や栄養が健康や病気に与える影響を過大に評価したり信じたりすること。この概念を日本で初めて紹介したのが、高橋久仁子教授です。

約20年ほど前、食に関するおかしな情報が世の中に蔓延していることに疑問を感じた高橋教授が、1991年に出版された『Nutrition and Behavior』の中で「フードファディズム:food faddism」という概念を知り、同書を翻訳したのが始まりでした。以来、著書や講演を介してフードファディズムに陥らない食生活に対

する啓発を行っています。

紅茶きのこやココア、寒天、白インゲン豆、納豆、バナナ、トマトジュースなど瘦身効果や健康効果を謳い、爆発的な流行をもたらした食べ物は数多い。「マスメディアやインターネットによる不確かな情報に惑わされ、特定の食品を過剰摂取したり、あるいは全く食べずに肥満してしまったり、適切なエネルギーや栄養素を取れずに子供の成長が損なわれることもあります。また、食品企業の中には消費者の期待を煽るような詐欺的とも言える宣伝で購買につなげるケースも目立ちます」

2007年にテレビ番組をきっかけに大流行した納豆ダイエットは実は、ねつ造であることが発覚しました。この発覚時に、高橋教授のもとにはマスメディアから取材が殺到しました。この事件によって「フードファディズム」という概念が世の中にある程度普及していくのではと高橋教授は期待しましたが、そうはならなかったそうです。

●健康に一番大切なことは「栄養・運動・休養」、男女ともに食に対するある程度の知識と食事に対する自己管理

「これさえ食べれば、すべてOKなどという食品や、逆に絶対に食べては



いけないという食品は、基本的にはありません。食べ方や量が問題なので、普通に食べることが重要なのです。これさえ飲めば、がまんしないで食べたいものを好きに食べても痩せられるというような製品はありません」

高橋研究室では食品の宣伝トリックや特定保健用食品の問題性について研究する一方で、「男も女も料理ができる一人前」という社会通念の普及やフードファディズムに陥らない食生活についての研究も進めています。

「食べ物は元々生物です。生物たちは、人に食べるために栄養素を蓄積しているわけではありません。他者を殺して食べているにもかかわらず、体に良い・悪いと論じるのは、生物に対して失礼です。健康維持の基本は「栄養・運動・休養」です。「食さえ良くすれば健康万全」という考え方には、フードファディズムです。男女ともに食に対する適切な知識を持ち、自分の食事を管理・運営することが大切です」



高橋久仁子 教授

東京都立小松川高等学校出身。
日本女子大学家政学部食物学科管理栄養士専攻卒業。日本女子大学大学院家政学研究科食物・栄養学専攻修士課程修了。東北大学大学院農学研究科食糧化学専攻博士課程修了(農学博士)。群馬大学教育学部助教授等を経て、1996年より現職。



高橋研究室のメンバー



梅山文香

大学院教育学研究科2年
群馬県立前橋女子高等学校出身
群馬県小中学校教員に採用内定

「主としてフードファディズムや食とジェンダー、食とプライバシーの観点から、学校の教育指導案を研究しています。学校教育の現場では、例えば、添加物＝悪、無添加＝良などのように、一方的に決めつけた授業が行われていることも少なくありません。いろいろな事例研究を通して、偏った情報に左右されない家庭教育を実践できる教師になりたいと考えています。」

堀江真総

教育学部4年
栃木県立足利女子高等学校出身
群馬県小中学校教員に採用内定

「特保(特定保健用食品)の宣伝広告における情報の偏りについて研究しています。WEBサイトに掲載されている宣伝広告とその出典論文とを照合し、虚偽・誇大表示と思われる図や文言を見つけると、その企業に問い合わせて回答を検討し、内容によっては消費者庁にも問い合わせています。企業の公開する情報が偏り、消費者に“優良誤認”を与えかねない問題について考えています。」

岡田愛美

教育学部4年
群馬県立高崎女子高等学校出身
群馬県小中学校教員に採用内定

「スポーツ飲料の宣伝広告における問題を研究中です。そもそも『スポーツ飲料』には確たる定義もなく、イメージ先行で健康に良いかのように捉えられています。メーカーのWEBサイトを見ると、ナトリウムを添加しているにもかかわらず、入浴後や就寝前の飲用までも推奨しているケースもあるのです。これは塩分の過剰摂取にもつながりかねません。こうした事例を企業に問い合わせたり、学校現場での『スポーツ飲料』の扱いを調べたりしています。」

周防香澄

教育学部4年
群馬県立藤岡中央高等学校出身
前橋市役所に採用内定

「消費者教育という視点から特保メーカーのお客様相談室の対応を研究しています。誇大広告や消費者に誤解を与えるかねないコピーを使用している広告を見つけ、一般消費者の立場でお客様相談室に電話すると、真摯に対応する会社もあります。一般消費者には情報公開に制限をかけています。研究者には公開するという企業もあります。企業には一般消費者への説明責任こそが最も重要なことを認識した上で真摯な対応をしてほしいと考えています。」

マスメディアの情報も冷静に読み解く

マスメディアを通じておびただしい食品情報が氾濫する中で、それらを無防備に取り入れる危険性についてご存知でしょうか。メディアは役立ちますが、一方で様々なバイアスもあります。こうした視点から2005年には『食品報道』のウソを見る『食卓の安全学』を出版しました。消費者自らが勉強し、自分で判断できる重要性について私はお伝えしています。

適切な情報は国や研究機関、それに企業等によっても発信されているのですが、消費者になかなかスムーズに届きません。そのため、2011年にFoocom.netというWEBサイトを仲間と共に開設しました。食品に関する多岐にわたる情報を科学的根拠に基づいて分かりやすく迅速に提供すること、できるだけ消費者の視点を大切にすることを理念としています。個人会員、法人会員の会費に支えられており、広告は載せていません。これまでに、放射能と食の問題、腸管出血性大腸菌によ

る食中毒、特定保健用食品、食品表示、遺伝子組み換え食品など、タイムリーな話題を扱ってきました。これからも消費者の関心に応える情報発信を行っていく予定です。

高橋教授とはお目にかかる前、ご著書の愛読者でした。9年前にお目にかかる前、先生の言葉にたびたび、考えさせられたり励まされたりしてきました。Foocom.netに寄稿いただいたこともあります。生活者・科学者としての視点から客観的かつ実質的な分析をされています。また、日本でのフードファディズム研究の第一人者でもあります。多くの子供達が、適切な知識と考える力を身につけられるような指導ができる教育者を輩出されることを群馬大学に期待しています。



▲「科学的根拠に基づく食情報提供する消費者団体 Foocom.net」HP. (<http://www foocom net/>)

◆『メディア・バイアス あやしい健康情報とニセ科学』松永和紀/著(光文社新書)



松永和紀さん

毎日新聞社に勤務した後、フリーランスの科学ライターとして活動中の松永和紀さん。東京都立西高等学校出身。京都大学大学院農学研究科修士課程修了。2008年、『メディア・バイアス あやしい健康情報とニセ科学』で科学技術ジャーナリスト賞受賞。2011年よりFoocom.net編集長。

福島原発事故の被災者 —乳幼児・妊婦のための支援活動

2011年3月11日に発生した東日本大震災とそれに伴う巨大津波、そして東京電力福島第一原子力発電所の事故により、東北地方を中心に甚大な被害が発生しました。広い範囲が放射性物質により汚染された福島県では、15万人以上の住民が避難を余儀なくされ、現在も全国各地で避難生活を送っています。群馬県内には、約1900人の震災避難者がおり、そのうちの9割以上が福島県からの避難者です。様々な問題を抱えながら群馬県内で避難生活を送る人たちを支援する活動の一つとしてスタートしたのが、「福島乳幼児・妊婦支援プロジェクト【群馬】」です。その活動の拠点となっている本学社会情報学部の西村研究室を訪ねてみました。

●精神的・経済的に追い詰められていた避難者たち

「東日本大震災の被災地の様子や避難者の姿を目の当たりにして、何か自分にできることで役に立ちたい、という思いが湧き上がってきた」と西村淑子准教授。

2011年7月、宇都宮大学国際学部で行われた福島原発事故に関する合同ゼミに参加した西村准教授は、宇都宮大学が取り組んでいる福島乳幼児・妊産婦支援プロジェクトの存在を知り、これに触発され、群馬県での避難者支援活動へと踏み出しています。

福島乳幼児・妊婦支援プロジェクト【群馬】。それは、自主避難も含め福島から避難し、群馬県内で生活している乳幼児や妊婦のいる家族を支援する活動です。



西村淑子 准教授

埼玉県淑徳与野高等学校出身。駿河台大学法学部卒業。成城大学大学院法学研究科博士課程修了。2000年、群馬大学社会情報学部に着任。

東日本大震災被災者への義援金募金活動に取り組む群大生のボランティアサークルGUNVOとコラボレーションしながら、活動が始まりました。

主な活動内容は、避難者の方へのインタビュー・アンケート調査を通じて、避難者の方の生活状況を把握し、必要な支援策を検討すること、そして避難者のご家族が、情報交換し、親睦を深めるための交流会の開催です。

乳幼児を持つ母親や妊婦への聞き取り調査を行って見えてきたのは、「放射能の影響を考えると群馬での避難生活を続けたいが、自主避難のため経済的に厳しく、夫婦間で意見の食い違いが生じている。」「夫は福島、家族は群馬という二重生活で、家族はバラバラ、精神的につらい、孤独。」「仕事を辞めて避難してきたが、群馬で仕事を見つけることができない。」といった切実な状

況です。

「若いお母さんたちは、子どものため、家族のため、必死ですが、精神的にも経済的にも不安定な状況が続き、追いつめられている人が多いのです。」と西村准教授。

●学生ボランティアも参加する交流会

こうした避難者の方の不安解消につながるよう、プロジェクト発足以来、放射線の健康影響に関する講演会や損害賠償説明会・個別相談会の開催をはじめ、避難者の方に役立つ情報発信活動を行ってきました。

さらに活動のメインの一つとして行っているのが、学生ボランティアも参加する交流会の開催です。リラックスした雰囲気のなか避難者のご家族同士、またプロジェクトメンバーも交え、本音で語り合うことができる貴重な場となったようです。

福島の乳幼児・妊婦を支援する活動は現在、群馬大、宇都宮大、東京外語大、茨城大、福島大、新潟県立大の教員たちが連携して取り組んでいます。「私たちにできることは限られてはいますが、学生とともに調査や情報発信、交流会などの活動を継続していきたい。」と西村准教授は熱く語ってくれました。



西村研究室のメンバー



ボランティア・サークル GUNVO

**大瀧彩那**

社会情報学部情報社会学科4年
山形県立鶴岡南高等学校出身

「最初は成り行きで参加した震災ボランティア活動でしたが、被災地に行って現状を目の当たりにし、本気で取り組むようになりました。学生の力でできることは限られていますが、少しでも役に立ちたい、そんな気持ちでした。震災から時間が経ち、報道もボランティアも減りましたが、東日本大震災は今でも続いているのです。母子避難者の方へ聞き取り調査を行うと、八方ふさがりの様子が見えてきました。子どもが転校先でいじめに遭うこともあるようです。そんな避難者の方に元気を出してもらおうと、8月には交流会『ここはぐんまだんべ!遊びだんべ!2012夏』を開催しました。さらに避難者の方を対象とした広報誌の発行を計画中です。情報発信を今後の活動の柱としていきたいです。」

関口和樹

大学院社会情報学研究科・修士1年
埼玉県立熊谷高等学校出身

「もともとボランティアサークルに関わったことがあったので、GUNVOの活動にも興味を持ち参加しました。被災地には、まだまだ支援が行き届いていません。現地を見ると、『自分から進んで活動をやらないといけない』という強い気持ちが芽生えます。被災地出身の群大生へのインタビューやGUNVOの活動の紹介記事を集めた情報誌の作成などにも積極的に取り組んでいるところです。」

岩澤伸

社会情報学部情報社会学科3年
栃木県立足利高等学校出身

「被災地支援の状況を調査してみると、人口に対する死者数がすごく多いのに、ほとんど報道もされない被災地があることが分かりました。その一つが、津波で壊滅した福島県新地町です。まだがれきの山に覆われ、復興はほとんど進んでいません。今年の10月に、私たちは新地町を訪れ、副町長をはじめ数人に聞き取り調査を行いました。今後、こうしたメディアに取り上げられていない被災地にダイレクトな支援を行っていきたいと考えています。」



被災者の方よりメッセージ —交流会に参加して—

福島正幸・秋美さんご夫妻

南相馬市から高崎市に避難生活中。小学校1年と幼稚園に通う2人の子どもを持つ4人家族。正幸さんはホームヘルパー2級の資格を取得して、介護施設へ就職。

「西村先生と学生さんが聞き取り調査に来られたことをきっかけに、夏の交流会に参加しました。福島に帰りたい気持ちもあるけれど、子どもの健康を考えると、なかなか帰れない。難航する補償問題や就職など多くの悩みを抱えていて、遠出する機会の少なかった私たちにとって、交流会は良い機会でした。学生さんは、とても面倒見が良く、子どもたちは、宝探しや工作、肝試しなどを思い切り楽しむことができました。西村先生や学生さんの支援活動には、『ありがとうございます』という気持ちでいっぱいです。」



多言語対応、医療用無料アプリ 「ヘルスライフパスポート」を開発

日本国内にいる外国人在留者は200万人超。医療現場では微妙なニュアンスが伝わらないことから混乱や誤解が生じることも少なくありません。こうした状況を打開するため、本学医療情報部が開発したのが、病気の症状を入力すると外国語に翻訳して問診票を作るという22言語対応のスマートフォン用無料アプリ「ヘルスライフパスポート」です。開発を主導した医療情報部の酒巻哲夫教授、瀧澤清美研究員にお話を伺いました。

● 179項目の問診票を22言語に翻訳

医療現場の医師・看護師らと外国人の患者さんとのコミュニケーションや海外の医療機関を受診する日本人をサポートすべく、アプリの開発はスタートしました。

病気の症状を正確に医師に伝えることができるよう179項目の問診項目を作成し、22言語に翻訳。頭やお腹など気になる部位を選択し、質問に答えていくと

関連する問診項目が選ばれ、症状の強さ・頻度などを応える。その結果、対訳併記の問診票ができあがるというシステムです。

「言語によって、言葉の持つ意味は微妙に異なります。文化背景が違うと、常識も異なるのです。ですから、言語によって問診を変える必要もありました。最初の発想から、これまで10年がかりのプロジェクトです」

こう語るのは、プロジェクトを統括する酒巻哲夫教授。内科医としてのキャリアを生かし、問診項目を練り上げました。部位ごとに分かれた問診項目だが、症状と病気の連関によって複雑にリンクしている点は、内科医としての腕の見せどころ。

患者サイドから医療機関に伝える内容はもちろん、医療サイドから患者に伝える内容も病気の診断、薬の飲み方など多岐にわたります。医療機関として伝えるべき内容も翻訳して患者のスマートフォンに送信できる仕組みです。

●微妙なニュアンスの正確な翻訳が医療現場に大きく貢献する

元システムエンジニアの瀧澤清美研究員は、ITを駆使してナレッジクリエーションテクノロジーなど外部のシステム開発企業の力を借り、医療用アプリの開発に取り組みました。

「日本人は、全て医師にお任せ

するという人が多いのですが、外国人はきちんと納得しないと治療を受けない人が多数派。細かいニュアンスが伝わらないと、納得しません。そうなると、治療計画にも差が出てしまいます。なんとかその助けにならないかと思ったのが、開発の動機です」

最も苦労したのは、翻訳できる人材を集めること。瀧澤研究員が代表を務めるNPO法人地域診療情報連携協議会が東日本大震災時にインフラ状況を多言語で発信するという事業を行ったことがきっかけとなって、インターネットで通訳のボランティアを募集したところ全世界から600人を集めることができました。こうしたボランティアや日本通訳協会を通じての協力者によって、22言語という多言語の正確な翻訳実現に至ったのです。

「ヘルスライフパスポート」は、AndroidやiPhoneでの使用が可能。リリースされた9月から世界約50か国で5000ほどダウンロードされました。問診の結果はPDFでメール送信、出力が可能。ダウンロードは無料で、画面に表示する広告収入で運営費を賄い、その30%は途上国のワクチンなど世界の健康事情発展への貢献に利用される。

「ヘルスライフパスポート」の完成は各種メディアで報じられたが、今後は国際交流協会やJICAを通じて登録を呼びかけていくとのこと。

「医療現場での翻訳・通訳は、日常会話程度では通用しません。微妙なニュアンス、正確な翻訳こそが、診断・治療の成否の鍵を握っています。そこに大きなニーズがあるはずです。今後、ノウハウを蓄積して、さらに完成度の高いシステムを構築したい」と、酒巻教授は考えています。



酒巻哲夫 教授

栃木県立矢板高等学校出身。群馬大学医学部卒業。
群馬大学医学部第二内科講師、群馬大学医学部附属病院医療情報部助教授などを経て、1999年より群馬大学医学部附属病院医療情報部教授に就任。現在、医学部附属病院病院長補佐・医療情報部長・患者支援センター長を兼務。



HLP (Health Life Passport)は、「いつでも、どこでも、だれでも、簡単に利用できる」をコンセプトに開発されています。お手持ちのスマートフォン、タブレットで、画面遷移に従って、今の健康状態を174の問診情報から選択し、21ヶ国言語の中から伝えたい人の言語で、病状などを伝えることが出来ます。これにより、ことばの壁を越えて、病状が伝わり、適切な処置が可能になります。



**Astrid Feinisa Khairani
アストリッド フェイニサ ハイラニさん**

群馬大学大学院医学系研究科医学科専攻機能形態学博士課程在学中。

「私は妊娠中、定期検診でヘルスライフパスポートを利用しました。自分の症状や体調を正確に医師に伝えることができ、非常に役立ちました。例えば、先生が質問された『つわりがありますか?』の意味がわからなかったのですが、アプリを使うことにより、意味が理解でき、正確に医師に今の症状を伝えることができ、安心しました。」



瀧澤清美 研究員

東京都昭和第一高等学校出身。
コンピュータ日本電子専門学校卒業後、カシオ計算機に入社。その後、群馬大学大学院医学系研究科生命医科学専攻修士課程修了。現在、医療情報部研究員。

医療情報部とは

使いやすい電子カルテのバージョンアップ、診療システムの構築やヘルスライフパスポートの研究開発、医療情報に関する教育といった業務を担当。本学医学部附属病院の全神経を担うセクションです。



**株式会社ナレッジクリエーションテクノロジー代表取締役社長
川村雅之さん**

静岡県立二俣高等学校出身。
北陸先端科学技術大学院大学知識科学研究科修了。
2008年、株式会社ナレッジクリエーションテクノロジーを創立し、代表取締役社長に就任。

「ITにできるのは、言葉の壁を崩すことです。スマートフォンですから、表現できる内容は限られます。また、緊急時の使用が多いと想定されることから、説明書がなくても感覚的に操作できる、文字のみでなく視覚的に理解できるものを心がけました。初めてでも簡単に使用できるシステムフレームが何よりも重要と考え、開発のコンセプトとしています。ITで助かる命があるのなら、力を尽くしたい。そう思って取り組みました。」

工学部が地域の産・官・民とともに取り組む未来社会づくり

本学大学院工学研究科・宝田恭之教授が代表を務めるプロジェクト「地域力による脱温暖化と未来の街一桐生の構築」は未来型都市モデルとして注目を集めています。地域の行政、企業、市民らと一緒に取り組みについて見てみましょう。

●地域の特性を最大限活用して 脱温暖化と未来のまちづくりを

プロジェクト「地域力による脱温暖化と未来の街一桐生の構築」がJST(独立行政法人科学技術振興機構)社会技術研究開発センターのプロジェクトの一つに採択され、スタートしたのは2008年のことでした。

「脱温暖化の未来社会=CO₂削減と捉えるのが一般的ですが、私たちはさらに社会工学的にライフスタイルや街のあり方の変革から提案することにしました。この考え方方に賛同した桐生市、そして高い技術力を誇る地域企業、市民らを巻き込

んでプロジェクトが始まったのです」と宝田恭之教授。

プロジェクトに真っ先に賛同したのが桐生市です。八木計二副市長は「桐生市は少子高齢化が進み、中心市街地は活気を失いかけていましたが、狭い中心部に公共交通が4路線集まり、ノコギリ屋根などの産業遺産群や森林資源・水資源も豊かに残されています。こうした特性を生かし、交流人口を増やすためのまちづくりを進めていた私たちにとって、このプロジェクトはまさに最適なものでした」と振り返ります。

求められるのは、1人1台の車社会で分散化が進み、寂れてしまった中心部に人を集めの政策です。プロジェクトは街の中心部にクルマを乗り入れないというコンセプトを打ち出し、数十にも及ぶアイデアの中からいくつかを開発実証してきました。

同プロジェクトに携わる大学院工学研究科の天谷賢児教授によると「プロジェクトの特徴の一つは、水車文化、重要伝統的建造物群保存地区の街並み、長い日照時間をはじめとする

地域の特性を最大限に活用すること。その一つが地域の自然エネルギーを利用したスマートコ

ミュニティの構築です。すでに小水力発電電力の1人乗りマイクロEVや電動アシスト自転車への導入技術を開発し、実証してきました」。

●地域に活力を与える E-コミバスの大きな可能性

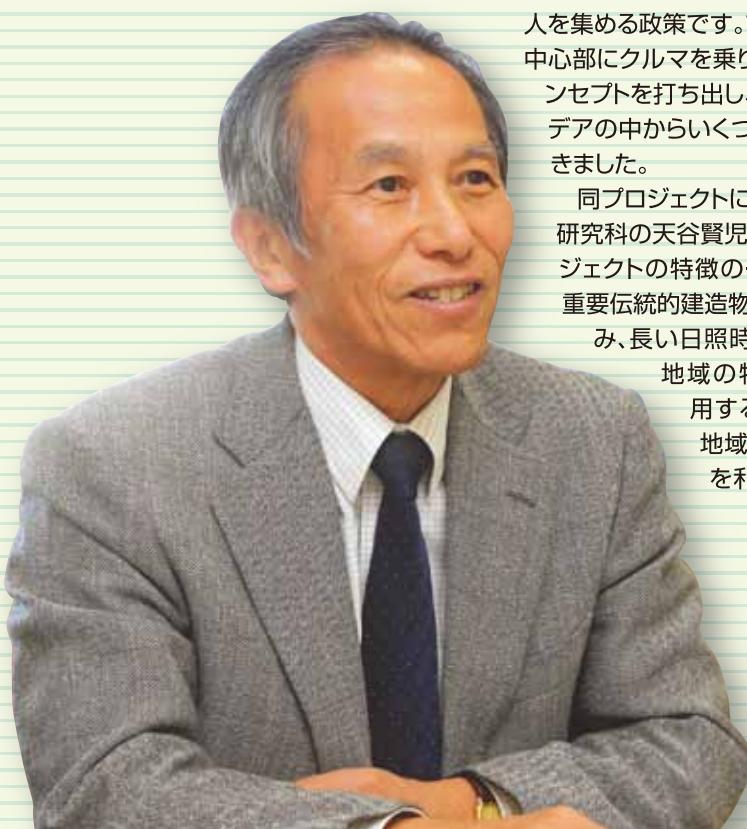
そして、新たに始まった試みが、低速8輪電気コミュニティバス(MAYU)の開発と実証実験。太陽光パネルと家庭用コンセントを搭載したEVバスで10人乗り。時速19Kmという低速走行に加え、窓にガラスを取り付けないことで街と一体化できるのが主な特徴です。マイクロEVに続いて試作車の開発に取り組んだのが、(株)シンクトゥギャザー(太田市)の宗村正弘代表取締役でした。「MAYUには8個のモーターが必要です。これをどうやって動かすのか。ここが、開発のポイントでした」。

開発には、(株)シンクトゥギャザーをはじめ群馬大学次世代EV研究会に参加する企業のうち20数社の中小企業が参加。製造業の盛んな東毛地区には、小さいながらも高度でオンリーワンの技術を誇る企業が多く集まっています。プロジェクト副代表としてプロジェクトの試作車づくりにタイアップしたのがNPO法人北関東産官学研究会の根津紀久雄会長です。

「新しい産業を築き上げることが地域活性化には不可欠です。今回の試作車づくりを通じて、新しい地域産業として根づかせることが私たちの使命だと信じています」。

このように、根津会長は「産」という視点からプロジェクトにかけた志を語ってくれました。

MAYUは、7月からイベントなどで運用実験を開始しています。尾瀬や神奈川、富山、前橋などでも実験を行い、さまざまな条件下での運行データの収集を行っている段階です。渋滞を引き起こすこととも



宝田恭之 教授

群馬大学大学院工学研究科教授(環境プロセス工学専攻)。東京都立板橋高等学校出身。群馬大学工学部化学工学科卒業。群馬大学大学院工学研究科修了。三菱化工機械(株)、東北大学非水溶液化学研究所、群馬大学助教授などを経て、1995年から群馬大学教授。2005年から群馬大学工学部長、2007年から2009年まで群馬大学大学院工学研究科長(兼工学部長)、現在は群馬大学大学院工学研究科教授。

なく、乗車した人たちの反応は上々だと思います。

「MAYUIはコンパクトシティの象徴で、ぜひとも定着させていきたいと思います。桐生の街を実験フィールドにして、他地域にも普及を図り量産体制を築くことができれば、街の足と同時に街の活性化にもつながるはずです」と桐生市総合政策部の鳥井英雄部長。

●さらに広がる 未来社会づくり

こうしたエコ交通を用いた多様な展開にとどまらず、プロジェクトの一つとして小学生を対象にした実践的教育プログラム「未来創生塾」を2012年4月にスタートさせました。スポット参加型ではなく、年間を通して地元の産業、自然、歴史、文化などにふれるプログラムを組み、親子で体験。そうすることで子供には感動、大人には知識を与え、感性を育み「楽しい低炭素型未来社会」を創造できる誇りを持った人材の育成を目指しています。

また、CO₂の排出量を削減しつつ、木の暖かみを味わえる木埠(もくべえ)も開発しました。

宝田教授は、プロジェクトの実践を通じて、「桐生から日本を、そして世界を変革しよう」という壮大なビジョンを抱いています。「化石資源に依存した20世紀型社会から、21世紀型社会へ脱皮しなければなりません。そのためにはエネルギー開発だけではなく社会構造の根幹を変革する必要があります。私たちは産学官民で、その方法論を模索しているのです。100年がかりの大プロジェクトだと考えています。」



天谷賢児 教授

群馬大学大学院工学研究科教授(機械システム工学専攻)
小山工業高等専門学校出身。電気通信大学電気通信学部機械工学科卒業。東北大学大学院工学系研究科修士課程修了。東京大学大学院工学系研究科博士課程修了(工学博士)。群馬大学工学部助教授、群馬大学工学部教授、群馬大学工学部長などを経て、2008年より現職。

地域特性を最大限に活用した街づくり

大幅なCO₂削減=自動車のEV化と地産エネルギー投入が効果的
地域の特徴を活かしたEV活用システムの提案



<p>「重伝建」を核としたまちづくりに取り組みたい 八木計一・桐生市副市長</p> <p>前橋商業高等学校出身。群馬県庁入庁後、群馬県東部県民局長などを歴任し、2007年より現職。</p>	<p>「プロジェクトを桐生の街から全国に発信したい」 鳥井英雄・桐生市総合政策部長</p> <p>栃木県国学院栃木高等学校出身。国学院大学法学部卒業。桐生市役所入庁後、産学官推進室長、総務課長、企画課長などを歴任して、2012年より現職。</p>	<p>「各地の運用実験で、乗客のダイレクトな反応を感じている」 宗村正弘・代表取締役</p> <p>栃木県立足利工業高等学校出身。富士重工業株式会社にて車両開発に従事、2007年株式会社シンクトウギャザーを設立、現職に就任。</p>	<p>「大企業のない地方都市の産業界では、小さなピラミッドがたくさん集まっている状況が望ましいのではないか」 根津紀久雄・NPO法人北関東産官学研究会会長</p> <p>山梨県立日川高等学校出身。横浜国立大学工学部機械工学科卒業。東京大学大学院工学系研究科修士課程修了。東京大学大学院工学系研究科博士課程修了(工学博士)。群馬大学工学部助教授、群馬大学工学部教授、群馬大学工学部長などを経て、2002年より現職。</p>
--	---	--	--



会合の様子

教育の特色は？ 理工学部になって何が変わる？

理工学部についての疑問に答えます。



創立以来97年という長い歴史を持つ工学部。織物の街・桐生から最先端の研究成果を築き上げ、多くの研究者やエンジニアを輩出してきました。その工学部が、2013年、理工学部に変わります。今回は群馬県立桐生高等学校から本学理工学部を志望する2年生、3年生の皆さんと板橋英之・工学部長が理工学研究の魅力などについて語り合いました。

板橋
学部長
から

少子高齢化やエネルギー問題、さらに東日本大震災など現在の日本は戦後最大の危機に見舞われています。資源のない日本がもう一度世界の中心の一角落として立場を取り戻すには、世界をリードできる高度なイノベーション人材の育成しかありません。現代の日本においてイノベーションを創出できる分野として理学や工学は非常に期待されています。

しかしながら、世界各国がしのぎを削る中で、画期的なイノベーションを起こすためには、既存の分野に縛られない新たな学問分野を創らなければなりません。そこで、私たちは今まで基礎をなしてきた工学と理学を融合させた真の理工学部を創ることに決めました。世界の最先端、頂点を目指すような人材を創るには土台が頑丈である必要があります。そのため、理工学部では数学、物理、化学、生物といった基礎となる理学を充実させた上で工学研究に邁進していく。それが、新しい理工学部のビジョンです。



板橋英之 工学部長

群馬県立桐生高等学校出身。群馬大学工学部応用化学科卒業。筑波大学大学院化学研究科修了（理学博士）。筑波大学助手、群馬大学助教授等を経て、2004年群馬大学工学部応用化学科教授、2007年群馬大学副工学部長、2009年より群馬大学大学院工学研究科長（兼工学部長）に就任。

●夢は研究者？開発者？

■学部長：皆さんは、どうして理工学部を目指そうと思ったのですか？

■加瀬田颯さん

東日本大震災をきっかけにエネルギー問題が浮上してきました。バイオマスを研究して社会に普及させたいという思いがあり、環境創生理工学科を目指しています。

■羽鳥涼太さん

私も環境創生理工学科志望です。『釜石の奇跡』における災害社会工学研究室（片田先生達）の活躍を知り、人の命を工学技術によって守る仕事に就きたいと思うようになりました。

■弓納持京汰さん

小さい頃からゲームやパソコンが好きでした。電子情報理工学科に進んで将来は開発者になりたいですね。

■岩田ひかるさん

生物が大好きで、話題のiPS細胞にも大きな関心を持っています。将来は生物系の研究者になるのが目標です。

■鎧木芽以さん

SSH（スーパー・サイエンス・ハイスクール）では赤血球の集合体をつくるプロセスなども研究しています。工学と医学が連携するような研究をしてみたいです。

■岩野渚さん

女子では珍しくエンジンに興味があります。将来はジェットエンジンを学び、宇宙飛行士志望の友人を私の関わったロケットで

飛ばすのが夢です。

●大学院を目指そう

■学部長：皆さんから何か質問はありますか？

■羽鳥涼太さん

理学と工学の融合に加えて、他の理工学部にはない特長はどんなところですか。

■学部長：学生に対する教員の比率が非常に高く、理工系学部の中ではトップクラスであることと、医学部とともに医療装置や医薬品・診断薬をつくる医工連携ですね。がんの診断薬開発や重粒子線治療など世界に通用するプロジェクトが進行しています。

■岩田ひかるさん

機械系＝工学寄り、生物系＝理学寄りというイメージがあります。各学科によって理学と工学のバランスに違いがあるのですか。

■学部長：理と工のバランスは学科によって多少違いますが、理学をより多く勉強したい人のために、新たに理学系展開科目（数学・物理・生物・化学など）をもうけ、自分の専門に合わせて4年生まで自由に理学系の科目を選択できるようにしました。

■加瀬田颯さん

1年次の一般教養で、特に力を入れて勉強しておくべき科目は何ですか？

■学部長：教養は社会で生きていくための自分の判断基準をつくる重要な物差しとなります。特に力を入れる科目を探すというよりも、いろいろな分野に興味を持ってたくさん吸収することが重要です。また、コミュニ

ケーションツールとしての英語はこれから必須ですので1年次のうちにしっかり身に付けておくことを勧めます。

■岩野渚さん

4年生で研究室に配属になるまで、研究はできないのですか。

■学部長：1学年20人程度ですが、成績優秀者が選ばれるフロンティアリーダーコースなら、2年生から研究室に入ることができます。ただ、早く研究室に入って一つのことしかやらないでいると、近视眼的になってしまい面もあります。社会に出ると、自分の専門外の部署に配属されることも多いですから、幅広い基礎も築いておくことをお勧めします。

■弓納持京汰さん

大卒での就職と大学院卒の就職では差がありますか。

■学部長：規模の大きな企業で研究開発に携わることを望むのであれば、大学院卒業が必須の場合が多いです。高度人材養成には基礎となる幅広い知識が求められますが、いま各ジャンルの先端が非常に高いレベルにあります。4年間で習得するのは難しく、専門性が中途半端になってしまいます。そのため大学院進学を希望する学生も多く、現在本学工学部では6～7割ほどが大学院に進学しています。ぜひ多くの学生に大学院に進学してほしいですね。

■鎧木芽以さん

工学部の女子学生は化粧品会社への就職が多いと聞きましたが、実際はどうです

か。

■学部長:化粧品会社にも多く就職しますが、その他いろいろな業界に就職しますよ。例えば、私の研究室の女子学生は分析技術を生かして分析会社をはじめ医薬系、化学系の企業にも多く就職します。

■岩田ひかるさん

2年生、3年生になると、実験が始まると思いますが、理学、工学と融合することで実験は増えますか。

■学部長:実験の時間数は今とそれほど変わりませんが、1年生では化学や物理の基本的な実験方法を全員が学びます。2年生以降は自分の専門に合わせた実験になります。

■岩野渚さん

工学部=男子のイメージがありますが、女子の比率はどのくらいですか。

■学部長:応用化学生物科学科が最も多く、学科内の36%。工学部全体では18%ほどです。国立大工学部の中では、本学は女子の比率はトップクラスです。世界を見れば、工学系に女子が極端に少ないのは日本と韓国など一部の国々です。機械でも電気電子でも女子に求められている仕事も多いですし、海外の大学の工学部では男女比率が半々の国もあります。臆せずに挑戦してほしいですね。

●幅広い視野を持つ高度人材に

■学部長:新たに誕生する理工学部の印象はどうですか。

■加瀬田颯さん

一方通行にならず、今まで以上に多彩な視点から研究することができるようになります。

■羽鳥涼太さん

私は数学や物理が純粋に大好きなので、融合してくれるのはすごくうれしいですね。

■学部長:数学専攻や物理専攻はありませんが、物理や数学の研究室はあります。数学者や物理学者を目指すことも可能です。

■弓納持京汰さん

工学部よりも理学部の方が女子が多いから、理工学部でも少し女子が増えるかな、と期待しています(笑)。

群馬県立桐生高等学校 校長からのメッセージ

将来自分がどう生き方をするかを意識する、自分は、どんな仕事に向いているのか、好きな仕事に就くためにはどんな知識や能力が必要なのか、自らがしっかりと考えてみてほしいと思います。そうすることにより、何のために勉強し、何のために働くのかといったことの原点を見つめ直す機会になるはずです。言い方を換えると、「将来に向けて自分のキャリアデザインを描いてみる」ということになります。

「キャリア」の語源は、中世ラテン語の「車道」を起源とし、英語で、競走馬や競技場のコースやトラックを意味するものであったといわれています。そこから、人がたどる行路やその足跡、経歴、履歴なども意味するようです。一方、「デザイン」は、印(sign)を付けるというのが語源であるといわれています。例えば、紙に何かを描いたり、印したりということになります。

将来の職業生活をどうするのかということをしっかりとイメージすることで、日々の学習へのモチベーションが摇るぎないものになり、大学での学びにも繋がるはずです。

「学問に王道なし」といわれます。どれだけ勉強し、どれだけ自分で考え工夫したかが結果となって現れてくるものです。

皆さん一人一人が、「将来に向けたキャリアデザイン」をしっかりと書き、志を高く持ち、勉強や部活動にチャレンジ精神を持って積極的に取り組むことにより、将来の夢や進路の実現に繋がることを願っています。



群馬県立桐生高等学校校長 尾池 武 先生

■学部長:去年、工学部を理工学部に改組した横浜国立大学では、女子学生が増えたそうですよ。

■岩田ひかるさん

理学の研究者が工学への応用を見据えながら研究ができるのは素晴らしいと思います。

■学部長:そのフレーズいいね。今度、使わせてもらおう(笑)。

■鎌木芽以さん

さまざまな分野を取り入れた研究ができるので、視野が広がると思いますね。

■学部長:企業に対し、求める人材像についてのアンケートをとると、多くの企業が「幅広い視野を持った人」と答えるんですね。数学・物理・化学・生物をベースに工学的なセンスを持った人こそ、企業が求める新たなイノベーションを創出できる素晴らしい人材なのかもしれません。

■岩野渚さん

私は小さい頃から、群馬大の工学祭に足

を運んできました。工学部でなくなってしまったことにもちょっぴり寂しさを感じますが、理工学部改組をきっかけに子どもたちが理科とふれあう機会が今まで以上に増えれば、日本全体が元気になることにつながっていくはずだと信じています。

■学部長:パイオニアとして、本学理工学部が日本を牽引していきたいですね。

DATA

群馬県立桐生高等学校

1917(大正6)年創立。1998(平成10)年、理数科を新設し、現在、普通科5クラス、理数科2クラス、合計840人あまりの生徒が在籍しています。2007(平成19)年、文部科学省からSSH(スーパーサイエンスハイスクール)に指定され、2012年にはさらに5年間継続の指定を受けました。文武両道、独立自尊を校訓とし、地域を代表する進学校の一つであり、これまでに約22,000人の卒業生を輩出し、卒業生は国内外で活躍しています。



(後列左から)北岡博幸工学部専門職員(大学院・入試担当)、岩野渚さん、鎌木芽以さん、岩田ひかるさん、弓納持京汰さん、羽鳥涼太さん、加瀬田颯さん、横関素衛先生(進路指導主事)
(前列左から)板橋英之工学部長、尾池武校長



リサイクル適性Ⓐ

この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。

□発行日 平成24年12月

□編集・発行 国立大学法人 群馬大学総務部総務課広報係
〒371-8510 群馬県前橋市荒牧町4-2
TEL027-220-7011 FAX027-220-7012
e-mail:s-public@jimu.gunma-u.ac.jp

□制作 上毛新聞アドシステム株式会社