第４２回　MIUcafe レポート
「産学官連携でものづくり、そして地域活性化へ～共同研究の成果・ナビチャリの活用～」

Ⅰ．第４２回　MIUcafe

第４２回 MIU カフェは、「産学官連携でものづくり、そして地域活性化へ～共同研究の成果・ナビチャリの活用～」をテーマとし、岩手大学工学部電気電子・情報システム工学科　准教授　本間　尚樹氏と、有限会社　forte（フォルテ）取締役社長　葛西　純氏にお越しいただきました。工学部准教授本間氏からは、共同研究における技術の移転と産業育成への貢献について、また(有)forte 取締役社長葛西氏からは、新製品の開発とそこから派生する地域の活性化についてお話しいただき、産学官連携がもたらすものづくりの可能性について参加者全員で考えました。今回は、本間先生の特別講義という形で、参加者に工学部の学生が 10 名ほど加わった会になりました。

Ⅱ．本間　尚樹氏からの話題提供

携帯電話に代表される「ワイヤレスコミュニケーション」の普及にともなう電波枯渇問題を解決する、アンテナシステム技術を主に研究していらっしゃる本間先生は、ＧＰＳセンサーを組み込んだ通信デバイス（製品名：ナビチャリ）の通信システム（移動体通信システム）のより高度な技術課題解決のため、(有)forte と共同研究でのものづくりに取り組んでいらっしゃいます。

本間先生からは、まず、近年の無線端末（携帯電話）の動向についてお話しいただきました。携帯電話は、昔はサイズも大きく、通話機能しか付いていませんでしたが、近年は機能も多彩であり、色々なところが進化しています。しかし、退化しているところがあるといいます。それは、アンテナであり、携帯電話本体に内蔵されればされるほど、通信機能は退化しているそうです。

ナビチャリが最も活用される郊外など、人口の少ないエリアでは、通信が不安定となりがちなので、ナビチャリのサービスを最大限引出し、成り立たせるためには、現行の携帯電話機以上に、通信機能の感度を向上させる必要があるそうです。自転車に乗せて持ち運びする以上、デバイスの小型化も必要となるため、小型かつ高効率のアンテナ実装技術が求められる、ということで、本間先生の研究技術が共同研究に適用されているそうです。

Ⅲ．葛西　純氏からの話題提供

現在、実際に青森県内３か所でＧＰＳ搭載電動アシスト自転車の貸し出しサービスを行っている、(有)forte の葛西さんからは、ナビチャリの詳しい性能や魅力、ナビチャリのイベント活用例などをお話しいただきました。まず、観光でのナビチャリ活用の３つの利点として、【知る】【見る】【伝える】の３つがあるそうです。【知る：周辺の情報を取得する】機能は、ＧＰＳ機能を利用し、欲しい周辺情報を自動で取得できるというもの（携帯電話やスマートフォンに配信）。また、多言語での音声観光案内が可能で、情報受信時にはハンドル振動とＬＥＤランプで知らせる機能が付いています。【見る：イイコトが見える】機能は、ＣＯ2 削減量・移動距離・時間・消費カロリーなどがデータとして蓄積され、手軽に携帯電話やスマートフォンで見ることができます。また、スマホアプリ連動で他の利用者と競うゲームも現在準備中だそうです。【伝える：感動を伝える】機能では、ナビチャリにあるボタンを押すだけで、移動中に見た美しい景色や、食べたものが美味しかった、などの感動をインターネット上で共有できるとい

うサービス。Facebook、Twitter への自動投稿も可能だそうです。

また、ナビチャリをレンタルすると、返却時に、利用日時、天気、移動距離数や消費カロリー、ＣＯ2 削減量が書かれた「welcome レポート」がもらえるそうです。これには、走行中に撮影した写真も地図上に表示され、旅の思い出として持ち帰れるというものでした。今回は実際に、(有)forte の社員さんが

開催当日の昼間に、岩手大学周辺をナビチャリで走行した「welcome レポート」が参加者に配布され、葛西さんからこのサービスの魅力を紹介していただきました。

ナビチャリを活用したイベントは、ナビチャリの機能として搭載されている位置情報がわかるシステムやソーシャルメディアを組み合わせ、自転車に乗りただ走るのではなく、その地域の人や、ソーシャルネットワークを通じた遠隔者とのリアルタイムな交流を多く取り入れたものが実際に何回か行われたそうです。ナビチャリを活用した地域づくりがきっかけとなり、消費活動として消費活動につながっていけば、と将来的にはお考えだそうです。

何度も進化を重ねてきたナビチャリですが、年中には完成型ができ、来年の 4 月には 1000 台生産予定だそうです。自転車に付ける機能だけでなく、自転車本体の製造にも携わり、現在レンタルを実際に行っているタイプに加えて、二人乗り自転車や、電車にも持ち込み可能な超小型折りたたみ電動アシスト自転車なども開発しているそうです。

更なる性能の向上や、地域課題解決の手法として、共同研究を通してのナビチャリの未来に期待します。

Ⅳ．意見交換、感想

意見交換の場では、参加者からナビチャリに搭載してほしい機能についての提案がいくつか挙がっていました。これから雨が降るのか晴れるのか、天気がわかる天気センサー機能、自転車の鍵が指紋で解除できる指紋認証機能、もしお年寄りが自転車で転倒して動けなくなってしまったときに、自動で救急車を呼べるような安全性を考慮した機能、また、観光をより楽しむ機能として、カメラを自転車に設置し、自分を撮影できるようなパーツを自転車に取り付けるなど、さまざまな提案が挙がりました。しかし、様々な機能が搭載されていくナビチャリに対し、一番のアピールポイントはどこで、どんなところを売りにしたいのか、という意見も聞かれました。葛西社長は「何もしなくても情報がもらえる」というところを一番に挙げていらっしゃいましたが、他にもたくさんの魅力があると感じ、この一番のアピールポイントは更なる開発を経て、変わっていくのではないかと感じました。

当日はナビチャリ２台を実際にご持参いただき、試乗もできたため、共同研究の成果としてのナビチャリを参加者がより体感できるよい回になったと思います。

筆　学生スタッフ