



九州工業大学情報工学部長

延山 英沢 氏

バイオメディカルインフォマティクス研究開発センター長

倉田 博之 氏

# 生命情報の活用が飯塚を変える 医工学連携がもたらす可能性

2012年4月、九州工業大学は飯塚市に「バイオメディカルインフォマティクス研究開発センター」を開設した。その背景には、飯塚市、飯塚病院と同大学の3者が連携して推し進める「医工学連携」の取り組みがある。今回、情報工学部長の延山英沢氏と本センター長の倉田博之氏に、医工学連携の展望と課題について話を聞いた。

## 医療への高い関心が背景に

—医工学連携がe-ZUKAトライバレー構想のなかで持ちあがり、現在始まったばかりですが、九工大さんが関わるに至った経緯についてお話しください。

**延山** 九州工業大学情報工学部は設立26年になります。地域の方々と一緒に日本全体にとって役立つ大学にしていきたいという思いで、情報工学をベースにしたベンチャー企業と一体となって地域のまちおこしをしてきました。そして2012年4月、医工学連携というかたちで「バイオメディカルインフォマティクス研究開発センター」を開所したことで、日

本に向けた情報発信がより具体的にできるようになりました。まずは実績を着実に積み重ねていくことが大事だと思います。

倉田先生が所属している生命情報工学科には、この分野に興味を持っている学生も多いですし、タイムリーなセンターになると思います。

**倉田** 私は2000年にこちらへ赴任し、当初から生命情報、システム生物学の研究をしていました。情報工学部のなかに「バイオアルゴリズムプロジェクト」を、主に生命を情報とシステムの観点で理解し世の中に役立つ研究をする、という活動をしてきました。

今回、飯塚市と飯塚病院と情報工学部の3者連携の条件が整い、本格的に生命情報を医学という応用分野で活用しようということになりました。これまでも、たとえば産業医科大学さんとは研究者の交換を行なうなど、他の医学部や病院と連携する努力はしてきておりました。

我々は、飯塚や北九州という地域だけでなく、アジアに向けての発信も考えています。2013年はシンガポール、韓国、台湾の先生を飯塚にお呼びして国際シンポジウムを開催します。今の世界的な時代の流れは、医学系に向かう傾向が強まっています。飯塚市は病院の数自体も多く大

規模な病院もあることから、もともと行政や地域の関心も高く、また飯塚病院の鮎川勝彦副院長も「バイオデザイン」というものを提唱されており、本学ともしっかりと仕事をしたいとおっしゃってくれています。

**延山** 開所式では、定員200名の会場が満員となり、驚くとともに地域の方々の関心の高さをうかがうことができました。

——筑豊地区の政財界あげて、この医工学連携事業に期待が寄せられているのですね。

### 医学系ベンチャーへの期待

——失礼ながら、こうして飯塚市について取材するまで、私にはあまり「飯塚＝医療のまち」というイメージがありませんでした。

**倉田** 実は、すでにバイオ関係のベンチャー企業を立ち上げ、利益を出されている先生もいらっしゃいます。今後のセンターの方針として、医療関係にすでに関わっている企業と共同研究をしながら、医療産業に関わる飯塚市内の地元業者が少しでも増えてくれればうれしいと思います。

**延山** 今回連携する飯塚病院さんは、医療器具作製にも非常に興味を持たれています。九州工業大学飯塚キャンパスの「マイクロ化総合技術センター」というところで、さまざまな医療器具をつくっていかうという話をしているところです。これは九州工業大学の知財アドミニストレーターが積極的に取り組まれている、病院側のアイデアをかたちにして試作品として使えるかどうかを判断していこうと考えています。

本学はもともと医学系ベンチャー企業を立ち上げた方が多く、これから企業数はもっと増えてくると思います。これからの社会に必要な介護用ロボットやセンサーなどの研究開

発もかなり増えており、情報工学で役に立つことは身近なものでたくさんあります。

——今まであったものを生かした“飯塚発”の新しい産業を、医学の分野からつくれそうですね。

**倉田** 私もセンター長として、これから医工学連携や当センターの役割をどう周知するかが課題だと思っています。現在は飯塚が活動拠点ですが、近く福岡や北九州でも研究会などを開催していきたいと思っています。

**延山** ところで、日本の工学系学部では「技術者を育てよう」とよく言われますが、読者の皆さんに「技術者」にはどのようなイメージがあるのか知りたいですね。この前、オープンキャンパスに来られていた親子の方がいらっしゃって、父親の方から話を聞いて見ると「技術者って工場で旋盤なんかを扱う人のことじゃないの?」と言われました。

——たしかに、そのようなイメージで語られるかもしれません。高度経済成長期の重厚長大産業に関わる労働者というのが、「技術者」という言葉に対するイメージとして残っている面もあると思います。

**延山** そのため「工業大学」というと、どうしても硬いイメージになってしまうようです。情報工学部は普通の工学部に比べて女子学生の割合が高いので、キャンパスは明るい雰囲気、昔の工業大学のイメージとは違った華やかさもあるのですが。

**倉田** 日本は「技術者」のレベルが高く待遇も良いのです。しかし海外での技術者、英語で言えば「エンジニア」ですが、彼らはどちらかというと下働きの意味合いの強い位置付けになります。我々のような存在は「サイエンティスト」と呼ばれます。日本語で言えば「科学技術者」ですね。

### 教育のあり方を考える

——飯塚市の経営者の方たちに話を聞くと、口々に「飯塚は教育の環境がまだまだ不足している」という声が聞かれます。「誇れるまちづくり」における教育の重要性を改めて感じました。

**延山** 教育という点に関しては、我々は学生をいかに育てるかという点で昔よりもかなり力を入れています。「最近の学生はダメだ」と言う人が多いのですが、私は学生にやる気がまったくないとは思いません。むしろ、こちらが少し後押しすれば、すぐ行動に移す学生はたくさんいます。そうした評価があるのは、今は何でもそろっているから「何をすれば良いのか見つけるのが難しい時代」だからだと言えるのかもしれない。

飯塚キャンパスには、授業や自己学習に使えるグループワーク向け教室の「MILaIS(ミライズ)」というものがあります。放課後には、学生たちがそこに集まっていろいろ話し合っています。そこでは自然にグループができ、そのなかからコンテストなどにも積極的に参加する学生も増えてきました。ちょっとだけヒントを与えれば、学生たちはどんどんやりますから、我々はそういう環境をつくる必要があります。

その一環として、「国際先端情報科学者養成プログラム(IIIプログラム)」をつくり、毎年各学科から5～6名ずつ希望者を集め、グローバル人材の育成を行なっています。このプログラムでは、1年生から留学しますが、普通は心配だからグループを先生が引率して行くというイメージかもしれませんが、しかしこのプログラムでは、申し込みの段階から帰国までをすべて自分1人で行なってもらいます。希望者もかなり多く、留学先から帰ってきたときには学生は見違え

るほど成長しています。そうしたきっかけづくりが大切ですし、もっと増やしていきたいと考えています。

地域の方との結びつきはもちろんですが、「我々は日本のために何ができるか」そして「何をすれば日本で中心的な役割を果たせるのか」という観点が常に欠かせません。情報工学部で、飯塚から九州・山口地方の若者をいかに日本・世界に役立つ人材に育てられるかが大事です。

私はもともと東京生まれで、31歳のときにこちらへ赴任して20年以上経ちますが、こちらの学生は素直で、すばらしい原石がたくさんあります。そういう意味では伸びる可能性のある学生がたくさんいますから、それをいかに磨くかが大事です。

## 飯塚から世界へ

——九工大は高い就職率を誇る大学として有名ですが、受験レベルではそうしたことはあまり考慮されていないように感じます。

**倉田** 私の研究室からも、すでに世界に羽ばたいている学生もいます。とくにアジア方面での技術開発の仕事が多いですね。地元の人たちと働く立場ですから、外国人とのコミュニケーション能力は長けていると思います。企業もそうした人材にどんどん海外に出てほしいと思っています。情報工学部の学生は向いていると思います。

**延山** 学校のブランドイメージという点でいくと、福岡県内ではどうしても九州大学が別格というイメージになるのかもしれませんが、情報工学部ができた当初は、情報工学の分野では九大を凌ぐほどの人気がありました。この分野では我々は他の大学よりもずっと先進的な研究をしていると自負しております。

しかし、高校生から見れば、九大以外でも県名がついた総合大学の方が

どうしても知名度が高くなります。学生のなかにも、九工大は九大の次くらいに思っている人や、就職するときに九工大から大手企業には入れないだろうと思っている人もまだまだ多いのです。

とはいえ、諸先輩方の就職先を見てもわかる通り、一流と言われる大学の出身者が行くようなところへ、本学の学生を多く輩出しています。企業関係者の方から「この大学は穴場ですね」と言われたことがあります。企業の方からは高い評価をいただいていますので、就職して活躍できる場はいくらでもあるのです。

——高校生が場所を決める基準の1つに立地というものがあると思います。

**延山** その点では、たしかに情報工学部は不利な状況とされていました。しかし最近、約20分に1本、JR新飯塚駅から飯塚キャンパスまでのスクールバスの運行を始めました。そのおかげで、通学に不便はなくなったと思います。乗り継ぎが良ければ、JR博多駅からJR新飯塚駅まで快速で40分、そこからバスで10分くらいですから1時間はかからないはずですよ。

**倉田** たしかに、スクールバス運行で通学はかなり改善されましたね。便利なので、私もときどき使っています。延山先生と同じで私も東京出身ですが、10年以上飯塚市内に住んでいます。緑豊かで職場も近いで



すから、個人的には住みやすいまちだと思っています。

**延山** あとはやはり、JR福北ゆたか線が複線になってほしいですね。そうなれば移動時間が短縮できますから、利便性が良くなってかなりまちのあり方も変わると思います。

立地という面では、「飯塚市」そのものの過去のイメージもあるのかもしれませんが、私が20年前に来たときよりは雰囲気はずっと良くなっていると思います。当時は、炭鉱が閉山した影響が残っていましたから。市長も経営感覚のある方なので、これからさらに活性化してくるのではないかなと感じています。

教育という面では、最近は飯塚高校の製菓コースのおかげで「飯塚＝スイーツ」というイメージができていますし、また医工学連携というかたちで「飯塚＝医療のまち」として医療が新しい産業になれば、新しい人材も飯塚に入ってきて、まちの雰囲気も変わってくると思います。

(聞き手・文・構成：大根田 康介)

### 延山 英沢(のぶやま・えいたく)

1983年、東京大学工学部計数工学科卒業。1988年、東京大学大学院工学系研究科計数工学専攻博士課程修了。1991年、九州工業大学情報工学部制御システム工学科助教授。2001年同教授。2008年より、九州工業大学大学院情報工学研究院システム創成情報工学研究系教授を、2012年、同情報工学部長に就任。

### 倉田 博之(くらた・ひろゆき)

1988年、東京大学工学部化学工学科卒業。1996年、化学工学会玉置明善賞受賞。2000年より九州工業大学情報工学部生物化学システム工学科助教授。2006年、同大学院情報工学研究院生命情報工学研究系教授。2012年、同大学バイオメディカルインフォマティクス研究開発センター長に就任。