

【特集】中鉢良治産総研理事長 × 山形大学大学院生 座談会 「米沢の地で、グローバルリーダーへ成長する」



産総研では、将来のイノベーションを担う研究開発人材の育成を目的として、博士号を持つ若手研究者を産総研の特別研究員として受け入れ育成する「産総研イノベーションスクール」や、優れた研究開発能力を持つ大学院生を産総研リサーチアシスタント（契約職員）として雇用する制度、全国各地の大学での講演活動等、様々な取り組みを行っています。

さる平成 29 年 11 月 15 日、山形大学フロンティア有機材料システム創成フレックス大学院（以下 iFront）からの依頼で、中鉢良治産総研理事長と iFront の大学院生 9 名との座談会を山形大学米沢キャンパス（山形県米沢市）において実施しました。iFront とはグローバルリーダーとしてのスキルと博士（工学）の学位取得を目指す博士課程 5 年一貫コースです。座談会では、「グローバル人材とはどのような人材か」「米沢の地でグローバル化は可能か」等をテーマに熱心な議論が交わされました。今号では座談会の内容を一部抜粋および編集してご紹介します。





座談会

米沢の地で、グローバルリーダーへ成長する

産業技術総合研究所 理事長

山形大学フロンティア有機材料システム創成フレックス大学院

中鉢良治 × 「iFront」大学院生

そもそも「グローバル人材」とは？

中鉢 山形大学フロンティア有機材料システム創成フレックス大学院（iFront）では、有機材料を最大活用し、新たな付加価値をもつシステムを創成するグローバルリーダーの育成を目指しているそうですね。そこでまず皆さんに、グローバル人材とはどんな人材だと考えているかを聞きたいのです。それが仮に「世界を舞台に活躍する」ことであるならば、「米沢で活躍する」ことはグローバルではないのでしょうか？

福田（博士課程 3年） 私の考えるグローバル人材とは、働く場は米沢でも、例えば「明日海外に行って話を聞いてきて」と言われて障壁を感じずに海外へ行ける人材だと思います。日本人学生の多くは英語での意思疎通に障壁があるのが現状です。

中鉢 あなたは何年、英語を勉強しているの？

福田 中学生の頃から数えると、15年です。

中鉢 15年も勉強して英語が話せないのなら、グローバル人材になるには何をやれば良いと思いますか？

福田 iFront を始めてから英語は話せるようになりました。そこで一番ためになったのが「学んだことをアウトプットする機会」です。大学4年生まではただ知識を詰め込むだけでしたが、学んだ知識を実際に使う立場にならなければ、自分が本当に理解できているのかどうかの判断がつかないと感じました。

中鉢 学んだ知識を使う機会があると、ぐんと伸びるんだよね。

梅本（修士課程 1年） 私は、海外の大学と共同研究ができる能力を持ち、その経験を用いて外から日本の問題を意識できる人だと考えます。外からでしかわからない観点もあると思います。



後藤（博士課程 3年） 私は、日本だけにとらわれず海外の人とも積極的にやり取りができ、自分のやり

たいことを対等に進められる能力を有する人材だと思います。

中鉢 すると、今あなたが山形大学で専門分野を身に付けていることは、非グローバル化の動きと言えますよ。

後藤 そうではないと考えます。世界で一番高いレベルで研究をしている時点で、「グローバルだ」と言えると思います。

中鉢 それは客観的に世界1位と言えますか？ クラリベイト・アナリティクス（旧トムソン・ロイター）の高被引用論文数によるランキングで、山形大学は世界1位ではないですよ。

江部（修士課程 1年） 私は日本人も海外の人も区別することなく仕事ができる人だと思います。

中鉢 すると、国際交流に重点を置く東京の大学の方が圧倒的にそのような場は多いですよ。なぜ山形大学なのですか？

江部 グローバルリーダーに必要な素質はコミュニケーションの障壁が無いことだと考えています。それは日本人に対しても同じで、山形でもその場は多いと思うからです。

榎本（博士課程 3年） 私は、専門領域や国が変わったとしても、自分の能力を発揮して生き残れる人材だと思います。

小松（博士課程 3年） 英語はあくまでツールで、メンバーの国籍によらずプロジェクトの目的達成まで導ける人材だと思います。

宮根（博士課程 2年） 私も、国籍やバックグラウンド、価値観等が異なる人をまとめられる人だと思います。その意味で、その場とは海外に限らず、自分の隣にいるすごく変わった日本人とうまくやっていける人も、グローバル人材ではないでしょうか。

佐々木（修士課程 2年） 私も文化の違いを受け入れた上で歩み寄っていける人材だと思います。それは日本国内でも同じで、文化や政治等に関する考え方の違いがある中で、よい結論を導き出せる人材ではないでしょうか。





では、米沢でグローバル化するにはどうすればいいでしょうか？
これは少し難しい問題です。不可能という答えがあってもいい。

中鉢 福田君から「グローバルに活躍するには、英語のコミュニケーション能力がツールとして欠かせない。そのために一番効率的な方法は、実際に外国人と接することだ」という意見があったね。一方で宮根君からは「必ずしも海外へ行かずとも、米沢でもグローバル化は可能」という意見がありました。では、米沢でグローバル化するにはどうすればいいでしょうか？これはちょっと難しい問題です。「不可能」という答えがあってもいいですよ。

「海外から評価される」

福田 最近の研究成果もすべてインターネットにアップロードされ、世界中から簡単に見ることができるようになりました。たとえ一人であっても世界のどこかから、「おもしろい研究をやっているな」とこちらにコンタクトがあれば、米沢でもグローバル化は可能ではないでしょうか。



宮根 私も評価されることが必要だと思います。自分の研究で結果を出し、外国からも評価される必要があるのではないのでしょうか。



中鉢 研究者としてプロになり、かつ自他ともに評価される人材になることがグローバルに近づくことではないか。それは米沢でも可能だということだね。

梅本 海外から研究者を招聘して、米沢で国際学会を開くこともグローバル化のひとつだと思います。

後藤 海外から「魅力的で真似したい、技術を学びに来たい」と評価され、海外の人が米沢に来た時点でグローバル化だと思います。確かに山形大学はクラリベイト・アナリティクスの研究機関ランキングで世界 1 位ではありません



が、城戸淳二教授は同社の「世界で最も影響力の大きい科学研究者（高被引用論文著者）」に 4 年連続で選出されています。私は「世界の塊」で有機合成の研究をしています。

小松 私は城戸研究室で有機 EL の研究をしています、城

戸研究室が有機 EL で世界一の技術を有するからこそ、世界中から著名な研究者を米沢に呼ぶことができます。私が城戸先生に憧れる理由は、まだ有機 EL が流行っていなかった 20 数年前から研究の種を見つけて研究開発を行った結果、この米沢の地に今日のグローバルな環境があることです。私も城戸先生のように研究の種を見つきたいです。

中鉢 すると、城戸研究室に入ったことは間違いだったということになるのではないですか？華やかな領域に入った時点で、その目的は達成されちゃうじゃない。まだ花開いていない、マイナーな領域で目指さなきゃ。

小松 今後、有機 EL で身を立てようとは考えていません。

中鉢 米沢でグローバル化は果たせる。それは一流の人につくべきだ、と。

小松 いいえ、一流のことをすべきだと考えています。

中鉢 山形大学の有機分野に世界トップがあることはわかりました。しかし、するとなぜ米沢に来て有機分野以外の勉強をするのかという疑問が生じますよ。

「異文化との交流を図る」

佐々木 私は、グローバル化には異なる文化圏へ行くことが大切だと思います。そのためには米沢の外に出た方が、得られるものは大きいのではないのでしょうか。

江部 異なる文化の人と関わることは、グローバル化の重要な要件だと私も思います。それは米沢の中でも、例えば地元の元気なおばさんから交流することもその一歩となりうるのではないのでしょうか。ローカルのことを知らずに海外へ行っても、何がグローバルかがわからないと思います。



中鉢 ローカルな中にもグローバルの因子がある、ということですね。

榎本 グローバル人材になるための環境は米沢でもつくれると思います。そこで重要なのは自分自身のモチベーションではないのでしょうか。たとえ海外に行っても、自分自身が仲良くしようと思っていなければ、実際のグローバル化は進まないと思います。私は米沢市内でも自分の専攻とは異なる企業に入り込み、交流を図るよう心がけてきました。

中鉢 どんな目論見で交流を図っているのですか？

榎本 これから直面するであろう様々な困難に備えるための訓練です。実際に異分野の企業にインターンシップに行った時、最初の1週間は、同じ米沢にありながら同じ日本人でも、意思疎通が十全に果たせない事態に直面し、苦しい思いをしました。そのような経験をする状況に自ら取り入れられる環境をつくるのが先決だと思います。また、私は基礎研究を行っていますが、留学先のボルドー大学では、企業との共同研究で、最終的なゴールが設定されている中で自分がその一部を担う体制を経験しました。毎日の議論でその日のうちに研究の方向性が修正されていく過程を経験できたことが、帰国後の研究生活でも活かされています。



小松 iFront を通じて博士号取得を目指す学生たちが研究室の垣根を超えて集まり、寮でお酒を飲みながら自分の研究や将来の話をしたこと、おもしろい人たちと出会えたことも、当初は予期していなかった収穫でした。



実感は現実世界のフィードバックから

中鉢 産総研東北センターの松田宏雄所長からも、「グローバル人材の育成」について、ぜひ意見を聞かせてください。

松田 グローバル人材とは「世界と仲良くできる」人材という意見が多かった印象です。一方、「世界と喧嘩して勝てる」という意見はありませんでした。「評価してもらいたい」ってどこか受け身ですよ。日本国内市場が人口減少によって縮小する中、天然資源に乏しい我が国が生き抜くためにグローバル人材が必要だと叫ばれているので、「世界と喧嘩して勝てる人間になろう」と思ってもらうことが大事だと感じました。

中鉢 「グローバル人材とは世界で喧嘩して勝てる人材だ」と言った人がいました。ソニー創業者の盛田昭夫さんです。彼の口癖は「Think globally, Act locally.」でした。盛田さんは、「モノをつくる技術と考え方の物差しは国際的な基準でなければいけない。しかし顧客のニーズはローカルで生活して体験し、はじめてわかるものだ」と考え、家族とともに米国に移住し、ソニーを世界に売り込みました。

私個人の話をする、私の生まれは宮城県大崎市の鳴子町で、まわりには山しかなく、毎日同じ風景でした。次男は家を出る時代だったので、ドラマティックな気分で仙台に出て、仙

台の高校に入り、仙台の大学に入って、仙台から通える企業に勤め、自分は世界で一番幸せだと思っていました。仙台を離れることに対して私は極めて保守的だったのです。それが全く私の意に反して、社長から突然、米国への赴任を命じられました。それで米国に赴任し、大変な思いをして帰国した後はずっと東京で、以来、故郷には帰っていません。その後、企業の社長として世界を舞台に仕事をこなすうちに、少しずつ「世界を股にかけて仕事をしている」実感があったことは事実ですが、「これがグローバルだ」と意識したことはありませんでした。つまり、集中訓練を受けて「グローバル人材になった」という実感が生まれたわけではなく、ひとつひとつ現実世界からフィードバックを受けながら、本当に1mm ずつですが、徐々に普遍性を感じるようになったのです。それが成長だと私自身は感じました。

満ち足りないからこそ成長する

高橋 (博士課程2年) グローバル人材とは、経験を積み重ねる中で少しずつ実感するものであり、世界と喧嘩できる強みを持つよう自分のこだわりを持つことが大事ですね。自分が決めたことが正解だと考えると、我々が iFront



で行っていることは決して間違いではなく、どんな未来社会を創造したいか思い描き、情熱を持って取り組んでいけば、日本を牽引するグローバルリーダーになれると感じました。

中鉢 客観的に見れば、色々な意味で、米沢は恵まれている土地ではないと思います。しかしその中であつても何とか成長させようという環境がよいのですよ。「何か満ち足りない」と感じるのがエネルギーになるのです。私自身も70年の人生を振り返り、田舎で育ったことがよかったと思っています。都会から見ればハンデですが、その環境でやったことが自分のDNA をつくっているからです。その意味で米沢にはとてもよい目標があるし、すべてが揃っているわけではないけど、それが環境として素晴らしい。iFront の皆さんはよく育っていると感心しました。

最後に私が体得した法則を3つ挙げます。第一法則、今は続かない。それはまだ何も決まっていないから。第二法則、人生ずっと思うようにはいかない。第三法則、無駄なことは何ひとつない。以上。



※ 本特集のフルバージョン記事を「宮城の新聞」(<http://shinbun.fan-miyagi.jp>) でご覧いただけます。

東北センター創立 50 周年記念シンポジウムを開催

平成 29 年 12 月 1 日、TKP ガーデンシティ仙台にて、「国立研究開発法人産業技術総合研究所東北センター創立 50 周年記念シンポジウム」を開催しました。本シンポジウムは、東北センターの前身にあたる通商産業省 工業技術院 東北工業技術試験所（東北工試）が昭和 42 年に設立されてから、50 年の節目を記念して行われたものです。当日は、232 名の方にご参加いただきました。



中鉢良治 産総研理事長

——新たな社会の実現へ、地域産業の発展に注力

中鉢良治産総研理事長は、東北センターの創立・発展に東北六県の産学官関係各位からご尽力を賜ったことに謝意を述べ、産総研は地域産業の発展に向けた取り組みを更に推進すると決意表明しました。次に、来賓の相楽希美東北経済産業局局長、矢島敬雅東北大学産学連携機構機構長、海輪誠東北経済連合会会長から、ご祝辞を賜りました。進藤秀夫内閣府大臣官房審議官（科学技術・イノベーション担当）からは「日本の科学技術政策の動向」と題し、サイバー空間と現実空間を融合させたシステムによる人間中心の新たな社会 -Society 5.0- の実現について、基調講演いただきました。



進藤秀夫 内閣府大臣官房審議官

——東北から世界へ！ 地域と歩む東北センター

濱川聡産総研化学プロセス研究部門長は、東北工試が創立当初、秋田県北鹿地方で新鉱床が発見された黒鉱の選鉱を中心とする資源開発技術を、研究開発の柱に据えたことを紹介しました。以来 50 年、東北センターは「化学ものづくり」技術を発展させてきました。「東北センターは、東北地域の地の利と、全国 10 拠点の産総研の強みを活かし、東北とともに世界を牽引するイノベーションを推進する」と語りました。続いて、宮城県に拠点を置く 3 社から、東北センターとの連携成果をご講演いただきました。宮城化成（講演者：小山昭彦代表取締役）の不燃透明照明カバー「EXVIEW」には、東北センターの粘土膜素材「クレスト」の技術が使用されています。「EXVIEW」は、鉄道車両の材料として不燃認定を取得し、列車の照明カバーなどに採用が決まっています。加美電子工業（講演者：早坂宜晃専務）からは、塗装品質を維持しながら、揮発性有機化合物（VOC）を削減し、コストダウンも可能な超臨界 CO₂ 塗装システムをご紹介いただきました。本技術は、同社、宮城県産業技術総合センター、東北センターの 3 者共同で研究開発が進められてきました。新東北化学工業（講演者：佐藤徹雄会長）の呼吸性内装材は、東北センターのゼオライト研究の成果が原点になっています。同製品は、現在では東京の目黒雅叙園をはじめ国内外 600 以上の物件に採用されています。

——「つながり」が東北産業を発展させる

後半は、「東北地域産業の発展に向けた産総研への期待」と題し、パネルディスカッションを行いました。「つながり」をキーワードに、今後の東北産業の発展のために、産総研が企業のニーズに如何に応え、産総研のポテンシャルを如何に活用していただけるか、会場からの発言も含めた意見交換が行われました。松田宏雄東北センター所長は「IoT や AI など、モノとモノがつながる豊かで便利な時代こそ、人と人とのつながりが重要だ」と指摘し、「5 年、10 年、20 年後の歴史を皆さんと一緒に築いていきたい」と抱負を述べました。

◇ パネリスト

ソニー仙台テクノロジーセンター	代表	大崎博之様
アスター	代表取締役	本郷武延様
東北電子産業	代表取締役社長	山田理恵様
東北経済連合会常務理事事務局長		齋藤幹治様
東北経済産業局地域経済部長		蘆田和也様
産総研イノベーション推進本部長		渡利広司
産総研化学プロセス研究部門長		濱川聡

◇ モデレーター

産総研東北センター所長	松田宏雄
-------------	------



東北センターからのお知らせ

産総研東北センターでは、「化学ものづくり」研究を推進するとともに、全国に10の研究拠点を持つ産総研の東北地域の連携窓口として、地域企業の皆さまのニーズと産総研の技術シーズをつなげるための「橋渡し」機能にも注力しています。まずは技術相談から、お気軽に東北センターをご活用ください。

MathAM-OIL 第2回企業連携ワークショップ開催

産総研・東北大数理先端材料モデリングオープンイノベーションラボラトリー(MathAM-OIL)は、平成30年1月15日、第2回企業連携ワークショップを開催しました。産業界からも多数のご参加をいただき、当日の参加者数は91名でした。特別講演では、旭化成株式会社研究・開発本部技術政策室MI推進部長 河野禎市郎様より『化学産業におけるMI』について、東北大学大学院情報科学研究科応用情報科学専攻准教授 大関真之様より『見えないものが見える計測革命 - 今日から始めるスパースモデリング -』について、ご講演いただきました。また、一般講演及びポスター発表では、MathAM-OILの各職員から話題提供を行いました。



産学官金連携フェア2018 みやぎに出展

産学官金連携フェア2018みやぎが、平成30年1月18日に仙台国際センターで行われました。産総研東北センターは、産総研福島再生可能エネルギー研究所と共同で出展しました。本フェアには宮城県内の企業や大学等85機関が出展を行い、当日は765名の来場者がございました。

東北センターでは、東北6県各地の展示会へ出展を行っています。ビジネスマッチングの場では、東北センター及び産総研の他拠点で実施する最新の研究や成果事例のご紹介いたします。また、一般の方やお子さん向けの科学イベントでは、パロや簡単な科学工作など、科学に楽しく触れていただくコンテンツを用意いたします。各地で出展の機会等ございましたら、ご案内いただければ幸いです。

