

せ やa!

MD Program
NEWS LETTER
Lattice

2017
October

vol. 11

東北大学博士課程教育リーディングプログラム
マルチディメンジョン物質理工学リーダー 養成プログラム
略称: MDプログラム
ニュースレター

MDプログラム
5期生
募集開始!

説明会など詳しくは
ホームページで



プログラム発、 最初の博士 人財が誕生!

写真: 終了式後に、がっちり握手を交わす
岡田さんと長坂プログラムコーディネーター

FEATURE

1期生の岡田篤さんが MDプログラム最初の博士に

2017年9月26日、東北大学学位プログラム推進機構による「リーディングプログラム学生修了式」が執り行われ、この前日に博士の学位を受けたMDプログラム1期生、岡田篤さん(工学研究科電子工学専攻博士後期課程修了)が最初の修了生としてMDプログラムから巣立った。2014年4月に博士前期課程2年でMDプログラムに参加した岡田さんは、3年半の間プログラム生として多くの活動に参加してきた。岡田さんの場合、後期課程進学時

に日本学術振興会特別研究員に採用されたため、MDプログラムを離れることも可能だったが、「インターンシップに参加したくてMDプログラムに参加することを決めたので、途中でやめるという選択肢はありませんでした」と話す。研究室に籠って自分の研究だけを見ているより、学生のうちに色々な経験をしたかったと語る岡田さんは株式会社キーエンスでの企業インターンシップ、ケンブリッジ大学での海外インターンシップ、所属する片平キャンパスから離れて、青葉山の新研究室でのプログラム内インターンシップ、と3年半のMDプログラム在籍中に計9か月のインターンシップを行った。かなりの時間をインターンシップに費やしたことで、自身の研究にも影響があったかと思いきや「企業の研究者の仕事の進め方や海外の研究者など、学生でありながら様々な立位置に立つことができたことはプラスにしかありませんでした」と岡田さん。実際世界中で評価の高い米国科学アカデミー紀要(PNAS)やApplied Physics Letters誌でも

岡田さんが第一著者となる論文を発表するなど、素晴らしい研究成果を挙げていて、多忙を理由に研究が疎かになっていないことは明らかだ。2018年4月に自動車メーカーへの入社が内定している岡田さんに、入社前の半年間をどう過ごすのか聞いてみると「やりたいテーマが見つかったのもう少し大学で研究を続けたい」との事。根っからの研究好きらしい選択だ。今回最初の博士人財を送り出したMDプログラムコーディネーターの長坂徹也教授は最初の修了生がプログラムの理念通り、「産業界で活躍する博士人財」として巣立つことにこのほかに満足していると言う。「後に続くMDプログラム生の良き手本として、産業界のリーダーになり活躍されることを期待しています」と岡田さんにエールを送った。前期課程を短縮修了したため、1人で修了式に臨むことになった岡田さんだが、2018年3月には同じく1期生から7人が後に続く予定だ。いよいよ社会に飛び立つMDプログラム生の活躍が楽しみだ。

企業のハカセを訪ねて



博士号を武器に、いつでも一步前に踏み出せる

オランダ系の半導体装置メーカー、日本エー・エス・エム(ASM)で半導体配線工程のプロセス開発に携わるシニアエンジニアの五十嵐誠さんはこの連載初の「転職経験者」のハカセだ。

学生時代はロボット、特に人工知能への興味から人工知能のハードを支える半導体に関心を持ち、寒川誠二教授の研究室を選択した。研究テーマは「量子ドットを使ったナノデバイス開発」。量子ドットのプロセス研究から始めて、実際に作製した量子ドットの物性研究やデバイス開発まで「やりたいことにはどんどん挑戦させてくれた自由度の高い研究環境で、とにかく楽しい大学院時代でした」と振り返る。

次に就職活動についてたずねると、開口一番「いわゆる就職活動ってしていないんです」と五十嵐さん。大学や研究機関、海外での就職なども選択肢と考え、後期課程3年の春にはまだ就職を決めていなかったという。そんな時共同研究などで旧知だった最初の就職先、東京エレクトロン株式会社から入社が誘いがある。とは言え、まだ他の可能性も探りたい気持ちがあった五十嵐さんは、その思いを正直に伝え同社から内定を得た上で、アカデミックポジションなども引き続き検討していた。最終的に同社への就職を決めたのは学位取得を目前とした1月。最後の決め手は、「生きている間には物にならないかも」と考えていた最先端の研究を経て、「いま世の中に役立つものに関わりたい」との思いだった。

2013年4月、東京エレクトロンに入社。仙台の研究開発センターで半導体薄膜の研究開発に取り組み、入社2年後には担当していた製品の量産移行のタイミングで所属部署ごと山梨県にある生産拠点に異動になった。

山梨での生活にも慣れてきたある日、五十嵐さんに転職が訪れる。人材紹介会社から今の勤務先であるASMへの転職の誘いが舞い込んだのだ。東京エレクトロンは大企業ゆえR&Dから量産までの確固としたノウハウがあり、評価の手法や開発にあたっての考え方など多くの事を学ぶことが出来た。その反面、多くの人が一つの製品を商品化する過程では自身の貢献度は数パーセントに過ぎない。プロジェクトを束ね「自分の研究」と誇れる未来は入社4年目の五十嵐さんからははるか先に思えたという。

一方のASMはグローバル企業ではあるが、所属するプラズマユニットの本部は社員300人ほどの日本拠点でそこまで規模が大きいわけではない。

しかし少数精鋭での機動力や自由裁量度が高いことに魅力を感じ転職を決断。2016年8月にキャリア採用のシニアエンジニアとしてASMに入社した。

取材翌週からは海外出張も控え、忙しい毎日が続いているそうだが、「若く、体力があるうちに経験をつんでおきたかった」と話す五十嵐さんにとっては、同年代の大企業の社員に比べてはるかに速く経験値を積める今の職場はまたとない環境のようだ。

実は今回のヘッドハントは元をたどれば後期課程の学生として学会で、ASM社員と知己を得たことから始まっている。学生時代は学会で積極的に質問に行くなど人脈作りにも積極的だった五十嵐さん。「いまや研究も一人で行える事は限られていて、誰かの力や意見を借りないと面白い事ができなくなっていると感じます。積極的に人脈を広げていけば研究が広がるのはもちろん、就職活動すら必要ないかもしれません。」と話す。

就職活動に不利になるからと博士号の取得に不安を持つ学生もいるが、五十嵐さんの考えはむしろ逆だ。「アカデミアはもちろん海外、特にアメリカなど海外企業のR&D部門や研究所で働きたいと思っても博士号がなければ門戸すら開いていませんが、学位があればどんなポジションでも諦めずに挑戦できます。博士号は自分の可能性を広げる武器だと思っています。」五十嵐さんはこうも続ける「博士を採用しない企業には行かなければいけません。」自分自身の可能性を信じ、自らの進む道を選び取ってきた五十嵐さん。そのキャリアを振り返ると、いずれの発言にも大いに説得力がある。

転職という選択については「あまり考えていません(笑)」と謙遜し、今後のキャリアも未知数だと語る五十嵐さんだが、博士号をとった人間としての使命感はあるという。「ドクターを無理に増やさなくても、私たちの姿を見て『博士号を取りたいな』と思う後輩が増えればいいと思うんです。そのためには先輩ドクターの自分たちが頑張らなければいけないとは考えています。」

博士号を武器に。五十嵐さんの挑戦は続く。

五十嵐 誠さん

日本エー・エス・エム株式会社 技術開発1部技術開発第1グループ
2013年東北大学大学院工学研究科 ナノメカニクス専攻 博士(後期)課程修了

【編集後記】『何やら難しそうな勉強をしている理系の大学院生』五十嵐誠さんとの最初の出会いは8年前、共通の趣味であるアーティストのライブでした。当時外資系金融に勤務していた筆者と修士課程学生の五十嵐さんは趣味以外には何の共通点もなく、まさかその8年後に「企業のハカセ」になった五十嵐さんに取材をすることになるとは1%たりとも想像していませんでした。人との出会いや繋がりは不思議です。筆者は今号を最後にMDプログラムから離れますが、プログラム生のみなさんはこれからも一つ一つの出会いを大切に、自分の思う世界に歩き出して下さい。特任准教授(広報担当)土方 智美

2017年10月31日発行

編集・発行:東北大学 博士課程教育リーディングプログラム

マルチディメンジョン物質理工学リーダー養成プログラム

〒980-8579 仙台市青葉区荒巻青葉6-6-11 TEL:022-795-4926

Email:md-office@grp.tohoku.ac.jp HP:http://m-dimension.tohoku.ac.jp/

Editor・Writer:土方智美(MD Program 広報) Design・Printing:Hi creative,inc



TOHOKU UNIVERSITY

01:

2017年度リーディングプログラム成果発表会を開催しました。 優秀学生賞は柳定春さんに

2017年9月28日に今回で2回目となる、東北大学リーディングプログラム成果発表会が開催されました。今回の発表会の午前の部では優秀学生賞として1期生の柳定春さんが表彰されました。柳さんは企業インターンシップで特許と論文に繋がる成果を生み出し、またMITでの海外インターンシップでは研究に対する姿勢や成果が評価されて滞在先研究室からインターンシップ期間延長をオファーされるなど、MDプログラムのカリキュラムに積極的に取り組み、その理念を実践しているとして「リーディングプログラム優秀学生賞」に選出されました。

また表彰式に続いて行われた、成果発表では受賞者に加え、2名の1期生がMDプログラム代表として選ばれ、巧みなプレゼンテーションの評価が高い古谷拓希さん、またつくば研修旅行の運営や、後期課程進学時の連携先のNTT物性科学基礎研究所への研究室替えなど、MDプログラムならではのユニークな経験を積んでいる黒子めぐみさんが発表を行いました。午後の部ではMDプログラムの4期生が東北大学のもう一つのリーディングプログラム、G-Safetyの5期生と共に、「イノベーションと起業のあり方」について議論を交わし、発表を行い優秀グループ(下写真)が表彰されました。



今回発表を行った古谷さん、柳さん、黒子さん(左から)

02:

MDプログラム生2名が週刊東洋経済の取材を受けました

週刊東洋経済の2017年10月21日号に博士課程教育リーディングプログラムの紹介記事が掲載され、全国のリーディングプログラムの中からMDプログラムなど3つが紹介されました。1期生の岡田篤さん(2017年9月修了)、松澤智さんがプログラム生を代表して取材を受け、インターンシップなど自身の体験や成果を語っています。この記事は東洋経済オンライン版でも公開中です。



取材に答える岡田さん(左奥)と松澤さん(右奥)

03:

リーディングフォーラム2017開催

2017年10月19日、20日の2日間愛知県名古屋市でリーディングフォーラム2017が開催され、LATIFF、Imranさんとプログラム教員が参加しました。Imranさんは前日に名古屋大学で実施されたブレディスカッションにも参加し、全国のリーディング生たちと博士学生の出口戦略をテーマに熱い議論を交わしました。



昨年に続きフォーラムに参加したImranさん

04:

インターンシップ報告会を開催しました

2017年7月～10月に4回のインターンシップ報告会を実施しました。海外、企業、プログラム内などそれぞれの経験を持ち寄り、共有する場として、報告者以外のプログラム生も多く参加しました。

報告者

7月11日	• 門脇 万里子	• 岡田 篤	10月6日	10月11日
• 松田 祐貴	• 菅野 雅博	• 柳 定春	• 福田 健二	• 山田 大貴
	• 朱 祚崎	• 高野 彬	• 早水 良明	• 徳田 慎平
7月28日	• LATIFF, Imran	• 島山 友孝	• 伊代田 浩太	• 柿沼 洋
• 小林 亮太	• 片岡 紘平	• 阿部 格	• 陳 凌寒	• 山林 奨

06: 受賞報告

- 門脇万里子** 工学研究科 知能デバイス材料科学専攻 博士(前期)課程 2年
2017年10月3日
Student Poster Session Award-Honorable Mention
第232回 ECS Meeting
受賞題目 Real-Time Microelectrochemical Observation of Very Early Stage of Pitting on Carbon Steel in Chloride Solution
- 菅野雅博** 工学研究科 材料システム工学専攻 博士後期課程2年
2017年9月11日-13日
優秀ポスター賞
第14回 日本熱電学会学術講演会
受賞題目 「Na₂+xAl₂+xSn₄-xとNa₂ZnSn₅の焼結体の緻密化と熱電特性」
- 阮方** 工学研究科金属フロンティア工学専攻 博士(前期)課程2年 2017年9月7日
学生ポスターセッション努力賞
日本鉄鋼協会第174回秋季講演大会
受賞題目 カルシウムシリケート系鉱物相の水への溶出挙動



【写真上段左から時計回りに】 門脇さん(前列左から3人目)、菅野さん、Chanonさん、陳さん、宮本さん、阮さん、高根さん(左から3人目)

05: 3名がQE1審査に合格しました

2017年9月4日、9月末に博士(前期)課程を修了予定のMD生3名が「博士基礎能力審査(QE1:Qualifyyin Examination1)」に臨み、審査の結果全員が合格しました。

発表テーマ

PORNRUGROJ, Chanon	有機ハイブリッドナノ結晶の光触媒機能に関する研究
趙 天波	熱処理型アルミニウム合金摩擦攪拌接合部の機械的特性に及ぼす接合入熱の影響
陳 凌寒	階層構造を持つナノ多孔質グラフェンを用いた高効率水素発生電極の開発

- PORNRUNGROJ, Chanon** 工学研究科金属フロンティア工学専攻 博士(前期)課程2年
2017年9月5日
第42回応用物理学会講演奨励賞
第78回応用物理学会秋季学術講演会
受賞題目 Hybridized Polydiacetylene Nanocrystals as Potential Photocatalyst
- 高根大地** 理学研究科物理学専攻 博士(前期)課程2年 2017年7月2日-8日
Best Poster Award
International workshop on strong correlations and angle-resolved photoemission spectroscopy (CORPES17)
受賞題目 Bulk and surface electronic states of topological line-node semimetal HfS₂ studied by high-resolution ARPES
- 宮本尚也** 薬学研究科 分子薬科学専攻 博士後期課程1年 2017年6月8日-10日
Student Lecture Award
International Symposium on Pure & Applied Chemistry (ISPAC) 2017
受賞題目 Concise Synthesis of Anthracene Embedded Cycloparaphenylenes from Epoxide Precursor
- 陳 茜** 工学研究科 知能デバイス材料科学専攻(前期)課程1年 2017年6月9日
2017年度 日本コンピュータ化学会奨学賞
※コンピュータ化学に関する研究に意欲的に取り組むきわめて優秀な若手研究者に授与される