

ようこそ、私の研究室へ



種村眞幸・カリタ ゴラップ(機械工学科・未来材料創成工学専攻、4月以降;物理工学科・物理学専攻)研究室

名工大で活躍される先生方の研究室を、リレー形式で皆様にご紹介しています。第7回目は、種村眞幸教授の研究室におじゃまいたします。

ナノサイズの材料、いわゆるナノ材料の低温形成とその実用化に関する研究を行っています。主な対象材料は、1次元、2次元の炭素系・非炭素系ナノ材料。1次元炭素系ナノ材料では、カーボンナノファイバー(CNF)の室温形成技術を確立すると共に、それを原子間力顕微鏡(AFM)用の探針開発に応用し、CNF探針として商品化も実現しています。(おかげさまで順調に売れています!是非一度お試しください。止められなくなります。)2次元炭素系材料では、炭素原子が平面的に六角形の蜂の巣状に整列したグラフェンの低温合成に挑戦しており、ほどなく特許出願も終わりますので、皆様にご紹介できる日も近いと思います。



CNF探針のカタログ写真

モットーというほどではありませんが、常識と言う錦の御旗の影に潜む「思い込み」にとらわれず、発想の転換と柔軟な心でチャレンジを心掛けています。「世間ではそういうことはできないと言われていた」という課題には燃えるタイプです。

ナノ材料の合成は、一般には気体を出発原料とした高温プロセスです。これに対し、普通の作製法ではなく、我々はイオンビームを用いた、固体を出発点とする方法を得意としています。固体の表面にアルゴンなどのイオンを照射するとナノサイズの凹凸が自然に形成されます。浜辺の風紋やカッパドキアのカルスト状の山(円錐状の山)といった形状を、ナノサイズで作ることができるとのことです。イオンで表面を削りとって深さ方向に組成分析する表面分析では決してできてほしくない形状ですが、見方を180度変えれば、室温でナノ構造・ナノ材料ができる夢の様な技術です。

炭素へのイオン照射では非常に特異な現象が起こり、通常できる円錐状の突起の先端に、さらに直線的なCNFが形成されます。これを、鋭い針の先で固体の表面をなぞって原子レベルの凹凸まで描画するAFMの探針に利用し、その探針の先端に更にCNFを形成し、精密計測用CNF探針として実用化しています。また、CNFを基礎研究用材料としても活用し、グラフェン形成過程の原子レベルでのその場動的観察にも成功しています。

研究室は、我々教員側もそうですが、学生さんも日本人と外国人の混成部隊。ポスドク2名(何れも外国人)、博士後期課程6名(すべて外国人)、博士前期課程8名(外国人1名)、4年生3名、3年生7名(外国人2名)、研究生1名(外国人)。公用語は日本語と英語で、出身も、インド、マレーシア、ネパール、フランス、エジプトと多様で、研究室内留学が実現しています。

最近、新しい共同研究のあり方も模索しています。大学はシーズを、企業はニーズを持っている。それを融合させるのがこれまでの共同研究。それをもう一歩進めて、学生さんの若くて柔軟な発想をもっと活用して、大学のシーズと企業のシーズを融合させる。興味のある方はいつでも扉をたたいてください。

<http://tane-lab.web.nitech.ac.jp/index.html>



種村 眞幸



研究室集合写真

今後の行事予定

平成28年度総会・特別講演会
5月30日(月)
総会
15:20~16:00
特別講演会
16:30~17:50

退任挨拶

平成20年11月に着任し7年5か月。その間、研究協力会会員の皆様には多大なご支援を賜り、ありがとうございました。産学連携は、当時も今も魅力的なテーマです。お互いに欲しいものを提供し、欲しいものを得られる協力ができるなら、すばらしいと思いませんか? 研究協力が「場」として、皆様に益々親しまれるよう願っております。3月末で退職しますが、どこかで皆様と接点を持てることを楽しみにしております。(研究協力会参与、産学官連携センター教授 浜田恵美子)



〈入会申込お問合せ先〉

名古屋工業大学研究協力会 事務局

〒466-8555 名古屋市昭和区御器所町
名古屋工業大学 産学官連携センター内
電話&Fax: 052-735-5538
E-mail: kyoryoku-pal@adm.nitech.ac.jp
*研究協力会HPもご覧下さい。
<http://partner.ccr.nitech.ac.jp/>
(行事案内・入会案内・事業報告は、このサイトで見る事ができます。)
*ご担当者や連絡先が変更になった場合は、ご一報下さい。

平成28年3月30日発行

名古屋工業大学研究協力会 会報

産学連携は名工大の創立以来の基本理念の一つ ~賢い大学の使い方~

第38号
平成28年 3月号

研究協力会 会長 水谷尚美



水谷 尚美

IT技術の進歩は会員企業の皆様に、今以上の迅速な変化への対応とより広い視野を持った事業展開を要求する時代をもたらしました。この課題の解決策の一つとして、名古屋工業大学研究協力会は「賢い大学の使い方」を皆様に提案してきました。

名古屋工業大学は鶴飼裕之学長が本学のあるべき姿として、「中京地域の産業界とともに未来を創る…」と機会あるごとに話されるように、創立以来常に地元企業と歩みをとる産学連携を基本理念の一つにしてきました。そして、研究協力会は産業界と名工大とをつなぐ「ブリッジ」のような存在として設立された経緯もあり、これからもその存在意義を皆様にお示し続けたいと思います。研究協力会では具体的な「ブリッジ」としてのいろいろな企画を会員企業の皆様に提案していきたいと考えています。

その中で我々が最も力を入れているのが「技術懇話会」の開催です。この企画は会員の皆様の関心が強そうなテーマを選択、学内から3~4名の講師を招き最新の研究技術の紹介を受ける第一部と、そのうえで各講師との個別ミーティングの時間を持つ第二部から構成されております。講師の先生との面談を希望される参加者には面談用のテーブルが用意されており、気楽に対話ができると大変好評をいただいています。このような機会を通じて大学と会員企業の皆様との距離が短くなり、更には共同研究や委託研究へと発展していけばよいかと願っています。

また3年ほど前から「夏期レクチャーコース」も企画しました。この試みは大学の夏休みを利用して、主に会員企業の若手技術者のレベルアップのため、ある意味専門知識の学びなおしのためといった狙いで毎年2~3コース用意しています。社員教育の社外研修のように活用いただき、若手社員の知識のブラッシュアップの場となればと思っています。

最近の新しい試みとしては、会員企業の皆様から名工大生を採用したいのだがとの相談が多く寄せられるようになり、昨年度から就職担当の先生と相談のうえ「採用特別セミナー」と称するセミナーを始めました。就職担当の先生から名工大の就活動向の説明

から始まり、会員企業での求人活動へのアドバイスなど、成功例を交え昨年度は就職活動の始まり、終盤、そして終わった後の次年度対策と3回開催しました。皆様の関心が強いこともあり、毎回満員の盛況でした。

また最近の試みとして新しい技術のみならず最新の工場マネジメント技法にかかわる品質保証、工程管理、工場人材管理など新しい研究を組み入れたセミナーを開催いたしました。会員の皆様と大学の研究者との交流を促進し、大学の知恵をたくさん利用いただけるよう、研究協力会の活動をより実りあるものとしていきたいと思っています。

本年も皆様方の一層のご支援とご協力を、よろしくお願い申し上げます。



セミナーの様子

お知らせ：平成28年度研究協力会総会・特別講演会は、5月30日(月)4号館ホールにて開催いたします。

- 〈総会議案〉 ①平成27年度事業・収支報告について ②平成28年度事業計画・予算(案)について
③役員について ④産学官連携センターの活動について

目次：「産学連携は名工大の創立以来の基本理念の一つ」	1
第34回技術懇話会開催報告	2
第3回先端技術企業視察会実施報告 他	3
ようこそ、私の研究室へ(種村眞幸・カリタ ゴラップ研究室) 他	4