

■日時 2014年1月21日(火)

■会場 九州工業大学 戸畑キャンパス
百周年中村記念館2階多目的ホール
アクセス:

<http://www.kyutech.ac.jp/information/map/tobata.html>
(キャンパスマップ63番)

※参加費無料

◆プログラム◆

(発表者の詳細は裏面をご覧ください)

12:30- 開場・参加登録開始

13:00- 開会

テニュアトラック教員・テニュア教員発表

13:10- フラッシュプレゼン

13:40- ポスターセッション1

14:20- ポスターセッション2

15:00- 休憩

特別講演

15:15- 特別講演 I 山川烈先生 (ファジィシステム研究所 所長、九州工業大学名誉教授、崇城大学客員教授)

16:00- 特別講演 II 橋本道尚博士 (東京大学生産技術研究所 特任研究員)

16:45- 休憩

特別企画 (パネルディスカッション)

17:00- パネリスト: テニュアトラック教員・テニュアポストを獲得した教員
テーマ: 「テニュアトラックの利点と問題点」

18:00- 閉会

18:15- 懇親会 (参加費: 2000円)

主催: 九州工業大学

若手研究者フロンティア研究アカデミー

第1回 テニュアトラック教員による
創発型シンポジウム

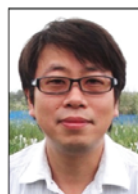
■お問い合わせ・事前登録■

〒804-0015 福岡県北九州市戸畑区仙水町1-1
九州工業大学 若手研究者フロンティア研究アカデミー 支援室
E-mail: ttacademy@jimukyutech.ac.jp, Tel: 093-884-3510
Web: <http://www.kyutech.ac.jp/ttacademy/>

Kyushu Institute of Technology

■テニュアトラック教員 (50音順・敬称略)

*プログラムの詳細は裏面をご覧ください



Masanori OKAMOTO
岡本 昌憲
鳥取大学・助教
植物分子生理学



Daisaku KANEKO
金子 大作
九州工業大学・准教授
高分子科学



Tomohiro KAWAHARA
川原 知洋
九州工業大学・准教授
バイオメディカルロボティクス



Tsuru KAWAMURA
川村 出
横浜国立大学・准教授
構造生物学



Hiroaki GOTOH
五東 弘昭
横浜国立大学・准教授
有機化学



Katsuke SHIMA
島 圭介
横浜国立大学・准教授
生体医工学



Kusuke HANADA
花田 耕介
九州工業大学・准教授
ゲノム生物学



Hirota MAEDA
前田 浩孝
名古屋工業大学・助教
無機材料化学

■テニュア教員 (50音順)



Avano SATO
佐藤 あやの 先生
岡山大学・准教授
オルガナリクスシステム工学
/細胞生物学



Ryoichi NAKAMURA
中村 亮一 先生
千葉大学・准教授
コンピュータ外科学
/手術ワークフロー解析



Tomonao MATSUSHITA
松下 智直 先生
九州大学・准教授
植物光生理学



Hisao MORIYA
守屋 央朗 先生
岡山大学・准教授
システムバイオロジー

■特別講演講師



Takeshi YAMAKAWA
山川 烈 先生
ファジィシステム研究所 所長
九州工業大学 名誉教授
崇城大学 客員教授
発表題目:
生ある限り好奇心



Michinao HASHIMOTO
橋本 道尚 博士
東京大学
生産技術研究所 特任研究員
発表題目:
Generation and Applications
of Bubbles and Droplets in
Microfluidic Systems

第1回 テニュアトラック教員による
創発型シンポジウム

■第1回オーガナイザー■

九州工業大学
若手研究者フロンティア研究アカデミー 准教授
川原 知洋
E-mail: kawahara@isse.kyutech.ac.jp
Web: <http://www.isse.kyutech.ac.jp/~kawahara/>

異分野交流による次世代技術・学術領域の創生を目指して

特別講演 I

生ある限り好奇心

山川 烈

一般財団法人 ファジィシステム研究所

<yamakawa@flsi.or.jp>



■略歴

1969年九州工業大学電子工学科卒業。1971年東北大学大学院工学研究科電子工学専攻修士課程修了。1974年同博士課程修了。工学博士。同年、同大学工学部助手。1977年熊本大学工学部助手。1981年同学部助教授。1989年～2001年九州工業大学情報工学部教授。1990年（財）ファジィシステム研究所を設立、以来18年間同理事長、2008年より副理事長（研究所長兼任）。1993年～1997年九州工業大学情報工学部長。2001年同大学院生命体工学研究科教授。2009年同大を定年退職、同大学院生命体工学研究科特任教授、同年名誉教授。2012年同特任教授を退職。2012年一般財団法人ファジィシステム研究所専任所長（副理事長・研究部長兼任）。2013年崇城大学客員教授（非常勤）

■講演概要

少年時代の私は体が弱く、極めて消極的であったが、大学に入学してから、ようやく積極性が出てきた。肉体改造を目論んで入部した空手道部がそのきっかけを作ったようだ。積極性は、本来持っていた好奇心を前面に押し出すようになり、趣味の面でも仕事の面でも、いろんなことに首を突っ込む羽目になった。しかもどっぷり浸かってしまうので、思いもよらない所に歪みを引き起こしたが、後で考えれば、それはそれで良かったように思う。

趣味においては、大学の4年間習った空手と謡曲、大学院修士課程入学と同時に始めた尺八、修士課程2年で始めた三味線、博士課程1年で始めた箏。結局、博士課程の一番忙しい時には、尺八・三味線・箏の全てを練習しなければならないので、毎日の練習時間が馬鹿にならない。研究が上手く進んでいないときは、「こんなこと（研究）をやっている暇はない。早く東京に出てプロになる道を選ばないと手遅れになる。」などと本気で悩んでいたが、指導教官から「それは、研究が進んでいないことから逃げているだけです。」と真正面から否定された。今考えると、赤面の至りである。そのようにたしなめていただいたことが昨日のように思い出される。尺八は今も吹き続けており、三味線・箏を教えている家内と一緒に国内外でコンサートを開いて楽しんでいる。10年前に、若い人たちに日本音楽の素晴らしさを伝承しようとプロの演奏家達とNPO法人を立ち上げ、現在、理事長を仰せつかっている。

一方、53歳から乗馬（英国馬場馬術、障害飛越）を始めた。冷やかしで見に行った乗馬クラブでの体験乗馬で、まんまとはまりこんでしまい、毎日、馬のことばかり考えるようになってしまった。自分の馬が欲しくなって、ついにニュージーランド・クォーターホースを手に入れた。その乗馬クラブは街から遠いので、学生の反対を押し切って、それまで考えてもいなかった自動車の免許を取る決心をした。54歳の時である。そして購入したエステイマのハンドルを握った時、世界が変わってしまった。こんなに素晴らしい自動車の運転を、どうして自分がこれまで避けてきたのか全く分らなくなった。今は、大型自動車免許と牽引免許を持っているので、全長18mの大型トレーラーも運転できる。そして、現在は、飯塚市の最果ての地に、自宅と厩舎と馬場を作り、2頭目の馬と一緒に生活をしている。（1頭目の馬は、蹄葉炎という難病にかかり他界した。）

研究に関しては、学生時代は電子工学科の電子回路講座でありながら電気化学デバイスを研究テーマとして認めてもらった。博士課程修了後は、熊本大学工学部の電力講座に実験助手として配属になり、それまでは教科書でしか見たことのない大型のモーター、発電機、変圧器、送配電系統、アーク放電など、勉強のやり直しをして、学生実験に臨んだ。担当した実験テーマの数が24テーマ。今では信じられないほど多いテーマ数である。このことは、後日、研究活動を行う際に、少ない予算を上手に使い、実験装置を自作するという行動を後押しすることになる。助教授になって、研究室を開設し、それまでやったことのない集積回路の設計と試作を志した。未だ誰も実現していない、新しいファジィコンピュータやファジィチップを、誰の手も借りずに、自分自身の手で作りたいと思ったのである。多くの諸先輩方の「リスクの大きいことはやめておいたほうが良い。できなかつたら、学生の論文はどうなる？」という助言に背を向け、クリーンルーム、クリーンベンチ、ドラフトチャンバ、紫外線露光装置、電気炉、スピンドーター、ベーカー、ライトテーブル、ライトボックス、等々、ひたすら作り続けた。弱電が専門であった私が、このような大電力装置を立て続けに制作するのに何のためらいもなかったのは、やはり学生実験で電力実験を担当したからである。その後、研究テーマはファジィ論理から多値論理、ニューラルネット、カオス、自己組織化マップ（SOM）へと集積回路化の研究が進み、自分の本当の専門は何かはわからなくなってきた。しかし、そのような「雑食性」の研究哲学が、21世紀 COE プログラム「生物とロボットが織りなす脳情報工学の世界」（平成15年度～平成19年度）の中の「マルチタレント英才教育」を企画する大きな原動力となった。そしてその構想は、その後、文部科学省省令改正を促し、また「博士課程教育リーディングプログラム」という事業企画のきっかけを作った。

最近10年間の研究を振り返ると、誘電泳動現象を利用した白血病細胞の超早期検出装置の開発や、国内に約27万人、世界に約1,400万人いると言われる難治性てんかん患者のための低侵襲治療法の開発など、医療に結びつく研究が多い。そして、今また始めようとしている研究は、薬物や外科手術を用いることなく、バイオフィードバック手法を用いて難治性てんかん患者を救う方法の開発である。定年退職をして、馬と一緒にのんびりと過ごそうかとも思ったが、どうも根の張った好奇心がそれを許してくれそうにもない。こうなったら、とことん行くかっ！！

特別講演 II

Generation and Applications of Bubbles and Droplets in Microfluidic Systems

橋本 道尚

東京大学 生産技術研究所 竹内昌治研究室 特任研究員

michinao@post.harvard.edu



■ 略歴

2003年6月	オレゴン州立大学 理学部 化学科 オレゴン州立大学 生化学・生物物理科	卒業
2009年9月	ハーバード大学大学院 化学科	博士課程修了
2009年10月～ 2013年7月	マサチューセッツ工科大学 及び ボストン小児病院 (兼任)	ポスドク研究員
2013年7月～ 2013年9月	サンパウロ大学 サンカルロス化学研究所	客員研究員
2013年10月	国立清華大学	客員研究員
2013年11月～	東京大学 生産技術研究所	特任研究員
2014年4月～ (着任予定)	シンガポール工科・デザイン大学	助教授

■ 講演概要

微細加工技術を用いて作られた微小な流路構造を持つデバイスをマイクロ流体デバイスと呼びます。本講演では、マイクロ流体デバイスの flow-focusing 形状流路を用いた、気泡・液滴の生成過程の制御と、生成したエマルジョンを使用した応用を紹介します。

A microfluidic flow-focusing generator offers precise control over the formation of emulsions. The processes that form bubbles and droplets can exhibit rich and complex dynamics, and such multiphase flow (i.e. bubbles and/or droplets coexisting with a continuous phase) are found to be useful for applications in different fields in sciences, engineering, and diagnostics in microfluidics. This presentation introduces fundamentals of the generation of emulsions in microfluidics, and discusses on (i) characterization of processes that generate bubbles and droplet in variations of microfluidic flow-focusing generators, (ii) development of emulsion-based applications, and (iii) fabrication of microfluidic channels with solvent resistant materials to enhance the capability of generating emulsions.