

公益財団法人 豊田理化学研究所

公益財団法人 豊田理化学研究所 フェロー

野上 正行

Toyota Physical and Chemical Research Institute

Masayuki Nogami

*Toyota Physical and Chemical
Research Institute, Fellow*

沿革

当所は公益財団法人であるが、名刺交換時に「トヨタ自動車のR&D Lab.の一つですか」と尋ねられることがある(私もそう思っていた)。そこで先ず、研究所の沿革を豊田理研創立60周年記念誌や豊田研究報告70周年記念特集を参考にして紹介する。

財団の設立者はトヨタ自工(トヨタ自動車の前身)を創業した豊田喜一郎である。昭和の戦時体制下で国際交流が途絶え科学技術が孤立した厳しい状況を思慮し、「根本原理の探求」、「自由研究」、「閑却されがちな学理も重視」、「人物主意」とする高い理想を掲げ「我国独自の科学技術の振興開発を図り、学術・産業の発展に貢献すること」を目的にして1940年に財団法人として東京芝浦に設立されている。30名余の職員でスタートし、電池の研究を始め無線方向探知機の実用化、ロッシェル塩結晶の製作など32分野の研究が活発に推進され、1943年には職員数が69名に達している。戦後の混乱期には、研究財団法人として国の助成を受け



るとともに豊田関係会社の支援を得て、研究所の規模を縮小した上で自立への取り組みを行ってきた。1960年には名古屋に株式会社豊田中央研究所が設置されたのを機に財団法人として再出発している(1961年、名古屋)。限られた財源で設立主旨を効率的に実現すべく、事業主体を自前研究から助成事業と研究者育成に切りかえ、研究嘱託制度(大学の物性関係研究者への援助、嘱託期間:3年、2010年までに累計450名以上の採用)、奨励研究員制度(学位をもち大学教員を目指す者で3年を限度、累計100名以上の採用)および物性懇話会(名大との共催で、東海地方の物性物理学研究者の啓発)が実施されてきた。その後も特別研究制度(特定の指導者の下に研究チームを形成、1990年からの10年間で5テーマを実施)や分子科学フォーラム(分子科学研究所との共催、現在も継続)も立ち上げられてきた。研究所の所在地も1980年には名古屋市内から現在地である長久手市に移転している。新しく研究棟(写真)も完成しているし、来年初めには、隣接して

200名規模の会議が可能なホールも竣工する予定である。2011年には公益財団法人への移行登記も完了し、研究活動・研究助成・学术交流それぞれの事業も発展的に展開しており飛躍期に入ったと言えよう。現在の事業内容は以下のようになっている。

* 研究事業

フェロー制度（常勤と客員）別に述べる。

* 研究助成事業

豊田理研スカラー

所属大学の推薦を受けた優秀な若手研究者の中から研究課題が当所の設立主旨・目指す方向と合致する方（30名／年程度）を選定し研究費用の一部を助成する。助成額：年100万円で1年間

特定課題研究

中長期的な視点から見て重要と思われる萌芽的研究課題に取り組んでいる研究者を奨励することで、新しい研究領域の開拓を目指す。助成額：年200万円以内で2年間

* 学术交流事業

豊田理研懇話会（主催）および物性談話会、分子科学フォーラム（共に共催）の開催

フェロー制度

「研究を行う法人」として人的・財政的基盤をもっており、他の財団にない特徴的なものである。「我国では優秀な研究者でも年齢が来ると研究現場から離れざるを得なくなるし、定年退職により研究活動の中止を余儀される残念な状況にもある。継続して研究できる場を提供し、設立理念に沿った社会貢献をする」という考えで2004年に発足した。当初は推薦による選考採用制で、共に基礎科学を専門とする常勤と非常勤フェローで構成されていた。公益財団法人への移行にともない現在は公募によって選考されている。2017年3月時点で、常勤：9名、客員（非常勤）：8名が在籍している。常勤フェローは研究室に出勤しての業務である。事務系に加えて技術系スタッフも配置され

ており研究アシストも十分である。研究成果は公開することになっており、機関誌「豊田研究報告」も毎年発行されている。年間一人5～6件の論文が発表されており、研究所としての評価も上がってきている。評価を確実なものにすべく、今後も常勤フェローの在籍者数を増やしていく予定である。

フェロー募集を要項から抜粋すると（詳細は研究所のHP）、「大学、国公立研究所、企業を定年退職された方で、基礎科学分野で顕著な業績があり、今後も自ら手を染めて意欲的に研究活動をしていただける方」で、主たる研究分野は「機能性物質の科学」と「光と物質の相互作用」になっている。勤務体系は常勤フェロー（任期：4年）と客員フェロー（3年）に区分けされている。募集締め切りは採用年度の1年半前であるので注意。

フェローの研究生活

研究分野としてのキーワード「機能性物質、光と物質」が掲げられているが、研究のつながりにフェロー間の連携は特になく、所としての研究内容を一口で説明することはできない。ここでは筆者の事例（2014年採用で3年を経過）を紹介することで代えたい。私は国研・大学でガラスに関する研究を行ってきた。50歳を越えるころから、研究をするというよりは、そのための仕事に追われてきた。退職でそのような仕事がなくなり、今まで何をしてきたのかとやや後ろめたい気分になった時に、研究者魂を満たしてくれる環境を提供してくれる所のあることを知り応募した。採用されると4年間あるので少し纏まったこともできると思い、ガラスとガスとの関わりについての課題を提案することにした。研究テーマに行き詰まった折に幾度となく脳裏に浮かんだことはあったが、研究グループで取り上げるには小さいとしまい込んできたものであった。要領の「自ら手を染めて」に共鳴し、早速に計画内容を纏め応募した。2014年4月、新人としてスタートした。

所には共通で使用できるごく一部のものを除いて実験設備は用意されていない。実験系で、前勤務地で使用していた設備を移管して継続できる場合はよいが、そうでない場合は少し気をつける必要がある。隣接している豊田中研の協力で、手続きをしての測定依頼や設備使用が可能になっている。更に最近では文科省の微細構造解析プラットフォームのように手軽に利用できる制度もあり、実験結果としてのデータを得るだけなら特段に不自由を感じることはない。それはそれとしてとに角、技術系スタッフのサポートはあるものの基本的には自分ひとりでの仕事になる。研究内容を精査して取り掛からねばと計画を練った。現象の追求だけではなく可能であれば機能創出に結び付けたいと考えているので、対象ガスを水素とし、その強い還元力を活かした特性変化を期待して、水素のガラス中での移動速度が大きく且つ、ドーピングした金属

イオンを還元するようなガラス系と反応条件の探索を始めた。幸いにも比較的早い時期にアルミナ珪酸塩系ガラスを見つけることができた。多くの方々の協力を得て満足のいくデータも取れ、論文発表も順調に進んでいる。

研究リーダーとして大きなプロジェクトを組織していこうというのではなく、「好きな研究で仕事」という方にはこれ以上の環境はない。他のフェローも素晴らしい研究業績を挙げてこられた方ばかりで、専門の話を伺うことができ楽しい。午後3時にはティータイムも設定され、高齢者どうしお茶を飲みながらの話もよく合う。フェロー一同「ストレスなし健康状態も上々」と日々よい日を過ごしている。研究とは本来こういうものではと思えることもしばしばである。このような一時期に豊田理研で研究生生活を送ることができている者として最大に楽しみ、そして研究貢献できればと考えている。