

巻頭言

知を統合してイノベーションへ

理化学研究所 野依 良治

幼い日に化学技術者への道を夢みながら、実際には長く大学人として人生を過ごしました。その後、縁あって公的研究開発法人に勤めることになりました。加えて、我が国の高等教育、学術、科学技術の振興政策にも関わり、その間の想いや経験を踏まえて、卓越した科学技術、産業技術こそが天然資源に乏しい我が国の生命線と信じるようになりました。しかし、中核的人材の枯渇が心配です。私は戦後の復興を経て「ジャパン・アズ・ナンバーワン」といわれた時代を経験しましたが、もはや当時の教育システムは通用しません。圧倒的な技術開発のためには、世界水準の人材を育成、確保するとともに、彼らが縦横に活躍する土壌をつくらねばならない。さもなくば国際競争力も国際協調力も持ち得ません。我が国の研究社会にその覚悟が必要だと考えています。

世紀のはざまの 2000 年に「野依フォーラム」が設立されました。大寺純蔵事務局長、志ある化学企業の指導者の方々、私の友人学者たちの尽力によるものです。当時、日本の企業研究者や技術者は社内に囲い込まれて能力を開放的に発揮できない状況におかれ、結果的に会社間の研究活動は「つながり」が決定的に欠けていました。フォーラム設立目的の一つは産産連携による化学産業界の研究活動の活性化であり、もう一つは海外プログラムなどを通じた国際的存在感のある産業研究者の育成でした。目標達成がままならぬうちに早くも 10 年の歳月が過ぎました。

そして世界は百年に一度の経済危機に遭遇し、またアジア諸国の急速な発展の圧力を受けながら、産業界はオープン・イノベーションの方向に著しく加速されています。我が国は自らの特色と背景を踏まえた上で、この状況に対応すべく社会総がかりで戦略的 NIES (national innovation eco-system) をつくり、さらに GIES (global innovation eco-system) に参画しなければなりません。

イノベーションの主体はもちろん産業界です。社会的ないし経済的価値を創造するイノベーションは選択の結果であり、決して偶然の結果ではありません。しかし、基礎科学にもとづくイノベーションへの道は峻厳たるものです。科学研究の本性である「不確実性」や研究を支える公的資金ゆえの「公開性」「中立性」と、イノベーションに不可欠な「目標管理」「知的財産権保護」さらに「私的な資金調達」など異質な両者を整合させる道筋は示されていません。いずれ

にしても入口側と出口側はともに閉鎖的な自前主義を排し、開放的にあらゆる可能性を探らなければなりません。私は、イノベーションを担う人材は、国際化とともに産学官の異質の研究者や技術者の「交配」(cross-breeding, cross-fertilization)によってはじめて生まれると考えます。単なる連携では不十分であり、交配によってはじめて、新しい価値観と技術をもつハイブリッドが生まれると信じるからです。国内にとじこもる専門家のクローン増殖だけでは世界に通じるイノベーションは生まれません。

ゲーテの言葉に「知るだけでは不十分、知の活用が必要である。意志だけでは不十分、実行が必要である」があります。基礎科学分野の個人の「ひらめき」を社会的価値創出につなげるためには、さまざまな取り組みが必要です。科学(Science)、技術(Technology)、工学(Engineering)、社会価値創造(Innovation)の順に社会性が増大します。まず従来のS→T→E→Iの一方向の線型モデルは実効性に乏しく、これらのクラスター化が不可欠です。Sのひらめきといえども、EやIを目指す活動から生まれることも多い。逆に産業活動や医療のIにかかわる人たちもSの想いに敬意を払うべきです。これらの機能的統合を促進する機構が不可欠です。外国の製造業においては、研究開発は全要素生産(TFP)成長率に大きく寄与し、大学等からの情報を重要視する企業ほど値が高いとされています。一方、我が国の企業経営者たちは、大学、公的機関の研究成果を評価せず、それを肯定する現場の研究者、技術者との間に認識の大きな乖離があることは極めて残念です(隅藏康一、齋藤裕美、平成20年度TEPIA知的財産学術研究助成報告書)。加えて、多くの大学が時代の要請に背をむけ、旧態依然たる価値観で、分野別教育研究を続け、教員たちの多くが自己完結型研究に終始することを懸念しています。

あらゆる科学の統合だけでなく、教育、産業経済、公共社会、行政も、そして老若男女、あらゆる世代、また国際社会とのかかわりが大切です。情報伝達はグローバルなITシステムで格段に迅速化されたことを銘記すべきです。いずれにしても、正当な国家観と世界観に立脚した想像力豊かなアンブレラ型の包括的戦略と適切なプラットフォームが必要になります。社会が物財の所有願望から、生き方の満足度を求めてハードからソフト、サービスへ移る中、従来のものづくり産業だけでは不十分、我が国の基盤を支える化学産業もこの点を十分認識すべきです。

世界中で人材、資源、情報が国境を越え迅速にいきかうGIESの中で、我が国はたくましく、しなやかに生きる以外に存続し得ません。激動する環境の中で「野依フォーラム」の活動がその一助となることを祈ってやみません。

野依フォーラム設立趣意書

日本化学工業界は欧米先進国企業との熾烈な技術開発競争、アジア諸国企業による生産技術の激しい追い上げなど厳しい問題に直面している。これらの問題はもはや既存製品・技術の単なる追従、改良で対処できるものではなく、さらに類似技術を複数企業間で争う無益な過当競争は許されなくなるであろう。本フォーラムは、かかる現状を深く憂慮された野依教授の意向を受けて設立するものである。現在の閉塞状態を打破するには独創的研究を重視し、これを基盤とした技術の特化ならびにその結果として生まれた独自技術(自、他社を問わず)を尊重する風土を定着させる必要がある。しかしこのような体制が一朝一夕に構築できるものでないことは明白である。本フォーラムは中・長期的な視野から(1)独創的技術を重視する産学界の体制の確立、人材の養成、(2)日本独自の技術創出のための核となる研究(シーズ)の発掘のための情報交換の場を確保することを第一段階の目的とする。もちろん、ただちに個々のプロジェクトを具体化することを目指すものではないが、このような活動を通じて独創的な技術を生み出すことが本フォーラムの究極の目標である。

独創技術創出には独創的なシーズを必要とすることは当然であるがさらにこのシーズを適切なニーズに結びつけることが重要である。そのためには産学間、企業間を通じた緊密な人間関係に基づく確度の高い情報交換ネットワークを構築することが不可欠である。従来からの企業間の人的接触はややもすると皮相的であり儀礼的段階で留まっていることは否めない。今後は世界的視野に立って国内企業人の間に同業者、異種業者、素材提供企業、ユーザー企業を問わず真の信頼感を醸成することが生きた情報交換のために肝要である。一方、産学間の交流についてもこれまでは各企業と各研究室との個別的な結びつき頼るものがほとんどである。その結果、シーズが広い観点から評価されないために権利化されないまま埋もれる、あるいは公知化される事態が往々にして発生する。さらにはたとえ権利化されても最適の企業に譲渡されていないためにむしろ実用化が阻害されるケースも生じる。このような従来の一次元的な結びつきの欠陥を補うため、本フォーラムでは産学双方から多方面の関係者が野依教授を囲み、緊密な会合を重ねることにより多次元ネットワークを形成し情報交換の緻密化をはかる。

産業界、学界を問わず人材育成、教育は重要な課題である。とくに企業内の中堅幹部に広い視野を養成するために知己をふやすことは重要であり、本フォーラムでは国内の集会のみならず海外の同様の組織との交流を計り国際的な感覚を磨く機会を提供する。一方、学界人にとり各人の研究が工業的にどのような意味を持つのかその正確な位置付けを把握しておくことは極めて有益である。本フォーラムは企業人との緊密な交流により生きた情報を得るまたとない機会を提供することができる。

以上のような趣旨に基づいて野依フォーラムを設立いたします。(2000年9月)

目 次

| | | |
|-------------------------------------|-----------|----|
| 巻頭言 知を統合してイノベーションへ | 野依 良治 | |
| 野依フォーラム設立趣意書 | | |
| 寄 稿 | | |
| 野依フォーラムと三井化学のグローバルサイエンスネットワーク | 山口 彰宏 …… | 1 |
| 「プロジェクト博士」から、「博士セミナー」まで | 府川 伊三郎 …… | 3 |
| 野依フォーラムを振り返って | 山近 洋 …… | 5 |
| 野依フォーラム ―国際交流から政策提言まで― | 村橋 俊一 …… | 7 |
| バウハウスとゴールド・マリリン・モンローと ―時代を画するということ― | 村井 眞二 …… | 9 |
| 野依フォーラムに何を求めるか？ | 富士 薫 …… | 11 |
| 化学企業からもっと世界に通用するリーダーを | 中井 武 …… | 13 |
| 野依フォーラム20周年に向けて | 竜田 邦明 …… | 14 |
| 野依フォーラムに参加して | 岡本 佳男 …… | 15 |
| 野依先生との交流 | 大橋 武久 …… | 16 |
| 野依フォーラムの進むべき道 | 丸岡 啓二 …… | 17 |
| 活動記録 | …………… | 18 |
| 野依フォーラムの組織 | …………… | 27 |
| 編集後記 | 大寺 純蔵 …… | 28 |

野依フォーラムと三井化学のグローバルサイエンスネットワーク

三井化学（株） 山口彰宏

野依フォーラムの10年間は、私が弊社の研究開発本部長を担当した期間にほぼ重なり大変印象深い期間でした。この間弊社は、海外との産学共同研究（グローバルサイエンスネットワーク）を積極的に展開してまいりましたが、それは、技術開発の熾烈な世界的競争の中で、わが国の化学工業界が産学間、企業間の緊密な連携によって独創的研究シーズを発掘し、日本独自の技術創出を行うことを目指し設立された野依フォーラムの活動と軌を一にするものであったと感じています。

弊社の研究活動のグローバルネットワーク化は、国内外主要大学との間の共同研究実施や研究者の派遣の他、国内外での積極的な国際シンポジウムの開催により推進してきました。前者では、経済発展が著しいアジアの、東南アジアにおける化学産業の拠点、シンガポールにおいて、2004年に政府機関である科学技術研究庁（A*STAR）との間で共同研究を開始し、2006年にはA*STAR、経済開発庁（EDB）と共にシンガポール国際シンポジウムの開催、およびシンガポール技術センターの開設を行ったことが挙げられます。これらの活動が、後に野依フォーラムの活動にも関係することとなりました。

また、後者の例では、弊社の研究開発拠点の千葉県で、2003年から隔年で開催を続けて2011年で第5回を数えることになる「触媒科学国際シンポジウム（MICS）」があります。MICSは、触媒研究者の交流と議論の場の提供、および新しい時代における触媒コンセプトの創造を目的として、世界的に先導的な研究をなさっている先生方をお招きして開催しているものです。記念すべき第1回の基調講演を野依先生とJ.M.レーン先生に行っていただいたのをはじめ、野依フォーラム中核会員の多くの先生方に毎回参加いただいております。大変感謝しています。

さて、野依フォーラム発足1年後の2001年9月末、ベルギーにおいて、現地の産学連携組織 Merinos の呼びかけに応え、両組織のジョイントシンポジウムが行われました。しかし、直前にアメリカで9.11テロが勃発したため、弊社は残念ながら会社の方針により参加中止とならざるを得ませんでした。その後数年が経ち、野依フォーラムでは再び海外でシンポジウムを行う話が持ち上がり、

ちょうど2005年からシンガポールでA*STARのボードメンバーを務めていた私は何とかお役に立ちたいと思い、シンガポールでのA*STARとのジョイントシンポジウム開催の橋渡しをさせていただきました。当時のA*STARのYoh長官にお話をしましたところ、ご高名な野依先生のフォーラムということでその趣旨に賛同していただき快諾を得て、2007年5月に、野依フォーラム第20回例会を兼ねて、シンガポールBiopolis内のMatrixビルにおいて2日間のジョイントシンポジウムを実施することになりました。

当日はA*STARのPoh新長官に来賓のご挨拶をいただき、A*STAR傘下のシンガポール国立研究機関や大学の研究者、野依フォーラム中核メンバーの先生による講演や、野依フォーラム企業会員を加えたポスターセッションなどを行いました。弊社も2件のポスター発表を行ないました。グリーンケミストリー、触媒、天然物合成を主要テーマに取り上げ、産学連携と共に学問間の壁を越えた化学の拡がりの必要性に触れた本ジョイントシンポジウムは、A*STARによってプレスリリースもなされました。さらに、ジョイントシンポジウムの翌日にはA*STAR傘下の材料工学研究所(IMRE)と化学工学研究所(ICES)を見学し、戦略的あるいは技術的ないくつかのテーマにつき両国の参加者でディスカッションを行い、大変有意義な時間を過ごすことが出来ました。

この10年間を振り返りますと、野依フォーラムは講演やパネリストの場を与えて下さった事など多くの貴重な思い出がありますが、私にとって特にシンガポールで開催した野依フォーラムは、野依先生ご夫妻や村井、村橋先生ご夫妻とご一緒したドリアンの味と共に、最も強く印象に残った出来事の一つとなっています。同時にまた、弊社も少しは皆さんのお役に立てたものと感じています。今後の野依フォーラムが益々国内外においてその役割が昂まり、中国をはじめとするアジア各国で開催されることを切に期待しております。



「プロジェクト博士」から、「博士セミナー」まで

福井工業大学（元旭化成） 府川伊三郎

2005年に野依フォーラムで分科会活動をすることになり、いくつかの分科会ができたが、私は池上正さんが世話人になって立ち上げた分科会「プロジェクト博士」に入った。

研究で世界と競争していくには、会社の若い研究者の能力・知識が十分ではないのではとの危惧を常々持っていたし、欧米はもとより、中国、韓国、台湾等の海外では、選抜された優秀な人材が博士の一貫コース（5年ないし4年）で鍛えられているのに対し、日本は修士卒中心で、会社で教育するのには限界があると考えていた。

池上世話人の考えで、まず野依フォーラムの若手の会メンバー対象に、博士卒人材についての意見を聞くアンケートを行うことになった。私は顧問になったところで、時間があるものだから、せっせとアンケートをつくったところ大変重いアンケートになってしまった。しかし、若手の会リーダーの三井化学の山本さんをはじめメンバーの皆さんがよく協力してくれた。アンケート結果は、充実しており、これがその後の活動の指針作りに大いに役立った。具体的活動である「博士セミナー」（後述）を考えるヒントもここから出てきた。たいへん感謝している。

「プロジェクト博士」分科会は、野依フォーラムのあるごとに関き、活発な分科会であった。ポストク問題が表面化し、博士の問題に関心が集まっていた時期で、議論し始めると話が尽きないで、時間切れになることがしばしばであった。分科会は産のメンバーが人数的に多かったが、数人の先生方も参加された。特に村橋俊一先生には、大学の状況について懇切丁寧に説明していただき、また人材育成の哲学を熱っぽく語られ、たいへん勉強になった。分科会の内容は会を重ねるにつれて充実していき、また楽しいものであった。

分科会の議論は、最終的に「博士人材の育成についての提言」（以下、野依フォーラム提言）にまとめた。村橋先生、池上さんには一句一句ご指導いただいた。プロジェクトを開始して、約半年後に日本経団連が博士課程検討会をつくるというので、是非とも委員にしてほしいと頼んで入れてもらい、野依フォーラムの活動を何回かにわたり説明した。野依フォーラム提言の趣旨は、その半年後に出た日本経団連の提言に反映された。

野依フォーラム提言の巻頭言は当然、野依先生に書いて頂こうということになったが、どう頼もうかと困っていたところ、分科会メンバーの山辺正顕（産総研）さんが先生に聞いてくださった。そうしたところ、先生はちょうど、「化学と工業」誌に人材育成に関する論説を書いているところだということがわかり、これを野依フォーラム提言の巻頭言にも使わせてもらうようお願いしてくれた。野依先生より転載はOKだが、提言は格調の高いものでないと誰も読んでくれないよといわれたと聞き、冷や汗をかいた。提言（冊子、下記にその目次を示す。）は完成していたが、「化学と工業」

誌の論説がwebで公開されるまで、発行を待たざるを得なかった。ようやく2006年11月24日に発行できた。提言(冊子)は、野依フォーラム会員はもとより、文部科学省、経済産業省、大学の先生方、化学やそれ以外の学会、JCII等業界団体などに配布した。ちょうど、2006年10月に教育再生会議が設置され、野依先生が座長になられた時なので、野依フォーラムの提言というと迫力があり、意図したわけではないがトラの威を借りることになった。

提言の具体的活動である「博士セミナー」の実施は、日本化学会に引き受けてもらうことになったが、野依フォーラムには日本化学会の歴代の会長、副会長のそうそうたるメンバーが何人もおられたし、現職の理事等も5名いたので、スムーズにいった。その5名は、住友化学の山近洋さん、三井化学の田島慶三さん、東レの長瀬公一さん、三菱化学の天岩照夫さんと私であり、博士セミナー実行委員会の中核となった。山近さんとは、「プロジェクト博士」、日本経団連、「博士セミナー」とずっと一緒に活動した。

「博士セミナー」(下記の写真)は、2007-2010年にわたり総計9回、開催した。延500人を超える博士課程在学生在がセミナーに参加した。嬉しかったのは、村橋先生、池上さん、山辺さんがセミナーを見学にこられたことである。また、一度、野依先生臨席のもと、野依フォーラムでそれまでの人材育成の活動を報告する機会をいただき、「プロジェクト博士」から「博士セミナー」まで話ができたのは大変光栄であった。「プロジェクト博士」の活動が発展、拡大し、ここまでできたのは、野依フォーラムとそのメンバーのエネルギーの賜物である。

| 野依フォーラム プロジェクト博士報告 博士人材の育成に関する提言 | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|------|-----|
| 2006年 11月24日 | | | |
| 野依フォーラム | | | |
| 分科会 プロジェクト博士 | | | |
| 目次 | | | |
| I | 巻頭言 | 野依良治 | 2頁 |
| II | 提言の要旨 | | 6頁 |
| III | 野依フォーラム 博士人材育成に関する提言 | | 8頁 |
| IV | 野依フォーラム プロジェクト博士 検討報告 | | |
| | ——産学官連携による博士人材の育成 | | |
| 1. | 経緯 | | 15頁 |
| 2. | 博士問題と解決の方向 | | 16頁 |
| 3. | 野依フォーラムアンケート結果 | | 25頁 |
| 4. | 添付 第一回 若手の会アンケート | | 40頁 |
| 5. | 引用文献リストと資料 | | 63頁 |

野依フォーラム提言：野依フォーラム HP に掲載



野依フォーラムを振り返って

(株)住化技術情報センター 山近 洋

野依フォーラムには平成13年の発足から平成17年まで参加させて戴きましたが、野依先生からの叱咤激励のご講話、先輩方の示唆に富んだすばらしい経験談や若手研究者の方々の力強い成功体験のお話を聞いて、毎回非常に感銘を受けたことを思い出すばかりで、私自身はフォーラムに対してほとんどお役に立たなかったと反省しております。従いましてここでは、特に印象深かったことを思い出すままにお話しすることでお許し願いたいと思います。

まず思い出されるのは、私どもが幹事をいたしました平成13年8月20日の第3回例会です。平成13年といえば野依先生のノーベル賞受賞が発表されたのはまさにその年の10月10日でございます。その直前の第3回の例会時に、今考えますとやや井戸端会議風でお恥ずかしいのですが、「もし10月に野依先生がノーベル賞を受賞されたら、今後の野依フォーラムはどうなるのだろう。野依先生は大変お忙しくなられるので、ご出席は無理だろう」などと次回の幹事会社の三井化学さんともお話ししたことを思い出します。

しかしながら11月28日の第4回例会にいつもとかわらないご様子で会場にいられた時には、思わず安堵いたしましたことを覚えております。

また平成13年の9月11日にはあの衝撃的なアメリカ同時多発テロ事件が発生いたしました。研究所の人が数名ちょうどアメリカに出張しておりましたので、なるべく早急に帰国するようにと指示しておりましたが、野依フォーラムでは9月末から10月初めにかけてベルギーにてNiAF-MerRinOS Joint Meeting (NiAF=Noyori industry and Academia Forum, MerRinOS =Mease-Rhine Network on Organic Synthesis) の開催が予定されており、当研究所からも1名参加することになっておりました。少々躊躇したのですが欧州

でもあるので予定どおり出張させました。帰国後聞きますと、先生方はほとんど参加されましたが、日本企業からの参加は会社の指示もあって2/3はキャンセルされて、貸切バスはがらがら、講演でも時間に余裕があり、先生方や参加の企業の方とゆっくり議論や会話を楽しむことができた大変喜んでおりました。私も先生方や同業の方々とまたとない貴重な時間をごいっしょに過ごせたのではないかとうれしく思った次第です。

平成17年には池上さんが世話人となって分科会「プロジェクト博士」が立ち上げられましたが、それまで何もしなかった心苦しきから、思わず私も参画しますと手を上げてしまいました。この「プロジェクト博士」をきっかけに開催された日本化学会の博士セミナーにまさか3年間もお付き合いさせていただくとは思っていませんでした。旭化成の府川さんの強力なリーダーシップのもと、参画された企業の方々のご自分のご子弟に対するごとの熱心で適切なご助言や将来会社を必ずや背負って立つであろう博士卒研究員のすばらしいプレゼンテーションにいつも感動し、私自身楽しく9回に及ぶ博士セミナーを経験することができました。自己満足かもしれませんが、学生さんにも何らかのお役に立ったのではないかと考えております。

以上思い出すままに雑駁なお話をさせていただきましたが、野依フォーラムによって会社生活とはまた違った貴重な経験をさせていただき本当に感謝しております。また参加した若い研究者にも大きな刺激になったと思っております。

21世紀は化学の時代と言われております。今こそこのフォーラムで形成された産学、産産の緊密なネットワークが力を発揮する時であります。この野依フォーラムが今後とも日本の化学分野、化学産業の発展のための大きな駆動力となることを大いに期待いたしております。

野依フォーラム ―国際交流から政策提言まで―

岡山理科大 (阪大名誉教授) 村橋俊一

小生は時間の許す限り会議に参加して多方面の面白い講演を聞かせていただくのを楽しみにしております。野依フォーラムの本来の目的は産と産に学の協力の推進と国際的に活躍できる人材を育成することであると聞いています。

これまでの活動の一つとして大きな国際交流の会議が二回行われていますが、幸いこれらに参加する機会を与えられました。2001年10月 A.Krief 教授を議長とするヨーロッパ連合と野依フォーラムの共催で行われた NIAF 会議に参加しました。ルクセンブルグに近いベルギーの静かな田舎町で落ち着いた会議が行われました。欧州側の L. Ghosez 教授が一時間の講演を二回行うと聞いてきたので日本側もということで、なぜか小生二種の講演を行いました。この会議は9月11日のアメリカの同時多発テロの直後であったため、企業からの参加者が激減したのが残念でした。本会議の後、いくつかのグループに分かれて企業を訪問しました。小生も企業の若い参加者と共に DSM 社と Janzen 社を訪れました。企業からの参加者の方々は発表され、色々な面で印象深い経験をされたようです。

もう一つの国際交流は野依フォーラムとシンガポールの A*STAR が共催の会議です。多数の企業から Vip の方々も参加され、大変興味深いものでした。小生は講演とグリーンケミストリーのグループの討論に参加しました。シンガポールのような小さな国であっても、人材を最大限に活用し、決裁のスピードをあげれば、お金をそれほどかけなくても自分たちのやりたいことを行えるし、国際的な存在感を出せることを確認しました。シンガポールは世界の企業を招致するために人材を確保し、安全保障を供与することに配慮しているこ

とがよくわかります。講演者の一人 K.C.Nicolau 教授 (Scripps 研究所) が A*STAR の研究所の一角に三十人ほどのスタッフを擁するグループを率いてすでに研究を始めており、日本にはすでに沖縄の国際研究所の構想があったのですがほとんど進んでいないことからそのスピードと決裁の早さに驚きました。

野依フォーラムではいろいろな活動を行っていますが、その一つが 2005 年に発足した分科会です。小生は池上さんの率いる「プロジェクト博士」に所属しました。化学工業界の人材のニーズと大学院教育などが広く検討されました。府川さんが中心になり、参加企業の若手を対象とした企業の人材に関するアンケート調査が行われました。この調査結果は種々の切り口からの問題点をあぶりだすこととなりましたが、これらはまとめられて公表され、またこれを契機として日本化学会の「プロジェクト博士」の活動が始まり、経団連への影響を与えたことは特筆すべきであると思います。小生は一メンバーとして参加させていただいたのですが、優秀な人材が多数おられることから、よく調べ、考えを練り、行動すれば大きな社会的インパクトを与えることができることを実感した次第です。

皆さんご存知のように日本の国民一人当たりの生産性が世界で 2000 年の 3 位から 23 位に、また世界の競争力ランキングは 1990 年の 1 位から 27 位に落ちていますが、この現状を打破するためには、科学者の政策にまで踏み込んだ寄与が必須ではないでしょうか。野依フォーラムは持続可能な社会を構築するための科学・技術の構築に向けて、有能な人たちが、よく調べ、知恵を絞り、行動する気持ちの良い集まりであり、できれば科学的な立場から政策提言できるようになることを願っております。大寺先生のこれまでのご尽力に対し感謝します。

バウハウスとゴールド・マリリン・モンローと

—時代を画するということ—

奈良先端科学技術大学院大学 村井 眞二

はじめに

時代を画する—画期的—ということについて、かなり脇道をしながら述べたい。野依先生が自身の不斉反応研究をふりかえる講演で、ときにバウハウスのデザイン活動に触れられることがある。一方、ゴールド・マリリン・モンローはポップアートの世界に大きな影響をもったアンディ・ウォーホルによる版画である。

バウハウス

バウハウス (Bauhaus) は1919年ドイツワイマールに設立された美術と建築の総合的な学校であるが、1933年ナチスにより閉校される。工芸学校と美術学校の合併した国立の施設。この短い間にも活動は多様な変遷を続け、一定の考え方や一定の形を持つ活動ではなかった。むしろ個人の活動を重んじた。バウハウス閉校後も各地でその活動は受け継がれ、1996年に再編によって建築、木工、アート・デザイン、メディアの4領域を汲む国立の総合芸術大学バウハウス大学・ワイマールが設置されその流れを引き継いでいる。追求されていたテーマは純粹美術と応用美術 (たとえばデザイン) の差を設けないこと、工業社会に合った芸術のあり方の提案であった。言葉を変え

ると、人々の暮らしを快適にする機能を追及していくと美しい形が必然的に生まれるという考え方といえる。「機能の優れたものは美しい」を象徴するのが図のテーブルスタンドであり、倒れない、直接間接照明の比が良い、円形で加工しやすく量産可能などの特長をもつ。バウハウス時代以前では箱のデザインとは箱や蓋の模様を考えることであり、日本語の図案という語にその歴史が残っている。バウハウス時代以後で箱のデザインとは箱の機能そのものの設計を指す。

いうまでもなく、野依不斉触媒のとくにC2対称性は、機能の優れた化合物は美しい形である事の象徴といえる。



ゴールド・マリリン・モンロー

話は飛ぶ。1961年ジョン・F・ケネディが大統領につき、アメリカの風が変わる。1963年ケネディは暗殺される。1962年、ハリウッドの希代の女優マリリン・モンローが謎の死をとげる。すでに産業美術で名をはせていたアンディ・ウォーホルが当時使い出したシルクスクリーンの技法で、映画「ナイアガラ」のモンローの写真をもとにその肖像をつくる。とくに金色を基調にした「ゴールド・マリリン・モンロー」(図)は、明快なポップアートの代表作として絶大な人気を博し、その影響は後世に及んだ。奥行きのない印刷技法が、かえってこの女優の強い印象を浮かび上がらせる。色彩の平面化単純化はあるが、形のデフォルメは行われていない不思議な作品である。この作品にアメリカの資本主義、大衆文化、大量消費、空虚さを読む人も多い。ウォーホルは、この頃から、版画という手段



Andy Warhol. Gold Marilyn Monroe. 1962. Synthetic polymer paint, silkscreened. The Museum of Modern Art, New York.

でアートの大量生産を始める。美術の枠を超えた産業美術の地位の象徴である。

図はニューヨークの近代美術館

(MOMA) に収められた有名な作品。

バウハウスは、芸術に対し応用芸術の概念を確立した上でその差を設けない道を進んだ。ゴールド・マリリン・モンローは美術に対し商業美術の力を見せつけた。時代を画した文化と文明の対置がここに見てとれる。

野依フォーラムの目指すもの

さて、脇道から本題に戻る。時代を画するということは、その活動や作品の前と後で風が違ふということであろう。野依フォーラムはそういった道を歩んできた画期的な活動である。我が国でおそらく初めて、産業界の同業者が集まり、ほぼ固定メンバーで活動してきた。各社とも、ガバナシーのある人、組織の長、第一線研究者の3人がメンバーで参加し、各社各層がこれだけ長く交流を続けている事業は類稀であろう。やがて直接的な「産産」連携の成果も出るだろうし、時を経て「あの時の交流」がいろいろな形の果実となることが期待される。野依フォーラムの目標はアートのレベルではなく、社会に広く受け入れられる生産物である。さらに社会に貢献する専門企業集団の提言である。文化を共通の基盤としつつ文明の領域での成果を目標とするオリジナルな活動が、後に「時代を画した」と評価されることを期待したい。

野依フォーラムに何を求めるか？

京都大学名誉教授 富士 薫

野依さんのノーベル賞受賞が発表されたのは野依フォーラムが設立されて2年目であった。そのとき私はドイツのボンにいた。野依フォーラムとベルギーの Alain Krief 教授 (FUNDP) が主催していた有機合成関係のフォーラム (MeRinOS) とのジョイントシンポジウムに参加した帰途であった。ホテルで朝食をとっていると友人が一面にノーベル賞受賞者決定の記事が載っている新聞を持ってきてくれたのを今でも鮮明に記憶している。ノーベル化学賞は思いもよらぬ受賞というのが結構多い中で野依さんの受賞は、今年か今年かとほぼ毎年期待されていた上での受賞というところに大きな意味がある。だからこそ野依さんの社会、政府に対する発言が大きな影響力を持つのであろう。

野依さんは工学部、私は薬学部である。同学年とはいえ学部が違えば一般的には交流は全く無いといってよかった。ところが、たまたま野依さんと私の下宿が近かったのである。しかし、これだけでは知り合いになるには十分とはいえない。反応中心は我々の下宿の近くにあった。10人も入るといっぴいになるような喫茶店である。私は宇治キャンパスから吉田に移って間もなく頻繁に出入りをするようになったが、私以上に密度濃く出入りし、且つ何時もレコード番をしている男がいた。それが野依さんだった。昭和33年、私たちが2回生の時だった。

私は「ノブタ」というニックネームをもらっていた少年時代は知らないので置いておくとして、野依さんの大学入学以降を特徴付けてみると、遊び人野依 (教養部時代)、求道的実験者野依 (専門時代)、求道的研究者野依 (大学院以降20世紀中)、建設的アジテーター野依 (21世紀) ということになるだろうか。そういう意味では2000年に設立された野依フォーラムは野依イズムの浸透に極めて重要な意味を持つものである。野依フォーラムは設立以来絶えず進化を求めてさまざまな試みが企画されてきたが、私にはこれらの試みがあまり成功しているとは思えない。しかし、私はこれでよいと思っている。じたばたせずに野依という人物の下に集まる事こそが最も大切な事である。彼を尊敬し、敬愛し、或いはその name value をちょっぴり利用させていただこうと思っ

ている人でもかまわないのである。集まる事により活発な人的交流の緒となれば充分である。

これだけでは野依フォーラムとして物足りないという御仁には次のような提案をしたい。これは5年前、野依フォーラム第2ステージに向けての提案募集があったとき書いたものであるが、その一部を繰り返してみたい。野依フォーラムで各社の若手研究者による夢が語られたことがあった。このスケールをもう少し拡大し「野依フォーラム夢プロジェクト」を立ち上げることである。参加者全員或いは各社に夢にあふれたプロジェクトを提案してもらおう。その中から数件のプロジェクトを選び、選択された研究課題に対して3,4名の研究員を投入。最低2年を期間とし野依フォーラム参加各社は必ず1名をこの中のどれかのプロジェクトに参加させる。何年かに亘って共に悩み、苦しみ、喜び、そして楽しむことにより確固とした人間関係、信頼関係を築き上げることができる。我々が外国で postdoc. を同時に過ごした仲間といつまでも良好な関係を築き上げることが出来たのと同様である。ついでながらプロジェクトは直接利益に結びつかないもののほうが好ましい。

こういった案の実現に必ず付きまとう問題は資金である。将来的には競争的資金の導入もありうると思われるが現状では会社でまかなうしかない。各社とも厳しい財務状況の中で「何を考えてるんだ」といわれるかもしれないが、実はそうではない。人材こそが会社の財産であり、従って投資の重要な対象でなければならないのである。優れた人物をより一層大きく育て上げるには、知的興味のみで今のところ何の役にも立ちませんよという研究三昧の経験は何事にも代え難いものである。更に苦勞を共にした中で築き上げられる人脈は想像以上に重要なものである。

この案は会社から見ればいささかの外れ、或いは桁外れと思えるかもしれない。だからこそ野依フォーラムでしか成立しないのである。研究の底力は「ゆとり」を許容し「夢」やいささかの「遊びの心」を追う余裕から生まれてくるものであると信じている。

化学企業からもっと世界に通用するリーダーを

早稲田大学理工学術院（東京工業大学名誉教授） 中井 武

大寺先生から野依フォーラム設立の話聞いたのは、確か小生が東工大の定年を迎える半年前位であったと思う。定年になると時間的余裕ができると思い、フォーラムの中核会員になることを快諾した。以来、フォーラム例会には世話人会の一人として参加し、毎回他では得られない知的刺激を受けてきた。とりわけ、夕食後に行われる野依先生による講話では、先生は自身の世界観／人生観／研究観／教育観などを熱く語られ、感心したり、同感したりと実に刺激的なものであった。設立の翌年に野依先生がノーベル化学賞を受賞され、この会の認知度も飛躍的に高まったと思う。この会の目的の一つに、野依先生を核にして、新しい形の産産連携を推進し、化学産業界の若手リーダーを育成することがある。これまでの活動を振り返ると、我が国では産産連携がいかに難しいかを痛感した。企業研究者はどんな時でも所属企業の研究者であろうとする傾向が強いためであろう。企業研究者にはもっと広い視野が求められていると思う。野依先生が「ワインでもいい、音楽でもいい、外国人と一時間ぐらい話れる企業研究者がいてほしい」といっておられたことを思い出す。以前、メルク社の中央研究所長から、ある研究者の社内昇格に際して、彼の社内での業績は昇格に十分であるが、社外からみた彼の科学者としての評価をしてほしいという依頼を受けたことがある。グローバル化した今日、企業の研究リーダーは、所属企業をこえて、国際舞台で活躍することが求められている。そのためには、国内外の産学間、企業間を通じた緊密な人間関係に基づく情報交換ネットワークを構築することが不可欠である。野依フォーラムはまさに、格好の場所を提供してくれる。これまで、参加企業からは、役員／所長／中堅クラスと多様な方々が参加されたが、入れ替わりが激しく、人材育成という観点からは、成果は限定的であったと思う。今後は、参加者の何人かは固定して、野依フォーラム出身の若手リーダーが続々生まれることを期待したい。

野依フォーラム 20 周年に向けて

早大理工 竜田邦明

野依フォーラム 10 周年おめでとうございます。

野依良治先生がノーベル化学賞を受賞される前年、「大学の基礎研究を企業での開発に結びつける産学連携システムの欠如が、化学業界で大きな研究成果が出ない原因」だから、なんとかしなければということで野依フォーラムが発足した。もちろん、研究者の国際的飛躍を促すことも目的であった。

しかし、ノーベル賞を受賞したら忙しくて、フォーラムを開いている暇はないのではと伺ってみたところ、いや年 3 回は何が何でもやると言う返事が返ってきた。そこで、大寺先生にとにかく協力しますとお答えしたが、その年に生まれた孫が小学校 5 年生になり、身長 155 cm と大きく成長し、10 年の長さを実感している。

これを機に、20 周年に向けて野依フォーラムの意義と重要性を再確認し、発足当時の原点に戻ってみるのも良いのではないだろうか。つまり、野依フォーラムは、まさに野依先生の高い理想と世界観を学ぶフォーラムであり、また、そうあるべきである。

約 40 年前に Harvard 大学の R. B. Woodward 先生の下で研究に専念していた時を思い出す。Woodward 先生は、研究報告の際に、討論することも助言を与えることもなかった。しかし、会話の途中でめざましい科学観と思想が新鮮であった。事実、先生が始めた研究分野が忽ち世界のトレンドになったこともあり、研究に対する考え方と心構えを教えられ、多くのことを学ぶことができた。まさに背中を見て育った、いや育てられた。

野依先生も、新しい研究・開発の方向性を示すことができる科学者で、その哲学を学ぶだけでも十分に価値のある、国際的にみても希少な存在である。産学連携システムの構築は、人と人との連携システムの構築が基本であり、10 年にしてようやく形が見えてきたところである。最近では、即物的なもの、すぐ役に立つものが求められる傾向にあるが、そのようなことを期待するのであれば、一般の講演会でも充分であろう。若い研究者も学術的なことは、かなりのレベルに達しているが、問題は精神的なことである。すなわち、今必要なのは研究する心、極論すれば生き方を学ぶことである。

そこで、野依フォーラムでは、先生の信念に裏打ちされた提言に耳を傾ける独演会に徹してみたいと思っている。我々の感性や研究心を育て、勇気を喚起する栄養剤になるのだから、それで充分である。Woodward 先生の講演のように、開始時間があるだけで、終了時間の決められていない無制限の講演が望みである。そうすれば、我々は、先生の一言一言に集中し野依語録を蓄積していき、共通の問題意識と認識を持つことができると期待している。やがて、互いに理解が深まって産学の垣根がなくなり、結果として連携システムが自然にできてくるだろう。

野依フォーラム 20 周年が今から楽しみである。

野依フォーラムに参加して

名古屋大学 岡本佳男

野依フォーラムには設立当初の 2000 年から参加させていただいています。研究、教育、産業等に関連した様々の興味深いトピックスに関する講演、討論を拝聴することができ、とてもよい勉強になり大変有難く思っています。フォーラムは、野依先生が名古屋大学在職中に設立されていますので、ご退職後も引き続いて名古屋大学で研究、教育を継続されることを前提にしてスタートしたのではないかと理解していますが、2003 年に理研の理事長にご就任後も中断することなく運営されているのは驚きです。野依先生の強力なリーダーシップと求心力のなせる技に違い有りませんが、これまで代表世話人としてフォーラムの運営を中心になって取り仕切ってこられた大寺純蔵先生のご尽力によるところも大きいのではないのでしょうか。フォーラムの目的は、化学産業界の人材育成と独自技術創生のための情報交換場の確保に置かれていますが、有機合成化学関係の若手研究者を中心に国内の主要な企業から常時 100 名近くの参加者がおり、企業の若手研究者が本音で議論、情報交換できる絶好の場を提供していると思います。ほとんどすべての発表、講演に対して野依先生から投げかけられる鋭く示唆に富む質問やコメントは、若い講演者にとって極めて貴重なものであり、長く記憶に残り、これからの成長の糧に成るはずです。私の専門の高分子化学に関する話はそれほど多くなく、あまりお役に立てず申し訳なく思いますが、これからも名古屋大学で開催されるフォーラムには、時間の許す限り参加させていただきたいと思います。設立されて早くも 10 年が経過しましたこのユニークなフォーラムが、野依先生のご指導のもと次の 10 年を目指してますます活性化し、この中から産業界におけるリーダーが輩出することを衷心より願っております。

野依先生との交流

奈良先端大バイオサイエンス研究科：大橋武久

私が野依先生にお会いしたのは、約32年前と記憶している。当時の鐘淵化学の研究所で日夜キラル化合物の生産研究をしていた関係や、館役員（先生のお父上の野依専務の部下で元カネカ社長）の助言もあり、名古屋大の研究室に良く遊びに伺った。ご多忙にも関わらず、気軽に反応方法や機構等の議論にお付き合いして頂き、感謝している。私どものキラル化合物の製法としては、バイオでキラル出発物、中間体を作りそれらの活用で目的の最終化合物を効率良く得る方法を探索していた。全ての工程でのバイオだけでの解決は、困難であり野依先生の先端のキラル合成法等を吸収させて頂くのが狙いであった。先生もキラル合成法で世の中に役立つ化合物の合成には、関心を持たれ有用化合物の生成プロセス等につき議論された。例としてナプロキセン、ACE阻害剤、人工甘味料や抗生物質等である。先生は既にメントールのキラル合成で成功されていたが、さらに多くの有用キラル化合物合成に野依触媒活用を考えられていた。結果的に、新規カルバペネム抗生物質生成プロセスでは、野依法と競争する破目になった。本抗生物質の有用キラル化合物のベータラクタム生成プロセスがそれであり、最終的に数社で数種の実用的プロセスが、工業化されたが、その中でも優れた製法としてキラル触媒による野依-村橋プロセスは高砂香料さんで工業化され、当時私どもが世界で最初に開発、企業化したバイオ由来のキラルベータヒドロキシ酸とクロルスルホニルイソシアネートによるベータラクタム環化反応のライバルとなり、企業研究者として一時悔やんだ事もあった。しかしキラル合成触媒の技術習得も大事と考え、私供のメンバーを野依研に派遣させて頂き、キラル触媒技術の習得に非常にお世話になった。さらに、上記の高砂香料さんの研究員とカネカの研究員からなり、かつ野依先生のご指導による野依フォーラムの共同研究チームに参画する等新規技術の習得や若手研究者の育成にもお世話になった。野依フォーラムでは老、中、若年のケミスト、技術者が互いに知恵を出し合い、日本、世界の有用合成化学技術の先端をリードしていく事が望まれる。

野依先生は研究に厳しく、野依研の学生さんはピリピリしていたとの噂は聞いた事があるが、昨今は寛容さに溢れて居られるご様子だが、純粹基礎研究と目的基礎研究の両方の最先端レベルの向上に、強い関心と熱意を燃やされて居られ今後の益々の野依フォーラム発展をリードされていかれる事を祈念して拙文を終える。

野依フォーラムの進むべき道

京都大学大学院理学研究科 丸岡 啓二

野依フォーラムが 2000 年 9 月下旬に発足して以来、10 年目を迎えようとしている。私にとっても 2000 年は北大院理から京大院理に移った節目の年で、当初から野依フォーラム中核会員および世話人会員として深く関わるようになって以来、早、10 年が経ってしまった。月日の移り変わりの早さに驚くばかりである。野依フォーラムは、通常の産学会のフォーラムとは異質のものであり、野依先生の熱い想いが込められた斬新な試みと言えるだろう。従って、野依フォーラムの 10 年間を振り返ってみると、決して平坦な道程ではなく、むしろ山あり谷ありの連続で、よくぞ 10 年も続いたものと会員として感慨深い。この継続性の源は、ひとえに事務局長である大寺教授の責任感と献身的な努力に依るものが大きいと思われる。大寺教授なくして野依フォーラムは今日まで継続しなかったと言っても決して過言ではないであろう。

それでは、この 10 年間で野依フォーラムの初期目標が達成できたのであろうか？ 野依フォーラムの設立趣意書には、中・長期的な視野から、(1) 独創的技術を重視する産学界の体制の確立、人材の養成、(2) 日本独自の技術創出のための核となる研究（シーズ）の発掘のための情報交換の場を確保することを第一段階の目的とすることが記されている。これをクリアしたかどうか問われると、一会員として甚だ心許ない。産業界の方は如何だろうか？ この 10 年間、私の研究室でも 10 人近くの外国人ポスドクや留学生が滞在することも日常茶飯事になり、国際化は避けて通れない。世界がますますボーダーレスになり、急速に変化しつつある世界の動きに充分呼応できる国際的な次世代の若者の育成・輩出に大学がどれほど貢献しているかと問われると、まだまだと言わざるを得ない。21 世紀はアジアの時代といわれ、実際、この 10 年間を見ると産学界ともに中国の躍進には目を瞠るものがある。次の 10 年間で、大学から日本発の独創的基礎研究を発信するとともに、野依フォーラムを通して産学連携を密にし、独自の技術創出や人材育成において確かな足跡を残したいものである。

活動記録

例会

■野依フォーラム発会式

2000年9月27日(水)

虎ノ門パストラル 東京都港区

基調講演 野依良治教授(名古屋大学)

講演 舘 糾氏(鐘淵化学工業株式会社)

■第1回例会

2000年11月14日(火)

虎ノ門パストラル 東京都港区

講演 林民生教授(京都大学)

講演 丸岡啓二教授(京都大学)

講演 今木 直氏(三菱化学株式会社)

■第2回例会

2001年2月19日(月)

ホテル海洋 東京都新宿区

講演 山辺正顕氏(株式会社旭硝子総研)

講演 小倉克之教授(千葉大学)

講演 西出徹雄氏(環境省)

■第3回例会

2001年8月20日(月)

京都パストラル 京都市北区

講演 中村栄一教授(東京大学)

講演 竜田邦明教授(早稲田大学)

講演 藤野政彦氏(武田薬品工業株式会社)

■First NIAF - MeRinOS Joint Meeting

2001年9月28日~10月2日

Houffalize, Belgium

講演

Carsten Bolm (Aachen University, Germany)

Léon Ghosez (Université de Louvain la Neuve, Belgium;
Université de Bordeaux, France)

Shun-Ichi Murahashi (Osaka University, Japan)

Pierre De Clercq (University of Gent, Belgium)

Kaoru Fuji (Kyoto University, Japan)

Henk Hiemstra (Amsterdam University, The Nederland)

Istvan Marko (Université de Louvain la Neuve,
Belgium)

Takeshi Nakai (Tokyo Institute of Technology, Japan)

Ryoji Noyori (Nagoya University, Japan)

Yoshio Okamoto (Nagoya University, Japan)

Junzo Otera (Okayama University of Science, Japan)

Jean-Pierre Pete (Reims University, France)

Manfred Reetz (Max Plank Institute, Mulheim,
Germany)

■第4回例会

2001年11月28日(水)

三井物産(株)人材開発センター 静岡県熱海市

講演 大野雅二教授(ジェノックス創薬研究所)

パネルディスカッション

テーマ:有機合成化学分野における産学連携

■第5回例会

2002年4月18日(木)

神戸メリケンパークオリエンタルホテル 兵庫県
神戸市

講演 大橋武久氏(鐘淵化学工業株式会社)

講演 池上 正氏(旭化成株式会社)

講演 村井眞二教授(大阪大学)

■第6回例会

2002年8月22日(木)

パシフィコ横浜 会議センター 神奈川県横浜市

講演 塚本芳昭氏(経済産業省経済産業政策局)

講演 前野拓道氏(三井物産株式会社)

各社発表

・栗原正明(旭化成)

・鳥居高好(味の素)

・満田 勝(鐘淵化学)

・橋口昌平(武田薬品)

・永田美彰(大日本インキ)

・山本喜博(三井化学)

■第7回例会

2002年12月19日(木)

品川プリンスホテル 東京都港区

講演 藤田芳司氏(グラクソ・スミスクライン株式
会社)

パラレルセッション 当社のプロジェクトX

・山松節男(旭化成)

・谷 紘孝(鐘淵化学)

・酒井一成(大日本インキ)

若手夢を語る

・岡添 隆(旭硝子)

・佐々木浩史(宇部興産)

・小泉 誠(三共)

・岩倉和憲(住友化学)

・大西 敦(ダイセル化学工業)

・石井 裕(ダイソー)

■第8回例会

2003年4月17日(木)

千里阪急ホテル 大阪府豊中市

講演 山田伸二氏(NHK 解説主幹)

パラレルセッション

・原田勝正(宇部興産)

・片野清昭(明治製菓)

・中村哲二(三菱レイヨン)

若手夢を語る

・横澤 亨(高砂香料工業)

・桑原広明(帝人)

・藤井秀明(東レ)

・渡邊久幸(日産化学工業)

・鈴木啓之(日本曹達)

・佐藤直正(三菱化学)

■第9回例会

2003年9月20日(土)～21日(日)
湘南国際村センター 神奈川県三浦郡葉山町

9月20日

講演 柴崎正勝教授(東京大学)

講演 大畠幸一郎教授(京都大学)

講演 玉尾皓平教授(京都大学)

9月21日

講演 辻 二郎名誉教授(東京工業大学)

講演 平岡哲夫氏(三共有機合成株式会社)

■第10回例会

2003年12月5日(金)

ホテル日航東京 東京都港区台場

講演 Prof. Albert Chan

(Hong Kong Polytechnic University)

パラレルセッション

- ・安東敏彦(味の素)
- ・北村 勝(住友化学)
- ・高倉輝夫(旭硝子)

若手の会

- ・丸山貴久(明治製菓)
- ・折田正弥(山之内製薬)
- ・大竹 敦(三菱レイヨン)
- ・王 勇(JSR)
- ・流田勝志(クラレ)
- ・奥 智治(日本触媒)

提案 加藤重治氏(理化学研究所)

■第11回例会

2004年4月13日(火)～14日(水)

姫路キャッスルホテル 兵庫県姫路市

4月13日

講演 安井昭夫氏(元株式会社クラレ)

パラレルセッション

- ・本田 雄(三共)
- ・斎藤隆夫(高砂香料工業)
- ・小松弘典(三井化学)

若手と野依教授のパネル討論会

テーマ: 企業における人材と教育

パネリスト

- ・野依良治教授
- ・岡添 隆(旭硝子)
- ・井上健二(鐘淵化学工業)
- ・古川喜朗(ダイソー)
- ・山本喜博(三井化学)
- ・遠山昌之(三菱レイヨン)

4月14日 SPring-8 見学会

■第12回例会

2004年9月23日(木)～24日(金)
かずさアカデミアパーク 千葉県木更津市

9月23日

Alain Krief (Facultes Universitaires Notre-Dame de la Paix, Belgium)

Jos Put (DSM Research, Netherlands)

Michael A. Giardello (Materia, USA)

Dinner Speech: Shinji Murai

Oral Presentation (7 min x 21名)

9月24日

Joe Chan (GlaxoSmithKline K.K., Japan)

Ioannis Houpis (Lilly Development Centre, Belgium)

Martin Karpf (F. Hoffmann-La Roche Ltd., Switzerland)

Rick Danheiser (Massachusetts Institute of Technology, USA)

■第13回例会

2004年11月26日(金)

品川プリンスホテル 東京都港区

講演 館 糾氏(株式会社カネカ相談役)

若手VS野依教授パネル討論会

テーマ: 化学産業界の企業間連携について考える

若手パネリスト

- ・日名子英範(旭化成ケミカルズ)
- ・平邑隆弘(ダイセル化学工業)
- ・丸山洋一郎(JSR)
- ・三上雅史(ダイソー)
- ・満田 勝(カネカ)

パラレルセッション

- ・山本浩明(ダイセル化学工業)
- ・鈴木謙二(日産化学工業)
- ・太田光昭(山之内製薬)

■第14回例会

2005年4月15日(金)

名古屋大学 野依記念物質科学研究館

八事マルベリーホテル

講演 鈴木繁樹氏(トヨタ自動車株式会社)

パラレルセッション

- ・杉原芳博(武田薬品工業)
- ・大野道博(東レ)
- ・上田誠(三菱化学科学技術研究センター)

若手VS野依教授パネル討論会

テーマ: 化学産業の将来

若手パネリスト

- ・王 勇(JSR)
- ・永井 直(三井化学)
- ・吉田 諭(明治製菓)
- ・野上弘之(三菱レイヨン)
- ・渡邊久幸(日産化学工業)

■第15回例会

2005年8月5日(金)

フォレストイン昭和館 東京都昭島市

パネル討論

討論主題「野依フォーラムの更なる発展に向けて」

第1セッション 副題「フォーラム例会の活性化」

座長：岡本佳男教授(名古屋大学)

第2セッション 副題「新規プロジェクトへの取り組み」

座長：村井眞二教授(科学技術振興機構)

第3セッション 副題「トピックの集中審議」

座長：村橋俊一教授・大寺純蔵教授(岡山理大)

パネリスト

- ・池上 正 氏(岡山県産業振興財団)
- ・大橋武久氏(カネカ)
- ・山辺正顕氏(産業技術総合研究所)
- ・山口彰宏氏(三井化学)
- ・加藤勝久氏(旭硝子)
- ・千葉泰久氏(宇部興産)

パラレルセッション

- ・岩崎秀治(クラレ)
- ・丸山洋一郎(JSR)
- ・三浦克人(ダイソー)

■第16回例会

2005年11月25日(金)～26日(土)

東レ総合研修センター 静岡県三島市

講演 西出徹雄氏(塩ビ工業・環境協会)

パラレルセッション

- ・鈴木 稔・池田裕一郎(帝人ファイバー)
- ・阿達弘之(日本曹達)
- ・奥村康則(日本触媒)

所感 野依良治教授

「前回のパネル討論会を受けて」

■第17回例会

2006年4月21日(金)～22日(土)

大阪全日空ホテル 大阪市北区

4月21日

講演 請川孝治氏(産業技術総合研究所)

講演 阿部晃一氏(東レ株式会社)

各社プレゼンテーション

- ・三上雅史(ダイソー)
- ・王 勇(JSR)
- ・河端浩史(帝人ファーマ)

4月22日 分科会

■第18回例会

2006年8月4日(金)～5日(土)

名古屋大学 野依記念学術交流館

名古屋観光ホテル

8月4日

講演 平尾公彦教授(東京大学)

各社発表

- ・三宅信寿(旭化成ケミカルズ)
- ・鴻巣俊之(三共)
- ・宮地克明(日産化学工業)

世代別討論会

- ・CTO / 研究所長 / 研究管理部長クラス
- ・課長 / 主任研究員 / 研究員クラス
- ・女性研究員

8月5日 分科会・若手の会

■第19回例会

2006年11月24日(金)～25日(土)

名古屋大学 野依記念学術交流館

名古屋観光ホテル

11月24日

講演 佐藤隆一氏(三菱ケミカルホールディングス)

各社発表

- ・杉山徳英(旭硝子)
- ・八十原良彦(カネカ)
- ・板垣 誠(住友化学)

11月25日 分科会

■第20回例会

A*STAR - Noyori Forum Joint Symposium

2007年5月13日(日)～16日(水)

Matrix Building: Breakthrough Theatre Singapore

5月13日(日)

中核会員・企業首席参加者夕食会

5月14日(月)

Opening address: Lim Chuan Poh (A*STAR Chairman)

Ryoji Noyori (Riken Society)

Shun-Ichi Murahashi (Okayama University of Science)

Christina Chai (Institute of Chemical and Engineering Science)

Shinji Murai (Japan Science & Technology Agency)

Marc Garland (Institute of Chemical and Engineering Science)

Kuniaki Tatsuta (Waseda University)

K. C. Nicolaou (Institute of Chemical and Engineering Science)

5月15日(火)

Keiji Maruoka (Kyoto University)

Loh Teck Peng (Nanyang Technological University)

Kyoko Nozaki (University of Tokyo)

Andy Hor (National University of Singapore)

Li Jun (Institute of Materials Research and Engineering)

Liu Ye (Institute of Materials Research and Engineering)

5月16日(水)

IMRE/ICES 見学

■第21回例会

2007年7月27日(金)

名古屋大学 野依記念物質科学研究館
名古屋東急ホテル

講演 伊丹敬之教授(一橋大学)
ソニー紹介 笠原二郎氏(ソニー株式会社)

各社発表

- ・佐藤 武(味の素)
- ・山岡裕幸(宇部興産)
- ・大瀧央士(三菱化学科学技術研究センター)

■第22回例会

2007年11月16日(金)

名古屋大学 野依記念物質科学研究館
名古屋東急ホテル

講演 有本建男氏(科学技術振興機構)

各社発表

- ・道下岳史(ダイセル化学工業)
- ・山野 徹(武田薬品工業)
- ・長瀬公一(東レ)

■第23回例会

2008年4月25日(金)

名古屋大学 野依記念物質科学研究館
名古屋東急ホテル

講演 山口彰宏氏(三井化学株式会社)

提案 木川隆則氏(理化学研究所)

各社発表

- ・森下義弘(クラレ)
- ・土橋幸生(日本触媒)
- ・林 貴臣(三井化学)

■第24回例会

2008年8月1日(金) 13:00~

名古屋大学 野依記念物質科学研究館
名古屋東急ホテル

講演 松野太郎教授((独)海洋研究開発機構)

提案 野本和正(ソニー)

講演 高橋里美氏(株式会社カネカ)

各社発表

- ・小林 透(高砂香料工業)
- ・古賀武臣(日本曹達)
- ・山田雅胤(明治製菓)

■第25回例会

2008年11月21日(金)

名古屋大学 野依記念物質科学研究館
名古屋東急ホテル

講演 大和田野芳郎氏(産業技術総合研究所)

講演 長谷川卓也氏(日産自動車株式会社)

講演 蜷川洋一氏(株式会社クラレ)

提案 長瀬公一(東レ)

各社発表

- ・鈴木 賢(旭化成ケミカルズ)
- ・近藤史郎(帝人ファーマ)
- ・北川紀樹(ダイソー)

■第26回例会

2009年4月10日(金)

名古屋大学 野依記念物質科学研究館
名古屋東急ホテル

講演 永井美之教授(理化学研究所)

講演 伊藤高明氏(住友化学株式会社)

講演 廣川和憲氏(第一三共株式会社)

講演 野依良治教授

■第27回例会

2009年7月31日(金)

名古屋大学 野依記念物質科学研究館
名古屋東急ホテル

講演 武田邦彦教授(中部大学)

講演 友田啓介氏(三菱商事株式会社)

講演 池浦富久氏(三菱化学株式会社)

各社発表

- ・森 誠(第一三共)
- ・河西容督(日産化学工業)
- ・松村 靖(旭硝子)

■第28回例会

2009年11月20日(金)

名古屋大学 野依記念物質科学研究館
ウェスティンナゴヤキャッスルホテル

講演 吉野彰氏(旭化成株式会社)

講演 工藤昭彦教授(東京理科大学)

講演 中江清彦氏(住友化学株式会社)

各社発表

- ・満田 勝(カネカ)
- ・川上公徳(三菱化学科学技術研究センター)
- ・富川真佐夫(東レ)

■第29回例会

2010年4月16日(金)

名古屋大学 野依記念物質科学研究館
名古屋東急ホテル

講演 中西準子氏(産業技術総合研究所)

講演 元村有希子氏(毎日新聞社)

講演 迫田良三氏(日産化学工業株式会社)

各社発表

- ・森 達哉(住友化学)
- ・内川 治(武田薬品工業)
- ・河村憲守(三井化学)

■10周年記念公開行事

2010年9月3日(金)

ホテルパシフィック東京 東京都港区

講演 野依良治教授(理化学研究所)

講演 飯島澄男教授(名城大学)

講演 成尾友良氏(BASFジャパン)

講演 津村啓介氏(内閣府大臣政務官)

パネル討論会 司会 村井 眞二

パネリスト

野依良治教授 飯島澄男教授 村橋俊一教授
永原肇氏 世古信三氏 滝澤聡子氏

招待講演

■ 発会式

野依良治教授(名古屋大学)「本フォーラムの設立にあたって」

■ 第1回例会

館 糾 氏(鐘淵化学)「野依フォーラムに期待する」

林 民生教授(京都大学)「不斉還元、不斉酸化以外の遷移金属錯体触媒不斉合成」

丸岡啓二教授(京都大学)

「次世代型光学活性相間移動触媒のデザイン: -置換アミノ酸の実用的不斉合成への適用」

今木 直 氏(三菱化学)「プロセス化学から～高位置選択的芳香族置換反応～」

■ 第2回例会

山辺正顕氏(旭硝子総研)「フッ素化学研究の思い出」

小倉克之教授(千葉大学)「有機 π 電子系分子の凝縮と機能開発」

西出徹雄氏(環境省)「活気ある21世紀の化学産業を考える」

■ 第3回例会

中村栄一教授(東京大学)「合理的設計と非合理的発見ー理論化学と合成化学の接点ー」

竜田邦明教授(早稲田大学)「生理活性物質の実践的全合成と開発」

藤野政彦氏(武田薬品工業)「遺伝子情報を変える創薬研究」

■ 第4回例会

大野雅二先生(ジェノックス創薬研究所)

■ 第5回例会

大橋武久氏(鐘淵化学工業)「キラルグリーンバイオの展開」

池上 正 氏(旭化成)「旭化成の研究開発」

村井眞二教授(大阪大学)「新触媒反応の開発、さらには、化学を発展させる力」

■ 第6回例会

塚本芳昭氏(経済産業省)「バイオ技術の現状と課題」

前野拓道氏(三井物産)「三井物産のベンチャーへの挑戦」

■ 第7回例会

藤田芳司氏(グラクソ・スミスクライン)

「先端科学技術と国際競争力のあるベンチャー:産官学共同研究を成功させるには?」

■ 第8回例会

山田伸二氏(NHK 解説主幹)「常識の嘘」

■ 第9回例会

柴崎正勝教授(東京大学)「四置換炭素の触媒的不斉構築」

大鷲幸一郎教授(京都大学)「私の有機化学-研究の進め方、研究から学んだこと-」

玉尾皓平教授(京都大学)「有機ケイ素化学とクロスカップリング反応、そしてその融合」

辻 二郎名誉教授(東京工業大学)「パラジウム触媒反応の進歩;温故知新」

平岡哲夫氏(三共有機合成)

「産学連携の光と陰 --日本の Death Valley に美しい花が咲く日はくるのか?--」

■ 第10回例会

Prof. **Albert Chan** (Hong Kong Polytechnic Univ.)"Market Opportunities of Chemical Technologies in China and Recent Technology Developments at the Hong Kong Polytechnic University"

加藤重治氏(理化学研究所)「理化学研究所の産学官連携事業について」

■ 第11回例会

安井昭夫氏(元 クラレ)「技術と構想」

■ 第12回例会

Prof **Alain Krief** (Facultes Universitaires Notre-Dame de la Paix, Belgium)

"Le Chatelier Principle" driven reactions involving selenoorganic compounds and osmium oxides"

Dr **Jos Put** (DSM Research, Netherlands) "Nanotechnology at DSM: coupling disruptive technologies to market opportunities via an open innovation system"

Dr **Michael A. Giardello** (Materia, USA) "Commercial Applications of Grubbs' Catalysts"

Dr **Joe Chan** (GlaxoSmithKline K.K., Japan)

"Next Generation Non-nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitors of HIV-1"

Dr **Ioannis Houppis** (Lilly Development Centre, Belgium)

"Synthesis of 4,4' disubstituted, chiral, non-racemic azapines via metathesis and asymmetric arylation of 2-alkyl γ lactones. Synthesis of optically active isochromane derivatives via sequential, Pd-catalyzed Heck and Wacker reactions"

Dr **Martin Karpf** (F. Hoffmann-La Roche Ltd., Switzerland)

"The Synthetic Development of the Anti-Influenza Neuraminidase Inhibitor Oseltamivir Phosphate (Tamiflu*): A Challenge for Synthesis & Process Research"

Dr **Rick Danheiser** (Massachusetts Institute of Technology, USA)

"New Benzannulation Strategies for the Synthesis of Heterocyclic and Carbocyclic Compounds"

■ 第13回例会

館 糾 氏(カネカ)

「ナンバーワンよりオンリーワンを目指せ -研究開発(R&D)による新市場開拓-」

■ 第14回例会

鈴木繁樹氏(トヨタ自動車)「自動車用材料の研究開発動向」

■ 第16回例会

西出徹雄氏(塩ビ工業・環境協会)「塩ビから見た環境安全問題の課題と展望」

- 第17回例会 請川孝治氏(産業技術総合研究所)「第2期を迎えた産総研の経営と戦略」
- 阿部晃一氏(東レ)「ナノテクノロジーによる材料革新」
- 第18回例会 平尾公彦教授(東京大学)「東京大学大学院工学系研究科 大学院教育改革」
- 第19回例会 佐藤隆一氏(三菱ケミカルホールディングス)
- 「三菱化学グループにおけるカーボンケミストリーの発展」
- 第20回例会 **A*STAR - Noyori Forum Joint Symposium**
- Prof **Ryoji Noyori** "Shaping Chemistry for the 21st Century"
- Prof **Shun-ichi Murahashi** "Biomimetic Catalytic Oxidation Reactions for Organic Synthesis - A Way for Green Chemistry"
- Dr **Christina Chai** (ICES) "Environmental Approaches to Process Technologies"
- Prof **Shinji Murai** "A Frontier in the Development of New Synthetic Methods: Catalytic Reactions involving Direct C-H Bond Cleavage"
- Dr **Marc Garland** (ICES) "In Situ Spectroscopic Investigations of Rhodium Mediated Carbonylations and the Detection of Organorhodium Intermediates."
- Prof **Kuniaki Tatsuta** "Total Synthesis and Developments of Bioactive Natural Products"
- Prof **KC Nicolaou** (ICES) "Cascade Reactions in Total Synthesis"
- Prof **Keiji Maruoka** "Design of Chiral Organocatalysts for Practical Asymmetric Synthesis"
- Prof **Loh Teck Peng** (NTU) "New Synthetic Concepts and Methods from the total synthesis of Natural Products"
- Prof **Kyoko Nozaki** "Fine Approach for Polymer Synthesis: New Catalysts for the Alternating Copolymerization of Epoxide and CO₂"
- Prof **Andy Hor** (NUS) "N,S-Heterocyclic Carbene Complexes: Syntheses; Structures; Catalysis"
- Dr **Li Jun** (IMRE) "Supramolecular Self-assembly"
- Dr **Liu Ye** (IMRE) "Novel Hyperbranched Polymers for DNA Delivery"
- 第21回例会 伊丹敬之教授(一橋大学)「21世紀は日本の化学の時代」
- 第22回例会 有本建男氏(科学技術振興機構)「転換期における新しいイノベーション政策」
- 第23回例会 山口彰宏氏(三井化学) 「三井化学の Global Science Network」
- 第24回例会 松野太郎教授(海洋研究開発機構)「地球温暖化と気候変化の予測」
- 高橋里美氏(カネカ)「低炭素志向社会を攻めの視点で捉えたRD戦略」
- 第25回例会 大和田野芳郎氏(産業技術総合研究所)「持続可能社会に向けたエネルギー技術」
- 長谷川卓也氏(日産自動車)「日産自動車における燃料電池自動車の開発の現状と展望」
- 蟻川洋一氏(クラレ)「クラレのDNAと事業開発の軌跡」
- 第26回例会 永井美之教授(理化学研究所)「センダイウイルス物語—日本発の知と技」
- 伊藤高明氏(住友化学)「熱帯感染症ベクター防除の技術動向 —長期残効性殺虫剤 処理蚊帳(オリセツトネット)を用いた取り組み—」
- 廣川和憲氏(第一三共)「第一三共の研究開発戦略」
- 野依良治教授「産業界への想いは遙か」
- 第27回例会 武田邦彦教授(中部大学)「資源・エネルギーの持続性と科学」
- 友田啓介氏(三菱商事)「世界経済の現状と今後の見通し — エネルギー価格変動の背景」
- 池浦富久氏(三菱化学)「低炭素社会に向けた三菱化学の研究開発」
- 第28回例会 吉野 彰 氏(旭化成)「リチウムイオン二次電池の開発経緯と現在の状況」
- 工藤昭彦教授(東京理科大学)「ソーラ水分解と光触媒」
- 中江清彦氏(住友化学)「社会の持続的発展を目指した企業における研究開発」
- 第29回例会 中西準子氏(産業技術総合研究所)「化学物質のリスク評価」
- 元村有希子氏(毎日新聞社)「社会の中の科学」
- 迫田良三氏(日産化学)「変貌を続ける日産化学工業の研究開発」
- 10周年 野依良治教授(理化学研究所)「我が国は「科学技術立国」たり得るか」
- 記念行事 飯島澄男教授(名城大学)「電子顕微鏡によるナノ物質の構造解析と元素分析」
- 成尾友良氏(BASFジャパン)「Megatrends that define our future」
- 津村啓介氏(内閣府大臣政務官)「科学技術政策と新成長戦略」

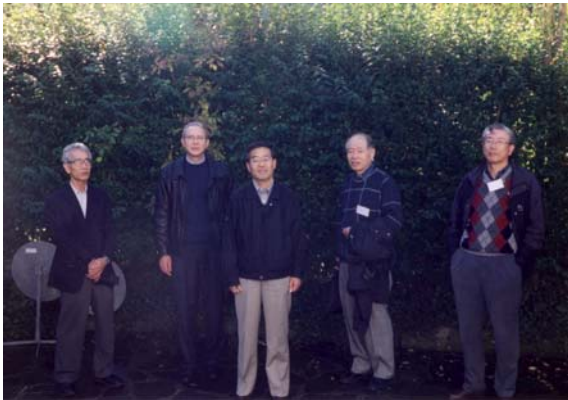
2001.9.28 NMM-1 (ベルギー)



ウツファリーズ



ブリュッセル



アルデンヌ



ルクセンブルグ

2001.11.28 第4回例会 (熱海市)



講演会



ノーベル賞お祝い



村井眞二教授 Dinner Speech

ポスター賞受賞者



2006.11.24 第19回例会 (名古屋)



2007.5.13-16 第20回例会

A*STAR - Noyori Forum Joint Symposium (シンガポール)



野依フォーラム 組織

(2010年9月現在)

■ 中核会員

| | |
|--------|----------------------------------|
| 野依 良治 | (理化学研究所 理事長) |
| 大寺 純蔵 | (岡山理科大学 工学部 教授) |
| 岡本 佳男 | (名古屋大学 特別招へい教授) |
| 斎藤 進 | (名古屋大学 高等研究院および大学院理学研究科 准教授) |
| 竜田 邦明 | (早稲田大学 理工学術院 教授) |
| 中井 武 | (早稲田大学 理工学術院 客員教授) |
| 富士 薫 | (京都大学 名誉教授) |
| 丸岡 啓二 | (京都大学 大学院理学研究科 教授) |
| 村橋 俊一 | (岡山理科大学 客員教授) |
| 村井 眞二 | (奈良先端科学技術大学院大学 理事 副学長) |
| 山辺 正顕 | (産業技術総合研究所 安全科学研究部門 研究顧問) |
| 池上 正 | (山陽技術振興会 副会長) |
| 野崎 京子 | (東京大学 大学院工学系研究科 教授) |
| 真島 和志 | (大阪大学 大学院基礎工学研究科 教授) |
| 北村 雅人 | (名古屋大学 物質科学国際研究センター 教授) |
| 伊丹 健一郎 | (名古屋大学 大学院理学研究科 教授) |
| 大橋 武久 | (奈良先端科学技術大学院大学 バイオサイエンス研究科 客員教授) |
| 山口 茂弘 | (名古屋大学 大学院理学研究科 教授) |
| 杉野目 道紀 | (京都大学 大学院理学研究科 教授) |
| 中 寛史 | (名古屋大学 物質科学国際研究センター 助教) |
| 中村 正治 | (京都大学 化学研究所 教授) |
| 佐藤 一彦 | (産業技術総合研究所 環境化学技術研究部門) |

■ 企業会員

旭化成株式会社 / 旭化成ケミカルズ株式会社
旭硝子株式会社
株式会社カネカ
株式会社クラレ
住友化学株式会社
ソニー株式会社
第一三共株式会社
ダイセル化学工業株式会社
ダイソー株式会社
高砂香料工業株式会社
武田薬品工業株式会社
帝人株式会社 / 帝人ファーマ株式会社
東レ株式会社
日産化学工業株式会社
株式会社日本触媒
日本曹達株式会社
三井化学株式会社
三菱化学株式会社 / 株式会社三菱化学科学技術研究センター
明治製菓株式会社

編集後記

野依フォーラムの原点は日本の化学産業活性化に対する野依教授の熱い思いにある。失われた10年のまっただ中にいた2000年当時の閉塞状況を打破するためには、企業の枠を越え日本の化学産業が一丸となって新規な目標に向かってチャレンジすることが不可欠であるというのが野依教授の主張であった（設立趣意書参照）。以来、フォーラムに注がれている野依教授の情熱は並大抵のものではない。超多忙なスケジュールにもかかわらず年3回開催される例会には必ず出席し、しばしば時を忘れて熱弁を振るわれる。また、学界からもこの熱意に応えた多くの先生方の無償の協力を仰いでいる。さらに、企業会員の方々にも忙しい本業の傍ら献身的に貢献していただいている。多数の関係者の活動の跡をこの10周年記念誌から汲み取っていただければ幸いである。

さて、このような多くの人々の献身的努力の結果フォーラムの所期の目的は達成されたのであろうか？残念ながら未だ途半ばと言わざるを得ない。この10年は文字通り激動の10年であった。フォーラム発足直後におこった9・11テロ、それに続くアフガニスタン紛争とイラク戦争、ようやく景気回復の兆しが見えはじめた矢先のサブプライムローン問題およびリーマンショック、その間の日本政治の混迷などの時代背景を考えると、フォーラムはよく頑張っている、それなりの成果は挙げていると評価する会員も少なくない。しかし野依教授の目指す所は遥か彼方にあり現状に満足することは許されない。今後日本の化学産業を一段と飛躍させるために野依フォーラムが貢献できる余地はまだまだたくさん残されている。会員各位の一層の奮起が望まれる。（大寺純蔵）

野依フォーラム 10 年の軌跡 (野依フォーラム 10 周年記念誌)

2010 年 9 月 3 日

野依フォーラム事務局 (岡山理科大学 大寺純蔵)

〒700-0005

岡山県岡山市北区理大町 1-1

Tel : 086-256-9525 Fax : 086-256-4292

<http://www.noyori-forum.org/>