



日本学術振興会ストラスブール研究連絡センター活動報告 (2008年1月～3月)

JSPS Strasbourg Office Quarterly / 2007-08 No.4

今号では、2008年3月に開催した JSPS-CNRS 共同コロキウム「CNRS-JSPS Colloquium on 《Energy supply and demand in the 21st Century》 - Questions and options for realizing sustainable development -」の様子を中心に報告します。



日仏交流 150 周年記念 JSPS-CNRS コロキウムの開催について

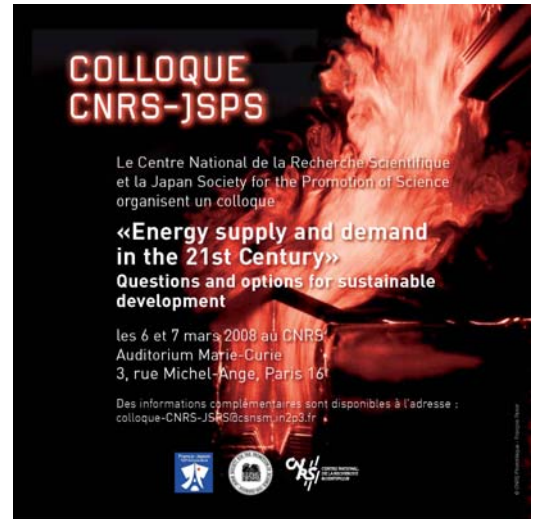
日仏交流 150 周年記念を記念する学術イベントとして、JSPS-CNRS コロキウム「21 世紀初頭におけるエネルギー：問題点と選択」をフランス・パリにて開催しました。フランス国立科学研究センター（CNRS）本部で開催された本コロキウムは、2008 年の日仏交流 150 周年記念イベントとして、JSPS とは 1973 年に二国間協定を締結して以来の長いパートナー機関である CNRS との共催により実現したものです。また本コロキウムは在フランス日本国大使館、フランス高等教育・研究省、フランス環境・エネルギー管理庁、フランス科学アカデミーの支援を受けることができました。



コロキウム会場（CNRS 本部）



日仏交流 150 周年記念ロゴ
着物とエッフェル塔を組み合わせたデザイン



コロキウム・ポスター

エネルギーと環境という日仏両国にとっての研究の優先課題をとりあげたコロキウム実施の目的は、日本やフランスのような先進国の経済モデルは、多量かつ安価なエネルギーの供給に依存しており、それが経済的にも環境的にも深刻な問題を引き起こしている状況を鑑み、エネルギー及び環境について、その現状と背景を解析し、フランスと日本の優秀な専門家双方のパーспекティブから、これらの問題点にアプローチするということにありました。

3月6日～3月7日の2日間に渡り行われたセッションでは、本テーマの分野で卓越した成果を挙げている日仏研究者13名による招待講演が行われ、政府レベルの温室効果ガス削減のための政策、ポスト京都議定書のフレームワークや IPCC 第4次報告書を踏まえつつ、持続可能社会の構築のために有効な手段（二酸化炭素隔離、原子力エネルギー、燃料電池、省エネルギー建築、太陽電池、低エネルギー交通、バイオ燃料）について、最新の学術的知見が発表されました。本コロキウムには、政府関係者、研究者、民間企業関係者など130名を超える参加者を得て活発な議論や情報交換が行われました。なお、本コロキウムの模様は、ウェブサイト Canal-U を通して、インターネット同時中継で配信および録画が行われました。（<http://www.canal2.tv/>）。



招待講演者によるセッション討議に先立ち、日仏科学合同諮問委員会委員である Marie-Lise Chanin 博士の司会による共催・協力機関の代表者を招待して開会式が行われました。この開会式には、フランス高等教育・研究省研究・開発局長の Gilles Bloch 博士、在フランス日本国大使館の高原寿一公使、CNRS 理事長の Arnold Migus 博士、フランス科学アカデミー国際担当の Guy Laval 博士、ADEME（フランス環境・エネルギー管理庁）会長の Chantal Jouanno 氏、そして学術振興会からは小林誠理事が出席し、日仏交流 150 周年と日仏学術交流について、それぞれコメントが述べられ、エネルギー分野での日仏両国の対話の重要性と、同分野での学術交流における JSPS と CNRS の役割が確認されました。



開会式挨拶の様相：左から Gilles Bloch 博士、高原寿一氏、Arnold Migus 博士、小林誠博士、Guy Laval 博士、Chantal Jouanno 氏

以下、コロキウム各セッションの概要について報告します：（日仏講演者の報告内容取りまとめは日本側講演者の先生方によるものです。）

SESSION 1: Energy policy and economy / Political institutions for sustainable development

French energy policy for greenhouse gases mitigation

講演者：François Moisan (ADEME-Paris)

Moisan 博士は、フランスにおける温室効果ガス削減のための政策について説明された。特に民生・運輸部門における省エネルギー方策の推進のための法制度や補助金、および各施策について詳しい解説があった。



左から 2 人目が松橋教授

Post-Kyoto framework and long-term prospects for reducing greenhouse gas emissions

講演者：松橋 隆治（東京大学）

松橋教授の報告では、長期的な GHG 削減のシナリオについて解説があり、次に京都議定書の第一約束期間の後の枠組み、いわゆるポスト京都のフレームワークについてその比較分析と予測の結果について詳しい解説があった。

SESSION 2: Prospects for energy supply technologies

Carbon dioxide capture processes: state of the art and challenges

講演者：Eric Favre (LSGC-Nancy)

二酸化炭素の回収貯留技術(CCS)の構成要素の中で、コストおよびエネルギー投入比率の高い回収技術に焦点を当て、その現状と将来に向けた研究開発目標等につき紹介された。現状で実用段階にある化学吸収法に関しても、現行の半以下の 15 ユーロ/t-CO₂ を目標とし、さらに膜分離、吸着分離に関しても革新的な開発を目指していることが紹介された。



講演する西尾博士 (左端)

Future prospects on technology of carbon capture and storage

講演者：西尾 匡弘 (産業技術総合研究所)

二酸化炭素の回収隔離技術について、CO₂ の排出源、分離・回収、貯留・隔離のそれぞれの構成要素について概観された。技術の導入に際して、技術的なポテンシャルと貯留キャパシティは十分大きいコストがかかりエネルギー投入も必要なことから、その削減が課題である。また利用に際しての国際的枠組みや導入促進の必要性を述べられた。

Nuclear energy of the future; the role of fundamental research

講演者：Sylvain David (IPN-Orsay)

将来の原子力システムに関係する基礎研究の紹介があった。U-Pu サイクルの次のシステムあるいはそれに替わるシステムとしてトリウムサイクルが考えられる。これについて、核データ、マイナーアクチニドの核変換、熔融塩炉のシステム評価の研究が紹介された。総合議論においては日本におけるトリウムに関係した研究についての質問があり、大学等における過去および現在の研究について回答された。



Long-term prospects on dissemination of nuclear energy technology

講演者：田中知 (東京大学)

日本での原子力の現状および今後の計画を紹介されるとともに、関連する研究開発課題について説明された。その中で、重要課題にあげられている、高速増殖炉サイクル、核融合、量子ビームテクノロジーについてやや詳しく説明された。また、3 S (Safeguards, Safety, Security)、人材育成、及び原子力社会学の重要性を指摘され、最近の研究例についても説明された。質問では人材育成と中国、インドでの原子力開発と地球環境問題について議論が集中した。



Radiation resistant materials for fusion nuclear plants; a worldwide challenge for material science and technology

講演者：Jean-Louis Boutard (CEA and EFDA-München)

核融合の研究開発状況について説明するとともに、関連して、ブランケット材料とダイバータ材料の研究開発の状況および今後の見通しが説明された。核分裂炉材料の照射損傷との違いや、高温等高性能核融合炉の材料の場合の問題点に関して議論が行われた。





The present and future of batteries

講演者：Michel Armand (LRCS-Amiens)

二次電池のこれからの大きな役割は電気自動車用で、そのためにはリチウムイオン電池がエネルギー密度の点から優れている。当面の大きな課題は安全性の確保で、そのためのリチウム透過性の膜利用、常温熔融塩（イオン液体）の利用が紹介された。ナトリウム硫黄電池の紹介もあったが電力貯蔵用であり、自動車用には向いていないとのことであった。

Hydrogen and fuel cells for future sustainable growth

講演者：太田 健一郎（横浜国立大学）

人類の持続型成長を維持するには、エントロピー増大に対処する必要がある、水素エネルギーシステムが適している。これは炭素と水素の環境負荷係数の値でも実証された。この水素エネルギーを最も有効に利用できるのが燃料電池であり、マイクロ燃料電池、定置用、自動車用の日本の現状が紹介された。また、新材料としての金属酸化物系の新触媒が紹介された。



SESSION 3 : Energy consumption in residential and transportation sectors

New developments in energy efficient buildings

講演者：Etienne Wurtz (INES Chambéry)

持続可能社会の構築には、エネルギー消費の削減を達成する必要がある。本講演では、フランスにおける省エネルギー化の取り組み、特に、従来型の暖房システムを必要としないようなエネルギー効率の高いビル・建物に関する研究開発が紹介された。



Future prospects on technology innovation of high-efficiency photovoltaics

講演者：岡田 至崇（筑波大学）

二酸化炭素排出の削減に向けて、太陽光、風力等の再生可能エネルギーを利用した大規模な電力システムの普及が重要である。本講演では、太陽光発電技術の現状、及び高効率・低コスト化に向けた未来技術として注目されている量子ナノ構造・量子ドット太陽電池の研究開発の最先端が紹介された。

Global warming and transport

講演者：室町 泰徳（東京工業大学）

IPCC 第4次報告書をベースに、世界における運輸セクターの需要の伸び、エネルギー消費量と二酸化炭素排出量の成長が検討され、また、運輸セクターと他のセクターの緩和策ポテンシャルの比較が示された。また、技術的な緩和策と共に、世界レベルの都市化とモータリゼーションを考慮に含めた政策的な緩和策の概要が示された。



Biomass and biofuels: a roadmap for white biotechnologies

講演者：Gérard Goma (ISBP-Toulouse)

多様なバイオマスとバイオ燃料の生産過程が概説された後、世界の二酸化炭素ストック、エネルギー供給、食糧生産などの観点からバイオテクノロジーの寄与し得るスケールが検討された。また、バイオ燃料の第一世代から、FT合成を伴う第二世代、分子生物学などを取り入れた第三世代へのロードマップが示され、第三世代の展望と課題が議論された。



2日間にわたったディスカッションの後、閉会式が行われ、本コロキウムのフランス側コーディネータである Hubert Flocard 博士 (CNRS/CSNSM-Orsay)、日本側コーディネータである松橋隆治教授、CNRS 国際部長 Frédéric Bénoliel 氏、そして中谷陽一ストラスブル研究連絡センター長の 4 名からディスカッションの総括と将来への展望が述べられ、コロキウムは盛会のうちに終了しました。

コロキウム終了後、日本側講演者及び学振関係者のために、Flocard 博士の案内によりパリ郊外にあるシンクロトロン研究施設ソレイユ (Soleil-Saclay) への研究訪問が行われました。



閉会式：左から Hubert Flocard 博士、松橋隆治教授、Frédéric Bénoliel 氏、中谷陽一センター長

また、本コロキウムの開催にあわせて、3月7日には、CNRS 本部において JSPS 欧州同窓会幹部会が開催され、Prof. Marie-Claire LETT(フランス同窓会会長)、Prof. Dr. Heinrich Menkhaus(ドイツ同窓会会長)、Dr. Ma-Li Svensson(スウェーデン同窓会会長)、Dr. Che J Connon(イギリス同窓会会計担当)、JSPS 本部から加藤久(学振人物交流課長)、森口広美(学振専門員)らの出席により、欧州における JSPS 同窓会活動の更なる連携について議論が行われました。また、フランス同窓会総会も同日に開催され、フランスにおける JSPS 同窓会ネットワークの強化や、同窓会ウェブページの活用等について審議が行われました。



JSPS フランス同窓会総会の様子



コロキウム受付



講演者による懇談会

コロキウムの開催にあたっては、当センターの少ない事務局員での準備・運営は大変でしたが、CNRS の Prof. Gwang-Hi JEUNG(アジア太平洋課長)、Mme Isabelle CHAUVEL(国際広報課長)、Mme Monique BENOIT(日本韓国担当官)らの積極的な協力と、本会職員でパリにて研修中の山岡寧子氏の助力もあり、無事にイベントを終える事ができました。



学術セミナー及びルイ・パスツール大学 (ULP) との Joint Seminar の開催

2003 年より、ストラスブール日仏学会館と共催で、日仏の研究者を招待して、様々なテーマで学術セミナーを開催しています。また、フランスの大学を訪れる日本人研究者を支援する一環として、ルイ・パスツール大学との合同セミナーも開催しています。2008 年 1 月から 3 月までの間に、以下の 4 回のセミナーを日仏学会館にて実施し、いずれのセミナーも多くのお出席者を得る事ができ、大変好評でした。

第 60 回学術セミナー開催／2008 年 1 月 16 日

講演者：Dr. Bang LUU(ルイパスツール大学)

講演タイトル：植物由来の中国生薬：医食同源

第 61 回学術セミナー開催／2008 年 2 月 6 日

講演者：Prof. Olivier JOUANJAN(ルイパスツール大学教授), 山元一(東北大学教授)

講演タイトル：フランスと日本における基本的人権の現状

第 62 回学術セミナー開催／2008 年 2 月 27 日

講演者：Dr. Dominique AUNIS(INSERM ユニット長)

講演タイトル：働く脳

第 63 回学術セミナー開催／2008 年 3 月 11 日

講演者：小梁 吉章 広島大学教授

講演タイトル：日本における法律の発展、古代から現代まで



講演する LUU 博士



会場から人が溢れるほど盛況となった LUU 博士の講演会



JOUANJAN 教授と山元教授による講演



講演する AUNIS 博士



講演する小梁教授



小梁教授の講演会の後、Prof. Daniele ALEXANDRE (前日仏学会館館長：中央) を囲んで



フランスの大学、グランゼコール、研究機関への訪問：JSPS 事業説明会・JSPS 同窓会支部会の実施

当センターは、フランス各地の大学を訪問し、直接に大学幹部や研究者と直接に対話を行い、また、その機会に各地の JSPS 同窓会との交流を深めています。1 月から 3 月にかけては、マルセイユ、ボルドー、およびパリの大学及び研究機関を訪問しました。

1 月 29 日－1 月 31 日 Université de Aix-Marseille (マルセイユ 1・2・3 大学) 訪問

Université de Provence (マルセイユ第 1)、Université de la Méditerranée (マルセイユ第 2)、Université Paul Cézanne (マルセイユ第 3) はそれぞれ個別の大学ですが、2004－2007 年の 4 年計画では 3 機関で協定を締結し、Aix-Marseille Université として相互協力を進めています。この 3 大学の連携は 2007 年には研究・高等教育拠点 (PRES : Les pôles de recherche et d'enseignement supérieur) の 1 つとしても承認され、政府からの援助も受けています。

今回のマルセイユ訪問では、マルセイユ 3 大学の研究室を訪問したほか、JSPS 同窓会マルセイユ支部とともに学振事業説明会、マルセイユ地区同窓会支部会を開催することができました。

1 月 29 日の Université Paul Cézanne サン・ジェロームキャンパス訪問では、Prof. Ahmed CHARAI(理学部長)、Dr. Jean-Luc PARRAIN(化学研究科長)、Prof. Frédéric FOTIADU(化学博士課程主任)と意見交換を行った後、学振事業説明会を開催しました。事業説明会では、Prof. Hubert Jean CECCALDI (元在東京日仏会館館長・JSPSOB)をはじめ、多くの JSPS 事業経験者が参加者に対して JSPS 事業の魅力、日本との学術交流の重要性を語ってくれました。また、同日晩には Dr. Gerard AUDRAN(JSPSOB)のアレンジにより、マルセイユ地区同窓会支部会を開催しました。

続いて 30 日には、サン・ジェローム地区にある Université Paul Cézanne 及び Université de Provence の研究室を訪問したほか、マルセイユ訪問の機会を利用して、現地の日本総領事館を表敬訪問した所、番馬正弘総領事の総領事公邸に招待いただき、かつてヨーロッパに日本人が海路で欧州に渡る際の玄関口だったマルセイユの歴史など、興味深い話を伺うことができました。

31 日には、マルセイユの海側のリュミニエール地区にある Université de la Méditerranée を訪問し、Prof. Jacques DERRIEN(研究担当副学長)、Mme. Helene OLIVIER(国際担当課長)と意見交換を行ったほか、研究室訪問を行いました。特に Prof. Jean-Paul BRASSELET(JSPSOB)からは数学分野における JSPS の二国間事業での日仏交流の推進について、支援への御礼と更なる交流発展への支援希望が述べられました。



Université Paul Cézanne :
中谷センター長によるプレゼン



Prof. Hubert Jean CECCALDI によるプレゼン



Université de la Méditerranée :
Derrien 副学長 (左から 4 人目) ほかと

2 月 5 日 Ecole nationale supérieure de chimie de Paris (ENSCP)訪問

ENSCP は、学生数約 400 名、教職員数約 160 名の小さな教育機関ではありますが、1896 年に設立された歴史のある、フランスの化学分野を代表するグラン・ゼコールのひとつであり、Ecole Nationale des Ponts et Chaussées (国立土木橋梁学校) や Ecole Polytechnique (理工科学校) など他分野のグラン・ゼコール 10 校で Paritech (パリテック) という研究・

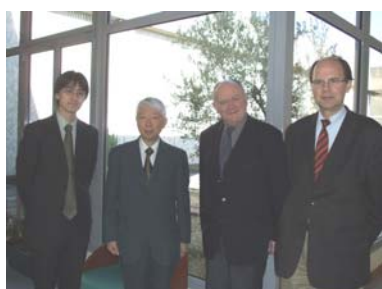
高等教育拠点 (PRES) を形成しています。(パリテックの詳細については前回の活動報告書で報告しています) ENSCP では、Prof. Alain FUCHS(学長)、Prof. Pierre GAREIL(研究担当副学長)ら大学幹部と意見交換を行ったほか、JSPS 事業説明会を開催し、幾つかの研究室を訪問しました。

2月18日-2月20日 Université de Bordeaux (ボルドー1・3・4大学) 訪問

ボルドーにおいても、ボルドー第1・第2・第3・第4大学及び4つのエンジニアリングスクールが研究・高等教育拠点 (PRES) を形成し、連携を図っていますが、今回の訪問ではまず2月18日に Université Montesquieu (ボルドー第4: 法学等の社会科学分野) を訪問し、Prof. Jean-Pierre LABORDE(学長)、Prof. Loïc GRARD (研究担当副学長)、Prof. Christian GRELLOIS(国際担当副学長)、Prof. Bernard SAINTOURENS(CERDAC 研究所長)、Prof. Serge EVRAERT(企業行政研究所長)らの大学幹部と意見交換を行い、また JSPS 事業説明会を開催し、法学部を訪問しました。

翌19日には、Université Michel de Montaigne (ボルドー第3: 人文社会及び言語分野) を訪問し、Prof. SINGARAVÉLOU(学長)、Prof. Christian BOUQUET (国際担当副学長)、Prof. Hélène MOTTARELLA(言語学科長)等の大学幹部に対して JSPS 事業について説明を行い、また人文社会分野での日仏交流について意見交換が行われました。

20日には、Université Bordeaux 1 (ボルドー第1: 科学・技術分野) を訪問し、化学系の研究所である Institut de Chimie de la Matière Condensée de Bordeaux (ICMCB)にて、Prof. Daniel CHASSEAU(ボルドー第1大学国際担当副学長)、Prof. Jean ETOURNEAU (第7回日仏科学合同諮問委員会委員)、Dr. Mario MAGIONE (ICMCB 副所長)等大学幹部の意見交換を行った後、学振事業説明会を開催し、研究室訪問を行いました。また、現地研究者であり、JSPS 同窓会幹部である小田玲子博士のアレンジによりボルドー地区同窓会支部会を開催しました。



ボルドー第4大学:
LABORDE 学長 (右から2人目)、
GRELLOIS 国際担当副学長 (右端)



ボルドー第3大学:
SINGARAVÉLOU 学長 (左から3人
目) ほか大学幹部と



ボルドー第1大学:
CHASSEAU 国際担当副学長(中央)、
小田玲子博士 (右端) ほかと

3月13日 Université de Louis Pasteur (ルイ・パストゥール大学) での JSPS 事業説明会の実施

JSPS 同窓会会長である Marie-Claire LETT 教授 (ルイ・パストゥール大学) のアレンジにより、ルイ・パストゥール大学本部において、JSPS 事業説明会を開催しました。本説明会では、井上美里国際協力員がプレゼンテーションを行った他、LETT 教授や JSPS 事業経験者から、日本での研究滞在の魅力を伝えてもらいました。

井上協力員によるプレゼン→



3月14日 Ecole Normale Supérieure (ENS) (高等師範学校) での JSPS 事業説明会の実施

高等師範学校 (ENS) で開催された日本週間に、中谷センター長が招待されて学振事業についてのプレゼンを行い、続いて、ENS 所属の3人の JSPS 同窓会員から日本留学の豊富な経験が語られました。また、Prof. Yves GULDNER(ENS 副学長)、Dr. Laurence FRABOLOT(ENS 国際部長)らと面談したほか、併せて ENS の研究室を訪問し、ENS に所属する Prof. Christian AMATORE(フランス科学アカデミー会員・JSPSOB)らの JSPS 事業経験者と日本との研究交流について懇談を行いました。



ENS の前にて、JSPS OB 他と→



日本の大学、研究機関等の国際化事業への協力、ストラスブール日仏学会館との協力

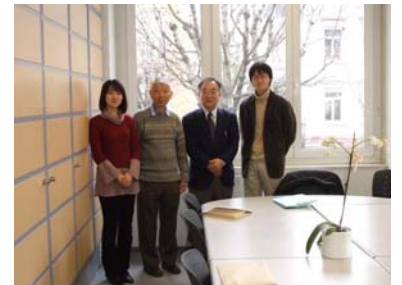
当センターでは、これまでに蓄積したフランスの学術情報や大学訪問、JSPS 同窓会活動によって培った人的ネットワークを活かして、フランスとの学術交流を希望する日本の大学・研究機関からの照会に応じております。また、学生レベルでの日仏交流を推進するストラスブール日仏学会館と緊密に連携し、会館が主催する事業にも積極的に参加・協力を行っています。

主なセンターへの訪問者と対応内容：

2008年1月25日／理化学研究所から油谷泰明氏（人事部長）が来訪し、ルイ・パスツール大学と理化学研究所との国際交流について助言を行い、パスツール大学における責任者である Dr. Mireille MATT(国際担当副学長)および Dr. Richard GIEGE(理研担当委員)との打合せをアレンジしました。



2008年2月15日／大阪大学グローニンゲン教育研究センターの藤原守センター長が来訪し、フランスの大学等高等教育機関との交流について中谷センター長と意見交換したほか、ルイ・パスツール大学と大阪大学との国際交流についての打合せを行うため、Prof. Eric WESTHOF(研究担当副学長)、Dr. Mireille MATT(国際担当副学長)、Prof. Wais HOSEINI(ルイ・パスツール大学教授)、Dr. Pierre BRAUNSTEIN(フランス科学アカデミー会員)らとの面談をアレンジしました。



2008年2月27日／国立大学協会より大学評価に関する海外事例調査のための代表团(安田國雄奈良先端科学技術大学院大学長、北村隆行京都大学副学長、松岡数充長崎大学理事・副学長、佐々木真室蘭工業大学副学長ほか) が来訪し、ルイ・パスツール大学の Prof. Annie CHEMINAT 評価担当副学長によるフランスにおける大学評価の現状についてのプレゼン、意見交換の場をアレンジしました。



2008年3月30日／文部科学省科学技術・学術政策局加藤敬国際交流官、山口茂研究交流官が本センターを視察し、中谷センター長と日仏学術交流について意見交換を行いました。

●井上美里国際協力員が、当センターでの1年間の研修を終えて2008年4月より本務先の東京大学に復帰します。フランスでの経験を活かして、今後は東京大学の国際交流業務での活躍を期待しています。

●次号では2008年5月に開催するULP-JSPS 共催フォーラム「Frontiers in Biology, Chemistry and Physics」の様子を中心に報告します。

日本学術振興会ストラスブール研究連絡センター／JSPS Strasbourg Office

42a, avenue de la Forêt-Noire 67000 Strasbourg, FRANCE

Tel : +33 (0)3 90 24 20 17 / Fax : +33(0)3 90 24 20 14 HP : <http://jsp.s.u-strasbg.fr/>