

第 11 回 日独先端科学シンポジウム (JGFoS 2014) 実施報告書

Planning Group Member 日本側主査

奈良先端科学技術大学院大学 准教授 浮田宗伯

第 11 回の日独先端科学シンポジウム (JGFoS) が、2014 年 10 月 30 日から 11 月 2 日までの 4 日間で開催された。毎年 1 回開かれる JGFoS は、日本とドイツで交互に開催されており、今年はドイツ・ブレーメンで開催された。つい先日までは、ブレーメンと言われても音楽隊しか思いつかなかったが、2 年前の JGFoS にイントロダクトリースピーカーとして参加して以来、その縁で始まった共同研究などで複数回訪独している小職にとっては、何度か通り過ぎたことがある都市であった。しかし、滞在するのは初めてだったため、予定されている Cultural tour が楽しみであり、何よりも、参加 3 回目に PGM 主査として挑む最後の JGFoS は、何日も前から楽しみで仕方なかったビッグイベントであった。

10 月 30 日 (木)

ドイツ開催の初日では、日本側 PGM は、早朝にドイツに着いて、その疲れも取れないまま、翌日からのシンポジウム本番に向けて打ち合わせが始まるハードな日である。ちなみに、その他スピーカーおよび参加者は、夕方のレセプションまで休息がとれるのでご安心あれ。

初日は、日独双方の PGM および全スピーカーが直接顔を合わせ、セッション進行について打ち合わせを行う **Session Coordination Meeting** がある。毎回のことであるが、ここでいくつかのトラブルが発生する。参加者も人間だから仕方がないとはいえ、そのトラブルに対応しなければならない当事者にとっては深刻な問題である。まず、**Physics** セッションおよび **Social Sciences** セッションのイントロダクトリースピーカーが、体調不良により不参加となった。スピーカーと比べて、セッション全体を網羅しなければならないイントロダクトリースピーカーの役割は重要であり、第三者に代理を依頼することは難しく、各セッションをマネージメントしている PGM によって代理発表されることが決まった。同様に、**Chemistry / Material Science** セッションのドイツ側スピーカーも不参加となったが、この枠は、日本側参加者の長谷川先生のご専門がセッションテーマと近いということで、急きょご自身の成果をご発表いただくことになった。他にも、小職の **Mathematics / Informatics / Engineering** セッションでは、ドイツ側からは PGM も 2 名のスピーカーも不在で、暗雲立ち込める JGFoS の始まりとなった。幸いにも、**Session Coordination Meeting** 後の **Welcome dinner** ではドイツ側参加者含めて全員顔合わせできたため、無事、セッション進行についての打ち合わせも行うことができたことを付け加えておく。さらに、このレセプション中には、PGM 主査としてドイツ側主査との打ち合わせも完了し、翌日からの JGFoS 本番に向けて準備万端となった。このように滞りなく準備を進めることができたのも、とてもよい雰囲気の **Dinner** を用意してくれたドイツ側 **Alexander von Humboldt (AvH)** 財

団のおかげと感謝している。

10月31日（金）

本番初日、開会式では、JSPS と AvH を代表した西川恵子先生と Katja Hartmann プログラムディレクターからのスピーチに続き、PGM 主査として、ドイツ側 Christine Selhuber-Unkel 女史と一緒に小職からも Opening Remarks を述べさせてもらった。そこでは、昨年の JGFoS2013 の様子を写真とともに振り返ったのち、今年の JGFoS を楽しみ、成功させるための以下のポイントを紹介させてもらった。

- 異分野交流を楽しむこと。素人視点のコメントほど、本質をとらえている可能性あり。さらに、将来的な分野横断的な共同研究の芽を探そう。
- JGFoS のだいたい味の一つは、1時間に及ぶ QA セッションである。この QA は常に盛況で、時間が不足してしまう。よって、「類似質問は避ける」「質問・回答はコンパクトに」「発展質問や議論の切り替えは適切なタイミングを狙う」ことが重要である。

とはいえ、JGFoS ならではのお作法やだいたい味は、言葉だけでは伝えることは難しく、百聞は一見に如かずということで、1つ目のセッションを開始した。

栄えある1つ目の Earth Science / Geosciences / Environment セッションのテーマは、「What made the earth a Habitable Planet?」で、地球で生物が生まれた理由を探るため、深海やその他天体において、地球上で初期の生物が発生した時と類似する環境を調査するというものであった。SF のような夢のあるテーマである。いずれの環境もいわゆる極限環境であり、そこにおける生態調査の難しさや、未知のことばかりの中で「いかにもっともらしい仮説を立てて、その調査を進めるか」というセンスの重要性が感じられた。また、深海のようなまさに Geoscience という環境だけでなく、冥王星の衛星の調査などのように、異分野（Astrophysics）とのコラボレーションの重要性も含んでいたという意味で、FoS の雰囲気を感じてもらうには最適な1つ目のセッションであったと思う。

この日と翌日は、シンポジウム参加者は誰でも発表可能なポスターセッションが用意されていた。シンポジウム参加者の3分の2は、通常セッションでの発表機会のない聴講者であり、このポスターセッションは、相互に研究を紹介しあう重要な機会である。

ランチ後は、JSPS と AvH から、組織の全般的な活動紹介が行われた。特に、FoS のような国際共同研究のためのファンドについて詳細な説明があり、JGFoS をきっかけにスケールの大きな研究テーマを見つけてほしいという JSPS と AvH の熱意が伝わってきた。

2つ目のセッションは、Biology / Life Science であった。そのテーマは、「Cancer Genomics」であり、誰しもが我がこととして関心のあるものであった。癌という、身近ではあるが、DNA という複雑な機構については深く理解できていない内容について、我々異分野の者にとってもわかりやすくご説明いただいた。セッションがカバーする範囲も、基礎研究から臨床研究まで含まれており、広く深くテーマを理解することができた。PGM による絶妙のスピーカー選定に感謝したい。また、このセッションでも、次世代シーケンサという最新の DNA 解析機器から得られる大量のデータの解析など、各分野ローカルの技術

だけでは解決の難しい課題が出ていることを教えられた。

11月1日（土）

本番2日目は、**Social Sciences** セッションの「**Social Interaction: Global meets Local**」というテーマで始まった。理工系5セッションと異なる唯一の文化系セッションであるが、難しい数式も記号も出てこず、誰にでも理解しやすい社会現象をテーマにしてもらえるため、全分野の研究者が等しく議論に加わることのできる。**Darius Zifonun** 氏による見事な代理イントロダクトリートークにつづき、インドとガーナにおける個別の事象が報告された。いずれも、従来小さなコミュニティの中だけで交流が行われてきた発展途上のエリアが、ワールドグローバルの世界に組み込まれる、または、大きな世界との交流が始まった際の、諸問題について取り上げられていた。こうした異なるコミュニティのコンタクトの難しさは、この **FoS** で我々も実感済みであり、この **Social Science** 的な調査結果を自分の研究活動にも活かすことができないだろうかと考えさせられた。

ポスターセッションに続く午後のセッションは、小職担当の **Mathematics / Informatics / Engineering** セッションであった。テーマは「**Natural Human-Computer Interfaces**」であり、「誰にでも直観的な理解・操作でつかえるようなインタフェースの開発」について発表がなされた。イントロダクトリースピーカーからは、一般的なコンピュータ操作のためのインタフェースの発展から、ロボット、CG、生体データなどの様々な計測データやデジタルデータをユーザにフィードバックするための最新インタフェースに関する広いサーベイが紹介された。2名のスピーカーからは、体を動かそうとする筋肉の微細な動き（筋電位）や脳活動を計測・解析することによって操作可能なシステムが紹介された。20~30年前には **SF** の世界で語られていた夢の技術であり、この分野の発展を感じてもらえたならば、**PGM** 冥利に尽きる。また、いずれのシステムも、計測ノイズに隠れそうな微細な信号の解析が重要であり、違うように見える技術でも、**Informatics** という分野における共通した課題や技術があるということを伝えることができたと思う。**QA** では、チャットシステムによるオンライン議論を導入した。過去の **JGFoS** における体験から、「いかに適切な質問を選ぶか」「いかにより多くの質問に回答するか」という課題を解決するために、1年越しであたためてきた企画であった。チャットに接続できない人がいたという問題はあったものの、積極的に活用してくださった皆様のおかげもあり、盛況の中セッションを終えることができた。

この日は、シンポジウム開催地であるブレーメンの名所を回る **Cultural tour** と、会場外のレストランにおける **Dinner** が用意されていた。2年前のポツダムでは、会場横に立派な宮殿があり、ポツダムという街の歴史を含めてツアーを楽しませていただいたが、前述のように、ブレーメンというと音楽隊しか思いつかない小職は、どのような場所を案内してもらえるのかという期待感に胸を膨らませてツアーバスに乗り込んだ。バスの中では、現地添乗員による愉快的説明もあいまって、のどかな街の風景を楽しむことができた。また、旧市街地で降車後は、有名な音楽隊の像だけでなく、歴史のあるワイナリーの見学も堪能

できた。音楽隊の銅像の前で集合写真を撮影することができたのも、大変いい思い出となった。

11月2日（日）

最終日は、Chemistry / Material Science セッションの「Color」というテーマから始まった。これ以上なくシンプルでありながらも興味を引き付ける絶妙なテーマ名であり、また、日常生活環境にあふれている「色」という身近なテーマである。しかし、ほとんどすべての参加者が、「どうやってそのきれいな色が作られているのか？」と聞かれると、ほとんど答えることができなかつたのではなかろうか。本セッションでは、自然界に存在する様々な色の構成・仕組みや、それらにインスパイアされた新たな人工色の生成について紹介がされた。ドイツ側のスピーカーが欠席してしまったため、全スピーカーが日本人になってしまったが、QAセッションでは、それを挽回するかのようにドイツ側から数多くの質問がなされ、盛り上がる事ができた。

今年最後のセッションは、Physics / Astrophysics セッションであった。テーマは「Structure Formation in the Universe since the Big Bang」であり、「簡単に異分野の最先端を理解できると思うなよ」と言われているような、思わず腰が引けてしまいそうな未知の世界を紹介していただいた。これも FoS のだいご味の一つであると思う。代理発表となった PGM の身内さんによるイントロダクトリートークに続き、2名のスピーカーから、宇宙の構成の様子をシミュレーションして美しい CG で可視化した研究や、その構成を知るための電波計測などが紹介された。ダークマターなどのように未知の単語があふれ出てくる発表ではあったが、「さすが FoS で選ばれるスピーカー」という明快なトークをおかげで、最後にはわかったような気にさせられた点に感銘を受けた。QA でも、誰しもが知っているビッグバンというキーワードについて専門家から噛み砕いた回答を引き出せる機会ということもあって、盛況のまま最後のセッションを終えることができた。

Closing Remarks では、Opening Remarks に続いて PGM 主査の立場から、今回の JGFoS をまとめさせていただいた。日本側 Advisory Board Members の先生方からの「あいつはいつも何かしでかしてくれる」というご期待に応え、最初から最後までアクシデント続きの JGFoS2014 であったが、最後に JSPS と AvH 関係者へ謝意を込めた贈り物を渡し、PGM 主査としての公式なお役目は全うできた。続いて、JSPS、AvH を代表した佐藤嘉倫先生 (Advisory Board Member)、Katja Hartmann プログラムディレクターからの総評、および、恒例の PGM への記念品贈呈が行われ、すべての公式行事が終わった。このようなアットホームな雰囲気も、JGFoS ならではのものであり、これからも大切にしていきたい。

シンポジウム終了後、翌日にならないと帰国の飛行機が無い日本側参加者と来年度 PGM 向けに、最後の Farewell dinner をご用意いただいていた。翌日の会場から空港まで向かうキャブの手配を含め、最後まで、Katja Hartmann プログラムディレクター、Anke Teubner プログラムオフィサーをはじめとした AvH の皆様には、よくしていただいた記憶しか残ら

なかった。心より感謝申し上げる。

こうして、3年にわたる JGFoS と小職の付き合いは、無事終わりを迎えた。初年度はイントロダクトリースピーカー、2年度は PGM、3年度は PGM 主査として、毎回異なる役割で参加し、様々な経験とともに、将来的な研究発展の可能性を得ることができた。既に、JSPS と AvH のご支援を頂戴しながら、ドイツ側参加者数名との共同成果を出すことができたのは、JGFoS あってのことであり、我こそは、JGFoS を会期だけでなく、その後も堪能し続けている一人であるとの自負がある。ぜひ、他の参加者一同にも、将来的な異分野研究、国際共同研究への発展につながる研究者ネットワークを構築してもらいたい。

1年間にわたって共に PGM として活動して下さった、上野さん、芳村さん、平谷さん、身内さん、遠藤さんには、様々な試みについて相談させていただき、時には苦労話で盛り上がりながら、楽しい時間を過ごすことができた。平谷さん、身内さん、遠藤さんには、来年度 JGFoS に向けて、更なるご活躍を期待する。Advisory Board Members の方々には、いつも厳しくも暖かいご指導を賜った。「先達はあらまほしことなり」という言葉のとおり、JGFoS を黎明期から支えてこられた皆様からのご助言は、シンポジウム運営にあたって貴重なものばかりであった。JSPS から、いつもボンの JSPS 研究連絡センターより駆けつけてくださる小平桂一先生、今回からご参加くださった西川恵子先生、そして、平時より資料の手配等でご尽力くださった阿部課長、川上さん、佐々木さん、米谷さん、多田さんに、心より感謝申し上げます。JGFoS に関わるまでは、研究予算を分配する機関というだけの認識であった JSPS の皆様と交流し、志を共有できたことは大変貴重な経験であった。

すべての関係諸氏の更なるご発展、および、来年度 JGFoS の成功を祈念し、この JGFoS2014 実施報告を締めさせていただきます。JGFoS 最高！



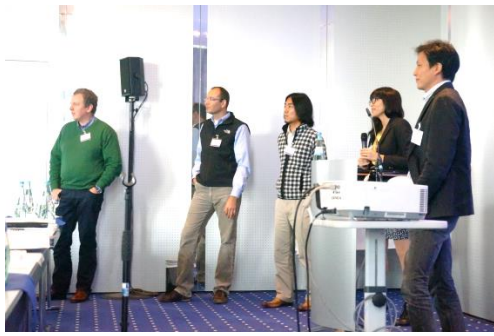
Session Coordination meeting



Welcome dinner



Katja Hartmann プログラムオフィサーと西川恵子先生からの Opening remarks



Earth Science / Geosciences / Environment セッション



Biology / Life Science セッション



Social Sciences セッション



Mathematics / Informatics / Engineering セッション



ポスターセッション



Cultural tour



Chemistry / Material Science セッション



Physics / Astrophysics セッション



JGFoS2014 集合写真