

第30回

第1回 NII 湘南会議： 「グラフアルゴリズムと 組合せ最適化」

2011年2月13日～18日
湘南国際村センター（神奈川県三浦郡）

神山直之^{*1} 垣村尚徳^{*2}

^{*1} 中央大学 ^{*2} 東京大学

NII 湘南会議—Dugstuhl Seminarを日本で!

新宿から1時間ほど電車で揺られ、逗子の駅からバスに乗り、まだ少し雪が残る小道を登っていくと、なんと豪華な建物が見えてきた。その外観はいわゆるホテルと呼ばれる類のものであり、これから研究者が1週間缶詰となり丁丁発止の議論を繰り広げる「合宿所」とはとても思えない豪華な建物である。会場の入り口にも「NII 湘南会議」の大きな看板が掲げられていた(写真1参照)。

今回の“I”見聞録は、この看板にも書かれている「NII 湘南会議」の記念すべき第1回目の開催となる、今年の2月13日から18日に湘南国際村センターで行われた「Graph Algorithm and Combinatorial Optimization (グラフアルゴリズムと組合せ最適化)」の報告記事である。もちろんこの「NII 湘南会議」は今回が初めて開催されるものであり、存在自体を知らない読者の方も大勢おられると思われるため、この報告をきっかけに多くの人にこの会議のことを知っていただけたら幸いである。

そもそも「NII 湘南会議」とはどのようなものなのであろうか。「NII 湘南会議」のWebサイトには以下のように書いてある。

NII International Meetings follow the style of the Dagstuhl Seminars. A meeting usually

写真1
ホテル入口の看板



lasts for four days (Monday to Thursday) or shorter. It is initiated by at most three organizers (one from Asia), established leaders in their field, representing the different communities invited to the Seminar, preferably from different institutions. NII invites on their behalf about 25 to 35 researchers of international standing from academia and industry.

一言で言うと、理論計算機科学の分野で有名なあのDagstuhl Seminarを日本で!というのがコンセプトのようだ。誰しもが参加できるタイプの会議ではなく、ある分野での一流の研究者がオーガナイザー

となり、オーガナイザーが厳選した、その分野で活躍している研究者のみが参加できるタイプの会議なのである。つまり、この会議に招待されること自体が非常に光栄なことである。このようなクローズドな合宿形式の会議は情報学分野ではアジア初であり、アジアにおける情報科学の研究拠点を作るべく国立情報学研究所（NII）の組織的な支援を受けてスタートした。

集まった一流の研究者たち

湘南会議の初回となる今回のテーマは「グラフアルゴリズムと組合せ最適化」であり、総勢 40 名もの研究者が参加し、うち海外からの参加者は 21 名であった。その海外からの参加者は、この分野で世界的に活躍されているオーガナイザーの京都大学の岩田覚教授と NII の河原林健一教授により厳選された、離散アルゴリズムの分野における超一流の研究者ばかりであった。カーネギーメロン大学の R. Ravi や平面グラフの大家 Phillip Klein など理論計算機科学の分野におけるハイレベルな国際会議の常連たちや、離散数学の研究が古くから盛んな国であるハンガリー出身の大物 András Sebő や Zoltán Király など紹介するのにきりがないほどである。日本からも、京都大学数理解析研究所・前所長である藤重悟教授などが参加されていた。個人的には、筆者たちを含め学位を取って数年の比較的若い研究者が多く招待されていたのが非常に印象的であった。若いときにこのように世界の一流の研究者と深く交流することができる機会を与えていただいたことは非常にありがたかったし、他の一流の研究者についていけるようしっかり研究せよ、というオーガナイザーの先生の叱咤激励の意味も含まれていたのではないかと、勝手に解釈させていただいた。

初日の自己紹介

少し前置きが長くなったが、ここからは本題である具体的な会議の様子に入ろう。まず会議全体のス



写真 2 自己紹介の様子

ケジュールは、13 日に会場に参加者が集まり、18 日に解散するという 5 泊 6 日のなかなかの長丁場であった。しかも、1 日中かなり密度の濃いスケジュールが組まれており、このような長丁場の合宿形式で良い研究を行うためには十分な体力も必要だと痛感した次第である。

今回は合宿形式の会議ということで、非常に特徴的だったのが、14 日、つまり会議の実質的な初日に、1 人ずつ自分の最新の研究結果や取り組んでいる問題などの紹介を行ったことである（写真 2 参照）。この自己紹介はある意味この会議で非常に重要なイベントで、若手の研究者にとっては偉い先生方に名前を覚えていただき、あわよくば共同研究のきっかけをつかむチャンスなのである。多くの方は 5 分程度で白板を使ってスピーチしていたが、第一筆者（神山）は自分の拙い英語では 5 分間で何もアピールすることができないと思い、前もって自分の研究に関するメモを作成していき、それを配るのみで終わるという、自己紹介という意味では少し反則に近いことを実行した。これには賛否両論あるかもしれないが、結果として共同研究のきっかけを作ることができたので結果オーライという感じである。しかし、やはり一流の先生方は、軽くユーモアを入れつつ、非常に巧みに自分の研究を短時間で説明しておられていて、よい研究者になるためには、このような技術も磨かなければと考えさせられた。

第1回 NII 湘南会議：「グラフアルゴリズムと組合せ最適化」

朝食	
9:00-12:30	研究発表
昼食	
13:30-16:30	自由討論
16:30-18:30	研究発表
夕食	
19:30-	自由討論・懇親会

表-1 1日のスケジュール

研究づくしのスケジュール

具体的な会議1日のスケジュールは基本的に表-1のような流れとなっていた。

このスケジュールからも分かるように、非常に密なスケジュールで、それぞれ本当に1日中研究をしているという感じであった。午前と午後に設けられた研究発表というのは、この時間にはすべての研究者が1つの部屋に集まり、いわゆる学会発表のような形式で各々の研究成果を発表するといったものである。しかし、通常の研究集会とは異なり、合宿形式の会議でありかつ分野的にも人間的にも近い研究者がいる中の発表のためなのか、一流の研究者が最新の結果を比較的ラフな感じで発表されていたのが、非常に印象深かった。しかし、時折議論が白熱して、ついていけないこともあったが…。個人的には合宿形式の会議というと基本的に共同研究を黙々と進めるという印象があったため、このように最新の結果も聞くことができたのは非常にありがたかった。

そして、自由討論の時間というのは文字通り各々が好き勝手に共同研究を進める時間である。このような合宿形式の会議ではある意味一番重要な時間であろう。筆者たちも各々、何とか海外の研究者と共同研究を進めるべく努力したのだが、やはり今回痛感したのは海外の研究者とディスカッションすることの難しさである。日本人研究者と共同研究する際には、自分の持っている問題に対する感触や印象を、ぼんやりふわふわとした言葉で相手に伝えることはそれほど難しくないのだが、やはり海外の研究者に対しては、非常に困難を感じた。論文のやりとりや、

メールでのやりとりならある意味自分のペースで物事を理解したり伝えたりできるのだが、インタラクティブな場面での議論となるとさらなるスピードが必要とされるわけで、その点でもまだまだ修行が足りないと感じさせられた。

夕食後は自由時間であり、いくつかのグループは引き続き自由討論をしていたが、多くの人は大部屋に集まり懇親会に参加していた。懇親会は毎日行われ、オーガナイザーの用意したたくさんのワインや日本酒・焼酎が2日目にして底をつくほど、連日盛り上がりを見せていた。中でも盛り上がっていたのは、参加者のほとんどが理論畑の研究者なこともあってか、さまざまな論理パズル・推理クイズの出し合いであった。内容はもちろん万国共通なのだが、研究とは異なる耳慣れない英単語が多く、かなり戸惑ってしまった。また、このようなお酒の席でパズルが早く解けるか競争することに文化の違いを感じたわけだが、特に数学に関連する問題に対しては参加者全員が驚くほど真剣に考えており、やはりこの負けず嫌いが一流の研究者たるゆえんなのであろうと感じた。

鎌倉への観光

本レポートの最後に、研究とは直接関係ないのだが、会議の中日に行われた観光に関して報告させていただく。観光のコースとしては、会議の会場から近い鎌倉の大仏、長谷寺、鶴岡八幡宮をめぐり、最後に畳の部屋で懐石料理を食べるというコースであった(写真3,4参照)。寺社仏閣を巡り和食を食べるというのはある意味日本観光の定番であるが、やはり海外からの研究者には好評であったようで、鎌倉の大仏の中に入って写真を撮ったり、インドからきた研究者は、長谷寺の観音像に関してヒンズー教の神との対比を、色々熱心にガイドの人に聞いたりしているのが非常に印象的であった。さらに、夕食の際に海外の研究者から「日本の都市で一番どこが好きか?」や「日本の車のナンバープレートはなぜ何色もあるのか?」など日本に関して色々聞かれ、な



写真3 鎌倉への観光の様子。この後、大仏の中で写真を撮っていた。

かなか困った。やはり、ワールドワイドに活躍する研究者になるためには、自分の国日本のことをもつとよく知らなければならぬと考えさせられた。

湘南会議のすすめ

会議の行われた湘南国際村センターは、逗子駅からバスで30分というところにあるが、施設が充実しており、周りに娯楽が少ない分研究に集中できるいいところであった。天気がいい日には富士山も見え、海辺へも徒歩で行けるので、自由時間を利用して散歩をすることも可能である。セミナーが行われた部屋は40名という参加者を収容するには若干手狭に感じられたが、議論の熱気を近くで感じることができ、十分満足のいくものであった。

このように、今回の会議は場所・内容ともに全体的に非常に有意義なものであった。NII 湘南会議は、第1回目の今回を皮切りに、これから情報科学の他のさまざまな分野について開かれていく予定



写真4 懐石料理を食べながらも議論する研究者

である。2回目の会議は、「マルチメディア解析とマイニングの将来」がテーマであり、3月に予定されていたのだが先の震災の影響で延期されてしまった。しかし4月末現在、その再開に向けて着々と準備が進められており、今年9月の会議から開催される予定だそうだ。クローズドな会議という性格上、気軽に参加することは難しいかもしれないが、機会があれば積極的に参加し、有意義な議論の場としてこの湘南会議を利用してみるのもいいのではないだろうか。

(2011年4月22日受付)

神山直之 (正会員) | kamiyama@ise.chuo-u.ac.jp

2009年京都大学大学院工学研究科建築学専攻博士課程修了、博士(工学)。現在、中央大学理工学部情報工学科助教。組合せ最適化の研究に従事。

垣村尚徳 (正会員) | kakimura@mist.i.u-tokyo.ac.jp

2008年東京大学大学院情報理工学系研究科数理情報学専攻博士課程修了、博士(情報理工学)。現在、同専攻助教。専門分野は組合せ最適化やグラフ理論。