

12.08.29

北京大学における公開フォーラム

高部英明

(本原稿は 8 月 27 日の午後 8 時から 10 時過ぎまで北京大学 Kavil 研究所で行われた IAU-SS10 の公開パネルの様子を報告したものである)

事の起こりは、北京で 8/20-31 と開催される IAU-GA (国際天文連盟総会 : 3 年に一度) 中の太陽と惑星間空間の物理に関する部門が、北京大学の学生を中心に学問分野の宣伝を兼ねて公開のパネル討論会を行う、それについて 6 人のパネリストの一人として知人の Abraham Chian から招待された事による。

Abraham(Abe)とは、昨年、11 月に IZEST (International Zeta-Exa Science and Technology) の発足式に Gerald Mourou から招聘され、その際に別系統の友人を介して知り合った。友人 Serge Bouquet から「では、一日、パリ天文台 (Mudon Observatory) でコロキウムをしてくれ」と依頼され、現在、坂和Gが世界中で実験している無衝突衝撃波と粒子加速の理論と実験の話をした。その際、Abe(エイビーと発音)が大変興味を示し、コロキウムの後、昼食を共にしながら色々話した。彼は、ブラジルの宇宙航空研究所の主任であるが、世界中を渡り歩いている。その際はパリ天文台の客員だった。

話していく内に、共通の友人がいることもわかり「よし、じゃ、お前、近いうちワークショップをリオデジャネイロで開催してくれ、阪大から数名行くから、具体的共同研究の議論もしよう」と言うことで別れた。

忘れていた頃の今年 7 月、メールが来た。最初は 31 日に招待後援してくれないかという誘いだった。しかし、私は、31 日は阪大物理の大学院入試の面接日で到底北京に行けない。事情を説明し、彼の知り合いでもある蔵満君を代わりに推薦した。そしたら、「招待講演の蔵満は了解。では、27 日か 29 日なら来れないか。公開フォーラムを北京大学と清華大学で企画している。パネリストで来てくれ」と依頼があった。そこで、時間が許す 27 日のパネルを引き受けた。実は阪大物理の国際物理特別コース(IPC: <http://www.rcnp.osaka-u.ac.jp/~ipc/>)の公募をしている。北京大学の学生に宣伝する良い機会だと思い、引き受けた。

ついでに、北京の 3 研究所との共同実験・シミュレーションの打ち合わせにも都合が良いと、前の 2 つの報告に書いたように、早めに来て、関係者と打ち合わせを行った。むしろこちらの方が有意義とも思える初日 2 日間であった。日曜は休憩し、27 日に IAU-GA の会場に向かった。会場は、中国国家会議センターという巨大な建物 (写真 1) で、その中の一部 (写真 1-b の左端) を借りて IAU が開催されていた。参加者は 4 千人。同時並行で力学の国際会議も開催されていた (名古屋大の友人から、IAU と同じ時期に会議があった。IAU には副総理が開会の挨拶に来たそうで、見たかったが残念、とメールが来た)。この会議は 24 日には終了し、私と入れ代わ

り。27日は「中国・アフリカ諸国会議」という1万人規模の会議が並行して開催されていた。

会議場の入り口には入場証の検査とX線の持ちもの検査がある。中もとても広い(写真2)。午後のセッションで本日の公開フォーラムを主催している SpS10 の302A+B の部屋に行く。京大の大村君がいた。3年前に台湾で借りたままの約3000円を中国元で払う。彼は完全に忘れていたが、私は気にしていた。

ちょうど、台湾国立中央大学の Lin-Ni Hau 女史が公演中。彼女とは2006年以來の付き合い。セッション名は「Dynamics of Stellar-Planet Relations」。巨大な会場全体に無線ネットが自由に使える。会場のブースを見たり、メールをしたり、講演聞いたり。6時に公開フォーラム関係者はこの部屋に集まる事になっている。

会議が終わり、バスで北京大学の会場に向かう。大学の一番北に KIAA(Kavil Institute of Astronomy and Astrophysics)研究所がある。ここでパネルを行う(写真3)。学生達はアナウンスを見て自主的に参加してきている。集まった学生は100人くらい。会場はほぼ一杯になった。会場など用意してくれた北京大学の付绥燕(Fu, Suiyan)教授の挨拶に始まり、予定された6人の基調講演が始まった。話題として私の話以外は太陽磁気圏(地球磁気圏とは違う、要注意)のプラズマ物理の話。動画を利用した観測結果は全て見応えがあった。

NASA が35年前に打ち上げた人工衛星ボエジャーの2機は、すでに、太陽磁気圏を通過し、星間空間を航海中である。太陽磁気圏通過時の衝撃波のデータが示されていた。知らなかった。なかなか面白い。

私は最後の講演者。Abe が「最後に、大変ユニークな研究をしている Prof. Takabe を紹介する」と私の番になった。しかし、前の5人が予定以上に時間を使い、10時までにあと30分くらいしかない。私も時間を気にせずに、View-graph を26枚使いしゃべった。最後に、「この中に大学院は海外を考えている学生やそんな学生を知っている大学院生諸君へアナウンス。阪大には IPC という全て英語で教育する大学院コースが物理の中にあるので、ぜひ宣伝してください」と、事前に配布したパンフで説明した。

講演が終わり、時間超過で6人が壇上の椅子に座り、パネルが始まった(写真4)。北京大学の学生は英語も上手で、良い質問をしてくる。1. 太陽の寿命がどうしてわかるのか、2. 太陽は50億年後には超新星爆発するのか、3. 太陽の活動周期の11年はどうして決まっているのか、4. 太陽表面の回転速度はどうして観測するのか、5. ボエジャーの次の計画はどうなっているか、また、その時の衛星の推進技術は。最後に面白い質問、6. ドイツの方が地球温暖化と太陽の変化の話をしたが、本当に太陽と関係あるのか。

講演者は皆さんしゃべり達者。私も何件か答えたいがマイクを渡してくれない。2. には答える人がいなかったのので、「太陽は超新星爆発しないよ。その内、惑星状星雲という明るい雲をまとった、白色矮星が出来て終わり」。3. に就いてもだれも答えないので私が答える。「太陽の中は剛体回転ではなく、磁場が MRI という物理機構で不安定となり、それが、異常輸送などを司る。輸送現象などが太陽の11年周

期を決めていると思われるが、その物理はまだ研究途上。だから、理由はよくわかっていないんだ」と。6. の質問にも実は答えたかったのだが、この話しをしたドイツ人が長々と説明して、それが終わった段階でパネルが終了となった。終わったのは10時15分くらい。

終わったら、学生が質問に来た。最初は簡単な質問で答えて終わった。3人組で来た学生達（写真5）は、次から次と質問してきて、どんどん答えている内に、蔵満君が「バスが出ますよ」と呼びに来てくれた。結局我々は近いので、Fu女史が彼女の車でホテルまで送ってくれることになった。途中、ひやりとする場面もあったが、さすが北京人。危険を除けて衝突を避けることが出来た。

私は今日の2時間のために北京に来た。太陽圏の講演を聴くのは初めてで、そこまで研究が進んでいるかと感心した。私の方はAbeの要求には応えたと思う。皆、NIFのような巨大なレーザーが宇宙研究に利用されていると知って大変驚いていた。

実は、今回来るのをやめようかとした。ところが、蔵満君が「高部さん、パネルもそうだけど北京大学の学生にIPC入学案内を説明すると思ったら来るだけの価値がありますよ」と説得されてきた。入場時に学生にIPCのパンフを配布したら皆、大変熱心に読んでいた。蔵満君の指示に従って良かったと感謝している。また、Fu教授には「IPCのパンフを大量に送るので、9月の新年度開始の際、北京大学の物理系の4回生に配布していただけますか」と頼んだら快諾してくれた。中国の有名大学も自分の大学院に優秀な学生を引き留めようと、余り気持ちよくIPCのパンフを4回生に配布はしてくれない。感謝である。今のパンフは1年半前に作成した。そろそろ、パンフの新版を作る必要を感じた。また仕事が増えるが阪大の国際化には欠かせない事である。

29日の帰国の便で、NAOJ（三鷹）の家さんと飛行機が一緒になった。米国人とこれからTMT(<http://tmt.mtk.nao.ac.jp/index-j.html>)の関係で、伊丹の三菱電機に行くという。そして、その足でまた北京に戻るとのこと。今回、TMTのブースを見ていたら「TMTの無料バンケットが28日にありますから是非来てください」と誘われた。TMTとは口径30mの巨大望遠鏡（写真6）。米国、カナダ、日本、中国、韓国が共同出資でハワイに建設するスバル望遠鏡の次期装置である。建設費は1,200億円。その内の1/4（300億円）を日本が負担する。口径8.3mのスバルが完成してまだ15年程度しか運用しているのに、国立天文台は「大型研究計画」としてTMTを提案し、来年度予算案として文科省を通過している。

現在、財務省に文科省が説明、説得している。「大型研究計画」も今年はTMTで決まりというのは、4月には文科省機関課の人から聞いていた。これで、100億を超える「大型計画」は終了。次回の「大型計画」は学術会議の委員によれば「数十億以上」と格下げになる。TMTが上手なのは、計画を国際連携とし「日本が予算化しないと世界に大きく遅れる」と外圧を利用。また、広報活動やNAOJの中にも正式に「準備室」を設け、戦略的に予算獲得に努めてきた結果だ。レーザー研もTMTに見習う所は大いにある。



写真 1-a : 中国国家會議中心



写真 1-b : 中国国家會議中心



写真 2：中国国家会議中心の内部。至る所に迷彩服の警備員がいる。



写真 3：公開フォーラムでの高部の基調講演



写真4：パネルが始まる。立ってしゃべっているのが Abe（司会）。



写真5：フォーラム終了後、個別に質問に来た学生達。



写真 6 : 口径 30 メートルの巨大望遠鏡 (スバル望遠鏡の次期装置)
<http://tmt.mtk.nao.ac.jp/index-j.html>