

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：修正第 2 版)

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) の特別イベントに招待されたこと。「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。

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 日に招待講演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 (写真 1)。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/>、10 月入学)の来年度の公募を開始している。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 2) で、その中の一部 (写真 2-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3)。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(写真4の左奥)。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。彼女とはアジア太平洋物理学会連合(AAPPS: www.aapps.org)のプラズマ物理部門形成(DPP)形成に協力していただいている。大変教育に力を入れている方。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(写真5:とてもきれいに展示している)、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(写真6)。大学の一番北にKIAA(Kavli Institute for Astronomy and Astrophysics)研究所がある(写真7)。ここでパネルを行う。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綏燕(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(写真8)。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9)。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。

講演者は皆さんは達者に答えをよどみなくしゃべる。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。6. でコメントしたかったのは、昨年米国で「福島原発事故後の日本の環境・エネルギー政策にあり方」と言う講演を 2 カ所で行い、その内容を日本語でまとめていたからである。長期温暖化などのシミュレーションの根拠を示し、温暖化が確実に訪れることを伝えたかった。その原稿は以下の Google document に置いているので、だれでもダウンロード出来る。

<https://docs.google.com/file/d/0B3UbxjbqoLSmR2IybS1wUnZST3I2VUtkclNHNFdTOQ/edit>

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 10) 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 回生に配布してくれませんか」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 11)。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ないのに、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。

この日はホテルに戻ったら 11 時過ぎだった。「お腹がすきましたね」と蔵満君。同感。この時間に開いている店はそんなにない。中国の店は、夜の暴動を恐れてか、だいたい 10 時までにはほとんど閉まる。二人で夜の中関村を歩きながら、結局、24 時間営業の「ケンタッキー」に入ることにした。中国では店員が笑顔でお客を迎えることがない。24 時間営業と良いながら、お粥が食べたいと思ったが「メイヨー」（売り切れではありません）と言われる。仕方がないのでチキンバーガーを頼む。「ケンタッキー」や「マック」は世界中共通の味と良いながらも、味が違う。かなり辛い味付けだ。中国人は唐辛子好き。国民の嗜好に合わせた味付けになっている。

24 時間営業と言うことで、ホームレス風の若者が椅子を占拠して二人寝ている。店員は何も言わない。中国は個人主義がはびこる。店員は「この店は私が働く神聖な場所」などという意識は微塵のない。「お客が来なければ、楽で良いな」という雰囲気だから、夜遅く店に入るといやな顔をされる。飲み物も黒い粒の入った美味しいミルク味の飲み物を注文するが、「ないよ」。これとこれしかない、と二種類示される。どうもこの店のオーナーは彼等の搾取の敵。私達は時給を貰えれば文句ない。何で、愛想笑いしなければいけない、と読み取れる。

貧富の格差がどんどん広がる中国。大学を出ても学位に見合う食が無く、都会で集団で住む高学歴者が多くいる。彼等は「蟻族」と呼ばれる。一方、田舎から建築作業員などで雇用されて大都市に住む若者も多い。しかし、給料は安く、まともなアパートにすら住めない。彼等も集団で、家賃が一番安い、日の当たらない地下の部屋に集団で暮らす。彼等を「鼠族」という。両者の不満が連携になれば組織的な国家転覆のデモが起こりかねない。政府はとても心配しているようだ。

中国共産党幹部の資産を集めると、米国の資産家の合計資産を上まるという報告がある。次の「習近平」政権は、いわゆる胡錦濤の「共産党青年団の人脈」から「上海閥。つまり、江沢民の影響下に入る」。習近平の姉妹や兄弟の資産は途方もなく膨大だそう。資産も海外銀行などに移管しているはず。その習近平は貧富の格差是正に興味を示していない。中国国内危うし。1949 年から続いた共産党王朝も、ソ連同様、70 年寿命説に従い、習近平政権末期には大混乱が起こる可能性もある。核兵器を持つ国の内戦は、空恐ろしい危険を特に東アジアの国々に及ぼす。なんとか、賢明な格差是正策を講じてほしいと願うばかりである。



IAU

XXVIII General Assembly

20-31 August, 2012

Beijing, China

PUBLIC FORUM

THE SUN-PLANET RELATIONS

PEKING University

Monday, August 27 -- 20:00 - 22:00



Conveners: Prof. Suiyan Fu, Peking University (PKU),
for IAU: J.-L. Bougeret, A. Chian

Panel: A.S. Brun, C.Y. Tu, S. Solanki, J. Richardson,
J. Linsky, H. Takabe

Address: **Kavli Institute for Astronomy and Astrophysics (KIAA-PKU)**,
East Gate of Peking University.
Metro line 4: East Gate of Peking University (North-West exit)

You are all encouraged to attend! 请踊跃参加

Dynamics of the Star-Planet relations, IAU SpS10

写真1 : 北京大学での IAU-GA イベントの一つ、「太陽と惑星の関係」公開パネル討論会の案内ポスター



写真 2-a : 中国国家會議中心



写真 2-b : 中国国家會議中心

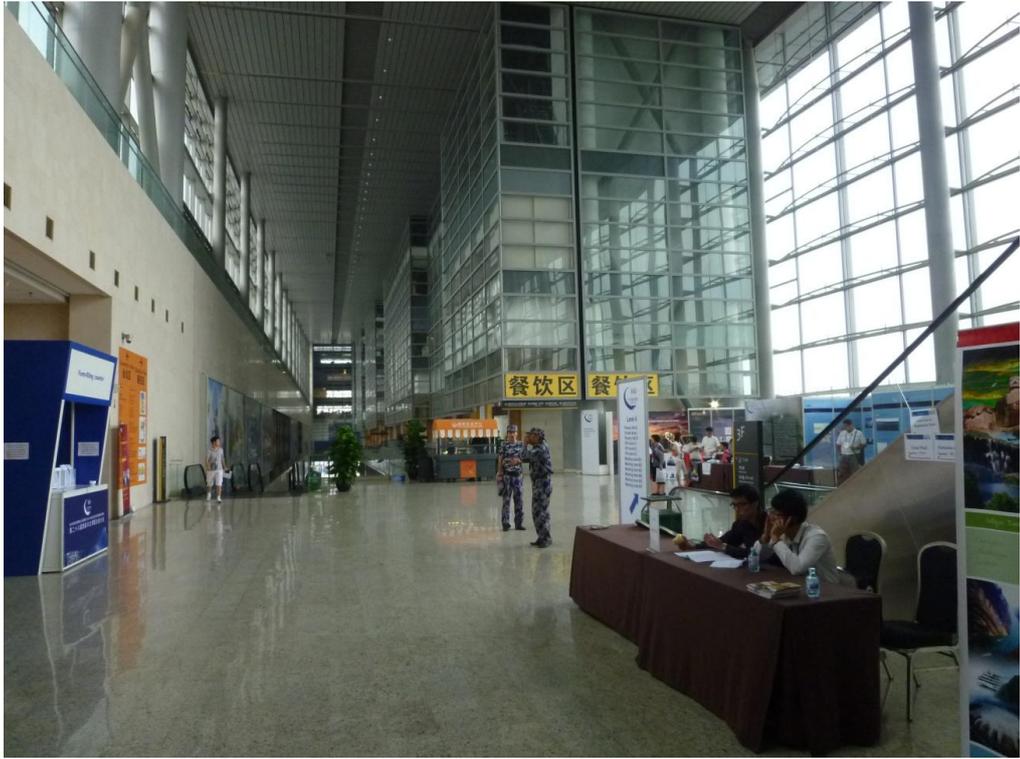


写真 3 : 中国国家会議中心の内部。至る所に迷彩服の警備員がいる。



写真 4 : SpS10 セッションはこの並びの部屋を二つぶち抜きで開催されていた。なんとばかでかい空間だ。全て大理石を敷き詰めている。



写真5：IAU-GA に集まった展示会会場。50以上のブースが世界中から展示されている

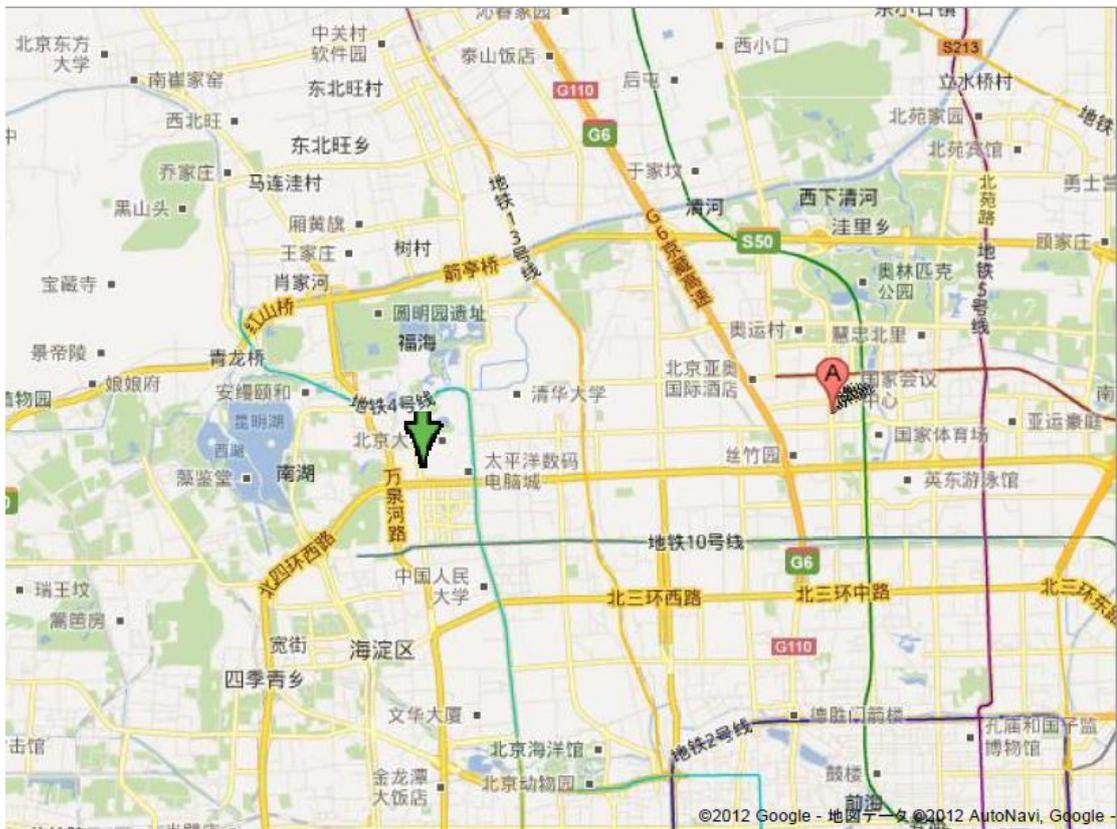


写真6：北京北西部の地図。IAU-GAの会場はAの所。ここから車で30分位で西の北京大学(緑矢印)。その直ぐ西には北京市の水瓶、昆明湖を抱える頤和園がある。清華大学は北京大学の東。良きライバル校である。北京大学近くは「中国のシリコンバレー」と呼ばれる「中関村」地帯。北京空港は北東、東の外れ。

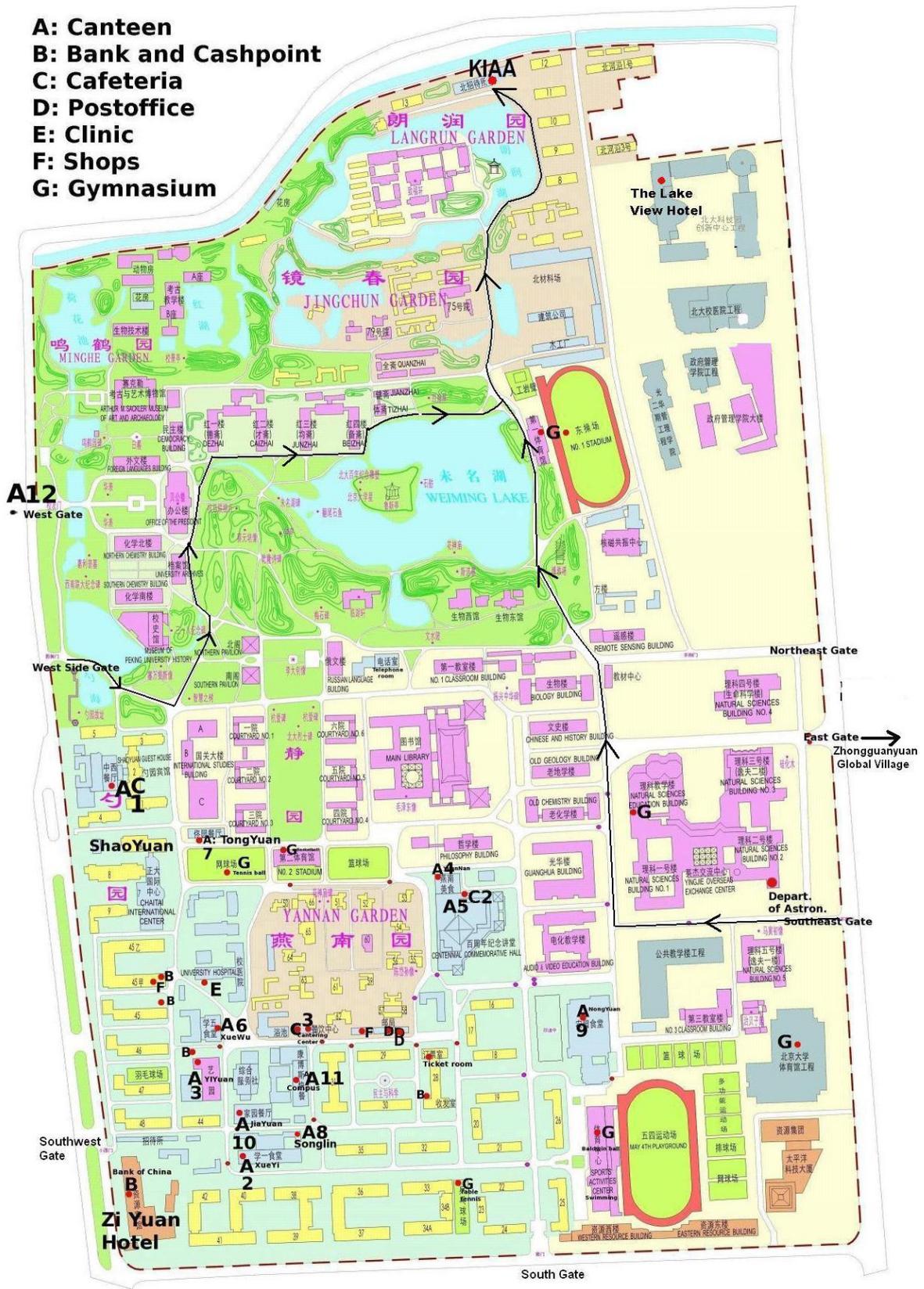


写真7 : 北京大学構内地図。



写真 8 : 基調講演をする高部



写真 9 : 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10 : フォーラム終了後、個別に質問に来た学生達。



写真11 : TMT イメージ図。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>