

特定領域の皆様

8月5日から10日まで中国蘇州で行われた IAU symposium 214 の参加報告と上海天文台での講演、14日から17日まで南京で開かれた Mini-ASTROD 会合の報告をします。

IAU symposium では、大多数の講演が X 線衛星またはガンマ線衛星を用いた観測に関するもので、X線関係者は、日本を除きすべての国々から参加していたと思います。重力波に関しては、最後の部分で、9日の夕刻、Albrecht Ruediger がレーザー干渉計重力波検出器の一般的導入を行い、GEO について少し詳しい講演をしました(30分)。最後の日に、Wei-Tou Ni 先生が、E. S. Phinney の代わりの講演として、重力波源と検出器の一般論を述べ、VIRGO からの参加者が誰もいないということで VIRGO について少し詳しい紹介をしました(30分)。その後、N. Mavalvala が LIGO についてかなり技術的に詳しいところまで述べました(15分)。その後、私が TAMA の最近の結果を紹介しました(15分)。プログラムでは私の話が最後となる予定でしたが、締めきりを過ぎた申し込み講演が15分づつ2つありました。その一つは、カイロ大学の Melek 先生のもので、スカラ一場を重力波検出器で捉えようとする理論的見積もりの話でした。以上の他の講演は、X線やガンマ線による宇宙の観測に関するもので、いろいろなものがあり、重力波もデータを出すようになるいろいろな人々が同じデータで違った話をするようになるのだらうと思いました。

Nergas があまりに細かい技術的な話を取り上げたせいか、隣接分野の人々には、私の TAMA の話の方がわかりやすく感じられ、TAMA も健闘しているという好意的な受け取り方をされたと思います。宇宙線研究所から参加していた人々は、神岡20m干渉計がよい感度を出していることを知り、そのまま閉じるのはもったいない、という感想を表明していました。

次に上海での講演ですが、IAU では全く話さなかった、CLIO と LCGT の話を含めて1時間たっぷり話をしました。中国には天文関係の研究者が600名に上るそうですが、上海天文台では、ちょうど別の場所で会合があったため、聴講者は10名程度でしたが、熱心に話を聞いてくれました。特に私の世話をしてくれたPD研究員は、重力波の検出にたいそう興味を示しました。

南京で行われた Mini-ASTROD は、Ni 先生が第2回の TAMAWorkshop で紹介して以来のもので、本格的な計画の前に1基の人工惑星で太陽重力場における相対論の検証を行う計画です。現在の参加は、ドイツ、台湾、中国、シンガポールで、将来イタリアを加えて ESA に申請する準備をしています。このための共同研究者会議を行う前に国際的 Workshop を開いた、というのが実状でした。準備研究のための予算の申請を北京天文台のスタッフが中心となって中国政府にしており、7億元の要求だそうです。しかし、現実には1000万円(日本円)程度しか認められる見込みはないと発表していましたが、その程度であれ、中国政府が、台湾の先生が計画したものに共同研究としてお金を出すようになってきていることに驚きました。

ESA に対しては、ドイツ側がかなり中心的な働きをするように期待されていました。Dittus 先生が Bremen 大学で drag free 技術のための micro thruster を開発しており、予算の状況について報告していました。Ni 先生の台湾は予算には全く関与していません。

この Mini-ASTROD で面白いのは、太陽の縁をかすめて通す赤外レーザーパルス光を pW のレベルで捉える必要があるのですが、それをフィルターとコロナグラフで実現しようとする事です。従来の結果を1桁から3桁上げることが目標です。この計算をしているのは Ni 先生だけのようです。ドップラー効果を使って重力波を検出するという見積もりも出されていました。多くの天文屋さんは、正確な時計や軌道計算の必要のためにこの計画に参加しており、技術はドイツに期待がかけられています。Dittus 先生は、彼の知り合いが多く LISA に関わっていることもあり、未確立の drag free について簡単ではないという認識でした。

以上、大ざっぱですが、報告します。ご質問は遠慮なくどうぞ。

黒田和明

P S 日本も ASTROD に参加しないか、ということです。ドイツの Dittus 先生は、PD を歓迎すると言っていたので興味のある候補者は黒田まで連絡して下さい。