

大学名	京都大学		
University	Kyoto University		
学部/研究科	大学院理学研究科		
Faculty/Department	Graduate School of Science		
研究指導者	嶺重 慎	職名	教授
Research Advisor	Shin Mineshige	Position	Professor
帰国留学生	キキ フィダヤンティ		
Former International Student	Kiki Vierdayanti		
派遣期間	2013年2月26日 ~2013年3月5日 (8日間)		
Period of Stay	8 days (Feb. 26, 2013 - March 5, 2013)		

### <帰国留学生プロフィール/Profile>

国籍	インドネシア
Nationality	
所属機関	バンドン工科大学・准教授
Affiliation	Institut Bandung Teknologi, Associate Professor
現在の職名	
Position	Associate Professor
研究分野	天文学
Major Field	Astronomy



授業風景/lecture

### <研究指導者からの報告/Research Advisor Report>

<b>①研究指導概要 / Outline of Research Guidance</b>
<p>元留学生のキキ・フィダヤンティさんの博士論文のテーマは、ブラックホール連星(ブラックホールと太陽のようなふつ々の星からなる連星系)の構造や活動性に関する、理論と観測を統合した研究である。彼女は、博士論文において、GRS1915+105という名前がついたブラックホール天体を観測し、そのX線強度と、X線スペクトルから出したプラズマ温度の図において、今までにない奇妙なふるまいを発見した。その現象の理論的解釈について、大学院卒業後もメール等を通じて議論を継続して行い、論文の草稿もだいたいできあがっていたが、メールのやりとりには限界があり、細かい最後の調整は懸案事項としてしばらく残されていた。今回、おかげさまでJASSOの支援により、彼女の所属大学を訪問することができた。そこで、懸案となっていた論文完成のため、さまざまな方面からの最終的な検討や文面チェックと、今後の研究計画について意見交換を行った。</p>
<b>②研究指導の成果 / Results of Research Guidance</b>
<p>今回の訪問の成果は主に3つある。まず、長年懸案であった論文の完成に向けて、細部の検討と議論のつめを行ったことである。完成に必要な、簡単なデータ解析について確認し、現在、彼女がインドネシアで解析を進めており、まもなく論文投稿ができそうである。2つ目は、今後の研究テーマについてである。同じブラックホール天体GRS1915+105について、今回解析しなかった他のスペクトル状態のデータの解析を進めることや、今後、中性子星天体についても同様の解析を進めることの意義や手法について意見交換した。最後に、彼女が今、インドネシアで面倒をみている学生の研究テーマに関する議論である。これから取り組もうとしている、コンパクト天体の周りのガス円盤のシミュレーション研究について、その基本事項や数値テクニックに関する打合せをした。このように、ほぼ毎日、打合せをすることができて有意義な滞在になった。</p>
<b>③訪問大学等での学術交流</b>
<p>バンドン工科大学では、大学院学生や教員を対象の高エネルギー天文学に関する講義を3回、教員向けの研究発表コロキウムを1回行った。まず、講義では、①ブラックホール天文学の研究史、②コンパクト天体概論、③ブラックホールを明るく光らせるガス円盤の理論というテーマで、講義ノートをあらかじめ配布し、要点を板書する形式で行った。コロキウムはパソコンを使ったプレゼン形式で行われ、ブラックホールに落ち込むガス流と噴出するガス流に関する最新シミュレーション成果の報告を行った。さらに、バンドン工科大学教員と、今後の交流のあり方について、意見交換を行った。まず留学生の派遣に関して、今後も交流を続けて、日本で学ぶことに興味がある学生の発掘に双方の大学教員が協力していくことを確認した。次に望遠鏡計画について、現在、バンドン工科大学が進めている計画の紹介、すなわち、古くなったボスカ天文台の望遠鏡を更新し、インドネシアのチモール地域に中口径(2~4m規模)の望遠鏡計画を進めていること、先日、サイト調査に出かけて良好な結果を得たことなどの報告があった。そこで京大で開発中の3.8m分割鏡形式の望遠鏡について紹介したところ、インドネシア側が強い興味を示し、技術面や鏡の供給などについて、今後具体的に詰めていくことを約束した。</p>

<帰国留学生からの報告/Former International Student Report>

①研究指導の成果 / Results of Research Guidance

We are preparing a manuscript to be submitted to the Monthly Notices of the Royal Astronomical Society (MNRAS) journal in the upcoming weeks.

②今後の計画 / Further Research Plan

I will seek an opportunity to visit Kyoto University for several months to have some discussion for further collaboration and to focus on research.

③本事業に対する意見・感想等 / Your general impression and opinion about the Follow-up Research Guidance

Follow-up Research Guidance is very useful program for fresh graduate PhDs who have just started their academic career in their home country. As a newly appointed academic staff at my current university, I am required to be active in research as well as in teaching. In research, international collaboration is one important key to producing high-quality papers and maintaining a good research environment. I am very happy to maintain a research collaboration with my former supervisor from my alma mater graduate school; which opens more opportunity for wider international collaboration.



バンドン工科大学教員との合同写真/Joint photo with the ITB staff members