日本天文学会早川幸男基金渡航報告書

2005 年 9 月 10 日採択

申請者氏名	**中里健一郎 (会員番号 4618)**
連絡先住所	〒 169-8555 東京都新宿区大久保 3-4-1 55 号館 N 棟 407 室
所属機関	早稲田大学 理工学研究科
職あるいは学年	M2
任期 (再任昇格条件)	
渡航目的	研究集会での口頭発表
講演・観測・研究題目	Gravitational Collapse and Neutrino Emission of Population III Massive Stars
渡航先 (期間)	ドイツ (2005 年 11 月 4 日〜11 月 15 日)

今回、私は 2005 年 11 月 7 日〜11 日までドイツ・ミュンヘンにて開催された国際会議 “ Relativistic Astrophysics and Cosmology - Einstein's Legacy - ” において口頭発表を行なって来ました。この会議では、単一セッションの下で 48 件の Contributed Talk と 87 件のポスター発表があり、参加人数も 200 人程度という比較的規模の大きなものでした。その中にあって、私はこれまで英語で講演を行なったことがなかったため、発表前は非常に緊張しましたが、無事に講演を行なうことができました。質問にもなんとか答えることができて、良かったです。私の研究は、“ Gravitational Collapse and Neutrino Emission of Population III Massive Stars” というタイトルでした。宇宙で最初に形成された Population III star のうち $260M_{\odot}$ をこえるようなものは、その進化の最期で重力崩壊を起こしブラックホールになりますが、それを数値的に計算してその際に放出されるニュートリノの量やエネルギーを求めた、というのが私の研究です。この崩壊で形成されるブラックホールの質量は、ちょうど中間質量ブラックホールのそれと同程度となることや、最近では、high redshift の GRB が観測され、GRB と Population III star との関係も示唆されており、そういった観点からも関心を持って頂けたのではないかと考えています。その他にもこの会議では、他にも観測・理論ともにさまざまな (Super Massive Black Hole 関係のものが多かった気はしますが)、発表があって有意義でした。今回の反省点としては、この会議へは日本からの参加者も多かったのですが、主に日本の方々とばかり話をしていて、あまり海外の研究者との交流がなかったことです。次にこのような機会があったときには、海外の研究者とも積極的に交流を図っていきたいと考えています。

また、この渡航を利用して、11 月 14 日には同じくミュンヘンにあるマックスプランク研究所 (MPA) を訪問し、そこの重力崩壊型超新星の研究グループのなかでセミナーをさせて頂きました。そこでは大学院生の方々からも含め、たくさんの鋭い質問や指摘を受け、非常に刺激的でした。さらに、朝のコーヒータイムや週 1 回行なわれているという MPA 全体でのセミナーにも参加させて頂き、また、大学院生の方々とも話をすることができて、たった 1 日ではありましたが、研究所の雰囲気を味わうこともできました。現地では E.Müller 教授と PD の水田晃さんに大変御世話になりました。お二人にはとても感謝しています。

最後になりましたが、今回、渡航費の援助を下さり、この様な貴重な体験を実現させて下さった、日本天文学会、特に早川基金関係者のみなさまに厚くお礼申し上げます。