


平成29年度国立天文台研究集会開催報告書

平成 29 年 10 月 6 日

国立天文台長 殿

代表者	氏名	(ふりがな) まえだ けいいち 前田 啓一 
	所属・職	京都大学・准教授
研究集會名	Stellar Evolution, Supernova and Nucleosynthesis Across Cosmic Time	
開催期間	2017年 9月 18日 ~ 2017年 9月 29日	
開催場所	東京大学 カブリ数物連携宇宙研究機構	
参加人数	81名	
研究集會の概要	<p>近年、超新星・突発天体現象のサーベイ観測が飛躍的に進展し、これまで知られていなかったような様々な観測的特徴を持った爆発現象の発見が相次いでいる。また、超新星に関しても様々な追観測手法が発展し、その観測的理解が急激に進展している。この状況を受け、本研究集会においては恒星進化・超新星爆発・元素合成・銀河化学進化の世界的な理論・観測的専門家を集め、議論を中心とした滞在型研究会を開催した。</p> <p>この研究集会で議論された主なトピックは以下である。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) core-collapse supernovae and their progenitors, 2) Type Ia supernovae and their progenitors, 3) super AGB stars and electron capture supernovae, 4) chemical evolution and galactic archeology. <p>毎日午前中に4つ程度の講演(各40分)を設け、午後は全体の議論の時間(90分程度)を設けたほかは各参加者間で個別に議論する環境を整えた。議論を中心とすることで、共同研究の開始・発展につなげることが目的である。このため、各参加者にワーキングスペースを提供した。本研究集会は二週間にわたって開催した。各週の主なトピックは以下である。</p> <p>一週目：大質量星進化、大質量星連星と中性子星連星、銀河化学進化 二週目：中質量星進化、AGB星、電子捕獲型超新星、Ia型超新星、銀河考古学</p> <p>本研究集会のプログラムは、以下の国際SOCによって選定された。</p> <p>Keiichi Maeda (chair) - Kyoto University Chiaki Kobayashi (co-chair) - University of Hertfordshire, UK Ken'ichi Nomoto - IPMU Naoki Yasuda - IPMU Philipp Podsiadlowski - University of Oxford, UK Friedrich-Karl Thielemann - University of Basel, Switzerland Melina Bersten - Instituto de Astrofisica de La Plata, Argentina</p>	

<p>研究集会の成果</p>	<p>本研究集会の出席者総数は81名であり、申請時に予定していた50名を大きく上回るものとなった。このうち、(日本在住でない)外国人参加者は44名を数えた。プログラム (http://indico.ipmu.jp/indico/event/132/page/3) に記載されているように、国際的に一線の研究者たちが多く参加し、非常にレベルの高い講演・議論がなされた。午前中の講演および午後の議論における講演を含め、講演数は合計66講演、そのうち国内機関所属研究者による講演は若手研究者を中心として16講演であった。</p> <p>午前中の講演においては最新の結果のみならず基本的な事項を含むreviewがなされ、特に若い日本人研究者にとっては分野の第一人者から学ぶまたとない機会となった。議論の時間においては、重力波天体とr過程元素合成、金属欠乏星、高赤方偏移超新星と銀河環境、超高輝度超新星、Ia型超新星の多様性などの最新のホットトピックを設定した。講演の議論においては、NatureやScienceに投稿中あるいは受理済の未発表の研究成果など、発表前の最新の成果が多数発表された。</p> <p>該分野の理論と観測双方の世界的な専門家をあつめ活発な議論を行うことで、国内外の参加者が、広範な研究分野の最新情報を共有することができた。それぞれの週にすばるHSC/PFSに関係した講演をarrangeしたことで、本研究集会に関係する分野における国内主力観測装置の認知度を大きく高めることができた。今後の共同研究につながることを期待される。</p> <p>滞在型研究会の形式をとることで、国内研究者と海外からの参加者の間での盛んな議論が展開された。本報告書執筆時点においてはまだ研究会終了後間もないため、具体的な共同研究への発展という点での成果は今後を待たなければいけない。しかし、研究会中の議論の様子、参加者からの感想および本報告書執筆者本人の研究会を通じた共同研究の開始・発展の様子を見る限り、参加者間の多数の共同研究につながることを十分に期待される。</p> <p>以上を持ち、本研究集会は大きな成功をおさめたといえる。より具体的な内容に関しては研究会ホームページ (http://indico.ipmu.jp/indico/event/132/overview) を参照されたい。10月半ばの予定で、講演スライドも(パスワード付きで)参加者に対して公開する予定であり、今後の共同研究の一助とする。</p>
<p>その他参考となる事項(希望事項も含む)</p>	<p>本研究集会開催は、国立天文台事務(泉氏)、カブリ数物連携宇宙研究機構事務(小濱氏、篠田氏)による献身的な協力がなければ開催し得なかったものであることを付け加えておく。泉氏においては、今回予測不可能な(参加予定者の健康面にもとづく)理由による直前キャンセルに柔軟に対応していただき、また開催者側にほとんど負担にならないように手続きを進めてくださったことに心から感謝する。</p>