平成２６年度国立天文台研究集会開催報告書

平成２６年　４月２８日

国立天文台長　殿

<table>
<tr><td rowspan="4">代表者</td><td rowspan="2">氏　名</td><td colspan="3">（ふりがな）まつおか よしき</td></tr>
<tr><td colspan="3">松岡 良樹　　印</td></tr>
<tr><td>所属・職</td><td colspan="3">光赤外研究部・特任助教</td></tr>
<tr><td>電話</td><td>0422-34-3539</td><td>E-mail</td><td>yk.matsuoka@nao.ac.jp</td></tr>
<tr><td>研究集会名</td><td colspan="4">活動銀河核ワークショップ 〜2020年代の展望〜</td></tr>
<tr><td>開催期間</td><td colspan="4">平成２６年　４月２３日　〜　平成２６年　４月２４日</td></tr>
<tr><td>開催場所</td><td colspan="4">国立天文台三鷹キャンパス（すばる棟大セミナー室）</td></tr>
<tr><td>参加人数</td><td colspan="4">５４名</td></tr>
<tr><td>研究集会の概要</td><td colspan="4">活動銀河核（Active Galactic Nuclei; AGN）は、近年最も発展著しい分野の１つである。既知の最大のものでは100億太陽質量にも及ぶような超巨大ブラックホール（Supermassive Black Hole; SMBH）の形成過程を紐解く鍵として、また極端な重力場と高エネルギー放射場に置かれた物質の物理実験場として、さらには遠方宇宙の天体形成・銀河間空間の様子を伝える優れた灯台として、多くの研究が毎年行われ、同時に多くの過去の常識が覆されつつある。このように日進月歩するAGN分野の研究者にとって、定期的に一同に会して最新の研究成果を共有し、活発な議論を通じて今後の方向性を見出していく事は、決定的に重要である。本研究集会の目的の１つは、そのような場を実現することにあった。特定の観測装置・手法あるいは特定のAGN構造に関連した研究会はここ数年の間にも開催されてきたが、より高い視点からAGNの性質・諸構造と進化の全貌を議論するような研究会は、しばらく（国内において）行われてこなかった。AGNを取り巻く諸構造（SMBH、降着円盤、電離ガス、分子・塵トーラス、相対論的ジェット、母銀河の星とガス、…）は、SMBHと母銀河／暗黒物質ハローの間の物質・エネルギーのフィーディングとフィードバックを通じて全て繋がっており、これらを相互に関連した問題として１つの場で取り扱う事は極めて有用である。また分野全体の現状と問題点の把握を通して、今後１０〜２０年間になすべき理論的・観測的課題を洗い出し、開発が進む／計画されている観測装置との関係性（極端に言えば、AGN研究分野にとっての必要性・有用性）を見定めることも重要である。また本研究集会は、光学赤外線天文連絡会（光赤天連）で検討が始まった将来計画検討報告書「2020年代の光赤外天文学」とも深く関連するものである。オープンな研究会において多くの研究者が議論を戦わせ、AGNサイエンス検討班ではそれを踏まえた上で検討を開始することで、コミュニティの総意となるような報告書の完成を目指すということを意図しており、その意味で検討班会議のキックオフの役割を持たせることも、本研究集会開催の重要な狙いの１つであった。</td></tr>
</table>

研究集会の成果	研究集会には日本の活動銀河核各分野を代表する９名の方々が招待講演者として出席され、加えて２２名による一般講演が行われた。全体の参加者は５４名であった。理論と観測の両面から、空間スケールでは巨大ブラックホールから降着円盤、電離ガス、塵遮蔽体、電波ジェット、および母銀河に至るまで、また観測波長では電波・サブミリ波から赤外線、可視光、紫外線、X線、さらに電磁波を越えて重力波に至るまで、あらゆる角度から活動銀河核研究の現状が話し合われた。かつて国内で行われた活動銀河核分野の研究会の中でも、最も広範なトピックが扱われたものの１つとなったと言って良い。各自の専門領域における問題が活動銀河核全体から俯瞰した場合にどういう位置づけにあるのか、どのような解決策が可能であり、どのような解釈が成り立つのかを知る上で、非常に貴重な場となったと考えている。実際に多くの参加者から、その点に関して大変肯定的なコメントをいただくことができた。また同時に、現在から2020年代にかけての観測将来計画の紹介を旨とする講演も行われ、それらを基礎として、本分野における将来への展望に関して活発な議論の交換がなされた。 それらの議論を受けて、研究集会の終わりには、光赤天連の「2020年代の光赤外天文学」AGNサイエンス検討班の会合が行われた。研究集会のオープンな議論とその後の会合とを組み合わせた今回の形式は意図通りにうまく働き、予定の３時間では不足するほどの極めて活発な議論が行われた。その結果、「初代クエーサー（初代大質量ブラックホール）の発見」「中質量ブラックホールの発見」「活動銀河核構造の初めての空間（時間）分解」など、2020年代に我々の旗印となるべきキーサイエンスの抽出を行うことができた。検討班としては、申し分ないキックオフ会合を持つ事ができたと言える。 このように、当初の獲得目標に照らし、研究集会はほぼ完璧な成功であった。その基礎の上に立ち、本研究集会を定例のものとする事ができないか、検討を始めているところである。
その他参考となる事項（希望事項も含む）	該当なし。