

研究集会開催報告書

自然科学研究機構
国立天文台長 殿

平成23年 3月31日

(代表者) 東京大学大学院総合文化研究科
所属・職名 広域システム科学系・教授

氏 名 江里口良治



研究集会名	銀河中心SgrA*の観測的ブラックホール時空研究会
開催期間	2011年3月7日 ~ 2011年3月9日
開催場所	東京大学教養学部(駒場) 数理科学研究科 大講義室
参加人数	約70名
研究集会の概要	<p>宇宙におけるブラックホールの存在は、水メーザーや赤外線観測によるその近傍天体の運動、鉄のX 輝線スペクトルなどにより、ほぼ確実視されてきた。</p> <p>今後、ブラックホール近傍の強重力場を直接観測することで、一般相対性理論の直接検証を実現する方向に進むと期待している。ブラックホール時空の観測と言う点では、重力波からの研究が先行してきた。もとより、重力波研究は強い重力場における「一般相対性理論の検証」の見地から重要である。ブラックホールや中性子星に起因する激しい動的現象で放射された波は強い重力場の情報を担っており、その観測は一般相対論の直接検証につながる。これまで理論モデルと観測の双方で多大な努力が払われてきた。我々は、全く独立な一般相対論の強い重力場における実験検証として(a)『地平面』を、(b) 電波観測する、方法を提案している。重力波研究の現状に続いて、電波観測によりブラックホール時空を探る方策を考えたい。そのための研究会を開催した。</p> <p>この研究目的のため、本研究会ではターゲットして銀河系中心(SgrA*)を選び、電波観測により「ブラックホール影」を観測することで、時空構造を探索する方法を探る。</p> <p>SgrA*のみならず、我々の銀河中心研究の最前線、大質量ブラックホールの形成シナリオと観測、ブラックホール降着円盤の理論・観測について包括的に議論した。</p>

(裏面あり)

<p>研究集会の成果</p>	<p>本研究会の主旨である「ブラックホール時空探査」の意義について、世話人である、江里口良治・高橋真聡がまずレビューを行った。</p> <p>つづいて、これまでの銀河系中心とSgrA*の観測的レビューを坪井昌人(宇宙研)、本間希樹(国立天文台)、西山正吾(京大)、小山勝二(京大)らに講演頂いた。また関連するブラックホール研究最前線について、内山秀樹(東大)、秦和弘(総研大/水沢VLBI)、斉藤秀樹(大教大)にポスタ講演とショートトークを、銀河系中心における巨大ブラックホール形成に関わる観測・理論についての講演を大家 寛(東北大)、岡朋治(慶応大)、戎崎俊一(理研)、牧野淳一郎(天文台)に頂いた。</p> <p>ブラックホール近傍の活動的物理現象については、嶺重 慎(京大)、斉田浩見(大同大)、三好 真(国立天文台)、加藤成晃(宇宙研)が講演を行った。ブラックホールの見え方については、高橋 芳太(理研)、福江 純(大教大)が講演した。</p> <p>今後のブラックホール解像観測装置・観測計画に関して、三好 真(国立天文台)、ホセ・イシツカ(IGP)、大師堂経明(早大)、朝木義晴(宇宙研)、市川隆一(情報通信研究機構/鹿島)、秋山 和徳(東大/水沢VLBI)、春日 隆(法政大)が講演し、議論を行った(以上敬称は略しました)。</p> <p>本研究会の特徴は、分野横断的な講演者に講演を頂いたことである。例えば、一般相対論の理論研究者と、観測装置開発を主とする観測家とはなかなか接触して議論する機会がないが、個々の講演には長めに時間を配分したことで、十分な議論をその間で行うことができた。</p>
<p>その他参考 となる事項 (希望事項も含む)</p>	