

研究集会開催報告書

平成23年12月21日

国立天文台長 殿

(代表者)

所属・職名 東京大学大学院理学系研究科

特任研究員

氏 名 松永 典之



研究集会名	日本の新たな広視野カメラを用いた変光天体探査の展望
開催期間	2011 年 12 月 5 日 ~ 2011 年 12 月 6 日
開催場所	東京大学大学院理学系研究科附属天文学教育研究センター (東京都三鷹市大沢2-21-1)
参加人数	48人
研究集会の概要	銀河系の変光天体(脈動変光星や新星・矮新星など)を探すには、非常に広い領域を観測することが必要である。近年では、小口径望遠鏡を活用したサーベイ望遠鏡・ロボット望遠鏡や、アマチュア観測者の活躍によって、大規模な変光天体観測が行われるようになってきた。しかし、各望遠鏡で達成できる視野の大きさ、探査の深さには限界があり、銀河系全体に対する変光天体探査を実現するにはほど遠い。そんな中、1~数平方度という広い視野で変光天体を探すことのできる2つの新たなカメラが、国内にある約1mの望遠鏡に取り付けられて動き出そうとしている。 (1) Okayama Astrophysical Observatory Wide-Field Camera(OAOWFC): 岡山天体物理観測所が東京工業大学と共同で開発した近赤外広視野カメラ。91cm望遠鏡をフォワードカセグレン+冷却準シュミット系(F/2.5)の光学系に改造し、2K x 2K の赤外線アレイを使って1 deg x 1 deg の視野を実現する。現在は光学系調整中で、2012年度以降に観測時間の一部を共同利用に供する。 (2) Kiso Wide-Field Camera (KWFC): 東京大学木曽観測所が開発しているモザイクCCDカメラ。8個の2K x 4K CCDを並べることで、2 deg x 2 degの広視野を実現する。2010年10月にファーストライト行った後、2012年4月から共同利用観測用に公開する予定である。 本研究会では、これらのカメラによって可能になる観測や、その他の将来計画などから期待される観測的・理論的研究について議論を行う。2つのカメラは、可視光と近赤外線異なる波長での広視野観測を可能にするもので、2つのカメラを合わせて観測を行う相乗効果も大きい。いずれのカメラも、全部(または一部)の観測時間を共同利用に提供する予定であるから、オープンな研究会でそれぞれのカメラで何ができるかを議論することはユーザの今後の計画のために有用である。また、これらの広視野カメラで見つかる変光天体を、他の小型望遠鏡でフォローアップ観測することでより大きな成果が得られると考えられるので、その点についても広いコミュニティからの参加者で議論を行った。

(裏面あり)



研究集会の成果

2日間の研究会には、下記8件の招待講演を含む23件の口頭講演と2件のポスター講演が行われた。TV会議での参加1人を含む48人の参加者があり、活発な議論や質疑応答が見られた。

特に、和田桂一氏(鹿児島大学)と本間希樹氏(国立天文台)による講演では、これまでの銀河系に関する定説を覆すような新たな可能性が理論的・観測的に得られていることが紹介された。また、蜂巢泉氏(東京大学)と前原裕之氏(京都大学)による講演では、近年発見されてきた数多くの新星・矮新星の中に、それらの天体について貴重な情報をもたらす珍しい天体が含まれていることがわかりやすく紹介された。めざましい勢いで発展しているこれらのテーマについて広視野カメラの果たすべき役割は大きく、今後の観測の計画などについて、参加者で議論を行うことができた。さらに、重力波バースト天体、トランジット惑星など、その他の種類の天体についても講演・討議が行われた。

参加者の約8割は2つの広視野カメラの開発に関わっていない研究者であり、その所属が12の大学・研究機関に及んだ。このことから、コミュニティにおける広視野カメラを用いた研究について議論を活発化させるための役割が果たせたと考えられる。なお、本研究会の発表に関しては、印刷版の集録を作成して、参加者や関連する研究機関へ送る予定である。

招待講演リスト

酒向重行 「木曽広視野カメラKWFC」
柳澤顕史 「岡山広視野近赤外線カメラOAOWFC」
和田桂一 「天の川銀河系の理論モデル最前線」
本間希樹 「VERAによる銀河系研究と広視野サーベイ」
千葉柊司 「広視野観測による銀河系古成分の研究」
蜂巢 泉 「古典新星:理論から見た面白さと観測の接点」
前原裕之 「広視野サーベイとフォローアップ観測による特異な激変星の研究」
黒田大介 「大学間連携ネットワークによる突発天体の観測」

特になし

その他参考 となる事項 (希望事項も含む)