

共同研究報告書

2012年4月30日

国立天文台長 殿

所属・職名 立教大学理学部・特任准教授

氏 名 矢治 健太郎



研究期間	2011年 4月 1日 ~ 2012年 3月 31日
研究場所	国立天文台三鷹キャンパス
共同研究者 氏名・所属等	末松 芳法(国立天文台・准教授) 原 弘久(国立天文台・准教授) 下条 圭美(国立天文台・助教) 殿岡 英顕(国立天文台・特定技術職員) 下井倉ともみ(東京学芸大学・研究員) 時政 典孝(西はりま天文台公園・課長補佐) 中道 晶香(京都産業大学・専門員) 鈴木 大輔(川口市立科学館・主任) 鷹 宏道(平塚市博物館・館長) 本間隆幸(府中市郷土の森・学芸員) 江越 航(大阪市立科学館・学芸員) 竹内幹蔵(三瓶自然館・天文事業室長) 斎藤 和幸(日原天文台・主査)
研究テーマ	太陽観測衛星「ひので」観測データを活用して太陽活動を伝える
研究概要	本研究の目的は、国内の公開天文台・科学館・プラネタリウム関係者が、国立天文台ひので科学プロジェクトと共同で、高い空間分解能データ・高精細画像データ等のリソースから、教育・アウトリーチ手法を研究・開発し、その評価を行うことである。具体的には、プラネタリウム上映用のフルドームムービーの映像の作成や教材開発、教育目的の観測提案などである。その際、ひので関係者の助言のもと、また、計算機資源を用いて諸作業を進めた。このため、年7回(6/9,7/1, 7/21,9/1,9/29,11/2,1/26-27)、国立天文台三鷹で研究打合せを行った。 1) 「ひので」で見つかったさまざまな現象や最新研究成果の理解 2) ひのでの観測データの定常的なチェック及びPAONETデータベースへの登録 3) 教育・アウトリーチ手法・資源の開発 i) プラネタリウムのフルドームムービーの企画・検討 ii) ショートムービーの制作・公開 iii) キッズ向けの太陽デジタル図鑑の企画・検討 iv) 学習教材の開発及び実践 4) 教育・アウトリーチ目的の観測プロポザルの提案 5) 教育・アウトリーチ手法・資源の評価・論文化 6) 本研究の総括学会・研究会等での発表

研究 成 果	1) DVD「太陽のなぞに迫る」の素材を元に、実際のプラネタリウムを使って、フルドームムービーの企画を検討した。これはH24年度にも継続される。 2) キッズ向けの太陽デジタル図鑑の企画・検討を行った。これはH24年度にも継続される。 3) ひので画像を使った学習教材を開発し、立教大学で実際に授業実践を行った。 4) 教育目的の観測プロポザル、HOP173「EPO campaign observation mainly for high school students」を提案し、7/24-8/6,12/19-24に高校及び公開天文台、科学館等と共同観測を行い、その効果を調査した。この共同観測は海外からも注目されている。 5) 国立天文台ひので科学プロジェクトの勝川氏・岡本氏からひのでの最新成果のレクチャーを受けた。 6) 本研究の経過報告・総括として、以下の研究会・学会で研究成果を発表した。 「ひので衛星のデータを使った中学校での理科授業」矢治健太郎、天文教育普及研究会関東支部会(6/19,浦和高校) 「ひので衛星と高校・公開天文台・科学館との共同観測(2)」矢治健太郎、時政典孝、鈴木大輔・他、日本天文学会秋季年会(9/19,鹿児島大学) 「Advanced Challenges for Communicating New Sun with Hinode Satellite」Kentaro Yaji, CAP2011(10/11-15,中国・北京) 「「ひので」の教育・アウトリーチ活動」坂尾太郎, 常田佐久, 下条圭美, 殿岡英顕 矢治健太郎、宇宙科学技術連合講演会(11/31-12/2,愛媛・県民文化会館) 「ひので衛星と高校・公開天文台・科学館との共同観測によるデータアーカイブの活用」矢治健太郎、時政典孝、鈴木大輔・他、日本天文学会春季年会(3/19,龍谷大学) 「PAONETひのでデータ活用ワーキンググループ5年間の活動」殿岡 英顕、下条 圭美、矢治健太郎、時政 典孝、日本天文学会春季年会(3/19,龍谷大学) 「ひので衛星と高校・公開天文台・科学館との共同観測」矢治健太郎、太陽望遠鏡ワークショップ(3/24,国立天文台)
そ の 他 参 考 と な る 事 項 (希望事項も含む)	平成24年度国立天文台共同研究に「太陽観測衛星「ひので」観測データアーカイブの教育・アウトリーチ活用」の研究テーマで採択されている。 JAXAの「ひので衛星運用延長審査報告」において、本活動の教育・アウトリーチの貢献について記載されている。