

研究タイトル:

太陽・恒星における電磁流体现象の研究



氏名: 竹内 彰継 / TAKEUCHI Akitsugu E-mail: takeuchi@yonago-k.ac.jp

職名: 教授 学位: 博士(理学)

所属学会・協会: 日本天文学会, 天文教育普及研究会

キーワード: 太陽, 彩層, プロミネンス, 電磁流体波, 数値シミュレーション

技術相談
提供可能技術: 天文学教育などの教材開発

研究内容: 太陽・恒星における電磁流体现象の研究

・太陽光球における磁気リコネクションの研究

スーパーコンピュータを利用した数値シミュレーションにより、太陽光球における磁気リコネクションの時間発展を追跡し、それによって生じる電磁流体波のエネルギーはどの程度か、またその電磁流体波によって「スピキュール」などのジェット現象が説明できるか研究しています。



図 1 太陽彩層速度場観測望遠鏡

・太陽プロミネンスにおける振動・波動現象の研究

本校の太陽彩層速度場観測望遠鏡(図1)を利用して太陽プロミネンス内に存在する振動・波動現象を観測し、その発生と減衰のメカニズムを研究しています。

・太陽彩層速度場観測望遠鏡を利用した天文学教材の製作

本校の太陽彩層速度場観測望遠鏡を利用して、太陽面上の電磁流体现象を捉え、それをわかりやすい画像に加工し(図2)、天文学の教材を作成しています。

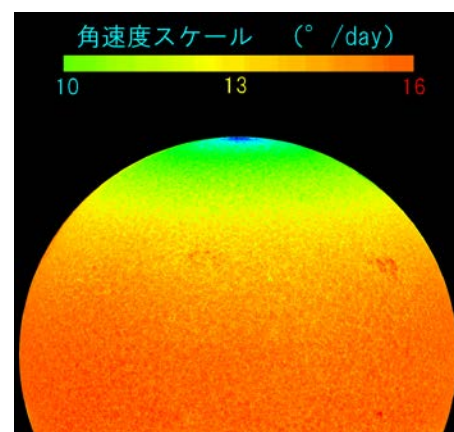


図 2 太陽の差動回転

担当科目	応用物理 I, 応用物理 II
過去の実績	
近年の業績 (研究・教育論文、特許含む)	・Takeuchi, A. & Kazunari, S., Magnetic Reconnection induced by Convective Intensification of Solar Photospheric Magnetic Fields, <i>ApJL</i>, 546, L73-L76, 2001 ・Takeuchi, A. & Kazunari, S., Solar Photospheric Magnetic Reconnection, <i>Earth Planets Space</i>, 53, 605-609, 2001 ・竹内彰継他、専攻科生を講師とした本科 1 年生の補習教室の実施とその成果について、<i>高専教育</i>、第 32 号、667-670、2009

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	
太陽彩層速度場観測望遠鏡	サーバイメータ Model 190-SI (VICTOREEN)
小型分光器 LHIREs Lite (Shelyak Instruments)	サーバイメータ TGS-121 (アロカ)
小型分光器 DSS-7 (Santa Barbara Instrument Group)	