

A08a Continuous H-alpha Imaging Network (CHAIN) Project の紹介

上野悟, 柴田一成, 一本潔, 北井礼三郎, 永田伸一, 木村剛一, 仲谷善一 (京都大学), ホセ・イシツカ, 石塚睦 (ペルー IGP), 桜井隆 (国立天文台), N.Seghouani, T.Abdelatif(アルジェリア CRAAG)

1992年、太陽活動の長期変動や太陽面爆発現象を調査する目的で、フレア監視望遠鏡 (FMT) が京都大学飛騨天文台に建設された。FMT は口径 64mm という小口径の 5 本の太陽撮像用望遠鏡と、1 本の光電ガイド望遠鏡から成っているが、前者の 5 本は H α 線周辺の異なる波長、異なるモードで太陽全面を同時に観測する事ができるため、我々は地球大気のシーイングの時間変化の影響を受けずに、太陽全面に渡る運動現象の 3 次元速度場を測定する事が可能である。この様な特長をいかして、Morimoto & Kurokawa (2003) は、FMT で検出された彩層 H α フィラメント消失現象の 3 次元速度場の時間変動を測定する事により、全ての CME の起源は、H α フィラメントの噴出にあるという、観測的に重要な事実を明確に示すに至った。一方、Narukage et al. (2002) は、FMT で観測された太陽フレア周辺のドップラー速度分布の時間変化を調査する事により、多くのモートン波と呼ばれる彩層中の波動現象を検出する事に成功し、コロナ中の X 線波動現象とも比較して、それらがフレアによって励起されて惑星間空間に伝播して行く同一の衝撃波の異なる側面を見ているという証拠を発見するに至った。ちなみに、世界中で今までに検出されたモートン波の内、約半数はこの FMT で発見されたものである。この様に、小口径ながら特徴的な機能を有した FMT 型望遠鏡を、我々は今後複数用いる事で観測時間を連続的に延長し、より多くの太陽活動現象のデータを取得することにより、地球磁気圏に大きな影響を及ぼし得る太陽面上での現象の特徴を明確にして行きたいと考えている。そこで我々は国際的な連携をベースとした "Continuous H-alpha Imaging Network (CHAIN) Project" を実施するに至った。この CHAIN Project の一翼を担う望遠鏡群として、現在我々は複数の海外適地に FMT 型望遠鏡を設置することを検討しており、その第一号の設置場所としては、既にペルー地球物理学研究所 (IGP) や国立天文台太陽観測所との連携の下、ペルー国立イカ大学キャンパスを選択するに至った。さらに、第二号設置場所として、アルジェリア天文天体物理地球物理研究センター (CRAAG) が建設準備を始めている新天文台の候補サイトの有効性を、現在当センターの協力の下、検討し始めている所である。このような連携により、我々は太陽物理学や宇宙天気研究の国際的な普及・発展にも貢献して行きたい。