

ることとした(図1)。AO用のプログラムを立ち上げたら、まずデータベースからFLATデータをすべてシステムに読み込んでおく。AOが開始されたら、PCのシステム時刻から太陽の方位角を計算し、最も近いFLATデータを選択して、画像前処理を実施するようにした。プログラムの改良は終了し、動作も確認できた。

ただし、観測が9月であったため、取得できたFLATデータは、太陽の方位角で110度-260度の範囲のみである。特に、方位角70度から110度の範囲は、夏場の早朝-10時くらいに対応しており、大気揺らぎ状態が比較的良好、太陽観測で最も重要な時間帯である。従って今後、この範囲の校正データを取得するために、夏至に近い時期にも更に観測を実施しておく必要がある。

(三浦則明 (北見工大))

分解能の異なる観測を用いたCaK線の太陽周期活動の評価

プラージュの周期活動の解明のために、空間・波長分解能の異なる望遠鏡・分光器を用い、全面観測を行い、CaK線のプロファイルの評価することを目的とする。太陽活動期にはプラージュの増大に伴い、全面積算したCaKのK2, K3も増大を示すが、空間・波長分解能の異なる望遠鏡を用いても、同様な結果が得られるかどうかを確認する。2020年6月4日からの10日間、及び10月31日から11月3日までの二回の観測期間を割り当てられた。口径60cmのDSTと20cmの川口市立科学館の太陽分光望遠鏡、7.6cmの坂江氏自作の太陽分光器で、同じ日の太陽に対しCaK線で観測したデータを取得し、今回はヘリオグラム化したものを報告する。図1は2020年6月7日の太陽に対してCaK付近の分光観測を行い、中心波長で作成したヘリオグラムである。各分光器で観測したスペクトルの次数は、DSTは二次、川口が三次、坂江が四次である。どれも活動領域やネットワーク構造が判別できる。図2は左下の活動領域を拡大し、解像度を口径7.6cmのものに合わせたものである。空間解像度を合わせることで、各々から得られるプラージュインデックス(面積)がほぼ同じになることは確認できた。今後は、小口径で確認できない細かい構造によるプラージュインデックスへの影響の議論や、波長分解能の違いによる全面積算波長プロファイルの違いについての吟味が課題である。

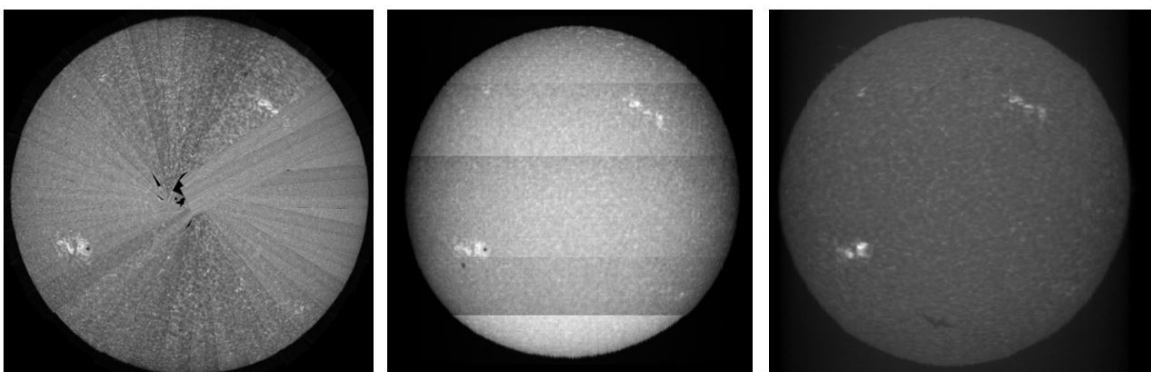


図1: 2020年6月7日に分光観測を行い、CaKの中心波長で作成した太陽全面ヘリオグラム。用いたスペクトルは左から、DST垂直分光器2次、川口3次、坂江4次である。

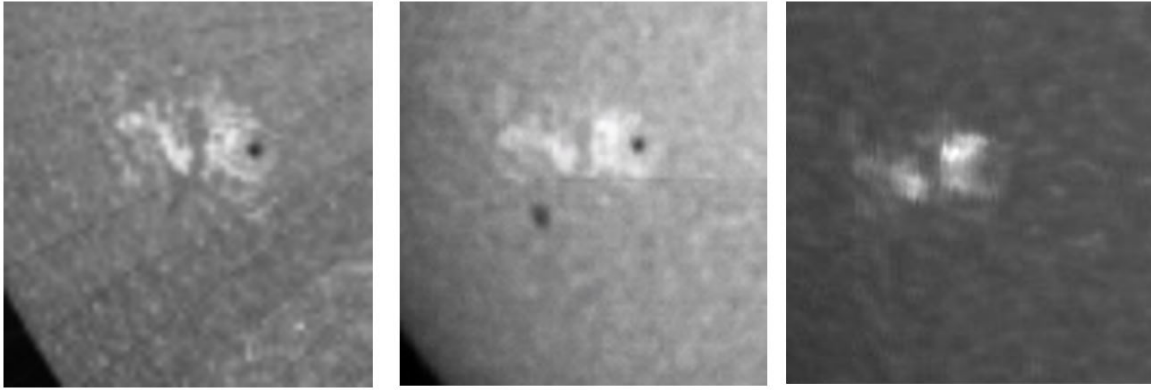


図2: 図1の左下の活動領域を拡大し、坂江（右図）の解像度に合わせたものである。

それらの解析で得られた結果を、将来的には当研究室の太陽常時観測システムにおける口径・分光器の仕様や、適切な CaK 線指標の導出法に反映させたい。

(野澤恵 (茨城大学・理))