

M45b **SOLAR-C 彩層磁場診断能力は科学課題解明に十分か？**

阿南徹、永田伸一、一本潔 (京都大学)、勝川行雄、石川遼子、久保雅仁、花岡庸一郎 (国立天文台)

次期太陽観測衛星 SOLAR-C の大きな特徴の一つは、地上ではなし得ない高空間・高精度の安定した彩層磁場観測である。彩層に磁場があるとゼーマン効果、散乱偏光、ハンレ効果によって彩層を観測できるスペクトル線(以降、彩層スペクトル線)が偏光する。SOLAR-C は彩層スペクトル線の偏光を観測し、インバージョンすることで彩層磁場を測定する。これまで、SOLAR-C で掲げられた科学課題(彩層・コロナ加熱)の解明には、彩層磁場の情報が決定的に重要だと考えられてきたものの、具体的にどのような時間・空間分解能、磁場測定精度が必要かといった観測装置への要求に落とし込むまでの十分な検討は行われてこなかった。私たちは、彩層・コロナ加熱において重要だと考えられている磁気流体波動の検出といった各科学課題の解明に必要な観測計画を検討し、達成すべき空間分解能、時間分解能、そして現在の装置設計で達成できる偏光測定精度を求めた。さらに、その精度を元に既存のインバージョン手法における彩層磁場の測定誤差を導出した。本ポスターでは、これまで検討されてきた SOLAR-C が取り組む主な科学課題と、それに伴う SOLAR-C の彩層磁場測定精度を具体的に紹介し、各科学課題を解決できるかどうか検討する。