

M14b 活動領域の移動速度の時間発展について

山本 哲也 (国立天文台)

太陽の自転速度を調べるため、黒点による太陽面上の移動速度の研究が、過去に行われてきた。Balthasar et al.(1982) は、数回転にわたって生存している黒点を調べ、黒点の時間発展に伴い、移動速度が減少すると報告している。一方、Howard et al.(1984) では、黒点の面積が小さい程、移動速度が増加すると報告している。黒点の時間発展に伴い、黒点の面積が減少すると考えると、両者の結果は矛盾している。本研究の目的は、マグネトグラムを使い、黒点（活動領域）の移動速度の時間発展を調べ、この移動速度の磁束量（面積）依存性、緯度依存性について調べる事である。

本研究では、Solar and Heliospheric Observatory 衛星の Michelson Doppler Imager で観測されたマグネトグラムを解析した。活動領域の移動速度と緯度の時間発展は、先行極性の磁場の重心位置の変化から求めた。球面による影響を抑えるため、子午線から 10 度以内の速度を採用した。

今回は 4 つの活動領域についての解析結果を報告する。各活動領域が、最初に光球面上に表れた際の領域番号は、10634、10735、10923、10933、である。10923 については 4 回転後まで、他の領域については 2 回転後まで調べることができた。結果として、活動領域の時間発展に伴い、移動速度は増加する傾向が得られた。また、これらの移動速度は、磁束量の減少、あるいは緯度の増加に伴い、増加する傾向にある。緯度の時間変化から得られた速度は、子午面環流の速度にほぼ等しい。今回の結果は、Howard et al.(1984) の結果を支持する。本発表では、これらの結果の報告とともに、移動速度の磁束量依存性、緯度依存性とその起源、および誤差について議論を行う。