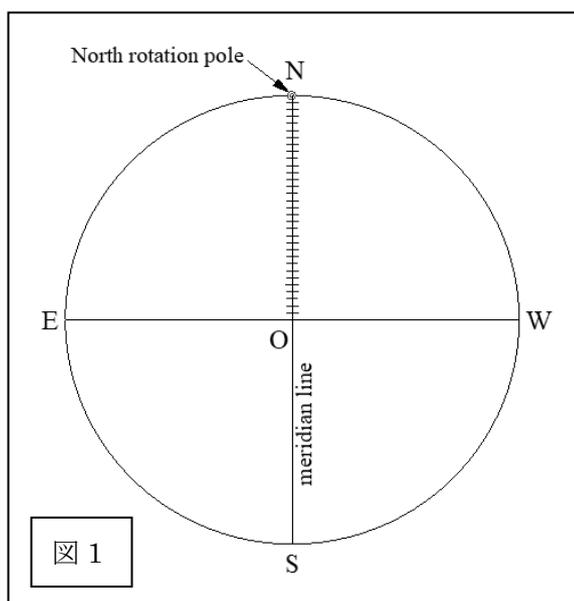


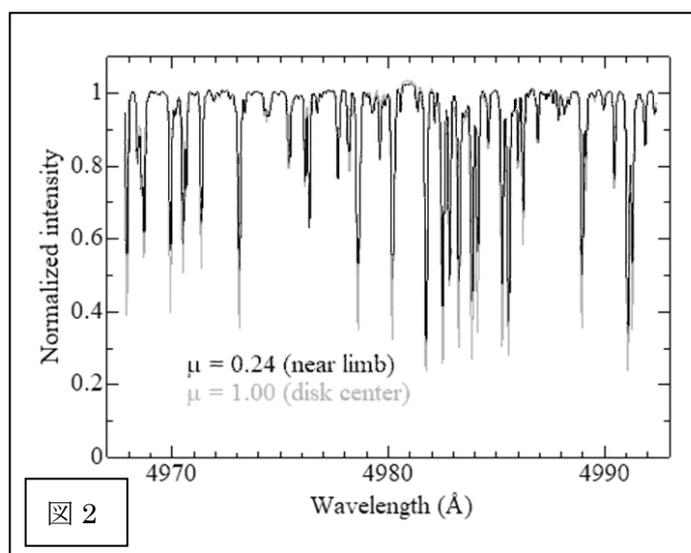
多数のスペクトル線の太陽中心～周縁にわたる観測的物理量データベースの構築

色々なスペクトル線の基礎物理量が恒星面において中心から周縁にかけてどのように変化していくかは恒星のスペクトル線モデリングの検証において重要な役割を果たすが、これが直接観測できるのは太陽のみである。しかるに知る限りにおいて、太陽中心から周縁までを十分カバーしたスペクトルのアトラスも多数のスペクトル線に関するこの種のデータ(太陽円盤面各点における等価幅、線幅、深さ)がまとまった形で発表された例はない。



この穴を埋めるべく今回2017年7月と2017年11月の二回にわたって太陽面の中心～周縁の動径(自転速度のシフトがないO-Nの子午線)の上の約30"間隔の複数点(異なる $\mu = \cos\theta$ に対応: $\mu=1$ から $\mu=0.1-0.2$ まで～33点程度:図1参照)を京都大学飛騨天文台DST水平分光器を用いて(約 $\sim 24 \text{ \AA}$ 幅の波長分解能 $R \sim 140000$ のスペクトルが得られる)次々に波長域を変えて繰り返す分光観測を行った。実は2015年11月にも別目的で同様の観測を行って約 600 \AA をカバーしたデータをすでに取得済みであり、これとも併せて結果的に $4690-6870 \text{ \AA}$ の約 2200 \AA のデータを取得できた。

得られたスペクトルの例(4967-4993 \AA 領域)を図2に示す。このスペクトルに基づき、素性のよいスペクトル線数百本それぞれについて等価幅、深さ、速度場幅、などの物理量をスペクトルフィッティング法(半自動的に効率よく多数の観測点かつ多数のスペクトル線について測定可能)で求める解析を目下遂行中である。結果は(スペクトル自体も合わせて)論文の電子テーブルの形でデータベースとして公開したいと思っている。



(竹田洋一(国立天文台)、上野悟(京大飛騨天文台) 記)