

N42b CP2星 HD 221568の分光解析(II)

西村昌能(府立洛東高校)、定金晃三(大教大)、比田井昌英(東海大)、野口邦男、青木和光、川野元聡、本田敏志、佐藤文衛、安藤裕康(国立天文台、HDS試験観測チーム)、小平桂一(総研大)

HD 221568(V 436 Cas)はカシオペア座にある7.6等星でA0P(Sr-Cr-Eu)と分類されている。変光周期は159日であり、Alfa2CVnタイプの磁変星(CP2星)である。そのスペクトルには同定できない多数の吸収線がみられる。現在、我々は、すばる望遠鏡のHDS試験観測期に得られたこの恒星の高分散スペクトルデータ(波長分解能45000、S/N比150以上、波長域3800Å~5070Å、フェーズ:0.24(Blue-phase))の解析を行っている。

今回は、前回の報告と同様、Stepien, Muthsam(1987)が報告した大気パラメーター($T_{\text{eff}}=10300$ 、 $\text{Log}g=3.7$)を利用し、ATLAS9(Kurucz 1993)でモデル大気を構築して、ラインプロファイルフィッティングを行い、化学組成比を求めた。前回の報告ではこの恒星の磁場の強さを2kGとした。この磁場強度下でのゼーマン効果による吸収線のラインプロファイルの変化を見積もり、スペクトルを合成することにより、各元素の組成比を求めた。

結果として、太陽値に比較してHeの1dex不足、Mgの0.3dex過剰、Alの0.5dex不足、Sの0.6dex過剰の他、鉄族元素の1dex程度の過剰、Sr,Y,Zrの2dex以上の過剰、希土類元素の3dex以上の過剰が見いだされた。特に、塩素の過剰(1.8dex)とコバルトの過剰(2.7dex)はHR 1094やHR 5049と同様の傾向であり、HD 221568がこれら塩素-コバルト過剰星の一員であることが示唆される。