

N84c 惑星を持つ恒星の金属量 part2

大久保 美智子、定金 晃三(大教大)、竹田 洋一(駒沢大)、青木 和光、有本 信雄、生田 ちさと、本田 敏志(国立天文台)、神戸 栄治(防衛大)、佐藤 文衛(東大理)、比田井 昌英(東海大)

これまでに約 100 個の系外惑星が発見されていて、これらの親星は太陽近傍の恒星に比べて metal-rich な傾向があると言われている。そこで我々は惑星の存在とそれらの恒星の化学組成に関係があるのか、惑星を持つ恒星が metal-rich であるならその起源は何か、また惑星や親星の各種の物理パラメーターと化学組成の相関があるのかを調べることを目的として、惑星を持つ恒星の詳細な化学組成解析を進めている。2001 年春の年会 (N06b) では、すばる望遠鏡の可視高分散分光器 HDS を用いて観測した 12 個の惑星を持つ恒星の表面組成の解析を行い、これらに顕著な metal-rich な傾向は見られず、固体物質降着による組成異常を示す痕跡は見られないことを報告した。今回我々は、新たに惑星を持つ恒星を 25 個観測をしたので、その結果を報告する。

観測は 2002 年 5 月と 12 月に行われ、波長域は 4400-7100Å、波長分解能は約 90,000、S/N 比は 200-500 のデータを取得した。このデータを使って大気パラメーターである有効温度、表面重力加速度、微小乱流速度、 $[Fe/H]$ を求めた。その結果、前回観測した 12 個の星と合わせた合計 37 個のサンプルの $[Fe/H]$ の分布は太陽の組成を基準にすると約 +0.20dex 多く、metal-rich の傾向を示すことがわかった。

年会では、他の元素の解析結果と併せて、metal-rich である起源及び惑星の存在と化学組成の関係等について議論する。