

N65a OAO HIDES による金属欠乏星の組成解析 (I): 大気パラメーターの決定

齋藤 雄二 (東海大理)、比田井 昌英 (東海大総合教育セ)、竹田 洋一 (駒沢大)、本田 敏志 (国立天文台)、長田 恭一 (東海大工)、定金 昇三 (大阪教育大)、泉浦 秀行、増田 盛治 (国立天文台)

岡山天体物理観測所のエシェル分光器 HIDES を用いて、金属欠乏 F-K 型巨星と矮星の高分散分光観測を行っている。主たる目的はアルファ元素の酸素と硫黄の振る舞いを $-3 < [Fe/H] < 0$ の金属度領域で調べることである。サンプルは、約 9 等より明るく、 $[Fe/H] = -1 \text{ --- } -3$ の範囲の金属度を持つハロ - 星を主体としている。観測波長域は、酸素 (O I 7772 - 5 Å 三重線) と硫黄 (S I(6) 8693.9, 8694.6 Å と S I(1) 9212.8, 9228.1, 9237.5 Å) の吸収線を含むように設定している。

今回は、組成解析で用いるモデル大気のパラメーターである有効温度、重力、金属度 $[Fe/H]$ 、微小乱流の決定について報告する。有効温度は infrared flux method (IRFM) に基づく Alonso et al. の経験式を用いて、色指数から決定した。重力は有効温度、見掛けの実視等級、Hipparcos の視差による距離、絶対輻射等級のデータと進化の理論曲線との対比から星の質量を求めることによって決定した。微小乱流は Fe I の吸収線の等価幅と組成値に相関がないという条件から決定し、同時に $[Fe/H]$ を決定した。 $[Fe/H]$ の初期値は文献から採用した。

求めたパラメーターについて文献値との対比と議論を行う。