

平成16年度COE特別研究奨励費研究計画調書

(ふりがな) 氏名	まつだ けんたろう 松田 健太郎		所属	資格
			天文学 専攻	COEフェロー・博士 (4年・3年・ <u>2年</u> ・1年)
研究課題	40文字以内で記入すること。 高偏光晩期型星及びその星周構造の観測的研究			
研究指導者	職名	氏名	15年度奨励費採択の有無	
	教授	関 宗蔵	有 ・ <u>無</u>	

研究目的	募集要領の趣旨に沿った目的を箇条書きで具体的に記入すること。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>晩期型星の質量放出は、恒星の構造、及び進化の過程を理解する上で重要な問題の1つである。なぜなら、晩期型星は質量放出量が非常に大きく、星を構成した物質が星間物質へと返る進化過程の中で、重要な一段階を占めるからである。質量放出は脈動等の活動に強く依存し、放出された物質の空間分布の様相に反映されると考えられる。本研究では放出された物質が形成する星周構造に対する、偏光観測によるアプローチを試みる。</li> <li>典型的な運動速度の小さい、恒星の星周領域から生じるスペクトルに由来する偏光をも捉えることができる、高分散分光偏光観測を、星周構造を研究するためのプローブとして確立する。</li> </ul>
研究計画	研究経費との関連も含めて、何をどこまで明らかにしようとするかがわかるように焦点を絞り、箇条書きで記入すること。また、設備備品費又は旅費が90%を超える場合は、研究計画の特殊性ないし特殊事情について記入すること。
	<p>(i)可視域での偏光が非常に強い、(ii)TiO分子による吸収帯に結びついた強い消偏光が存在する、天体であるおおいぬ座VY星に着目して、過去の観測から提唱されている、晩期型巨星・超巨星の星周構造及び、偏光の起源に関するモデルを、我々の観測データと比較して検証する。現状では、球対称に近い殻と円盤状の構造が入り混じった複雑な構造が予想されているが、星周の全領域で一貫して整理されたモデルは提案されていない。本研究では、光球、星周双方に由来すると思われるスペクトルの偏光を同時に検出でき、分子吸収帯も分解することが出来る高分散分光偏光観測を行い、観測データに即して、過去の結果を総合したより詳細な星周構造の描像を求め、数値計算等も利用して、それを再現することを試みる。</p>