

1. Report No. UMTRI-2004-37		2. Government Accession No.		3. Recipient's Catalog No.	
4. Title and Subtitle 水銀フリーHID ヘッドランプ：グレアと演色性				5. Report Date November 2004	
				6. Performing Organization Code 302753	
7. Author(s) Sivak, M., Schoettle, B., and Flannagan, M.J.				8. Performing Organization Report No. UMTRI-2004-37	
9. Performing Organization Name and Address The University of Michigan Transportation Research Institute 2901 Baxter Road Ann Arbor, Michigan 48109-2150 U.S.A.				10. Work Unit no. (TRAIS)	
				11. Contract or Grant No.	
12. Sponsoring Agency Name and Address The University of Michigan Industry Affiliation Program for Human Factors in Transportation Safety				13. Type of Report and Period Covered	
				14. Sponsoring Agency Code	
15. Supplementary Notes The Affiliation Program currently includes AGC America, Autoliv, Automotive Lighting, Avery Dennison, Bendix, BMW, DaimlerChrysler, DBM Reflex, Denso, Federal-Mogul, Ford, GE, General Motors, Gentex, Guide Corporation, Hella, Honda, Ichikoh Industries, Koito Manufacturing, Lang-Mekra North America, Magna International, Mitsubishi Motors, Muth, Nichia America, Nissan, North American Lighting, OLSA, OSRAM Sylvania, Philips Lighting, PPG Industries, Reflexite, Renault, Samlip, Schefenacker International, Sisecam, Solutia Performance Films, Stanley Electric, TG North America, Toyota Technical Center USA, Truck-Lite, Valeo, Vidrio Plano, Visteon, 3M Personal Safety Products, and 3M Traffic Safety Systems. Information about the Affiliation Program is available at: <a href="http://www.umich.edu/~industry/">http://www.umich.edu/~industry/</a>					
16. Abstract  本研究では、水銀フリーHID (High-intensity discharge)ヘッドランプのスペクトル分布が、対向車のドライバーに及ぼす不快グレアと交通用再帰反射材の演色性に及ぼす効果について検証を行った。両ケースにおける水銀フリーHID 光源の影響を、タングステン - ハロゲン電球を通常の HID (水銀が含まれるもの) に置き換えた場合に起こる特性変化と比較した。具体的に述べると、不快グレアに対する影響に関しては、9 種類の水銀フリーヘッドランプの色度と 17 種類の従来の HID ヘッドランプの色度を比較することで評価を行った。同様に、演色性への影響は、水銀フリーのヘッドランプで照射した場合の 46 種類の再帰反射材料の色度を、従来の HID のヘッドランプで照射した場合の色度と比較することで評価した。 主な所見は次の通りとなる。(1) 水銀フリーHID からの不快グレアは従来の HID の “最も青い” もと同程度であることが予想される。(2) 水銀フリーHID を使用したヘッドランプの演色性は許容範囲となり得る。(3) 水銀フリーの使用は再帰反射材の色づいた相対的な明るさへ感知できるほどの影響があるとは言えない。					
17. Key Words 前方照明、HID ヘッドランプ、高輝度放電灯ヘッドランプ、Hg フリー、水銀フリーランプ、演色、演色性、グレア、再帰反射性材料				18. Distribution Statement Unlimited	
19. Security Classification (of this report) None		20. Security Classification (of this page) None		21. No. of Pages 24	
22. Price					