

Technical Report Documentation Page

1. Report No. UMTRI-2002-25		2. Government Accession No.		3. Recipient's Catalog No.	
4. Title and Subtitle ガラスレンズに撥水性コーティング処理を施した際の配光性能への影響				5. Report Date November 2002	
				6. Performing Organization Code 302753	
7. Author(s) James R. Sayer, Mary Lynn Mefford, and Yoshihiro Nakata				8. Performing Organization Report No. UMTRI-2002-25	
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, BMW, DaimlerChrysler, DBM Reflex, Denso, Exatec, Federal-Mogul, Fiat, Ford, GE, Gentex, General Motors, Guardian Industries, Guide Corporation, Hella, Honda, Ichikoh Industries, Koito Manufacturing, Labsphere division of X-Rite, Lang-Mekra North America, LumiLeds, Magna International, Mitsubishi Motors, Nichia America, North American Lighting, OSRAM Sylvania, Pennzoil-Quaker State, Philips Lighting, PPG Industries, Reflexite, Renault, Schefenacker International, Solutia Performance Films, Stanley Electric, Toyota Technical Center U.S.A., Valeo, Vidrio Plano, Visteon, 3M Personal Safety Products, and 3M Traffic Control Materials. Information about the Affiliation Program is available at http://www.umich.edu/~industry/					
16. Abstract <p>本研究では通常の使用条件下において付着した汚れ等が、撥水コーティング処理を施してあるガラスレンズを使用したヘッドランプの配光性能にあたる影響について検証する。我々の仮説は、撥水コーティング処理後のガラス表面は水分を弾く特性がある為、ヘッドランプに付着する汚れ等を低減させるか、それを取り除きやすくし、配光性能への悪影響を最小限にするのではないかと言う事である。</p> <p>その他の興味ある変動要因としては降雨の有無、ヘッドランプ取り付け位置、及び実験中にヘッドランプが点灯しているかどうか等がある。本研究では、車輛製造元で正規に取り付けられた、ガラスレンズを使用しているヘッドランプ付き車輛を対象としている。テストは雨天時、晴天時にそれぞれヘッドランプを点灯、無点灯にて155 kmの距離を走行させた。それぞれの状況下での走行後、ヘッドランプ配光における8つの測定ポイントを設定し測定を行った。その後、ヘッドランプを清掃し同じポイント上で再度測定を行った。これによって、それぞれのヘッドランプが各試験において基準の役目を果たす事になる。</p> <p>結果として、ガラスレンズを使用しているヘッドランプへの撥水性処理加工はランプの配光性能に影響を与えない事が判明した。しかし、雨天時にはカットオフ水平線の下で輝度が低下し、水平線の上で増加した。特にヘッドランプ点灯時に水平線の上で顕著に表れた。車輛へのヘッドランプ取り付け位置に関しては配光性能に影響を与えなかった。</p>					
17. Key Words 配光パターン, 汚れ, グレア, ヘッドランプ, 撥水性, 雨				18. Distribution Statement Unlimited	
19. Security Classification (of this report) None		20. Security Classification (of this page) None		21. No. of Pages 17	22. Price