

1. Report No. UMTRI-2012-19		2. Government Accession No.		3. Recipient's Catalog No.	
4. Title and Subtitle 歩行者に優しい車両設計に向けて				5. Report Date July 2012	
				6. Performing Organization Code 383818	
7. Author(s) Jingwen Hu and Kathleen D. Klinich				8. Performing Organization Report No. UMTRI-2012-19	
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 Sustainable Worldwide Transportation				13. Type of Report and Period Covered	
				14. Sponsoring Agency Code	
15. Supplementary Notes The current members of Sustainable Worldwide Transportation include Autoliv Electronics, China FAW Group, General Motors, Honda R&D Americas, Meritor WABCO, Michelin Americas Research, Nissan Technical Center North America, Renault, Saudi Aramco, Toyota Motor Engineering and Manufacturing North America, and Volkswagen Group of America. Information about Sustainable Worldwide Transportation is available at: http://www.umich.edu/~umtriswt					
16. Abstract 歩行者事故は、地球規模の都市化と車社会の増加が原因で、世界的に公衆衛生上の大きな問題となり続けている。歩行者に優しい車両を設計するためには、共通した歩行者事故の知識、これらの事故を減らすために利用できる科学技術、更に、これらの科学技術がもたらす利点の評価が本質的な要素である。このレポートでは、文献レビューを提示し、歩行者に対する安全改善のための車両デザインに対する洞察を提供している。 歩行者事故データから、車両と歩行者の事故において、頭と脚が共通して最も多い負傷個所だと示されているが、お腹のけがは、頭のけがに次いで、死亡事故を引き起こす2番目に多い負傷個所である。歩行者事故は、衝突速度、歩行者の年齢、車両の型式と強く関係している。恐らく、高齢者層と SUV の比率増加が、更なる歩行者事故をもたらしており、特に、胴体を巻き込んだ事故と関係している。 車両前部にエネルギー吸収材を付加することは、歩行者に優しい車両を開発する上で最も効果的な方法である。しかしながら、そのような改善は、スタイリング、空力、低速時における衝突や転倒に対する安全基準といった他の設計事項と対立を生む。ポップアップフードやウインドシールドエアバッグのような配置可能なパッシブセーフティ設計やブレーキアシストシステムや自律ブレーキシステムなどのアクティブセーフティ設計は、歩行者事故低減にかなり役立っていることを実証している。パッシブシステムとアクティブシステムの融合は、更なる歩行者保護の強化に対して推奨される。しかし、様々な歩行者安全設計によってもたらされる効用は、車両の型式の違いや体格、年齢の異なる歩行者に対して変化する。つまり、最大限の効果発揮のため個別の車両に対する詳細な安全設計の実行の考慮が重要であり、年齢別人口特性もまた、歩行者の安全特性の選択において、重要な役割を果たす。					
17. Key Words 歩行者事故, 車両設計, 設計上の利点				18. Distribution Statement Unlimited	
19. Security Classification (of this report) None		20. Security Classification (of this page) None		21. No. of Pages 51	22. Price

