

産業廃ゴムを用いた、弾性舗装材・床材への最適利用法の検討

企業 / 倉敷化工（株）

研究者 / 加賀 勝（岡山大学教育学部助教授）



弾性舗装材

本格的な高齢化社会が到来し、人にやさしい社会資本の整備が求められている。道路分野においては、歩きやすく安全でかつ、景観に優れた快適な歩道づくりが重要な課題になっている。また、「資源循環型社会」の到来を鑑み、資源の無駄使いに配慮しリサイクルを進めて行かなければならない。このような背景のもと、本研究では、未だ処理方法が確立されていない工業用廃ゴムをチップに粉碎し、骨材とした弾性舗装材へ再利用する方法として、ゴムチップの性状、配合処方、舗装材としての成形加工等の条件設定の基準をつくり、試作品を完成させた。また、将来この舗装材が廃材となったときの再粉碎方法までの検討を行いその方法の確立ができた。

一方、高齢者・障害者・子供等のいわゆる社会的弱者が、安全に移動できたり運動できる場を提供することは、生活環境整備の観点から社会的意義は大きい。本研究の弾性舗装材は、ゴム素材の持つ柔らかさにより転倒・落下等の衝撃緩和、歩行や立位の疲労緩和に効果を有することを定量的に確認するため、試作品を含めた弾性舗装材の敷設テストを行い、歩行者系舗装材としての基本特性の評価方法を確認できた。本研究での特長は、安全性試験、快適性実験を物理的性能評価だけではなく、人体への影響について定量的に評価することで、目的に応じた弾性舗装材の提供である。人体に発生する衝撃加速度、筋疲労等の計測により、舗装材の性状・物理的性能との相関性を検討できた。以上の結果より、ゴムチップを骨材とした弾性舗装材は、バリアフリーな社会に対応できる舗装材として大変有効であると考えられる。