

高速道路規制時の車両進入防護柵の開発

Development of the Vehicle Barrier for Highway Lane Closures

産業システム部 今岡 広一・伊藤 壮生・井川 久・宮島 沙織

■研究の背景

高速道路の舗装修理現場や崩落土砂の処理現場などでは、道路を全面通行止めすることなく一車線のみを規制して工事が行われています。そのため、わき見運転や居眠り運転などで規制車線へ車両が進入し、作業員が事故に巻き込まれたり、新たな事故が誘発されたりすることなどが問題となっています。

本研究では、トライ・ユー(株)、(株)白石ゴム製作所と共同で開発したイベント用バリケード「HERCULES ヘラクレス」を基に軽量化や構造変更を行い、高速走行する車両の進入を防ぐことを目的とした防護柵を開発しました。

当场では防護柵の構造検討や、衝突試験用無人車両の遠隔操縦技術の開発、さらに衝突試験による防護柵の性能評価を行いました。

■研究の要点

1. 高速道路の車線規制用として要求仕様を満たす防護柵の設計検討
2. 高速な車両を遠隔で操縦する技術の開発
3. 実車両を用いた衝突試験による防護柵の性能評価



■研究の成果

1. 高速道路の車線規制時に使用するために必要な仕様を検討し、「HERCULES ヘラクレス」の構造を基本とした長期工事前、短期工事前の2種類の防護柵を設計・試作しました。
2. ゲーム用のステアリング型コントローラーを用いた、無人車両の遠隔操縦システムを開発しました。これにより、衝突試験での車両の遠隔操縦性が向上しました。
3. 実車両を用いた衝突試験を実施し、試作した防護柵の性能評価を行いました。車両に取り付けた各種センサーの情報やドローンによる上空映像を解析し、防護柵の課題を抽出しました。
4. 解析データを基に、今後も引き続き要求仕様を満足する防護柵の開発を進めます。

トライ・ユー(株) 札幌市東区北33条東17丁目3-21 Tel. 011-792-6590
(株)白石ゴム製作所