

学生安全技術デザインコンペティション 日本地域決勝大会 ＜東京大学が最優秀チームに決定＞

社団法人 自動車技術会

社団法人 自動車技術会（会長 岡本一雄）は、2009年3月2日（月）に、「学生安全技術デザインコンペティションー日本地域決勝大会ー」を開催^{注1}（於：自動車技術会事務局）し、「東京大学 007 チーム」が最優秀チーム、「日本大学 NUBRU チーム」と「香川大学予防安全研究チーム」が優秀チームに輝きました。

その結果、2009年6月15日～18日の第21回ESV国際会議^{注2}（自動車安全技術国際会議：於ドイツ Stuttgart）において開催される「学生安全技術デザインコンペティション国際大会」へは、日本代表チームとして「東京大学 007 チーム」が派遣されることになりました。

最優秀チームとなった
東京大学 007 チーム

注1： 主催：ESV参加国政府、事務局：社団法人 自動車技術会。

審査は、国土交通省・自動車メーカー・自動車部品メーカー・大学の代表者の皆様のご協力のもとで行われました。

注2： ESV国際会議(International Technical Conference on the Enhanced Safety of Vehicles)は、世界規模で開催される唯一の自動車安全に関する世界会議で、通常2年毎に日米欧豪等の参加国において開催されます。主催はESV参加国政府です。

■ 各チームのご紹介

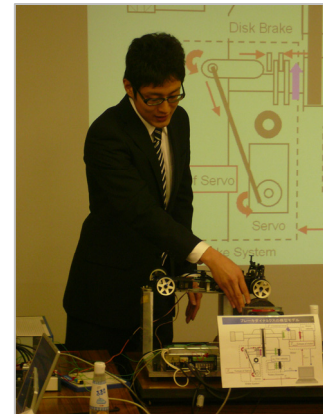
本コンペティションは、大学生・大学院生のチームが考案した、自動車の安全問題を解決するための斬新な技術アイデアとそれを具体化したスケールモデルによって競われるものです。学生による先進技術開発への取り組みをご紹介します。

【最優秀チーム】

東京大学「チーム 007」

接地面への粘着剤塗布による制動距離短縮システム

車両相互間の交通事故件数の多さに着目し、制動距離の短縮による被害低減技術を追究、急制動時に粘着剤をタイヤと接地面の間に塗布して、制動距離を短縮させる仕組みを提案。昨年の提案時に比べて、より実車に近いプロトタイプの実験に取り組み、1/10のスケールモデルでその効果を実証しました。粘着剤にはその粘着特性が適していることを実験的に突き止めた水あめを使用、晴天時には路面状況や車速に関わらず、摩擦係数が上昇し、特に車速が高い際に効果が大きいという結論を導きました。学生らしい着想とスケールモデルを用いたユニークな実験方法や装置が評価され、最優秀チームに選ばれました。



社団法人 自動車技術会

東京都千代田区五番町10番2号

Tel. 03-3262-8211 Fax. 03-3261-2204

URL: <http://www.jsae.or.jp/>

Press Information

【優秀チーム】

日本大学「NUBRU」(Nihon University Biomechanics Research Unit)

N ドット ASV～高齢者の事故予防と早期救済を目指した安全車両の提案～

年齢による衝撃耐性差や年齢による平均ブレーキ反応時間の差に着目し、自動車乗車中の高齢者の保護を課題として位置づけ、事故予防と事故発生時の早期救済を目指した3つの安全車両コンセプトの提案を行いました。①非接触心拍測定システム(シートバックに組み込んだマイクロ波ドップラーモジュールで心拍を計測、心拍変動によりドライバの状態や年齢層を検知、年齢によって異なる衝撃耐性に応じた乗員保護装置を動作させる提案)②高齢者用筋電ブレーキ(アクセルからブレーキへのペダル踏み替え時に発生する筋電位を用いたブレーキアシストの提案—右写真)③救急救命型ドライブレコーダ(加速度センサーを搭載し、事故のレベルから傷害の大きさと救急度を4段階で識別し、年齢を考慮した傷害レベルを通報、高齢者の早期救助に役立つ提案)



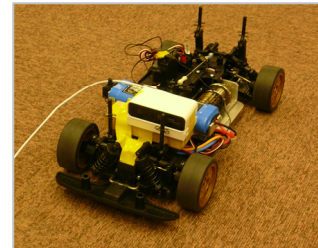
高齢者用筋電ブレーキ装置の提案の様子

香川大学「香川大学 予防安全研究チーム」

ドライバのリスク感を用いた自動減速システム

先行車追従時の追突事故の防止方法として、先行車追従時のリスク感を、先行車の面積変化で算出する方法に着目、追従車両モデルの搭載カメラから取得した画像データを解析することにより先行車を検出し、その面積変化に応じて減速制御を行う仕組みを提案しました。

(右2つの写真)



前方にカメラを搭載した追従車両モデル



搭載カメラで青色の先行車を認識、車両投影面積の変化で衝突前に減速制御、停止した追従車両モデル

■ 特別講演「歩行者保護技術」

株式会社 本田技術研究所 上地幸一氏

日本では、交通事故死者数において歩行者が占める割合が他の欧米各国よりも高い値を示し、また交通事故死者数が年間5,000人レベルにまで減少してきた中で、歩行者の事故死者数の減少は相対的に緩やかであり、歩行者保護技術の重要性が益々高まっています。対歩行者事故の実態調査/研究と歩行者ダミーの開発、歩行者保護ボディ構造、ポップアップフード、インテリジェントナイトビジョンの開発など、最新の歩行者保護技術への取り組みについてご講演いただきました。



㈱本田技術研究所 上地幸一氏

自動車技術会は、産学官の協力のもとで、自動車技術並びに産業の発展・振興に資する人材を育成することを目的とし、学生にもものづくりの重要性や開発プロセスを体得させる活動を推進しています。