

2016年度 研究調査事業実績報告書

1. [研究調査テーマ名]

二輪車の車両運動特性データの簡易計測法確立に関する取り組み

2. [目 的]

二輪車の運動特性研究の進展に寄与すべく、二輪車両運動特性データを取得する際に、簡易かつ元の車両特性を損なわずに走行データを取得する方法を確立する。

二輪車の運動特性を研究するための車両特性データ、運動計測データなどはこれまで各研究者が個別に計測を行なうことが多く、その解析方法も研究者個人に委ねられている。そのため二輪車の研究を開始するための費用や時間は莫大なものとなり、多くの研究者の共通の課題になっている。(公社)自動車技術会 二輪車の運動特性部門委員会の「二輪車の車両特性データ共有化WG」は、これらの課題を解決し、二輪車の運動特性研究を飛躍的に推進し、また二輪研究者の裾野を拡大することを目的として活動しているものである。

今回のタイヤ特性計測実験は、WGの研究調査活動の一環として、二輪車用のタイヤについてフラットベルト式タイヤ試験機を用いてスリップ角に対する横力、また二輪車特有のロール角に対する横力を条件を変えながら測定し、タイヤ特性を明らかにすることを目的としている。また、測定したタイヤと同ロットのタイヤを試験車両に装着し、走行実験を行った。過去のWG活動で実績のある高精度の計測器と簡易的な計測器を併用して走行中の二輪車の各種データを取得し、タイヤ特性実験で得られたデータについて、その精度と信頼性について確認を行なう。

3. [本研究調査事業の内容]

年度中に2回のタイヤ特性計測実験、2回の走行実験を行った。

(タイヤ特性計測実験)

実験日時： (1) 2016年11月16日(水)～19日(土) 4日間
(2) 2016年12月21日(水)～24日(土) 4日間

実験場所： 名古屋大学ナショナル・イノベーション・コンプレックス(名古屋市千種区)

参加者： とりまとめ：景山一郎(日本大学)
データ計測：日大景山研
計測支援：二輪車の運動特性部門委員会 WGメンバー

(走行実験)

実験日時： (1) 2017年1月24日(火) 1日間
(2) 2017年2月22日(水) 1日間

実験場所： 日本大学理工学部船橋校舎交通総合試験路(千葉県船橋市習志野台)

参加者： とりまとめ：景山一郎(日本大学)
データ計測：日大景山研、静岡大木谷研((1)のみ)
計測支援：二輪車の運動特性部門委員会 WGメンバー
テストライダー：1名(部門委員会委員より参加)

実験車両： 大型二輪車1台(排気量1,000cc)

実験項目： 部分定常円旋回試験(R30)、レーンチェンジ試験

4. [本研究調査事業の成果]

- (1) タイヤ特性計測実験を行い、二輪車用タイヤに関する詳細データを得ることができた。また、計測に関するノウハウを蓄積することができた。

- (2) 走行実験を行い、走行中の二輪車の運動に関する詳細データを得ることができた。
また(1)のタイヤ特性計測実験の結果と付き合わせ、二輪車の運動解析をより深く理解する手立てを得ることができた。
- (3) 解析の結果等から、2017年度の春季大会において、1件の発表に繋がった。

5. 委員会活動への影響

特性計測実験ならびに走行実験の準備・実施における共同作業を通じて、また実験に伴う情報交換や議論を通じて、参加メンバー各々が二輪車の運動解析に対する知見を深めるとともに、知識と経験を共有することで委員会の活性化につながった。

6. 今回の研究調査結果について、発表方法を下記より選択してください（複数回答可）。

- 会誌への記事掲載（____年____月号を予定）
- 春季大会オーガナイズドセッションでの発表（2017年春季大会を予定←実施）
- 春季大会フォーラムでの発表（____年春季大会を予定）
- シンポジウムでの発表（2019年____月を予定）
- 出版物の発行（印刷物、CD-ROM）（____年____月頃の発行を予定）
- その他（具体的にご記入ください）
- 本事業の成果を当部門委員会に限らず、広く自動車技術会会員に還元するために、公開委員会の開催等も検討していく。

7. 受給額と執行額

受給総額	1,100,000 円
執行総額	1,099,084 円

費目	使用例	実際の使用内容	予算額(円)	執行額(円)
印刷製本費	資料印刷費、複写費、編集外注費、CD製作費など			
諸謝金	原稿料			
通信運搬費	運送用レンタカー代、宅配料	レンタカー（実験車両運搬トラック）	90,000	
委託費	外部への委託費	試験機オペレーション補助		220,000
開発費	システム開発費			
資料購入費	参考資料、書籍等購入費			
物品購入費	実験に必要な部品類など	計測装置治具	150,000	
消耗品費	燃料代、実験に必要な消耗品類	ガソリン、油脂、タイヤ	80,000	
臨時雇用費	アルバイト代	学生バイト代	230,000	442,024
その他		共同研究（名古屋大）、保険	550,000	437,060
合計(円)			1,100,000	1,099,084

以上