

2014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。

今回の走行実験はWGの研究調査活動の一環として、走行中の二輪車の各種データを、実績のある計測手法で精緻に計測すると同時に、簡易的な計測手法を併用しこの手法の評価を行なうことで、高価な測定機器や車体への大幅な改造を必要としない計測手法の確立に資する事を目的としている。具体的には以下の2通りのアプローチから走行実験を行ない、比較検討する。

（1）車両の外部から計測を行う方法（例：画像処理によるロール角測定手法）

（2）計測器の小型軽量化（例：MEMSセンサ等の利用による小型計測装置の開発）

WG活動で使用している実験車両にこれらの簡易計測手法を組み合わせ、取得データ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]

実験日時：2014年11月1日（土）～2日（日） 2日間

実験場所：富士スピードウェイ P7駐車場
（〒410-1307 静岡県駿東郡小山町中日向694）

参加者：

とりまとめ：景山一郎（日本大学）

テストライダー：4名（車体製造メーカー4社より1名ずつ参加）

データ計測：日大景山研，静岡大木谷研

計測支援：二輪車の運動特性部門委員会 WGメンバー

実験車両：大型車1台（排気量650cc）

実験項目：定常円旋回試験（R30）
車両重心高測定



写真1：実験車両



写真2：ライダーミーティング



写真3：重心高測定（1）



写真4：重心高測定（2）



写真5：走行の様子（1）



写真5：走行の様子（2）

4. [本研究調査事業の成果]

- （1）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ならびに簡易計測手法による計測データを得ることができた．
- （2）二輪車の定常円旋回試験に関して，WGとしてさらなるノウハウの蓄積を得ることができた．
- （3）解析の結果から，2015年度の春季大会において，2件の発表に繋がった．

5. 委員会活動への影響

走行実験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（2015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（2017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	600,000 円
執行総額	599,243 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		10,000	0
諸謝金	原稿料			0
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）	70,000	42,660
委託費	外部への委託費			0
開発費	システム開発費			0
資料購入費	参考資料、書籍等購入費			0
物品購入費	実験に必要な部品類など		140,000	0
消耗品費	燃料代、実験に必要な消耗品類	高速代、燃料代、入場料	70,000	55,733
臨時雇用費	アルバイト代	学生バイト代	200,000	190,400
その他		会場借用費、保険	110,000	310,450
合計(円)			600,000	599,243

※ 申請時に検討していたエコパ駐車場が日程の関係で借用できなかったため、物品購入を抑えて会場借用に充てた。

以上