

佐渡山 亜兵

目的別テーマ：繊維製品の快適性評価に関する研究

17 年度研究テーマ

15-7-12：修正操舵時の筋電図解析による操安性評価

ABSTRACT

When we change three different characteristics of tire to a car, and drive it, we experience a different operation sense. To measure a subjective sense of a driver with an objective index, we investigated the quantity of revision steering and frequency of revision steering and muscular activity of arm movement. The driver ran the turning and the lane change at speed of 80km/h as a driving task. The quantity of revision steering was calculated by the difference between the targeted value and the quantity of steering wheel operation. The frequency characteristic of revision steering was calculated by the steering output. The activities of deltoid muscle for steering were estimated by integrated EMG. Subjectivity evaluation for tires was carried out simultaneously, and compared it with EMG data. As a result, the line trace of turning and the quantity of revision steering in a lane change were not different in tires. However, the activity of a deltoid was bigger when driver operated the tire with larger cornering power. The result consisted with a result of subjectivity evaluation. In conclusion, we developed a technique to evaluate a difference of characteristic on a tire with quantity of EMG activity.

研究目的

3種類の特性の異なるタイヤを自動車に取り付けて自動車を運転するとき、異なった操作感覚を体験する。ドライバーの主観的感覚を客観的な指標で計測するために、修正操舵の量や修正操舵の周波数及び操舵機を動かすのに必要な上肢や肩の筋活動によって調べた。

一年間の研究内容と成果

旋回のライントレースやレーンチェンジにおける修正操舵の量はタイヤの種類によって違いがなかった。しかし三角筋の活動はコーナリングパワーが大きいタイヤのとき大きかった。この結果は主観評価の結果と一致した。筋電図の活動量でタイヤの違いを評価する新しい手法を開発した。

展望

心理・生理反応特に筋電図による評価が可能であることが明らかになり、各種の製品評価に応用できる。