

技術報告~~~~~

鉄道およびトラックが複合する輸送環境における ランダム振動試験のための加速度パワースペクトル密度算出方法

川口和晃*

Calculation Method of Acceleration Power Spectral Density for Random Vibration Test in Composite Transport System of Truck and Railway

Kazuaki KAWAGUCHI*

JIS Z 0232:2020 包装貨物-振動試験方法によると、振動試験で用いる試験条件（加速度パワースペクトル密度、PSD）は、実輸送データに基づくことが望ましいとされている。これまでに筆者は、すでに計測された多数のトラックおよび鉄道の実輸送振動データをもとにして試験条件を設定する方法を提案した。これにより、振動データを持たない場合でも、実輸送データに基づいた PSD が得られる。しかしながら、本手法では、トラック輸送、鉄道輸送が複合する場合の試験条件の算出は言及されていなかった。

そこで本報告では、一連の輸送過程の中でトラック輸送と鉄道輸送が複合して発生する場合の試験 PSD を、テーラリング手法を応用することで算出する方法を検討した。

Power Spectrum Density, PSD, which is delivered from actual transport vibration data is recommended to be applied for the random vibration test according to JIS Z 0232:2020 Package-Complete, filled transport packages and unit loads-method of vibration test. Consequently, in our previous study, we proposed a new calculation method for PSD. This method utilizes multiple sets of actual vibration data which have already been collected from truck and railway transport. The aim of this method is to generate PSD from actual vibration data for random vibration test, even in the absence of actual truck or railway vibration data. However, this method couldn't calculate PSD for a composite system of truck and railway.

In this paper, a new calculation method of PSD that combines the characteristics of actual vibration data between truck and railway is considered to apply using tailoring method with customization.

キーワード：包装設計、振動試験、加速度パワースペクトル密度、トラック輸送、鉄道輸送

Keywords：Package Design, Vibration Test, Acceleration Power Spectral Density, Truck Transport, Railway Transport

*神栄テクノロジー株式会社, SHINYEI TECHNOLOGY CO.LTD. 〒650-0047 神戸市中央区港島 6-5-2
6-5-2, Minatojima-Minamimachi, Chuo-ku, Kobe, 650-0047, JAPAN
TEL:078-304-6795, FAX:078-302-1225, Email:k-kawaguchi@stc.shinyei.co.jp