

輸送環境を考慮した積み重ね振動試験方法に関する研究

一車両による振動の違いと積み重ね振動測定一

坂本智明・早川亮・河西伸一・岩間貴司・長田和真（産業技術センター）

研究背景・目的

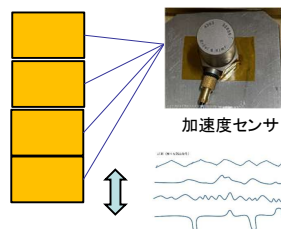
今後の輸送力の供給不足を補うためトラック内の荷物を積み重ねて輸送するケースが多くなる

温湿度を考慮した積み重ね振動試験と、輸送時の上段と下段の輸送負荷が同じになるような評価方法の検討を行う

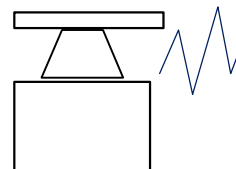
内容

○輸送環境は変化しており、現状の輸送環境における車両ごとの振動を測定した

○輸送時の積み重ね時の振動を収集した



輸送時振動をデータ収集



振動試験機による再現試験

内容1 4tトラックと貨物自動車の走行データの取得・解析

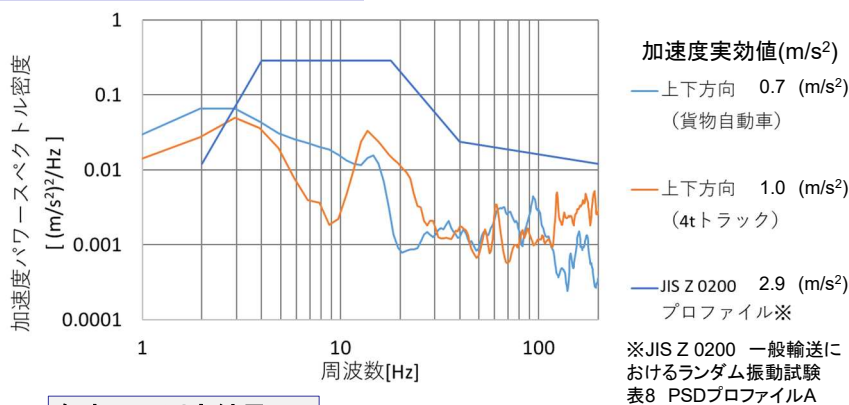
試験車両の走行条件

道路	荷物	距離	車両
中央高速道路	4段積	104km	4tトラック
国道20号	4段積	24km	4tトラック
国道20号	1段積	24km	小型貨物自動車



4tonトラック測定時の様子

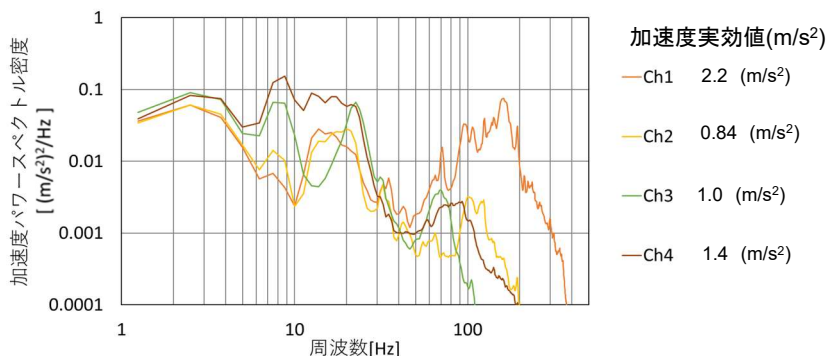
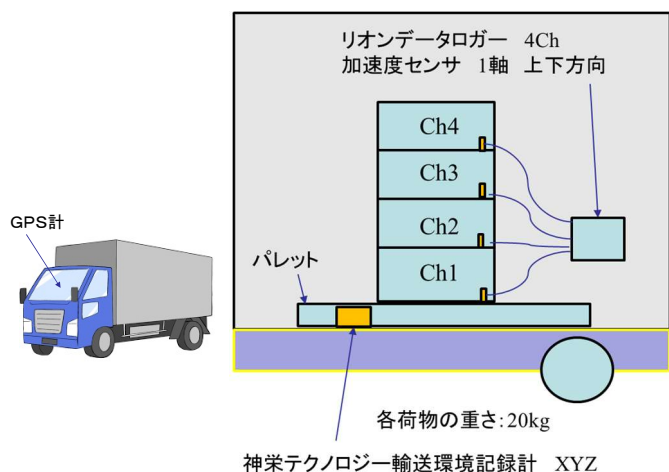
貨物自動車測定時の様子



各車両の測定結果

輸送車両毎に測定を行ったところ、トラックは貨物自動車に比べ輸送時の振動加速度が大きくなりやすいことがわかった

内容2 トラックにおける積み重ね荷物の測定結果



積み重ね輸送時の測定結果

積み荷の振動は、最下段の製品の加速度の値が大きくなった。ただし、10Hz付近の周波数では上段の積み荷の振動が大きい

【成果の応用範囲・留意点】

測定結果を基にした振動試験条件の作成の際に有効なデータとなる