

# 交通等による地盤振動の予測法の開発 2

新幹線高架振動による  
地盤振動をコンピュータ・シミュレーションから追究する

## 補正加速度レベルの制限値70dB

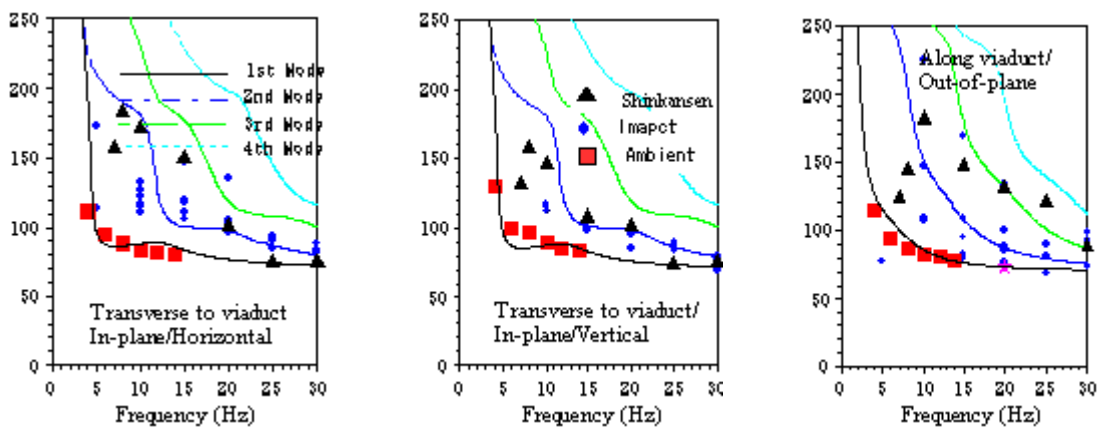
- 環境庁から運輸大臣への勧告「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動策」について (1976.3.12)
- 運輸省大臣報告(1976) cf. 振動規制法(1976)

高架鉄道の振動発生・伝播メカニズムをハイブリッド解析: 高架構造の3次元フレーム解析と基礎-地盤系の軸対称モデルに基づく3次元解析 土木学会鉄道力学シンポ 2005

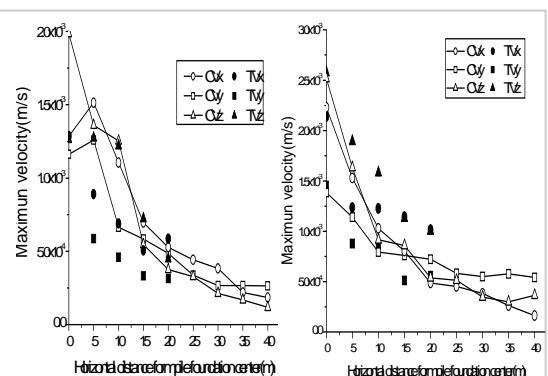
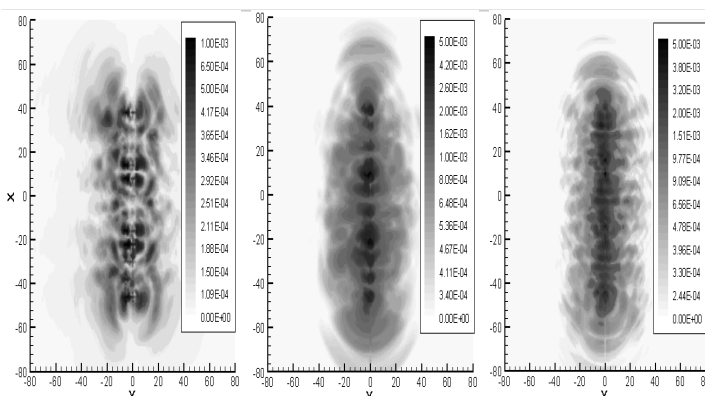


## 高架軌道の特徴:

- 基礎は、一般に杭、ケーソン等根入れ基礎のため、地表面からある深さにわたって振動源が分布する。
- 高架橋は、離散基礎から振動が発生。伝播する。
- 基礎の慣性が地盤との動的相互作用で関与する。
- 高架構造の発生振動の特徴が固定位置において地盤へ発振される。



◆ 計測データをSASWS法より解析した波動分散曲線図と薄層要素法より求めたものとの比較から、幹線による卓越振動は、基本波動モードよりも2次波動モードに支配されることが分る。



地表面応答(変位)図からは、新幹線振動の影響域が評価される。

計測の最大加速度値とシミュレーションの比較