

振動試験治具設計CAEアプリの開発

CAEソフトCOMSOLCAEアプリ作成機能を活用し振動試験治具の共振点解析に利用できる環境を開発しました。

【実験方法】

作成したCAEアプリを示しますが、プレート上に中央と左右の3か所に錘を搭載した形状です。プレートと錘は各寸法およびヤング率、密度を変更することができます。固有振動数解析を行い5次まで振動数とその時の変形表示が可能なものとなりました。

【実験結果】

錘の無い状態をモデル化するためパラメータを工夫しました。錘の厚さを8mm、ヤング率700MPa、密度1kg/m³としてアプリで固有振動数を求めました。通常の計算結果とほぼ一致しましたが、実測値に比べ100Hz程度高くなりましたが、この傾向に注意すれば実用上問題なく使うことができます。

計算結果の比較 (Hz)

	CAE-app	COMSOL	Vibration-test
f1	498.1	498.5	386
f2	505.0	504.6	393
f3	505.1	505.6	406
f4	512.5	512.3	410
f5	914.6	915.3	1208

