

第4章

振動固有値の計算方法

4.1 MK型振動固有値の計算方法

1.3節で説明したように、慣性力のみが作用する場合をMK型と呼び、方程式は次式で表されます。

$$\mathbf{K}\mathbf{x} = \lambda\mathbf{M}\mathbf{x} \quad \dots\dots\dots (4.1)$$

本問題の解法としては、 \mathbf{M} を左辺に移して標準固有値問題(対称行列1個の問題)に変換して解きます。

MK型の固有値計算のフロー図を図4.1に示します。同図において、まずで行列 \mathbf{M} をコレスキー(Cholesky)分解し、次にで行列方程式を標準固有値問題に変換します。そうすれば、第2章で解説した対称行列の固有値問題として、のヤコビ法、またはのランチョス法で解くことができます。

図4.1
MK型の固有値計算の
フロー図

