

動的モード分解法は、与えられたデータの動的な情報や構造を捉えることを目的とした手法である。

数値解析の時間ステップ k に対する計算結果を z_k とする。 z_k は、具体的には、数値解析で用いる計算格子点に対する

流速場、圧力場等である。動的モード分解法では、時間ステップ $1 \sim m$ に対する計算結果のデータセット $[z_1, \dots, z_m]$ に対して、計算結果の時間発展を式(1.3.3)に示す線形行列 A で近似し、式(1.4.4)に示す条件から、 r 次元基底空間 $\vec{\phi}_i (i=0, \dots, r)$ を構築する。

$$z_1 \approx A z_0 \quad (1.3.3)$$

$$\vec{\phi}_i = \arg \min_{\vec{\phi}_i} \|z_1 - A z_0\| \quad (1.4.4)$$