

開いたキャビティを過ぎる三次元非圧縮流れの直接数値計算

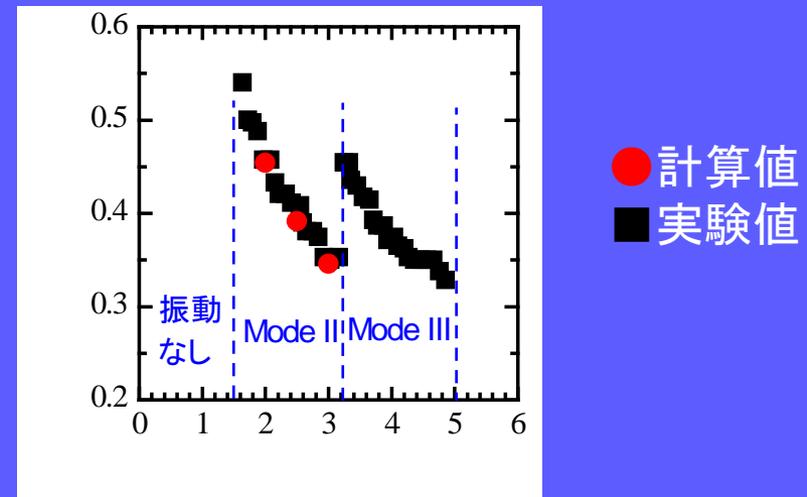
信州大学工学部環境機能工学科 吉田尚史, 東矢俊介

目的 開いたキャビティを過ぎる非圧縮性流体の流れ場は、剥離線断層が自励振動する。自励振動はキャビティ長さに依存して振動モードが変化する。振動モード変化を直接数値計算(DNS)によって研究する。

内容 キャビティ深さと長さのアスペクト比を2.0から4.5まで0.5刻みで変化させたDNSを行った。

結果 キャビティアスペクト比2.0、2.5、3.0については振動波形のスペクトルからモード2の振動であり、ストローハル数はKnisleyらの実験値とよく一致する結果が得られた。

| | |
|---------|------------|
| 利用した計算機 | SX-8R |
| CPU時間 | 2000時間/ケース |
| 使用メモリ | 15GB |
| ベクトル化率 | 98% |
| 並列化 | 8並列 |



ストローハル数の計算値と実験値の比較