

計算弾性力学 (担当: 中西一郎)

内容

弾性体の変形, 弾性波の発生・伝播に関する数値計算を行い, グラフィック表示をすることにより, 数式からは気づきにくい弾性体の動きを見る.

授業方法

毎週水曜 3, 4 限

前半

3 限 (ゼミ室), 課題, 数値計算, プログラム言語に関する講義

4 限 (端末室), 課題を解くプログラムを作成し, 実行する.

後半

3, 4 限 (端末室), 課題を解くプログラムを作成し, 実行する.

必要に応じ短い講義を端末室で行う.

後期を 3 期に分けて, 易から難へ進む.

1 期 質点の力学, 火山噴火による噴出物の軌道計算 (大気無し, 大気有り)  
数値積分, 常微分方程式の数値解法, 解析解と数値解の比較

2 期 地球上の噴火と木星の衛星イオの場合を比較し, 重力・大気の影響をみる.  
観測データ (画像) と比較

3 期 弾性体の変形, 弾性波の発生・伝播に関する数値計算  
火山噴火や斜面崩壊による地震動の計算

プログラム言語と描画ソフト

C/C++ (C 系統)

gnuplot 等

課題の解説及び資料 授業中に配布する.

プログラム言語の教科書 端末室に豊富にあり, ネット上にも解説があり購入する必要はない.

メモ