

流体力学の数値計算法

6/3 B4 赤松秀耶

目次

1. 勉強の内容, 目的など

1.1. 勉強の内容

1.2. 数値的解法の目的

2. 偏微分方程式の数値的に解くために

2.1. 計算機による微分の考え方

2.2. 具体的な幾つかの方法

2.3. 有限差分法について

3. 計算スキームの有効性評価

3.1. 誤差の種類について

3.2. Laxの同等定理

3.3. von Neumannの安定性解析

3.4. CFL条件

3.5. 安定性議論のまとめ

4. 移流方程式

4.1. 陽解法と陰解法

4.2. FTCSスキーム

4.3. Lax-Friedrichスキーム

4.4. Leap-Frogスキーム

4.5. Lax-Wendroffスキーム

4.6. MacCormackスキーム

4.7. 1次精度風上差分

4.8. 陽解法のまとめ