



# 目 次

第2版への序文

第1版への序文

序 論 .....	1
第1章 予備的命題.....	11
§1. 基本的な関数空間と不等式.....	11
§2. ベクトル空間 $L_2(\Omega)$ およびその直交部分空間への分解 .....	28
§3. Riesz の定理および Leray-Schauder の原理.....	36
第2章 線形化された定常問題 .....	39
§1. $E_3$ における有界領域の場合 .....	41
§2. 3次元外部問題.....	46
§3. 2次元平行流.....	48
§4. 線形化問題のスペクトル.....	49
§5. 圧力の正值性について.....	53
§6. 他の線形化について.....	54

第3章 流体力学的ポテンシャル論	55
§1. 体積ポテンシャル	56
§2. 一重層および二重層ポテンシャル	59
§3. 積分方程式の研究	65
§4. Green 関数	71
§5. $W_2^2(\Omega)$ における解の研究	73
第4章 線形非定常問題	85
§1. 問題の定式化. 存在と一意性に関する定理	86
§2. 一般化された解の微分可能性の研究	94
§3. 非有界領域および解の $t \rightarrow \infty$ における振舞	104
§4. Fourier 級数への展開	106
§5. 粘性の消滅について	107
§6. Cauchy 問題	108
第5章 非線形定常問題	113
§1. 同次境界条件の場合	115
§2. 非同次境界条件をもつ内部問題	120
§3. 非有界領域における流れ	124
§4. 解の実効的評価	126
§5. 一般化された解の微分可能性	130
§6. 解の $ x  \rightarrow +\infty$ における振舞	136
第6章 非線形非定常問題	141
§1. 問題の定式化および基本的結果	141
§2. 一意性定理	145

§3. アプリオリ評価 .....	151
§4. 存在定理 .....	160
§5. 一般化された解の微分可能性 .....	171
§6. 問題の既知量に対する解の連続的依存性およびその $t \rightarrow \infty$ における振舞 .....	177
§7. Hopf の解について .....	181
§8. Navier-Stokes 方程式に対する Cauchy 問題 .....	189
§9. 有限差分法 .....	191
付録 速度勾配が大きい場合の Navier-Stokes 方程式の修正の可能性について .....	223
文献 .....	229
訳者あとがき .....	247