

2K-5/00



数理解析研究所講究録 477

ナビエ・ストークスの方程式の解

禁帯出期間
58.2.15 — 2.22
数研図書室

京都大学数理解析研究所

1983年1月

京都大学

84056690

図 書

数理解析研究所

RIMS *Kokyuroku* 477

SOLUTIONS OF THE NAVIER-STOKES EQUATIONS

Jan. 1983

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

はじめに

東大工学部 高見 穎 郎

ナビエ-ストークスの方程式は研究集会でこれまでもしばしば取り上げられてきた。最近では特に、解の種々の様相を数学的あるいは数値的な手法にもとづいて明らかにすることによって流体運動の理解を深めることを目標に、“ナビエ-ストークスの方程式の解”というテーマで1981年12月に研究集会(代表者:橋本英典氏)が開かれて、成果をおさめた。しかし、1回の集りでこの方向の研究について討論しつくすことは望むべくもなく、翌1982年7月12-14日に、約80名の参加者によって、再び同じ表題のもとに研究集会を開くこととなった。そのときの講演の内容をまとめたのがこの講演録である。たまたま同じ時期にカナダとアメリカから来日中であった解析学者と流体力学者の参加が得られたため、今回は講演内容のスペクトルもいっそう広いものとなった。一方、解決と将来に持ち越した重要な問題も多く、ナビエ-ストークスの方程式の奥行きを深さをあらためて感じさせられたことであった。

ナビエ・ストークスの方程式の解

研究集会報告集

1982年7月12日 - 7月14日

研究代表者

高見穎郎

Hideo Takami

目次

1. ON THE STABILITY OF SOLUTIONS OF THE NAVIER-STOKES EQUATIONS
..... 1

University of British Columbia

John G. Heywood

2. Partial Regularity and the Navier-Stokes equations 16

Courant Institute of Mathematics

Robert V. Kohn

3. 楕円形の開孔をもつ平板に浴う Shear Flow 20

東大 理 橋本英典 Hidenori Hasimoto

4. 格子球をすぎる Stokes 解について 38

宇都宮大 教養 増田秀行 Hideyuki Masuda

5. 循環する流体の自由境界問題——解の存在と一意性, 非一意性
..... 57

東大 理 岡本久 Hisashi Okamoto

6.	一様な Shear Flow における流体力学的ゆらぎについて	75
	名大 工 後藤俊幸 Toshiyuki Gotoh	
7.	ゆっくりと動く天体を過ぎる粘性流	91
	京大 工 桜井健郎 Takeo Sakurai	
8.	高速回転気体力学とスペースコロニーの気象学	101
	京大 工 松田卓也 Takuya Matsuda	
	中川敬三 Keizo Nakagawa	
9.	空力音における粘性の役割	117
	九大 工 神部 勉 Tsutomu Kambe	
10.	ソルトフィンガーの非定常流れ	126
	東大 理 石井克哉 Katsuya Ishii	
	楠本淑郎 Yoshiro Kusumoto	
11.	ANALYSIS FOR THE HEAT CONVECTION PROBLEMS BY INTEGRAL EQUATION TECHNIQUE	145
	名大 工 M. U. Farooq	
	桑原真二 Sinzi Kuwabara	
12.	Numerical Analysis of Viscous Vortex Motion	167
	九大 工 U Mya Oo	

13. 分岐チャンネルの分流比の決定..... 189
慶應大 物理 川口光年 Mitutosi Kawaguti
浜野明子 Akiko Hamano
14. 内部問題・外部問題に共通に適用される解法とその結果
..... 203
日本情報サービス 宗像健一 Ken-iti Munakata
15. 再循環領域をもたない粘性流れ場の接合数値解法 213
名工大 山辺春雄 Haruo Yamabe
16. Adaptive-Wall Wind-Tunnel Development for Transonic Testing
..... 228
Stanford University Bodapati, Satyanarayana
17. 楕円柱の自励回転..... 229
東大 エ 井筒直樹 Naoki Izutsu
お茶の水大理 大島裕子 Yuko Oshima
18. 衝撃波の水中への伝播の問題に対する発展方程式の応用
..... 245
東京電機大 理工 桜井 明 Akira Sakurai
新井 勉 Tsutomu Arai
菅野敬佑 Keisuke Sugano

19. 厚みのある超音速三角翼の bow shock wave 258

京大 工

藤本徹哉

Tetsuya Fujimoto

久保昇三

Syozo Kubo