

数理解析研究所講究録 935

超函数と微分方程式

京都大学数理解析研究所

1996年1月

RIMS *Kokyuroku* 935

Generalized Functions
and
Differential Equations

January, 1996

Research Institute for Mathematical Sciences

Kyoto University, Kyoto, Japan

まえがき

目次にあるように、この講究録は1994年1月11日から13日まで開かれた研究集会の記録である。私自身と山崎満氏以外の講演者からは期日の1994年3月末までに原稿を戴きながらこのように出版が遅れたことをお詫びする。責任は全て私にある。この年の9月戸瀬信之氏を代表者とする短期共同研究「D加群のvanishing cycleとその応用」が開かれ、そこでも関連する報告をした。そのため、同じような講究録原稿を二つ書かねばならないことになって、筆が進まなくなってしまった。今回の原稿ではそれらを一本にした。12節の中頃までと17節が1月に話したことで、その他の偏微分方程式の基本解の計算は9月に報告したことである。細部についてはその後の改良も加わっている。研究代表者である立場を利用したこのわがまを許して頂きたい。

1995年12月22日

小松彦三郎

超函数と微分方程式

研究集会報告集

1994年1月11日～1月13日

研究代表者 小松 彦三郎(Hikosaburo Komatsu)

目 次

1. 調和関数と複素光錐上の解析汎関数-----1
上智大・理工 森本 光生(Mitsuo Morimoto)
上智大・理工 藤田 景子(Keiko Fujita)
2. Transformation \tilde{G} for analytic functionals and its applications-----9
上智大・理工 吉野 邦生(Kunio Yoshino)
3. Laplace 超函数による微分方程式の解法-----21
東大・数理 小松 彦三郎(Hikosaburo Komatsu)
4. 主要型作用素に対する analytic hypoellipticity について-----53
名城大・理工 松澤 忠人(Tadato Matsuzawa)
5. 分散型修正項をもつ双曲型特異摂動の漸近解の構成について-----61
上智大・理工 内山 康一(Kôichi Uchiyama)
6. 電場下の Bloch 波動関数と Berry phase-----75
新潟大・工 田島 慎一(Shinichi Tajima)
7. ウェーブレット変換と擬微分作用素-----87
東大・数理 森藤 紳哉(Shinya Moritoh)
8. $\chi_1 = 0$ で多重特性的な 2 階または 3 階双曲型方程式のマイクロ関数解の
台の分岐-----103
東大・数理 山根 英司(Hideshi Yamane)
9. 非線形偏微分方程式の形式解、特性多角形と Gevrey 評価-----114
上智大・理工 大内 忠(Sunao Ôuchi)
10. 非線型双曲型方程式の解の超可微分性の伝播について-----118
岡山大・教養 佐々木 徹(Toru Sasaki)
11. 非線型固有値と領域特異摂動-----134
東工大・理 小沢 真(Shin Ozawa)
12. ON THE GLOBAL EXISTENCE OF SOLUTIONS FOR THE DISCRETE BOLTZMANN
EQUATION WITH LINEAR AND QUADRATIC TERMS-----143
東大・数理 山崎 満(Mitsuru Yamazaki)
13. Stationary Navier-Stokes equations under the boundary condition
with non-vanishing outflow-----151
明治大・理工 森本 浩子(Hiroko Morimoto)