

数理解析研究所講究録 1920

RIMS 共同研究

数学教師に必要な数学能力の  
育成法に関する研究

京都大学数理解析研究所

2014年10月

数理解析研究所講究録は、京都大学数理解析研究所の共同利用研究集会および共同研究の記録として1964年に刊行が開始されました。現在の共同利用・共同研究拠点（2010年発足）の前身である、全国共同利用研究所として当研究所が発足した翌年のことでしたが、以来半世紀、毎年数十巻を刊行し、2012年には第1800巻が刊行されるに至りました。第1巻から第1840巻までに収録された論文数は26,808編、総頁数は317,199頁という膨大なものであり、最先端の数学・数理科学分野の研究状況を伝えるのみならず、我が国の数学・数理科学の発展の歴史を留める文献として、他に類例を見ない論文集となっています。

講究録の内容は当研究所のウェブサイトおよび京都大学の学術情報リポジトリにおいても公開され、年間の総アクセス数は1,254,383回（2012年度）を数えるなど、多数の方にご利用いただいています。

講究録の使用言語は論文著者の判断に任されていますが、結果的に日本語が多用されていることが特徴の一つとなっています。その結果、講究録は、数学・数理科学の広い領域における最先端の専門知識に母国語でアクセスできるものとして、近年の英語化の流れの中で、重要な文献となりつつあります。

当研究所の共同利用事業に参加し講究録の論文を執筆していただいた多数の方々に対し、講究録を大きく成長させていただいたことを深く感謝いたしますとともに、これからも、当研究所の共同利用・共同研究拠点としての活動にご参加いただき、講究録の発展にご協力いただけますよう心よりお願い申し上げます。

*RIMS Kôkyûroku 1920*

*Research on methods of cultivating mathematical abilities  
desirable for mathematics teachers*

*May 14 ~16, 2012  
December 17 ~20, 2012*

*edited by Takashi Matsuoka*

*October, 2014*

*Research Institute for Mathematical Sciences*

*Kyoto University, Kyoto, Japan*

This is a report of research done at the Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto University. The papers contained herein are in final form and will not be submitted for publication elsewhere.

数学教師に必要な数学能力の育成法に関する研究

Research on methods of cultivating mathematical abilities desirable for mathematics teachers

RIMS 共同研究報告集

2012年5月14日～5月16日

2012年12月17日～12月20日

研究代表者 松岡 隆 (Takashi Matsuoka)

目 次

1. 数学教師に必要な数学能力の育成法 ―本共同研究の目的と成果― ----- 1  
鳴門教育大 (Naruto U. Edu.) 松岡 隆 (Takashi Matsuoka)
2. 数学の教育の個人的側面と社会的側面 ―教育数学の構築に向けて― ----- 4  
三重大 (Mie U.) 蟹江 幸博 (Yukihiro Kanie)  
鳥羽商船高専 (Toba Nat. Coll. Maritime Tech.) 佐波 学 (Manabu Sanami)
3. 授業用参考資料のための「量と数の理論」紹介 ----- 77  
滋賀大 (Shiga U.) 丹羽 雅彦 (Masahiko Niwa)
4. 正多角形の作図に関する教材研究のために ----- 99  
島根大 (Shimane U.) 青山 陽一 (Yoichi Aoyama)  
岐阜大 (Gifu U.) 中馬 悟朗 (Goro Chuman)
5. 電卓を用いた数学教材について ----- 113  
兵庫教育大 (Hyogo U. Teacher Edu.) 濱中 裕明 (Hiroaki Hamanaka)
6. 算数・数学におけるある教材の背景について ----- 121  
中部大・現代教育 (Chubu U.) 金光 三男 (Mitsuo Kanemitsu)
7. 大学の数学は学校教育，社会生活における数学の背景となっているか？  
―相似について― ----- 128  
鹿児島大 (Kagoshima U.) 安井 孜 (Tsutomu Yasui)
8. 教育学部および教育学研究科における数学研究の事例 ----- 137  
熊本大・教育 (Kumamoto U.) 伊藤 仁一 (Jin-ichi Itoh)

|  |     |
|--|-----|
| 9. 現場から見た数学教師に必要な数学的能力 -----                                 | 150 |
| 大手前高校 (Osaka Pref. Otemae High Sch.) 深川 久 (Hisashi Fukagawa) |     |
| 10. 「共同研究の成果についての教育現場を交えての討論」報告 -----                        | 160 |
| 鳴門教育大 (Naruto U. Edu.) 松岡 隆 (Takashi Matsuoka)               |     |
| " 坂東 久仁子 (Kuniko Bando)                                      |     |