

1. 学歴

1967年 3月 埼玉大学文理学部理学科卒業
1967年 4月 名古屋大学大学院理学研究科数学専攻修士課程入学
1969年 3月 同修了
1969年 4月 北海道大学大学院理学研究科数学専攻博士課程入学
1969年 9月 同中退
1975年 12月 理学博士(北海道大学)取得

2. 職歴・研究歴

1969年 10月 北海道大学理学部助手
1976年 4月 一橋大学商学部助教授
1986年 6月 同教授
1994年 5月 オハイオ州立大学において文部省在外研究(1994年7月まで)
1994年 8月 ドイツ・ギーゼン大学において文部省在外研究(1995年3月まで)
1996年 4月 一橋大学経済学部教授
1998年 4月 一橋大学大学院経済学研究科教授

3. 学内教育活動

A. 担当講義名

(a) 学部学生向け

線型代数Ⅰ(ⅠB), 線型代数Ⅱ, 代数学, 数学科教育法

(b) 大学院

数理構造Ⅱ

B. ゼミナール

学部後期, 大学院

C. 講義およびゼミナールの指導方針

1・2年生向けの講義は, 高校数学との接続を配慮しつつ, 高校までの数学にない大学数学の新しい魅力が出るよう努めている。3・4年生向けの講義は, より理論的になり, 次々と新しい概念や定理とその証明が現われ, それら理解するのに努力が一層要求されるため, 概念導入の背景, 定理の意味や応用, 具体例に配慮しつつ, 学生ができるだけ自然な流れの中で有機的なつながりをもって理解できるよう工夫している。大学院向けの講義も同様であるが, 題材の選定や話の進め方に留意し, 院生のよりしっかりした数学の基盤作りと各自の研究を進めてゆく上での一助となるよう努めている。学部ゼミは, 学生の関心も考慮して基礎的なテキストを定め, 輪読形式で進めている。それを通して, 本はどのように読むか, その内容を自分の中にどのように有機的に取り入れて展開しまとめるか,

人にどのように説明するか, などといったようなことを考え訓練する場となるよう心掛けています。

4. 主な研究テーマ

(1) 有限(置換)群

群は最も重要な数学的概念の1つである。1980年代初頭までは主に有限(置換)群を研究し, 有限置換群に関する一連の結果を論文 [1]-[8] で与えた。また, 有限群を共役類のある性質から特徴づける結果を [9] で, 有限群の部分群に関する一般的な結果を [10] で与えた。特に [10] では, 部分群に関する自然な概念を導入して置換群的・表現論的解釈を与えた。

(2) 有限幾何(デザイン)

デザインは古典的な射影幾何の流れに沿った有限幾何で, 群論的にも応用面からも注目されている。1980年代より, できるだけ単純な方法によって興味深い新しいデザインを構成することを主たる研究テーマとしてきたが, 実際一次分数変換群を用いる単純な方法によって, いくつかの新しい無限系列のデザインを論文 [11], [14], [15], [16], [17] で与えた。特に [14], [17] では, 新デザインを構成するとともに, デザインと有限体との関連, 有限体に関して明示的に知られていない結果も得た。また [11]-[13] では, Witt システムとよばれる重要な古典的デザインを新たな視点で初等的・統一的に記述した。

5. 研究活動

A. 業績

(a) 著書・編著

『よくわかる おもしろい 基礎線型代数 I, II』DTP 出版 2003年。

(b) 論文(査読つき論文には*)

- * "On some doubly transitive permutation groups of degree n and $6n(n-1)$," (with H. Kimura), *Nagoya Math. J.* 37(1970), pp.25-32.
- * "A note on primitive extensions of rank 3 of alternating groups," *J. Fac. Sci. Hokkaido Univ. Ser. I.* 21 (1970), pp.125-128.
- * "A note on primitive extensions of rank 4 of alternating groups," *Proc. Japan Acad.* 48 (1972), pp.5-8.
- * "On finite permutation groups of rank 4," *J. Math. Kyoto Univ.* 13 (1973), pp.1-20.
- * "A characterization of $PSU(3, 3^2)$ as a permutation group of rank 4," *Hokkaido Math. J.* 2 (1973), pp.231-235.
- * "A note on the subdegrees of finite permutation groups," (with E. Bannai), *Hokkaido Math. J.* 3 (1974), pp.95-97.
- * "Primitive extensions of rank 3 of $2^n \cdot GL(n, 2)$," *Hokkaido Math. J.* 6 (1977), pp.39-45.
- * "On a theorem of Manning-Cameron," *Hokkaido Math. J.* 6 (1977), pp.183-187.
- * "On finite groups with exactly two real conjugate classes," *Arch. Math.* 33 (1979), pp.512-517.
- * "A note on the n th roots ratio of a subgroup of a finite group," *J. Algebra* 78 (1982), pp.460-474.
- * "An elementary and unified approach to the Mathieu-Witt systems," *J. Math. Soc. Japan* 40 (1988), pp.393-414.
「Witt システム覚書」, 『一橋論叢』第 104 巻 3 号, 1990 年 9 月号, 1-19 頁。
- * "An elementary and unified approach to the Mathieu-Witt systems II," *Hokkaido Math. J.* 21 (1992), pp.239-250.
- * "Infinite families of 2- and 3- designs with parameters $v = p+1$, $k = (p-1)/2^i + 1$, where p odd prime, $2^e \mid (p-1)$, $e \geq 2$, $1 \leq i \leq e$," *J. Comb. Designs*, 5 (1997), pp.95-110.

* "A remark on the action of $PGL(2, q)$ and $PSL(2, q)$ on the projective line," (with T. Meixner), *Hokkaido Math. J.* 26 (1997), pp.203–209.

「デザイン覚書」, 『一橋論叢』第 120 卷 3 号, 1998 年 9 月号, 343–361 頁。

* "Translations of the squares in a finite field and an infinite family of 3–designs, *European. J. Comb.* 24 (2003), pp.253–266.

(d) その他

"Translations of the squares in a finite field and related designs" 「組合せデザインとその周辺における数理的基礎およびそれらの応用」, 京都大学数理解析研究所講究録 1465, 2006 年 1 月, 39–49 頁。

B. 最近の研究活動

(a) 国内外学会発表

"Translations of the squares in a finite field and new 3–designs" 小研究集会「有限幾何とその周辺」, 一橋大学佐野書院, 2003 年 11 月

"Translations of the squares in a finite field and a new infinite family of 3–designs" 第 2 回 East Asian Conference on Algebra and Combinatorics, 九州大学, 2003 年 11 月

"Translations of the squares in a finite field and related designs" 研究集会「組合せデザインとその周辺における数理的基礎およびそれらの応用」, 京都大学数理解析研究所 2005 年 8 月

6. 学内行政

(b) 学内委員会

教職課程委員(2002 年 4 月–2004 年 3 月)

附属図書館委員会委員(2005 年 4 月–2007 年 3 月)

(c) 課外活動顧問

ボクシング部

7. 学外活動

(a) 他大学講師等

東京女子大学文理学部

千葉大学大学院自然科学研究科

山形大学理学部

(b) 参加学会および学術活動

日本数学会

Mathematical Reviews の reviewer