

# 数 学

## 1 構 成 員

	平成11年3月31日現在	平成12年3月31日現在
教授	1人	1人
助教授	0人	0人
助手（うち病院籍）	0人（人）	0人（人）
大学院学生（うち他講座から）	0人（人）	0人（人）
研究生	0人	0人
外国人客員研究員	0人	0人
技官	0人	0人
その他（技術補佐員等）	0人	0人
合計	0人	0人

非常勤講師	0人	0人
-------	----	----

## 2 教官の異動状況

野田 明男（教授）（期間中現職）

## 3 研究業績

	平成10年度	平成11年度
原著論文数（うち邦文のもの）	1編（1編）	1編（1編）
そのインパクトファクター合計	0	0
論文形式のプロシーディングズ数	0編	0編
総説数（うち邦文のもの）	0編（編）	0編（編）
そのインパクトファクター合計	0	0
著書数（うち邦文のもの）	0編（編）	0編（編）
症例報告数（うち邦文のもの）	0編（編）	0編（編）
国際学会発表数	0編	0編

### (1) 原著論文（当該教室所属の人全部に下線）

#### A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの

##### 1) 野田明男：鎖の形と数の定和性に関する問題

浜松医科大学紀要 13:43-57,1999.

##### 2) 野田明男：鎖の形と数の定和性に関する問題Ⅱ

浜松医科大学紀要 14: 13-28,2000.

#### B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの（学内の

共同研究)

- C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの
- D. 筆頭著者、共著者とも浜松医科大学に所属していなかったが、当該教室に所属する者が含まれるもの

(2) 論文形式のプロシーディングズ

- A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの
- B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの（学内の共同研究）
- C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの
- D. 筆頭著者、共著者とも浜松医科大学に所属していなかったが、当該教室に所属する者が含まれるもの

(3) 総 説

- A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの
- B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの（学内の共同研究）
- C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの
- D. 筆頭著者、共著者とも浜松医科大学に所属していなかったが、当該教室に所属する者が含まれるもの

(4) 著 書

- A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの
- B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの（学内の共同研究）
- C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの
- D. 筆頭著者、共著者とも浜松医科大学に所属していなかったが、当該教室に所属する者が含まれるもの

れるもの

(5) 症例報告

- A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの
- B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの（学内の共同研究）
- C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの
- D. 筆頭著者、共著者とも浜松医科大学に所属していなかったが、当該教室に所属する者が含まれるもの

(6) 国際学会発表

4 特許等の出願状況

	平成10年度	平成11年度
特許取得数（出願中含む）	0件	0件

〔平成10年度〕

〔平成11年度〕

5 医学研究費取得状況

	平成10年度	平成11年度
文部省科学研究費	0件（万円）	0件（万円）
厚生省科学研究費	0件（万円）	0件（万円）
他政府機関による研究助成	0件（万円）	0件（万円）
財団助成金	0件（万円）	0件（万円）
受託研究又は共同研究	0件（万円）	0件（万円）
奨学寄附金その他（民間より）	0件（万円）	1件（25万円）

〔平成10年度〕

- (1) 文部省科学研究費
- (2) 厚生省科学研究費
- (3) 他政府機関による研究助成
- (4) 財団助成金

- (5) 受託研究又は共同研究

[平成11年度]

- (1) 文部省科学研究費
- (2) 厚生省科学研究費
- (3) 他政府機関による研究助成
- (4) 財団助成金
- (5) 受託研究又は共同研究

## 6 特定研究などの大型プロジェクトの代表, 総括

[平成10年度]

[平成11年度]

## 7 学会活動

	平成10年度	平成11年度
招待講演回数	0件	0件
国際・国内シンポジウム発表数	0件	0件
学会座長回数	0件	0件
学会開催回数	0件	0件
学会役員等回数	0件	0件

[平成10年度]

- (1) 学会における特別講演・招待講演
- (2) 国際・国内シンポジウム発表
- (3) 座長をした学会名
- (4) 主催する学会名
- (5) 役職についている学会名とその役職

[平成11年度]

- (1) 学会における特別講演・招待講演

- (2) 国際・国内シンポジウム発表
- (3) 座長をした学会名
- (4) 主催する学会名
- (5) 役職についている学会名とその役職

## 8 学術雑誌の編集への貢献

	平成10年度	平成11年度
学術雑誌編集数	0件	0件

[平成10年度]

[平成11年度]

## 9 共同研究の実施状況

	平成10年度	平成11年度
国際共同研究	0件	0件
国内共同研究	0件	0件
学内共同研究	0件	0件

[平成10年度]

- (1) 国際共同研究
- (2) 国内共同研究
- (3) 学内共同研究

[平成11年度]

- (1) 国際共同研究
- (2) 国内共同研究
- (3) 学内共同研究

## 10 産学共同研究

	平成10年度	平成11年度
産学共同研究	0件	0件

[平成10年度]

[平成11年度]

## 11 受賞 (学会賞等)

[平成10年度]

[平成11年度]

## 12 研究プロジェクト及びこの期間中の研究成果概要

### 1. 数の定和性に関する問題

予め定められた配置に数を置いて、生じる和を一定にする問題は、魔法陣を典型として、古来から探求されて来た。われわれは、オリンピックの五輪の形を一般化した配置を取りあげる。すなわち、 $m$ 個の輪からなる鎖の形には $2m-1$ 個の領域ができるので、1から $2m-1$ までの数の置換  $(b_i)_{i=1}^{2m-1}$  を、左から順に各領域に入れる。そのとき、定和性の等式

$$b_1 + b_2 = b_2 + b_3 + b_4 = \dots = b_{2m-4} + b_{2m-3} + b_{2m-2} = b_{2m-2} + b_{2m-1}$$

を満たす解が何通りあるか、という組合せ問題を考察し、 $m \leq 7$ の場合にすべての解を得ることができた。さらに、この問題の鍵はグラフ構造に他ならぬことに気づき、鎖の形という特殊な配置から、より一般的なグラフ構造へと定和性の問題を拡張した。特に、正 $m$ 角形の頂点と辺に、対角線をいくつか加えて得られるグラフ構造に取り組み、解の多様性を研究した。(野田明男)

## 13 この期間中の特筆すべき業績、新技術の開発

研究成果概要で述べたように、誠に多様な解を内包する「定和性に関する問題」を発掘したこと。

## 14 研究の独創性、国際性、継続性、応用性

定和性に関する問題は、ランダム置換の枠組みでながめると、大きな $m$ に対して非常にこみ入ったものになる。ランダム置換の増加部分列における最大長 $L$ の研究は、P. Diaconisを始め、いろいろな数学者によって、 $m \rightarrow \infty$ の漸近的な挙動が詳細にわかるまでの段階に達している。このヤング図形に伴う研究を手本として、われわれの問題について、大きな $m$ に対して解の多さを研究できれば、高い評価に値する段階にまで研究課題は深まるであろう。

## 15 新聞、雑誌等による報道