



Title	Dugesia属（扁形動物，渦虫類）の染色体と分類
Author(s)	田村, 幸子
Citation	大阪大学, 1986, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/35498
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名・(本籍)	た	むら	さち	こ
	田	村	幸	子
学位の種類	理	学	博	士
学位記番号	第	7 3 7 6		号
学位授与の日付	昭 和 61 年 6 月 21 日			
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当			
学位論文題目	Dugesia 属 (扁形動物, 渦虫類) の染色体と分類			
論文審査委員	(主査)			
	教 授	越田	豊	
	(副査)			
	教 授	岸田 嘉一	教 授 原 富之	教 授 柴岡 弘郎

論 文 内 容 の 要 旨

扁形動物渦虫綱三岐腸目に属する淡水棲プラナリア *Dugesia* 属 79 種のうち、日本に広く分布し従来生理的・形態的に多形種であるとされているナミウズムシ *Dugesia japonica* および同属の 5 種について、新しく考案した染色体観察法を用いて染色体の核学的検討を行った。その結果と考察をまとめたものが本論文である。

本論文の第一章では、ナミウズムシにおける二倍性細胞と三倍性細胞が同一個体内に混在する個体、即ち混倍数体 ($2x=16$ & $3x=24$) の発見に始まる一連の研究を取扱い、混倍数体は北海道から九州に至る日本各地の標本から検出され、ナミウズムシにおいては、 $2x$ & $3x$ 個体がまれではないことを明らかにした。

第二章ではナミウズムシの染色体分析にもとづく分類学的研究を取扱い、(1)沖縄本島産のナミウズムシの染色体数は、 $n=7$ 、 $2x=14$ であり、核型が異なることを明らかにした。そこで共著者の川勝が生殖器官の構造を詳細に検討して、ナミウズムシ *Dugesia japonica* を冠名亜種 *Dugesia japonica japonica* Ichikawa et Kawakatsu, 1964 および亜種 *Dugesia japonica ryukyuensis* Kawakatsu, 1976 として記載した。(2)日本列島・朝鮮半島・台湾を含む極東地域の各地から採集したナミウズムシについて染色体分析を行った結果、その核型が二倍体、二倍性異数体、三倍体、三倍体性異数体に大別され、さらに詳細には約 50 種に分類されることから、ナミウズムシはきわめて核型変異に富む種であることを示した。(3)ナミウズムシは従来からいわれていた形態的および生理的な多形に加えて、核型的にも多形であることを明らかにした。

第三章では極東地域各地からの標本にみられたナミウズムシの多様な核型変異は、大阪府 (面積 1,860

km²)という狭い限られた範囲から得られた個体群や、また同一河川に生息する個体群においても見出されることを明らかにした。

第四章ではナミウズムシと比較するため、世界各地から得られたこの種以外の *Dugesia* 属 5 種について染色体分析を行い、5 種のうちの 3 種については新種記載と核型記載、他の 2 種については核型の再記載を行った。またこの 5 種のうち 3 種において混倍数体を検出し、ナミウズムシ以外の *Dugesia* 属の種における混倍数体の存在を明らかにすることができた。

Appendix では淡水棲三岐腸類 *Phagocata* 属 2 種（日本産地下水棲種）について、*Dugesia* 属で用いた同様の観察法を用いて染色体分析と分類学的研究を行い、核型を決定した結果を述べ、それらの種について分類学的記載を行った。

論文の審査結果の要旨

田村幸子君の提出論文は扁形動物門渦虫綱三岐腸目 *Dugesia* 属についての広汎な核学的研究をまとめたものである。核型分析が分類学上の重要な基準となるにもかかわらず、この動物群の染色体について確定した知見の少ないことから同君は虫体を切断したあとに生じる再生片を研究材料とする新しい核型分析法を開発し、生理的・形態的に多形種とされるナミウズムシ *Dugesia japonica* の核学的検討を行った。まず、大阪府箕面川産のナミウズムシにおいてその染色体基本数は 8 であるが二倍体 ($2x=16$)、三倍体 ($3x=24$) および同一個体内に二倍性細胞と三倍性細胞の混在する個体 ($2x=16$ & $3w=24$, 混倍数体) の存在を見出した。ナミウズムシの混倍数体は倍数性の異なる細胞が虫体の全長にわたって混在している点で昆虫などモザイクとは異なるものであり、極めて特異で興味ふかい現象の発見であった。同君はその後、北海道から九州に至る日本各地のナミウズムシにも、また日本列島・朝鮮・台湾など極東各地産のナミウズムシにも混倍数体を検出した。混倍数体はナミウズムシは広汎に分布し、稀ではないことを明らかにした。一連のこの研究過程で得られた成果から、共同研究者である分類学者の川勝は沖縄本島産のナミウズムシと本州・四国・九州産のナミウズムシは冠名亜種 *Dugesia japonica japonica* と亜種 *Dugesia japonica ryukuensis* に分けられるべきであることを提案し、この変更はそののち、斯学の認めるところとなった。

同君はさらにナミウズムシ以外の *Dugesia* 属 5 種（タイ・インド・ブラジル産）についても同様の研究を行い、2 種について染色体数を $2x=16$ と確定し、またこれらの種にも二倍性細胞と三倍性細胞の混在個体を見出した。この研究から混倍数体が *Dugesia* 属に普遍的な現象であることをあきらかにするとともに、川勝の新種記載に同君の核型分析結果は極めて重要な貢献をなした。

以上、田村君の核型分析を中心とする一連の研究は *Dugesia* 属に共通する特異な現象を発見するとともに、同属の分類学・生態学に重要な貢献をなす業績であり、今回同君が提出した四章からなる主論文は理学博士の学位論文として十分価値あるものと認める。