

数理解析研究所講究録 1344

モデル理論と代数幾何の交流

京都大学数理解析研究所

2003年10月

# はじめに

本講究録は、2003年3月18日から3月20日まで開催された共同利用研究集会「モデル理論と代数幾何の交流」の記録である。

この研究集会は、昨年同時期（2002年3月18日から3月20日）に開催された共同利用研究集会「幾何的モデル理論の研究」（講究録1283, 2002年9月）を引き継ぐ性格のものである。

両集会に共通する一つの主題は、「モデル理論から見た代数幾何・数論幾何」である。もちろん最近のモデル理論がすべて代数幾何・数論幾何への応用を目指している訳ではなく、集会においてもモデル理論独自の問題意識に基づく結果の報告が半数近くを占めた。

しかしながら、フルシヨフスキーによる幾何的モデル・ラング予想の解決以来モデル理論的手法の代数幾何・数論幾何への応用に関心を持つ研究者も増えつつあるようである。2003年3月にはアリゾナ大学で、5月にはイリノイ大学でモデル理論と代数幾何・数論幾何との交流を図る国際研究集会が開催されたのもそのような流れの一つである。

本研究集会では、昨年の「函数体上のディオファントス幾何」に引き続き、森脇 淳氏に「アーベル多様体の特殊化」について講演していただいた。代数幾何の専門家からのこのような協力は、モデル理論研究者には非常にあり難い。

越智 禎宏氏には Drinfeld モジュールに関するスキャンロン (T. Scanlon, UCB) の結果を解説していただいた。フルシヨフスキーによる Manin 予想の別証明を Drinfeld モジュールに対して拡張したものであり、モデル理論研究者にはなじみの薄い Drinfeld モジュールの定義から説き起こす教育的な講演であった。

付録として、2003年3月18日と2003年7月29日に行われた講演の OHP 原稿を収録した。

2003年10月14日  
板井 昌典 (研究代表者)

モデル理論と代数幾何の交流  
Interaction between model theory and algebraic geometry  
研究集会報告集

2003年3月18日～3月20日  
研究代表者 板井 昌典 (Masanori Itai)

目 次

1.	ザリスキータイプの幾何 豊富な幾何上での代数的閉体の構成-----	1
	東海大・理 板井 昌典(Masanori Itai)	
2.	アーベル多様体の特殊化 -----	7
	京大・理学 森脇 淳(Atsushi Moriwaki)	
3.	PAPA をもたない理論 -----	11
	東海大・理 桔梗 宏孝(Hirotaka Kikyo)	
	筑波大・数学系 坪井 明人(Akito Tsuboi)	
	The Hebrew Univ. at Jerusalem Ehud Hrushovski	
4.	有限性を持つ理論について -----	16
	筑波大・数学系 坪井 明人(Akito Tsuboi)	
5.	群の gap number について -----	26
	岡山大・理 田中 克己(Katsumi Tanaka)	
6.	Stability of Generic Pseudoplanes -----	33
	法政大・経営 池田 宏一郎(Koichiro Ikeda)	
7.	標数0の微分閉体のモデル理論 -----	40
	岡山大・自然科学 田中 広志(Hiroshi Tanaka)	
8.	ある種の trigonometry の理論の可算モデルの個数について -----	51
	東大・数理科学 玉江 伸成(Nobuaki Tamae)	
9.	$\mathbb{Q}$ の無限次代数拡大体の definable set について -----	57
	鹿児島国際大・国際文化 福崎 賢治(Kenji Fukuzaki)	
10.	Group configurations in simple theories (Part.1) -----	64
	前園 久智(Hisatomo Maesono)	
11.	GROUP CONFIGURATIONS IN SIMPLE THEORIES (PART.2) -----	73
	東京女子大 岡本 圭史(Keishi Okamoto)	
*	付録 (講演OHP原稿) -----	78
	東海大・理 板井 昌典(Masanori Itai)	