

数理解析研究所講究録713

短期共同研究

Frobenius写像の可換環論への応用

禁帯出期間  
2.3.1-3.8  
数研図書室

京都大学数理解析研究所

1990年2月



はじめに

この講究録は、1989年9月18日～22日に行われた短期共同研究「Frobenius 写像の可換環論への応用」の報告集です。

Frobenius 写像は、解析的手法に代る代数的な手法として重要な局面でしばしば使われて来ていますが、今回は可換環論に於ける Frobenius 写像を中心にプログラムを組みました。特に、Hochster - Huneke: Tight closure, Invariant theory and the Briançon - Skoda Theorem を、中村, 下田, 吉野, 越野の各氏に、Deligne - Illusie の de Rham complex の分解について横川氏に紹介してもらい (前者はここには収録しませんでした)、それを中心に、Frobenius 写像に関する話題、その他の話題を講演して頂き、充実した会がもてました。講演者の方々に感謝致します。

渡辺敬一

短期共同研究

Frobenius写像の可換環論への応用

報告集

1989年 9月18日～ 9月22日

研究代表者 渡辺 敬一(Kei-ichi Watanabe)

目 次

1. de Rham complex の分解について(Deligne-Illusieの結果の紹介) ..... 1  
京大・理 横川 光司(Koji Yokokawa)
2. On unramified coverings of the affine line in positive  
characteristics ..... 18  
東電大・理工 上林 達治(Tatsuji Kambayashi)
3. Phantom Homologies ..... 24  
名大・理 吉野 雄二(Yuji Yoshino)
4. 有限群スキームのアフィン平面への作用について ..... 33  
阪大・理 宮西 正宜(Masayoshi Miyanishi)
5. Grothendieck 群への Frobenius 写像の作用について ..... 45  
都立大・理 蔵野 和彦(Kazuhiko Kurano)
6. 長さ  $1_R$  ( $1/1$ ) の評価について ..... 53  
都立大・理 中村 幸男(Yukio Nakamura)
7. On singularities arising from the minimal section of ruled surfaces  
(Gorenstein 性と Frobenius 写像の関係) ..... 67  
専修大・北海道短大 日高 文夫(Fumio Hidaka)  
筑波大・数学 泊 昌孝(Masataka Tomari)

8.	Artin-Schreier coverings of algebraic surfaces	79
	阪大・理 武田 好史(Yoshifumi Takeda)	
9.	F-regular and F-rational graded rings	95
	東海大・理 渡辺 敬一(Kei-ichi Watanabe)	
10.	General Néron Desingularization の簡易化	108
	高知大・理 小駒 哲司(Tetsushi Ogoma)	
11.	THE SYZYGIES OF M-FULL IDEALS	114
	北海道東海大・工 渡辺 純三(Junzo Watanabe)	
12.	Graded CM modules とその完備化	128
	名大・理 吉野 雄二(Yuji Yoshino)	
13.	Graded CM modules の分類理論	134
	名大・理 吉野 雄二(Yuji Yoshino)	
14.	Symbolic Rees algebra について	143
	日大・文理 後藤 四郎(Shiro Goto)	
15.	Rings with Approximation Property (C. Rotthaus の論文の紹介)	156
	京大・理 西村 純一(Jun-ichi Nishimura)	
16.	MULTIPLICITY OF FILTERED RINGS	164
	筑波大・数学 泊 昌孝(Masataka Tomari)	
17.	Gorenstein 局所環の安定イデアルについて	181
	広大・理 大石 彰(Akira Ooishi)	
18.	Toric ASL Domains	188
	早大・理工 野間 淳(Atsushi Noma)	
19.	NORMAL HILBERT POLYNOMIALS	206
	広大・総合科学 伊藤 史朗(Shiroh Itoh)	