

# 目 次

1 章 緒 論 .....	1~16
1-1 数式処理とは何か	1
1-2 エピソード	4
1-3 数式処理	7
1-4 多項式の計算	11
2 章 Fuchs 型の方程式 .....	17~30
2-1 確定特異点	17
2-2 見かけの特異点	23
2-3 Fuchs の関係式	$\overline{27}$
2-4 独立変数の変換	29
3 章 Riemann の $P$ 関数 .....	31~46
3-1 変換公式	31
3-2 初等関数で表わされる場合	36
3-3 代数関数で表わされる場合	43
3-4 指数の差	46
4 章 合流型の $P$ 関数 .....	47~58
4-1 不確定特異点	47
4-2 合流型の方程式	49

4-3 変換公式	52
5 章 FORTRAN による数式処理	59~98
5-1 二階線型常微分方程式を解く手続き	59
5-2 特異点が三つの場合の解法 (SOLT 3)	68
5-3 特異点が二つの場合の解法 (SOLT 2)	77
5-4 特異点の一つの場合の解法 (SOLT 1) と方程式の変換 (TODE 1, 2)	86
5-5 FORTRAN によるプログラム作成の方法	92
6 章 一般的な数式処理	99~122
6-1 数式処理の概念	99
6-2 言語 L (型, 演算, 値)	104
6-3 プログラム例(微分方程式の変換 TDE)	114
6-4 プログラム例 (TDE の動作)	118
7 章 リスト処理による実現	123~137
7-1 リスト構造と基本動作	123
7-2 処理系 M	130
付録 A. 問題と解	139~143
付録 B. 計算例補遺	144~158
付録 C. 有理式印刷の FORTRAN プログラム	159~164
参考文献	165~166
索引	167~169