

寄
村
上
雅
英
氏

鉄筋コンクリート柱の終局時の破壊性状に関する研究

1985年

村上 雅英

86018005

目次

第1章	序論	
1.1	はじめに	1
1.2	耐震設計と本研究の係わり	5
1.3	参考文献	8
第2章	エネルギー吸収性状からみた破壊形式の定量的評価	
2.1	はじめに	9
2.2	実験概要	
2.2.1	試験体	9
2.2.2	実験方法	11
2.2.3	実験経過	12
2.2.4	相対水平変位の計算	14
2.2.5	荷重-変形曲線	14
2.3	破壊分布の定量化	16
2.3.1	水平変形によるエネルギー吸収量の算定式の誘導	16
2.3.2	各測定区間の吸収エネルギー量の分布	20
2.3.3	鉄筋とコンクリートのエネルギー吸収量の割合	22
2.4	まとめ	26
2.5	注釈	27
2.6	参考文献	30
第3章	せん断変形による破壊と復元力特性の関係	
3.1	はじめに	31
3.2	横はらみに関する理論式の誘導	
3.2.1	解析で用いた応力伝達機構	32
3.2.2	各ひずみ間関係と面積膨張	36
3.2.3	斜材の応力-ひずみ関係	37
3.2.4	面積膨張率とせん断塑性ひずみの関係	38

3.2.5	柱部材の横はらみ率とせん断塑性ひずみの関係	40
3.2.6	柱部材の塑性エネルギー吸収量と横はらみ率の関係	43
3.3	実験概要	
3.3.1	試験体	45
3.3.2	実験方法	45
3.3.3	測定方法	47
3.3.4	実験経過	47
3.3.5	荷重－変形曲線	48
3.4	横はらみ量とせん断塑性変形の関係	
3.4.1	横はらみ性状	49
3.4.2	横はらみ率と軸方向ひずみの関係	51
3.4.3	横はらみ率とせん断変形によるエネルギー吸収量の関係	53
3.4.4	最大経験横はらみ率と最大経験せん断ひずみの関係	56
3.4.5	最大経験せん断変形の推定	58
3.4.6	推定値に誤差が生じる理由	59
3.4.7	最大経験横はらみ率と残留横はらみ率の関係	60
3.5	まとめ	61
3.6	注釈	62
3.7	参考文献	63
第4章	曲げ変形による破壊と復元力特性の関係	
4.1	はじめに	64
4.2	曲げ降伏するRC柱の終局時の破壊性状に関する既往の研究	65
4.3	試験体及び実験方法	
4.3.1	試験体及び加力方法	68
4.3.2	測定方法	70
4.4	実験経過	73
4.5	実験結果及び考察	
4.5.1	水平力と作用曲げモーメントの算出方法	77
4.5.2	荷重－変形関係	78

4.5.3	変形成分の推移	80
4.5.4	降伏ヒンジ部分の曲げモーメントと曲率の関係	81
4.5.5	大変形の繰り返し載荷時の抵抗曲げモーメントの減少に関する考察	84
4.5.6	基礎部分の鉄筋の抜け出し量に関する検討	90
4.5.7	部材解析モデルによる変形成分の考察	92
4.6	まとめ	98
4.7	注釈	99
4.8	参考文献	105
第5章	軸方向伸縮性状と復元力特性の関係	
5.1	はじめに	108
5.2	軸方向伸縮性状	108
5.3	エネルギー吸収履歴曲線	
5.3.1	水平変形と軸方向伸縮によるエネルギー吸収量とRC柱の破壊の関係	111
5.3.2	エネルギー吸収履歴曲線と復元力特性、及び、破壊現象の関係	115
5.3.3	せん断降伏するRC柱のエネルギー吸収履歴曲線と復元力特性、及び、破壊現象の関係	118
5.3.4	曲げ降伏するRC柱のエネルギー吸収履歴曲線と復元力特性、及び、破壊現象の関係	121
5.4	まとめ	124
5.5	注釈	125
5.6	参考文献	125
第6章	結論	126
	謝辞	130
	関連論文リスト	131