目　次

まえがき

1　超弦理論の発展 · 1
1.1　超弦理論の第二革命　1
1.2　BPS 状態　6
1.3　超重力理論　9
1.4　IIB 型理論と $SL(2,\mathbb{Z})$ 不変性　15
1.5　IIA 型理論と M 理論　19
1.6　D ブレーン　23
1.7　D ブレーンとゲージ対称性の生成　28
1.8　ALE 空間　32

2　タキオン凝縮 · 36
2.1　ブレーン上のタキオン場　37
2.2　ソリトン解　40

3　ゲージ/重力対応 · 45
3.1　Near horizon 極限　46
3.2　ゲージ理論における粒子と古典解上の弦の対応　48
3.3　4 次元超対称ゲージ理論　49
3.4　D3 ブレーン古典解の構成　52
3.5　クォーク・反クォークポテンシャル　59
3.6　$\mathcal{N}$=1 ゲージ理論の例　62
3.7　クレバノフ-ストラスラー解　65

付　録　77
参考文献　87
索　引　89