

オービフォールド

川合玲央

2025 年 5 月 4 日

目次

1 導入	1
1.1 オービフォールドとは	1
1.2 オービフォールドの意義	1
1.3 オービフォールドの応用	1
2 余剰次元	2
3 コンパクト化	2
4 オービフォールド	2
5 具体例	2
5.1 S^1/Z_2	2
5.2 \mathbb{C}/\mathbb{Z}_N オービフォールド	2

1 導入

1.1 オービフォールドとは

オービフォールド (Orbifold) とは orbit と manifold からできた言葉であり, を表した. 大雑把に言って, オービフォールドとは局所的に Euclid 空間の有限群による商群とみなせる多様体のことである.

1.2 オービフォールドの意義

1.3 オービフォールドの応用

余剰次元への応用 GHU シナリオにおいて, オービフォールドを余剰次元として採用することで CP 対称性を破ることが可能.

2 余剰次元

3 コンパクト化

4 オービフォールド

5 具体例

5.1 S^1/Z_2

最も簡単なオービフォールドの例である．ここで Z_2 とは S^1 を xy 平面上の原点を中心とする半径 R の円としたときに， x 軸に対して対称に折り返すという離散変換を表している． Z_2

5.2 \mathbb{C}/\mathbb{Z}_N オービフォールド

オービフォールドは多様体をそれ自身のもつ離散対称性で割ったものとして定義される．（多様体の部分離散群による商群）

参考文献

- [1] 文献情報
- [2] 文献情報