

総合人間科学系

全学教育センター

特異点論、位相幾何学

特異点は、他の点とは異なる特徴をもつ特異な点です。例えば、右の曲面の特異点はどこにあるのでしょうか？すぐに特異点を見つけられたと思います。ではなぜ、すぐに見つけられたのでしょうか？それは、特異点が特異点を許容する空間の特徴や様々な現象の本質を凝縮して持つ点だからです。したがって、特異点を解明することは重要な研究課題になります。具体的には、複素数体上で定義された多項式に現れる高次元孤立特異点の幾何構造を、位相幾何学的な視点から研究を行っています。潰れてしまっている特異点ですが、その個性を捉えるために、特異点を解消して現れる図形や、特異点の周りを切り取って現れる図形の特徴に注目して調べています。

自然科学教育部門

研究から広がる未来

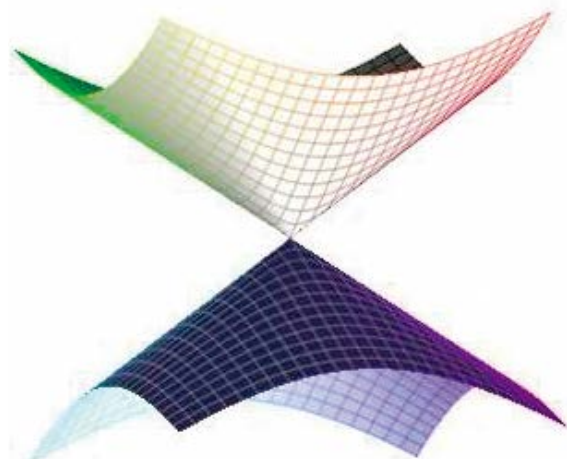


片長 敦子 准教授
筑波大学大学院
博士課程数学研究科
数学専攻修了。
博士（理学）
数学
(特異点論、位相幾何学)

「すべての現象は特異点の現れである。」とも言われています。特異点は、ブラックホール、光の屈折、台風の目、渦潮など自然界にあるものから私たちの持ち物に至るまで、とても身近に存在しています。数学では、より抽象的な空間を設定して特異点を研究します。100年くらい経ち、特異点の研究成果が自然界や世の中の特異点に応用されたとき、どのような未来が広がっているのか楽しみです。

卒業後の未来像

「数学が世の中にどのように役に立っているのかわからない！」確かに算数ができれば日常は事足りているのかもしれません。しかし計算や論理だけではない「数学的な考え方」も授業で学び、皆さんの将来の大きな仕事や日常生活に役立ててもらえれば嬉しいです。



$x^2 + y^2 + z^2 = 0$ で表される A_1 の特異点のイメージ