

端射線の発見から代数多様体の形状の解明へ

京都大学提供
作成日 2016年2月21日
更新日 2016年10月24日

研究者氏名 もり しげふみ 森 重文	所属機関 京都大学 数理解析研究所	関連キーワード(複数可) 代数多様体、極小モデル
主な研究テーマ ・代数多様体に関する研究	主な採択課題 ・基盤研究(B)平成25～29年度(配分総額:6,110千円) 課題名「高次元双有理幾何の分類に関する諸問題」	

① 科研費による研究成果

代数多様体から本質を抽出して、円すいと多角すいを組み合わせた図形「曲線コーン」を作り出し、その稜線(端射線)を調べることで図形の性質を明らかにしようとする「森理論」を構築し、これを用いて、3次元でも極小モデルが存在することを初めて証明したのは1988年のことでした。本研究では、より詳しい分類を3次元で可能にする数学的な道具立てを構築しました。

② 当初予想していなかった意外な展開

現在、「森理論」は代数幾何の分野の中で、基本的な道具となり、数理解析などで宇宙の形を議論するときにも、この理論が重要な働きをしています。

③ 今後期待される波及効果、社会への還元など

この理論を一般次元で構築することが出来そうな雰囲気になってきました。今はそれを完璧に遂行しようという動きが出ているとともに、一方で、できた部分で応用しようという動きが芽生えています。



国際数学連合総裁

1951年生まれ、名古屋市出身。73年京都大学理学部を卒業、78年米ハーバード大学に助教授として赴任中にハーツホーン予想と呼ばれる難題を解決。90年にフィールズ賞を受賞。2011年京大の数理解析研究所所長、15年より現職。専門は代数幾何。

先生の理論ではどうですか。
 私の場合は、代数多様体の極小モデルプログラムについて、3次元の場合を解いたんですが、それが1990年。そして2006年ごろに一般次元で代替できると分

かった。今はそれが完璧にできるのか、もしくは、できた部分で応用しようという動きがあります。ちょうど25年、四半世紀たっていますね。今は、代数幾何という分野の中で、基本的な道具になっ