

高校生のための公開講座

大阪大学理学部数学科

# 現代数学への冒険

協力:大阪大学21世紀懐徳堂

日時:平成25年8月20日(火) 14:30~

場所:大阪大学理学研究科F棟 F102

講師:石田 政司 ●事前申し込み不要

問い合わせ先

大阪大学大学院理学研究科数学専攻 (担当:満洲俊樹)

〒560-0043 大阪府豊中市待兼山町 1-1

TEL:06-6850-5326 FAX:06-6850-5327

メール:kouhou@math.sci.osaka-u.ac.jp

数学科のホームページ

<http://www.math.sci.osaka-u.ac.jp/>

## 「ガウス-ボンネの定理」をめぐって

三角形に対して、(頂点の数)-(辺の数)+(面の数)を考えます。答えはすぐにわかるように1ですね。同様のことを四角形に対して考えると、やはり答えは1です。より複雑な多角形に対して同様のことを考えても、答えは1です。さらに、多面体に対して同様の和を考えると、答えは常に2であることが知られています。これは17世紀のイタリアに生まれて活躍した数学者オイラーが最初に発表したと言われており、現在、オイラーの多面体定理と呼ばれています。ここで考えた(頂点の数)-(辺の数)+(面の数)をオイラー数と呼びます。オイラー数は球面やドーナツなどの、多角形や多面体のような角がない滑らかな図形に対しても考えることができます。ところで、球面やドーナツは曲がっていますね。何と、その曲がり具合とオイラー数が密接に関係しているということが知られています。それが、ガウス-ボンネの定理と言われているものです。ガウス-ボンネの定理はその主張の重要性のみならず、現代幾何学の源泉としての重要性も兼ね備えており、例えば、指数定理と呼ばれる、より高度な数学にも密接に関係しています。講演では、以上のような、ガウス-ボンネの定理にまつわる話をしてみたいと思います。

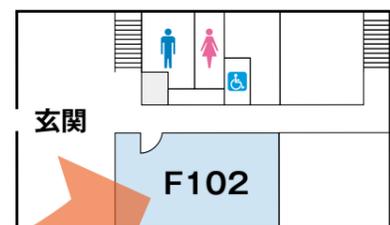
オープンキャンパスも  
同時開催されます!

web申し込みが必要です。

詳しくはこちらまで。

<http://www.osaka-u.ac.jp/ja/admissions/guidance>

講師:石田 政司



会場へは大阪モノレールの「柴原駅」、または阪急宝塚線の「石橋駅」が最寄り駅です。柴原駅から徒歩5分、石橋駅からは徒歩25分で着きます。F棟は正門から入って右手すぐの建物です。