

協力:大阪大学21世紀懐徳堂

連分数と

無理数を有理数で
近似する

ディオファントス近似

$$\begin{aligned} \sqrt{2} &= 1 + \frac{1}{1 + \sqrt{2}} \\ &= 1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{1 + \sqrt{2}}} \\ &= 1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{1 + \sqrt{2}}}} \\ &= 1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{2 + \frac{1}{1 + \sqrt{2}}}}} \end{aligned}$$

「無理数を有理数でどれくらい精密に近似できるか?」という問いはディオファントス近似と呼ばれ、古くから研究されてきた数学の基本的な問題です。例えば無理数を無限小数で表し、小数点以下を有限で打ち切ることによって近似有理数を作ることができます。しかし、この方法で得られる有理数は桁数の大きさに比べてあまり良い近似になっていません。そこで登場するのが連分数です。連分数とは、分母の中に再び分数が入れ子になって現れる分数のことをいいます。連分数を使うことで、無理数のある意味で最良の近似を構成できることが知られています。さらに、2の平方根のような特別な無理数の場合(代数的無理数といいます)、それに対応する連分数は数列の漸化式と密接な関係があります。この講座では、代数的無理数の連分数による近似を中心に、奥深い数の世界の一端に触れてみたいと思います。



日時

2018年8月9日(木)
14:30~16:30(入場開始14:00)

場所

理学部 E棟 4階 E404
大セミナー室 ※満席の場合サテライト会場 E301にご案内します。

講師

水谷 治哉 准教授

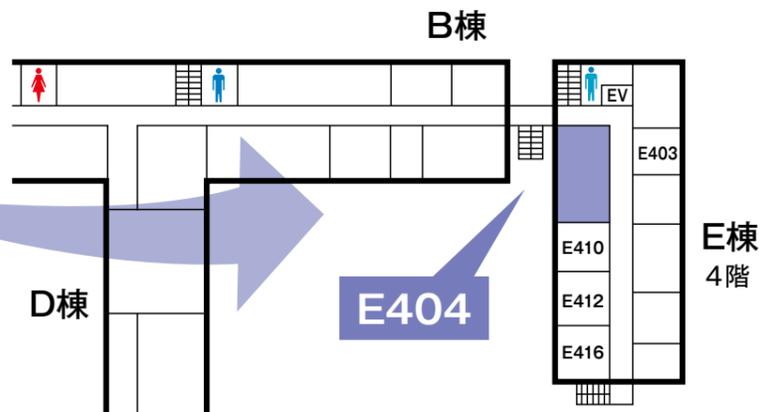
参加費・事前申し込みは不要です。
直接会場にお越しください。

問い合わせ先

理学研究科 数学専攻事務室
E-mail : kouhou@math.sci.osaka-u.ac.jp

オープンキャンパスも同時開催されます!

オープンキャンパス参加には事前申し込みが必要です。
▶ <http://www.osaka-u.ac.jp/ja/admissions/guidance>



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。