

▼ 数理学研究院

すぎ やま よし え
杉山 由恵

教授

Profile

津田塾大学学芸学部数学科卒業。早稲田大学大学院理工学研究科物理学及び応用物理学専攻修士課程、同博士後期課程修了、博士(理学)学位取得。津田塾大学学芸学部数学科専任講師、助教授、准教授、大阪市立大学理学研究科・理学部数学科教授を経て現職。



わたしの研究

自然現象を表す方程式の「適切性」

自然現象は通常、微分方程式の言葉で記述されます。現象が正しく表現されていれば、その方程式には、必ず解が正しく存在するはずで、それは方程式の「適切性」と呼ばれています。タンカーのオイル漏れが起こったときにどのくらいで海岸に流れ着くのかを表す方程式などを、数学的に解析し、それらの方程式の「適切性」を調べています。

これが魅力☆

難しさをどう克服するか

微分方程式にはいくつもの種類があり、それぞれに難しさがあります。その難しさをどう克服するかが大きな魅力です。数学の場合、実験器具は研究者の頭の中であり、朝起きた瞬間から数学の問題を考えています。今、8年越しで解けそうな問題があるのですが、そういうときは、何をしても、まるでBGMのように、式がコマ送りの映像で流れているような状態になります。だんだんと解ける気がしてきて、それを自分しか知らないというワクワク感、解けたときの達成感も魅力です。

キャリアパス

研究にあこがれて

小さいころから職業意識の高い子どもで、中学生までは弁護士になりたいと思っていました。大学院の博士課程まで進学して研究をしたいと思ったのは、忘れもしない高校1年生の春。女性の国語の先生が、大学で研究を続けている教え子の話を、研究の魅力たっぷりに紹介してくれたことがきっかけです。物理で解明できないことはないと思っていたので、物理学科を志望しましたが、受験の結果、数学科へ進学することに。ですが、気がつけば数学を面白く感じるようになり、結果的には、微分方程式という物理寄りの数学を専攻することになりました。

大切なことば
～マジック・ワード～

感謝

好きな言葉は「感謝」です。これまでの研究人生には様々な分岐点があり、そのたび多くの方に支えられてきました。いろいろな方に感謝の気持ちを強く持っています。

「数学の言葉」を通じて、世代や国を超えて、深く人とつながることができる。これも数学の研究の魅力です。数学でつながると、どれほど離れていても変わることのない信頼関係が生まれます。

幸せなとき

チョコレート♥

チョコレートが大好き。筋トレ好きの私としては食べてはいけないのですが... (p.35参照) 甘いものを食べているときは幸せです。

わたしの
おとも

こだわりの シャープペンシル

数学の研究は(数式などを)書く作業が多いので、ペンには贅沢をしています。



好きな国

ドイツとスペイン その土地に住む人を 好きになる

どちらもサバティカル(※)で訪れた国です。ドイツの研究所にいらした高名な数学者、Luckhaus先生には、最初はなかなか話しかけることもできませんでしたが、滞在中に議論を重ねられるようになり、今では数学の言葉を通して深くつながっています。スペインでは、サラリアというおばあさんの家を間借りしていました。ベッドの上で数学を考えていると「由恵が寝すぎる」、寝ないで計算していると「由恵が寝ない」、ご飯を食べすぎて食べなくても、何をしても心配してくれて。サラリアとサラリアの大きなご家族と過ごせたことで、サバティカルを充実した気持ちで乗りきれました。

(※)サバティカル...大学教員が研究に専念するために取得する長期休暇

1日の過ごし方

オフしない

オンとオフを分けている研究者もいますが、私の場合は、窓の外を10秒くらい見るだけで、それがオフになります。ヨガに通っているのですが、その間も、計算のことを考えているときと、リラックスしているときの両方がある、切りかえているような、切りかえていないような感じです。一日の体力を一日で使い切って、くたくたになるまで仕事をして、これ以上できないと思ったらコンピューターを開いて寝ます。そうすると、そのうちしわ寄せがきて、一度に十数時間寝ることもあります。