



## 第9回 「ソリトン・非線形数理の楽しみ ～スケール不変な自然現象たち～」

日時	2023年11月11日（土） 14時00分～15時30分
講師	澤渡 信之 東京理科大学 創域理工学部 先端物理学科 教授
講義概要	<p>まったく異なる（ように見える）自然現象が、実は同じ機構（理論）に従うことがしばしばあります。このことを『スケール不変性がある』といいます。ソリトン（Soliton）は、美しい形の安定なエネルギーの塊のことですが、その理論はスケール不変性を持っています。超伝導物質中の発生するソリトンの一種である渦糸は、スケール不変性から、巨大なそれが宇宙空間にプカプカ浮かんでいたりもします（そちらは宇宙ひもと呼ばれています）。自然は多様な現象の雑多な集合体ではなく、しばしば単純な機構による視点で統一的に理解できるものです。本講義では、自然現象のもつ『スケール不変性』に焦点をあて、上記の渦糸や、原子核や磁性体を記述するスカーミオン、木星の大赤斑等のソリトンについて紹介しながら、その印象的な簡潔さや美しさをお見せしたいと思います。</p>