

氏名：桑垣 樹

大分野名：幾何学

小分野名：微分幾何学、代数解析学、数理物理学

キーワード：超局所層理論、シンプレクティック幾何学、ホモロジー的ミラー対称性

研究分野紹介：シンプレクティック幾何学の代数解析的な研究や、代数解析学のシンプレクティック幾何的な研究を行っています。好みの問題としては、数理物理(ミラー対称性や、もっと広く場の理論)などに関連するものが多い傾向です。

シンプレクティック多様体に対して、そのラグランジュ部分多様体を対象とし、フレア理論をもちいた射空間をもつ、深谷圏というA無限圏が定義されます。これはシンプレクティック幾何学や数理物理学(ホモロジー的ミラー対称性)で中心的な役割を果たす代数構造のひとつです。深谷圏は超越的な方法を使って定義される圏ですが、近年、その代数解析(超局所層理論)的な記述およびその応用が盛んに研究されています。

私は、超局所層理論をもちいた深谷圏の記述の強化及びその応用(シンプレクティック幾何への応用やホモロジー的ミラー対称性の証明)を研究しています。ま

た逆に、超局所層理論の深谷圏的解釈を、代数解析（特に、Riemann—Hilbert 対応や Hodge 理論周辺）の研究に用いるということを行っています。その他、それらの周辺に現れるホモロジー代数的な構造（たとえば、概数学）にも興味を持って研究しています。

志望者に期待すること：幾何学の基本（多様体論、位相幾何学）をしっかりとおさえたいです。私と近い研究をする場合には、それに加えて、様々なことを幅広く勉強していくことが必要になります。

ただ、上で紹介した研究はあくまで私の研究であり、学生の方がこれらの研究をする必要は特にありません。私の研究周辺の話（シンプレクティック幾何、深谷圏、超局所層理論、ホモロジー的ミラー対称性、幾何学の量子化、代数解析など）で研究をしたい方も歓迎です。もし私のところで大学院生をしたいということであれば、一度コンタクトを取ってください。