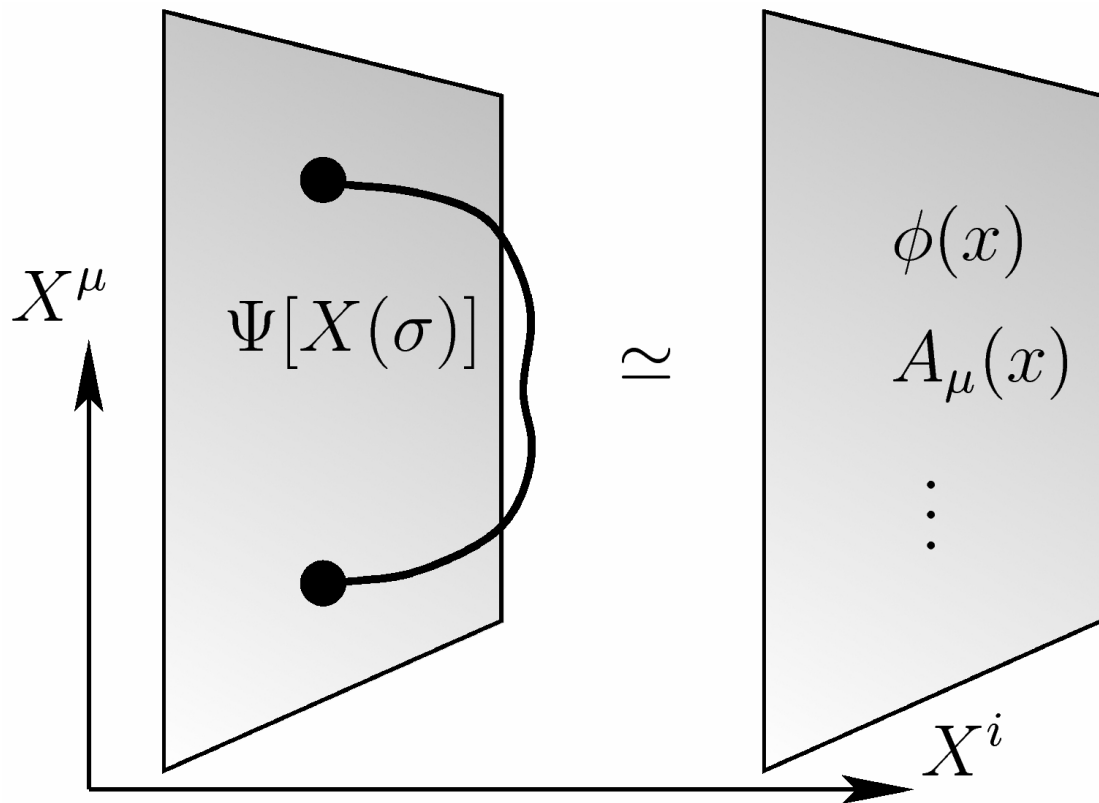


素粒子論、弦の場の理論、統一理論の研究

物理学コース 高橋 智彦



ブレーン上の弦の場と無限個の成分場

素粒子とは、電子、ニュートリノ、クォークといった物質を構成する基本的な粒子のことです。素粒子が従う物理法則は標準理論という形にまとまっていますが、重力理論と量子論とを整合させるためには、素粒子を一次元的に広がった弦だとみなす弦理論、超弦理論が必要だと考えられています。超弦理論によって素粒子の世界を記述できるかどうか、その解明には弦理論の力学的性質を明らかにしなければなりません。私は、素粒子の基本法則をより深く理解し、重力まで含めた統一理論を完成させるために、弦理論の原理や力学的性質を弦の場の理論に基づいて研究しています。

キーワード：超弦理論、弦の場の理論、ゲージ対称性、古典解