

Mass Ladder Operators

リスボン大学の木村匡志さんにセミナーをして頂きます。お時間がある方は是非ご参加ください。

講演者

木村匡志 (リスボン大学, CENTRA)

日時

日時: 11月22日(水) 16:00~

場所: 第2共用セミナー室

講演内容

本発表では曲がった時空中の Klein-Gordon 場の質量を上げ下げする昇降演算子について議論する。そのような昇降演算子は時空が特別な共形対称性を持つときに存在し、具体例として最大対称時空の場合に昇降演算子を構成する。昇降演算子で定義される写像により異なる質量の Klein-Gordon 場が結びつくが、写像は全射となっておりその意味で異なる質量の Klein-Gordon 場の性質がほとんど同じであることを意味している。また、応用例として、球面調和関数 $Y_{\ell,m}$ の ℓ を上げ下げする演算子の構成、超対称性をもつ量子力学系との関係、とある高次元時空中におけるスカラー場の Kaluza-Klein mode 間の双対性、AdS/CFT 対応への示唆、極限ブラックホールの地平面上で存在が知られている Aretakis 定数の導出、についても議論を行う。

参考文献: Phys.Rev.D96,024044(2017)[arXiv:1706.07339] および arXiv:1707.08534