

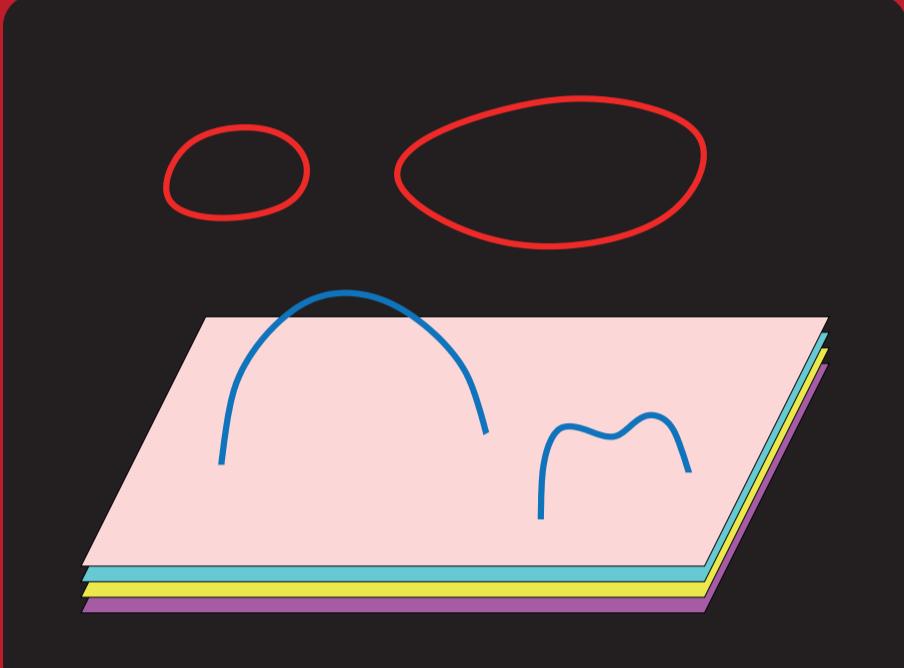
2月19日(水)

京都大学理学部
6号館 401号室

弦の場の理論とその数理

「ひも」がこの世の最も基本的な構成要素であるとする弦理論の一つの記述法として「弦の場の理論」がある。これはひもの形と位置をあらわす弦座標の汎関数である弦場を力学変数とする定式化であり、弦理論的なゲージ対称性を持ったゲージ理論である。ここでは、弦理論、そして、弦の場の理論についての素人向けの（しかし、それなりに数学的な）お話をします。特に、物理屋的な「適当な数学」に基づいた弦の場の理論の数理とその課題を紹介したい。

$$S_{\text{SFT}} = \frac{1}{g_o^2} \int \left(\frac{1}{2} \Psi * Q_B \Psi + \frac{1}{3} \Psi * \Psi * \Psi \right)$$
$$\Leftrightarrow S_{\text{CS}} = \frac{k}{2\pi} \int \left(\frac{1}{2} A \wedge dA + \frac{1}{3} A \wedge A \wedge A \right)$$
$$N = \frac{\pi^2}{3} \int (U Q_B U^{-1})^3 \Leftrightarrow N = \frac{1}{24\pi^2} \int \text{tr}(g dg^{-1})^3$$



畠 浩之 氏

京都大学大学院理学研究科
物理学・宇宙物理学専攻 教授

第
11
回

MACS

2021

初
開
催
ム

2019年度 MACS 成果報告会



プログラム

15:00～ ティータイム

15:15～ 「弦の場の理論とその数理」

講演者：畠 浩之 氏 京都大学大学院理学研究科 物理学・宇宙物理学専攻 教授

16:40～ 2019年度 MACS 成果報告会

SG1: データ同化の数理と応用：理論モデルとデータをつなぐデータサイエンス

SG2: VRで見る・3Dで触る先端科学

SG3: 本物を見て考えよう：脊椎動物の胚観察から数理の可能性を探る

SG4: 理学における代数的手法

SG5: 自然科学における統計サンプリングとモデリング：数理から実践まで

SG6: 自然科学の対象としての経済への数理的アプローチ

SG7: 脳科学に関わる数理

SG8: 動的な秩序の発展を追う

SG9: 疾患における集団的細胞挙動の数理モデルの開拓

SG10: コンピュータでとことん遊ぶ

SG11: 理学におけるデータ科学実践：機械学習で自然科学を読み解けるか

SG12: 新時代を切り開く量子計算：量子コンピュータを動かそう

SG13: 理学研究科の研究者を訪ねる会ーうまくいってないこと、
うまくいかなかったことを教えてくださいー

18:00～ 継続討論会（軽食あります！）

◎ 理学部・理学研究科の学生・教職員が対象ですが、
京都大学の方ならどなたでも聴講できます。申し込み不要。

◎ 問い合わせ先：macs@sci.kyoto-u.ac.jp

