

COEセミナーのお知らせ

題目： 初期宇宙と観測的宇宙論：
インフレーション理論の決定に向けて

講師： 小松 英一郎 氏（テキサス大学オースティン校）

日時： 7月25日（月） 午後1時30分より

場所： 物理A棟604号室

要旨：

インフレーション理論は、1980年代に提唱されて以来、現代宇宙論に欠かせない理論としてその地位を確立している。インフレーションは宇宙初期において、あるなだらかなポテンシャルに従ってスカラー場がゆっくり運動する際に起こる宇宙の指数関数的膨張である。そのアイデアの単純さと理論予言と観測との良い一致からインフレーション理論の正当性が実証されつつあるが、具体的なモデル（スカラー場の正体あるいはポテンシャルの形）に関しては、まだほとんど何も分かっていない。理想的にはインフレーションのポテンシャルが高エネルギーの基礎物理から導かれれば良いが、ストリング理論の枠組みにおけるインフレーションの研究はまだ始まったばかりであり、現在のところポテンシャルに対する観測的な制限が真のインフレーション理論を決定する最短距離だと言える。本講演では、宇宙背景放射、および高赤方偏移における銀河の大規模サーベイを用いる事により、観測的にどこまでインフレーション理論に制限がつけられるのか議論する。我々が進めている銀河サーベイ計画「Cosmic Inflation Probe(CIP)」についても触れる。