

天体核研究室

<http://www-tap.scphys.kyoto-u.ac.jp/>

教授：中村卓史

准教授：犬塚修一郎

早田次郎

(9月に一名着任予定)

助教：山田良透

(現在一名公募中)

研究室紹介

① 11:00~12:30 @408号室

② 13:30~15:00 @511号室

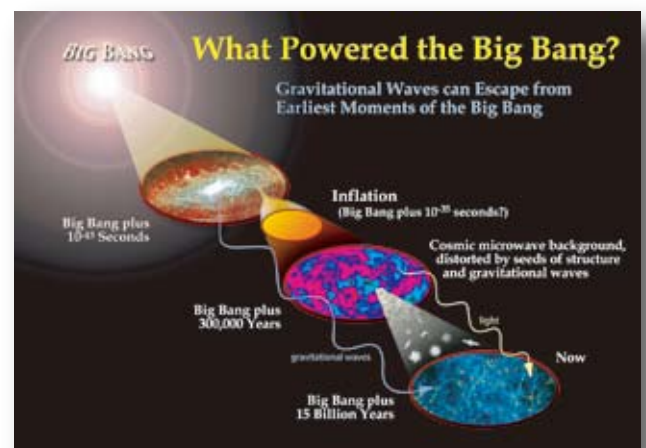
私たちの天体核研究室では、**Cosmology, Gravity, Astrophysics** の三本柱を中心として幅広く研究活動を行っています。平たく言えば、宇宙に関するあらゆる問題を取り扱っているわけです。しかも、これらの柱はお互い独立したものではなく、相互に関係し合っています。それゆえ、研究室の構成員についても、どれかに属すという形ではなく、個人の興味のおもむくまま自由に研究しています。

Cosmology

宇宙論

宇宙論は既存の物理を補外することにより宇宙初期から現在に至る宇宙の歴史を明らかにしようという学問です。現在の宇宙論は、大枠としてのインフレーションからビッグバンへと繋がる標準モデルが観測的にも確立しつつあり、これまでより高い次元で整合性のあるシナリオが描かれつつあります。他方で、ダークエネルギー問題などに対する解決の糸口が今後の観測の発展ともなって見えてくることが期待されています。バリオン生成やダークマター問題、宇宙の初期密度ゆらぎ、重力理論の精密測定など、様々な要素が絡み合い、整合的なモデル作りを難しい問題にしています。

観測の進展のみならず、近年は素粒子論から理論的に触発された新たな研究分野も、開かれてきています。その代表的なものがブレーンワールドシナリオです。このような新しいものに関しては基礎的なことから明らかにしていく中で面白い発見が次々に生まれてきています。ブレーンワールドに関しては、まだまだ、基本的なことで判っていないことが沢山あるという状況にあり、本研究室でも研究が活発に行われています。



[Pictures from <http://universe.gsfc.nasa.gov/>, Physics Today]