

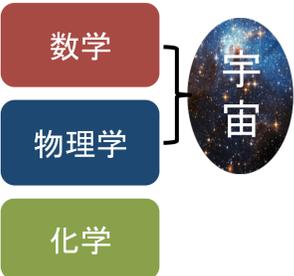


で宇宙(天文学)を学ぼう!

工学部 基礎理工学科



学びの分野



数学・物理・化学のすごさ、深さ、楽しさを体験して、科学的思考力・実践力を養う

現代社会を支える高度な技術(工学)の基礎となる科学(数学・物理・化学)のすごさ、深さ、楽しさを体験して、科学的思考力・実践力を養います。数学・物理・化学等の専門知識を獲得すると同時に、それらを活かす理論や技法(モデリングやシミュレーション)を身につけます。基礎理工学科はものごとを現象を「根っこ」から追究・分析する基礎力と真の応用力を持ち、先端科学技術から教育まで、幅広い舞台で活躍できる人材を育成します。

将来の活躍フィールド

- 教育分野や各種メーカーへ
- 幅広い科学の知識を持つ数学・理科の教員
- 科学の教育や教材開発
- 科学を自在に扱う研究・開発者

教員(理科、数学)を目指している学生が多い
教育関連やメーカーに就職
数学、物理、化学などの基礎科学は
様々な分野で活躍!

宇宙が学べる授業

	1年次	2年次	3年次	4年次
数学系	微分積分・演習 線形代数	応用幾何学 常微分方程式 離散数学 確率・統計	フーリエ解析 応用代数学 ベクトル解析	現象数理学特論 複素解析特論
物理学系	物理学・演習 電気磁気基礎	現代物理学入門 量子物理・化学 電気回路・演習/電磁気学 一般力学	計測データ・処理 光計測工学 量子力学 物性科学	地球物理学特論 量子物理学特論 現代物理学特論 半導体工学特論
化学系	化学 無機化学	物理化学 無機材料化学 有機化学	高分子化学 電気化学 シミュレーション化学	機器分析
実験・融合系	工学基礎実験 物理学・実験 基礎理工学入門	サイエンス実験 化学実験	応用サイエンス実験 応用数学演習 基礎理工学ゼミナール 基礎理工学特別講義	卒業研究 その他:「先端物理学特論」、「環境の科学」

特色 : 大学3年次の後期で研究室に配属

早くから専門的な研究(宇宙物理など)に着手できる!

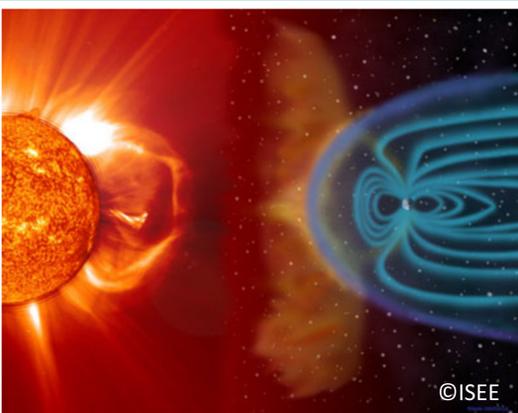
宇宙関連の教育、研究体制



- 尾花由紀 宇宙天気、磁気圏物理学
- 多米田裕一郎 宇宙線物理学、粒子線天文学
- 柳田達雄 数理モデリング(人工衛星の最適軌道問題など)
- 溝井浩 天体核物理学(元素合成、ビッグバン、超新星爆発、宇宙の進化など)
- 木村和広 量子場の理論(ダークマターなど)
- 原田融 天体核物理学(白色矮星、中性子星など)

宇宙実験: 宇宙天気、太陽地球物理

太陽風の影響を受ける地球周辺の環境変動



オーロラや磁気嵐などの激しい環境変動が起きている

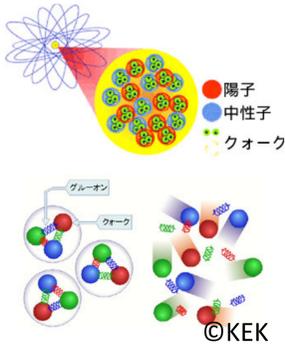
宇宙理論: 天体核物理

中性子星などの天体

かに星雲超新星残骸



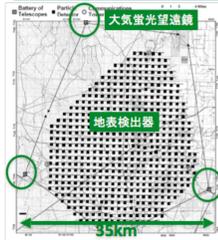
原子核の研究



応用

宇宙実験: 宇宙線観測

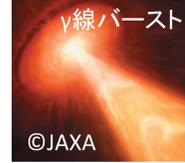
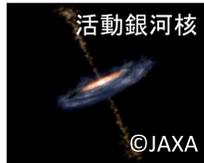
望遠鏡アレイ実験



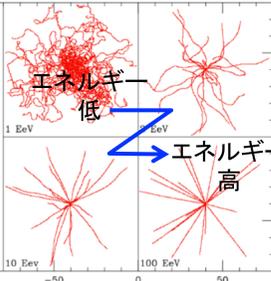
最高エネルギー宇宙線の起源解明
日米を中心とした国際共同実験
アメリカ(ユタ州)で観測中!



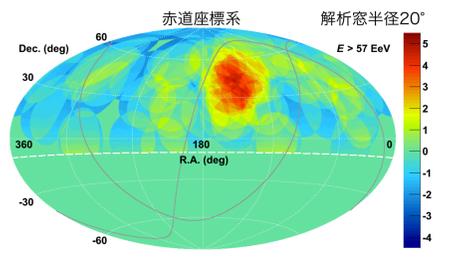
宇宙線の起源の候補



銀河間の宇宙線の軌跡



超高エネルギー宇宙線の到来頻度分布



宇宙線による天文学の幕開け!!