科目コード／科目名 (Course Code / Course Title)	CB144／JAXA宇宙科学技術講義 (JAXA Space Science and Technology)		
担当者名 (Instructor)	亀田　真吾(KAMEDA SHINGO)他		
学期 (Semester)	秋学期(Fall Semester)	単位 (Credit)	2単位(2 Credits)
科目ナンバリング (Course Number)	PHY2310	言語 (Language)	日本語 (Japanese)
備考 (Notes)			

授業の目標(Course Objectives)

人工衛星や惑星探査機等による宇宙科学の成果や技術開発の経緯に加え、現在進行中の宇宙観測プロジェクトにおける立案・開発・運用の具体例を通じて、これまでに学んだ物理学を基礎として宇宙科学の理解を深め、飛翔体科学観測に必要な知識を得る。

This course aims to develop knowledge of space science based on physics through examples of planning, development, and operation in the ongoing space observation project, in addition to the history of space science achievements and technology development by satellites and planetary explorers etc.

授業の内容(Course Contents)

これまでに太陽系探査・宇宙観測プロジェクトを進めてきた宇宙航空研究開発機構(JAXA)の研究者が、最新の宇宙科学プロジェクトにおける科学成果と、その計画で用いられた技術について、歴史的経緯、基礎物理学の応用、社会との関わりという視点を織り交ぜて紹介する。

Researchers of the Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA), who have been conducting solar system exploration and space observation projects, introduce historical background of space missions and basics about the scientific results of the latest space science projects and the technologies.

授業計画(Course Schedule)

1. ガイダンス・ミッションの作り方
2. 宇宙に観測装置を運ぶ　－輸送系－
3. 宇宙での探査機の制御
4. 初期宇宙
5. 光・赤外線天文学、系外惑星観測
6. 高エネルギー天文学
7. 太陽圏の観測
8. 太陽系探査１ -軌道計画-
9. 太陽系探査２ -惑星周回探査-
10. 太陽系探査３ -着陸探査-
11. 太陽系探査４ -月探査-
12. 太陽系探査５ -はやぶさ2-
13. 宇宙開発と宇宙科学
14. 宇宙科学と社会の関わり

授業時間外(予習・復習等)の学習(Study Required Outside of Class)

1 年次、2 年次春学期までの必修科目(特に力学、熱力学、電磁気学、微分積分、線形代数)の内容を復習して授業に臨むこと。

成績評価方法・基準(Evaluation)

筆記試験(Written Exam)(65%)/授業内課題・リアクションペーパー(35%)

テキスト(Textbooks)

なし

参考文献(Readings)

その他(HP 等)(Others(e.g.HP))

注意事項(Notice)