

科目コード／科目名 (Course Code / Course Title)	宇宙の科学 (Astronomical Science)		
テーマ／サブタイトル等 (Theme / Subtitle)	宇宙とは何か、何が分かってきたのか。宇宙における地球の存在は？		
担当者名 (Instructor)	亀田 真吾(KAMEDA SHINGO)		
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)	CMP2500	言語 (Language)	日本語 (Japanese)
備考 (Notes)			

#### 授業の目標(Course Objectives)

宇宙とは何か？宇宙の起源と歴史、銀河系・太陽系の歴史・進化を概観する。最先端技術によって得られた最新の宇宙像に触れ、宇宙に対する理解を深めつつ、その中にある地球の存在について考える。

What is the universe? We will provide an overview of the origin and history of the universe and the history and evolution of the galaxy and the solar system. We will touch upon the latest space images obtained from the state-of-the-art technology, deepen students' understanding of the universe, and think about the existence of the earth within the universe.

#### 授業の内容(Course Contents)

太陽系の惑星、銀河系、そして宇宙の大規模構造を最新の観測結果に基づいて概観し、それぞれの天体やそこで起きている現象について解説する。また、2020年12月に小惑星リュウグウから表面物質を持ち帰ったはやぶさ2や2018年10月に打ち上げられた水星探査機みおについて、開発を担当した講師自身の体験を織り交ぜつつ紹介する。また、近年になり太陽系の外に地球型惑星が数多く発見されており、それに対して人類が何をすべきか、議論する。

We will outline the large-scale structures of the planets of the solar system, the galaxy, and the universe based on the latest observational results, and explain each celestial body and the phenomena occurring there. In addition, we will introduce the experience of the instructor who was responsible for development of the cameras on Hayabusa2 which brought the samples of the asteroid Ryugu in December 2020 and the Mercury explorer Mio launched in October 2018. Also, in recent years many earth-like planets have been discovered outside the solar system, and we will discuss what humanity should do about this fact.

#### 授業計画(Course Schedule)

1. 宇宙の全体像
2. 太陽と地球
3. 太陽系地球型惑星 1
4. 太陽系地球型惑星 2
5. 太陽系地球型惑星 3
6. 太陽系ガス惑星 1
7. 太陽系ガス惑星 2
8. 準惑星・小惑星 1
9. 小惑星 2・彗星
10. 衛星・リング
11. 太陽系概観
12. 太陽系形成
13. 太陽系外惑星
14. 宇宙にある地球

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

各回の授業時に出される指示に従って予習・復習を行うこと。Blackboard や立教時間等で連絡する場合もあるので、必ず確認すること。

#### 成績評価方法・基準(Evaluation)

筆記試験(Written Exam)(50%) / 毎回のリアクションペーパー(50%)

#### テキスト(Textbooks)

特に指定しない。

#### 参考文献(Readings)

1. 宮本英昭他、2008、『惑星地質学』、東京大学出版会 (ISBN:978-4130627139)

2. 北本俊二、原田知広、亀田真吾、2021、『宇宙まるごと Q&A』、理工図書 (ISBN:978-4-8446-0904-9)

その他(HP等)(Others(e.g.HP))

私語など、他の受講者への迷惑行為が認められた場合は、退席。  
授業に関する連絡事項は立教時間を通して周知するので、毎週、確認すること。

注意事項(Notice)

本科目は、担当教員の実務経験、または実務に従事するゲスト・スピーカーの招聘講義等を活かした授業である。