地球と惑星の科学に関して

# はじめに

　この文書は、中島隆先生の地球と惑星の科学の講義に対するアウトラインである。講義内容そのものに関してはシラバスを参照されたい。ここでは主にこの講義の形式について述べる。

## ノート

　まず講義におけるノートの役割であるが、これは極力とっておいた方が後々の試験の戦力になりうる。そもそも期末試験が講義内容のみから出るからである。確かに§3にもあるように多少の応用力が必要となるが、この講義の知識で十分対応できる。ただしこの講義は全てパワーポイント、しかもほとんどが画像なので、先生の話の中から要点と思われる部分のみを自ら判断しノートをとらなければならない。そのため同じ講義をとっている人同士でノートを見せ合うなどして情報を整理することが望ましい。

## 小テスト

　次に小テストに関してだが、これはあまり開催されない。シラバスの記述を見るとほぼ毎回のように行っているように見えるが、私たちの時は全15回の講義の中で3回しか行われなかった。また試験内容も非常に簡単なものなので回答には困らない。ただし氏名および学籍番号を書かされ、また返却は行われない。答えは次回の講義にて行われる。これが成績に含まれるのかどうかは不明であるが、§1.1および出欠席の確認という理由から安易に欠席すべきではない。

## 主な成績鑑査基準

　基本的にはシラバス通り期末試験のみである。ただし救済策としてレポートも一枚課せられる。これらは§2および§3にて具体的に記すとする。

# レポート提出

　この講義では、その年の終わりごろにレポート課題が出される。位置付けとしては期末試験に対しての救済措置である。テーマは三つのうち一つを選ぶ形式で

①太陽系の惑星の形成・進化

②地球表層の環境と生物の変遷

③その他この授業に関すること

が与えられるテーマである。このレポートを書くために上野の国立科学博物館または小田原の神奈川県立生命の星・地球博物館に行くことを推奨される。またレポート枚数はA4で1~2枚で形式は手書き、文書作成ソフトどちらでも構わない。ただしレポートは一枚一枚読まれるので剽窃をすると当然単位にかかわってくる可能性があるので留意する。

# 期末試験

　前述のとおり殆どの成績はここで決まる。問題形式は全て論述である。試験終了時には回答および問題の回収が行われる。また内容は全て講義内容からの出題である。以下に2013年度に出された問題の概略を記す。

問一 トイレットペーパー一巻きの長さは50~60mである。トイレットペーパーの一端を地球誕生としたとき、人類の誕生(約250万年前)と古代文明の誕生(約5000~6000年前)はどの長さに位置するのか答えなさい。

問二 ヒマラヤ山脈の地殻は海底の地殻よりも厚い。この理由を答えよ。

問三 次の文章の誤りを直しなさい。

　　 「温暖化によって南極・北極の氷山が解け世界的に海面は上昇する」

問四 地球はほかの惑星に対して大気中の二酸化炭素量が極めて少なく、逆に酸素は極めて多い。この違いが起こった理由を述べよ。

問五 人類が初めて地球の他の天体に居住するとしたらそれはどこか。その時に考えられる問題点を解決案とともに提示しなさい。正解はないので、その考察過程を採点対象とする。

問六 水星に対して「明けの明星」、「宵の明星」という言葉がないのはなぜか。

問七 (ここでは二枚の画像が提示され、そこから考察されることを論述した。この時はハワイ‐天皇海山列を表す地図およびホットスポットとプレートの関係を簡単に示した図が出された。)

問八 次の用語の中から4つ選び3~4行で説明せよ。

　　 (3)クレーター(4)ジャイアントインパクト(5)対流圏(6)超大陸

　　 ※(1)、(2)、(7)については筆者が選択しなかったテーマなので失念してしまった申し訳ない。)

次に回答の指針を簡単に記す。

問一 地球ができたのは約45.6億年前である。

問二 アイソスタシーについて述べる。

問三 氷河の影響を考慮する。

問四 水と生物の発生(シアノバクテリア等)および太陽と惑星間のそれぞれの位置関係について述べる。

問五 自由に書くべし。

問六 水星は内惑星かつもっとも太陽に近い惑星であるため最大離隔が小さい旨を述べる。

問七 ホットスポットとプレートの関係およびハワイ‐天皇海山列の位置関係と地質年代の比例関係について述べる。

問八 各自調べるべし。

あくまでもこれらは去年の講義内容からの出題であるので参考程度にとどめてほしい。

以上でこの講義に対する考察を終える。