

地球史

放送大学面接授業 2012.1.4,5 神奈川学習センター

専門科目：自然と環境 担当：萩谷 宏

ねらい

現在の酸素の多い大気・海洋、土壌や生態系など、地球の表層環境が地球の歴史の中でどのようにしてつくり、維持され、また変動してきたかを学ぶ。地球型惑星のなかで地球だけが水惑星として存在し、生命が海で誕生し、進化し、大気に酸素を蓄積し、陸上へ進出し、多様な生態系をつくるに至ったのかを、化石や地層の証拠から解き明かし、人類への進化の道のを概観する。また、現代文明を支える石油をはじめとする化石燃料の形成、大陸移動、恐竜時代、氷床の消長など、地球史の個別の話題について扱っていく。

講義構成予定

第1・2限

すべての始まり …銀河、太陽系の起源、地球の誕生
惑星科学 …月の地質が語る太陽系の初期史

第3・4限

酸素のない地球 …大気と海洋のおいたち
多細胞生物の出現 …大気・海洋の酸素増加と進化

第5・6限

石炭と石油のできかた …森林形成とプランクトンの役割
恐竜の世界 …もうひとつの地球生態系

第7・8限

氷期の気候変動 …変化する地球環境と未来への警告
後氷期の人類 …文明の成立と自然システム
都市化のもたらすもの …第四紀の地質と災害

担当者 萩谷 宏 (はぎや ひろし)

放送大学・面接授業資料集 <http://www.h-hagiya.com/u-air/>

本務先：東京都市大学（旧武蔵工業大学）知識工学部 自然科学科（地球科学研究室）

（自然科学科：2009新設、定員25、理科・数学の教職と学芸員課程）<http://www.sci.tcu.ac.jp/>

・小学館の図鑑NEO「岩石・鉱物・化石」2012.6発行予定（岩石部分執筆・監修）

・東京大学教養学部駒場博物館・特別展「石の世界」2012.7.21～ 展示担当

「地球史」2012 課題 #1 (成績・合否には関係ありません)

1) 宇宙を調べることは、地球や太陽系を知る上でどのようなメリットがあるのか、簡潔に説明してください。

2) 惑星上に生命が誕生し進化する条件はどのようなものか、簡潔にまとめてください。

3) 月を調べることは地球に住む我々にとってどんな価値があるのか、簡潔に説明してください。

4) 酸素の多い大気が生じるために必要なプロセスを簡潔に整理してください。

学籍番号 _____ 氏名 _____

「地球史」2012 課題 #2 (成績・合否には関係ありません)

1) 殻や骨格を持つ生物の出現は、生物界や地球表層にどのような変化をもたらしたのか、簡潔にまとめてください。

2) 陸上植物の出現と繁栄は地表環境や生態系にどのような変化をもたらしたのか、簡潔にまとめてください。

3) 恐竜の生息した時代の地表の様子は現在とどのような違いがあるのか、簡潔に説明してください。

4) 恐竜の時代の地球環境が、現在の地球に影響をもたらしているとするならば、それはどのようなことか、簡潔に説明してください。

学籍番号 _____ 氏名 _____

「地球史」2012 課題 #3 (成績・合否には関係ありません)

1) 「生物の進化は、隕石衝突による大量絶滅など、偶然に支配されている」という考えは正しいでしょうか？

2) 都市あるいは文明を維持するための自然の条件とは何か。簡潔にまとめてください。

3) 地学を学ぶことは、あなたにとってどんな価値があると考えますか。自由に意見を述べてください。

学籍番号 _____ 氏名 _____