

地球科学実験Ⅰ

2単位 (選択) 2年 (後期)

地球科学実験Ⅰ

石田 啓祐・教授/総合理数学科, 村田 明広・教授/総合理数学科, 西山 賢一・准教授/総合理数学科

【授業目的】 地球科学の解析のための標準的な手法全般を身につけることを目的とする。付加体の地質や海洋プレート層序の解析に必要な微化石による解析(石田), 岩石薄片作製と偏光顕微鏡による観察, ステレオ投影法(村田), 地形解析と岩石物性の測定(西山)。

【授業概要】 以下の室内実習・野外実習からなる。付加体関連の地質の野外実習と、海洋プレート層序の微化石解析に関する室内実習を行う(石田)。岩石薄片を作成し偏光顕微鏡で変成鉱物等を観察する方法を学ぶ。また、ステレオ投影法を使用して、三次元の地質構造を二次元で扱う方法を学ぶ(村田)。空中写真の実体視による地形判読、ボーリングコアの観察と岩盤分類、岩石試料の物性測定について学ぶ(西山)。

【キーワード】 [キーワード]

【先行科目】 [先行科目]

【関連科目】 [関連科目]

【到達目標】 地質や層序の微化石による解析(石田), ステレオ投影法を用いた地質構造解析(村田), 空中写真での地形判読, ボーリングコアの観察による岩盤分類, 岩石試料の物性測定(西山)ができる。

【授業計画】

1. 分類カテゴリーの形態的特徴変化と生存期間, 生層序分帯の解析実習(石田)
2. 微化石抽出の化学処理法(石田)
3. 微化石の抽出と電子顕微鏡試料作成(石田)
4. 微化石を用いた電子顕微鏡操作・観察実習(石田)
5. 付加体の海洋プレート層序と微化石分析試料採集法の野外実習(石田)
6. 緑色岩類の薄片作製(1)(村田)
7. 緑色岩類の薄片作製(2)(村田)
8. 変成岩の偏光顕微鏡観察(村田)
9. ステレオ投影法の基本原理(村田)
10. ステレオ投影法による地質構造解析(村田)
11. 空中写真判読(段丘)(西山)
12. 空中写真判読(地すべり)(西山)
13. ボーリングコアの風化帯の観察(西山)
14. 地すべりボーリングコアの観察(西山)
15. 岩石の比重・間隙率の測定(西山)

【成績評価】 実習への取り組み姿勢と、成果物の提出・各教員による課題のレポー

トを総合的に判断して評価する。

【再試験】 原則として再評価は行わない。

【教科書】

◇ 日本地質学会フィールドジオロジー刊行委員会編「層序と年代」共立出版, 2006年。(石田)

◇ 狩野謙一・村田明広, 「構造地質学」, 朝倉書店, 1998年。(村田)

【参考書】 各担当教員から紹介があり, 資料が配付される。

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=218854>

【連絡先】

⇒ 石田 (総合科学部3号館2階南2S04, 088-656-7243, ishidak@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 月曜日 12時~13時)

⇒ 村田 (総合科学部3号館2S03, 088-656-7242, murata@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 月曜日 12時00分~13時00分)

⇒ 西山 (総科3号館2S05, 088-656-7239, nisiyama@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 月曜日 12時~13時)

【備考】 実習であり, 毎回全ての授業に出席することを原則とする。

地球科学実験Ⅰ

2 units (selection) 2nd-year(2nd semester)

Keisuke Ishida · PROFESSOR / DEPARTMENT OF MATHEMATICAL AND MATERIAL SCIENCES, Akihiro Murata · PROFESSOR / DEPARTMENT OF MATHEMATICAL AND MATERIAL SCIENCES

Ken-ichi Nishiyama · ASSOCIATE PROFESSOR / DEPARTMENT OF MATHEMATICAL AND MATERIAL SCIENCES

Target) 地球科学の解析のための標準的な手法全般を身につけることを目的とする。付加体の地質や海洋プレート層序の解析に必要な微化石による解析(石田), 岩石薄片作製と偏光顕微鏡による観察, ステレオ投影法(村田), 地形解析と岩石物性の測定(西山)。

Outline) 以下の室内実習・野外実習からなる。付加体関連の地質の野外実習と、海洋プレート層序の微化石解析に関する室内実習を行う(石田)。岩石薄片を作成し偏光顕微鏡で変成鉱物等を観察する方法を学ぶ。また、ステレオ投影法を使用して、三次元の地質構造を二次元で扱う方法を学ぶ(村田)。空中写真の実体視による地形判読、ボーリングコアの観察と岩盤分類、岩石試料の物性測定について学ぶ(西山)。

Keyword) [キーワード]

Fundamental Lecture) [先行科目]

Relational Lecture) [関連科目]

Goal) 地質や層序の微化石による解析(石田), ステレオ投影法を用いた地質構造解析(村田), 空中写真での地形判読, ボーリングコアの観察による岩盤分類, 岩石試料の物性測定(西山)ができる。

Schedule)

1. 分類カテゴリーの形態的特徴変化と生存期間, 生層序分帯の解析実習(石田)
2. 微化石抽出の化学処理法(石田)
3. 微化石の抽出と電子顕微鏡試料作成(石田)
4. 微化石を用いた電子顕微鏡操作・観察実習(石田)
5. 付加体の海洋プレート層序と微化石分析試料採集法の野外実習(石田)
6. 緑色岩類の薄片作製(1)(村田)
7. 緑色岩類の薄片作製(2)(村田)
8. 変成岩の偏光顕微鏡観察(村田)
9. ステレオ投影法の基本原理(村田)
10. ステレオ投影法による地質構造解析(村田)
11. 空中写真判読(段丘)(西山)
12. 空中写真判読(地すべり)(西山)
13. ボーリングコアの風化帯の観察(西山)
14. 地すべりボーリングコアの観察(西山)
15. 岩石の比重・間隙率の測定(西山)

Evaluation Criteria) 実習への取り組み姿勢と、成果物の提出・各教員による課題のレポートを総合的に判断して評価する。

Re-evaluation) 原則として再評価は行わない。

Textbook)

- ◇ 日本地質学会フィールドジオロジー刊行委員会編「層序と年代」共立出版, 2006年。(石田)
- ◇ 狩野謙一・村田明広, 「構造地質学」, 朝倉書店, 1998年。(村田)

Reference) 各担当教員から紹介があり, 資料が配付される。

Contents) <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=218854>

Contact)

- ⇒ Ishida (2S04, +81-88-656-7243, ishidak@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 月曜日 12時～13時)
- ⇒ Murata (総合科学部3号館2S03, +81-88-656-7242, murata@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 月曜日12時00分～13時00分)
- ⇒ Nishiyama (総科3号館2S05, +81-88-656-7239, nishiyama@ias.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 月曜日12時～13時)

Note) 実習であり, 毎回全ての授業に出席することを原則とする。