

【科目名】 地球科学		【単位数】 2 単位	【科目区分】 教養科目
【担当者】 倉又秀一	【オフィス・アワー】 時間：講義の前後 場所：非常勤講義室，講義室		【授業の方法】 講義
【科目の概要】 我々は地球上に住んでいます。地球に起きるいろいろな自然現象が、我々の生活にいろいろな影響を及ぼします。その中で地震と気象災害は大きな影響を及ぼします。最近大きな気象災害が頻発していますし、東日本大震災や熊本地震は強く記憶に残っています。地震や気象を地球の営みとして理解します。さらに地球温暖化のように、人類の活動が自然に対する影響を考える必要のある問題もあります。 自然災害に対する心構えも学びます。ある現象が起きた時、その原因は何か、どのようなプロセスでその結果に結びつくかを、これらの題材にして学びます。 青森県に住んでいることから、下北ジオパークや白神自然遺産など、青森県の地球科学的に特徴のある場所についても触れます。			
【「授業科目群」・他の科目との関連付け】・【なぜ、学ぶ必要があるか・学んだことが、何に結びつくか】 この講義は、地球科学の分野の研究がどのように進められてきたか、どのような人びとが関わってきたかを意識して行います。物理学は実験という手段が解明の重要な方法となっていますが、地球科学の場合地球に対し能動的な実験は困難で、観測・測定という方法で得られたデータに基づいて、論理の力でいろいろと結果を導きます。そのような手法をこの講義を通じて学んでもらいたいと思います。 このようなデータに基づき論理を展開していく方法は、地球科学に限らず、他の分野を学ぶ上でも重要なことだと思います。細かい数値や言葉を覚える必要はありません。その論理の流れを全体として理解し、その出発点となる事実から結論がどのように導かれるか、その過程でいろいろな基礎法則がどのように用いられていくかを理解していくことが重要です。			
【科目の到達目標(最終目標・中間目標)】 この講義は、地球科学の分野の研究がどのように進められてきたか、どのような人びとが関わってきたかを意識して行います。物理学は実験という手段が解明の重要な方法となっていますが、地球科学の場合地球に対し能動的な実験は困難で、観測・測定という方法で得られたデータに基づいて、論理の力でいろいろと結果を導きます。そのような手法をこの講義を通じて学んでもらいたいと思います。 このようなデータに基づき論理を展開していく方法は、地球科学に限らず、他の分野を学ぶ上でも重要なことだと思います。			
【学生の「授業評価」に基づくコメント・改善・工夫】 講義は教員と学生が一緒になって作り上げるものと思っています。大学の行う授業評価のほかに、試験の時に、講義に対するコメントを書いてもらっています。記名があるかどうかの違いなのか、トーンがだいぶ違います。事業評価の指摘された点は、その段階で言うより、授業中にしてくださいと言っておいたものが多いです。私の反省がないと指摘した人もいましたが、支障のないものと理解していた点もあります。そして、途中でボリュームの上げ方を習い調整したことや、白板を辞めて iPad の手書きを利用しましたが、それらを一顧だにせず、声が聞こえない、白板の字が見えないと指摘するのはどういうものでしょう。早く講義中に指摘してくれれば、それだけ早く対応できたと思うのですが。 これらを踏まえて、今回は講義の途中で、小さなメモ用紙に、質問やコメントを書いてもらい提出してもらいます。無記名で、提出も任意です。フィードバックの周期を短くする試みです。			
【教科書】 使用しません。			
【指定図書】 レッドファーン「地球」サイエンスパレット 丸善 山岸米二郎「気象学入門」オーム社			

〔参考書〕

ジュニア新書 事典シリーズ「地球と宇宙の小事典」 岩波書店

中項目の事典なので読み物としても使え、不明な言葉も調べることができます。

放送大学講義「ダイナミックな地球」 <https://vod.ouj.ac.jp/view/ouj/#/navi/vod?ca=500>

放送大学で無料公開されている講義です。他の分野にも無料公開されている講義がありますので参考にしてください。

〔前提科目〕

ありません。ただ、数学や物理が出てきた時、思考を停止しないでください。今まで習ったのとは一味違う説明を試みます。

〔学修の課題、評価の方法〕(テスト、レポート等)

試験は終わった後が大事です。試験の後解説を行います。その時、点数を気にするよりも、何が不足していたかを理解してください。この行いを繰り返していくことが重要です。

中間の確認テスト、期末テスト、適宜課す宿題によって評価をします。宿題の回数は未定ですが、それぞれ 30 パーセント、50 パーセント、20 パーセントの重みで評価します。各問題に対して、abcf 等で評価をつけます。それぞれを何点にするかは、皆がよい点を取れるように、問題ごとの重みを変えます。最初に述べたように、試験後点数よりも各問で自分が何が不足だったかを考えてください。

〔評価の基準及びスケール〕

文系の学生対象ということで、最終的な要求は高く置いていません。救いようのないと人を落とし、その境を 60 点として合格とし、最高点 100 点として、学生それぞれの点数をスケールさせて評点をつけています。

〔教員としてこの授業に取り組む姿勢と学生への要望〕

講義で教員が話したことをそのままのみにするのではなく、自分の言葉で言い直す訓練をしてください。今までそのようなことをしていなかったら、そうする分量を少しづつ増やしてください。講義の終わった後、数行にまとめを書いてみるのもよい訓練になると思います。

〔実務経歴〕

なし。

授 業 スケ ジ ュ ー ル

第 1 回	テーマ(何を学ぶか): イン트로ダクション 内 容: この講義の内容を紹介します。 教科書・指定図書
第 2 回	テーマ(何を学ぶか): 災害について 内 容: 自然災害, 人が原因を作る災害. 人と自然の関わり。 教科書・指定図書
第 3 回	テーマ(何を学ぶか): 地球。 内 容: 飛球の大きさ, 重さ, 密度。 教科書・指定図書
第 4 回	テーマ(何を学ぶか): 地震と地球の内部構造。 内 容: 地震波の伝わり方。 教科書・指定図書

第 5 回	テーマ(何を学ぶか)：プレートテクトニクス 内 容：どのようにこの結論に至り, どのようなことが予言できるか. 教科書・指定図書
第 6 回	テーマ(何を学ぶか)：地震の種類. 内 容：どのように歪がたまるか. 教科書・指定図書
第 7 回	テーマ(何を学ぶか)：最近の地震災害. 内 容：阪神淡路大地震, 東日本大地震, 熊本地震など. 予想される日本比較での地震. 教科書・指定図書
第 8 回	テーマ(何を学ぶか)：確認テスト 内 容：これまでの復習をして, 1 時間ほどの確認テストを行います. 教科書・指定図書
第 9 回	テーマ(何を学ぶか)：気象現象. 内 容：大気の動き. 教科書・指定図書
第 10 回	テーマ(何を学ぶか)：高気圧, 低気圧 内 容：雨の降り方, 前線, 梅雨. 教科書・指定図書
第 11 回	テーマ(何を学ぶか)：線状降水帯 内 容：集中豪雨 教科書・指定図書
第 12 回	テーマ(何を学ぶか)：地球温暖化 内 容：原因, 予測. 人間の活動の影響. 教科書・指定図書
第 13 回	テーマ(何を学ぶか)：青森県の地球科学 内 容：下北ジオパーク, 自然遺産白神山地 教科書・指定図書
第 14 回	テーマ(何を学ぶか)：最近の気象災害 内 容：令和 2 年 7 月豪雨(球磨川), 平成 30 年 7 月豪雨(中国地方), 平成26年8月豪雨 教科書・指定図書
第 15 回	テーマ(何を学ぶか)：まとめと復習 内 容：いろいろな現象のメカニズムを確認します. 教科書・指定図書
試 験	範囲は 1 回目からのすべてとします. 時間は 1 時間を予定しています.