

科目ナンバリング									
授業科目名 <英訳>		地球科学入門 - ダイナミクス Introduction to Earth Science -Dynamics				担当者所属 職名・氏名		人間・環境学研究科 教授 鎌田 浩毅	
群	自然科学科目群			分野(分類)	地球科学(基礎)			使用言語	日本語
旧群	B群	単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	講義（対面授業科目）		
開講年度・ 開講期	2024・前期		曜時限	火5		配当学年	全回生	対象学生	文系向
[授業の概要・目的]									
地球科学とは、火山、地震、気象、海洋など、地球にまつわるすべてを扱う学問で、本講義は特にダイナミックな地球の動きに焦点を当てています。最近では、地球温暖化問題や南海地震・活火山の噴火なども、地球科学の重要なテーマです。 本講義は、地球科学のおもしろいトークを聴きながら、人類の生存を左右する地球環境問題のポイントが、自然に頭に入ること、を目的とします。 「文系向」のカテゴリーとなっていますが、高校で地学を習わなかった理系学生にも非常に意義ある話をします。「おもしろくて、タメになる」が私の講義のモットーです。 授業とは本来、ライブの話の面白さが命です。よって、とにかく面白くて、タメになる話をします。地学どシロートの学生さんも、大歓迎です。 講義では、地球科学に加えて、学問するとはどういうことか、戦略的に学ぶためにはどうすればよいかについて、私の経験と哲学を伝授します。大学生のうちにどのような勉強をしておくべきか、専門の決め方、就職の仕方、研究者の生き方、などについても話をします。 毎時間、学生に紙を配って、双方向の意志疎通を図ります。 Q&Aをもとに、学生の意見・感想を聞きながら、話の内容をどんどん変えてゆくのです。 その結果、学生にとって、本当に意味のある授業時間が、毎年創り出されます。 まさに講義の時間が、「死んだ時間」から「活きた時間」になるのです。 目からウロコが落ちる話がたくさん聴けます。考えることの楽しさ、に目ざめることは確実です。 去年は多くの学生が、学問するための、良く生きるための貴重な指針を得ました。									
[到達目標]									
自然科学の重要な分野である地球科学の基礎事項について、基本的な理論、固体地球内部での実際の例、流体地球内部での実際の例、地球史における例、人間社会への応用例などを理解し、地球の現象を具体的に理解する力を養い、また地球と人間の良い関係を探る思考法を身につけることを目標とします。 併せて、自然科学に限らず学問の遂行上に必要となる考え方と方法論、とくに研究の戦略と戦術に関する基礎知識を習得することを目標とします。									
[授業計画と内容]									
講義の具体的な内容は、以下の通りです。 各回の授業では、下記のテーマの1・2個について講義します。 ----- 地球科学入門 - ダイナミクス(2)へ続く↓↓↓									

地球科学入門 - ダイナミクス(2)

地球科学とは何か？

地球環境問題の基礎

ハワイの火山 - キラウエア

噴火現象と噴火のタイプ

噴火の予知

活火山とハザードマップ

火山の災害と恵み

阿蘇山 —火山学者漱石誕生！？

富士山 —美しさも期間限定？

雲仙普賢岳 —自然は人知を超えている

有珠山 —噴火予知成功！

三宅島の七不思議 —科学は万能ではない

火山弾に追いかけられる！ —伊豆大島1986年噴火

噴火の仕組み —地球科学の手法と考えかた

噴火のさまざまなすがた —地球は多様だ

火山がつくってきた動く大地 —プレート・テクトニクスという地球科学革命

新しい地球の見かた —プルーム・テクトニクスが新しい地平を拓く

東海地震、東南海地震、南海地震の三連動は起きるのか？

津波を知る、津波から身を守るには

地球科学者の戦略と戦術

地球科学は、自然科学の中でも最も学習しやすく、かつ生活に直結する問題を多く扱っています。本講義では、地球にまつわる現象について、ビデオや新聞コラム記事等を用いて、ヴィジュアルな理解と、論理的思考の双方を達成することを目標とします。とにかく、分かりやすく、おもしろい授業をします。

私は火山の研究者で、何よりも火山が大好きな人間です。

火山にまつわる興味深い研究エピソードの話もします。

さらに、科学者と社会の関係などにも踏み込んで考察します。

[履修要件]

特に、文科系学生、また文系理系を問わず高校の地学を学ばなかった学生にも、完全に理解できる配慮をしています。

なお、関連する「地球の営みI-気候変動」「地球の営みII-地球史」の履修も薦めます。みなさんとの一期一会を楽しみにしています。

[成績評価の方法・観点]

成績評価は講義終了後に提出するレポートでおこないます。

授業に参加して自ら良く考え、有意義な時間を過ごし、オリジナルな内容のレポートを提出した者には単位が与えられます。

要するに、講義を聴いて、自分にとって意味のある指針が得られたか、が最も大事です。

全回数の講義に出席して、しっかりと考えて、優れたレポート（100点満点）を提出することを期待しています。

地球科学入門 - ダイナミクス(3)

[教科書]

講義の開始前に教科書を指定し、京大生協に用意しますので、講義に持参してください。
必ず講義の前に、次週やる章を読んで予習してきてください。
講義時間がさらに充実するからです。

[参考書等]

(参考書)

鎌田浩毅 『火山と地震の国に暮らす』(岩波書店) ISBN:9784000052108

鎌田浩毅 『地球科学入門II - 資源がわかればエネルギー問題が見える』(PHP 研究所) ISBN:9784569806785

鎌田浩毅 『地学のツボー地球と宇宙の不思議をさぐる』(筑摩書房) ISBN:9784480688040

鎌田浩毅 『せまりくる天災とどう向きあうか』(ミネルヴァ書房) ISBN:9784623075232

鎌田浩毅 『一生モノの勉強法』(東洋経済新報社) ISBN:978-4-492-55637-5

上記はいずれも勉学の参考になる書籍です。私は大学生に向けて勉強法や思考法について記した本を何冊か刊行していますが、上記の参考書は大学生の効率的な勉強法と地球科学の推論と研究方法について解説した書籍です。

いわば講義中の雑談を本にまとめたものでもあり、科学者のものの考えかたや手法なども分かりやすく解説しているので、ぜひ活用してみてください。

(関連URL)

<http://www.gaia.h.kyoto-u.ac.jp/~kamata/KyoudaiShinbun2006.htm>

<http://www.gaia.h.kyoto-u.ac.jp/~kamata/asahi2007.11.05.jpg>

<http://www.kyoto-np.co.jp/kp/special/ecology/research/research21.html>

<http://www.sevo.kyushu-u.ac.jp/sevo/reports/2004/040808m.html>

<http://www.ntv.co.jp/sekaju/class/070616/02.html>

<http://www.gaia.h.kyoto-u.ac.jp/~kamata/NHKkyouyouSankei2008.2.23.jpg>

<http://www.gaia.h.kyoto-u.ac.jp/~kamata/20090602Mainichi.pdf>

<http://www.gaia.h.kyoto-u.ac.jp/~kamata/20090427Yomiuri.pdf>

<http://www.gaia.h.kyoto-u.ac.jp/~kamata/20090528Akhata.pdf>

<http://www.gaia.h.kyoto-u.ac.jp/~kamata/2009.12.13Yomiuri.KusoShoten.pdf>

<http://www.gaia.h.kyoto-u.ac.jp/~kamata/2009.10.18Asahi.MeibutsuKyoju.jpg>

<https://www.youtube.com/watch?v=wb2Ldmfl-2M>

<http://www.gaia.h.kyoto-u.ac.jp/~kamata/2010.3.19Mainichi.jpg>

<http://www.kyoto-up.org/archives/2199>

[授業外学修(予習・復習)等]

指定された教科書にもとづいて予習をすることを大いに推奨します。

また、復習に関しては、講義の後に何を学んだか、また自分は何に興味を持ったか、について考察しながら、講義中に教科書に書き込んだことをチェックし、復習をすることが望ましいと考えています。

なお、90分の講義に対して、少なくとも60分の予習をすることと、および少なくとも60分の復習をすることを推奨します。

[その他(オフィスアワー等)]

授業方法に関する補足ですが、講義中には、「感想・質問・講義の改善点」を紙に書いて出してもらい、あまり時をおかずに適宜、回答します。毎回、最新の話題を持ち込むので、学生から活き

のよい応答を期待しています。

本講義は、学生が楽しく授業に出て、その場で理解し、授業中に「活きた時間」をもつことを目標としています。

私は毎回、最新の話題を持ち込むので、学生からの活きのよい応答を期待しています。ライブというのは、観客がノッてくればくるほど、盛り上がるからです。

よい授業とは、学生と一緒に創るものです。すなわち、講義は一期一会なのです。

私語は禁じているので、教室にはいつも良い雰囲気が流れています。

なお、「活きた時間」については、拙著『成功術 時間の戦略』（文春新書）の第1章が参考になります。