地球科学フィールド実習Ⅰ

Fieldwork in Geosciences Ⅰ

担当教員名　　柴田正輝、神谷隆宏、今井拓哉、服部創紀			
科目区分　専門 必修	授業方法　実習	授業の実施方法　対面授業	対象学年　1年
開講期　前期	単位数　2	オフィスアワー	月曜日 13:00-14:30　必ず事前にメールにて連絡すること
メールアドレス	sdino, tkamiya, t-imai, s-hattori の後に@fpu.ac.jp		

授業概要	地球科学の諸現象を理解するためには、屋外における調査や観察が重要である。本実習では、福井県 内にある特異な地形、地質の観察を通して、その成立過程を学ぶことで、地球科学分野における野外 調査の能力を身につける。また、福井県内の豊かな自然がどのように成立したのかを、野外における 露頭の観察を通じて理解する。
到達目標	1. 福井県の地質と地質構造の現況を理解できる 2. 福井県の地質と地質構造の成立過程を理解できる 3. 地質現象がどのように大地や地形を形成してきたかを理解できる 関連するDP（ディプロマ・ポリシー） DP2.古生物学や地質学、古環境学、デジタル科学等の専門知識を身につけ、またそれらに関連する調 査研究方法を修得している DP3.プレゼンテーションやディスカッション、フィールドワークを通して自身の理解を分かりやすく 正確に伝えることができ、他者とコミュニケーションを取り協働することができる

授業計画・内容

柴田・神谷・今井・服部：30回

第1回　：ガイダンス①：概要説明、野外調査における諸注意等（柴田・神谷・今井・服部）

第2回　：ガイダンス②：巡検の観察ポイントについての事前学習（柴田・神谷・今井・服部）

第3 回　：勝山ジオパーク：恐竜の産出する地層① 地層の観察、堆積岩の種類（柴田・神谷・今井・服部）

第4回　：勝山ジオパーク：恐竜の産出する地層② 地層の特徴の捉え方、スケッチ　（柴田・神谷・今井・服部）

第5 回　：勝山ジオパーク：恐竜の産出する地層③ 地層に含まれる化石の観察（柴田・神谷・今井・服部）

第6回　：勝山ジオパーク：恐竜の産出する地層④ 化石の堆積と保存（柴田・神谷・今井・服部）

第7回　：勝山ジオパーク：火山の活動① 火山の生み出す地形の観察（柴田・神谷・今井・服部）

第8回　：勝山ジオパーク：火山の活動② 火山岩類の観察（柴田・神谷・今井・服部）

第9回　：勝山ジオパーク：火山の活動③ 火山噴出物の堆積様式の観察（柴田・神谷・今井・服部）

第10回：勝山ジオパーク：火山による災害 山体崩壊と岩屑なだれによる地形　（柴田・神谷・今井・服部）

第11回：勝山ジオパーク：九頭竜川周辺の地質① 変成岩類の観察（柴田・神谷・今井・服部）

第12回：勝山ジオパーク：九頭竜川周辺の地質② 変成岩にみられる鉱物の観察（柴田・神谷・

今井・服部）

第 13 回：勝山ジオパーク：九頭竜川周辺の地形① 河川が作る地形の観察（柴田・神谷・今井・服部）

第 14 回：勝山ジオパーク：九頭竜川周辺の地形② 段丘の形成過程、テフラ（柴田・神谷・今井・服部）

第 15 回：グループワーク① 前半巡検の取りまとめ（柴田・神谷・今井・服部）

第 16 回：グループワーク① 前半巡検のグループ別発表（柴田・神谷・今井・服部）

第 17 回：福井市海岸沿いの新第三系① 海で堆積した地層の観察（柴田・神谷・今井・服部）

第 18 回：福井市海岸沿いの新第三系② 地層の観察方法、柱状図の基礎（柴田・神谷・今井・服部）

第 19 回：福井市海岸沿いの新第三系③ 海生生物の化石の観察（柴田・神谷・今井・服部）

第 20 回：福井市海岸沿いの新第三系④ 堆積環境の推定（柴田・神谷・今井・服部）

第 21 回：ジュラ紀付加体① 付加体にある岩石の観察（柴田・神谷・今井・服部）

第 22 回：ジュラ紀付加体② 褶曲・断層の観察（柴田・神谷・今井・服部）

第 23 回：ジュラ紀付加体③ 変形構造の観察（柴田・神谷・今井・服部）

第 24 回：三方五湖 地質と特異な景観、湖底堆積物からの古環境復元（柴田・神谷・今井・服部）

第 25 回：東尋坊周辺の火山岩類：大規模な柱状節理（柴田・神谷・今井・服部）

第 26 回：東尋坊周辺の火山岩類：溶岩の形成する地形（柴田・神谷・今井・服部）

第 27 回：東尋坊周辺の火山岩類：貫入岩の観察（柴田・神谷・今井・服部）

第 28 回：東尋坊周辺の火山岩類の観察（柴田・神谷・今井・服部）

第 29 回：グループワーク② 後半巡検の取りまとめ（柴田・神谷・今井・服部）

第 30 回：グループワーク② 後半巡検のグループ別発表（柴田・神谷・今井・服部）

キーワード	フィールドワーク、野外地質調査、地形、地質景観、ジオサイト、岩石の種類、グループワ ーク
教科書	資料を配布する。
参考書	授業で指示する。
評価方法・評価基準	各観察についてのレポート（60%）とグループワークでの発表（40%）で評価する。
関連科目	特になし。
履修要件	特になし。
必要な事前・事後学修	事前学修：配布した資料による予習を行うこと。 事後学修：巡検終了後はレポートの作成、グループワークを通じて、巡検で観察した地質に ついて復習すること。
実務経験のある教員による授業内容	実務経験あり 恐竜博物館で勤務経験あり
施行規則に定める科目区分又は事項等	
その他	野外での巡検は、荒天等によって授業計画が変更となる場合がある。 事前ガイダンスで服装や装備・持参品などの指示がある。

地学概論

Introductory Geosciences

担当教員名　　神谷隆宏、中村英人			
科目区分　専門　必修	授業方法　講義	授業の実施方法　対面授業	対象学年　１年
開講期　前期	単位数　2	オフィスアワー	随時
メールアドレス	tkamiya@fpu.ac.jp		

授業概要	地学は、太陽系から地球までの自然の営みを学び、地球の歴史を紐解き、生物の進化まで考える学問分野である。本授業では、前半で主として固体地球科学、岩石学、地質・古生物学、大気・海洋学に関する基礎を学ぶ。後半では、我々の生活に直結する地球表層環境の形成とその過程や変化、気候変動や自然災害と人間生活を取り上げる。これらは地質調査の基礎となるとともに、日本のような自然災害の多い立地の本質的な理解をもたらす。
到達目標	1. 地球の誕生、地球の構造を理解し、プレートテクトニクスにより地震、火山などの地球の活動が体系的に理解できる。 2. 地球表層の堆積環境および堆積物の特性を理解し、地質調査に必要な基礎知識と技能を身につけることができる。 3. 日本における自然災害の背景を理解し、災害に関する本質的知識と対応力が習得できる。 関連するDP（ディプロマ・ポリシー） DP2.古生物学や地質学、古環境学、デジタル科学等の専門知識を身につけ、またそれらに関連する調査研究方法を修得している 生物資源学科：DP①、JABEE目標A（◎） 創造農学科：DP①

授業計画・内容

神谷：8回、中村：7回

第1回：地球の誕生とその構造（神谷）

第2回：プレートテクトニクス（神谷）

第3回：地球の活動ー地震（神谷）

第4回：地球の活動ー火山（神谷）

第5回：生命の進化（中村）

第6回：大気の循環（中村）

第7回：海洋の循環（中村）

第8回：地表の変化と堆積物（神谷）

第9回：地層の連続と分布（神谷）

第10回：地質時代の組み立て（神谷）

第11回：日本列島の地質と特徴、形成史（神谷）

第12回：自然災害（中村）

第13回：地球の気候システム（中村）

第14回：気候変動（中村）

第15回：人間の活動と地球環境（中村）

キーワード	プレートテクトニクス、地震と火山、日本の地質、大気と海洋、自然災害、気候変動
教科書	資料を配付する
参考書	ニューステージ新地学図表（浜島書店著、浜島書店）

	地学　改訂版（啓林館著、啓林館、2023）
評価方法・評価基準	各課題の提出（30%）と学期試験（70%）で評価する
関連科目	
履修要件	特になし
必要な事前・事後学修	事前学修：資料や参考書を用いて授業範囲の予習を行うこと。 事後学修：授業内容を復習し、課題を期限内に提出すること。
実務経験のある教員による授業内容	実務経験あり 担当教員のうち、神谷は金沢大学理工学域地球社会基盤学類の１年生授業「基礎地質学 A」「基礎地質学 B」において同様の学習内容を教えていた
施行規則に定める科目区分又は事項等	教職課程の科目
その他	特になし