

## 極域科学専攻

受入れ可能学生数:若干名

授業科目	単位	授業科目の内容	担当教員	開講学期	曜日・時限	教室
宇宙電磁力学	2	宇宙空間に渦巻くプラズマと磁場に関する保存則としての電磁流体力学について説明し、双極子磁場や衝撃波のように特徴的な磁場の中での荷電粒子の運動と基本的な性質について説明する。	片岡 龍峰	前期	要問合せ	要問合せ
オーロラ物理学	2	オーロラは、太陽風と地磁気が相互作用して発電した結果、大量の電子が極域の大気へと降りこみ、大気が肉眼で確認できるほど明るく発光する現象である。オーロラが見せる複雑な形、動き、色などの情報を基本的な手掛かりとして明らかにしつつある、太陽風と磁気圏と電離圏が一体となった複合システムの基本的な変動原理と予測性について説明する。	片岡 龍峰	後期	要問合せ	要問合せ
極域多様性生物学	2	極域の様々な動・植物の繁殖様式、食物連鎖、群落・群集の構造と機能、分布パターン、生態系の概要を説明し、南極域、北極域の両極域と、高山域、火山噴気孔、深海等の極限環境との異同について言及する。また、近年、極限環境微生物の探索が盛んになっており、極域における生態系に果たす微生物の役割についても論考する。	伊村 智	前期	要問合せ	要問合せ
極限陸域生態系概論	2	ツンドラ生態系の形成要因、生態系を構成する微生物、植物および動物やそれぞれの生態系における機能について学習するとともに、本生態系の脆弱性や保全方法についても概説する。(講義)	伊村智 内田雅己 田邊優貴子 外部講師	前期(4月 19-20日)	要問合せ	要問合せ
極限陸域生態系モニタリング・調査法演習	2	ツンドラ生態系における生物や物質循環の調査手法、および得られたデータを解析する手法を会得することを目的とする。本講義は野外において実際に測器等の取り扱い手法を学ぶ。また得られたデータの解析方法やとりまとめの方法についても学習する。(演習)	伊村智 内田雅己 田邊優貴子 外部講師	前期(5月 31日-6月 8日)	要問合せ	要問合せ
極域複合科学概論	1	本講義では、わが国が南極、北極域で進めている科学観測がどのように始まり、国際的枠組みの中で、どのように発展してきたかを歴史的、社会的、設営工学的視点から述べ、極地というユニークなプラットフォームの上で、複合科学として発展してゆく姿を講述する。	極域科学専攻教員	前期	要問合せ	要問合せ
先端地球科学通論Ⅰ	2	極域科学全般に亘る国内外の研究現況について、各分野の先端的な課題を取り上げ講述する。	極域科学専攻教員	前期	要問合せ	要問合せ
先端地球科学通論Ⅱ	2			後期	要問合せ	要問合せ
地球計測学概論	2	極域の自然環境を把握するためには、人工衛星を用いた遠隔観測を始め、様々な地球物理学的観測手段が必要になる。また、長い人類の歴史のなかで、例えば時間や位置、距離などをどうやって測定し、どうやってその精度を高める工夫をこらしてきたかを知ることにも有意義である。この授業では、各種地球物理学的測定(センサー)の歴史、現状、将来についての知識を得ることを目的としている。	土井 浩一郎	前期	要問合せ	要問合せ
宙空圏計測学	2	宙空圏(磁気圏、電離圏、超高層大気、中層大気)で発生する現象や、その背景となる環境に対して、光・電波・電磁場等により、地上や衛星から遠隔計測あるいは飛行体により直接計測する場合に必要な観測技法や基礎的な知識について講述する。	宙空圏研究 グループ 全教員	後期	要問合せ	要問合せ
海洋生態学概論	2	海洋は、地球の表面のおよそ70%を占め、浅海から1万メートルをこえる深海まで広大な空間を生物に提供し、その活動を支える重要な場となっている。海洋生態系は、生態系の区分の中の最大のものであり、他のどの区分よりも大きな生活圏の空間を占めている。本講義では海洋のさまざまな環境における生物群集について紹介し、海洋環境と海洋生物の特徴について学ぶ。また、特に漂流生態系を中心にそこでの生物活動、陸上生態系との違い、人間社会との関わり等広く基本的な事柄について講義する。なお、本講義の一部は夏季において現場(船上)での海洋観測法研修を実施することがある。	真壁 竜介	前期	要問合せ	要問合せ

**極域科学専攻**

受入れ可能学生数:若干名

授業科目	単位	授業科目の内容	担当教員	開講 学期	曜日・時限	教室
大気・水圏の科学概論	2	地球の大気圏、雪氷圏、海洋圏における諸現象を理解するための基礎となる物理学・化学に関する事項を習得すると共に、極域で生じている諸過程と関連させて概説する。	榎本 浩之 藤田 秀二 牛尾 収輝 猪上 淳 外部講師	前期	要問合せ	要問合せ

**【備考】**

極域科学専攻専門科目については、本専攻において受講する学生がいない場合は、他大学院の学生または、総研大他専攻の学生から受講希望があっても開講しません。

共通専門基礎科目については、本専攻において受講する学生がいない場合についても、研究科内の他専攻の学生から受講希望があった場合は開講しますので、以下の問い合わせ先までご連絡ください。

〒190-8518 東京都立川市緑町10-3  
 国立極地研究所 企画グループ学術振興担当  
 TEL:042-512-0612・0613  
 FAX:042-528-3146  
 E-MAIL:kyokuiki@nipr.ac.jp

※極域科学専攻 東京都立川市緑町10-3