

# 北極域研究共同推進拠点 平成29年度北極域課題解決人材育成講座 シラバス

日程	時間	時限	講義名	講師 (敬称略)	講師 会場	講義概要	備考/肩書き
11月20日	12:30-13:00	—	受付開始	—	両会場	12:50分までに受付を済ませ、着席してください。	
	13:00-13:30	1	開講式	齊藤誠一	札幌	講座の開会挨拶及び開催趣旨の説明、受講のためのガイダンス行います。	北海道大学 北極域研究センター長 兼 特任教授
	13:40-14:40	2	地理と歴史	山内恭	東京	日本から遠く離れた北極、地軸北極点の周りの高緯度を指す。真ん中に大陸のある南極とは違い、北極の中心は海で、周りを陸が囲んでいます。海には海水が張り、陸には氷河・氷床があり、積雪が覆っています。これら「雪氷圏」の存在が、北極の気候を、ひいては世界の気候を左右しています。地球史から人類の登場、近代以降の探検から科学観測・研究の歴史、地球温暖化の中での北極域の位置づけまで、広く北極の今を概観します。	国立極地研究所及び総合研究大学院大学 名誉教授
	14:50-15:50	3	開発と先住民	片山博文	東京	北極海沿岸諸国が北極の開発、とくに枯渇性資源の開発を行う上で、統治上の最大の問題点となるのが先住民の存在です。現在、北極圏に居住するおよそ400万人の人口の約1割が先住民ですが、天然資源に対する彼らの先住民としての権利要求にどのように対処していくのが北極海沿岸諸国に問われることとなります。本講義では北極の先住民に関わる各国の法制度を比較し、その特徴を考察します。	桜美林大学 リベラルアーツ学群 教授
	16:00-17:00	4	海洋	渡邊英嗣	東京	北極海の海水・海流・水塊の基本的な特徴を述べた後、近年急激に進行している海水減少に対して海洋がどのような役割を担っているのか、また海水変動が海洋の熱や淡水の分布に与える影響について解説します。さらに北極海環境の研究手法(船舶・人工衛星・数値シミュレーション)や国際的動向についても紹介します。	海洋研究開発機構 北極環境変動総合研究センター 研究員
	17:10-18:10	5	海の生態系	綿貫豊	札幌	北極海海洋生態系は海水に覆われる時期がある、比較的浅い、というのが特徴です。そのため、海水の下で増殖したり、氷の後退と同時にそのヘリで一気に増えた植物プランクトンが、動物プランクトンには消費されずに海底に落ちて、そこで、カニや貝、あるいはカジカといった底性生物に消費されてきました。地球温暖化による海水の減少などがどういった影響を与えているかを紹介します。	北海道大学 大学院水産科学研究院 教授
11月21日	10:10-11:10	6	大気	猪上淳	東京	北極域における大気的基本的な特徴と諸現象を中心に概説します。特に、季節変動、年々変動、長期変動について着目し、それらにおける海水と海洋との相互作用、並びに雪氷圏変動と中緯度の異常気象との因果関係について、観測結果や数値モデルの結果を踏まえて紹介します。	国立極地研究所国際北極環境研究センター 准教授
	11:20-12:20	7	氷河	杉山慎	札幌	北極域の氷河氷床は、気候変動の影響を受けて近年急速に縮小し、地球環境に深刻な影響を与えています。たとえば北極域最大の氷塊グリーンランド氷床は、著しい氷損失が海面上昇を引き起こしている他、海洋循環に変化を与える可能性が指摘されています。本講義では、北極圏における氷河氷床の役割、変動メカニズム、近年の変化についてご紹介します。	北海道大学 低温科学研究所 教授
	12:30-13:15	—	昼食	—	—	—	
	13:15-14:15	8	陸の生態系	杉本敦子	札幌	北極陸域の生態系は北極海の周辺に広がり、高緯度から順に極砂漠、ツンドラ、森林ツンドラ、タイガと帯状に広がる構造が見られます。南極とは異なり、それぞれの文化・言語を持つ多様な北方民族が暮らす生活の場でもあります。北極域の温暖化とそれともなう異常気象は生態系に大きな影響を及ぼし、CO2の吸収量やメタンの放出量の変化を通して全球気候にも大きな影響を及ぼしています。また、永久凍土の融解は、生態系に不可逆的な変化をもたらす可能性があります。全球の気候システムにおける北極域の役割を解説し、年々変化する生態系と人々の暮らしについて、現場の状況を紹介합니다。	北海道大学 北極域研究センター 教授
	14:25-15:25	9	資源開発	本村眞澄	東京	近年、北極圏での石油・ガス田開発が進展し、膨大な資源量が推定されるようになりました。特にロシアの北極海大陸棚は6割を占め、事業が本格化しています。更に、北極海航路の開拓により、資機材の搬入と生産される石油・LNGの搬出が容易になり、事業の経済性を押し上げています。一方で、環境対策の向上が求められています。講義では現状を把握し、今後あり得べき北極資源開発の将来像を探ります。	石油天然ガス金属鉱物資源機構 調査部 主席研究員
	15:25-15:55	—	休憩	—	—	—	
	15:55-16:55	10	北極海航路	大塚夏彦	札幌	北極海航路は、北極海のロシア沿岸側を東西に通過して大西洋と太平洋をつなぐ航路です。北極海の夏期海水勢力減退を背景に、次第に商業的に認知されるようになってきました。本航路の実現には、氷海航行技術と安全やガバナンス、環境インパクト、国際海運市場でのフィージビリティ、欧州・アジアの拠点港湾と地域開発、沿岸社会への影響など、多様な課題が存在します。本講はこれらを解説し、今後の北極海利用について展望します。	北海道大学 北極域研究センター 教授
	17:05-18:05	11	ガバナンス	大西富士夫	札幌	北極ガバナンスは北極評議会を中心に発展してきました。1990年代に北極8か国が環境保護と持続可能な発展を協力分野として北極評議会が設立され、後に気候変動が加わりました。2000年代後半の地政学的変化によって困難に直面しつつも、北極評議会は海洋の安全、ビジネス、科学協力を新たな協力分野に加えることを通じて乗り越えてきました。本講義では北極評議会の成り立ちと仕組み、それを支える国際関係についての理解を深めます。	北海道大学 北極域研究センター 准教授

11月22日	10:10-11:10	12	人間と社会	近藤祉秋	札幌	北極域の諸民族は周囲の自然環境を巧みに利用して、生活を送ってきました。そのような生活に必要な不可欠であった知識は、「伝統的な生態学的知識」や「在来知」と呼ばれていますが、自然科学の研究によって得られる知識と対等に扱うべきものとして理解されるようになってきています。本講では、在来知と科学知の関係をめぐるこれまでの議論を振り返りながら、講師が調査した内陸アラスカの事例を紹介したいと思います。	北海道大学 アイヌ・先住民研究センター 助教
	11:20-12:20	13	データサイエンス	矢吹裕伯	札幌	近年、公的研究資金による研究成果（論文、生成された研究データ等）を用いた産業界及び社会一般から広く容易なアクセス・利用を可能にし、知の創出に新たな道を開くと共に、効果的に科学技術研究を推進することで、イノベーションの創出につなげることを目指したオープンサイエンスという概念が、世界的に急速な広がりを見せています。オープンサイエンスをめぐる国際的な動きと共に、北極に関するデータの状況を紹介します。	データサイエンス共同利用施設及び国立極地研究所国際北極環境研究センター 特任准教授
	12:20-13:50	14	ワーキング・ランチ	—	両会場	発表会のためのパワーポイント等の準備。	
	13:50-14:50	15	発表会	—	両会場	本講座への参加を通して学んだこと、役に立ったことなどについて、各受講者にパワーポイントで発表してもらいます（一人当たりスライド2枚程度）。持ち時間は受講者数によって割り振ります。	
	14:50-15:00	—	閉講式	—	両会場	閉会の辞、受講証明書の授与式になります。	
	15:00-16:00	—	意見交換会（希望者）	—	両会場	講座に出席した参加者の間の今後のネットワーキングのための座談会となります（希望者のみ）。	

\*運営上の都合により、プログラムの一部を変更する場合があります。

\*講師会場とは、講師が実際に講義を行う場所であり、札幌及び東京の両会場を中継することには変わりません。

