

10:00	<b>【学術分科会開会式】</b> 開会のことば: 高橋修平 (北方圏国際シンポジウム実行委員会) あいさつ: 大塚夏彦 (北海道大学北極域研究センター) 宇都正太郎 (北海道大学北極域研究センター)	司会: 片倉靖次 (紋別市)
	<b>【K:基調講演】</b> テーマ: 北極環境研究の現在と将来展望	座長: 高橋修平 (流水科学センター)
10:20	<b>K-1</b> Research activities at JAMSTEC - Focusing on topics of Arctic research - ○河野健 (JAMSTEC)	
11:10	<b>K-2</b> Arctic sounds: listen to learn ○Evgeny A. Podolskiy (北海道大学北極域研究センター) オンライン記念撮影	
12:00	昼食	

	<b>【WS1:ワークショップ, 北極海の環境変動を考慮した持続可能な航路利用の探究】</b>	
13:30	趣旨説明: 金野祥久 (工学院大)	座長: 尾関俊浩 (札教大)
13:40	<b>WS1-1</b> Preliminary research for ice thickness estimation using GCOM-W/AMSR2 in the Arctic Ocean ○久保聡一郎 (工学院大院), 金野祥久 (工学院大)	
14:00	<b>WS1-2</b> Investigation of relationship between brash ice channel condition and ship resistance ○吉田裕哉, 金野祥久 (工学院大)	
14:20	<b>WS1-3</b> Measurement of ship structural response in wave-ice interaction ○澤村淳司 (阪大), 金野祥久, 徳留大樹 (工学院大), 浜本樹 (阪大)	
14:40	休憩	
14:50	<b>WS1-4</b> A comparative study on the experimental hydrodynamic force of an ice piece in model-scale brash ices 林諒汰 (工学院大院工), 金野祥久 (工学院大), ○周 金鑫, 李 僑, 董 書闖, 北澤大輔 (東大生産技研)	座長: 澤村淳司 (阪大)
15:10	<b>WS1-5</b> Full-scale experiments of JCG patrol vessel SOYA from 1991 to 2013 in the southern Sea of Okhotsk ○松沢孝俊, 下田春人, 瀧本忠教, 若生大輔 (海技研), 泉山耕, 宇都正太郎 (北大北極セ)	
15:30	<b>WS1-6</b> Laboratory experiment of spray icing using urea-doped water - Comparison of icing rate on simple shape specimens - ○尾関俊浩 (札教大), 松沢孝俊 (海技研), 安達聖 (防災科研), 徳留大樹, 金野祥久 (工学院大)	
15:50	休憩	
16:00	<b>WS1-7</b> Development of risk quantification method for oil-spill along the ship tracks in the Arctic ○松沢孝俊 (海技研), 金野祥久 (工学院大), 大山元夢 (工学院大/極地研)	座長: 金野祥久 (工学院大)
16:20	<b>WS1-8</b> Results and discussion of mid-term Arctic sea ice forecast in 2022 ○大山元夢 (極地研), 木村詞明 (東大大気海洋研)	
16:40	<b>WS1-9</b> Quantifying the spread of ocean wave predictions due to sea ice concentration uncertainty ○野瀬毅彦, 勝野智嵩, 小平翼, 早稲田卓爾 (東大院新領域)	
17:00	<b>WS1-10</b> Vessel speed optimization in China-Europe's transportation market considering multiple modes including the Northern Sea Route ○Ding Wenyi, 柴崎隆一, Chathumi Ayanthi Kavirathna (東大院工)	

	<b>【A：極域の生物と水産】</b>	座長：ロマーエヴァ マリーナ（北大北極セ）
13:00	<b>A-1</b> Variability in oceanographic environment in the coastal water off Mombetsu, Hokkaido, during sea-ice season - Results from surveys by Garinko-II - ○葛西広海（水産機構資源研），岩本勉之（紋別市），村井克詞，吉田瞳（オホーツク・ガリンコタワー） 片倉靖次（紋別市）	
13:20	<b>A-2</b> Prediction of appearance patterns of microeukaryote species using weekly time-series monitoring for ten years in Mombetsu Hokkaido, Japan, by AI technology ○長井敏（水産機構資源研），田澤賢，西典子（アクシオヘリックス），Sirje Sildever（Tallinn Univ. Tech., Estonia），葛西広海（水産機構資源研），塩本明弘（東農大生物産業）， 平井淳也（東大大気海洋研），菊地泰生（東大），丸山史人（広島大），片倉靖次（紋別市）	
13:40	<b>A-3</b> Characterization of the genetic population structures of three <i>Pseudocalanus</i> species (Copepoda, Calanoida) in the Okhotsk Sea ○平井淳也（東大大気海洋研），片倉靖次（紋別市），長井敏（水産機構資源研）	
14:00	休憩	
		座長：清水幾太郎（北海道鮭鱒流通経済研究所）
14:10	<b>A-4</b> The effect of harmful dinoflagellate <i>Karenia selliformis</i> on survival of copepods from southeastern Hokkaido, Japan ○大西拓也，谷内由貴子，渡辺剛（水産機構資源研），紫加田知幸（水産機構技術研）， 葛西広海（水産機構資源研）	
14:30	<b>A-5</b> The specialized gut shape of the deep-sea planktonic copepods in the Arctic Ocean: Analysis by using micro X-ray CT scan ○山口篤（北大水），古口優之介（北大院水産），Carin J. Ashjian（ウッズホール海洋学研究所）， 木元克典（JAMSTEC）	
14:50	<b>A-6</b> Seasonal variability of coastal ocean acidification in the southern coast of the Sea of Okhotsk: Summary of four years continuous monitoring ○木元克典（JAMSTEC），清水啓介（東大院農学），脇田昌英（JAMSTEC）， 下島公紀（海洋大海洋資源），山口篤，松野孝平（北大院水産）， 葛西広海（水産機構資源研），吉田瞳（オホーツクガリンコタワー），片倉靖次（紋別市）	
15:10	休憩	
		座長：大西拓也（水産機構資源研）
15:20	<b>A-7</b> Proposal for a model of the ultrasonic emission organ in cetaceans ○斉数彩乃（ウェザーコック），佐々木基樹（帯畜大）	
15:40	<b>A-8</b> Non-state actors and marine environmental governance in the North Pacific: The case of northern fur seal ○Marina Lomaeva（北大北極セ），三谷曜子（京大），Juha Saunavaara（北大北極セ）	
16:00	<b>A-9</b> Ukraine's fisheries market affected by Russia's invasion in 2022 - From information by SeafoodSource News - ○清水幾太郎（北海道鮭鱒流通経済研究所）	
16:20	休憩	
	<b>【B：極域工学】</b>	座長：泉山耕（北大北極セ）
16:30	<b>B-1</b> Towards the conceptional design of coastal wave database around the Sakhalin Island ○Vitaly Kuzin and Andrey Kurkin（Nizhny Novgorod State Tech. Univ. n.a. R.E. Alekseev, Russia）	
16:50	<b>B-2</b> About analysis of multichannel big data streams delivered by microwave and optical means at monitoring marine ecosystems ○Ferdinant Mkrtychyan（Kotelnikov Inst. Radioengineering Electronics, RAS, Russia）	
17:10	<b>B-3</b> An adaptive spectrophotometry and a spectroellipsometry technology for monitoring water system ○Ferdinant Mkrtychyan（Kotelnikov Inst. Radioengineering Electronics, RAS, Russia）	

※下線はオンライン発表

	<b>【B: 極域工学】</b>	座長: 長谷川賢太 (海技研)
9:00	<b>B-4</b> Experiment evaluation of underwater acoustic positioning systems in Mombetsu Port ○吉澤真吾, 山田優生, 川崎まどか, 和田篤士 (北見工大), 小西晋輔 (多摩川電子), 杉本英樹 (五洋建設)	
9:20	<b>B-5</b> Preliminary study of the powering method for ships in ice using WMO egg code information ○宇都正太郎 (北大北極セ)	
9:40	<b>B-6</b> Case analysis of cargo ship besetting caused by sea ice in the Northern Sea Route - From the incident in November 2021- ○大塚夏彦, 小浜等, 佐藤恵子, 宇都正太郎 (北大北極セ)	
10:00	休憩	
		座長: 泉山耕 (北大北極セ)
10:10	<b>B-7</b> Fundamental study on interference between synthetic ice ridge keel and subsea structure - The effect of ice rubble shapes on the load - ○長谷川賢太 (海技研)	
10:30	<b>B-8</b> Image analysis methods in ice tank tests ○安齋圭祐, 水野滋也, 山内豊 (ジヤパンマリンユナイテッド)	
10:50	<b>B-9</b> Numerical study on the process of drift ice floe transport in river channel induced by tsunami run-up ○阿部孝章, 大串弘哉 (寒地土木研)	
11:10	<b>B-10</b> Improvement of sea ice thickness measurement method using the shipborne Electro-Magnetic inductive device by sea water conductivity ○川村康輔 (北見工大院), 舘山一孝 (北見工大)	
11:30	昼食	
	<b>【WS2: ワークショップ, 超学際的アプローチによる北極研究】</b>	座長: 大塚夏彦 (北大北極セ)
13:00	<b>WS2-1</b> A discussion of integrated knowledge and transdisciplinary research for Arctic issues ○大塚夏彦, 兒玉裕二 (北大北極セ)	
13:20	<b>WS2-2</b> Comprehensive Arctic research efforts by integrating field of study -HAI-FES ○兒玉裕二, 大塚夏彦, Juha Saunavaara, 大西富士夫, 宇都正太郎, 深町康 (北大北極セ)	
13:40	<b>WS2-3</b> Envisioning the future of the earth from the Arctic - Activities of the Arctic transdisciplinary community of practice - ○吉田友香, 大西富士夫 (北大北極セ)	
14:00	<b>WS2-4</b> Co-working of industry-government-academia on Arctic issues - Footprints of Japan Arctic Research Network Center (J-ARC Net) - ○田中雅人 (日本貿易振興機構), 深町康, 大塚夏彦 (北大北極セ)	
14:20	休憩	
	<b>【C: 学際分野】</b>	座長: 高橋修平 (流水科学センター)
14:30	<b>C-1</b> Countermeasures for disasters in cold region - Look back on previous MONODUKURI PBL- ○堀尾佳以, Muhammad Haziq Aiman Bin Hazbauni, Muhammad Najib Bin Roslan, 櫛引洗介, 朝倉直音, 狩野陸人 (宇都宮大工)	
14:50	<b>C-2</b> SMART (Sensor Enabled Scientific Monitoring and Reliable Telecommunications) submarine cables through the Arctic Ocean: possibilities, challenges, and steps to be taken ○Juha Saunavaara (北大北極セ)	
15:10	<b>C-3</b> Sámi indigenous tourism and snow & ice in the Arctic ○福山貴史 (北大観光学高等研セ), 小林英俊, 上田裕文 (北大), Juha Saunavaara (北大北極セ)	
15:30	<b>C-4</b> William Robert Broughton's voyage of discovery to the North Pacific and expedition of the Strait of Tartary/Mamiya Strait ○Gaston R. Demarée (ベルギー王立気象研究所), 田上善夫 (富山大), Patrick Beillevaire (フランス国立科学研究センター)	
15:50	休憩	
	<b>【WS3: ワークショップ, ウクライナ侵攻のインパクト～北極の産業・科学・教育】</b>	座長: 大西富士夫 (北大北極セ)
16:00	<b>WS3-1</b> Re-evaluation and review on Japan-Russia energy cooperation - Both countries' paths in upstream business before the Ukraine Crisis and milestones toward Carbon Neutral - ○原田大輔 (エネルギー・金属鉱物資源機構)	
16:20	<b>WS3-2</b> Arctic Sea Route under pandemic and Ukraine Crisis -Current state of commercial use- ○大塚夏彦 (北大北極セ)	
16:40	<b>WS3-3</b> Japan-Russia academic collaboration after Russia's invasion of Ukraine ○Marina Lomaeva (北大北極セ), Anna Lyude (新潟大学)	
17:00	<b>WS3-4</b> Arctic science challenges and approaches to implementation ○榎本浩之 (極地研)	

	<b>【D: 海氷・波浪】</b>	座長: 松沢孝俊 (海技研)
9:00	<b>D-1</b> Estimation of the Arctic sea-ice thickness based on ice histories ○木村詞明, 羽角博康 (東大大気海洋研)	
9:20	<b>D-2</b> Integrated sea ice thickness algorithm based on thermodynamic and dynamic sea ice growth using AMSR2 data ○島田浩二 (東京海洋大), 吉澤枝里 (JAXA), 溝端浩平 (東京海洋大)	
9:40	<b>D-3</b> Waves, ice, and current measurements using 5-beam ADCP at the Barrow Canyon - One year of mooring observation from September 2021 - ○小平翼 (東大院新領域), 藤原泰 (神戸大), 伊東素代 (JAMSTEC), 野瀬毅彦, 勝野智嵩 (東大院新領域), 早稲田卓爾 (東大院新領域/JAMSTEC)	
10:00	<b>D-4</b> Observation of ocean wind wave development by multiple drifting wave buoys under the off-ice condition in the Beaufort Sea ○勝野智嵩, 小平翼, 野瀬毅彦, 内山亮介 (東大院新領域), 早稲田卓爾 (東大院新領域/JAMSTEC)	
10:20	休憩	
	<b>【E: 気象】</b>	座長: 兒玉裕二 (北大北極セ)
10:30	<b>E-1</b> Diurnal variation in precipitation and cloud formation during winter in Rikubetsu, inland Hokkaido, northern Japan ○平沢尚彦 (極地研/総研大), 小西啓之 (大阪教育大)	
10:50	<b>E-2</b> Weather in the northern part of the Sea of Japan at the end of the 18th century ○田上善夫 (富山大), Gaston R. Demarée (ベルギー王立気象研究所), Patrick Beillevaire (フランス国立科学研究センター)	
11:10	<b>E-3</b> Characteristics and factors of snow cover in the Okhotsk region during winter 2014/15 : A case study of heavy snowfall ○石井日菜 (北見工大院), 白川龍生 (北見工大)	
11:30	<b>E-4</b> Atmospheric forecast skill of multi resolution atmosphere atmosphere-ocean coupled models in relation to the Arctic cyclone ○山上晃央, 豊田隆寛, 浦川昇吾, 中野英之, 新藤永樹, 吉村裕正, 川上雄真, 坂本圭 (気象研), 中野渡拓也, 周 宏璋 (水産機構資源研)	
11:50	<b>E-5</b> The detection and distribution of atmospheric river in south polar region ○高橋和, 坂崎貴俊 (京大院理)	
12:10	昼食	
	<b>【F: 河川水影響】</b>	座長: 辛 鵬 (北大院環境)
13:10	<b>F-1</b> Pollution source analysis of the Kushiro River basin using rare earth elements ○Syiraz B. M. Alijaafar, Katsuaki, 駒井克昭, 伊草達貴 (北見工大)	
13:30	<b>F-2</b> Estimating streamflow of the Abashiri River under likely future climate and land use land cover conditions ○史 穆清 (北大院環境), 白岩孝行 (北大低温研)	
13:50	<b>F-3</b> Features of long-term phases of increased and decreased Lena water flow in the XX-XXI centuries ○Aleksandr Georgiadi and I. P. Milyukova (Inst. Geography, RAS, Russia)	
14:10	<b>F-4</b> Effect of permafrost on mudflow parameters in Arctic regions ○Leonid Muzychenko, Yuri Gensiorovskiy, Valentina Lobkina, Alexandra Muzychenko and Mikhail Mikhalev (Far East Geological Inst., Russia)	
14:30	休憩	
	<b>【G: 長期変動・気候】</b>	座長: 豊田隆寛 (気象研)
14:40	<b>G-1</b> Analysis of global history, and carbon cycle ○中陣隆夫 (東海大)	
15:00	<b>G-2</b> Mechanism of four year cycle sea ice variation in the Arctic Ocean ○澤田若奈, 島田浩二 (東京海洋大)	
15:20	<b>G-3</b> SST variations and changes in the subpolar gyre of the North Atlantic caused by variations of sea ice export from the Arctic Ocean ○高橋宏知, 島田浩二 (東京海洋大)	
15:40	<b>G-4</b> Climate and bioclimate conditions in SW Greenland in the second half of the 18th century ○Rajmund Przybylak, Andrzej Arażny, Przemysław Wyszzyński, Konrad Chmist and Garima Singh (Univ. Toruń, Poland)	

	<b>【WS4: ワークショップ, 環オホーツクにおける気候・海洋変動および海洋生態系への影響】</b>	
8:45	趣旨説明: 三寺史夫 (北大低温研)	座長: 三寺史夫 (北大低温研)
	<b>WS4-1</b> Shiretoko Project: Prediction of sea ice variations due to climate change and its impacts on biogeochemical processes and marine ecosystems - ○三寺史夫 (北大低温研), 植田宏昭 (筑波大), 中村知裕 (北大低温研), 山村織生 (北大院水産)	
9:00	<b>WS4-2</b> Year-to-year fluctuations of sea-ice extent in the Okhotsk Sea associated with the winter monsoon spanning Eurasia and the North Pacific ○植田宏昭 (筑波大院生命環境), 倉持将也 (筑波大院情報生命), 三寺史夫 (北大低温研)	
9:20	<b>WS4-3</b> Relationship between fluctuations of the Aleutian low and the global atmospheric circulation from a Pan-Okhotsk climate perspective ○倉持将也 (筑波大院情報生命), 植田宏昭 (筑波大院生命環境)	
9:40	<b>WS4-4</b> A study on the properties of granular ice of sea ice from laboratory experiments ○豊田威信 (北大低温研), 山下裕大 (テーブルマーク), 幸田笹佳 (気象研)	
10:00	<b>WS4-5</b> Seasonal and inter annual variations of sea ice along the Okhotsk coast of Hokkaido from the viewpoint of coupled atmosphere-ocean dynamics ○朝妻勇貴, 植田宏昭 (筑波大院生命環境), 三寺史夫 (北大低温研)	
10:20	休憩	
	座長: 植田宏昭 (筑波大院生命環境)	
10:30	<b>WS4-6</b> Reproducibility and future projections of winter climate over the Pan-Okhotsk Sea region based on CMIP6 multi-model datasets ○井上知栄, 植田宏昭, 釜江陽一 (筑波大院生命環境), 三寺史夫 (北大低温研)	
10:50	<b>WS4-7</b> Warming experiments of the Sea of Okhotsk ○佐伯立, 三寺史夫 (北大低温研), 中野渡拓也, 黒田寛 (水産機構資源研), 井上知栄, 植田宏昭 (筑波大)	
11:10	<b>WS4-8</b> Improvements of sea ice thermodynamics and salt content parameterizations in an OGCM ○豊田隆寛, 坂本圭 (気象研), 豊田威信 (北大低温研), 辻野博之, 浦川昇吾, 川上雄真, 山上晃央, 小松謙介, 山中吾郎, 谷川朋範, 中野英之 (気象研)	
11:30	<b>WS4-9</b> Research on beach litter in the Shiretoko World Natural Heritage Site ○西川穂波, 小林勇介 (北大院環境), 白岩孝行 (北大低温研)	
11:50	昼食	
13:00	<b>WS4-10</b> Ocean monitoring and ship observations around Shiretoko ○中村知裕 (北大低温研), 野別貴博 (知床財団), 美坂正 (道釧路水試), 西岡純 (北大低温研), 三谷曜子 (京大), 山村織生 (北大院水産), 三寺史夫 (北大低温研)	
13:20	<b>WS4-11</b> Year-round observation of the East Sakhalin Coastal Current using a mooring system ○藤尾伸三, 柳本大吾 (東大大気海洋研), 中村知裕, 西岡純, 三寺史夫 (北大低温研)	
13:40	<b>WS4-12</b> Analysis of published and unpublished observation data around Shiretoko ○伊藤薫, 中村知裕 (北大低温研)	
14:00	<b>WS4-13</b> Estimations of sea ice melt and associated heat/salt transport in the Sea of Okhotsk ○本田茉莉子 (北大院環境), 大島慶一郎 (北大低温研/北大北極セ), Vigan Mensah (北大低温研), 西岡純 (北大低温研/北大北極セ), Stephen C. Riser (ワシントン大学)	
14:20	休憩	
	座長: 中村知裕 (北大低温研)	
14:30	<b>WS4-14</b> Characteristics of water masses and nutrients conditions in the southern Sea of Okhotsk ○西岡純, 豊田威信, 村山愛子, 小野数也 (北大低温研), 今井望百花 (北大院環境), 山下洋平, 鈴木光次 (北大院地球環境), 中村知裕, 大島慶一郎, 三寺史夫 (北大低温研)	
14:50	<b>WS4-15</b> Impact of sea ice meltwater on biogeochemical condition in the southern Sea of Okhotsk ○今井望百花 (北大院環境), 村山愛子, 小野数也 (北大低温研), 山下洋平, 鈴木光次 (北大院地球環境), 中村知裕, 大島慶一郎, 三寺史夫, 西岡純 (北大低温研)	
15:10	<b>WS4-16</b> Seasonal mixed-layer dissolved iron variation in the Western Subarctic Gyre ○張 振龍, 中村知裕, 西岡純 (北大低温研)	
15:30	<b>WS4-17</b> Accumulation of iron in sea ice during ice formation- ice tank experiment - ○周 嘉鏞 (北大院環境), 西岡純 (北大低温研)	
15:50	休憩	

2023年2月22日(水)

第1会場(博物館)

座長: 豊田威信(北大低温研)

16:00	<b>WS4-18</b> Changes in the characteristics of photosynthesis-irradiance parameters for surface phytoplankton in the southern Sea of Okhotsk from winter to spring ○押野祐大(北大院環境), 西岡純, 豊田威信(北大低温研), 鈴木光次(北大院地球環境)
16:20	<b>WS4-19</b> Differences in phytoplankton communities and their controlling environmental factors in the southern Sea of Okhotsk between winter and spring ○孫延旭(北大院環境), 西岡純, 豊田威信(北大低温研), 鈴木光次(北大院地球環境)
16:40	<b>WS4-20</b> Estimation of freshwater discharge from the Gulf of Alaska drainage basins ○辛鵬(北大院環境), 三寺史夫(北大低温研), 史穆清(北大院環境), 白岩孝行(北大低温研)
17:00	<b>WS4-21</b> Anticyclonic circulation causing extreme snowfall events in the Japan-Sea coast of Japan ○本田明治(新潟大), 川瀬宏明(気象研)
17:20	<b>【学術分科会閉会式】</b> <span style="float: right;">司会: 片倉靖次(紋別市)</span>
17:40	ワークショップ報告: 金野祥久(工学院大学) 大塚夏彦(北海道大学北極域研究センター) 大西富士夫(北海道大学北極域研究センター) 三寺史夫(北海道大学低温科学研究所) 閉会のことは: 高橋修平(北方圏国際シンポジウム実行委員会)

2023年2月20日(月)~22日(水)

紋別市立博物館

9:00	<b>【P:ポスターセッション】</b>
17:00	<b>P-1</b> On the seasonal variations of the Bering Slope Current 三寺史夫(北大低温研), 平野洋一(北大院環境), 西川はつみ(東大大気海洋研), 周宏瑋(水産機構資源研) <b>P-2</b> The Northern Sea Route: A review of recent developments Arild Moe (Fridtjof Nansen Inst., Norway)

## 市民公開講座

2023年2月20日(月)

紋別市文化会館1階ホール

	<b>【市民公開講座: 災害・油汚染対策と環境保護フォーラム】</b> 「平和や環境を守るために必要なことは」 <span style="float: right;">司会: 齊藤郷(オホーツク環境ネット OEPN)</span>
13:00	挨拶: 伊藤正人(オホーツク環境ネット OEPN)
13:10	I 自衛隊の災害派遣について ○茶園宗武(第25普通科連隊遠軽駐屯地)
13:35	II オホーツク海の油濁対策 ○佐々木邦昭(油濁コンサルタント)
14:05	III 北海道のタンチョウの歴史と現状 ○松本文雄(阿寒国際ツルセンター)
14:30	IV コムケ湖をラムサール条約登録湿地にしよう ○大館和広(もんべつかいはつくらぶ)
	質疑応答