

9:00	<p>【学術分科会開会式】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開会の辞 北方圏国際シンポジウム実行委員会 委員長 高橋 修平 ・青田昌秋賞の説明 片倉 靖次 (紋別市) <p>【A：基調講演】 座長：高橋 修平 (流水科学センター)</p> <p>A-1 Present and future of Arctic marine ecosystem under a changing climate ○齊藤 誠一 (北大北極域研セ)</p>
9:50	休憩
10:00	<p>【B：極域環境】 座長：中野渡 拓也 (水産機構北水研)</p> <p>B-1 Super-high resolution sea surface temperature derived from Landsat-8: Thermal frontal structures on the Pacific shelf off the southeastern coast of Hokkaido ○黒田 寛, 戸谷 夕子 (水産機構北水研)</p> <p>B-2 Surface water pathways and land-ocean freshwater linkages associated with the meridional overturn that ventilates the intermediate layer of the Sea of Okhotsk and North Pacific Ocean ○三寺 史夫 (北大低温研), 美山 透 (JAMSTEC), 白岩 孝行 (北大低温研), 立花 義裕, 小松 謙介 (三重大生物資源), 西川はつみ (北大低温研)</p> <p>B-3 Formation mechanisms of localized sea ice bands ○☆A 山本 純平, 島田 浩二 (海洋大)</p> <p>B-4 Improvement of estimation algorithm for thickness of first-year ice in the Arctic using AMSR-E/AMSR2 ○館山 一孝 (北見工大), 泉山 耕 (北大北極域研セ), 渡辺 由梨加, 佐藤 和敏 (北見工大)</p> <p>B-5 Hardware-software complex for estimation of surface wave characteristics in the coastal zone Andrey Kurkin, ○☆A Vitaly Kuzin, Maksim Smirnov, Pavel Pronin and Andrey Zaitsev (Nizhny Novgorod State Tech. Univ. n.a. R.E. Alekseev, Russia)</p>
12:00	昼食
13:30	<p>【C：極域の気候・環境】 座長：山口 一 (東大院新領域)</p> <p>C-1 Arctic meteorological and geographical observations on Dutch whaling vessels in 1758, 1759 and 1760 **S ○Gaston R. Demarée (Royal Meteorological Inst. Belgium, Belgium), 田上 善夫 (富山大), Pascal Mailier (Royal Meteorological Inst. Belgium, Belgium), Astrid E. J. Ogilvie (Stefansson Arctic Inst., Iceland/Univ. Colorado, USA), 三上 岳彦 (首都大)</p> <p>C-2 Can we restore the earth's energy balance? “Global warming” and history of oceanography ○中陣 隆夫 (東海大)</p> <p>C-3 Discussion on gashydrates distribution and origin in the Sea of Okhotsk region ○Renat Shakirov, Anatoly Obzhirov (V.I.II'ichev Pacific Oceanological Inst., Russia) and Maria V. Shakirova (Pacific Geographical Inst., Russia)</p> <p>C-4 External factors on sea ice changes during the early 20th century in MRI-ESM2.0 ○☆A 相澤 拓郎 (気象研/東大大気海洋研), 石井 正好, 行本 誠史, 大島 長 (気象研), 羽角 博康 (東大大気海洋研)</p> <p>C-5 Early meteorological observations in Greenland and Labrador in the 18th century: A contribution of the Moravian Brethren ○Gaston R. Demarée (Royal Meteorological Inst. Belgium, Belgium), Astrid E. J. Ogilvie, (Stefansson Arctic Inst., Iceland/Univ. Colorado, USA) and Pascal Mailier (Royal Meteorological Inst. Belgium, Belgium)</p>
15:10	休憩

☆A 青田昌秋賞候補講演 **S 特別講演

	【D：北極海航路】 座長:木村 詞明 (東大大気海洋研)
15:20	D-1 Summary of joint study on vessel movement monitoring in NSR by satellite AIS ○森木 亮 (北大北極域研セ), 清水 収司 (JAXA), 安部 智久 (国総研), 白熊 良平 (北海道開発局), 田澤 謙吾 (青森県)
15:40	D-2 Summary of the Northern Sea Route trial shipping of containers ○大塚 夏彦 (北大北極域研セ), 佐々木 秀郎, 蠣崎 友美 (苫小牧港管理組合), 中村 栄作 (北海道21世紀総研), 森木 亮 (北大北極域研セ)
16:00	D-3 Characteristics of ship speed along the Northern Sea Route ○☆A Xiaoyang Li, 大塚 夏彦 (北大北極域研セ)
16:20	休憩
	座長:大塚 夏彦 (北大北極域研セ)
16:30	D-4 Information retrieval for the NSR navigation using the LASSO regression ○小山 朋子, 猪上 淳 (極地研), 中野渡 拓也 (水産機構北水研)
16:50	D-5 Comments on the Polar Code ○北川 弘光, 酒井 英二 (海洋政策研究所)
17:10	D-6 Calculation of penetration distance during ship ramming in multi-year ice ○澤村 淳司 (阪大院工), 山口 一 (東大院新領域), 牛尾 収輝 (極地研), 山内 豊 (ジャパンマリンユナイテッド)
18:30	ホワイトコンサート 『オホーツク流氷科学センター』

☆A 青田昌秋賞候補講演

10:00	【M1：市民公開講座 油汚染対策と環境保護フォーラム】
12:20	『自然を守るために 必要なことは』 司会:齊藤 郷 (OEPN;オホーツク環境ネット) タイムキーパー:石井 友也 (OEPN;オホーツク環境ネット)
	主催者挨拶 伊藤 正人 (OEPN;オホーツク環境ネット)
	M1-1 サハリンIIプロジェクトの最新情報について Natalia Gonchar and Ekaterina Meger (サハリンエナジー社)
	M1-2 過去の油流出大事故からの教訓 ～ナホトカ号事故を振り返って～ 嶋田 和比呂 (紋別海上保安部)
	M1-3 自衛隊の災害派遣について 中山 裕一 (自衛隊旭川地方協力本部)
	M1-4 令和元年に発生した油濁事故とその教訓 佐々木 邦昭 (油濁コンサルタント/元・海上災害防止センター)
	M1-5 コムケ湖をラムサール登録湿地にしよう 大館 和広 (もんべつかいほつくらぶ)
	全体質疑

	【M2：市民公開講座 オホーツク～ふるさとの海】 【日本語】	司会: 坂下 俊二 (紋別市)
13:30	開会挨拶; 川代 悦矢 (紋別市)	
13:35	M2-1 紋別漁業協同組合青年部の活動について 尾崎 勇太 (紋別漁協青年部)	
14:05	M2-2 紋別のほたてがい漁業 畑 豊 (網走西部水指)	
14:50	休憩	
15:00	M2-3 地まきホタテガイ漁業におけるヒトデの捕食被害とその対策 三好 晃治 (道総研網走水試)	
15:45	M2-4 北海道産チョウザメの海水飼育への挑戦 片倉 靖次 (紋別市/北大院水産)	
16:40	総合討論; 佐々木 義隆 (道総研網走水試)	
18:30	ホワイトコンサート 『オホーツク流氷科学センター』	

12:00	【P：ポスターセッション】
13:30	<p>P-1 The status and trends of Southern Ocean zooplankton based on the SCAR Southern Ocean continuous plankton recorder (SO-CPR) survey ○高橋 邦夫 (極地研/総研大), 南大洋 CPR プロジェクトチーム (総研大)</p> <p>P-2 Phytoplankton database of the southwestern Okhotsk Sea, constructed by the long-term monitoring by Fisheries Research and Education Agency ○谷内 由貴子 (水産機構北水研), 渡辺 剛, 田所 和明 (水産機構東北水研), 葛西 広海 (水産機構北水研)</p> <p>P-3 Regional comparison of seasonal changes on population structure for large copepod <i>Calanus hyperboreus</i> in the Arctic Ocean ○徳弘 航季 (北大院水産), 阿部 義之 (北大), 小野寺 丈尚太郎 (JAMSTEC), 三瓶 真 (北大院水産), 藤原 周, 原田 尚美 (JAMSTEC), 松野 孝平 (北大院水産/北大北極域研セ), Eva-Maria Nöthig (AWI, Germany), 山口 篤 (北大院水産/北大北極域研セ)</p> <p>P-4 Lack of juvenile Kichiji rockfish in the southwestern Okhotsk Sea ○濱津 友紀 (水産機構北水研)</p> <p>P-5 紋別における漂着鯨類の対応 ～(附) 網走と紋別の捕鯨概史～ ○山田 雅也 (紋別市/北海道産業考古学会)</p> <p>P-6 The change of volumetric and morphometric characteristics of the anthropogenic snow patches during winter season ○Alexandra Muzychenko, Valentina Lobkina and Leonid Muzychenko (Far East Geological Inst., Russia)</p> <p>P-7 Infrared thermal evaluation of the anthropogenic snow patch in the process of its melting ○Valentina Lobkina, Alexandra Muzychenko and M. Mikhalev (Far East Geological Inst., Russia)</p> <p>P-8 Evaluation of MIMO and beamforming communication tests in Lake Saroma in winter ○吉澤 真吾 (北見工大)</p> <p>P-9 Formation process of thermal ice ridge ○東海林 明雄 (湖氷雪氷研究所)</p> <p>P-10 紋別港周辺の海氷の年間変動について ○村井 克詞 (ガリンコタワー), 岩本 勉之 (紋別市/北大院水産) 佐々木 拓真, 占部 雄太 (ガリンコタワー)</p> <p>P-11 Recent change of sea ice along the Okhotsk coast of Hokkaido ○高橋 修平, 桑原 尚司, 石原 宙 (流氷科学センター)</p> <p>P-12 Change of people's consciousness to sea ice through the Symposium at Mombetsu -from the education course of U-Arctic in Greenland, 2019 - ○高橋 修平 (流氷科学センター)</p> <p>P-13 A guideline for harmonizing ocean surface microplastic monitoring methods ○道田 豊 (東大大気海洋研), 大和田 隆 (いであ)</p>

	<p>【E：ワークショップ、北極域の大気・海氷・海洋の観測・モデリング研究の最前線】</p> <p>『観測・解析』 座長：豊田 隆寛 (気象研)</p>
9:00	<p>E-1 Application of weather and sea ice information during R/V MIRAI Arctic cruises in 2018 & 2019 ○末吉 惣一郎, 奥村 慎也, 大島 隆雄 (日本海洋事業), 猪上 淳, 照井 健志, 杉村 剛 (極地研)</p>
9:20	<p>E-2 Observation and modeling of marginal ice zone waves in the refreezing Beaufort Sea ○野瀬 毅彦, 小平 翼, 早稲田 卓爾 (東大院新領域), 佐藤 和敏 (北見工大), 猪上 淳 (極地研), Joey Voermans, Alexander Babanin (Univ. Melbourne, Australia)</p>
	<p>E-3 2月18日(火)17:20 3階特別会議室</p>
9:40	<p>E-4 Analysis of the trajectory and history of drifting sea ice in the Arctic and Antarctic ○木村 詞明, 羽角 博康 (東大大気海洋研)</p>
10:00	<p>休憩</p>
	<p>『モデリング・予測』 座長：野瀬 毅彦 (東大院新領域)</p>
10:10	<p>E-5 Ocean circulation and sea ice variability in the southern part of the Okhotsk Sea in a high-resolution ocean-ice assimilation model ○碓氷 典久, 広瀬 成章, 坂本 圭, 高野 洋雄, 山中 吾郎 (気象研)</p>
10:30	<p>E-6 Optimization of dynamic parameters of sea ice models based on satellite-derived sea ice velocity field ○豊田 隆寛 (気象研), 木村 詞明 (東大大気海洋研), 浦川 昇吾, 辻野 博之, 中野 英之, 坂本 圭, 山中 吾郎 (気象研)</p>
10:50	<p>E-7 Changes in the Arctic ice and ocean states under the current and future climate ○小野 純, 小室 芳樹, 建部 洋晶 (JAMSTEC)</p> <p style="text-align:right">座長：小野 純 (JAMSTEC)</p>
11:10	<p>E-8 Predictability of weekly mean atmospheric variability over the Northern Hemisphere on S2S timescales ○山上 晃央, 松枝 未遠 (筑波大 CCS)</p>
11:30	<p>E-9 Ensemble forecast experiments of summertime sea ice in the Arctic Ocean using the TOPAZ4 ice-ocean data assimilation system ○中野渡 拓也 (水産機構北水研), Jiping Xie, Laurent Bertino (Nansen Environ. Remote Sensing Center, Norway), 松枝 未遠, 山上 晃央 (筑波大 CCS), 猪上 淳 (極地研)</p>
11:50	<p>E-10 Medium range sea ice prediction for Japanese research vessel MIRAI's expedition cruise in 2019 ○Liyanarachchi Waruna Arampath De Silva (東大), 照井 健志 (極地研), 山口 一 (東大院新領域), 猪上 淳 (極地研)</p>
12:10	<p>昼食</p>
13:30 15:30	<p>【M3：市民公開講座 オホーツク海洋環境保全セミナー ～チャレンジ海ごみゼロ in 紋別～】〔日本語〕</p> <p>M3-1 どうする!? 世界とつながる紋別の海 -いま知っておきたい海ごみのこと- 小島 あずさ (JEAN)</p> <p>大規模災害発生時における災害廃棄物の処理等に関する協定 -調印式- 宮川 良一 (紋別市長) 伊藤 嘉高 (北海道産業資源循環協会オホーツク支部)</p>
15:30	<p>休憩</p>

	【M4：市民公開講座 オホーツク地域の暴風雪を考える】 〔日本語〕 司会：河門前 勝己（網走開発建設部）
16:00	挨拶：高橋 修平（シンポジウム実行委員会/流水科学センター）
16:05	講演： M4-1 オホーツクの暴風雪と防災気象情報について 窪田 芳徳（網走地方気象台）
16:25	M4-2 網走開発建設部の暴風雪災害支援 東海林 隆（網走開発建設部）
16:45	休憩
16:55	パネルディスカッション コーディネーター：根本 昌宏（日本赤十字北海道看護大学） 『暴風雪災害時の対応について』 ～災害や訓練から学ぶこと、行政の対応や地元住民が実施すべき事項(自助)等～ 〔パネリスト〕 石川 眞（紋別市） 鎌田 真智子（紋別青年会議所） 嶋宮 典子（北海道立紋別高等看護学院） 谷内 一弘（網走地方気象台） 河門前 勝己（網走開発建設部） 講評：根本 昌宏（日本赤十字北海道看護大学）
17:55	挨拶：高橋 一浩（網走開発建設部）
19:00	交歓のタベ 『紋別セントラルホテル』

	【F：雪氷と暮らし】 座長：松村 寛一郎（東農大生物産業）
9:30	F-1 Basic analysis of snow hauling operations in Sapporo, Japan ○高橋 尚人, 吉田 彩乃（札幌市立大）
9:50	F-2 The MONODUKURI PBL in cold area - Basis research on preservation of body temperature - ○☆A Muhammad Haziq Aiman, 澤里 旭, 阿部 悠里（宇都宮大工）, 横田 和隆, 堀尾 佳以（宇都宮大院工）
10:10	F-3 The MONODUKURI PBL in cold area - Basis research for quick drying - ○☆A Aina Shaza Binti Rahop, 岩館 沙紀, 佐藤 淳, Adzim Abdul（宇都宮大工）, 横田 和隆, 堀尾 佳以（宇都宮大院工）
10:30	F-4 Climate conditions reconstructed by meteorological observations of two French warships at the end of **S the Tokugawa period around Hokkaido ○田上 善夫（富山大）, Gaston R. Demarée（Royal Meteorological Inst. Belgium, Belgium）, Patrick Beillevaire（French Ntl. Center Sci. Res., France）
10:50	休憩
	【G：氷海工学】 座長：澤村 淳司（阪大院工）
11:10	G-1 Ice tank test of moored conical structure model in managed ice ○☆A 長谷川 賢太, 宇都 正太郎, 下田 春人, 若生 大輔, 松沢 孝俊（海技研）
11:30	G-2 A study on the Arctic mooring experimental method with a non-linear mooring stiffness generator system of a turret moored Arctic FPSO ◇☆A Hyungdo Song, Young-Shik Kim, Cheolhee Kim and Kuk-Jin Kang（Korea Res. Inst. Ships Ocean Eng., Korea）
12:00	昼食

	<p>【H:ワークショップ、北極域をめぐる産学官連携共同研究活動紹介～北極域研究共同推進拠点産学官連携事業～】 座長:田中 雅人(北大北極域研セ)</p>
13:30	<p>H-1 Activities to promote industry-government-academia collaborative research on the Arctic region supported by Japan Arctic Research Network Center (J-ARC Net) ○田中 雅人(北大北極域研セ), 田中 晋吾(北大URAセ), 大塚 夏彦, 深町 康(北大北極域研セ)</p>
13:55	<p>H-2 Arctic technology research forum to consolidate opinions from industry ○福場 覚(ジャパンマリンユナイテッド), 山口 一(東大院新領域), 吉永 浩志(三菱造船), 黒川 悦彦(国際石油開発帝石), 柏木 孝夫(商船三井), 吉田 基(ゼニライトブイ), 矢吹 裕伯, 兒玉 裕二(極地研), 大島 慶一郎(北大低温研), 深町 康(北大北極域研セ), 菊地 隆(JAMSTEC)</p>
14:15	<p>H-3 Future Arctic utilization interpretive structural modelling (ISM) approach ○大塚 夏彦(北大北極域研セ), 中村 栄作(北海道21世紀総研), 森木 亮, Juha Saunavaara(北大北極域研セ)</p>
14:35	<p>H-4 LNG Transportation from the Arctic Ocean ○泉 史郎, 柏木 孝夫(商船三井)</p>
14:55	休憩
15:10	<p>H-5 Status report: WGICA (ICES/PICES/PAME working group for integrated ecosystem assessment of the central Arctic Ocean) ○齊藤 誠一(北大北極域研セ), Hein Rune Skjoldal (Inst. Mar. Res., Norway), John Bengtson (Ntl. Ocean Atmos. Admin., USA), 大西 富士夫, 大塚 夏彦(北大北極域研セ)</p>
15:30	<p>H-6 Monitoring of permafrost land deformation and adaptation to related subsidence - 2017-2019 case studies in the Sakha Republic, Russia - ○岩花 剛(北大北極域研セ/アラスカ大), 阿部 隆博(JAXA), 柳谷 一輝, 古屋 正人(北大院理), Petr Danilov (Nort-Eastern Federal Univ., Russia), 河村 巧(岩田地崎), Petr Efremov (Yakutsk Permafrost Inst., Russia), Alexey Desyatkin (Yakutsk Permafrost Inst., Russia/Inst. Biological Problems Cryolithozone, Russia), 蟹江 俊仁(北大院工), 飯島 慈裕(三重大生物資源), Yuri Zhigusov (Inst. Humanities Indigenous People North, Russia), Anastasia Tseeva (Yakut State Design Res. Inst. Constr., Russia), 田殿 武雄(JAXA), Aleksandr Fedorov (Yakutsk Permafrost Inst., Russia)</p>
15:50	<p>H-7 ISO 19906 and frozen-spoil/permafrost engineering ○中澤 直樹(システム工学研究所), 赤川 敏(低工研), 竹内 貴弘(八戸工業大), 黒川 明(エンジニアリング協会), 木岡 信治(寒地土研), 松尾 優子(苫小牧高専), 蟹江 俊仁(北大院工), 吉田 輝(鹿島建設), 伊豆田 久雄, 小椋 浩(精研), 所 哲也(北海学園大), 曾根 敏雄(北大低温研), 矢吹 裕伯(極地研)</p>
16:20	<p>H-8 Fundamental analysis of significant issues regarding development of “Arctic Tourism” ○福山 貴史, 上田 裕文, 西山 徳明(北大観光高研セ), 田中 雅人, 大西 富士夫, Yuha Saunavaara, 白井 裕子(北大北極域研セ), 森 太郎(北大院工), 加藤 知愛(北大広域複合災害研セ), 高橋 修平(流氷科学センター), 本多 俊和(放送大)</p>
16:40	<p>H-9 Japanese Arctic cruise tourism industry and sustainable Arctic marine tourism survey ○田中 雅人, Yuha Saunavaara(北大北極域研セ), Brooks Kaiser, Chris Horbel (Univ. South Denmark, Denmark), 大西 富士夫, 大塚 夏彦(北大北極域研セ)</p>
17:00	<p>H-10 Initiatives for sustainable development of Arctic cruise and future challenges ○伊東 弘人(セントラルコンサルタント), 山口 直彦(商船三井客船), 糸川 雄介(シルバーシー・クルーズ), Stefan Kirchner (Univ. Lapland, Finland), 田中 雅人, Juha Saunavaara, 大塚 夏彦, 大西 富士夫(北大北極域研セ), 矢吹 祐伯(極地研)</p>
17:20	<p>E-3 Storm-mediated ocean-atmosphere heat exchange over the Arctic Ocean: A case study of a Barents Sea cyclone observed in January 2011 ○万田 敦昌(三重大), 三井 拓(総研大), 猪上 淳(総研大/極地研), 堀 正岳(極地研/JAMSTEC), 河本 和明(長崎大), 小松 謙介(三重大)</p>
19:00	交歓の夕べ 『紋別セントラルホテル』

	<p>【I：氷海の生物と水産】 座長：福地 光男（極地研）</p>
13:30	<p>I-1 Temporal change of oceanographic environments in coastal area around Mombetsu, northeastern Hokkaido, during sea-ice season in 2019 ○葛西 広海 (水産機構北水研), 松野 孝平 (北大院水産/北大北極域研セ), 木元 克典 (JAMSTEC), 片倉 靖次 (紋別市)</p>
13:50	<p>I-2 Seasonal variability of the protist community at Mombetsu port in the southern Okhotsk Sea in 2016 and 2017 ○☆A 松本 卓真 (北大院水産), 松野 孝平 (北大院水産/北大北極域研セ), 片倉 靖次 (紋別市), 葛西 広海 (水産機構北水研), 山口 篤 (北大院水産/北大北極域研セ)</p>
14:10	<p>I-3 Detecting phytoplankton biodiversity and appearance patterns: toxic species ○☆A Sirje Sildeve (水産機構中央水研), 西 典子 (アクシオヘリックス), 葛西 広海 (水産機構北水研), 塩本 明弘 (東農大生物産業), 片倉 靖次 (紋別市), 長井 敏 (水産機構中央水研)</p>
14:30	<p>I-4 Progress of eukaryote metabarcoding in Okhotsk Sea ○長井 敏, Sirje Sildeve (水産機構中央水研), 西 典子, 田澤 賢 (アクシオヘリックス), 葛西 広海 (水産機構北水研), 塩本 明弘 (東農大生物産業), 片倉 靖次 (紋別市)</p>
14:50	休憩
	<p style="text-align: right;">座長：永田 光博（道栽培公社）</p>
15:00	<p>I-5 Ichthyoplankton communities of northeastern Sakhalin during spawning season of Alaska pollock <i>Theragra chalcogramma</i> (Pallas, 1811) ○Olga Mukhametova and Ilias Mukhametov (SakhNIRO, Russia)</p>
15:20	<p>I-6 Biological characteristics of Pacific cod in the coastal waters of Okhotsk Sea off Hokkaido in recent years ○千村 昌之, 濱津 友紀 (水産機構北水研)</p>
15:40	<p>I-7 Spatiotemporal variation in body size of chum salmon in Hokkaido ○☆A 山口 文, 中村 太郎, 卜部 浩一 (道総研さけます内水試)</p>
16:00	休憩
	<p style="text-align: right;">座長：松本 経（北見工大/ノースワン）</p>
16:10	<p>I-8 Impacts on ecosystem and human activities by farmed Atlantic salmon escape ○清水 幾太郎 (鮭鱒経済研)</p>
16:30	<p>I-9 Bird-borne cameras illustrate the feeding habits of forest raptor in winter ○松本 経 (北見工大/ノースワン), 駒井 克明 (北見工大), 波多野 寿彦 (ノースワン)</p>
16:50	<p>I-10 Porpoise strandings on Sakhalin Island - Localization and probable causes- ○Olga Mukhametova (SakhNIRO, Russia), Artem Vlasov (Aleksandrovsk-Sakhalinskiy, Russia) and Ilias Mukhametov (SakhNIRO, Russia)</p>
19:00	交歓の夕べ 『紋別セントラルホテル』

☆A 青田昌秋賞候補講演

	【S：特別セッション、社会・産業への貢献に向けた北極域研究の取り組み】 〔日本語〕 座長：田中 雅人（北大北極域研セ）
9:00	S-1 産学官連携による持続的産業利用に向けた北極域研究 ○田中 雅人（北大北極域研セ）
9:15	S-2 北極航路と海氷予報 ○山口 一（東大院新領域）
10:15	S-3 JAMSTECにおける北極域研究船に係る取り組み ○赤根 英介（JAMSTEC）
10:50	休憩
11:00	【学術分科会閉会式】 司会：片倉 靖次（紋別市）
11:30	・ 講 評 ・ 青田昌秋賞授賞式 ・ 閉会の辞：北方圏国際シンポジウム実行委員会 委員長 高橋 修平
12:00	昼 食
13:30	【M5：市民公開講座 森から海の連環を考えるシンポジウム】 〔日本語〕 ◆道民カレッジ連携講座 司会：石田 明久（網走西部流域森林・林業活性化協議会/紋別市）
16:00	M5-1 新しい国産材産業の動向～九州地域の事例から～ 黒瀧 秀久（東京農業大学） M5-2 林業成長産業化地域創出モデル事業の展開 佐々木 康郎（紋別市） M5-3 北の森づくり専門学院の開校について 小笠原 昭二（北海道）

13:30	【M6：市民公開講座 オホーツク・テロワールシンポジウム2020 in 紋別】 〔日本語〕 『HARU(ハル)を旅する旅～オホーツク文化の原点とオホーツク・ツーリズムの未来と可能性を探る』 司会：古谷 一夫（オホーツク・テロワール） 主催者挨拶：大黒 宏（オホーツク・テロワール代表理事）
13:40	「第1部 基調講演」 M6-1 オホーツク文化とその周辺 田才 雅彦（文化財サポート）
14:50	休憩
15:05	「第2部 HARU(ハル)2号 ライターからのレポート」 レポーター：長南 進一（HARU(ハル)共同発行人） 北海道大学農学部農業経済学科 小林ゼミ生 遠藤 友宇子（雄武町）
15:35	休憩
15:35	「第3部 パネル・フォーラム；オホーツク・ツーリズムの未来と可能性を探る」 パネラー： 田才 雅彦（文化財サポート） 第2部レポーター オブザーバー：宮川 良一（紋別市長） コーディネーター：小林 国之（北大院農） 視点・論点 ①オホーツク文化の原点とオホーツクの持つ地域資源の多様性と本質的な価値 ②①に光を当てたオホーツク・ツーリズム展開の可能性 ③HARU(ハル)の果たすべき役割と課題
17:25	閉会行事

9:30 11:00	【教育シンポジウム～中学生の部】 司会: 桑原 尚司 (流水科学センター) I. 総合的な学習の発表 紋別市立紋別中学校 II. 福祉健康学習の発表 紋別市立渚滑中学校 質疑応答 講 評: 堀籠 康行 (紋別市教育長)
12:00	昼 食
13:10 14:30	【子ども流水シンポジウム】 司会: 鈴江 隆司 (紋別市) 挨拶: 堀籠 康行 (紋別市教育長) I. オホーツク海の流氷は減っているの? 高橋 修平 (流水科学センター) II. 美しい国ベルギー ガストン デマーレ (ベルギー王立気象研究所) III. 流氷とベルギーのクイズ 高橋 修平 (流水科学センター) ガストン デマーレ (ベルギー王立気象研究所)

【P: ポスターセッション…展示のみ】	
P-14	Composition of trawl catches in the Northern Kuril Islands zone Oleg Z. Badaev (TINRO-Centre, Russia)
P-15	Dynamics of stocks and catch of some aquatic biological resources in the Primorye subzone of the Sea of Japan Vladimir Z. Boldyrev and Oleg Z. Badaev (TINRO-Centre, Russia)
P-16	Global model of climate-biosphere-society system Vladimir Yu. Soldatov (Kotelnikov Inst. Radioeng. & Electronics, Russia)
P-17	Enhanced tidal currents over the Bering Sea northern shelf Konstantin Rogachev and Natalia Shlyk (V.I.II'ichev Pacific Oceanological Inst., Russia)
P-18	Monitoring of ice cover in the Golden Horn Bay (Peter the Great Gulf, Sea of Japan) Svetlana Kislova and Alexander Petrov (Far-Eastern Regional Hydrometeor. Res. Inst., Russia)
P-19	The Arctic basin pollution: A big data approach Vladimir F. Krapivin, Ferdenant A. Mkrtychyan (Kotelnikov Inst. Radioeng. Electronics, Russia) and Costas A. Varotsos (Ntl. Kapodistrian Univ., Greece)
P-20	GIS and GIMS technologies in remote aquatic monitoring Ferdenant Mkrtychyan and Vladimir Krapivin (Kotelnikov Inst. Radioeng. Electronics, Russia)
P-21	Greenhouse gases distribution in the near water atmosphere in the eastern Arctic Seas (83 cruise, rv "Akademik m.a. Lavrentyev") Mariya A. Bovsun (V.I.II'ichev Pacific Oceanological Inst., Russia/Far Eastern Federal Univ., Russia), Andrey V. Yatsuk, Renat B. Shakirov (V.I.II'ichev Pacific Oceanological Inst., Russia) and Olga V. Nesterova (Far Eastern Federal Univ., Russia)