


9:00	<b>【学術分科会開会式】</b> ・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) 9:10 ・北海道大学低温科学研究所と紋別市との連携協定調印式 司会: 森野 憲道 (紋別市) 北海道大学低温科学研究所 所長 江渕 直人 紋別市長 宮川 良一 「記念講演」 I 江渕 直人 (北大低温研) II 岩本 勉之 (紋別市)
9:50	休憩
10:00	<b>【A：基調講演】</b> 座長: 泉山 耕 (北大北極域研セ)、高橋 修平 (流水科学センター) <b>A-1</b> Situation in the Arctic region and Japan's Arctic policy 井出 敬二 (外務省北極担当大使) 10:30 <b>A-2</b> Future development strategy for the NSR Bjorn Gunnarsson (Nord Univ., Norway) 11:00 <b>A-3</b> Temperature impacts on Polar cod ( <i>Boreogadus saida</i> ) during the first year of life ○Benjamin J. Laurel (AFSC, NOAA, USA) and Louise A. Copeman (Oregon State Univ. USA) 11:30 <b>A-4</b> Avalanche danger on the marine terraces of the Okhotsk Sea on Sakhalin Island ○Nikolay Kazakov and Yuriy Gensiorovskiy (Far East Geological Inst., Russia)
12:00	昼食
14:00	<b>【M1：市民公開講座: ワークショップ: 我らが北極航路とその展望】 (日本語)</b> 趣旨説明: 大貫 伸 (日本海難防止協会) 座長: 大貫 伸 (日本海難防止協会) 14:05 <b>M1-1</b> 北極海航路の概況と展望 (2017年) 合田 浩之 (東海大海洋) 14:25 <b>M1-2</b> 北極海のモジュール輸送と北海道の関わり 植木 孝太 (日揮) 14:45 <b>M1-3</b> 北極海からのLNG輸送 -YAMAL LNGプロジェクト- 泉 史郎 (商船三井) 15:05 <b>M1-4</b> 北極航海のトリヴィア 大貫 伸 (日本海難防止協会)
15:25	休憩
15:45	<b>M1-5</b> 極水域を運航する船舶の船員に対する訓練について 市川 義文 (海技教育機構) 16:05 <b>M1-6</b> 北極海航路における海氷の解析と予測 佐川 玄輝 (ウェザーニューズ) 16:25 <b>M1-7</b> 「海氷情報センター」の業務について 古田 明 (第一管区海上保安本部) 16:45 総括 大貫 伸 (日本海難防止協会)
18:30	ホワイトコンサート 『オホーツク流水科学センター』


10:00	<p><b>【M2:ワークショップ:油汚染】(日本語)</b> 司会:伊藤 正人 (オホーツク環境ネット OEPN)</p> <p>『美しい海を永遠に』</p> <p>主催者ご挨拶:小野 哲 (オホーツク環境ネット)</p> <p><b>M2-1</b> サハリンIIプロジェクトの最新情報について ○アンドレイ クレピコフ, ラリサ ヤモモト (サハリン・エナジー)</p> <p><b>M2-2</b> 紋別海岸の魅力 大館 和広 (もんべつかいはつくらぶ)</p> <p><b>M2-3</b> 災害は忘れたころにやって来る 佐々木 邦昭 (油濁コンサルタント)</p> <p><b>M2-4</b> 最終提言 -大規模油流出事故はいつ起きるのか- 大貫 伸 (日本海難防止協会)</p> <p>全体質疑</p>
12:00	昼食
	<p><b>【B:ワークショップ、北極域の科学と氷海航行への応用】</b> 次頁 </p>
18:30	ホワイトコンサート 『オホーツク流水科学センター』

♣♣♣♣ まちなか芸術館のご案内「文化会館となり」

まちなか芸術館は、紋別市立博物館の分館として生涯学習や街の中の交流の場として活用することを目的に開館しました。  
まちなか芸術館には、氷をモチーフとした絵画とスケッチを含め、2000点以上もの作品を描き残した村瀬真治の流水絵画と齊藤顯治彫刻作品を公開しています。

1階には、齊藤顯治の彫刻作品を見ながらくつろげるロビーがあります。郷土の作家を紹介する展示室「ふるさと芸術館」には、村瀬真治の絵画と齊藤顯治の彫刻作品を展示しています。  
オホーツク紋別を代表する二人の作品を中心に郷土紋別が生み出した芸術作品をぜひ鑑賞ください。♪♪♪♪





10:00	【M2:ワークショップ:油汚染】(日本語)  前頁
12:00	昼食
14:00	<p>【B:ワークショップ、北極域の科学と氷海航行への応用】</p> <p>趣旨説明:猪上 淳 (極地研)</p> <p>「海水予測可能性」 <span style="float:right">座長:猪上 淳 (極地研)</span></p> <p>14:05 <b>B-1</b> Medium-range predictability of summertime sea ice thickness distribution in the East Siberian Sea on TOPAZ4 data assimilation system  ○中野渡 拓也, 猪上 淳 (極地研), 佐藤 和敏 (タスマニア大), Laurent Bertino Jiping Xie (Nansen Environmental &amp; Remote Sensing Center, Norway), 松枝 未遠 山上 晃央 (筑波大), 矢吹 裕伯, 杉村 剛 (極地研), 大塚 夏彦 (北大北極域研セ)</p> <p>14:25 <b>B-2</b> Sensitivity analysis of sea ice using a global ocean-sea ice adjoint model  ○豊田 隆寛, 広瀬 成章, 浦川 昇吾, 碓氷 典久, 藤井 陽介, 中野 英之, 坂本 圭, 辻野 博之 山中 吾朗, 堤 之智 (気象研)</p> <p>14:45 <b>B-3</b> Predictability of Arctic sea ice in climate model MIROC: toward skillful seasonal forecast  ○小野 純, 建部 洋晶, 小室 芳樹 (JAMSTEC)</p>
15:05	休憩
15:20	<p>「気象・波浪予測可能性」 <span style="float:right">座長:西井 和晃 (三重大生物資源)</span></p> <p><b>B-4</b> Effects of different dynamical cores on atmospheric model simulations of the Arctic climate  ○Sang-Yoon Jun (Korea Polar Res. Inst., Russia), Suk-Jin Choi (Korea Inst. Atmos. Prediction Syst, Korea), Baek-Min Kim (Korea Polar Res Inst., Korea)</p> <p>15:40 <b>B-5</b> Arctic summer storm track in CMIP 3/5 climate models  ○西井 和晃 (三重大生物資源), 中村 尚 (東大先端研), Yvan J. Orsolini (Norwegian Inst. Air Res., Norway)</p> <p>16:00 <b>B-6</b> How well do operational forecasting systems predict summertime Arctic Cyclones?  ☆A○山上 晃央 (筑波大CCS), 松枝 未遠 (筑波大CCS/Univ. Oxford, UK)</p> <p>16:20 <b>B-7</b> Wave forecast for the Arctic Ocean  ☆A○野瀬 毅彦, 早稲田 卓爾 (東大院新領域), Adrean Webb (京都大), 猪上 淳 (極地研) 佐藤 和敏 (タスマニア大)</p> <p>16:40 <b>B-8</b> Comparison of the Arctic tropospheric structures from the ERA-Interim reanalysis with in situ observations  ○猪上 淳 (極地研), 佐藤 和敏 (Antarctic Climate Ecosyst. Coop. Res. Centre, Australia) 大島 和裕 (JAMSTEC)</p>
17:00	休憩
17:15	<p>「氷厚アルゴリズム」 <span style="float:right">座長:豊田 隆寛 (気象研)</span></p> <p><b>B-9</b> An algorithm for estimating sea-ice type from AMSR-E data in the Beaufort Sea  田中 康弘, ○館山 一孝 (北見工大), 星野 聖太 (北見工大院)</p> <p>17:35 <b>B-10</b> Validation and evaluation of sea-ice thickness derived from satellite altimeter SIRAL in the Arctic  ☆A○星野 聖太 (北見工大院), 館山 一孝 (北見工大)</p> <p>17:55 <b>B-11</b> Development of a new algorithm to estimate Arctic sea-ice thickness based on Advanced Microwave Scanning Radiometer 2 data  ○館山 一孝 (北見工大), 猪上 淳 (極地研), 星野 聖太 (北見工大院), 佐々木 奨太 田中 康弘 (北見工大)</p> <p>「氷海航行基調講演」…キャンセル</p> <p><b>B-12</b> Proposal of a screening practice to seafarers to be aboard in cold waters  ○北川 弘光, 酒井 英次 (海洋政策研究所)</p> <p>討論</p>
18:30	ホワイトコンサート 『オホーツク流水科学センター』

9:00	
12:00	昼食
13:00   14:00	<p><b>【P：ポスターセッション】</b></p> <p><b>P-1</b> Impacts on farmed Atlantic salmon escape into Pacific and Pacific salmon invasion in Atlantic 清水 幾太郎 (水産機構北水研)</p> <p><b>P-2</b> Relationship between the breeding migration of snow crab and bottom temperature in the southwestern Okhotsk Sea ○濱津 友紀, 石野 光弘 (水産機構北水研), 片倉 靖次 (紋別市)</p> <p><b>P-3</b> Shell density measurements of thecosomatous pteropods in the Arctic Ocean ○島 瑛里奈 (石巻専修大院), 木元 克典 (JAMSTEC), 佐々木 洋 (石巻専修大)</p> <p><b>P-4</b> Avalanches of plains Darya Bobrova (Far East Geological Inst., Russia)</p> <p><b>P-5</b> Methods of evaluation the snowiness winters on the example of the control area (South Sakhalin) Alexandra Muzychenko and ○Valentina Lobkina (Far East Geological Inst., Russia)</p> <p><b>P-6</b> Changes of sea-ice nomenclature from WMO 1970 to WMO 2014 - What is the English name of “Ryuhyo” (in Japanese)? - ○高橋 修平 (流水科学センター), 豊田 威信 (北大低温研)</p> <p><b>P-7</b> Experimental evaluation of mobile underwater acoustic communication in Mombetsu Port ○吉澤 真吾 (北見工大), 齋藤 隆, 馬淵 佑作 (三菱電機特機システム), 津久井 智也, 澤田 信一 (IHI)</p> <p><b>P-8</b> Geochemical characteristics of patterns of dissolved rare earth elements in rivers in the east coast of Shiretoko Peninsula, Japan ○広木 駿介, 駒井 克昭, 松本 経 (北見工大)</p> <p><b>P-9</b> Influence of snowmelt on longshore distribution of tidal flats soil salinity in a lagoon of the Sea of Okhotsk ○佐藤 辰哉, 駒井 克昭 (北見工大)</p> <p><b>P-10</b> Characteristics of organic matter in stream water supplied to the coast of cold region in Japan ○笠間 基 (北見工大), 駒井 克昭 (北見工大)</p> <p><b>P-11</b> Transformation of internal breathers over sloped bottom in a rotating ocean Ekaterina Rouvinskaya, Andrey Kurkin, Oxana Kurkina, Ayrat Giniyatullin and ○Vitaly Kuzin (Nizhny Novgorod State Tech. Univ. n.a. R.E. Alekseev, Russia)</p> <p><b>P-12</b> Some aspects of the dynamics of long internal waves in the Sea of Okhotsk in the context of their impact on offshore platforms Ekaterina Rouvinskaya, Andrey Kurkin, Oxana Kurkina (Nizhny Novgorod State Tech. Univ. n.a. R.E. Alekseev, Russia), Andrey Zaytsev (Special Res. Bu. Automation Mar. Res., Russia) and ○Vitaly Kuzin (Nizhny Novgorod State Tech. Univ. n.a. R.E. Alekseev, Russia)</p> <p><b>P-13</b> Freak waves observations in the southern coastal zone of Sakhalin Island Andrey Zaytsev (Special Res. Bu. Automation Mar. Res., Russia), ○Vitaly Kuzin (Nizhny Novgorod State Tech. Univ. n.a. R.E. Alekseev, Russia), Efim Pelinovsky (Inst. Applied Physics, RAS, Russia) and Andrey Kurkin (Nizhny Novgorod State Tech. Univ. n.a. R.E. Alekseev, Russia)</p> <p><b>P-14</b> Features of the dynamics of long waves of different polarity along the flat slope: laboratory experiments and numerical experiments Artem Rodin, Andrey Kurkin, ○Vitaly Kuzin, Nikita Likhodeev and Andrey Zemlyanikin (Nizhny Novgorod State Tech. Univ. n.a. R.E. Alekseev, Russia)</p> <p><b>P-15</b> 郷土芸能 紋別沖揚音頭 山田 雅也 (北海道産業考古学会/北海道文化財保護協会/紋別市)</p>
18:30	ホワイトコンサート 『オホーツク流水科学センター』

9:00	
12:00	昼食
	<p><b>【C：雪氷と暮らし】</b> 座長：Nikolay A. Kazakov (Far East Geological Inst., Russia) 高橋 修平 (流水科学センター)</p> <p>14:00 <b>C-1</b> Optical properties of aerosol observed at Abashiri ☆A○芦田 裕子 (網走地方気象台), 青木 一真 (富山大)</p> <p>14:20 <b>C-2</b> The structure of the snow pack on the east coast of Sakhalin Island ○Nikolay A. Kazakov and Yulia A. Stepnova (Far East Geological Inst., Russia)</p> <p>14:40 <b>C-3</b> The impact of the anthropogenic snow patches on human life ☆A○Valentina A. Lobkina (Far East Geological Inst., Russia)</p>
15:00	休憩
15:10	<p><b>C-4</b> ICT-assisted drill in crisis management in the event of an avalanche: avalanche response drill Conducted in February 2017 with Public-Private Collaboration 坂西 和也, ☆A○吉田 あみ (南魚沼地域振興局), 町田 誠, 町田 敬 (町田建設)</p> <p>15:30 <b>C-5</b> The snow hazard on the Sakhalin Island ☆A○Ekaterina N. Kazakova and Valentina A. Lobkina (Far East Geological Inst., Russia)</p> <p>15:50 <b>C-6</b> A study on footpaths as an open space using regional resources for tourism in Hokkaido ○太田 広, 笠間 聡, 松田 泰明, 岩田 圭佑 (寒地土研)</p>
16:10	休憩
	<p><b>【P：ポスターセッション「展示」】 2月19日(月)～21日(水)</b></p> <p><b>P-16</b> Possible influence of the Okhotsk Sea water warming on the distribution of <i>Lycodes soldatovi</i> (Perciformes: Zoarcidae) Oleg Z. Badaev and Alexander L. Figurkin (TINRO Center, Russia)</p> <p><b>P-17</b> Evolution of the Japan Sea water structure at the oceanographic section in 2017 Boris S. Dyakov (TINRO Center, Russia)</p> <p><b>P-18</b> Simulation model of pollutant spreading in the Arctic basin ecosystem Vladimir F. Krapivin and Vladimir Yu. Soldatov (Kotelnikov's Inst. Radioengineering Electronics, Russia)</p> <p><b>P-19</b> Methodology for processing of vectored ice charts for receiving statistical ice information along standard ship routes Victor Tretyakov (Arctic Antarctic Res. Inst./Petersburg State Univ., Russia) and Sergey Frolov (Arctic Antarctic Res. Inst., Russia)</p> <p><b>P-20</b> Species composition of ichthyoplankton in the waters of northern Kuril Islands in May, 2016 Olga N. Mukhametova and Ilyas N. Mukhametov (SakhNIRO, Russia)</p> <p><b>P-21</b> High abundance of pteropods <i>Limacina</i> spp. in the seasonal ice zone of the Antarctic Ocean, summer 2000 高橋 邦夫 (極地研/総研大), 梅田 晴子 (海山千里), 小達 恒夫 (極地研/総研大)</p> <p><b>P-22</b> オホーツク海・紋別海域における気温・水温と海氷の長期変動について 村井 克詞, 須藤 慶次郎, 宅間 みづほ (オホーツク・ガリンコタワー)</p>
18:30	ホワイトコンサート 『オホーツク流水科学センター』

9:00	
12:00	昼食
	<p><b>【M3：市民公開講座：オホーツク～ふるさとの海】</b>（日本語）<span style="float:right">司会：藤原 正樹（紋別市）</span></p> <p>14:00 挨拶：奈良 憲一（紋別市） 趣旨説明：片倉 靖次（紋別市）</p> <p>14:10 <b>M3-1</b> 地球温暖化とサケのはなし 帰山 雅秀（北大北極域研セ）</p> <p>14:45 <b>M3-2</b> ほたてがい漁業を支える取り組み 奈良 正浩（網走西部地区水産技術普及指導所）</p>
15:20	休憩
	<p style="text-align:right">司会：片倉 靖次（紋別市）</p> <p>15:30 <b>M3-3</b> 美深でのチョウザメ養殖 堤 尚信（美深振興公社）</p> <p>16:05 <b>M3-4</b> 追憶のサハリン東岸沖氷原 ～最後のアザラシ猟～（付記、鯨類資源の現状） 加藤 秀弘（海洋大）</p>
16:40	休憩
16:50	総合討論：西山 恒夫（東海大）
18:30	ホワイトコンサート 『オホーツク流氷科学センター』


	<p><b>【D:ワークショップ、北極海航路の持続的利用に向けた研究のいま】</b></p> <p style="text-align: right;">座長:大塚 夏彦(北大北極域研セ)</p> <p>9:00 趣旨説明:大塚 夏彦(北大北極域研セ)</p> <p>9:05 <b>D-1</b> Northern Sea Route and international relations in the Arctic ○大西 富士夫(北大北極域研セ)</p> <p>9:25 <b>D-2</b> Analysis on the recent trend of NSR by satellite-based AIS: from users' point of view ○安部 智久(北大北極域研セ), 清水 収司(JAXA), 白熊 良平(北海道開発局) 田澤 謙吾(青森県), 山形 創一(国総研), 高橋 宏直(みなと総合研究財団)</p> <p>9:45 <b>D-3</b> The Northern Sea Route, recent activities and trend ○大塚 夏彦, Xiaoyang Li, 泉山 耕(北大北極域研セ)</p> <p>10:05 <b>D-4</b> Characteristics of sea ice condition along the Northern Sea Route ○大塚 夏彦, Xiaoyang Li, 泉山 耕(北大北極域研セ)</p>
10:25	休憩
10:35	<p><b>D-5</b> Field investigation of impinging seawater spray on the R/V Mirai using spray particle counter type sea spray meter ○尾関 俊浩(札教大), 戸田 真, 山口 一(東大院新領域)</p> <p>10:55 <b>D-6</b> Study on observation of ice condition and ship speed using satellite remote sensing in the Northern Sea Route ☆A○奥田 駿, 館山 一孝(北見工大), 大塚 夏彦(北大北極域研セ)</p> <p>11:15 <b>D-7</b> Global dynamic window approach for ice sea navigation using vessel radar image ○高木 敏幸(釧路高専), 館山 一孝(北見工大)</p> <p>11:35 <b>D-8</b> 北極圏の石油天然ガス開発、その意義と期待 本村 真澄(石油天然ガス・金属鉱物資源機構)</p> <p>11:55 <b>D-9</b> Current activities and perspectives of the Arctic tourism ○田中 雅人(北大北極域研セ), 長部 太郎(日立)</p>
12:15	昼食
13:00	<p><b>【E: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～】</b></p> <p style="text-align: right;">次頁 </p>
15:50	休憩
16:00   18:00	<p><b>【M4:市民公開講座:オホーツク地域の暴風雪を考える】</b></p> <p style="text-align: right;">次頁 </p>
19:00	交歓の夕べ 『紋別セントラルホテル』

9:00	【D:ワークショップ,北極海航路の持続的利用に向けた研究のいま】 
12:15	昼食
	【E: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)
13:00	趣旨説明:田中 雅人(北大北極域研セ) 「拠点全体活動」
13:05	<b>E-1</b> Activities to promote industry-government-academia collaborative research on the Arctic region ○田中 雅人, 齊藤 誠一(北大北極域研セ) 「北極域に係る共通課題」
13:25	<b>E-2</b> Future scenarios for Arctic 2050 ○長部 太郎(日立), 福田 潤(ESRIジャパン), 原 俊彦(札幌市立大), 大西 富士夫 大塚 夏彦, 齊藤 誠一, 杉本 敦子, 高橋 美野梨, 田中 雅人(北大北極域研セ), 田中 晋吾(北大) 泰永 裕之(北海道二十一世紀総合研究所)
13:45	<b>E-3</b> 産業界からの意見集約のための北極域技術研究フォーラム ○黒川 明(エンジ協会), 山口 一(東大院新領域), 吉永 浩志(三菱重工), 大島 慶一郎(北大 低温研), 矢吹 裕伯, 兒玉 裕二(極地研), 菊池 隆(JAMSTEC)
14:05	休憩
	「北極域に係る個別課題」
14:10	<b>E-4</b> Study on navigability of the Arctic Sea Route ○大塚 夏彦(北大北極域研セ), 山口 一(東大院新領域), 館山 一孝(北見工大) 柏木 孝夫(商船三井)
14:30	<b>E-5</b> Assessing and mediating damages on infrastructure and changes in ground surface due to permafrost thaw ○岩花 剛(北大北極域研セ/ Univ. Alaska, USA), 阿部 隆博(JAXA), 河村 巧(岩田地崎) 蟹江 俊仁(北大院工), 田殿 武雄(JAXA), 古屋 正人(北大院理), 飯島 慈裕(三重大) Alexsandr Fedorov (Yakutsk Permafrost Inst., Russia), Yuri Zhegusov (Inst. Humanities Indigenous People North, Russia), Anastasia Tseeva (Yakut State Design Res. Inst. Const., Russia)
14:50	<b>E-6</b> Activity of sea ice engineering and permafrost engineering in Japan –Research history and future prospects– ○赤川 敏(低工研), 蟹江 俊仁(北大院工), 竹内 貴弘(八戸工大), 曾根 敏雄(北大低温研) 兒玉 裕二(極地研), 黒川 明(エンジ協会), 中澤 直樹(システム工学研) 寺島 貴志(クマシロシステム設計)
15:10	<b>E-7</b> Research on oil spill response technology in cold water condition - State-of-the-art of the recent studies- ○中澤 直樹(システム工学研), 山口 一(東大院新領域), 黒川 明(エンジ協会) 小野 純(JAMSTEC), 寺島 貴志(クマシロシステム設計), 佐川 玄輝(ウェザーニューズ) 矢野 州芳(三菱重工), 大島 慶一郎(北大低温研)
15:30	<b>E-8</b> 北極域の環境変化が日本の水産資源に与える影響に関する研究(サケを例に) ○片石 温美(中央大), 帰山 雅秀(北大北極域研セ), 寺島 貴志(クマシロシステム設計) 永田 光博(北海道栽培漁業振興公社)
15:50	休憩
	【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:皆川 昌樹(網走開建)
16:00	開会挨拶:高橋 一浩(網走開建)
16:05	<b>M4-1</b> オホーツク地域の暴風雪の特徴 –防災気象情報の有効活用に向けて– 佐藤 雅之(網走地方気象台)
16:25	<b>M4-2</b> 網走開発建設部の暴風雪災害支援 今 昭人(網走開建)
16:35	休憩
16:45   18:00	パネルディスカッション:暴風雪災害時の対応について コーディネーター:根本 昌宏(日本赤十字北海道看護大学)
19:00	交歓のタベ 『紋別セントラルホテル』




	<b>【F：工学-1】</b>	座長：豊田 威信（北大低温研）
9:00	<b>F-1</b> Design parameters of sea ice thickness Anatoliy Polomoshnov (LLC “Rosneft-Shelf-Arctic”, Russia)	
9:20	<b>F-2</b> The measurement of ice thickness using an electro-magnetic induction device onboard a sled in Saroma-ko Lagoon and at Syowa Station, Antarctica ☆A○北 桃生（北見工大院）、館山 一孝（北見工大）、星野 聖太（北見工大院）、中村 和樹（日大）	
9:40	<b>F-3</b> Multi-robot system for monitoring ice and wave climate in coastal zone ☆A○Vitaly Kuzin, Andrey Kurkin, Dmitry Tyugin (Nizhny Novgorod State Tech. Univ. n.a. R.E. Alekseev, Russia), Andrey Zaytsev (Far Eastern Branch of RAS, Russia), Denis Zeziulin Pavel Beresnev and Vladimir Belyakov (Nizhny Novgorod State Tech. Univ. n.a. R.E. Alekseev, Russia)	
10:00	<b>F-4</b> LED ellipsometry and photometry in monitoring aquatic environment ○Ferdenant Mkrtychyan and Vladimir Kovalev (Kotelnikov Inst. Radioengineering & Electronics, Russia)	
10:20	休憩	
	<b>【F：工学-2】</b>	座長：宇都 正太郎（海技研）
10:30	<b>F-5</b> Development of safe voyage planning system for NSR and the 2nd validation test in East Siberian Sea ○Kuk-Jin Kang, Seong-Yeob Jeong, Jin-Ho Jang (Korea Res. Inst. Ships & Ocean Eng., Korea) and Jeong-Joong Kim (Chung-Nam Natl. Univ., Korea)	
10:50	<b>F-6</b> Preliminary calculation of ship maneuvering control in pack ice ○澤村 淳司（大阪大院工）、Egil Pedersen (UiT, Arctic Univ. Norway, Norway)	
11:10	<b>F-7</b> An introduction of the project on the development of hull form of year-round floating-type offshore structure in the Arctic Ocean with DP and mooring system ○Young-Shik Kim, Hyung-Do Song, In-Bo Park, Tae-Hwan Joung and Kuk-Jin Kang (Korea Res. Inst. Ships & Ocean Eng., Korea)	
11:30	<b>F-8</b> The study on HAZID for the FPSO assisted by the DP and mooring system under the Arctic condition ○Tae-Hwan Joung, Young-Shik Kim, Kuk-Jin Kang (Korea Res. Inst. Ships & Ocean Eng., Korea) Kwang-Hyo Jung, Min-Kyeong Lee and Sung-Boo Park (Pusan Natl. Univ. Korea)	
11:50	<b>F-9</b> A study of estimation method of ice resistance in ice ridge condition ○Hyunsoo Kim (Inha Tech. College, Korea), Seong-yep Jeong (Korea Res. Inst. Ships & Ocean Eng., Korea), Dong-Wha Han and Jae-bin Lee (Inha Univ., Korea)	
12:10	昼食	
13:00	<b>【F：工学-3】</b> 次頁👉 <b>【G：海洋物理、工学】</b>	
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


9:00	<b>【F：工学-1】</b>  前頁 <b>【F：工学-2】</b>
12:10	昼食
13:10	<b>【F：工学-3】</b> 座長:Kuk-Jin Kang (Korea Res. Inst. Ships & Ocean Eng., Korea) <b>F-10</b> A non-contact deterioration investigation for underwater concrete using a parametric transducer ○小林 勇一, 澤口 重夫 (寒地土研), 岸 寛人 (北海道開発局) <b>F-11</b> Effect of hama's stimulator of a model ship for the ice model basin on performance prediction ○深澤 良平 松沢 孝俊, 若生 大輔 (海技研) <b>F-12</b> The technology of making ice pieces and a brash ice channel for model test ☆A○安齋 圭祐, 山内 豊, 水野 滋也 (ジャパンマリンユナイテッド) <b>F-13</b> Non-smooth discrete element method simulation on single ice floe - structure Interaction and comparison with result of ice tank test ☆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)
14:30	休憩
14:40	<b>【G：海洋物理、工学】</b> 座長:小野 純 (JAMSTEC) <b>G-1</b> Prediction of the fall sea-ice cover in the Arctic ○木村 詞明, 羽角 博康 (東大大気海洋研) <b>G-2</b> Prediction of autumn Arctic sea ice distribution ☆A○蕭 喬仁 (東大工), 山口 一 (東大院新領域), 木村 詞明 (東大大気海洋研) <b>G-3</b> Short-term sea ice prediction for Arctic shipping ○Waruna Arampath De Silva, 山口 一 (東大院新領域) <b>G-4</b> Estimation of flat and growing first-year ice draft using AMSR2 ○島田 浩二, 和田 武 (海洋大), 吉澤 枝里, Kyoung-Ho CHO, Hyoung-Sul LA Sung-Ho Kang (Korea Polar Res. Inst., Korea) <b>G-5</b> Regional and time series analysis on the relationship between sea ice motion and geostrophic wind in the Arctic ☆A○前田 健 (東大工), 山口 一 (東大院新領域), 木村 詞明 (東大大気海洋研) <b>G-6</b> Properties of deformed sea ice area in the southern Sea of Okhotsk derived from satellite SAR images - Application of PALSAR to detecting deformed ice area - ○豊田 威信 (北大低温研), 石山 惇応 (当麻町)
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

	<p><b>【H：海洋物理、気象】</b> 座長：美山 透 (JAMSTEC)</p>
9:00	<p><b>H-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 (北大低温研)</p>
9:20	<p><b>H-2</b> Seasonal variability of hydrographic properties and of the circulation in the Kuril Basin ○Vigan Mensah, 大島 慶一郎 (北大低温研), 中野渡 拓也 (極地研) Stephen Riser (Univ. Washington, USA)</p>
9:40	<p><b>H-3</b> Dense shelf water circulation and spreading from the northern Okhotsk Sea shelves to the deep sea ○Sergey Gladyshev (Shirshov Inst. Oceanology, Russia), A. L. Figurkin (TINRO Centre, Russia) 柏瀬 陽彦, 大島 慶一郎 (北大低温研)</p>
10:00	<p><b>H-4</b> El Niño and North Pacific intermediate water -The Okhotsk Sea is a thermostat in the Pacific Ocean- 中陣 隆夫 (東海大学)</p>
10:20	休憩
	座長：島田 浩二 (海洋大)
10:30	<p><b>H-5</b> Seawater transport paths of the North Pacific transition domain observed with drifting buoys ☆A○西川 はつみ, 三寺 史夫 (北大低温研), 奥西 武 (水産機構東北水研) 伊藤 進一 (東大大気海洋研), 和川 拓 (水産機構日水研), 長谷川 大介 (水産機構東北水研) 美山 透 (JAMSTEC), 金子 仁 (水産機構東北水研)</p>
10:50	<p><b>H-6</b> Hypothesis of dynamics of water exchange between the Sea of Okhotsk and the Pacific from a point of view of tidal effects ☆A○周 宏瑋, 三寺 史夫, 西川 はつみ (北大低温研)</p>
11:10	<p><b>H-7</b> Impact of interannual variations of sea ice area in the Sea of Okhotsk on the atmosphere and ocean ☆A○高橋 祐輔 (北大院環境), 中村 知裕 (北大低温研), 中野渡 拓也 (極地研)</p>
11:30	<p><b>H-8</b> Recent warming of Oyashio region 美山 透 (JAMSTEC)</p>
12:00	昼食
19:00	交歓の夕べ 『紋別セントラルホテル』

	<b>【I：氷海の生物と水産】</b> <span style="float: right;">座長: 佐々木 洋 (石巻専修大)</span>
9:00	<b>I-1</b> Interannual variation in oceanographic environments around Mombetsu during sea-ice season -Comparison of results from monitoring in the Okhotsk Tower and the Garinko-II survey- ○葛西 広海 (水産機構北水研), 片倉 靖次 (紋別市), 永田 隆一, 村井 克詞 (オホーツク・ガリンコタワー), 濱岡 荘司 (紋別市)
9:20	<b>I-2</b> Seasonal variability of zooplankton size spectra at Mombetsu harbor in the southern Okhotsk Sea during 2011: an analysis using an optical plankton counter ☆A○引地 景, 有馬 大地, 阿部 義之, 松野 孝平 (北大院水産), 濱岡 荘司, 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)
9:40	<b>I-3</b> Morphometric study on feeding appendages of pelagic <i>calanoid copepods</i> : relationship with feeding modes, habitat depths and stable isotopes ☆A○米田 壮汰, 田村 啓明, 阿部 義之 (北大院水産), 野口 真希 (JAMSTEC), 兵藤 不二夫 (岡山大), 大塚 攻 (広大院生物生産), Russell R. Hopcroft (Univ. Alaska, USA), 山口 篤 (北大院水産)
10:00	休憩
	座長: 田口 哲 (極地研)
10:10	<b>I-4</b> Seasonal changes in population structure of four dominant copepods collected by a sediment trap moored in the western Arctic Ocean 徳弘 航季 (北大院水産), 阿部 義之 (北大北極域研セ), 松野 孝平 (北大院水産), 小野寺 丈尚太郎, 藤原 周, 原田 尚美 (JAMSTEC), 平澤 享, ○山口 篤 (北大院水産/北大北極域研セ)
10:30	<b>I-5</b> High resolution morphometry of shelled pteropods by the X-ray microtomography: a new perspective of ocean acidification study ○木元 克典 (JAMSTEC), 清水 啓介 (Univ. Exeter, UK), 島 瑛里奈, 佐々木 洋 (石巻専修大), 佐々木 理 (東北大学博物館)
10:50	<b>I-6</b> Methane-induced ocean acidification and planktic foraminifera calcification in the northern Barents Sea ☆A○Siri Ofstad, Katarzyna Zamelczyk (Arctic Univ. Norway, Norway), Melissa Chierici (Inst. Mar. Res., Norway), Agneta Fransson (Norwegian Polar Inst., Norway), Pavel Serov and Tine L. Rasmussen (Arctic Univ. Norway, Norway)
12:00	昼食
13:00	<b>【I：氷海の生物と水産】</b> <span style="margin-left: 100px;">次頁 </span>
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

9:00	【I：氷海の生物と水産】  前頁
12:00	昼食
13:00	<p>【I：氷海の生物と水産】 座長：浅見 大樹（網走水試）</p> <p><b>I-7</b> Migration and homing behavior of chum salmon tagged in the Okhotsk Sea, eastern Hokkaido  ☆A○實吉 隼人, 越野 陽介 (道さけます内水), 白川 北斗 (北大北方セ), 越田 成 (北大水)  宮腰 靖之 (道さけます内水), 宮下 和士 (北大北方セ)</p> <p><b>I-8</b> The return rate for otolith-marked pink salmon in the Nemuro Strait region, eastern Hokkaido, Japan  虎尾 充 (道さけます内水)</p> <p><b>I-9</b> Impact of the global warming on migration route of Japanese chum salmon  帰山 雅秀 (北大北極域研セ)</p> <p><b>I-10</b> Temperature-dependent growth potential impacts recruitment signals in coastal age-0 cod surveys from the Atlantic and Pacific  ○Benjamin J. Laure (AFSC, NOAA, USA), David Cote, Robert S. Gregory (St. John's, Newfoundland &amp; Labrador, Canada), Lauren Rogers (Univ. Oslo, Norway/AFSC, NOAA, USA), Halvor Knutsen and Esben Moland Olsen (Univ. Oslo, Norway/Univ. Agder, Norway/Inst. Mar. Res., Norway)</p>
14:20	休憩
14:30	<p>座長：山口 篤（北大院水産）</p> <p><b>I-11</b> Lipid storage and fatty acid biomarkers in juvenile Arctic cod (<i>Boreogadus saida</i>) and saffron cod (<i>Eleginus gracilis</i>) from the Beaufort and Chukchi Seas  ○Louise Copeman (Oregon State Univ., USA) and Ron Heintz (AFSC, NOAA, USA)</p> <p><b>I-12</b> 能取湖のアサリ資源増大手法としての砂利入り網袋の有効性  ○秦 安史 (網走水試), 末澤 海一 (西網走漁業協同組合), 山内 訓司 (網走東部地区水産技術普及指導所), 飯田 匠 (網走市)</p> <p><b>I-13</b> A great journey of periwinkle: genetic evidence of trans-Pacific colonization of <i>Littorina sitkana</i> after the last glacial maximum  ○東 典子 (網走市藻琴), Nadezhda I. Zaslavskay (Far Eastern Branch, RAS, Russia)  山崎 友資 (蘭越町貝の館), 野別 貴博 (知床財団), 千葉 晋 (東農大)</p>
15:30	休憩
15:40	<p>座長：加藤 秀弘（海洋大）</p> <p><b>I-14</b> Traveling route of a black-eared kite in relation to salmon abundance in south Okhotsk area  ○松本 経, 亀田 貴雄, 駒井 克昭 (北見工大)</p> <p><b>I-15</b> Outline of the first expedition of whale scientific permit survey off coasts of the Okhotsk Sea under the NEWREP-NP program  ○吉田 英可, 前田 ひかり (水研機構国際水研), 中村 玄 (海洋大), 田村 力 (日鯨研), 加藤 秀弘 (海洋大)</p> <p><b>I-16</b> About biocomplexity model of marine ecosystems  ○Ferdinant Mkrtychyan, Vladimir Krapivin (Kotelnikov Inst. Radioengineering &amp; Electronics, Russia) and Sergey Shapovalov (Shirshov Inst. Oceanology, 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

<p>9:00</p> <p>9:10</p> <p>9:55</p> <p>10:40</p>	<p><b>【M5：市民公開講座：北極海航路とその活用について】</b></p> <p>主催者挨拶：渥美 洋一（紋別港湾事務所）</p> <p><b>M5-1</b> 北極海航路の活用戦略について 川合 紀章（寒地港湾技術研究センター）</p> <p><b>M5-2</b> 北極海航路による輸送コストの特徴 大塚 夏彦（北大北極域研セ）</p> <p>質疑応答</p>	<p>◆紋別港湾事務所連携講座 司会：渥美 洋一（紋別港湾事務所）</p>
<p>11:00</p> <p>↓</p> <p>11:30</p>	<p><b>【学術分科会閉会式】</b></p> <p>・講評</p> <p>・青田昌秋賞授賞式</p> <p>・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</p>	<p>司会：片倉 靖次（紋別市）</p>
<p>12:00</p>	<p>昼食</p>	
<p>13:35</p>	<p><b>【M6：市民公開講座：森から海の連環を考えるシンポジウム】</b></p> <p>『林業成長産業化に向けて』</p> <p>「第一部：森林の役割」</p> <p><b>M6-1</b> 都市部での木材利用の意義と森林の大切さ～みなとモデル二酸化炭素固定認証制度について～ 一岡 優作（港区環境リサイクル支援部環境課）</p>	<p>◆道民カレッジ連携講座 （日本語）</p>
<p>14:05</p>	<p>休憩</p>	
<p>14:15</p>	<p>「第二部：林業を成長産業に！」</p> <p><b>M6-2</b> 林業・木材産業の成長産業化実現に向けて 中村 友紀（北海道森林管理局）</p> <p><b>M6-3</b> 網走西部流域森林・林業活性化協議会の取組について 中村 雅俊（網走西部流域森林・林業活性化協議会）</p> <p><b>M6-4</b> オホーツクの道有林と森林・林業活動に関する一考察 藤川 雄司（興雄地区森林育成協同組合）</p> <p>質疑応答</p>	

13:30	<p><b>【M7：市民公開講座：オホーツク・テロワールシンポジウム2018 in 紋別】</b>（日本語）</p> <p>『オホーツク・ツーリズムへの提言～オホーツクの豊かさを未来へつなぐ』</p> <p>「第一部：報告と実践、提言」オホーツク地域の資産と価値、その気づきと共有から生まれるツーリズム</p> <p><b>M7-1</b> オホーツク・テロワールと地方自然公園構想 長南 進一（オホーツク・テロワール）</p> <p><b>M7-2</b> 白滝えづらファーム・農家ツーリズムの取り組みと可能性 江面 暁人（江面農場）</p> <p><b>M7-3</b> 暮らしのなかにある歴史、自然、産業遺産とツーリズム 佐藤 和利（紋別市博物館元館長）</p> <p><b>M7-4</b> 滝上町ツーリズムの挑戦～地域資源とツーリズム 島山 尊行（滝上町観光協会）</p> <p><b>M7-5</b> おこっぺからツーリズムを考える 仲元寺 恒平（おこっぺ町づくり研究会）</p>
15:15	休憩
15:25	<p>「第二部：パネルディスカッション」新たなオホーツク・ツーリズムの構築と発信に向けて</p> <p>コーディネーター：古谷 一夫（オホーツク・テロワール）</p> <p>パネラー 宮川 良一（紋別市） 第1部発表者等</p> <p>HARU 発刊の新たな取り組み紹介</p>

9:30   11:00	<p><b>【M：市民公開講座：教育シンポジウム～中学生の部】</b></p> <p>『中学生による総合的な学習発表』</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「環境学習」 紋別市立渚滑中学校 1年生</li> <li>・「地域を知り、地域に学ぶ」 紋別市立紋別中学校 1年生</li> </ul> <p>質疑応答</p> <p>講評： 大友 信也（紋別市小中学校校長会副会長） 中山 由美（朝日新聞社）</p>
12:00	昼食
13:10   14:30	<p><b>【子どもと親の流氷シンポジウム】</b></p> <p>司会：鈴江 隆司（紋別市教育委員会）</p> <p>挨拶：齋藤 房生（紋別市教育長）</p> <p>オホーツク海の流氷の不思議 高橋 修平（流氷科学センター）</p> <p>紋別と姉妹都市のニューポートの生活と自然 ルイース コープマン（オレゴン州立大学）</p>