

# 開 催 趣 旨

## オホーツク海の海洋研究の重要性

世界の海の 10 パーセントを覆う流氷は、地球の熱的バランスの一翼を担って、大気や海洋の大循環の駆動力を生み出しています。我が国唯一の凍る海“オホーツク海”は、世界で最も低緯度の凍る海・流氷の南限です。毎冬、その 60～70 パーセントは流氷野となり、私たちの生活にも功罪両面の働きをしています。近年、沿岸漁業の重要性が増大し、浅海域の水産資源、増殖施設の流氷対策が重要となっています。また、サハリン大陸棚での石油・天然ガス開発に伴う油汚染防止対策の確立も急務となっています。このように流氷は気象、海象、海洋生物などの地球環境のみならず、水産業、農業、工業などの生産活動にも深く関わっています。

さらに地球温暖化の影響により北極海の海氷面積は急激に減少しています。このことは環境問題としては由々しき事態ですが、その一方で極東アジアと欧州を結ぶ「北極海航路の開通」という新ルートの開発が注目を集めており、氷海域研究の重要性はますます高まっています。

北方圏国際シンポジウム「オホーツク海と流氷」は、これまで 33 回の開催を通して数多くの研究成果が発表され、国内外から高く評価されております。第 34 回北方圏国際シンポジウムでは、これまでの成果をさらに発展させるために、氷海に関わるすべての分野の研究報告、「オホーツク～ふるさとの海」、「オホーツク地域の防災・減災を考える」、「子どもと親の流氷シンポジウム」など、オホーツク圏における産業や経済、文化などの発展を目指して開催されるものです。

### ■ 主 催 紋別市

### ■ 実行組織 北方圏国際シンポジウム実行委員会

■ 後 援 国立極地研究所, 北見工業大学, 東海大学札幌キャンパス  
東京農業大学オホーツクキャンパス, 東京海洋大学, 北海道大学低温科学研究所  
北海道大学大学院水産科学研究院, 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター  
北海道大学北極域研究センター, 東京大学大気海洋研究所  
(国研)水産研究・教育機構北海道区水産研究所, (国研)宇宙航空研究開発機構  
(国研)海洋研究開発機構, 北極環境研究コンソーシアム, (一財)リモート・センシング技術センター,  
(公社)日本雪氷学会, 日本海洋学会, (公社)日本気象学会, (公社)日本水産学会北海道支部,  
国土交通省, 文部科学省, 水産庁, 北海道, 北見市, 網走市, オホーツク町村会  
(公社)北海道国際交流・協力総合センター, (公財)北海道環境財団  
(独法)国際交流基金, (公財)オホーツク生活文化振興財団, (公財)札幌国際プラザ  
NHK 北見放送局, 北海道新聞社, (株)北海民友新聞社

■ 協 賛 道外・道内関係企業 五洋建設(株), (株)三井 E&S ホールディングス, 北日本港湾コンサルタント(株),  
日本工営(株), 住友金属鉱山(株), (株)藤共工業, (株)石本建築事務所, (株)ズコーシャ, 日東建設(株),  
(株)マツイ, (株)構研エンジニアリング, (株)エコニクス, 電通設備(株), (株)ゼニライトブイ, (株)IHI,  
大槻理化学(株), 日本データサービス(株), (株)海洋探査, JFEアドバンテック(株)(順不同)

市内関係団体 紋別市議会, 紋別医師会, 北見歯科医師会紋別歯科医師団, 紋別商工会議所,  
紋別漁業協同組合, 紋別漁業協同組合定置部会・毛ガニ部会, オホーツクはまなす農業協同組合,  
紋別港ロータリークラブ, 紋別ロータリークラブ, 紋別オホーツクライオンズクラブ, 北海道税理士会  
北見支部, 流氷倶楽部, 北海道大学同窓会紋別支部(順不同)

市内関係企業 (株)マルカイチ水産, (株)嘉成水産, 丸銀漁業(株), (有)丸富渡辺水産, (株)和田商店,  
(株)吉岡水産, (株)ヤマイチ水産, 北方建設産業(株), 鈴木建設(株), (株)西村組紋別支店, 渋田海運(株),  
旭ダンケ(株)紋別工場, 佐藤木材工業(株), (株)渡辺組紋別支店, 川村建設(株), (株)中央製作所,  
関電気(株), 山本電工(株), 北見信用金庫紋別支店, (株)北洋銀行紋別支店, 北海道労働金庫紋別出張所,  
遠軽信用金庫紋別支店, イオン北海道(株)イオン紋別店, シティもんべつ店, 東海石油(株),  
みゆき観光開発(株), (株)紋別セントラルホテル, 紋別プリンスホテル(株), オホーツク・ガリンコタワー(株),  
(有)ゆやフラワー, (株)しめまる, よつ葉乳業(株), オホーツクソーテック(株), (株)民友商事, (株)北海民友新聞社,  
(株)ソーゴー, 横田印刷(株), 白野商店(株), 伊藤建材店(株), カラーセンター, 北東開発工業(株),  
手塚興産(株), (株)紋別観光振興公社, 紋別バイオマス発電(株), 佐藤電気(株), 北紋バス(株),  
(有)紋別観光バス, (有)マコト工芸, 紋別市役所役長会・部長会・課長会(順不同)

# 日程および内容

2月17日(日曜日)

紋別市民会館

13:30~14:30 受付

【2階ロビー】

14:30~17:30 開会式

【大ホール】

- 主催者挨拶 紋別市長 宮川 良一
- 実行委員長挨拶 北方圏国際シンポジウム実行委員会 委員長 高橋 修平
- 来賓祝辞 北海道オホーツク総合振興局長 藤田 二
- 海外講師紹介

《ベルギー》	Prof. Gaston R. Demarée	Royal Meteorological Institute of Belgium
《カナダ》	Ms. Julie Babin	Laval University
《中国》	Prof. Xian Yao Chen	Ocean University of China
《フランス》	Dr. Laurie M. Charrieau	Lund University
《ドイツ》	Dr. Amin Chabchoub	The University of Sydney
《韓国》	Prof. Kyungsik Choi	Korea Maritime and Ocean University
	Prof. Seunghyun Ha	Korea Maritime and Ocean University
	Mr. Sungrok Cho	Korea Maritime and Ocean University
	Mr. Byungmo Kim	Korea Maritime and Ocean University
	Mr. Beomsik Son	Korea Maritime and Ocean University
	Dr. Yonghan Choi	Korea Polar Research Institute
	Dr. Kuk Jin Kang	Korea Res. Inst. of Ships & Ocean Engineering
	Dr. Young Shik Kim	Korea Res. Inst. of Ships & Ocean Engineering
	Mr. Hyungdo Song	Korea Res. Inst. of Ships & Ocean Engineering
	Mr. Cheol-Hee Kim	Korea Res. Inst. of Ships & Ocean Engineering
《ロシア》	Dr. Valentina Lobkina	Far East Geological Institute
	Ms. Alexandra Muzychenko	Far East Geological Institute
	Mr. Vitaly Kuzin	Nizhny Novgorod State Tech. Univ. n.a.R.E. Alekseev
	Mr. Sergey Serovetnikov	Arctic and Antarctic Research Institute
	Prof. Natalia Ianchenko	Irkutsk National Research Technical University
	Dr. Igor Ognev	Irkutsk National Research Technical University
	Mr. Andrey Klepikov	Sakhalin Energy
	Ms. Natalia Gonchar	Sakhalin Energy
《スロベニア》	Dr. Nina Bednarsek	A Public Agency for Environmental Research
《アメリカ》	Prof. Lawson W. Brigham	University of Alaska Fairbanks

- 留学生紹介 北見工業大学  
紋別国際フレンドシップの会
- アトラクション  
紋別大谷認定こども園〔歌とお遊戯〕
- 特別講演  
「グリーンランドの自然環境と狩猟文化」 講師 大島 トク (グリーンランド・カナック村)
- 映画上映会  
「不都合な真実2 放置された地球」 主演 アル ゴア (アメリカ合衆国元副大統領)

18:00~19:30 記念レセプション

【3階小ホール】

2月18日(月曜日)

紋別市文化会館

9:00～ 9:20 学術分科会開会式

【1階ホール】

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

9:20～ 11:00 基調講演 A:

**A-1** The meteorological observations in the far-east by Jean Barthe, physician on the French frigates *La Virginie* and *La Sibylle*  
Gaston Demarée (Royal Meteorological Inst. Belgium, Belgium), 他

**A-2** Multidecadal variability of Atlantic meridional overturning circulation and its impact on global and Arctic climate  
Xianyao Chen (Ocean Univ. China, China)

**A-3** Trends in supply of DHA (docosahexaenoic acid) and EPA (eicosapentaenoic acid) -a novel source-  
高橋 是太郎 (北見工大)

11:00～12:00 特別講演 A:

**A-4** Dynamics of precipitation and temperature in the Baikal region (on the example of the cities of Baikalsk, Irkutsk, Bratsk)  
Natalia Ianchenko (Irkutsk National Res. Tech. Univ., Russia)

**A-5** The climate of Hakodate (Hokkaido) in 1850-60s and the global warming  
三上 岳彦 (首都大), 他

13:00～16:00 学術分科会 B: 雪氷と暮らし

16:10～17:30 学術分科会 C: 気候変動

10:00～12:00 市民公開講座 M1: 油汚染対策と環境保護フォーラム 【3階特別会議室】

『自然を守るために 必要なことは』

- M1-1** OEPNの歩みと私たちを取り巻く現状について 伊藤 正人 (オホーツク環境ネット)  
**M1-2** サハリンIIプロジェクトの最新情報について Andrey Klepikov, 他 (サハリンエナジー社)  
**M1-3** 最近の油濁事故と油流出事故への準備 今野 和美 (紋別海上保安部)  
**M1-4** 北海道における災害ボランティア活動 坂本 豊 (北海道社会福祉協議会)  
**M1-5** コムケ湖のレッドリストの鳥たち 大館 和広 (もんべつかいはつくらぶ)  
…鳥たちの未来を決めるのは私たちだ

13:00～17:45 学術分科会 D: ワークショップ, 極域予測プロジェクト ～観測と予測～

17:55～18:30 砕氷型北極観測船建造決起集会

13:00～16:10 学術分科会 E: 寒冷域工学

【3階サークル室】

紋別市立博物館

13:00～17:00 市民公開講座 M2: オホーツク～ふるさとの海

【郷土学習室】

- M2-1** 紋別の漁業の現状 飯田 弘明 (紋別漁協)  
**M2-2** さけのはなし 實吉 隼人 (道さけます内水試)  
**M2-3** ホタテガイ外套膜の有効利用について 武田 浩郁 (網走水試)  
～新規加工食品の開発および機能性素材としての利用～  
**M2-4** バイオロギングによる魚の行動の見える化 宮下 和士 (北大フィールド科セ)

協賛行事

オホーツク流水科学センター

18:30～20:20 ホワイトコンサート「山本リンダと楽しむタベ」

出演: 歌 山本 リンダ ピアノ 鈴木 裕子

2月19日(火曜日)

紋別市文化会館

【1階ホール】

9:00~12:05 学術分科会 F:ワークショップ, 北極海航路および北極海  
~新たな利用コンセプトへの挑戦

13:00~16:20 学術分科会 G: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

16:30~18:30 市民公開講座 M3:オホーツク地域の防災・減災を考える  
~防災教育のあり方~

**M3-1** 気象台が進める防災教育 谷内 一弘 (網走地方気象台)

**M3-2** 1日防災学校の取り組み 瀧 一晃 (オホーツク総合振興局)

【3階特別会議室】

9:00~15:00 学術分科会 H:ワークショップ、亜寒帯気候システムと陸海リンケージ

15:10~16:10 学術分科会 I:極域の海洋・気象

16:20~17:20 学術分科会 J:北極航路

10:00~11:40 学術分科会 K:海洋リモートセンシング

【3階サークル室】

紋別市立博物館

9:00~18:00 学術分科会 L:氷海の生物と水産

【郷土学習室】

紋別セントラルホテル

19:00~20:30 交歓の夕べ 「ボランティアと研究者の食事会」

2月20日(水曜日)

紋別市文化会館

【1階ホール】

9:30~10:50 学術分科会 J:北極航路

11:00~11:30 学術分科会閉会式

- ・シンポジウム宣言 紋別市長 宮川 良一, 北方圏国際シンポジウム実行委員会 委員長 高橋 修平
- ・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

13:30~16:00 市民公開講座 M4:森から海の連環を考えるシンポジウム ◆道民カレッジ連携講座  
『森林の大切さについて~森林の公益的機能発揮と林業の成長産業化に向けて~』

【3階特別会議室】

13:30~17:30 市民公開講座 M5:オホーツク・テロワールシンポジウム2019 in 紋別  
『新たなオホーツク・ツーリズムの発信と展開に向けて』

**M5-1** オホーツク・ツーリズムの目指すべきもの 小林 国之 (北大院農学研/オホーツク・テロワール)  
~その可能性を道内の取り組み動向から探る~

**M5-2** 新たな地域資源活用と体験型ツーリズムの展開と展望 畠山 尊行 (滝上町観光協会)

**M5-3** 地域ツーリズムを支える人材の育成と確保 道山 マミ (オホーツク農山漁村活用体験型ツーリズム  
推進協議会/オホーツク・テロワール do)

**M5-4** 広域的なツーリズム情報発信に向けて 中西 拓郎 (1988/HARU (ハル))

9:00~11:00 学術分科会 P:ポスターセッション

【3階ロビー】

2月20日(水曜日)

紋別市民会館

9:30~11:00 教育シンポジウム~中学生の部

【大ホール】

総合的な学習の発表-紋別中学校 国際理解学習の発表-渚滑中学校 地域防災学習の発表-潮見中学校

13:10~14:30 子どもと親の流水シンポジウム

I オホーツク海の流水の不思議 高橋 修平 (流水科学センター)

II ベルギーってどんな国? ガストン デマーレ (ベルギー王立気象研究所)

III 流水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)

※市民公開講座、教育シンポジウム、子どもと親の流水シンポジウムは日本語発表です。

2月21日(木)~22日(金)

オホーツク海フィールドリサーチ

フィールドスタディ (研修旅行)

【宿泊先: サロマ湖 悠林館 (ゆうりんかん)】

協賛行事

オホーツク流水科学センター

2月12日(火)~2月28日(木) 「2019北方圏国際写真展」

「紋別歌人会流水短歌展 -オホーツク海の流水を詠む」

日 程 表

2月	会 場		午 前	午 後
17日 (日)	市民 会館	大ホール		14:30-17:30 開会式 特別講演 大島トク (グリーンランド・カナック村) 映画上映会 不都合な真実2
18日 (月)	文化 会館	1階 ホール	9:00-9:20 学術分科会開会式 9:20-12:00 基調講演、特別講演 A:	13:00-16:00 分科会 B: 雪氷と暮らし 16:10-17:30 分科会 C: 気候変動
		3階 会議室	10:00-12:00 市民講座 M1: 油汚染対策と環境保護フォーラム	13:00-17:45 分科会 D: ワークショップ 極域予測プロジェクト ~観測と予測~ 17:55-18:30 砕氷型北極観測船建造決起集会
		3階 サークル室		13:00-16:10 分科会 E: 寒冷域工学
	3階 サークル室	P: ポスターセッション「展示のみ」18日(月)~20日(水)		
	博物 館	郷土 学習室		13:00-17:00 市民講座 M2: オホーツク~ふるさとの海
19日 (火)	文化 会館	1階 ホール	9:00-12:05 分科会 F: ワークショップ 北極海航路および北極海 ~新たな利用コンセプトへの挑戦	13:00-16:20 分科会 G: 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 16:30-18:30 市民講座 M3: オホーツク地域の防災・減災を考える
		3階 会議室	9:00-15:00 分科会 H: ワークショップ 亜寒帯気候システムと陸海リンケージ	15:10-16:10 分科会 I: 極域の海洋・気象 16:20-17:20 分科会 J: 北極航路
		3階 サークル室	10:00-11:40 分科会 K: 海洋リモートセンシング	
	博物 館	郷土 学習室	9:00-18:00 分科会 L: 氷海の生物と水産	
20日 (水)	文化 会館	1階 ホール	9:30-10:50 分科会 J: 北極航路 11:00-11:30 閉会式 青田賞授賞式 他	13:30-16:00 市民講座 M4: 森から海の連環を考えるシンポジウム
		3階 会議室		13:30-17:30 市民講座 M5: オホーツク・ テロワールシンポジウム 2019 in 紋別
		3階 ロビー	9:00-11:00 分科会 P: ポスターセッション	
	市民 会館	大ホール	9:30-11:00 教育シンポジウム~中学生の部	13:10-14:30 子どもと親の流水シンポジウム

# 技術展示

場 所:紋別市文化会館 1階ロビー

日 時:2月18日(月曜日)9:30~2月20日(水曜日)12:00

---

ノースワン株式会社

☎007-0862

北海道札幌市東区伏古2条5丁目1-18

<http://north-one.net>

☎:011-214-0830 FAX:011-214-0835

担当者:波多野 寿彦

E-mail:hatano@north-one.net

---

## 『南極から砂漠までKADECはフィールドを選ばない!!』

商用電源が確保できない山間部等でも、長期間使用可能なレーザ式積雪深測定装置およびKADECシリーズの記録データを、M2Mクラウドサービスを利用して「見える化」する通信ユニットのご紹介

---

内外地図株式会社

☎101-0052

東京都千代田区神田小川町3丁目22

<http://www.naigai-map.co.jp/>

☎:03-3291-0338 FAX:03-3291-7986

担当者:田中 雅弘

E-mail:info@naigai-map.co.jp

---

## 『地図で知る紋別』

小縮尺の北方圏エリアの地図・紋別市周辺の地形図及び空中写真(国土地理院刊行)最新版と年代別の旧版地図・ハザードマップなどの基礎資料となる地形分類図など主題図・ハザードマップ(紙地図と地図アプリ)・防災訓練用のAR(スマホを用いた3D視聴)などを展示

---

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) <b>【A：基調講演】</b> 座長:高橋 修平 (流水科学センター)
9:20	<b>A-1</b> The meteorological observations in the far-east by Jean Barthe, physician on the French frigates <i>La Virginie</i> and <i>La Sibylle</i> ○Gaston R. Demarée (Royal Meteorological Inst. Belgium, Belgium), 三上 岳彦 (首都大), Patrick Beillevaire (French National Center Sci. Res., France), 田上 善夫 (富山大), 財城 真寿美 (成蹊大), 塚原 東吾 (神戸大), 平野 淳平 (帝京大)
9:50	休憩
10:00	<b>【A：基調講演】</b> 座長:高橋 修平 (流水科学センター) <b>A-2</b> Multidecadal variability of Atlantic meridional overturning circulation and its impact on global and Arctic climate ○Xianyao Chen (Ocean Univ. China, China)
10:30	<b>A-3</b> Trends in supply of DHA (docosahexaenoic acid) and EPA (eicosapentaenoic acid) -a novel source- ○高橋 是太郎 (北見工大)
11:00	<b>【A：特別講演】</b> 座長:田上 善夫 (富山大) <b>A-4</b> Dynamics of precipitation and temperature in the Baikal region (on the example of the cities of Baikalsk, Irkutsk, Bratsk) ○Natalia Ianchenko (Irkutsk National Res. Tech. Univ., Russia)
11:30	<b>A-5</b> The climate of Hakodate (Hokkaido) in 1850-60s and the global warming ○三上 岳彦 (首都大), 財城 真寿美 (成蹊大)
12:00	昼食
13:00	<b>【B：雪氷と暮らし】</b> 座長:松村 寛一郎 (東京農業大学) 《特別講演》 <b>B-1</b> Meteorological observations of the French warship at the end of the Tokugawa period and summer climate conditions around Hokkaido ○田上 善夫 (富山大), Gaston R. Demarée (Royal Meteorological Inst. Belgium, Belgium), 三上 岳彦 (帝京大), Patrick Beillevaire (French National Center Sci. Res., France), 財城 真寿美 (成蹊大経済), 塚原 東吾 (神戸大院国文), 平野 淳平 (帝京大)
13:30	<b>B-2</b> Utilization of discarded and unused woody materials for biomass heating and power plant ○依田 毅 (紋別市/青森県産業技術センター)
13:50	<b>B-3</b> Technical issues on undergrounding of utility cables to improve the rural landscape in Hokkaido ○太田 広, 高橋 哲生, 大竹 まどか, 岩田 圭佑, 松田 泰明 (寒地土研)
14:10	<b>B-4</b> Snow load on the ground on the Sakhalin. Damage, calculation, mapping ○Valentina A. Lobkina (Far East Geological Inst., Russia)
14:30	休憩
14:40	<b>B-5</b> Marine litter in the World Heritage “Shiretoko”: Estimations of the volume and the sources ○☆A 杉田 優, 小林 勇介 (北大院環境), 白岩 孝行 (北大低温研)
15:00	<b>B-6</b> The MONODUKURI PBL in cold area basis research to prevent smartphone electrical discharge ○☆A 岩館 沙紀, 長内 和熙, Muhammad Haziq Aiman (宇都宮大工), 横田 和隆, 堀尾 佳以 (宇都宮大院工)
15:20	<b>B-7</b> The MONODUKURI PBL in cold area -Basis research on protection against cold and preservation of body temperature- ○☆A 澤里 旭, 阿部 悠里, Mohammad Alif Aimullah (宇都宮大工), 横田 和隆, 堀尾 佳以 (宇都宮大院工)
15:40	<b>B-8</b> Preparing a handmade fixed wing UAV for drift ice observation ○松村 寛一郎 (東農大), Stanley Anak Suab, Ram Avtar (北大院環境)
16:00	休憩

	<b>【C：気候変動】</b> <span style="float: right;">座長：白岩 孝行（北大低温研）</span>
16:10	<b>C-1</b> Changes in terminus positions, ice speed and surface elevation of marine-terminating glaciers in northwestern Greenland during the last 30 years ○☆A 榑原 大貴 (北大北極研セ), 杉山 慎 (北大低温研/北大北極研セ), Anders Anker Bjørk (Univ. Copenhagen, Denmark)
16:30	<b>C-2</b> Rapid retreat of Bowdoin Glacier in northwestern Greenland controlled by the ocean and glacier bed geometries ○☆A 浅地 泉 (北大低温研/北大院環境), 榑原 大貴 (北大北極域研セ), 山崎 新太郎 (京大防災研), 杉山 慎 (北大低温研)
16:50	<b>C-3</b> Analysis and modeling of some characteristics of climate change in Central Siberia ○Igor A. Ognev and Natalia I. Ianchenko (Irkutsk National Res. Tech. Univ., Russia)
17:10	<b>C-4</b> El Niño thermodynamics -Unusual weather is made in the surface mixed layer (200m) in Pacific equator east ○中陣 隆夫 (東海大文明研)
18:30	ホワイトコンサート 『オホーツク流水科学センター』

☆A 青田昌秋賞候補講演

10:00   12:00	<b>【M1：市民公開講座 油汚染対策と環境保護フォーラム】</b> [日本語] 『自然を守るために 必要なことは』 司会：齊藤 郷 (オホーツク環境ネット OEPN) 挨拶：伊藤 正人 (オホーツク環境ネット OEPN)
	<b>M1-1</b> OEPNの歩みと私たちを取り巻く現状について ○伊藤 正人 (オホーツク環境ネット OEPN)
	<b>M1-2</b> サハリンIIプロジェクトの 最新情報について ○Andrey Klepikov, Natalia Gonchar (サハリンエナジー社)
	<b>M1-3</b> 最近の油濁事故と油流出事故への準備 ○今野 和美 (紋別海上保安部)
	<b>M1-4</b> 北海道における災害ボランティア活動 ○坂本 豊 (北海道社会福祉協議会)
	<b>M1-5</b> コムケ湖のレッドリストの鳥たち・鳥たちの未来を決めるのは私たちだ ○大館 和広 (もんべつかいはつくらぶ/OEPN)
12:00	昼食

	<b>【D:ワークショップ、極域予測プロジェクト ~観測と予測~】</b>	座長:猪上 淳 (極地研)
13:00	趣旨説明:猪上 淳 (極地研)	
13:05	<b>D-1</b> Real-time forecasts over the Arctic region during 2017/2018 Arctic expedition of the KOPRI IBRV Araon ○Yonghan Choi, Joo-Hong Kim (Korea Polar Res. Inst., Korea), Baek-Min Kim (Pukyong National Univ., Korea), Chang-Kyu Lim (Korea Polar Res. Inst., Korea), Shin-Woo Kim, Nam-Kyu Noh (Pukyong National Univ., Korea) and Xiangdong Zhang (Univ. Alaska, USA)	
13:25	<b>D-2</b> Developing insights into the Arctic researches during early winter using RV Mirai ○猪上 淳 (極地研)	
13:45	<b>D-3</b> Application of cloud particle sensor sondes to monitoring cloud evolution under off-ice flow condition over the Arctic Ocean ○佐藤 和敏 (北見工大), 猪上 淳 (極地研/総研大)	
14:05	<b>D-4</b> Operational sea ice prediction for the Japanese research vessel MIRAI's expedition cruise in 2018 ○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)	
14:25	休憩	
		座長:早稲田 卓爾 (東大院新領域)
14:35	<b>D-5</b> Sea ice observations along a fixed marginal ice zone transect in the refreezing eastern Chukchi Sea ○☆A 野瀬 毅彦, 早稲田 卓爾, 小平 翼 (東大院新領域), 猪上 淳 (極地研)	
14:55	<b>D-6</b> Observed waves in the refreezing eastern Chukchi Sea during 2018 Mirai Cruise ○早稲田 卓爾, 野瀬 毅彦, 小平 翼 (東大院新領域), Alison Kohout (Univ. Victoria, Canada), Johannes Gemmrich (National Inst. Water Atmospheric Res., New Zealand), Hui Shen (Bedford Inst. Oceanogr., Canada), 猪上 淳 (極地研)	
15:15	<b>D-7</b> Oceanographic observation of refreezing warm Chukchi Sea during 2018 Mirai Cruise ○☆A 小平 翼, 野瀬 毅彦, 早稲田 卓爾 (東大院新領域), 猪上 淳 (極地研)	
15:35	<b>D-8</b> Influence of autumn ocean heat flux on sea ice advance in the Chukchi Sea ○中野渡 拓也, 猪上 淳 (極地研), Jinlun Zhang (Univ. Washington, USA)	
15:55	休憩	
		座長:小野 純 (JAMSTEC)
16:05	<b>D-9</b> Impact of sea ice thickness on the predictability of the Arctic environmental variability ○小野 純, 小室 芳樹, 建部 洋晶 (JAMSTEC)	
16:25	<b>D-10</b> Incorporation of satellite-derived thin ice data into a global OGCM simulation ○豊田 隆寛 (気象研), 岩本 勉之 (極地研/新潟大/紋別市), 浦川 昇吾, 辻野 博之, 中野 英之, 坂本 圭, 山中 吾郎 (気象研), 小室 芳樹, 西野 茂人 (JAMSTEC), 浮田 甚郎 (新潟大)	
16:45	<b>D-11</b> Development of TOPAZ5 for the Arctic Ocean-Ice-Biogeochemistry-Wave forecast and reanalysis ○若松 剛, Annette Samuelsen (Nansen Center, Norway/Bjerknes Center for Climate Res., Norway), Jiping Xie (Nansen Center, Norway), Çağlar Yumruktepe, Mostafa Bakhoday-Paskyabi (Nansen Center, Norway/Bjerknes Center for Climate Res., Norway), Alfati Ali (Norwegian Meteorological Inst., Norway), Laurent Bertino (Nansen Center, Norway/Bjerknes Center for Climate Res., Norway)	
17:05	<b>D-12</b> Information retrieval for Northern Sea Route (NSR) navigation: a statistical approach using the TOPAZ4 and AIS data ○小山 朋子, 猪上 淳, 中野渡 拓也 (極地研)	
17:25	<b>D-13</b> Sea ice conditions in the Beaufort Sea in autumn 2018 ○館山 一孝, 佐藤 和敏 (北見工大), 木村 詞明 (東大大気海洋研), 奥田 駿 (北見工大院工)	
17:45	休憩	
17:55   18:30	<b>【砕氷型北極観測船建造決起集会】</b> 【日本語】	進行:山口 一 (東大院新領域)
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

	<b>【E：寒冷域工学】</b> 座長：Kuk-Jin Kang (Korea Res. Inst. Ships Ocean Eng., Korea)
13:00	<b>E-1</b> Turning features of an icebreaker during ramming operations: a case study ○☆A 高橋 祐人, 山口 一 (東大院新領域), 牛尾 収輝 (極地研), 山内 豊, 水野 滋也 (ジャパンマリンユナイテッド)
13:20	<b>E-2</b> Experimental evaluation of ice load acting on an Arctic offshore structure with different ice drifting angle ○☆A Cheolhee Kim, Young-Shik Kim, Hyung-Do Song, Kuk-Jin Kang, Jinho Jang (Korea Res. Inst. Ships Ocean Engin., Korea)
13:40	<b>E-3</b> Systematic literature study for important factors of station-keeping in Arctic condition ○Byungmo Kim and Seunghyun Ha (Korea Mar. Ocean Univ., Korea)
14:00	<b>E-4</b> An experimental investigation on the mooring performance of a turret moored Arctic offshore vessel ○☆A○Hyungdo Song, Young-Shik Kim, Cheolhee Kim, Young-Uk Won and Kuk-Jin Kang (Korea Res. Inst. Ships Ocean Engin., Korea)
14:20	休憩
	座長：泉山 耕 (北大北極研究セ)
14:30	<b>E-5</b> An experimental validation of an icevaning control algorithm for an Arctic offshore vessel in managed ice condition ○Young-Shik Kim, Hyung-Do Song, In-Bo Park and Kuk-Jin Kang (Korea Res. Inst. Ships Ocean Eng., Korea)
14:50	<b>E-6</b> Influence of initial arrangement of ice floes on ice loads in non-smooth discrete element method simulation ○☆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)
15:10	<b>E-7</b> Modification of local ice load prediction based on IBRV ARAON's 2016 Arctic field data ○Sungrok Cho and Kyungsik Choi (Korea Mar. Ocean Univ., Korea)
15:30	<b>E-8</b> On interfacial wave making resistance of a ship ○北川 弘光, 酒井 英二 (海洋政策研究所)
15:50	<b>E-9</b> Exploration of the parameter space for ice floe drift Luuk Blaauw (Univ. Twente, Netherlands), Grant Skidmore (Univ. Melbourne, Australia), ○Amin Chabchoub (Univ. Sydney, Australia) and Jason Monty (Univ. Melbourne, Australia)
16:10	休憩
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

	<b>【M2：市民公開講座：オホーツク～ふるさとの海】</b> [日本語] 司会：藤原 正樹 (紋別市)
	挨拶：奈良 憲一 (紋別市)
13:00	<b>M2-1</b> 紋別の漁業の現状 飯田 弘明 (紋別漁協)
13:40	<b>M2-2</b> さけのはなし 實吉 隼人 (道さけます内水試)
14:20	休憩
14:30	<b>M2-3</b> ホタテガイ外套膜の有効利用について ～新規加工食品の開発および機能性素材としての利用～ 武田 浩郁 (網走水試)
15:10	<b>M2-4</b> バイオロギングによる魚の行動の見える化 宮下 和士 (北大フィールド科セ)
15:50	休憩
16:00   17:00	総合討論 進行：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>【F：ワークショップ、北極海航路および北極海～新たな利用コンセプトへの挑戦】</b> 座長：大塚 夏彦（北大北極域研セ）</p>
9:00	趣旨説明：大塚 夏彦（北大北極域研セ）
	《基調講演》
9:05	<p><b>F-1</b> Future opportunities and challenges for Russia's Northern Sea Route ○Lawson W. Brigham (Univ. Alaska, USA)</p>
9:35	<p><b>F-2</b> How the "Arctic League" views the use of the Arctic Ocean under climate change? 大西 富士夫, ○Juha Saunavaara, 大塚 夏彦（北大北極域研セ）</p>
9:55	<p><b>F-3</b> Improving connectivity between East Asia and Europe through the Arctic: Submarine fiber-optic cable projects current status ○Juha Saunavaara (北大北極域研セ)</p>
10:15	<p><b>F-4</b> Framework of NSR gateway evaluation: A preliminary discussion ○安部 智久（北大北極域研セ）</p>
10:35	休憩
10:45	<p><b>F-5</b> Investigation of ship speed along the Northern Sea Route by satellite AIS ○大塚 夏彦, Xiaoyang Li (北大北極域研セ), 舘山 一孝 (北見工大)</p>
11:05	<p><b>F-6</b> Characteristics of recent NSR shipping activities by destination and objective ○Xiaoyang Li, 大塚 夏彦（北大北極域研セ）</p>
11:25	<p><b>F-7</b> Desktop study of Northern Sea Route trial shipping ○大塚 夏彦（北大北極域研セ）, 中村 栄作 (21世紀総研), Juha Saunavaara, 大西 富士夫 (北大北極域研セ)</p>
11:45	<p><b>F-8</b> Scientific diplomacy in the Arctic - Japan's commitment to the Arctic Council - ○Julie Babin (Laval Univ., Canada)</p>
12:05	昼食
	<p><b>【G：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】</b> 座長：田中 雅人（北大北極研究セ）</p>
13:00	<p><b>G-1</b> 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, 田中 晋吾, 深町 康, 齊藤 誠一（北大北極研究セ） 「季節海氷域における海氷期の生態系構造に関する研究」状況紹介 ○松野 孝平 (北大院水産科学), 片倉 靖次 (紋別市), 葛西 広海 (水産機構北水研), 木元 克典 (JAMSTEC)</p>
13:30	<p><b>G-2</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 ○菊地 隆 (JAMSTEC), 山口 一 (東大院新領域), 吉永 浩志 (三菱重工), 福場 寛 (ジャパンマリンユナイテッド), 三輪 正弘 (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), 大島 慶一郎 (北大低温研), 深町 康 (北大北極研究セ/北大低温研), 矢吹 裕伯, 兒玉 裕二 (極地研)</p>
13:50	<p><b>G-3</b> 北極海からの LNG 輸送 - ヤマル LNG プロジェクト - ○泉 史郎, 折戸 悠太, 柏木 孝夫 (商船三井)</p>
14:10	<p><b>G-4</b> 北極海航路航行支援パッケージ(仮称)の確立に向けた要素検討 ○赤根 英介 (JAMSTEC), 山口 一 (東大院新領域), 金野 祥久 (工学院大工), 舘山 一孝 (北見工大), 松沢 孝俊 (海技研), 可知 美佐子, 堀 雅裕 (JAXA), 佐川 玄輝 (ウェザーニューズ), 泉 史郎 (商船三井), 有馬 俊朗, 手嶋 晃 (日本海事協会), 矢吹 裕伯, 末吉 哲雄 (極地研), 木村 詞明 (東大大気海洋研), 菊地 隆, 河野 健 (JAMSTEC)</p>
14:30	休憩

	<p><b>【G：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】</b></p> <p style="text-align: right;">座長：田中 雅人（北大北極研セ）</p>
14:40	<p><b>G-5</b> Recent activity and possibility of the Northern Sea Route  ○大塚 夏彦（北大北極域研セ）、中村 栄作（21世紀総研）、Juha Saunavaara、大西 富士夫（北大北極域研セ）</p>
15:00	<p><b>G-6</b> The utilization marine bunker for ships in the Arctic zone  ○合田 浩之（東海大海洋）</p>
15:20	<p><b>G-7</b> Study on oil spill response technology in cold water condition  - Lessons learned from Exxon Valdes and Deepwater Horizon -  ○中澤 直樹（システム工学研究所）、山口 一（東大院新領域）、黒川 明（エンジニアリング協会）、小野 純（JAMSTEC）、寺島 貴志（クマンロシステム設計）、佐川 玄輝（ウェザーニューズ）、矢野 州芳（日本作業船協会）、深町 康（北大北極域研セ/北大低温研）、大島 慶一郎（北大低温研）</p>
15:40	<p><b>G-8</b> Assessing and mediating damages on infrastructure and changes in ground surface due to permafrost thaw  ○阿部 隆博（JAXA）、岩花 剛（アラスカ大学）、河村 巧（岩田地崎）、蟹江 俊二（北大院工）、田殿 武雄（JAXA）、古屋 正人（北大院理）、飯島 慈裕（三重大生物資源）、Alexander Fedorov（Yakutsk Permafrost Inst., Russia）、Yuri Zhegusov（Inst. Humanities &amp; Indigenous People North, Russia）、Anastasia Tseeva（Yakut State Design &amp; Res. Inst. Construction, Russia）、Petr Efremov（Yakutsk Permafrost Inst., Russia）、Alexey Desyatkin（Inst. Biological Problems Cryolithozone, Russia）</p>
16:00	<p><b>G-9</b> An indispensable condition to secure the continuity of sea ice and permafrost engineers in Japan  ○赤川 敏（低工研）、蟹江 俊二（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（エンジニアリング協会）、中澤 直樹（システム工学研究所）、寺島 貴志（クマンロシステム設計）</p>
16:20	休憩
	<p><b>【M3：市民公開講座：オホーツク地域の防災・減災を考える】</b> 【日本語】  ～防災教育のあり方～</p> <p style="text-align: right;">進行：皆川 昌樹（網走開発建設部）</p>
16:30	挨拶：高橋 一浩（網走開発建設部）
16:35	<p><b>M3-1</b> 気象台が進める防災教育  ○谷内 一弘（網走地方気象台）</p>
16:55	<p><b>M3-2</b> 防災教育について  ○瀧 一晃（オホーツク総合振興局）</p>
17:05	休憩
17:15   18:30	<p>パネルディスカッション</p> <p style="text-align: right;">コーディネーター：高橋 一浩（網走開発建設部）</p> <p>『災害時の対応、避難行動について～減災に向けて』</p> <p>[パネリスト]</p> <p>根本 昌宏（日本赤十字北海道看護大学）  谷内 一弘（網走地方気象台）  瀧 一晃（オホーツク総合振興局）  大原 徳公（紋別市）  佐藤 隆（紋別市立潮見中学校）  山本 晃男（紋別市）</p>
19:00	交歓のタベ 『紋別セントラルホテル』

	<b>【H：ワークショップ、亜寒帯気候システムと陸海リンケージ】</b> 座長：三寺 史夫（北大低温研）
9:00	趣旨説明：三寺 史夫（北大低温研）
9:05	<b>H-1</b> Formation of bottom water off Peter the Great Bay in the Sea of Japan ○田中 潔（東大大気海洋研）
9:25	<b>H-2</b> Marine environment in Kamaishi Bay ○☆A Yanmei Sun, 田中 潔, 道田 豊, 柳本 大吾（東大大気海洋研）
9:45	<b>H-3</b> An analysis of hydrological characteristics in the tidal zone of Bekanbeushi River ○☆A Manhui Ding（北大院環境）, 白岩 孝行（北大低温研）
10:05	<b>H-4</b> Numerical simulation of typhoon storm surge in the Luoyuan Bay ○☆A Yuan Nan (Ocean Univ. China, China), Xinping Chen (National Mar. Hazard Mitigation Service, China), Xueen Chen (Ocean Univ. China, China) and Jinrui Chen (FuJian Marine Forecasts, China)
10:25	休憩
	座長：中村 知裕（北大低温研）
10:40	<b>H-5</b> Estimation of freshwater discharge from the Kamchatka Peninsula to its surrounding oceans ○☆A Shi Muqing（北大院環境）, 白岩 孝行（北大低温研）
11:00	<b>H-6</b> Role of river discharges from Kamchatka Peninsula in the Okhotsk Sea ○美山 透（JAMSTEC）, 三寺 史夫（北大低温研）
11:20	<b>H-7</b> On global distribution and interannual variability of wintertime halocline 小田 正人（北大院環境）, 上野 洋路（北大院水産）, ○三寺 史夫（北大低温研）
11:40	<b>H-8</b> Distribution, variation and statistics of the index of mixing due to interaction of a vortex and internal waves in the North Pacific ○伊藤 薫, 中村 知裕（北大低温研）
12:00	昼食
	座長：植田 宏昭（筑波大院生命環境）
13:00	<b>H-9</b> Future projection of day-to-day temperature cooling in East Asia ○早崎 将光（日本自動車研）, 菅田 誠治（国環研）, 植田 宏昭（筑波大院生命環境/北大低温研）
13:20	<b>H-10</b> Modulation of snowfall, cyclogenesis and tropical cyclone in the East Asia relevant to the combined effect of the Indian and Pacific Ocean SSTs ○植田 宏昭（筑波大院生命環境/北大低温研）
13:40	<b>H-11</b> Atmospheric circulation field regulating sea ice change and long-term trend in the Sea of Okhotsk ○☆A 前崎 楓（筑波大院生命環境）
14:00	<b>H-12</b> Far-reaching effects of sea ice extent in the Sea of Okhotsk on sea-surface turbulent heat flux and their possible influence ○中村 知裕（北大低温研）, 高橋 祐輔（北大院環境）, 中野渡 拓也（極地研）
14:20	<b>H-13</b> A study of predictability of environment for a heavy snowfall - A case study in Sapporo during 22-23 December 2016 - ○浅井 博明（総研大/気象庁）, 猪上 淳（総研大/極地研）
14:40	討論
15:00	休憩
	<b>【I：極域の海洋・気象】</b> 座長：美山 透（JAMSTEC）
15:10	<b>I-1</b> Grease ice observations in the southern Sea of Okhotsk with P/V Soya ○伊藤 優人, 豊田 威信, 西岡 純（北大低温研）, 野村 大樹（北大院水産）, 漢那 直也（北大北極域研セ）, 村上 寛（北大院水産）, 大島 慶一郎（北大低温研）
15:30	<b>I-2</b> Variations of sea ice band in the northern Chukchi Sea associated with sea ice rafting ○☆A 山本 純平, 島田 浩二（海洋大）
15:50	<b>I-3</b> Ocean measurements near the fronts of marine-terminating glaciers in northwestern Greenland ○☆A 漢那 直也（北大北極域研セ）, 杉山 慎（北大北極域研セ/北大低温研）, 安藤 卓人（北大北極域研セ）, 浅地 泉, 藤支 良貴（北大低温研/北大院環境）
16:10	休憩

☆A 青田昌秋賞候補講演

2019年2月19日(火)

紋別市文化会館

3階特別会議室

	<b>【J：北極航路】</b> 座長：木村 詞明 (東大大気海洋研)
16:20	<b>J-1</b> Sea spray observation and analysis on R/V Mirai ○☆A 伏見 修一 (東大院新領域), 尾関 俊浩 (札教大), 山口 一 (東大院新領域), 勝俣 昌己 (JAMSTEC), 猪上 淳 (極地研)
16:40	<b>J-2</b> Trial demonstration of Fluid-Ice-Ship interactive simulations by particle method ○☆A 飯田 隆人, 檜垣 岳史 (阪大院工)
17:00	<b>J-3</b> Evaluation of the Northern Sea Route feasibility by optimum route search ○☆A 岡田 健吾, 山口 一 (東大院新領域), 小野 純 (JAMSTEC), 松沢 孝俊 (海技研)
19:00	交歓の夕べ 『紋別セントラルホテル』

2019年2月19日(火)

紋別市文化会館

3階サークル室

	<b>【K：海洋リモートセンシング】</b> 座長：高木 敏幸 (釧路高専)
10:00	<b>K-1</b> Application of ALOS-2/PALSAR-2 for detecting deformed sea ice area in the Sea of Okhotsk - Toward understanding ice deformation processes - ○豊田 威信 (北大低温研), 石山 惇広 (当麻町)
10:20	<b>K-2</b> Observation of multi-year ice distribution using the satellite microwave data ○木村 詞明 (東大大気海洋研), 館山 一孝 (北見工大), 山口 一 (東大院新領域), 羽角 博康 (東大大気海洋研)
10:40	<b>K-3</b> Ship-based television complex STK – The program for remote sea ice thickness measurements ○Sergey Serovetnikov, Sergey Frolov and Tatiana Alekseeva (Arctic & Antarctic Res. Inst., Russia)
11:00	<b>K-4</b> The system of video registration and visualization of the results of laboratory experiments Andrey Kurkin, ○☆A Vitaly Kuzin, Dmitry Tyugin and Oxana Kurkina (Nizhny Novgorod State Tech. Univ. n.a. R.E. Alekseev, Russia)
11:20	<b>K-5</b> High resolution sea ice motion analysis with MODIS data in the western Arctic region ○☆A 矢口 春吾 (東大院新領域), 木村 詞明 (東大大気海洋研), 伊東 素代 (JAMSTEC), 深町 康 (北大北極研究セ), 菊池 隆 (JAMSTEC), 山口 一 (東大院新領域)
12:00	昼食

2019年2月19日(火)

紋別市立博物館

郷土学習室

	<b>【L：氷海の生物と水産】</b> 座長：佐々木 洋 (石巻専修大)
9:00	<b>L-1</b> Characteristics in variability of primary production environments in the Okhotsk Sea waters off Hokkaido using satellite remote sensing ○葛西 広海 (水産機構北水研), 亀田 卓彦 (水産機構中央水研)
9:20	<b>L-2</b> Nitrogen fixation and diazotroph community structure in the high latitude region around Hokkaido, northern Japan ○☆A 佐藤 拓哉 (東大院農生命), 塩崎 拓平 (JAMSTEC), 谷内 由貴子, 葛西 広海 (水産機構北水研), 高橋 一生 (東大院農生命)
9:40	<b>L-3</b> Time series monitoring of environmental DNA in Okhotsk Sea ○長井 敏 (水産機構中央水研), 川上 陽子, 西 典子 (アクシオヘリックス), Sirje Sildever, 菅野 菜々子 (水産機構中央水研), 塩本 明弘 (東京農大), 片倉 靖次 (紋別市)
10:00	<b>L-4</b> The effects of multiple stressors on the distribution of coastal benthic foraminifera: A case study from the Skagerrak-Baltic Sea region - Zombie foraminifera reveal impacts of ocean acidification in the Baltic Sea - ○☆A Laurie M. Charrieau, Helena L. Filipsson, Karl Ljung (Lund Univ., Sweden), Melissa Chierici (Univ. Göteborg, Sweden/ Inst. Mar. Res., Norway), Karen Luise Knudsen (Aarhus Univ., Denmark) and Emma Kritzborg (Lund Univ., Sweden)
10:20	休憩

☆A 青田昌秋賞候補講演

	<b>【L：氷海の生物と水産】</b> 座長：葛西 広海（水産機構北水研）
10:30	<b>L-5</b> Shell morphology/density variations of thecosomatous pteropod <i>Limacina helicina</i> recovered from off Mombetsu, Sea of Okhotsk: A result from 2017 to 2018 ○木元 克典 (JAMSTEC), 清水 啓介 (エクセター大学), 島 瑛里奈, 佐々木 洋 (石巻専修大), 葛西 広海 (水産機構北水研), 片倉 靖次 (紋別市)
10:50	<b>L-6</b> Variability of shell density of thecosomatous pteropod <i>Limacina</i> sp. ○☆A 島 瑛里奈, 佐々木 洋 (石巻専修大), 木元 克典 (JAMSTEC)
11:10	<b>L-7</b> Genetic differences in spatially and temporally isolated populations: Winter and spring populations of pelagic mollusk <i>Clione</i> (Gymnosomata), southern Okhotsk Sea, Japan ○☆A 山崎 友資 (蘭越町貝の館), 桑原 尚司 (流水科学センター), 高橋 邦夫 (極地研/総研大)
11:30	<b>L-8</b> Ocean acidification driven biological vulnerability in the high latitudes: Comparison between the Gulf of Alaska, Bering Sea and Beaufort Sea ○☆A Nina Bednarsek (Southern California Coastal Waters Res. Project, USA), Richard Feely (NOAA Pacific Mar. Environ. Lab., USA), Kerry Naish (Univ. Washington, USA), Katsunori Kimoto (JAMSTEC), Andrea Niemi (Fish. & Ocean, Canada), Albert Hermann (NOAA Pacific Mar. Environ. Lab., USA), Lorenz Hauser, Isadora Jimenez (Univ. Washington, USA) and Phyllis Stabeno (NOAA Pacific Mar. Environ. Lab., USA)
12:00	昼食
	座長：清水 幾太郎（水産機構北水研）
13:00	<b>L-9</b> Lipid composition and autolytic activity of the northern North Pacific krill ( <i>Thysanoessa inermis</i> ) that was washed ashore in Shiretoko Peninsula Hokkaido, Japan ○高橋 是太郎 (北見工大), 安中 大貴 (北大水), 井上 慎五 (北大院水産)
13:20	<b>L-10</b> Study on homing of black rockfish ( <i>Sebastes schlegeli</i> ) by biotelemetry ○☆A 辰 吉倫, 富安 信 (北大院環境), 白川 北斗, 宮下 和士 (北大フィールド科セ)
13:40	<b>L-11</b> Visualization of spawning migration of pacific herring <i>Clupea pallasii</i> - Three-dimensional change of the migration and its factors - ○☆A 富安 信, 白川 北斗 (北大フィールド科セ), 小川 真拓, 押山 大智 (北大院環境), 宮下 和士 (北大フィールド科セ)
14:00	<b>L-12</b> Diet and weaning period of Dall's porpoise around Hokkaido, Japan ○☆A 松田 純佳 (北大院水産/日本学術振興会), 松石 隆 (北大院水産/北大連携教育局)
14:20	<b>L-13</b> Outline of the second expedition of whale scientific permit survey off coast of the Okhotsk Sea under the NEWREP-NP program ○吉田 英可, 前田 ひかり (水産機構国際水研), 中村 玄 (海洋大), 田村 力, 加藤 秀弘 (日鯨研)
14:40	休憩
	『ワークショップ、最近のサケ研究の進展：オホーツク地域のサケ資源の持続的利用に向けた展望』 《基調講演》 座長：佐々木 義隆（網走水試）
15:00	<b>L-14</b> Mystery of homing in Pacific salmon - Sensory mechanisms of natal stream imprinting and homing - ○上田 宏 (北大/道栽培公社)
15:30	<b>L-15</b> Recent status of chum salmon stocks in Hokkaido ○宮腰 靖之, 藤原 真, 實吉 隼人 (道さけます内水試), 佐々木 義隆 (網走水試)
15:50	<b>L-16</b> Migration period of juvenile chum salmon into and out of the littoral zone in the Nemuro region ○春日井 潔 (道さけます内水試)
16:10	休憩
	座長：宮腰 靖之（道さけます内水試）
16:20	<b>L-17</b> Migration and homing behavior of chum salmon tagged in the Okhotsk Sea, eastern Hokkaido ○實吉 隼人, 藤原 真 (道さけます内水試), 立岡 樹 (北大フィールド科セ), 大場 理幹 (北大水), 白川 北斗 (北大フィールド科セ), 宮腰 靖之 (道さけます内水試), 宮下 和士 (北大フィールド科セ)
16:40	<b>L-18</b> Effects of terrestrial animals on carcass removal from salmon spawning streams in eastern Hokkaido ○松本 経, 駒井 克昭 (北見工大)
17:00	<b>L-19</b> Balance between human economic activities and impacts on ecosystem by Atlantic salmon escape and Pacific salmon invasion ○清水 幾太郎 (水産機構北水研)
17:20	総合討論 『オホーツク地域での今後のサケ研究について』
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

9:30	<b>【J：北極航路】</b> <b>J-4 Arctic &amp; Security -from the Security View Point-</b> ○石原 敬浩 (海上自衛隊幹部学校/慶応大) <b>J-5 Navigation Support by ADS in R/V MIRAI Arctic cruise 2018</b> ○矢吹 裕伯, 杉村 剛, 照井 健志, 猪上 淳 (極地研), 山口 一, Waruna Arampath (東大), 末吉 惣一郎 (日本海洋事業) <b>J-6 Development of ship speed prediction method in the ice-covered waters along the Northern Sea Route</b> ○奥田 駿 (北見工大院工), 舘山 一孝 (北見工), 大塚 夏彦 (北大北極域研セ) <b>J-7 Introduction of KRISO Arctic safe routing system (KARS)</b> ○Kuk-Jin Kang, Seong-Yeob Jeong, Jeong-Joong Kim (Korea Res. Inst. Ships & Ocean Eng., Korea), Hyun-Soo Kim (Inha Tech. College, Korea), Chan-Su Yang (Korea Inst. Ocean Sci. & Tech., Korea), Seong-Heon Jeong (Dong-Kang M-Tech, Korea) and Myung-Il Roh (Seoul National Univ., Korea)	座長:山口 一 (東大院新領域)
10:50	休憩	
11:00   11:30	<b>【学術分科会閉会式】</b> ・シンポジウム宣言：紋別市長 宮川 良一 北方圏国際シンポジウム実行委員会 委員長 高橋 修平 ・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	司会:片倉 靖次 (紋別市)
12:00	昼食	
13:30   16:00	<b>【M4：市民公開講座：森から海の連環を考えるシンポジウム】</b> [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) 『森林の大切さについて～森林の公益的機能発揮と林業の成長産業化に向けて～』 挨拶：石田 明久 (網走西部流域森林・林業活性化協議会/紋別市) 講師：田村 典江 (総合地球環境学研究所)	

13:30	<b>【M5：市民公開講座：オホーツク・テロワールシンポジウム2019 in 紋別】</b> [日本語] 『新たなオホーツク・ツーリズムの発信と展開に向けて』 全体進行：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) 「第一部 情報、話題提供」 <b>M5-1</b> オホーツク・ツーリズムの目指すべきもの～その可能性を道内の取り組み動向から探る～ 小林 国之 (北大院農学研/オホーツク・テロワール) 「第二部 実践事例と提言、提案」 進行:長南 進一 (北見じまん(株)/オホーツク・テロワール) <b>M5-2</b> 新たな地域資源活用と体験型ツーリズムの展開と展望 畠山 尊行 (滝上町観光協会) <b>M5-3</b> 地域ツーリズムを支える人材の育成と確保 道山 マミ (オホーツク農山漁村活用体験型ツーリズム推進協議会/オホーツク・テロワール do) <b>M5-4</b> 広域的なツーリズム情報発信に向けて 中西 拓郎 (1988/HARU(ハル))	
15:20	休憩	

15:35   17:30	<p>「第三部：パネルディスカッション」</p> <p>パネラー：宮川 良一 (紋別市長), 第2部発表者等 コーディネーター：小林 国之 (北大院農学研)</p> <p>I. オホーツクの持つ地域資源の本質的な捉え直しとオホーツク・ツーリズムの可能性 II. オホーツク・ツーリズムを支える人材の育成と確保 III. 広域的な連携による実践としての取り組みー入り口として西紋地区でのHARUを活用した情報発信共同事業の提案</p> <p>閉会行事</p>
---------------------	--

9:00   11:00	<p>【P：ポスターセッション】</p> <p><b>P-1</b> The relationship between phytoplankton bloom and sea ice melt in the Sea of Okhotsk, revealed from the profiling floats ○岸 紗智子 (北大理), 大島 慶一郎, 一色 倫聡 (北大低温研), 二橋 創平 (苫小牧高専), Stephen C. Riser (Univ. Washington, USA)</p> <p><b>P-2</b> Variability in abundance and shell size of the pteropods <i>Limacina</i> spp. in the seasonal ice zone of the Antarctic Ocean ○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-3</b> Reaction behaviors of fish for LED light with different wavelength ○田内 葉子, 藤森 康澄, 清水 晋, 安間 洋樹, 松原 直人, 林 拓馬 (北大院水産), 片倉 靖次 (紋別市)</p> <p><b>P-4</b> Abundance of eggs and larvae of Walleye Pollock in the Pacific area of Japan ○濱津 友紀 (水産機構北水研)</p> <p><b>P-5</b> Searching for male-dominantly expressed genes in undifferentiated gonad of Amur sturgeon ○北川 健, 井尻 成保, 足立 伸次 (北大院水産)</p> <p><b>P-6</b> Ovarian development in hybrid sturgeons ○大友 貴之, 相澤 洋輔, 高柳 耀, 向井 和樹, 井尻 成保, 足立 伸次 (北大院水産)</p> <p><b>P-7</b> Measurement and modeling of underwater acoustic propagation in Mombetsu port area ○坂本 瞬, 吉澤 真吾 (北見工大), 新甫 友昂, 津久井 智也 (IHI), 齋藤 隆 (三菱電機特機)</p> <p><b>P-8</b> Relationship between transpolar flights over the Arctic and the upper atmospheric circulation ○佐藤 和敏 (北見工大), 猪上 淳 (極地研)</p> <p><b>P-9</b> Verification of AMSR-2 sea ice concentration and utilization of ship navigation in the Arctic Ocean ○小野 温 (JAXA)</p> <p><b>P-10</b> Radar image segmentation for sea ice navigation using deep learning ○高木 敏幸 (釧路高専), 舘山 一孝 (北見工大)</p> <p><b>P-11</b> Use of unmanned aerial vehicles (UAV) for surveys of anthropogenic snow patches ○Alexandra A. Muzychenko, Valentina A. Lobkina and Leonid E. Muzychenko (Far East Geological Inst., Russia)</p> <p><b>P-12</b> Features of the elemental composition of snow cover in the Baikal region ○Natalia Ianchenko (Irkutsk National Res. Tech. Univ. Russia)</p> <p><b>P-13</b> Arctic exploration history and climate change ○高橋 修平 (流水科学センター)</p> <p><b>P-14</b> 戦前の鮮魚輸送 ～築地市場が開場した頃～ ○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>
--------------------	---

	<p><b>【P:ポスターセッション「展示のみ」】</b></p> <p><b>P-15</b> Migration of eelpout dipline <i>Lycodes soldatovi</i> (Perciformes: Zoarcidae) Oleg Z. Badaev (TINRO Center, Russia)</p> <p><b>P-16</b> Geocological information-modeling system and its implication for the biocomplexity and survivability assessment of the Okhotsk Sea ecosystem Vladimir F. Krapivin (Kotelnikov Inst. Radioengin. &amp; Electronics, Russia) and Costas. A. Varotsos (National &amp; Kapodistrian Univ., Greece)</p> <p><b>P-17</b> An adaptive optical technology for monitoring marine ecosystems Ferdenant Mkrtychyan, Vladimir Krapivin and Vladimir Klimov (Kotelnikov Inst. Radioengin. &amp; Electronics, Russia)</p> <p><b>P-18</b> Arctic latitudes environmental pollution effects Costas. A. Varotsos (National &amp; Kapodistrian Univ., Greece), Vladimir F. Krapivin and Vladimir Yu. Soldatov (Kotelnikov Inst. Radioengin. &amp; Electronics, Russia)</p> <p><b>P-19</b> Remote monitoring of water surface and ice cover of the Arctic Ferdenant Mkrtychyan (Kotelnikov Inst. Radioengin. &amp; Electronics, Russia) and Sergey Shapovalov (Inst. Oceanology, Russia)</p> <p><b>P-20</b> Oceanologic condition in the waters of South Primorye (Sea of Japan) in 2018 Boris S. Dyakov (TINRO-Center, Russiae)</p> <p><b>P-21</b> The Primorskoe Current on standard sections and satellite images of the Japan Sea surface Boris S. Dyakov (TINRO-Center, Russiae)</p> <p><b>P-22</b> Hydrological characteristics of the Amur Bay (Japan Sea) in February 2018 Vladimir I. Matveev and Alexander L. Figurkin (TINRO-Centre, Russia)</p> <p><b>P-23</b> The recent temperature changes in the Okhotsk Sea mesothermal waters core Alexander L. Figurkin (TINRO-Center, Russia)</p>
--	--

9:30   11:00	<p><b>【教育シンポジウム～中学生の部】</b></p> <p>司会: 桑原 尚司 (流水科学センター)</p> <p>I. 総合的な学習の発表 紋別市立紋別中学校</p> <p>II. 国際理解学習の発表 紋別市立渚滑中学校</p> <p>III. 地域防災学習の発表 紋別市立潮見中学校</p> <p>質疑応答</p> <p>講評: 大友 信也 (紋別市小中学校校長会)</p>
12:00	昼食
13:10   14:30	<p><b>【子どもと親の流水シンポジウム】</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>I. オホーツク海の流水のふしぎ 高橋 修平 (流水科学センター)</p> <p>II. ベルギーってどんな国? ガストン デマーレ (ベルギー王立気象研究所)</p> <p>III. 流水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>