



วาระที่ 3.8

โครงการวิจัยทั่วโลก (อาร์กติกและแอนตาร์กติกา)

ตามพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
(ประจำปี 2567)

รายงานเมื่อ
10 มีนาคม 2568

หน่วยงานร่วมโครงการ

1. มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ
2. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. มหาวิทยาลัยบูรพา
4. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
5. สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
6. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
7. สถาบันวิจัยทั่วโลกแห่งจีน (Polar Research Institute of China : PRIC)

1.1 แอนตาร์กติกา



ประเทศไทยกับแอนตาร์กติกา

- สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จเยือนทวีปแอนตาร์กติกา เมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2536 ทรงเป็นคนไทยคนแรกที่เดินทางไปแอนตาร์กติกา
- ทรงพระราชนิพนธ์หนังสือ "แอนตาร์กติกา : หนาวหนาวร้อน" ซึ่งเป็นบันทึกการเดินทางเยือนประเทศนิวซีแลนด์และทวีปแอนตาร์กติกา หรือชั่วโลกใต้
- ทรงขนานนามว่า "การผจญภัยครั้งยิ่งใหญ่ของดวงมณี"

ความร่วมมือกับญี่ปุ่นก่อนโครงการพระราชดำริฯ

- ดร.วราณพ วิทยาภรณ์ (จุฬาฯ) คนไทยคนที่ 2 เดินทางไปแอนตาร์กติกา (พ.ศ. 2547-2548)
- ดร.สุชนา ชวนิชย์ (จุฬาฯ) คนไทยคนที่ 3 เดินทางไปแอนตาร์กติกา (พ.ศ. 2552-2553)



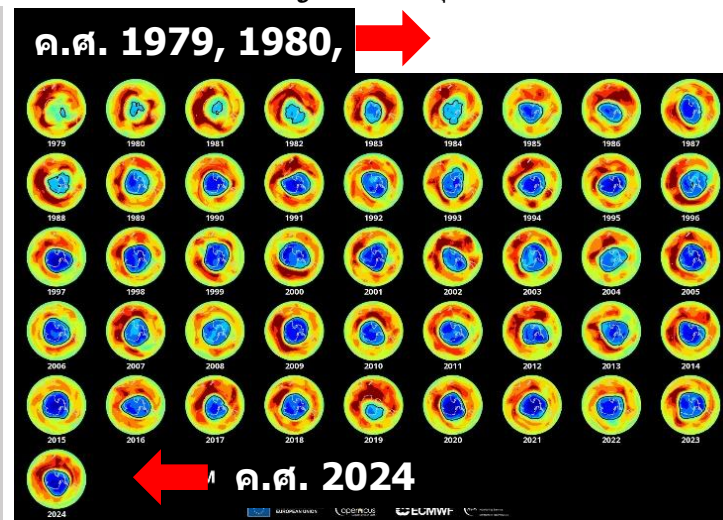
หนังสือภาพ Polar Harmony โดย วราณพ วิทยาภรณ์ และ สุชนา ชวนิชย์

แอนตาร์กติกาคืออะไร อยู่ที่ไหน?

- ทวีปที่อยู่ล้อมรอบขั้วโลกใต้ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 5 ล้านตารางไมล์ ใต้เส้นรุ้งที่ 66° 33' ใต้
- พื้นที่เกือบทั้งหมดปกคลุมด้วยน้ำแข็งตลอดปี
- 7 ประเทศ อ้างสิทธิ์ประมาณ 3/4 เหนือทวีป โดยมี 3 ประเทศอ้างสิทธิ์ทับซ้อน
- หลังลงนาม "สนธิสัญญาแอนตาร์กติกา" ค.ศ. 1959 การอ้างสิทธิ์นี้ได้ถูกตรึงไว้ในทำนองว่า ห้ามปฏิเสธ (deny) การเข้าถึงดินแดนใต้เส้นรุ้งที่ 66° 33' ใต้ และห้ามมิให้มีกิจกรรมทางทหารใดๆ ในเขตดังกล่าว

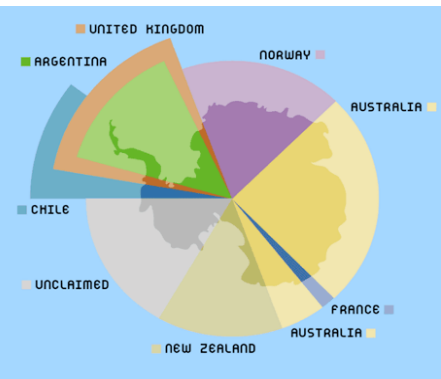
สถานการณ์แอนตาร์กติกาปัจจุบัน

- ปี ค.ศ. 2024 พบ Ozone hole ที่ทวีปแอนตาร์กติกา มีขนาดเล็กลงเป็นอันดับที่ 7 เมื่อเทียบกับ 30 ปีที่ผ่านมา
- การวัด Ozone hole ใช้วิธีการปล่อยบอลลูนที่ติดเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศขึ้นไปบนชั้นบรรยากาศ วันละ 2 ครั้ง
- พบว่า ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา การรณรงค์ลดการปล่อยก๊าซ CO₂ และก๊าซ CFC ได้ผล
- นั่นคือ ก๊าซ CO₂ และก๊าซ CFC เมื่อถูกปล่อยไปในชั้นบรรยากาศ ทำให้ชั้นโอโซนในชั้นบรรยากาศลดลง



ขนาดของ Ozone hole extent เหนือแอนตาร์กติกา ปี ค.ศ. 1979 ถึง 2024 (www.eea.europa.eu/)

Ozone hole เหนือแอนตาร์กติกา (Source: NOAA)



แผนที่อ้างสิทธิ์ ของ 7 ประเทศ (มี 3 ประเทศที่ทับซ้อนกัน)

<http://dev1.bfn.eu/>

1.2 อาร์กติก

อาร์กติกหมายถึงที่ไหน ?

- อาร์กติก (Arctic) เป็นบริเวณที่อยู่เหนือสุดของโลก ประกอบด้วย มหาสมุทรอาร์กติก กับ บางส่วนของอลาสก้า (สหรัฐอเมริกา) แคนาดา ฟินแลนด์ กรีนแลนด์ (เดนมาร์ก) ไอซ์แลนด์ นอร์เวย์ รัสเซีย และสวีเดน
 - นักวิทยาศาสตร์ให้นิยามที่ต่างกันของอาร์กติกว่า
 - บริเวณที่อยู่เหนือเส้นแลตติจูด **66° 33'** เหนือ (เส้นประสีน้ำเงินในภาพ)
 - บริเวณเหนือ **เส้นต้นไม้อาร์กติก (arctic tree line)** (เส้นสีเขียวในภาพ) ซึ่งภูมิทัศน์เป็นน้ำแข็งมีต้นไม้เตี้ยและไลเคน
 - บริเวณซึ่งอุณหภูมิกลางวันในฤดูร้อนเฉลี่ยไม่เกิน **10°C หรือ 50°F** (เส้นสีแดงในภาพ)
- (<https://nsidc.org/cryosphere/arctic-meteorology/arctic.html>)

การเสด็จเยือนอาร์กติกของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และ ความร่วมมือตามพระราชดำริฯ

- ระหว่างวันที่ 12-15 มีนาคม 2556 สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ เสด็จเยือนหมู่เกาะสवालบาร์ด
- ทรงทอดพระเนตรคลังเก็บเมล็ดพันธุ์พืชโลก พิพิธภัณฑสถานสवालบาร์ด มหาวิทยาลัยแห่งสवालบาร์ด และศูนย์วิทยาศาสตร์สवालบาร์ด ที่เมืองลองเยียร์เบียน
- นอกจากนี้ ได้เสด็จเมืองนีอัลลีซุนด์ ซึ่งเป็นศูนย์รวมของที่ตั้งสถานีวิจัยขั้วโลกของประเทศต่าง ๆ และสถาบันวิจัยขั้วโลกแห่งนอร์เวย์
- เมื่อเสด็จกลับยังกรุงออสโลทรงเข้าเฝ้ากษัตริย์ฮาราลด์ แห่งนอร์เวย์

HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn visit Svalbard & Oslo



(<http://www.emb-norwav.or.th/>)

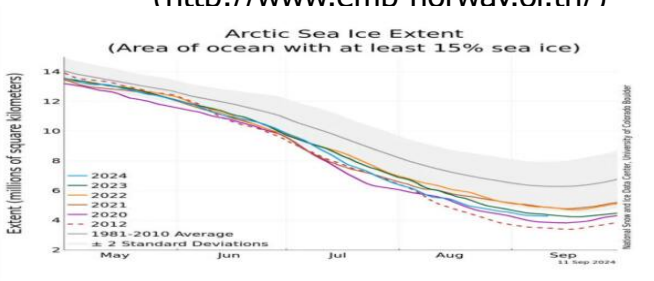
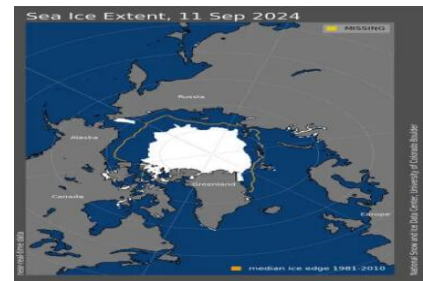


สถานการณ์อาร์กติกปัจจุบัน

- ในปีที่ผ่านมา พบน้ำแข็งที่ขั้วโลกเหนือลดลงต่ำสุดกว่าทุกปีที่ผ่านมา
- นอกจากนี้ ยังพบว่าช่วงฤดูร้อน น้ำแข็งมีการละลายที่เร็วขึ้นกว่าปกติ
- สาเหตุที่ทำให้ น้ำแข็งละลายเร็วขึ้นและมากขึ้นคือการที่อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น



สภาพน้ำแข็งที่ขั้วโลกเหนือกำลังละลาย



ภาพรวมของน้ำแข็งขั้วโลกเหนือที่ลดลงต่ำสุดในปีที่ผ่านมา (<https://nsidc.org/home>)

2. กิจกรรมปี 2567 / (1/5): ประเทศไทยร่วมกับจีน เป็นเจ้าภาพการประชุมสามัญประจำปี AFoPS Annual General Meeting 2024 (1/2)



- Asian Forum for Polar Sciences (AFoPS) เป็นองค์การนอกภาครัฐ (NGO) ก่อตั้งขึ้นเมื่อ ค.ศ. 2004 โดยสถาบันวิจัยขั้วโลกแห่งจีน ญี่ปุ่น และเกาหลี
- มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์ขั้วโลก ระหว่างประเทศในภูมิภาคเอเชีย
- ปัจจุบันประกอบด้วย ประเทศสมาชิก 6 ประเทศ ได้แก่ จีน ญี่ปุ่น เกาหลี อินเดีย มาเลเซีย และไทย กับประเทศสังเกตการณ์ 4 ประเทศ ได้แก่ อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ ศรีลังกา และเวียดนาม
- ในปี ค.ศ. 2024 เป็นปีครบรอบ 20 ปีแห่งการสถาปนา AFoPS

- ปัจจุบัน ประเทศไทยเป็น ประเทศประธาน (Chair Country) ของ AFoPS โดย ศ.ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ ประธานโครงการ ขั้วโลกตามพระราชดำริฯ เป็น ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์ และ ศ.ดร. วรณพ วีกาญจน์ เป็น ประธาน มีวาระการดำรงตำแหน่ง 2 ปี (ค.ศ. 2023-2024)
- ประเทศไทยร่วมกับประเทศจีนเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมสามัญประจำปี AFoPS AGM 2024 ระหว่างวันที่ 27-29 ตุลาคม 2567 ที่ Shanghai Jiaotong University
- ประเทศสมาชิกที่เข้าร่วมประกอบด้วย จีน ญี่ปุ่น เกาหลี อินเดีย มาเลเซีย และไทย

- วันที่ 27 ตุลาคม 2567 ก่อนการประชุม สถาบันวิจัยขั้วโลกแห่งจีน เชิญผู้เข้าร่วมประชุมเข้าเยี่ยมชมเรือสำรวจขั้วโลก R/V Xuelong 2 ซึ่งมีกำหนดเดินทางไปแอนตาร์กติกในวันรุ่งขึ้น
- วันที่ 28 และ 29 ตุลาคม 2567 เป็นการรายงานผลการดำเนินงาน กิจกรรมของแต่ละประเทศ (National reports) พร้อมแผนการดำเนินงานในฤดูกาลถัดไป
- ครั้งนี้ AFoPS เชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยขั้วโลกของประเทศออสเตรเลีย นอร์เวย์ และตุรกี เข้าร่วมประชุมด้วย
- ประเทศไทย โดย ศ.ดร. สุชนา ขวณิชย์ เป็นผู้รายงานเกี่ยวกับ กิจกรรมที่เกิดขึ้นรอบปีของประเทศ
- ในงานยังได้มีการจัดการครบรอบ 20 ปีของ AFoPS ด้วย



2. กิจกรรมปี 2567(2/5): ประเทศไทยร่วมกับจีนเป็นเจ้าภาพการประชุมสามัญประจำปี AFoPS Annual General Meeting 2024

ตัวอย่าง AFoPS AGM 2024 Agenda

20th Anniversary of Asian Forum for Polar Sciences (AFoPS), Shanghai

I. Agenda

- 27th October, Sunday: Registration
10:00 am–17:00 pm Hengshan Garden Hotel Lobby for registration
Location: First Floor, Hengshan Garden Hotel, Shanghai
- 27th October, Sunday: Open meet with R/V Xue Long 2
17:00–18:00 pm Shuttle bus from Hengshan Garden Hotel to No.1000, Xue Long Road (The Domestic Base for China's Polar Expedition)
18:00–19:00 pm **An open meet with R/V Xue Long 2**
Location: R/V Xue Long 2 at the harbour
Host: Cpt.. YanPing Zhao, Polar Research Institute of China
19:00–20:00 pm Dining Hall in Polar Research Institute of China
20:00–21 :00 pm Shuttle bus from No.1000, Xue Long Road to HengShan Garden Hotel

- 28th October, Monday: AFoPS 20 Open Ceremony
AFoPS National Report
• **Open Ceremony, AFoPS 20 Plenary Lecture**
07:50–08:20 am Shuttle bus from Hengshan Garden Hotel to Shanghai Jiao Tong University Xuhui Campus
Location: Shanghai Jiao Tong University Xuhui Campus, Ko Guan School Room 202
Host: Dr. Beichen Zhang, Deputy Director, Polar Research Institute of China

(1) 08:30–09:00 am

Open Ceremony

Welcome Speech from National Representative of Polar Research Institute of China
Welcome Speech from Official Representative of Shanghai Jiao Tong University

(2) 8:55–9:00 am **Photography**

Host: Dr. Wei Luo, Coordinator, Polar Research Institute of China

(3) 09:00–09:20 am

AFoPS 20 Keynote Speech: "Reflections on the Past 20 Years and Prospects for the Next 20 Years of AFoPS"

Dr. Yeandong Kim, Chair/ AFoPS Honorary Member, Korean National

สรุปผลการประชุม

- มติเห็นชอบและแต่งตั้งให้ประเทศจีนทำหน้าที่เป็น AFoPS Secretariat office ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2025 เป็นเวลา 6 ปี
- มติเห็นชอบและแต่งตั้งให้ประเทศอินเดียทำหน้าที่เป็น ประธาน AFoPS ตั้งแต่ ค.ศ. 2025-2026 ต่อจากประเทศไทย
- การเข้าร่วมประชุมนานาชาติที่เกี่ยวข้องกับขั้วโลก เสนอให้ผู้แทน AFoPS เข้าร่วมเพื่อเป็นการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ความร่วมมือระหว่างประเทศด้านวิทยาศาสตร์ขั้วโลกในภูมิภาคเอเชียของ AFoPS ให้ภูมิภาคอื่นรับทราบ
- ประเทศสมาชิก AFoPS ควรให้ความร่วมมือซึ่งกันและกันมากขึ้นในด้านการวิจัยและการ training ต่างๆ
- การประชุม AFoPS ครั้งต่อไป (วิสามัญ) กำหนดขึ้นในการประชุม Arctic Science Summit Week (ASSW) ณ ประเทศสหรัฐอเมริกา ประมาณเดือนมีนาคม 2568
- ส่วนการประชุม AFoPS สามัญประจำปี (AGM) กำหนดในเดือนตุลาคม 2568 ณ ประเทศอินเดีย

<p>Committee on Polar Research (KONPOL)</p> <p>(4) 09:20–09:40 am Title: National Report of the CHINARE Program Dr. Beichen Zhang, Deputy Director, Polar Research Institute of China Title: National Report of the CHINARE 40 Video (8) 09:45–10:05 am Title: National Report of the Japanese Polar Programs Dr. Masaki Tadsumi, Vice Director, National Institute of Polar Research (Japan) (7) 10:05–10:25 am Title: National Report of the Korean Polar Program Dr. Hyung Chul Shin, Director, Korea Polar Research Institute (Korea)</p> <p>(8) 10:25–10:50 am Coffee Break</p> <p>Host: Dr. Suchana Chavanich, Vice Chairman, Polar Science Consortium of Thailand (9) 10:50–11:10 am Title: Updates from the Polar Programme of India Dr. Rahul Mohan, Group Director & Scientist, National Centre for Polar and Ocean Research (India) (10) 11:10–11:30 am Title: Updates on Malaysian Polar Program Dr. Siti Anisah Alias, Director, National Antarctic Research Centre (Malaysia) (11) 11:30–11:50 am Title: National Report of Thai Polar Program Dr. Suchana Chavanich, Vice Chairman, Polar Science Consortium of Thailand (Thailand)</p> <p>• Lunch & Lunch Break 12:00–13:30 pm Lunch Buffet Location: Shanghai Jiao Tong University Xuhui Campus Dining Hall (for graduate students)</p> <p>• AFoPS 20 Breakout Session-Polar International Scientific Programme Location: Shanghai Jiao Tong University Xuhui Campus, KoGuan School of Law, Room 202 Zoom Link: https://ss06web.zoom.us/j/81898968365?pwd=yb5vqEwHPOyEjB4ZkZka050LmNmVUQ.1 Meeting ID: 818 9896 8365 Passcode: 586094</p>	<p>Host: Mr. Jihoon Jeong, Head of Office of Global Cooperation, Korea Polar Research Institute (1) 13:30–13:45 pm Title: Japan's current and future Arctic research programme and international collaboration Dr. Tetsuo Sugiyoshi, Scientist, National Institute of Polar Research, Japan (2) 13:45–14:30 pm Title: Malaysian Research Activities and Collaboration Dr. Wan Mohd Raehan & Dr. Tamalia Amanda Putri Othman, National Antarctic Research Centre (NARC), Malaysia (3) 14:00–14:15 pm Title: The "Twilight" Ecosystem and Carbon flux processes in autumn-winter of the Southern Ocean (TECA) Dr. Meng Zhou, Head of Center for Polar Ecological Conservation, Polar Research Institute of China Dean of School of Oceanography, Shanghai Jiao Tong University (4) 14:15–14:30 pm Title: Southern Ocean Observing System for sustained and coordinated observations in a changing world Dr. Alyce Hancock, Executive Officer, Southern Ocean Observing System (SOOS) International Project Office (Online Report) (5) 14:30–14:45 pm Title: Polar climate research and policy in Australia Dr. Matthew England, Scientist, University of New South Wales, Australia (6) 14:45–15:05 pm Coffee Break (7) 15:05–15:20 pm Title: SCAR RINGS: International efforts on Antarctic ice sheet marginal observations and mass change projection Dr. Xiangbin Cui, Head of Center for Polar Ice, Snow and Climate, Polar Research Institute of China (8) 15:20–15:35 pm Title: Advances in Turkish Polar Research Activities 2017-2024 Cpt. Ozgin OKTAR, Deputy Director, TUBITAK Marmara Research Center Polar Research Institute (Online Report) (9) 15:35–15:50 pm Title: Overview of the Australian Antarctic Science Program Dr. Damien Stringer, Director of Science Planning & Coordination, Australian Antarctic Division (Online Report)</p>
---	---



2. กิจกรรมปี 2567(3/5): นักวิจัยไทยที่ร่วมเดินทางเพื่อทำวิจัยกับคณะสำรวจทวีปแอนตาร์กติกาแห่งจีน ครั้งที่ 40 (CHINARE-40: 40th Chinese National Antarctic Research Expedition, 2023-2024)



สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พระราชทานพระราชวโรกาสให้ สพ.ญ.ดร.คมเคี้ยว พิณพิมาย และ รศ.ดร.ภศิษา ไชยแก้ว เข้าเฝ้าฯ เพื่อกราบบังคมทูลลาและขอพระราชทานพร เมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ณ วังสระปทุม



สพ.ญ.ดร. คมเคี้ยว
พิณพิมาย (จุฬาฯ)

รศ.ดร. ภศิษา
ไชยแก้ว (จุฬาฯ)

วัตถุประสงค์:

การเดินทาง: 7 มกราคม ถึง 2 กุมภาพันธ์ 2567

1. ศึกษาผลกระทบของสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง ปัญหาไมโครพลาสติกที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศแอนตาร์กติกาอย่างต่อเนื่อง
2. ศึกษาความเชื่อมโยงของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและปริมาณคาร์บอนในดิน การปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากดินบริเวณขั้วโลก

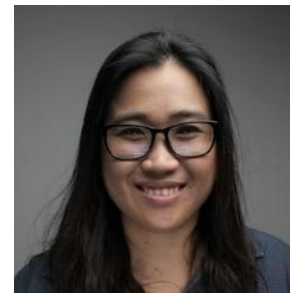
จากการศึกษาเบื้องต้นพบการสะสมของมลพิษต่างๆ เช่น ไมโครพลาสติกที่ปนเปื้อนในน้ำทะเลและอากาศบริเวณทะเลชายฝั่งทวีปแอนตาร์กติกาเพิ่มขึ้น



2. กิจกรรมปี 256 (4/5): นักวิจัยไทยที่ร่วมเดินทางเพื่อทำวิจัยกับคณะสำรวจทวีปแอนตาร์กติกแห่งจีน ครั้งที่ 41 (CHINARE-41: 41st Chinese National Antarctic Research Expedition, 2024-2025)



- สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พระราชทานพระราชวโรกาสให้ ผศ.ดร.สุจารี บุรีกุล นายนิพัทธ์ ปิ่นประดับ และ ศ.ดร.สุชญา ชวนิชย์ เข้าเฝ้าฯ เพื่อกราบบังคมทูลลาและขอพระราชทานพร เมื่อวันที่ 9 มกราคม 2568 ณ วังสระปทุม เพื่อเดินทางไปทำวิจัยร่วมกับคณะสำรวจทวีปแอนตาร์กติกแห่งจีน ครั้งที่ 41 ที่ Greatwall Station
- กำหนดการเดินทางในวันที่ 25 มกราคม 2568 ถึง 4 มีนาคม 2568
- นอกจากนี้ สถาบันวิจัยข้าวโลกแห่งจีนอนุญาตเพิ่มเติมให้ช่างภาพ นายภคินัย ยิ้มเจริญ ร่วมเดินทางไปจัดทำบันทึกภาพการปฏิบัติงานวิจัยของนักวิจัยไทย เนื่องในโอกาสปีมหามงคล ครบรอบพระชนมายุ 70 พรรษา สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้าฯ พร้อมกับเป็นปีครบรอบความสัมพันธ์ทางการทูตไทย-จีน 50 ปี ทำให้ครั้งนี้มีคนไทยร่วมเดินทางทั้งหมด 4 คน
- การเดินทางของ ศ.ดร.สุชญา และ นายภคินัย ได้รับงบประมาณสนับสนุนส่วนหนึ่งจาก บริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) บริษัท เจ.เอส.ที. เซอร์วิสเชส จำกัด (มหาชน) และ บริษัท สำรวจวิศวะ อินเทอร์เน็ต จำกัด



ผศ.ดร.สุจารี
บุรีกุล (สุฟ้าฯ)



นายนิพัทธ์
ปิ่นประดับ (บุรพา)



ศ.ดร.สุชญา
ชวนิชย์ (สุฟ้าฯ)



นายภคินัย
ยิ้มเจริญ (ช่างภาพ)

2. กิจกรรมปี 2567(5/5): ผลงานวิจัยและส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ทั่วโลก

8

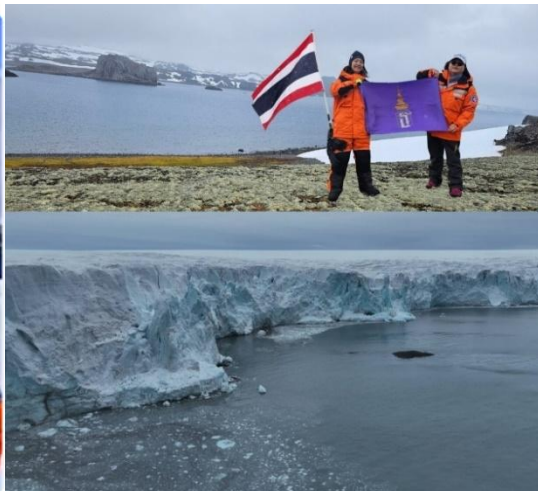
1. จัดนิทรรศการ “ต้อรงอด ในดินแดนสุดขั้ว” งานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี 2567 วันที่ 16-25 สิงหาคม 2567



2. จัดสัมมนา ร่วมกับ Polar Research Institute of China เรื่อง “Overview of Chinese Antarctic Expedition and Ecological Long-Term Observation System in the Fildes Region” 5 สิงหาคม 2567 ณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. การตีพิมพ์ร่วมกับนักวิทยาศาสตร์จีนเรื่อง จุลินทรีย์ที่พบในแอนตาร์กติก

scientific reports



OPEN

Pseudomonas and *Pseudarthrobacter* are the key players in synergistic phenanthrene biodegradation at low temperatures

Kallayane Naloka^{1,2}, Aunchisa Kuntaveesuk¹, Chanokporn Muangchinda^{1,2}, Suchana Chavanich⁴, Voranop Viyakarn^{4,5}, Bo Chen⁶ & Onruthai Pinyakong^{1,2,5*}

Hydrocarbon contamination, including contamination with polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs), is a major concern in Antarctica due to the toxicity, recalcitrance and persistence of these compounds. Under the Antarctic Treaty, nonindigenous species are not permitted for use in bioremediation at polluted sites in the Antarctic region. In this study, three bacterial consortia (C13, C15, and C23) were isolated from Antarctic soils for phenanthrene degradation. All isolated bacterial consortia demonstrated phenanthrene degradation percentages ranging from 45 to 85% for 50 mg/L phenanthrene at 15 °C within 5 days. Furthermore, consortium C13 exhibited efficient phenanthrene degradation potential across a wide range of environmental conditions, including different temperature (4–30 °C) and water availability (without polyethylene glycol (PEG) 6000 or 30% PEG 6000 (w/v)) conditions. Sequencing analysis of 16S rRNA genes revealed that *Pseudomonas* and *Pseudarthrobacter* are the key players in synergistic phenanthrene biodegradation at low temperatures.



Check for updates

3. นักเรียนทุนระดับปริญญาเอก หรือ โท/เอก ด้านวิทยาศาสตร์ทั่วโลก

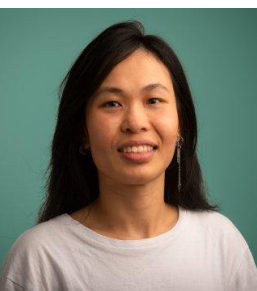
นักศึกษาที่ได้รับทุนรัฐบาลที่จัดสรรให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ทุนบุคคลทั่วไประดับปริญญา) ตามความต้องการของกระทรวง กรม หรือหน่วยงานของรัฐ ประจำปีงบประมาณ 2559 – 2562



ชื่อ: นาย สุกข์ทรชัย ศักดิ์สกุลไกร **2559**
 ทุน: สวทช.
 จบปริญญาเอกจาก University of Birmingham, UK (Ph.D. in Atmospheric Science & Air Pollution)
 ปัจจุบันเป็นอาจารย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



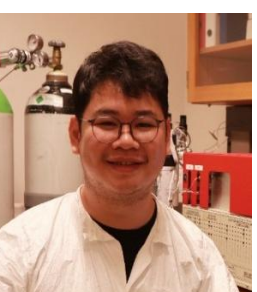
ชื่อ: นางสาว ชนิตนาถ มหากันธา **2559**
 ทุน: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ศึกษา: ปริญญาเอก
 ปัจจุบันอยู่ระหว่างศึกษาต่อปริญญาเอกที่ AIT (Ph.D. in Ocean and Climate Physics)



ชื่อ: นางสาว พิภพตรา แซ่ชิน **2560**
 ทุน: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 จบปริญญาโทจาก University of Oslo, NOR (M.Sc. in Geoscience: Meteorology and Oceanography)
 ปัจจุบันเป็น ผช วิจัยที่ Norwegian Institute for Water Research, Oceanographic Section ประเทศนอร์เวย์



ชื่อ: นางสาว พชรมน ศรีพูนพันธ์ **2561**
 ทุน: มหาวิทยาลัยบูรพา
 จบปริญญาโทจาก University of Hamburg, GER (M.Sc. in Ocean and Climate Physics)
 ปัจจุบันทำงานออกแบบแผนผัง Wind Farm บริษัท Pavana GmbH ประเทศเยอรมนี



ชื่อ: นาย ชนกันต์ บุญนาวา **2561**
 ทุน: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 จบปริญญาโทจาก University of Bergen, NOR (M.Sc. in Earth Science)
 ปัจจุบัน อยู่ระหว่างศึกษาต่อปริญญาเอกที่เดนมาร์ก (U of Bergen) และคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในปี 2568



ชื่อ: นางสาว พิมพณาร่า เรียงจันทร **2561**
 ทุน: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 จบปริญญาโทจาก University of Tasmania (M.Sc. In Marine and Antarctic Research)
 ปัจจุบัน อยู่ระหว่างศึกษาต่อปริญญาเอกที่เดนมาร์ก (U of Tasmania) และคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในปี 2569



ชื่อ: นางสาว มนัสชนก เพชรดวงจันทร์ **2562**
 ทุน: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 จบปริญญาโทจาก University of Tasmania, AUS (M.Sc. in Marine and Antarctic Research)
 ปัจจุบัน รอดอนรับศึกษาต่อปริญญาเอกที่ Monash University, AUS



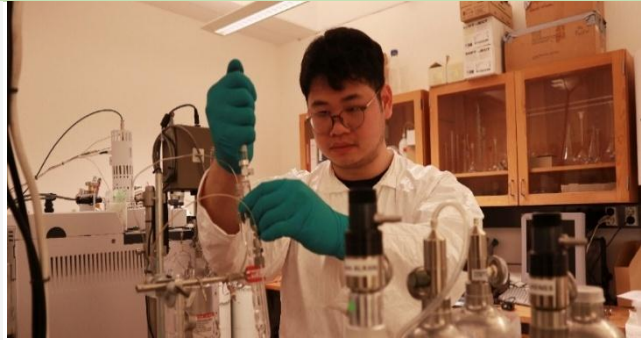
ชื่อ: นางสาว เมธิรา ศรีวิชัย **2562**
 ทุน: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 จบปริญญาโทจาก Utrecht University, NET (M.Sc. in Earth Science)
 ปัจจุบัน รอดอนรับการศึกษาศึกษาต่อปริญญาเอกที่เดนมาร์ก (Utrecht U)

1. นาย ชนกันต์ บุญนา

- ลงบทความ Hydrotermiske fluid: Fra jordens dyp til livets opprinnelse? หรือ Hydrothermal fluids: from depth to the origin of life?
- ในวารสาร Naturen ซึ่งเป็นวารสารเชิงวิทยาศาสตร์สำหรับประชาชนทั่วไปที่เก่าแก่ที่สุดของนอร์เวย์ (University of Bergen)
- ได้รับรางวัล "The Fægri Memorial Award for Popular Science Communication 2023" ประเภท นักศึกษา

2. นางสาว พิมพ์นารา เรืองจันทร์

- ใต้ทุนวิจัย pteropod ระยะสั้นที่ Naturalis Biodiversity Centre, Netherlands
- ทำการเตรียมตัวอย่าง และเริ่มวิเคราะห์ตัวอย่างสำหรับงานบทสุดท้าย
- มีกำหนดการลงเรือ new Australia icebreaker R/V Nuyina ไปศึกษา ณ ทริปแอนตาร์กติก ปลายเดือนกุมภาพันธ์ 2568

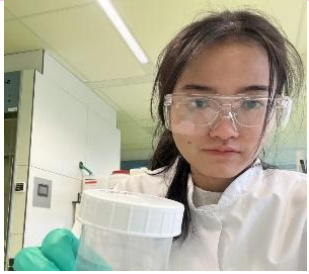
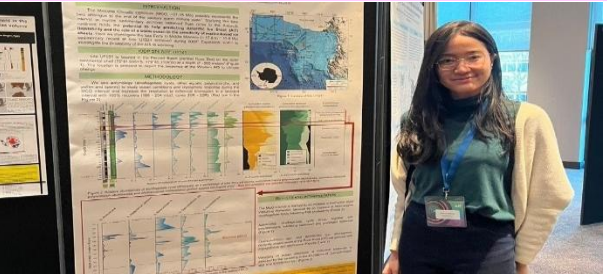
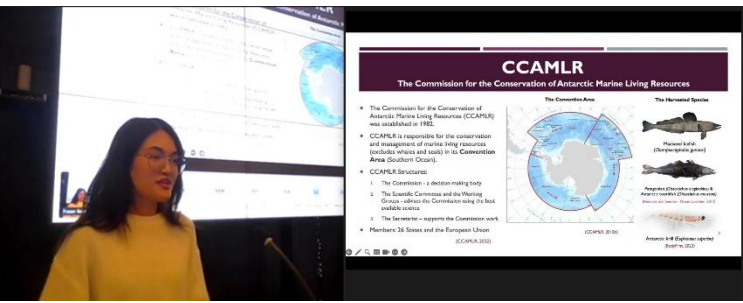


3. นางสาว มณีสชนก เพชรดวงจันทร์

- จบปริญญาโทจาก University of Tasmania, Australia เดือนสิงหาคม 2567
- ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง Ecosystems based approach management and conservation, including rational use of Antarctic marine living resources
- รอผลศึกษาต่อ ปริญญาเอก ณ School of Biological Sciences, Monash Univ

4. นางสาว เมธิรา ศรีวิชัย

- จบปริญญาโทจาก Utrecht University, Netherlands เมื่อเดือนตุลาคม 2567
- ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง Antarctic millennial scale cryosphere variability to mid-miocene warmth from surface ocean condition in the Ross Sea
- รอผลศึกษาต่อปริญญาเอกที่มหาวิทยาลัยเดิม (Utrecht University)
- เสนองานวิจัยเรื่อง Antarctic ocean and cryosphere variability during warm climates: lessons from the Miocene Climate Optimum



5. แผนงานปี 2568

1. การแวะเยือนประเทศไทยของเรือตัดน้ำแข็ง R/V Xuelong 2 เพื่อร่วมฉลองความสัมพันธ์ไทย-จีน 50 ปี พ.ศ. 2568

- R/V Xuelong 2 เป็นเรือตัดน้ำแข็งลำแรกที่สร้างขึ้นภายในประเทศ
- ปฏิบัติงานครั้งแรกเมื่อ ปี ค.ศ. 2019 รองรับลูกเรือและนักวิจัย 101 คน
- มีประสิทธิภาพการตัดน้ำแข็ง 1-1.5 เมตร ที่ความเร็ว 2-3 น็อต
- มีอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่ล้ำสมัย พร้อมเครื่องมืออำนวยความสะดวกเพื่อการวิจัยในเขตขั้วโลก อาทิ เครื่องวัดเสียงสะท้อนหลายลำแสง เครื่องวัดโปรไฟล์ใต้ทะเลและพื้นท้องทะเล อุปกรณ์ธรณีวิทยาทางทะเลและธรณีฟิสิกส์ ระบบสังเกตการณ์บรรยากาศ ยานพาหนะที่ควบคุมจากระยะไกล (ROV) ยานพาหนะใต้น้ำอัตโนมัติ (AUV) และระบบเรดาร์น้ำแข็ง เป็นต้น
- นอกจากนี้ ยังมีห้องปฏิบัติการด้านชีววิทยา เคมี และฟิสิกส์ สำหรับงานวิเคราะห์บนเรือ ทำให้ทำการวิจัยครอบคลุมทุกสาขาที่เกี่ยวข้อง



2. Research show by Naturalist 2025 "Miracle of Polar : มหัศจรรย์ขั้วโลก"

- มุลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ ร่วมกับ อพวช และ สวทช
- ดำเนินโครงการ ภายใต้แนว "Miracle of Polar : มหัศจรรย์ขั้วโลก" เพื่อเฉลิมพระเกียรติ 70 พรรษา ปี พ.ศ. 2568 จัดทุกวันเสาร์ที่ 3 ของทุกเดือนตลอดปี พ.ศ. 2568 (รวม 12 เรื่อง) โดยเป็นการเล่าเรื่องราวและสอดแทรกกิจกรรม **วัตถุประสงค์:** เพื่อให้เยาวชนและผู้สนใจ
- เข้าใจถึงบทบาทของนักวิทยาศาสตร์ไทยที่ไปศึกษาวิจัยในพื้นที่ขั้วโลก
- รู้จักความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตขั้วโลก
- ได้รับการกระตุ้นและปลูกจิตสำนึกในคุณค่าของขั้วโลกแม้จะอยู่ห่างไกลจากไทย



มีการเผยแพร่ Facebook Live ที่เพจ : มุลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ

7. สรุป

- 1) สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จเยือนทวีปแอนตาร์กติกา (ขั้วโลกใต้) ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2536 ทรงเป็นคนไทยคนแรกที่ได้เดินทางไปยังทวีปแอนตาร์กติกา จากนั้น จึงเสด็จอาร์กติก (ขั้วโลกเหนือ) โดยเสด็จเยือนหมู่เกาะสวาลบาร์ด (Svalbard) ระหว่างวันที่ 12-15 มีนาคม พ.ศ. 2556
- 2) ปี ค.ศ. 2024 พบ Ozone hole ที่แอนตาร์กติกา มีขนาดเล็กลงเป็นอันดับที่ 7 เมื่อเทียบกับช่วง 30 กว่าปีที่ผ่านมา (ค.ศ.1979-2024) แสดงให้เห็นว่า ช่วง 20 ปีที่ผ่านมา การรณรงค์ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซ CFC ได้ผล
- 3) พบน้ำแข็งที่ขั้วโลกเหนือลดลงต่ำสุดกว่าทุกปีที่ผ่านมา นอกจากนี้ ยังพบว่าช่วงฤดูร้อน น้ำแข็งมีการละลายที่เร็วขึ้นกว่าปกติ สาเหตุที่ทำให้ น้ำแข็งละลายเร็วขึ้นและมากขึ้นคือ การที่อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น
- 4) ประเทศไทยเป็นประธานของ AFoPS ประจำปี 2023–2024 ปัจจุบัน มีมติเห็นชอบและแต่งตั้งให้ประเทศจีนทำหน้าที่เป็น AFoPS Secretariat office ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2025 เป็นเวลา 6 ปี และแต่งตั้งให้ประเทศอินเดียทำหน้าที่เป็น ประธาน AFoPS ตั้งแต่ ค.ศ. 2025-2026 ต่อจากประเทศไทย
- 5) ภายใต้ความร่วมมือกับประเทศจีนอย่างต่อเนื่อง ประเทศไทยส่งนักวิจัย 2 คน เดินทางไปแอนตาร์กติกา ร่วมกับคณะสำรวจแอนตาร์กติกา แห่งจีน ครั้งที่ 40
- 6) และในปี 2568 ประเทศไทยมีกำหนดส่งนักวิจัย 2 คน เดินทางไปแอนตาร์กติกา ร่วมกับคณะสำรวจแอนตาร์กติกา แห่งจีน ครั้งที่ 41 ระหว่างวันที่ 29 มกราคม ถึง 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568
- 7) ปัจจุบันมีนักเรียนทุนปริญญาเอก และ ปริญญาโท/เอก ตามความต้องการของ กระทรวง กรม หรือหน่วยงานของรัฐ ภายใต้โครงการวิจัย ขั้วโลกตามพระราชดำริตั้งแต่ปี 2559–2562 รวมทั้งสิ้น 8 คน สำเร็จการศึกษาปริญญาเอก 1 คน สำเร็จการศึกษาปริญญาโท 6 คน และอยู่ระหว่างการศึกษาระดับปริญญาเอก 3 คน และอยู่ระหว่างรอการตอบรับจากมหาวิทยาลัย เพื่อศึกษาต่อปริญญาเอก อีก 2 คน
- 8) คณะนักวิจัย ได้ทำการเผยแพร่ความรู้ รวมถึงสร้างแรงบันดาลใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ขั้วโลก ให้กับเยาวชนและประชาชนทั่วไป มีทั้งผ่านการสัมมนา การสอน หรืออื่นๆ ทั้งในหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา รวมถึงมีการจัดทำเอกสารเผยแพร่ ต่างๆ ในปี 2568 มูลนิธิฯ ร่วมกับ อพวช. และนักวิจัยขั้วโลก ดำเนินโครงการ Research Show by Naturalist 2025 ภายใต้ธีม "Miracle of Polar : มหัศจรรย์ขั้วโลก" เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติ 70 พรรษา ที่จะมีวาระครบในปี 2568