

港澳海洋研究中心月報

一、科研活動預告與回顧

1. 【活動回顧】CORE 承辦第七屆中美北極社科研討會

2024 年 12 月 2 日至 4 日，第七屆中美北極社科研討會在香港科技大學成功舉行。本次會議由香港科技大學和同濟大學共同主辦，香港科技大學港澳海洋研究中心（CORE）、同濟大學極地與海洋國際問題研究中心共同承辦。本屆研討會圍繞主題“**中美北極合作：在全球變化中着眼全球治理**”開展，吸引了來自各界的專家學者，共同探討北極合作的未來。

在為期三天的研討會上，與會者圍繞以下四個會議討論題目展開了深入討論：

1. 全球變化中着眼全球治理的中美北極可持續發展合作；
2. 着眼全球治理的中美北極應對氣候變化合作；
3. 中美北極航道開發利用合作；
4. 中美北極文化旅遊和教育合作。

此次研討會共吸引了 30 多名與會者，包括來自中國香港特別行政區立法會、美國海洋保護協會、英國極地研究與政策倡議協會等機構的專家，以及來自中國大陸和香港多所大學的學者代表。

研討會期間，與會者積極交流，分享各自的研究成果和經驗，深入探討了中美在北極領域的合作潛力與挑戰。面對全球變化的嚴峻挑戰，中美兩國在北極的合作不僅具有重要的現實意義，也為全球治理提供了新的思路和解決方案。

本屆研討會的成功舉辦，彰顯了港澳海洋研究中心（CORE）在連接內地與國際合作中的重要作用，進一步擴大了影響力。我們期待在未來的

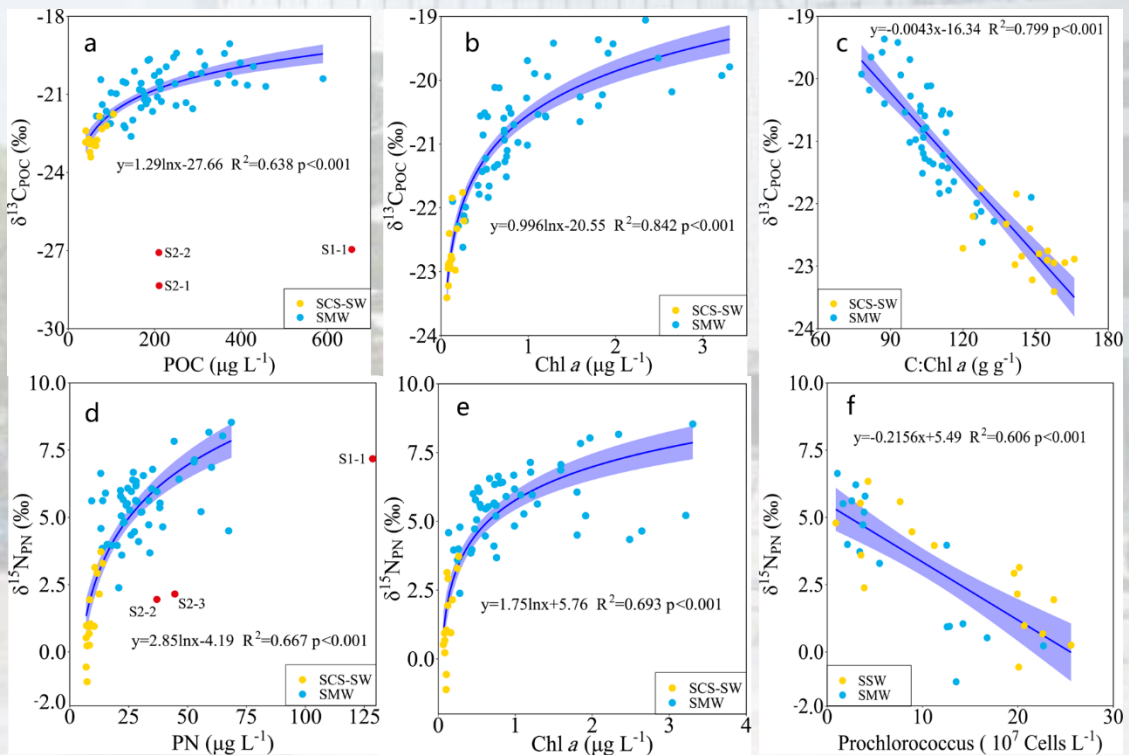
交流合作中，繼續為區域性、全國性海洋發展做出貢獻，在國內和國際產生積極影響。



二、科研進展亮點

亮點 1. 夏季南海北部陸架水動力過程對顆粒有機質生物地球化學過程的影響機制

我們研究了夏季受珠江沖淡水、上升流和反氣旋渦影響的南海北部陸架海域顆粒有機質含量與來源的空間變化規律及其調控機制。發現顆粒有機質碳氮同位素 ($\delta^{13}\text{C}_{\text{POC}}$ 和 $\delta^{15}\text{N}_{\text{PN}}$) 的空間變化與浮游植物生物量、群落組成及其 C:Chl *a* 比值有關，並揭示了水動力過程通過影響營養鹽供應、浮游植物生物量及群落組成，進而導致 $\delta^{13}\text{C}_{\text{POC}}$ 和 $\delta^{15}\text{N}_{\text{PN}}$ 的空間異質性。基於同位素混合模型“SIAR” (Stable Isotope Analysis in R)，定量解析了顆粒有機質的來源及其相對貢獻。研究發現提升了我們對邊緣海洋顆粒有機質生物地球化學過程與影響機制的認知。研究結果發表在知名海洋科學期刊 (*Journal of Geophysical Research: Oceans*) 上。



亮點 1: 2020 年夏季南海北部陸架表層 $\delta^{13}\text{C}_{\text{POC}}$ 与 POC、Chl *a* 和 C: Chl *a* 以及 $\delta^{15}\text{N}_{\text{PN}}$ 与 PN、Chl *a* 和 *Prochlorococcus* 的相關性圖。

三、論文 (2024 年 11 月 - 2024 年 12 月)

1. Kim, H.-J., Kim, J.-S., An, S.-I. Shin, J., Oh, J.-H. & Kug, J.-S. (2024). Pervasive fire danger continued under a negative emission scenario. *Nature Communications*, 15, 10010.
2. Bass, A.V., Falkenberg, L., Thibodeau, B. (2024). Seagrasses under stress: independent negative effects of elevated temperature and light reduction at multiple levels of organisation. *Limnology and Oceanography*, 00, 2024, 1–16.
3. Zhang, X., Wang, Y., Liu, Z., Liu, B., Wu, W., Liu, L., ... He, D. & Xu, Y. (2024). Heterogeneous Sources, Distribution, and removal processes of dissolved black carbon from East China Sea shelf to open ocean of Northwest Pacific. *Progress in Oceanography*, Vol.229, 103374.
4. Wang, F., Lu, Z., Lin, G., Carmichael, G. R. & Gao, M. (2024). Brown carbon in East Asia: seasonality, sources and influences on regional climate and air quality. *ACS Environmental Au*
5. Wang, Y., Li, G., & Ji, Q. (2024). Aquacultural source of nitrous oxide revealed by nitrogen isotopes. *Water Research X*, 25.