

新聞稿

請勿於2020年5月26日上午3時前發放

港大生態學家及其國際團隊發現熱帶海洋生物多樣性正持續下降

2020年5月26日

如何鑒往知來,預測熱帶海洋生物多樣性的未來?香港大學生物科學學院及太古海洋科學研究所副教授安原盛明博士、Timothy Bonebrake 博士,以及其國際團隊近日的研究發現,熱帶海洋生物多樣性局部下降的趨勢,可能不單單來自人類活動。儘管如此,人類若不能有效控制二氧化碳的排放量,全球暖化將會加劇熱帶海洋生物多樣性的喪失。

研究利用化石記錄重建末次冰盛期(約20,000年前)及前工業革命時期(西元1800年)全球海洋生物多樣性的分佈模式,並以該模式來預測至本世紀末前(約2090年)全球海洋生物多樣性的變化,研究成果於《美國國家科學院院刊》發表。作者們透過研究有孔蟲(圖一及二)豐富的化石記錄去了解過去的遠洋生態系統,發現不論在前工業革命時期或本世紀末,赤道的海洋生物多樣性均比亞熱帶低,但在末次冰盛期,這情況卻不存在(圖三)。

主作者安原盛明博士指出:「生物多樣性在熱帶地區通常較高,在兩極地區較低,這樣的生態模式稱為『生物多樣性隨緯度變化的梯度』。然而,近期多項研究發現全球海洋生物多樣性隨緯度變化,呈現雙峰分佈,意即赤道多樣性呈現局部性『下降』的趨勢。因此,我們希望利用化石紀錄來探究這種現象的成因,以及可能出現的時間點。」

近代赤道多樣性的局部性『下降』,可能自後冰河時期(約15,000年前)開始;但人類活動導致的海洋暖化,將加劇多樣性下降的幅度。若按經濟如常的碳排放量,到本世紀末,熱帶海洋生物多樣性可能會減少到過去數百萬年來從未經歷的水平。

台灣大學海洋所副教授魏志潾表示:「利用化石記錄,我們發現赤道多樣性的局部性『下降』,可 能源自後冰河時期海洋暖化時物種分佈的改變。」上層海洋覆蓋了地球超過 70% 的表面積,是地球 上最大的生態系統(圖四及五),亦是在食物鏈中擔當重要角色的浮游生物的家園;可惜浮游生物 作為頂級掠食者和重要經濟物種的主要食物來源,其生存卻越受氣候變化的威脅。

另一位作者加拿大達爾豪西大學副教授 Derek Tittensor 作出總結:「海洋暖化與熱帶生物多樣性下降之間的明確關聯意味著到本世紀末,海洋生物多樣性可能下降至人類歷史上前所未見的水平。」

相關論文

Citation: Moriaki Yasuhara, Chih-Lin Wei, Michal Kucera, Mark J. Costello, Derek P. Tittensor, Wolfgang Kiessling, Timothy C. Bonebrake, Clay Tabor, Ran Feng, Andrés Baselga, Kerstin Kretschmer, Buntarou Kusumoto, and Yasuhiro Kubota (2020) Past and future decline of tropical pelagic biodiversity. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*.

論文連結: http://www.eurekalert.org/s/pio/pnas

更多安原盛明博士的研究: https://moriakiyasuhara.com

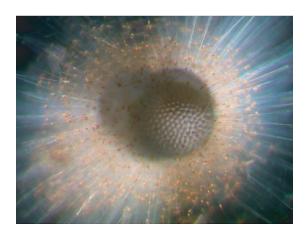
Pokfulam Road Tel: (852) 3917 2683 Fax: (852) 2858 4620 E-mail: science@hku.hk Website: https://www.scifac.hku.hk/



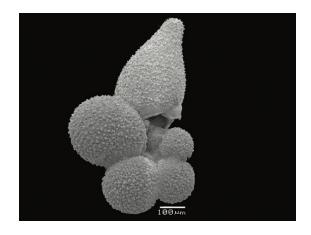
傳媒查詢,請聯絡理學院外務主任劉雪晶(電話:3917 7897;電郵:<u>nauslau3@hku.hk</u>)或安原盛明博士(email: <u>yasuhara@hku.hk</u>)。

相片下載及說明:

https://www.scifac.hku.hk/press



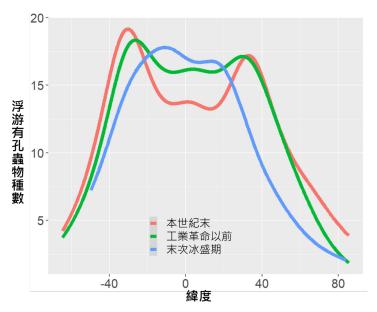
圖一: 浮游有孔蟲 Globigerinoides sacculifer (相片來源:Katsunori Kimoto)



圖二: 浮游有孔蟲 Globigerinella adamsi (相片來源:Briony Mamo)

Pokfulam Road Tel: (852) 3917 2683 Fax: (852) 2858 4620 E-mail: science@hku.hk Website: https://www.scifac.hku.hk/





圖三: 生物多樣性隨緯度的變化(上圖)。在前工業革命時期(綠色)或是本世紀末(紅色),生物 多樣性皆較亞熱帶低(呈雙峰分布),但末次冰盛期(藍色)則不然。



圖四:遠洋生態系統範例(相片來源:Max Gotts on Unsplash)



圖五:遠洋生態系統範例(相片來源:Jet Kim on Unsplash)

Pokfulam Road Tel: (852) 3917 2683 Fax: (852) 2858 4620 E-mail: science@hku.hk Website: https://www.scifac.hku.hk/