新聞稿 **即時發放**

2020 年 10 月 15 日

港大研究揭示五千年前大灣區的珊瑚分佈和多樣性
為該區建立了首個古生態基線

香港大學生物科學學院和太古海洋科學研究所的研究團隊，首次就大灣區的珊瑚群落的歷史活動作出調查，揭示了該區的珊瑚分布及多樣性在近數十年經歷了災難性的衰落。

這項研究由港大博士生兼國家地理探險家 Jonathan CYBULSKI 領導，透過收集香港附近海域約十一個地點的珊瑚化石，為大灣區珊瑚群落建立了首個古生態基線；研究揭示了在人類活動對環境造成影響以前，分佈於大灣區的珊瑚物種，包括：鹿角珊瑚(*Acropora*)、薔薇珊瑚(*Montipora*)、陀螺珊瑚(*Turbinaria*)、沙珊瑚(*Psammacora*)、牡丹珊瑚(*Pavona*)、刺柄珊瑚(*Hydnophora*)、濱珊瑚(*Porites*)、扁腦珊瑚(*Platygra*)、角孔珊瑚(*Goniopora*)和蜂巢珊瑚(*Faviids*)。論文已在著名學術期刊 *Science Advances* 發表。

會說故事的化石

「我們收集所得的數據資料，有如製造了一台化石時光機一樣。」Cybulski 說。珊瑚在成長期間，部分會碎落至海床，最終成為沉積物。久而久之，珊瑚會隨着時間層遞，因此採集不同的沉積層可揭示不同時期珊瑚群落的面貌。在東京大學大氣與海洋研究所橫山祐典博士的協助下，研究團隊使用放射性碳定年法，運用了上述層遞的原理，搜集了一些早於 5,000 多年前形成的珊瑚化石。

研究團隊將搜集所得的化石資料與香港浸會大學邱建文教授和 James XIE 博士所搜集的現代珊瑚群落資料作對比，發現香港南部水域的珊瑚多樣性比過去下跌 40%；此外，鹿角珊瑚(*Acropora*)——香港水域海洋生態系統的重要物種之一，受人類活動影響至深，其分佈比過去減少了 50%；最後，團隊亦發現珊瑚多樣化衰落的重災區，分別位於珠江河口和吐露港一帶。根據團隊所得的資料顯示，關於珊瑚群落的生態轉變，保守估計應在過去一個世紀之內出現，但很可能在過去數十年間至為關鍵。基於上述發現，研究總結經濟發展和缺乏妥善的水質處理方法，令大灣區的水質轉差，嚴重影響當地的珊瑚群落的生態。

「以我們觀察所得，有關珊瑚多樣性的衰落和鹿角珊瑚數量下跌的趨勢，跟世界各地的研究發現相脗合。」Cybulski 續說：「鹿角珊瑚是大灣區裏各種不同珊瑚中結構最複雜、最適合提供額外空間予其他海洋生物棲息，從而可提高生物多樣性。因此，失去鹿角珊瑚猶如森林失去所有大樹，對此區域的生態影響最為嚴重。」

珊瑚復育新希望

此古生態學研究亦有助本地的珊瑚保育和修復工作。本年七月，港大 Baker 實驗室的博士生余碧芬在海下海岸公園開展了一個珊瑚修復項目(備註一)。此項目的目標為協助珊瑚復育及找出應對方法，並在政府的水質改善工程下獲得成功。

研究團隊按 Cybulski 建立的古生態基線，在海岸公園的海底放置人工礁盤，並引入曾經分佈在海下的珊瑚種，依附着礁盤生長；截至目前為止，團隊放置的珊瑚種的存活率為 100%，一些以珊瑚作棲息地的物種亦被發現依附團隊引入的珊瑚生長，證明此項目有助珊瑚復育。最後，研究團隊認為古生態學研究有助鑑定不同地區正面對何種嚴重的生態威脅，可促進珊瑚保育工作，減低牠們滅絕的風險。

傳媒如有查詢，請聯絡港大理學院外務主任杜之樺 (電話: 3917 4948; 電郵: caseyto@hku.hk)、助理傳訊總監陳詩迪 (電話: 3917 5286; 電郵: cindycst@hku.hk)及港大生物科學學院及太古海洋科學研究所副教授 David M Baker 博士(電郵: dmbaker@hku.hk)

下載研究論文: https://advances.sciencemag.org/content/6/40/eabb1046.abstract
圖片下載：http://www.scifac.hku.hk/press

圖一：鹿角珊瑚（右）的結構複雜，較適合作為海洋生物的棲息地。可惜鹿角珊瑚的生態面臨嚴峻的挑戰，而現時香港較多結構相對簡單的珊瑚（左），非海洋生物最理想的棲息地。（圖片提供: Jonathan Cybulski)

圖二：Cybulski 在海底搜集珊瑚沉積物。(圖片提供： Kiho Kim 博士)

圖三：Cybulski 搜集的珊瑚沉積物中包含了珊瑚化石，他形容這些化石為「化石時光機」。（圖片提供： Kiho Kim 博士）

備註一：

港大建築與海洋生物學者合作研製創新 3D 打印人工礁盤 重建香港水域珊瑚群落 保育生物多樣性

https://www.scifac.hku.hk/f/news/6885/Chi_3D%20coral_tiles0804Final_updated.pdf