

進度報告 #3 24 年 3 月 – 24 年 8 月

香港、大灣區及世界各地的海草修復工作：

海草草床是世界上最重要的沿海生境之一。然而，這些生態系統正受人類活動迅速衰退。近年來，我們記錄到香港的海草草床減少了約 60%。HKSRA 於 2023 年成立，旨在通過整合生態監測、生態系統服務評估（如碳封存量）及以創新的種植和恢復方法來應對此重大威脅。這些工作響應了聯合國在其 2021-2030 年的“生態系統恢復十年”計劃中確立的方向，保護全球生態系統和阻止其退化（聯合國環境署和聯合國糧食及農業組織，2023）。此外，這些努力也引起了香港政府的關注，JD 和 Dod 更被邀請成為“香港生物多樣性專家組”的一部分，為《香港生物多樣性策略及行動計劃》提供專業意見。這是一項重大成就，證明了本計劃的成果備受各界重視。

我們已制定了一份「海草床修復路線圖」，這份路線圖在第二和第三階段的發展中為我們提供了明確的方向。路線圖詳細描述了香港海草恢復的行動、當前進展以及下一步計劃。雖然我們的目標是重新種植 1.5 公頃海草並恢復 4.5 公頃的海草床，但我們已將這些行動擴大至覆蓋超過 20 公頃，以最大化恢復工作的潛在成果。為了實現這一目標，我們積極動員了社區、學校和非政府組織參與到實地工作和教育活動中。這種參與不僅增強了社區對海草生態系統重要性的認識，還促進了更廣泛的社會支持與合作。



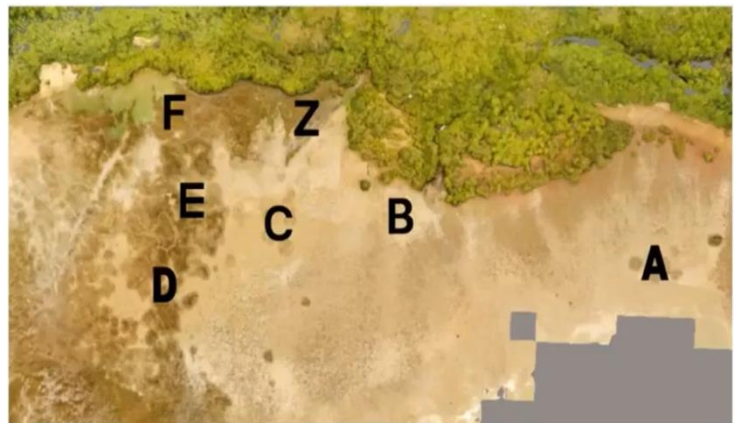
圖 1. 作為保育和恢復工作的一部分，我們的團隊持續進行社區參與活動。Rainbow 正與村民和非政府組織（如世界自然基金會）合作，在香港西部種植海草。



Figure 2. 海草種植: (左) 用竹竿標記種植區域 (右) 移植喜鹽草

科學為本的保育工作:

假設檢定是科學研究中不可或缺的部分。最近，我們正在測試「移植先驅物種能協助演替物種的生存與成長」的假設。簡單來說，我們先種植能快速扎根生長的先驅海草物種，這些物種能促進對環境條件更敏感的大型海草物種的定居與存活。我們的團隊通過種植先驅物種喜鹽草 (*Halophila ovalis*) 來驗證這一假設。這種物種能改善棲地條件 (特別是土壤品質)，以幫助在香港幾近絕跡的日本鰻草 (*Zostera japonica*) 生長。根據現有成果，我們的假設是正確的。在沒有喜鹽草的區域 (A、B、C) 日本鰻草的存活率較低，而進行演替種植的區域 (D、E、F、Z) 則可見海草床顯著擴張以及日本鰻草的持續生長。這些進行演替種植的區域迅速擴展，覆蓋了原本沒有海草的大片區域。我們持續監測香港各地 10 個進行移



植的站點，並每月透過遙感技術與現場調查進行監測活動。

STEPS TO RESTORE SEAGRASS

TRANSPLANTING CORE

KNOW YOUR PLOT

- Quadrat size- 50 X 50cm
- Each group works on 2 plots

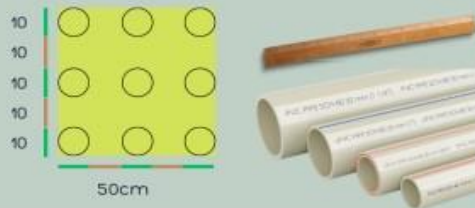
1



2

ARRANGE CORE

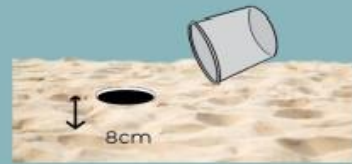
- Use the PVC corer & ruler to mark the position of the core
- 9 cores for each plot



3

DIG A HOLE

- Use plastic containers to scoop the sediment out
- Depth of 8 cm



4

TRANSPLANTING

- Get the seagrass core out from the cloth & the pot
- Gently put the core into the hole
- Mark your quadrat with bamboo stick & record the GPS



TAKE A PHOTO

- Take a photo on top of your quadrat (This helps for post-transplantation monitoring!)
- Don't forget to fill the record sheet!



本團隊編製了一份圖文並茂的指南，旨在吸引並培訓社區成員、非政府組織及政府官員，共同參與我們以土球移植法進行的海草復育活動。

外展活動與科普

JD 獲邀擔任由香港科技大學主辦的「海洋生態系統動態與藍碳經濟」會議的主講嘉賓之一。在這次活動中，JD 分享了 HKSRA 過去幾年在香港復育海草床的經驗，探討用自然為本方案提升生物多樣性並對抗氣候變遷的潛力。



International Webinar Series for Young Scholars:
Marine Ecosystem Dynamics and Blue Carbon Economy
30 April 2024

Keynote Speaker

Zoom ID: 347 406 5966
Passcode: 2024

Invited Speakers

- Prof. Susanne MENDEN-DEUER
University of Rhode Island, USA
- Ms. Jana-Sophie APPELT
University of Southampton, UK
- Dr. Lanlan CAI
The Hong Kong University of Science and Technology, HK, China
- Dr. Apple Pui-yi CHUI
The Chinese University of Hong Kong, HK, China
- Prof. Juan Diego GAITAN-ESPITIA
The University of Hong Kong, HK, China
- Prof. Yibin HUANG
Xiamen University, China
- Prof. Liangliang KONG
Ocean University of China, China



JD 擔任了「2024 年亞太大學聯盟 (APRU) 與地球生物基因計劃 (EBPHK) 聯合國際會議：生物多樣性、保育、基因組學與永續發展」的主講嘉賓之一。在演講中，JD 介紹了香港 HKSRA 的理念，以及如何利用尖端技術和基因組學工具擴展這項工作的潛力。這些創新方法能夠提升海草復育的成功率、生物多樣性，以及香港海草在藍碳方面的潛力。

七月初，我們的團隊參加了海草研究領域最重要的國際會議 - 2024 年世界海草大會（WSC2024）。Khan、Chanaka 和 Katie（JD 研究團隊新任博士後研究員）分享了他們在香港及印太地區研究與復育海草的經驗。他們有機會與全球海草研究領域的頂尖專家交流想法，並吸引了國際科學家對我們在香港開展的海草復育與藍碳研究工作的關注。



HKSR 持續在香港的中學開展教育活動，邀請本地及國際學生（例如香港李寶椿聯合世界書院）參與復育工作，宣揚保護海草對生物多樣性與人類福祉的重要性。





感謝您對本計畫的支持，我們將持續為您更新最新進展！敬請期待！