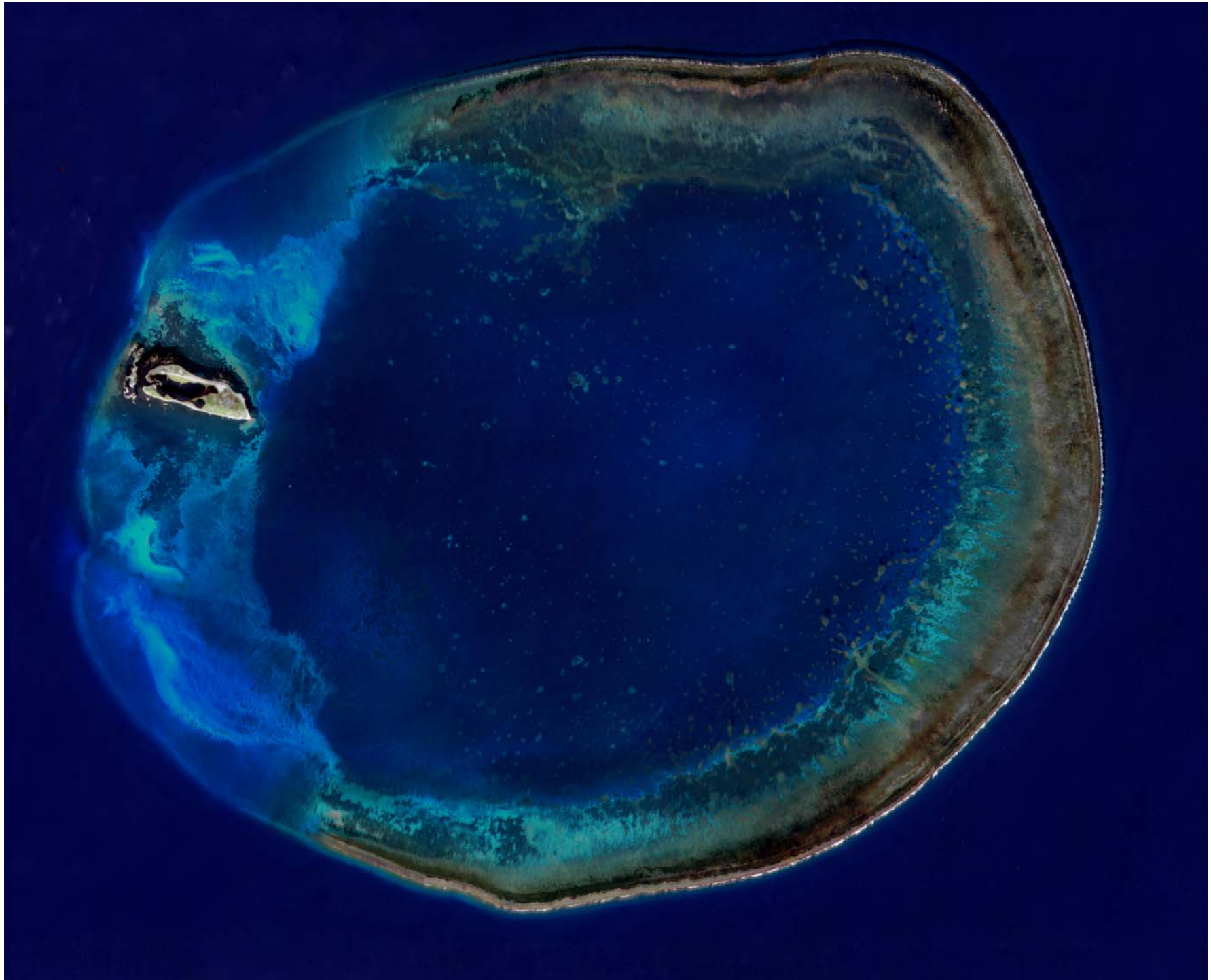


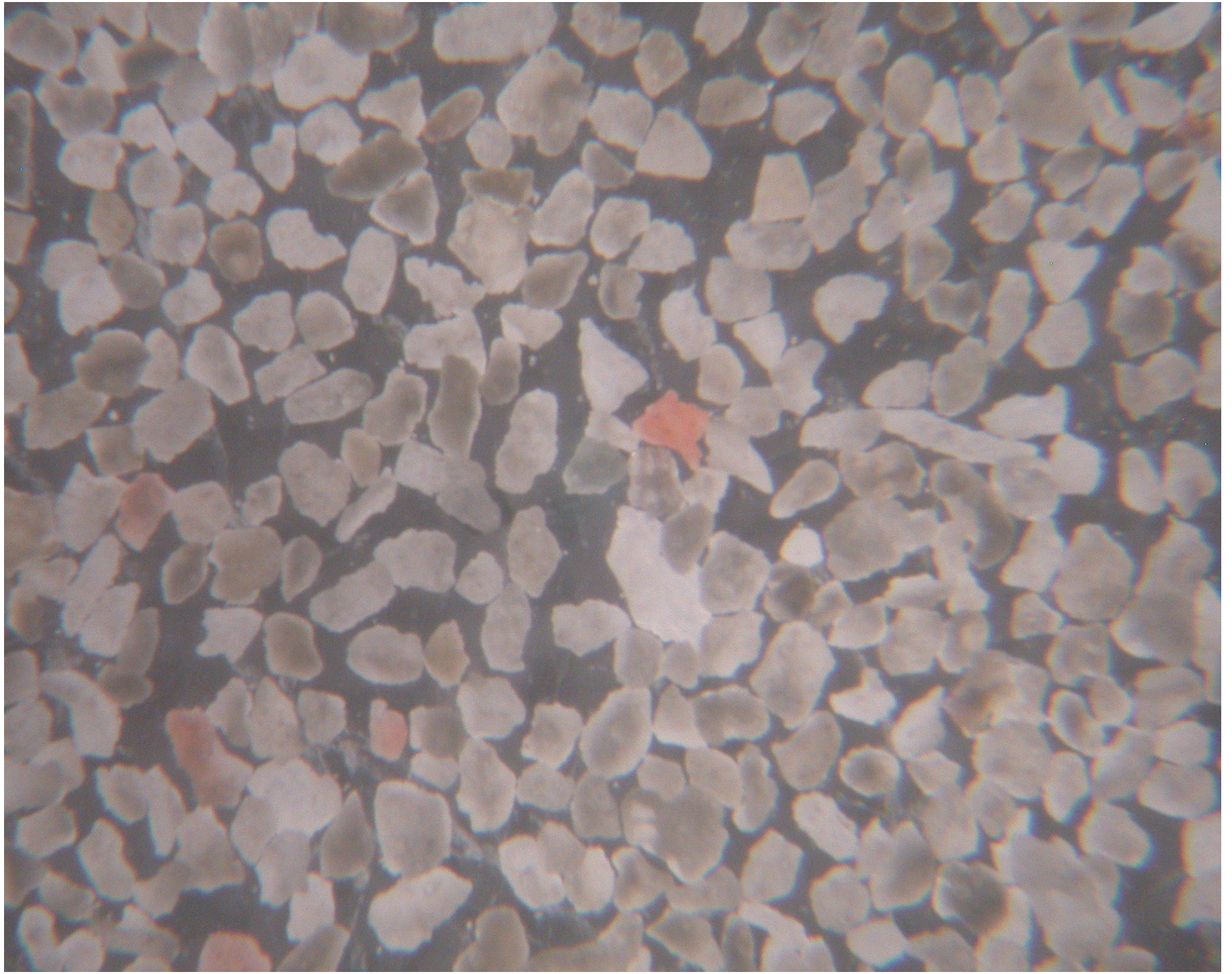
從東沙珊瑚礁出發

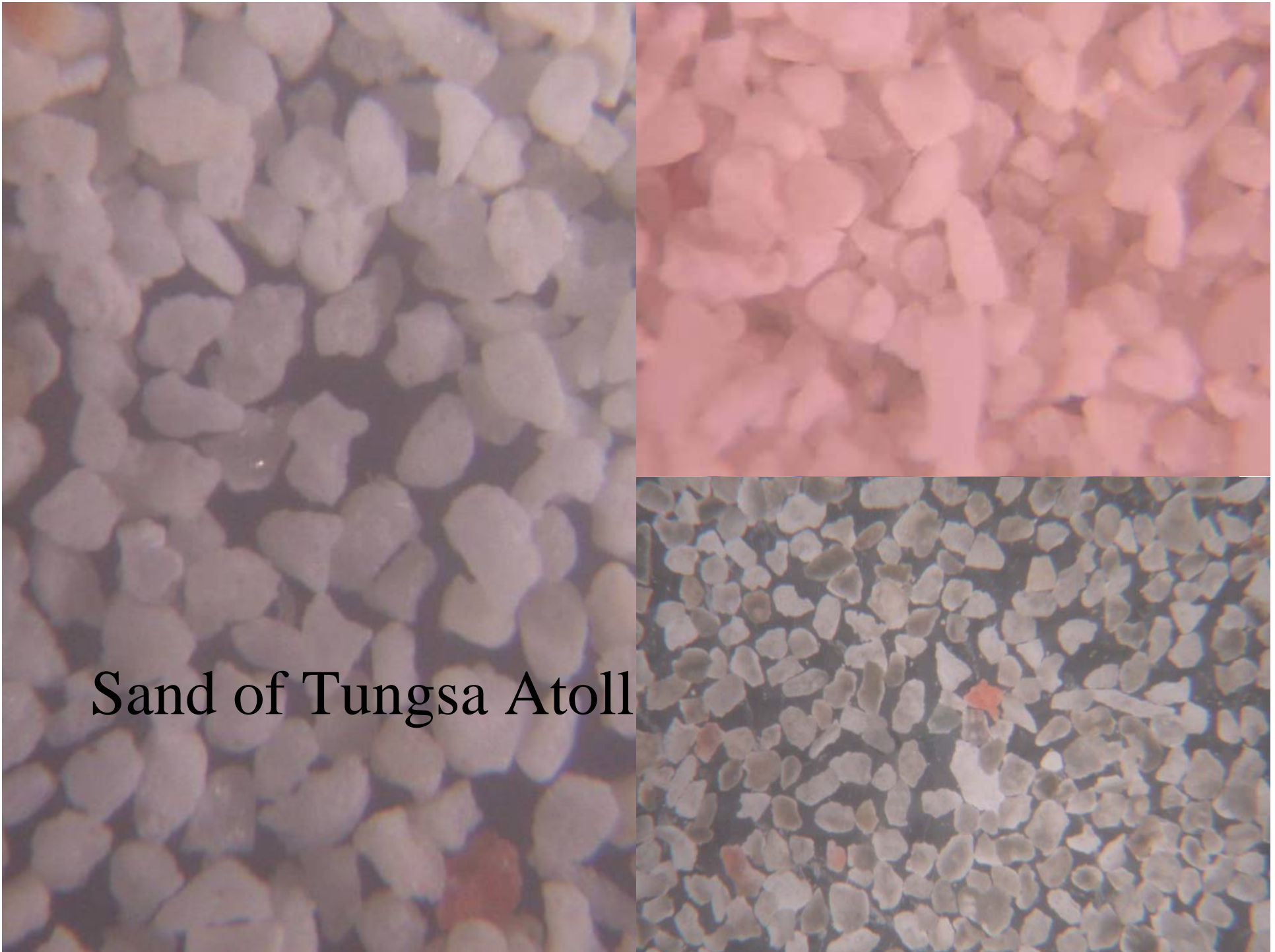
宋克義

中山大學 海洋生物研究所

東沙



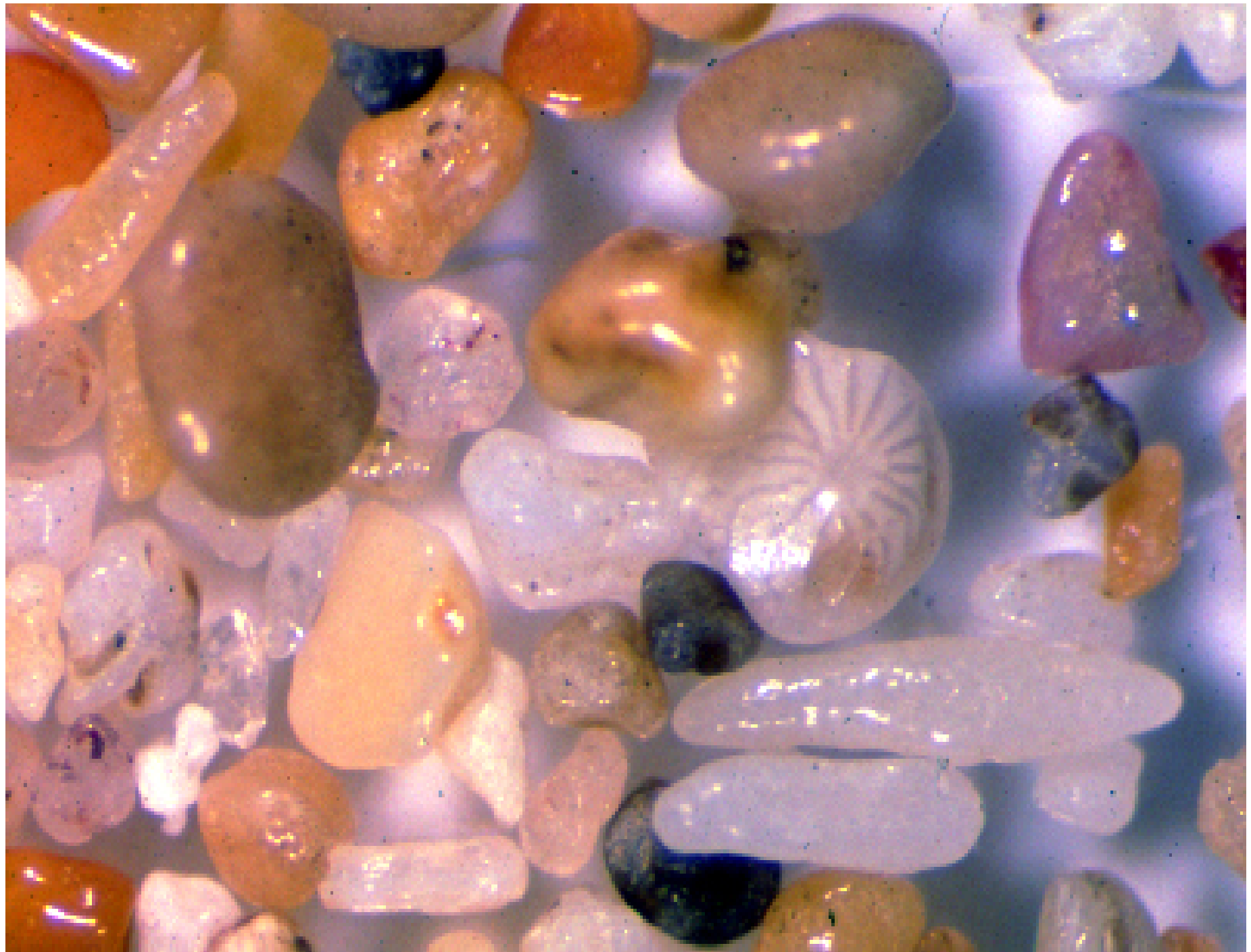




Sand of Tungsa Atoll

東沙的沙

- 顏色:白 (碳酸鈣)
- 大小均勻: 海浪不停淘選
- 組成:主要是石珊瑚,少量貝殼
- 不能當建材:會溶解在淡水,遇酸雨更快



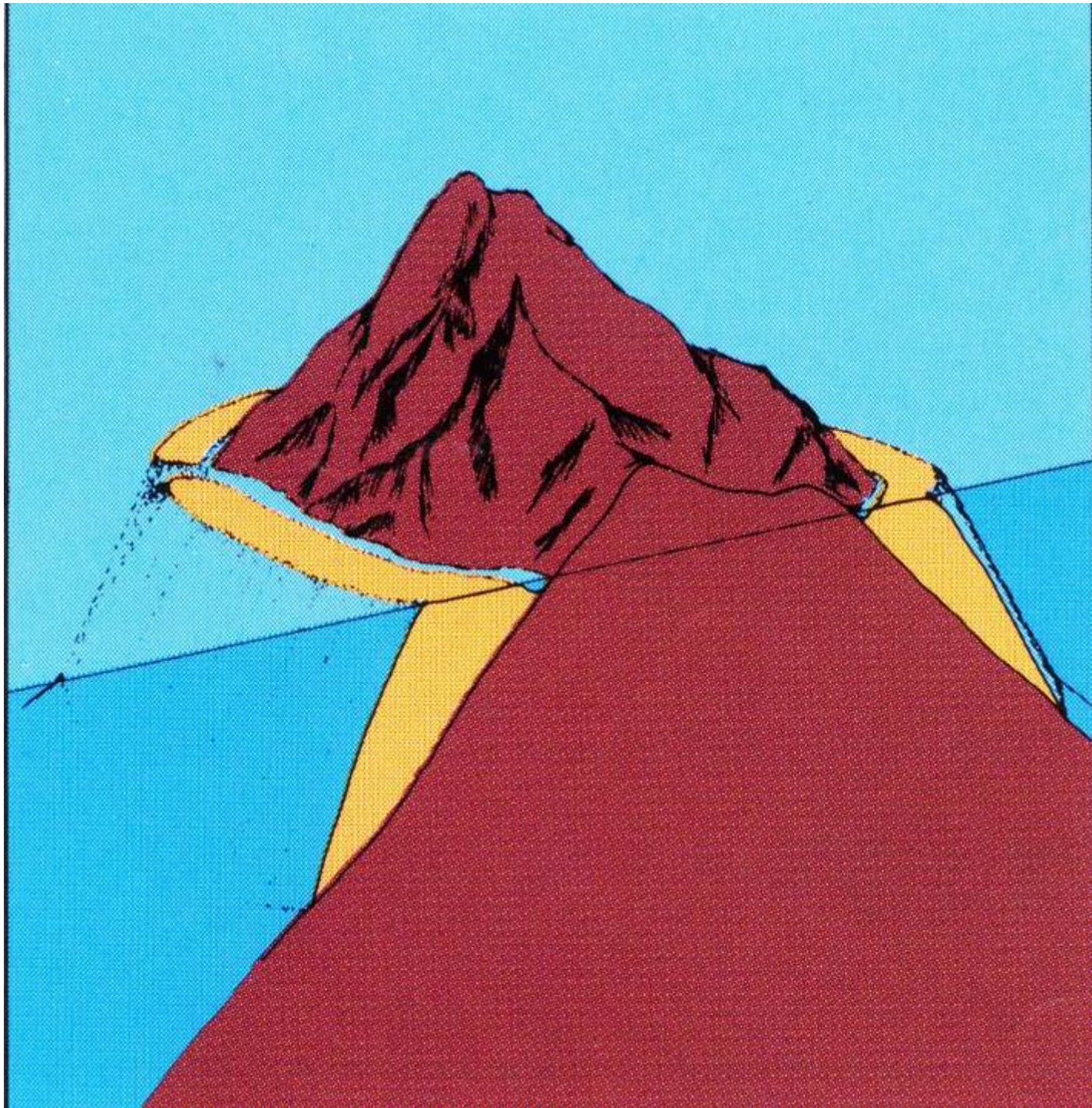
一般台灣海邊的沙是怎麼來的？

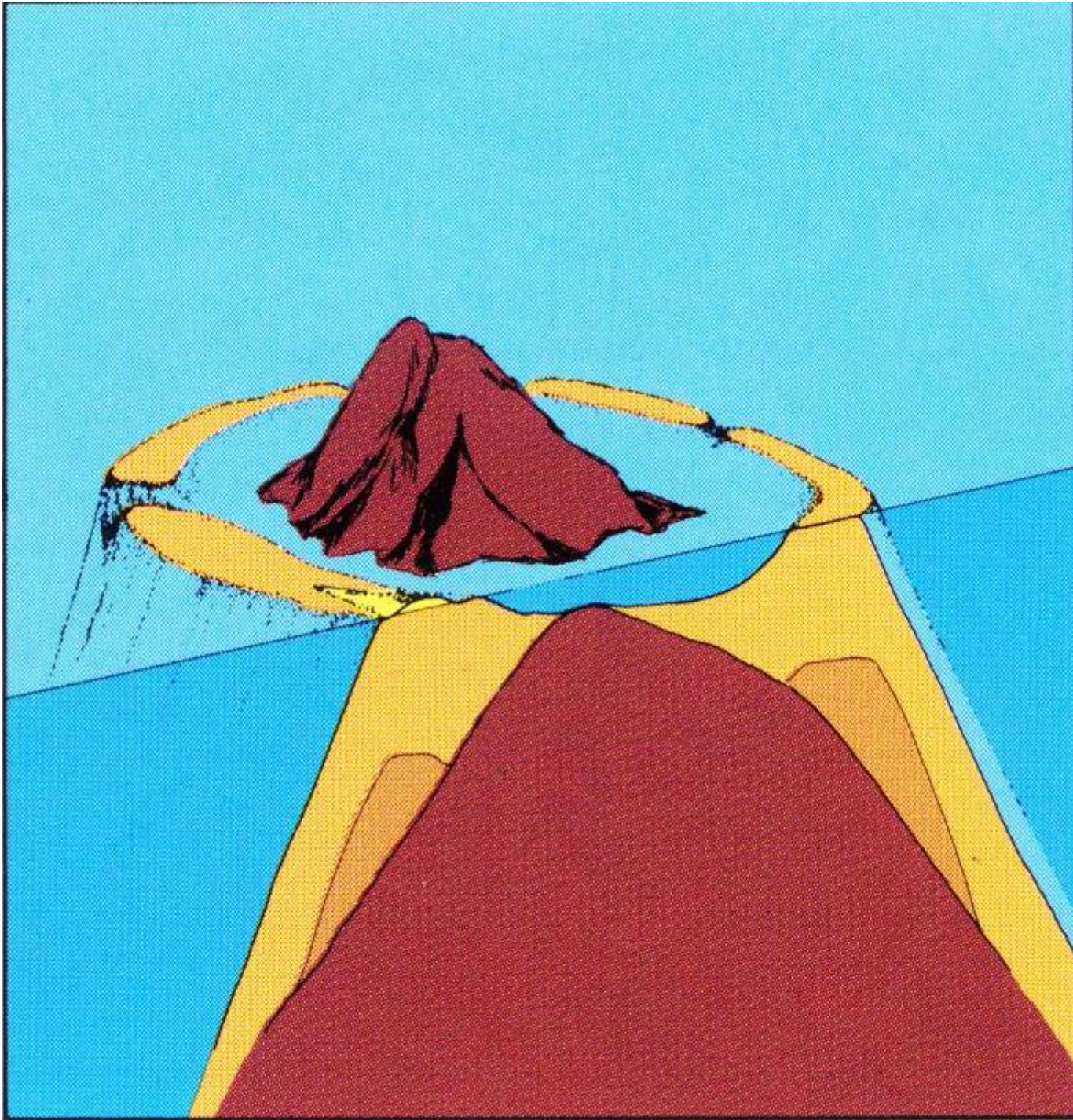
- 七股
- 東沙
- 澎湖

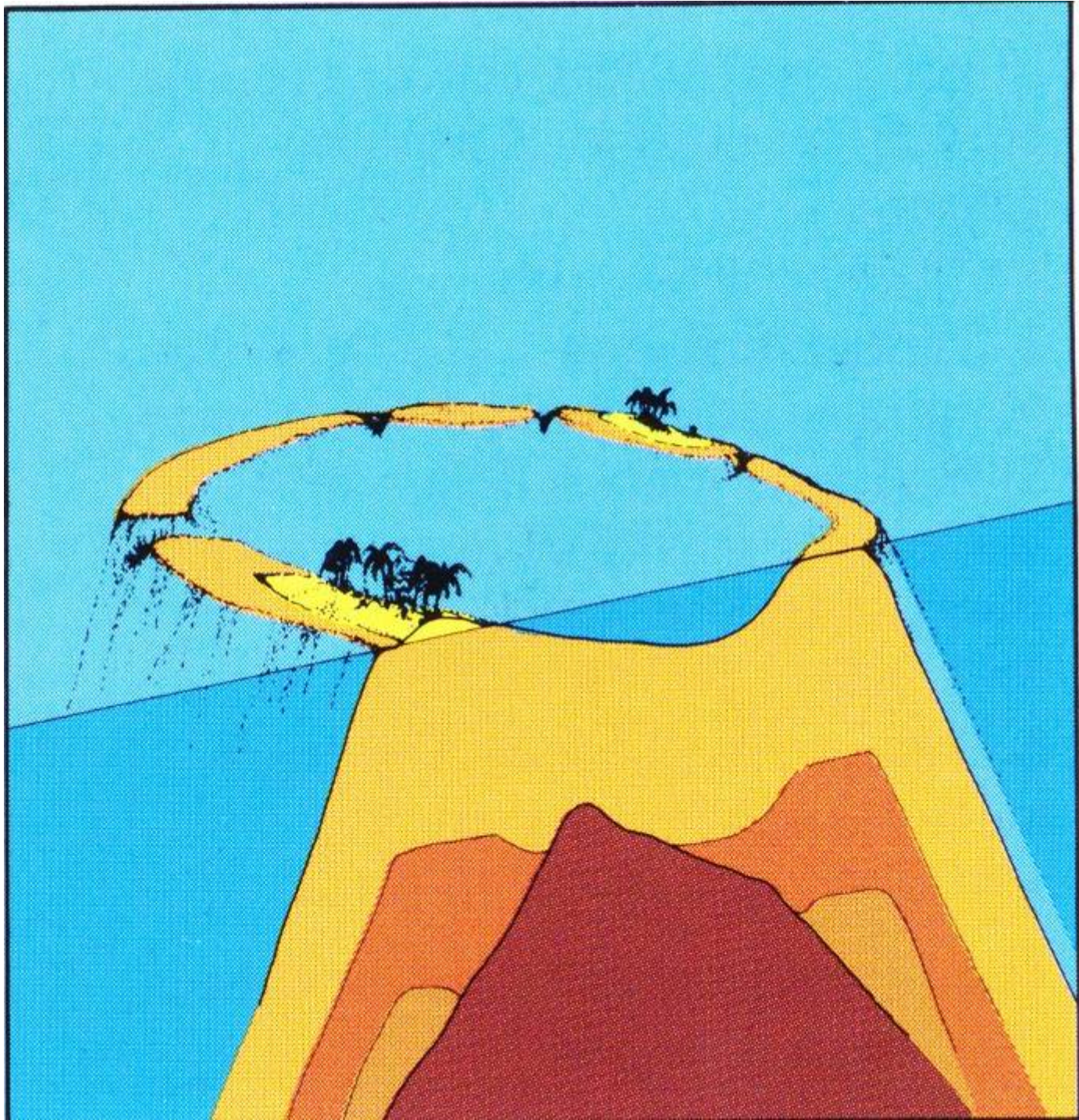




怎麼形成的？



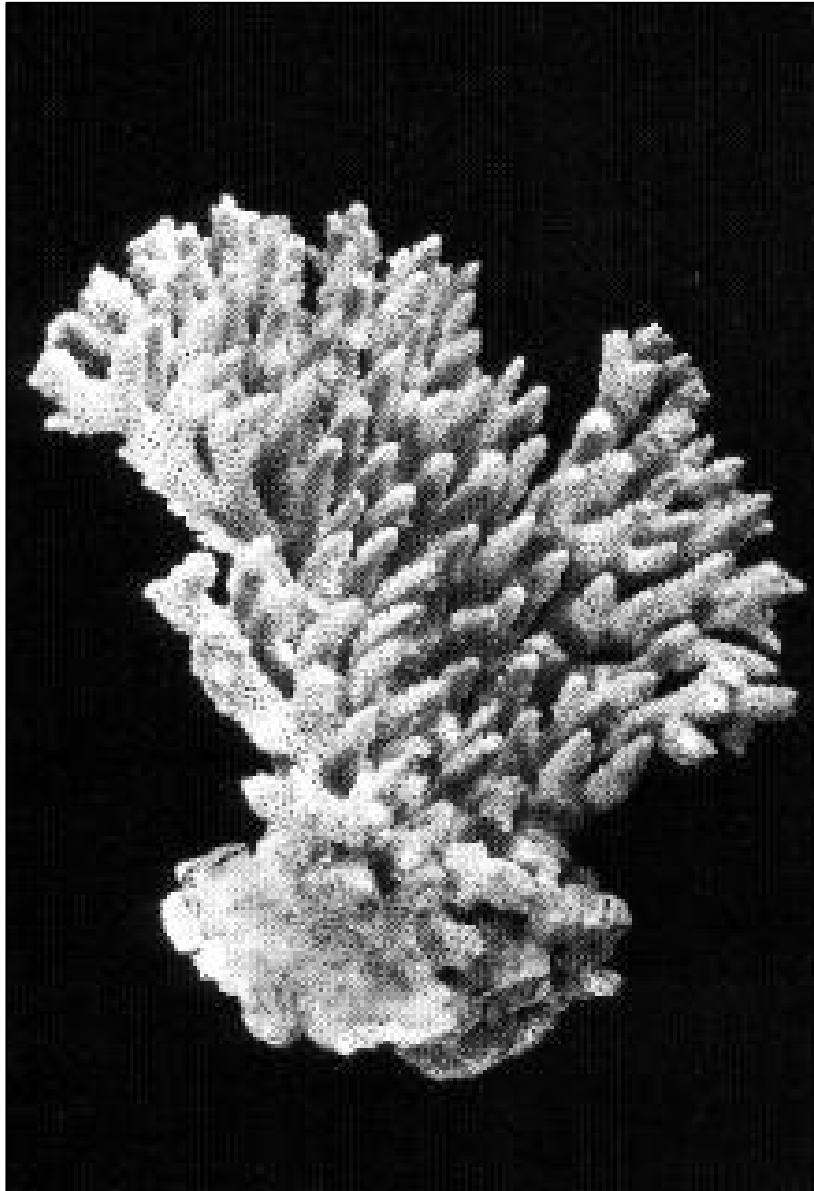






其它問題？

造礁珊瑚vs 珍貴珊瑚



- 華盛頓公約組織(CITES)
- 國家公園法(墾丁、東沙)
- 漁業法(各縣市)

珊瑚和珊瑚礁





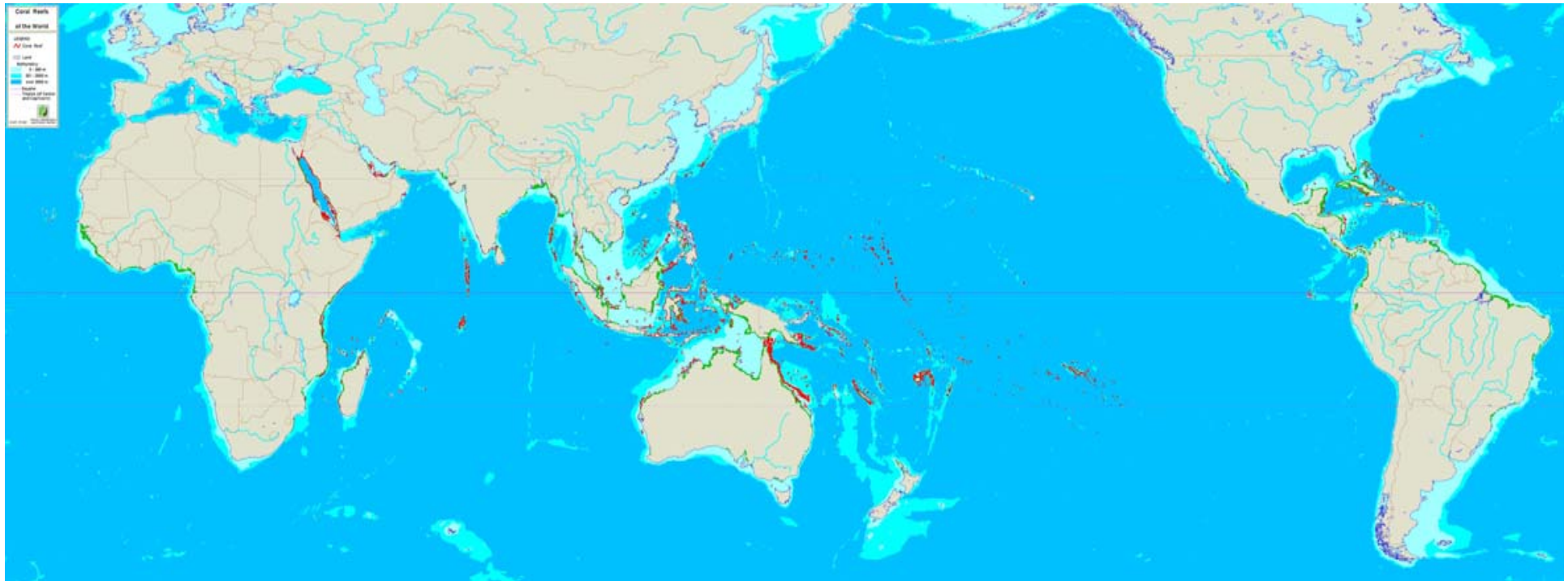
蘭嶼



珊瑚礁形成的條件

- 水暖（熱帶、或海流帶來暖水）
- 水清澈（珊瑚靠共生藻光合作用）
- 水貧營養（否則大型藻、海葵佔優勢）

全世界海域只有0.3%



紅色部份是珊瑚礁



龍巖市 Longyan

Quanzhou

Zhangzhou

Meizhou

Sanchong 基隆市 Taipei

東北角

澎湖



台中市 台中

彰化

雲林

嘉義

台南市 台南

高雄市 高雄

屏東

台東

高雄市

屏東

屏東

屏東

屏東

屏東

屏東

屏東

屏東

屏東

屏東

屏東

屏東

南投

台灣

花蓮

花蓮

花蓮

花蓮

花蓮

花蓮

花蓮

花蓮

花蓮

花蓮

花蓮

花蓮

花蓮

花蓮

花蓮

花蓮

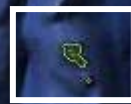
花蓮

花蓮

綠島



蘭嶼



小琉球



墾丁



東沙



North Venecker Bar

© 2009 Mapabc.com
© 2009 Europa Technologies
© 2009 Kingway Ltd.
© 2009 NFGIS

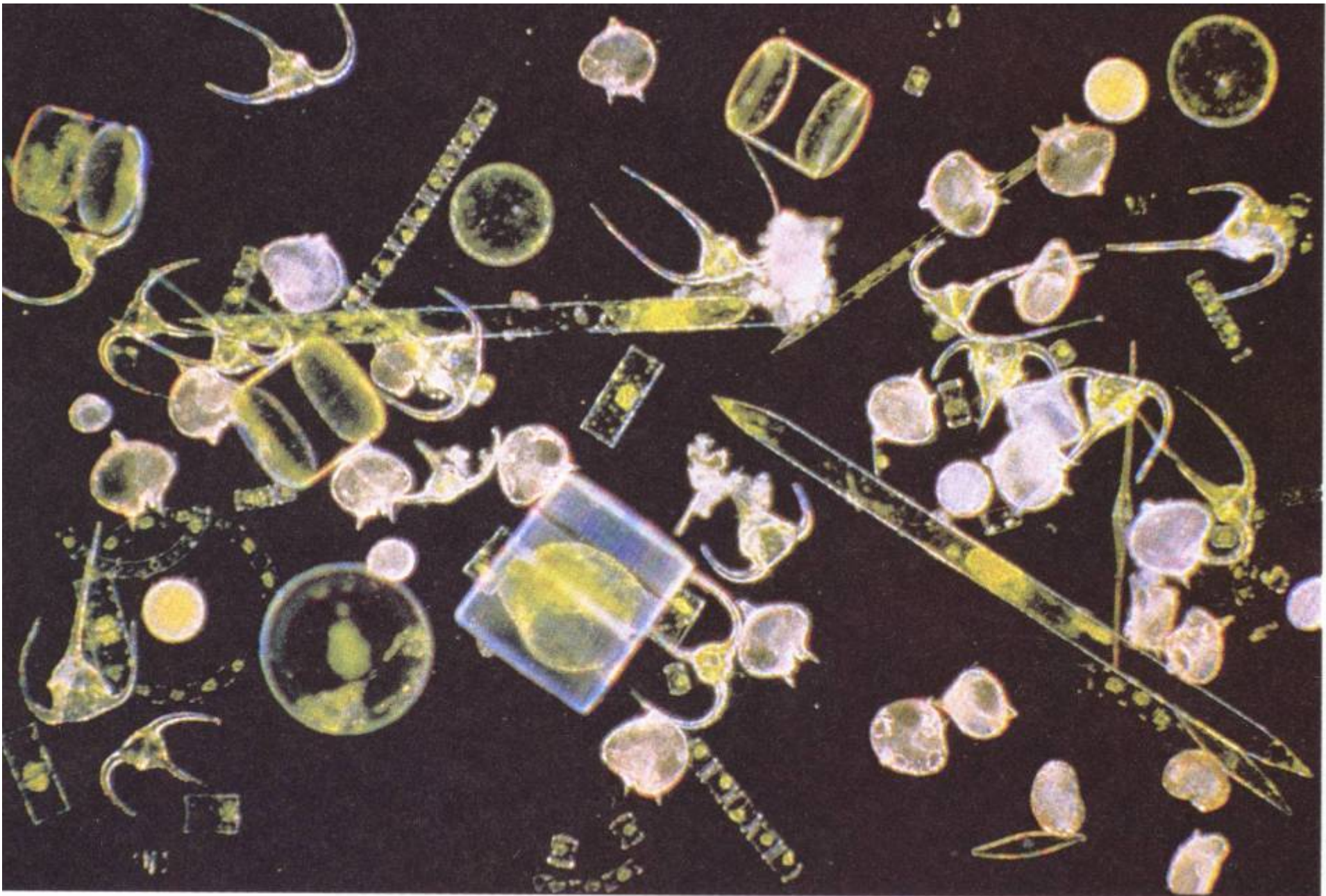
©2009 Google

22°55'34.21" 北 118°27'56.37" 東 海拔高度 -32 公尺

視角海拔高度 782.05 公里

海水的顏色







生物多樣性重要？



大地地理雜誌合成 李永適、邵廣昭、宋克義、詹榮桂、蔡永春、戴
且圖



國賓大飯店
粵菜菜單



- 金牌乳豬 飄香玉盒
- 烤烏魚子 煙燻黑鮪
- 雪蛤排翅盅
- 蒜茸活青蟹
- 鮑魚鵝掌煲
- 麒麟活石斑
- 北菇刺參煲
- 瑤柱炆腰菇
- 國賓佛跳牆
- 富貴牡丹酥
- 長生鮮奶露
- 合時鮮水果

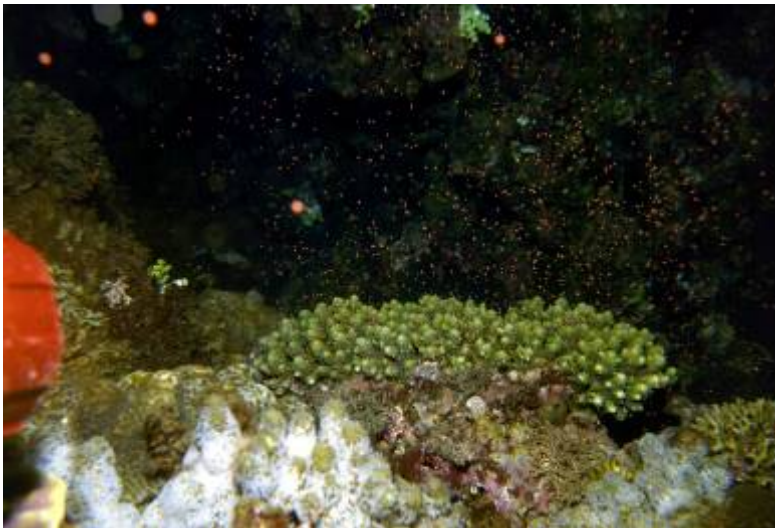
海産、海鮮



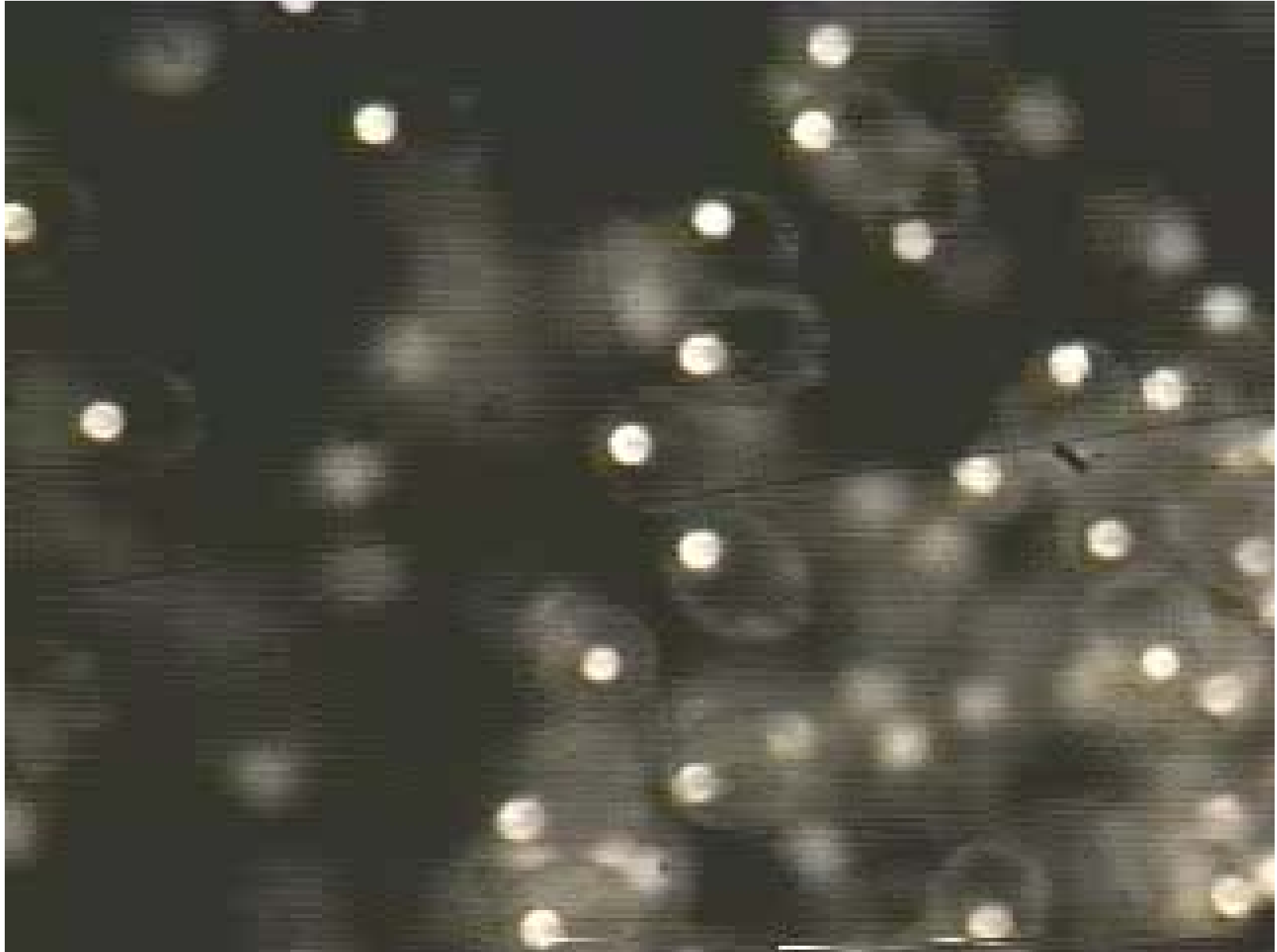
Discovery
Channel
National
Geography
Channel

生活史多樣性-珊瑚怎麼繁殖後代？

- 無性方式
- 產卵
- 產幼苗
- 產水母



火珊瑚產小水母



生活史多樣性



科博館:趙世民

生活史多樣性

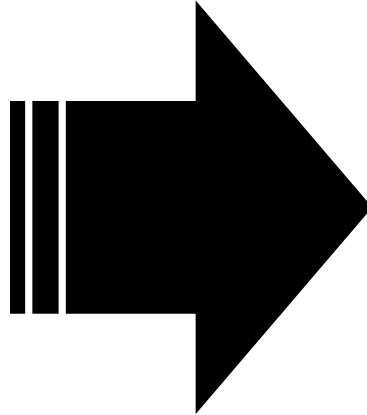
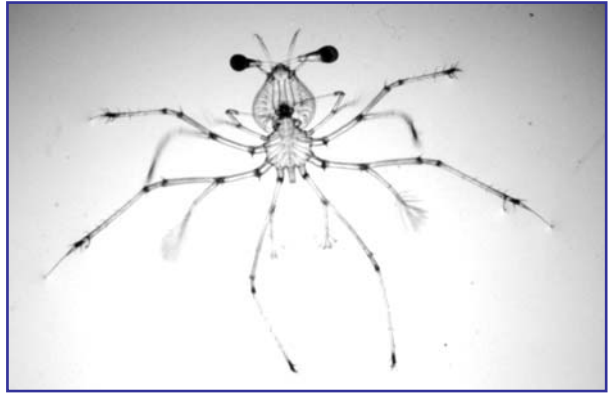




東港水試所:鄭金華

生活史多樣性

龍蝦



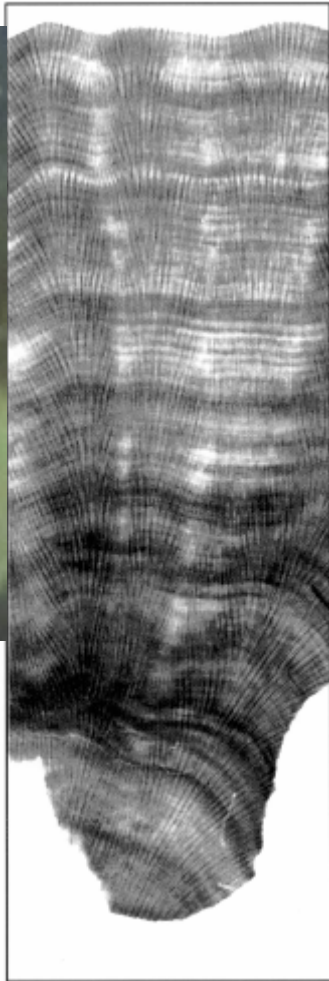
生活史多樣性

- 生命的開始



生活史多樣性

- 生命有多長







21世紀海洋生物多樣性的危機

珊瑚大白化



白化與死亡



危機分析

紅字: 已大規模發生

機制	過程	影響
燃燒化石碳， 大氣CO ₂ 升高	全球暖化、 海水昇溫	造礁珊瑚白化、 死亡，珊瑚礁衰 敗（1998東沙）
燃燒化石碳， 大氣CO ₂ 升高	溶解CO ₂ 升高， 海水酸度增加	不利所有長殼、 長骨生物
科技、人類需 求	大規模捕撈、 過漁	可再生海洋資源 減少（東沙）

...

我從海上來，你有海上的珍奇太多了

...

迎人的編貝，嗔人的晚雲，

和使我不敢輕易近航的珊瑚礁區

鄭愁予「如霧起時」