



海岸地貌研究

探究技巧式 2.0版本

A. 計劃及準備

單元

管理海岸環境

探究題目

- 問題一：取樣地點的海岸坡度是怎樣的？
假設二：與海濱距離愈遠，搬運物體積愈大。
問題三：沿岸漂移的距離及方向與風有甚麼關係？

重點概念

潮汐	波浪類型	沖流	回流	岬
海灣	吹程	沿岸坡度	分選作用	沿岸漂移

考察範圍

1. 深井麗都灣，或
2. 烏溪沙白石

考察時間

日期：_____ (週日 / 週末) 過去二十四小時雨量：_____

瀏覽香港天文台的網站，記錄考察地點的潮汐資料，並填寫在下列位置。

- a) 當天最高漲潮的時間：_____ 高度：_____
- b) 當天最低退潮的時間：_____ 高度：_____
- c) 進行考察的時間：_____ 高度：_____

思考問題

考察的時間合適嗎？解釋你的答案。

試列出進行海岸考察時，需要考慮的安全風險。

考察工作

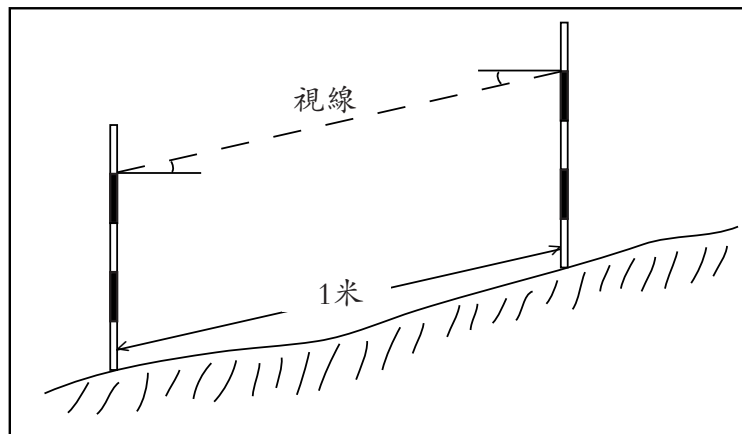
A1 訂定樣條

1. 在考察地點，選擇一處理想的位置，以卷尺拉出一條12米的樣條。
2. 樣條前端的3米部分，應延伸進海中的位置；其餘部分則延伸至後灘位置。

A2 海岸坡度

1. 利用卷尺、測距杆及手水準儀，從樣條的前端至後灘位置，量度海岸每1米間距之間的坡度。見圖1.1。
2. 將資料記錄在表1.2，並於圖1.6內繪畫考察位置海岸的縱剖面圖。

圖1.1 海岸坡度



思考問題

建議另一種量度海岸坡度的方法。

A3 搬運物大小及形狀

1. 在指定的位置，用鏟蒐集海灘表層約50克的搬運物，放進小膠瓶之內。
2. 待回到實驗室後，進行搬運物大小及形狀的實驗。

A4 沖流及回流

1. 站在岸邊，觀察1分鐘的時間，記錄波浪的沖流和回流次數及其強弱，填寫在表1.3內。

A5 沿岸漂移

1. 利用指南針及風速計，記錄該位置一分鐘的風向及風速。
2. 將導師提供的膠瓶／飄浮物，拋進近岸位置。
3. 觀察及記錄膠瓶／飄浮物於1分鐘內的移動路線和水平距離，並記錄在表1.4內。

實驗室工作

B1 搬運物大小、形狀

1. 用電子秤量出50克烘乾的搬運物。
2. 將搬運物放進篩子之中（篩子的次序按空隙大小由上而下順序排列）。
3. 蓋上蓋後，用手緊按篩子，輕力左右搖動約5分鐘。
4. 將不同篩子內的搬運物倒在白紙上，用電子磅量出各種搬運物的重量。
5. 然後，計算各種大小的搬運物所佔的百分比，記錄在表1.5內。
6. 再運用10倍放大鏡，觀察和比較不同位置搬運物的形狀特徵。

B. 數據蒐集

完成下列表格。

一手數據項目	驗證			數據蒐集方法			所需設備 (設備清單的編號)
	問題一	假設二	問題三	觀察	數算	量度	
1. 海岸坡度							
2. 搬運物大小及形狀							
3. 沖流及回流							
4. 沿岸漂移的距離及方向							
5. 風速及風向							

思考問題

試列出是次考察活動所使用的二手資料。

數據收集方法

1. 系統性抽樣

考察設備清單

項目	數目	已檢查	已交還
1. 基本地圖 (個人)	x 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 單板夾 (個人)	x 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 指南針 (個人)	x 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 卷尺 (30米)	x 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 測距桿	x 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 水平尺	x 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 手水準儀	x 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 風速計	x 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 飄浮物	x 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 鏟	x 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. 小膠瓶	x 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. 手套	x 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. 膠水桶	x 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

實驗室設備清單

1. 坩堝	2. 篩子	3. 電子秤	4. 電焗爐
-------	-------	--------	--------

思考問題

試列出蒐集數據時的誤差。

數據記錄表 (地點: _____)

表1.2 - 海岸坡度

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

表1.3 - 沖流及回流

沖流的次數: _____ / 分鐘	回流的次數: _____ / 分鐘
沖流的強度: 較強 / 較弱	回流的強度: 較強 / 較弱

表1.4 - 沿岸漂移

	飄浮物:	飄浮物:
風向		
風速 (米/秒)		
沿岸漂移的方向	由 _____ 方至 _____ 方	由 _____ 方至 _____ 方
沿岸漂移的水平距離 (厘米)		

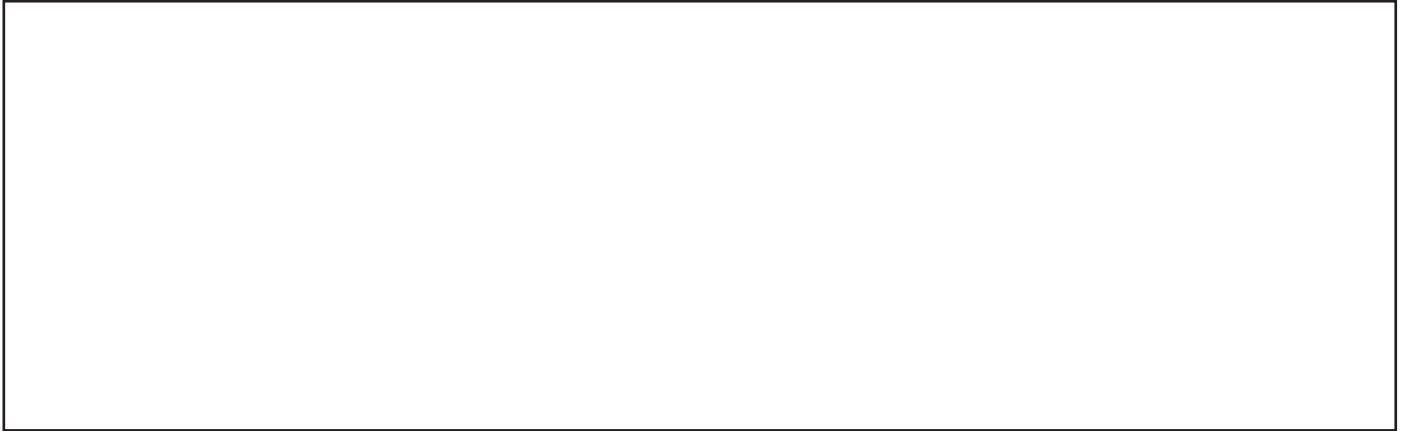
表1.5 - 搬運物大小

	坭塊及搬運物重量 (克)	坭塊淨重量 (克)	搬運物淨重量 (克)	百分比 (%)
	(A)	(B)	(C) = (A) - (B)	$\frac{(i) \text{ 或 } (ii) \text{ 或 } (iii)}{(D)} \times 100\%$
全部搬運物			(D)	
直徑 > 2mm 搬運物			(i)	
直徑 > 0.063-2mm 搬運物			(ii)	
直徑 ≤ 0.063mm 搬運物			(iii)	

C. 數據處理、展示及分析

使用合適的圖表展示所蒐集到的資料。

圖 1.6 海岸的縱剖面圖



思考問題

試列出所選擇統計圖的優點及缺點。

D. 闡釋及總結

1. 綜合所得結果及圖表，描述取樣地點的海岸坡度。

2. 考察結果可否支持假設——與海濱距離愈遠，搬運物體積愈大？利用所蒐集的數據及圖表支持你的結論。
