

航向海新時代 - 第一屆問題總整

計畫主持人 李賢華

院長 洪慶章

總幹事 張詠斌

技術員 洪蓮珠 邵煥傑 江秉崑

新海研3號貴儀中心

Marine Exploration instrument Center
New Ocean Researcher 3 (NOR3)



溫鹽深儀(CTD) 問題串



1. 使用CTD測量時，顯示結果是否為連續性資料呢？
2. 兩種儀器分別能測量的深度最多能到多少公尺？它們是否能邊走邊測量？以及兩種儀器能否有定位的功能像是紀錄經緯度？
3. CTD下放時是否一定要採水？如果不採水的話是否是直接將測好的數據回傳？測一筆數據需要多久時間呢？能不能設定下放深度？
4. 採數個地點表水樣品，請問表水CTD抽上來的水樣品可保留嗎？請問取一次水大概會要多久時間呢？



溫鹽深儀(CTD) 問題串



5. 採不同地點的表層海水，應該使用哪種採水器呢？
6. 船上的螢光計、二氧化碳分壓計測量時間多久？船上有測量pH值的儀器嗎？
7. 請問二氧化碳分壓及螢光計是隨船移動抽量，還是需要停船測量？
8. 取得數據的形式是什麼？是可以拍照留紀錄的嗎？
9. 有需要塑膠水桶嗎（取表水）？

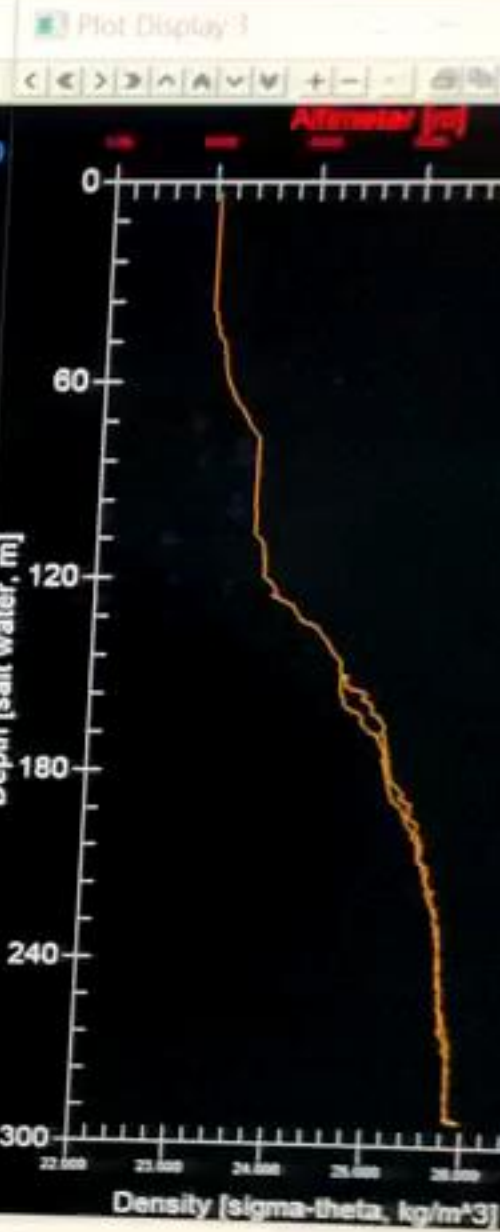
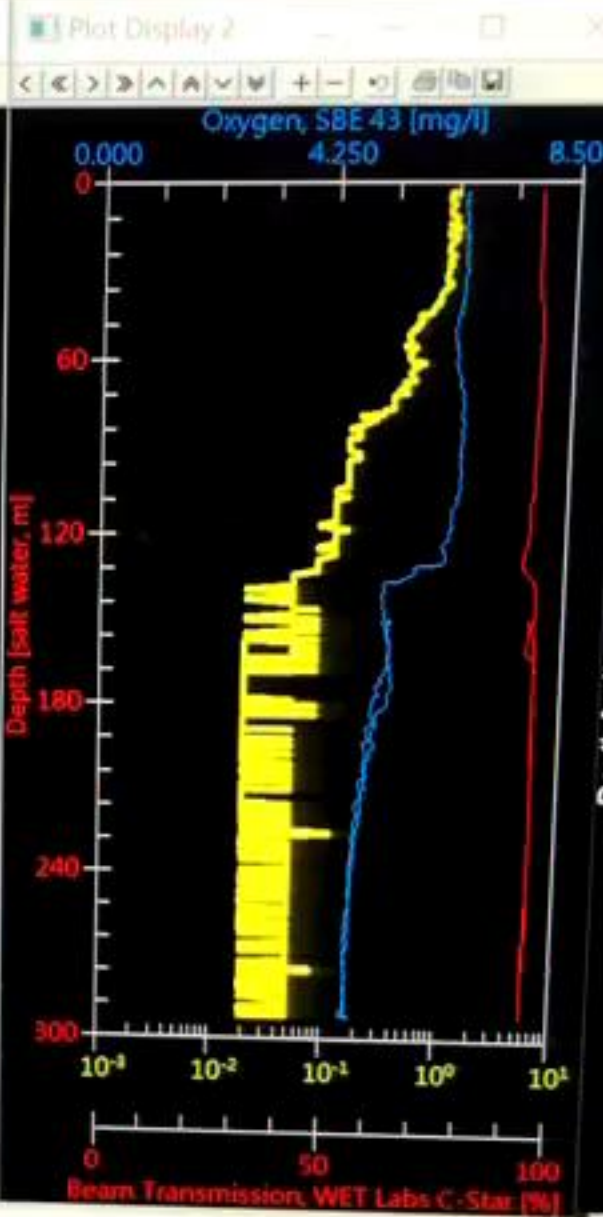
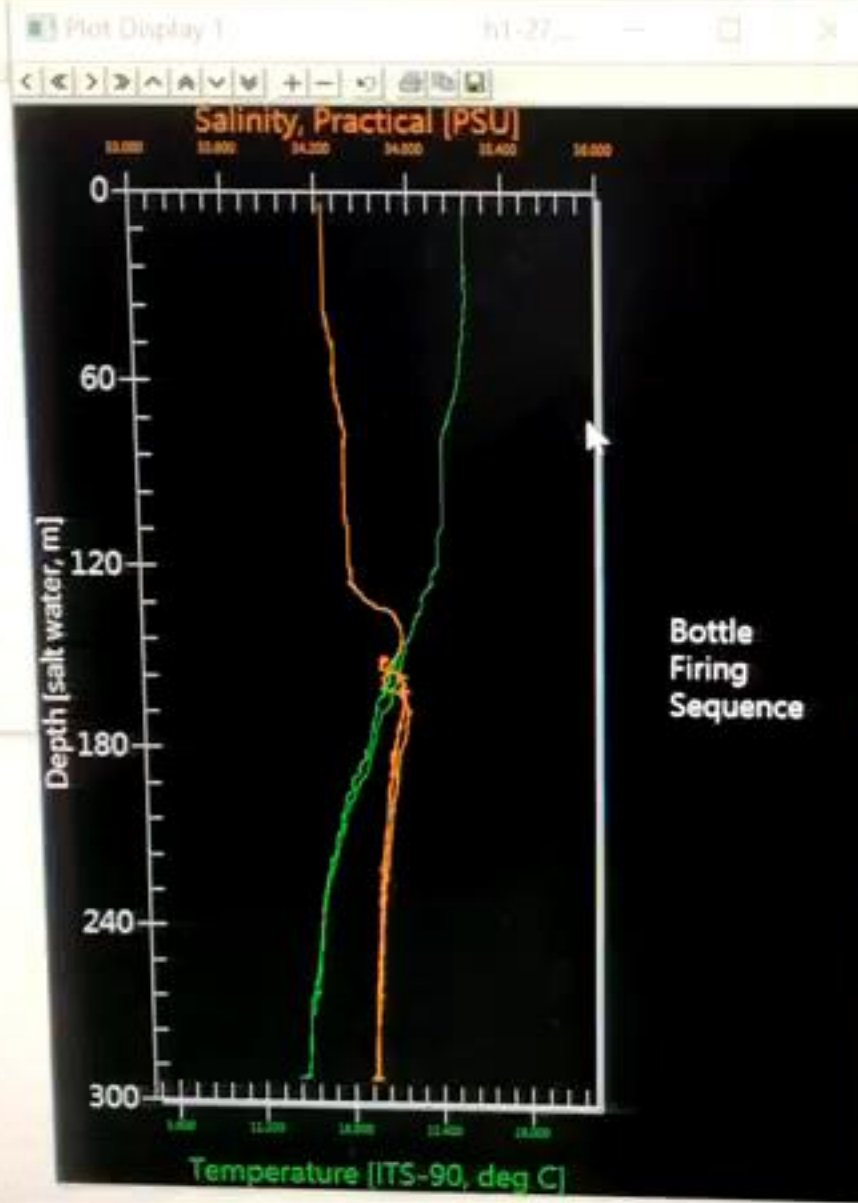




Archiving data to D:\2020_CTD\3c-048\h1-27.hex 09-1443

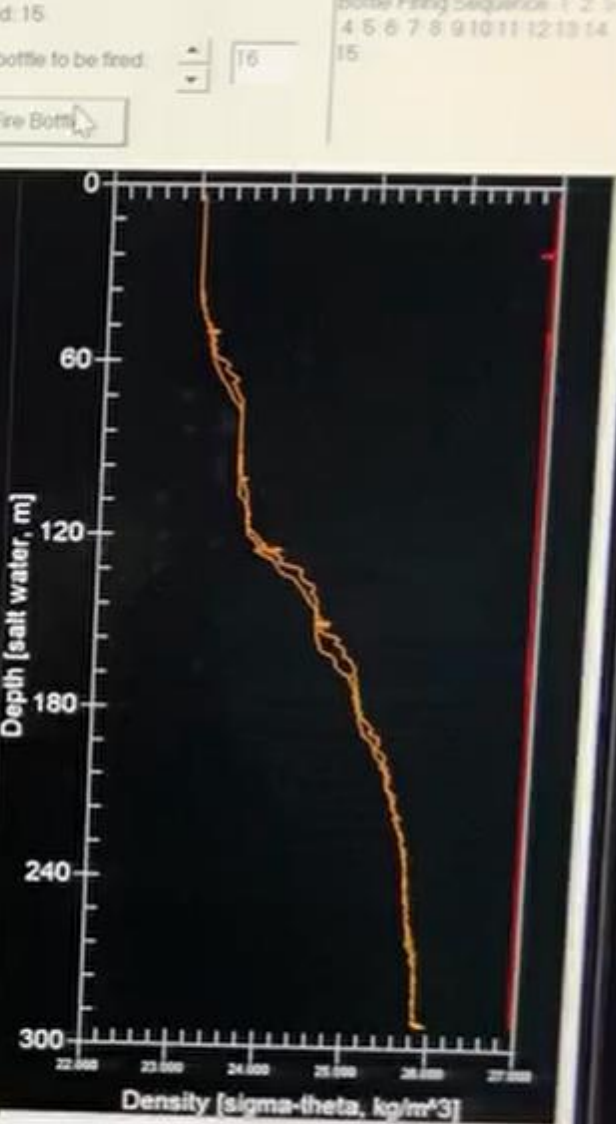
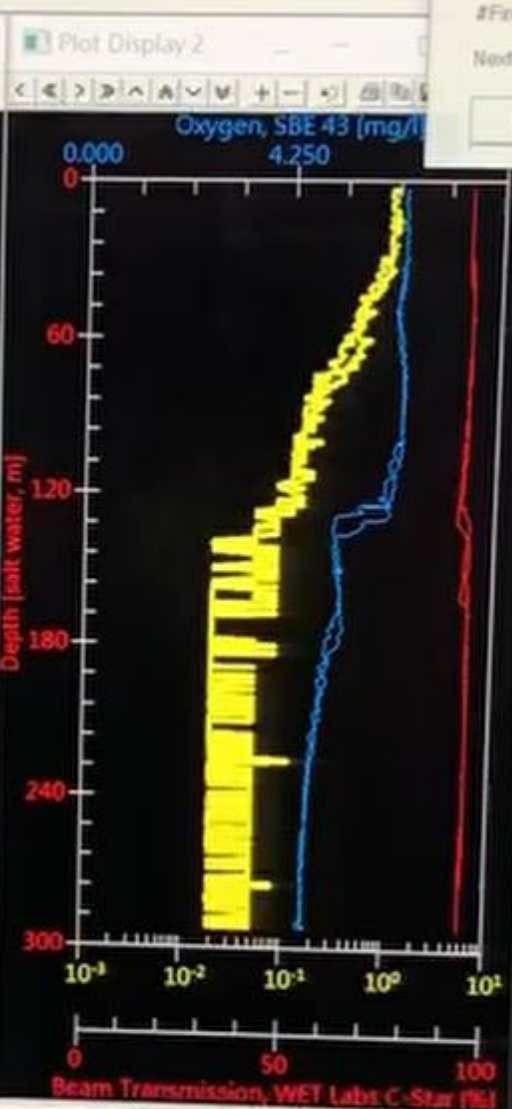
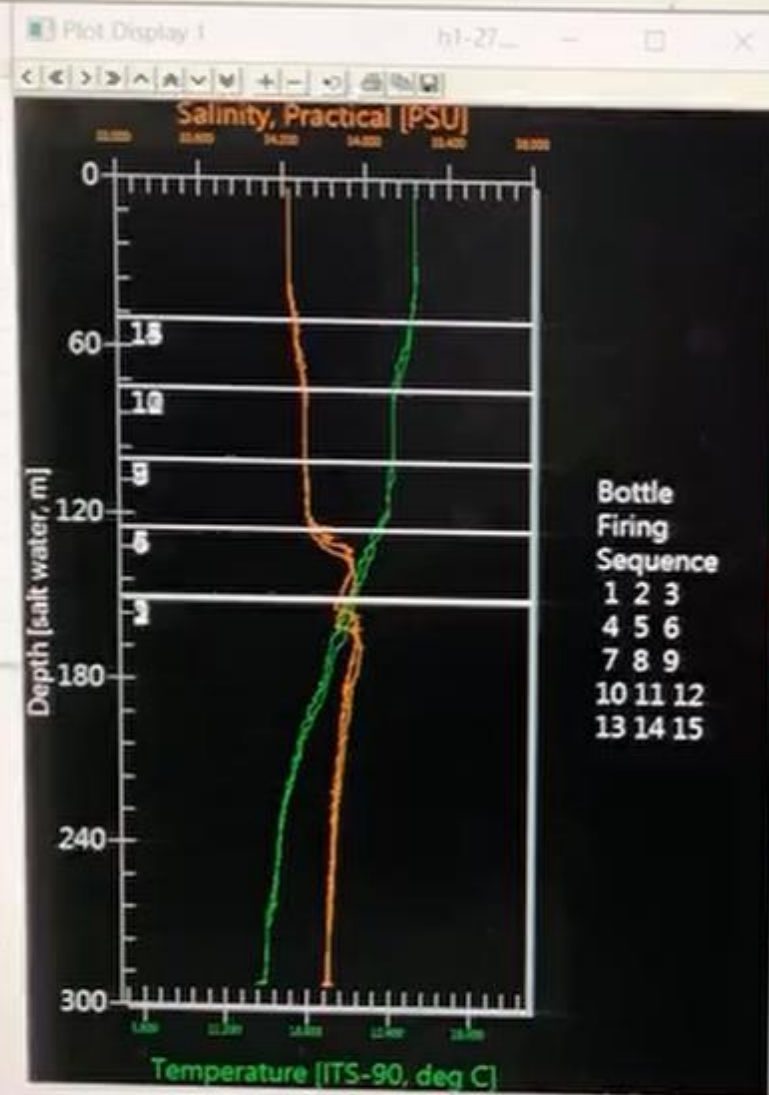
Fixed Display 1

Latitude [deg]	22° 2.896' N
Longitude [deg]	120° 27.133' E
Depth [salt water, m]	150.132
Altimeter [m]	99.10
Descent Rate [m/s]	-0.024
Temperature [ITS-90, deg]	19.5377
Salinity, Practical [PSU]	34.6112
Oxygen, SBE 43 [mg/l]	5.3601
Beam Transmission, WET 93.3815	
Fluorescence, WET Labs	0.0803
PAR/Irradiance, Biospheri	2.5693e-004
SPAR, Biospherical/Licor	
Density [sigma-theta, kg/m ³]	24.5930
Voltage 4	4.9548



fetching data to D:\2020_CTD\30-048\h1-27.htm 09-1443

Latitude [deg]	227 2.921' N
Longitude [deg]	120727.158' E
Depth [salt water, m]	29.158
Altimeter [m]	99.46
Descent Rate [m/s]	-0.763
Temperature [ITS-90, deg]	24.1174
Salinity, Practical [PSU]	34.2442
Oxygen, SBE 43 [mg/l]	6.5198
Beam Transmission, WET	92.9175
Fluorescence, WET Labs	0.8129
PAR/Irradiance, Biospheri	8.5315e-001
SPAR, Biospherical/Licor	
Density [sigma-theta, kg/m ³]	23.0364
Voltage 4	4.9731



User Input Bottle Fire

#Fired: 15

Next bottle to be fired: 16

Fire Bottle

Bottle Firing Sequence: 1 2 3
4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
15



CTD Q & A



1. 使用CTD測量時，顯示結果是否為連續性資料呢？

CTD的資料是連續性的；研究船上有兩種不一樣形式的CTD設備。

1. 表水CTD：他屬於走航式的CTD，意思就是船在行駛時會連續抽取表面海水(水深約3m)量測水文資料，包含溫度、鹽度、螢光、透光。
因此他是同一個深度 + 時間連續的觀測。
2. CTD系統：他必須在預設的測點，停船進行下放CTD的作業。優點是可以得到連續時間 + 連續深度的水文變化，因此可以得到水層中的垂直剖面資料。



CTD Q & A



2. 兩種儀器分別能測量的深度最多能到多少公尺？它們是否能邊走邊測量？以及兩種儀器能否有定位的功能像是紀錄經緯度？
6. 船上的螢光計、二氧化碳分壓計測量時間多久？船上有測量pH值的儀器嗎？

儀器設備	測量深度(m)	量測方式	下放速度	測量資料內容
CTD	> 6000	停船，利用鋼纜下放至預設水深	下放 0.8 m/s 上收 0.5 m/s	<ol style="list-style-type: none">1. 深度2. 溫度3. 鹽度4. 螢光5. 透光6. 溶氧7. 光照強度8. 高度計9. 經緯度10. 其他特殊外掛設備
表水CTD	3	走航式		<ol style="list-style-type: none">1. 溫度2. 鹽度3. 經緯度



CTD Q & A

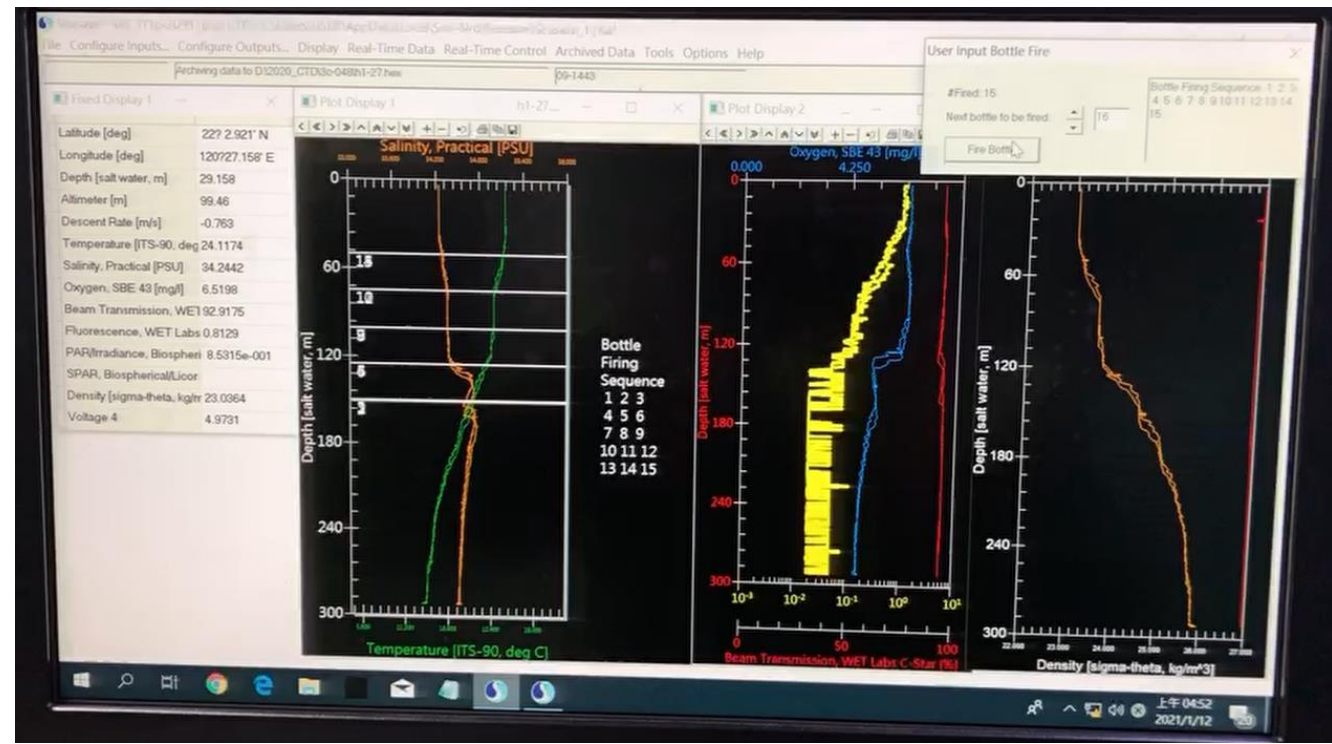


3. CTD下放時是否一定要採水？如果不採水的话是否是直接將測好的數據回傳？
測一筆數據需要多久時間呢？能不能設定下放深度？
8. 取得數據的形式是什麼？是可以拍照留紀錄的嗎？

CTD下放時可以不採水，數據會直接顯示在電腦螢幕上。

CTD下放深度一般都是依實驗需求，最大為當地水深減 50 m。

例如：當地水深 320 m，那實驗時可以規劃下放至 250 m





CTD Q & A



4. 採數個地點表水樣品，請問表水CTD抽上來的水樣品可保留嗎？請問取一次水大概會要多久時間呢？
5. 採不同地點的表層海水，應該使用哪種採水器呢？
9. 有需要**塑膠水桶**嗎（取表水）？





採泥器 問題串



重力岩心

1. 施放一次的**精確作業時間**大概是多久？
2. 取出來的岩心是 2 公尺長嗎？
3. 能否在船上執行切割岩心的動作？

當然可以





採泥器 Q & A



1. 施放一次的精確作業時間大概是多久？

重力岩心的採樣作業時間包含：

- 作業基本的**前置準備時間**約 10-15 分鐘
- **收樣本時間**約 10-15 分鐘
- 上收及下放採樣器的速度約為 1 m/s，時間會因採樣的站位水深有所變化

2. 取出來的岩心是2公尺長嗎？

泥質（細顆粒）沈積物：**>140 cm**

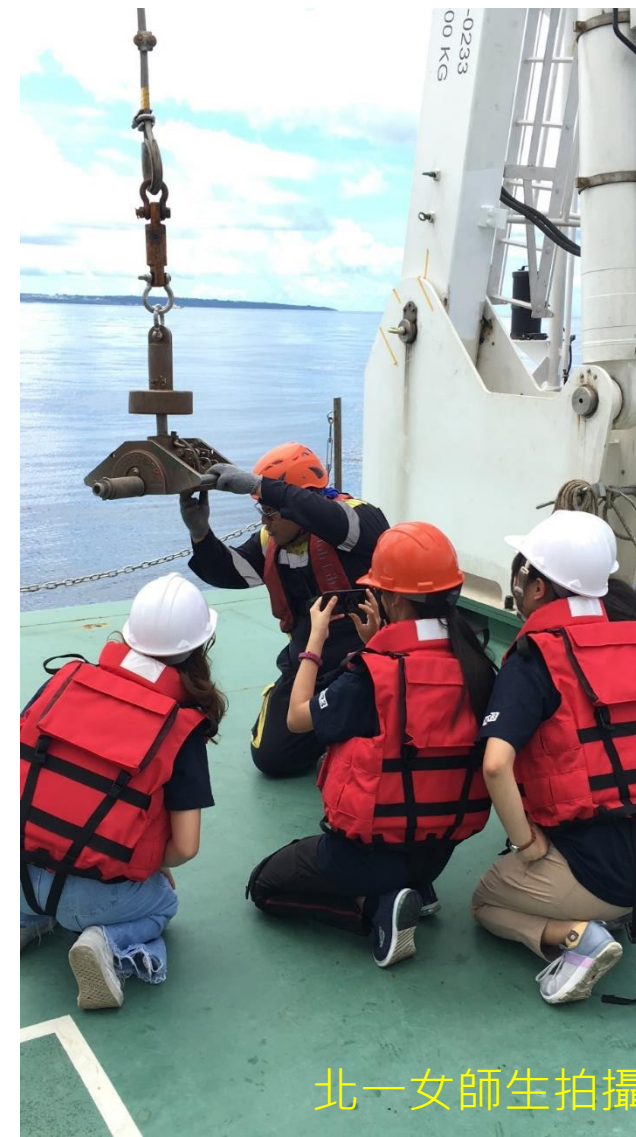
砂質（粗顆粒）沈積物的話：**> 20 cm**



提醒與建議



北一女師生拍攝



北一女師生拍攝



提醒與建議





THANK YOU FOR
YOUR ATTENTION

