

國家新研究船船隊貴重儀器及資料庫使用中心—
子計畫：新海研1號研究船貴重儀器使用中心
第3次工作會議
會議紀錄

日期：113年1月3日

地點：海洋所106會議室

出席人員：許鶴瀚(主席)、許哲源、謝玉德、鍾明宗、張偉裕、邱協棟、謝祥志、馬玉芳、王弼、王漢松、楊凱絜、王釋虹、洪瑋廷、李宜瑄、張軒誠、周雅嵐、張淑惠

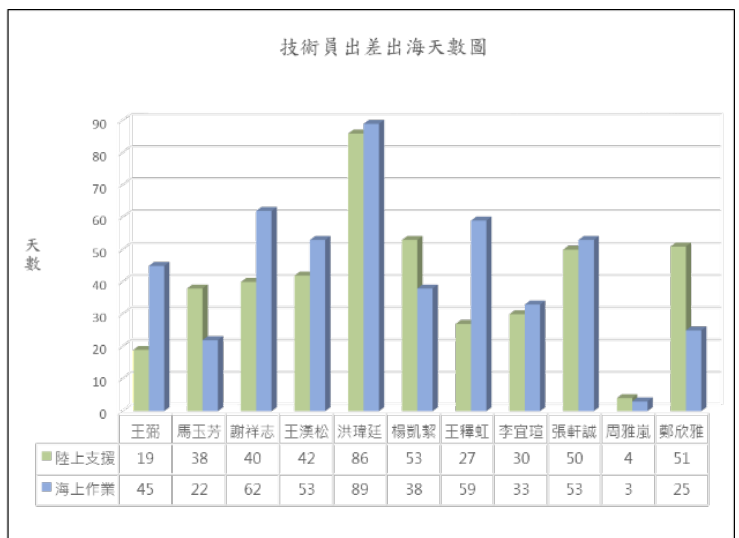
一、說明與討論事項(鶴瀚)

1. 貴儀設備確認
2. 貴儀設備申請單及申請辦法
3. 貴儀網頁資訊更新(狀況、數量、負責人)(馬玉芳、楊凱絜)
4. 貴儀期中報告
 - (1) 3月1日交給許鶴瀚老師，3月中繳交給黃千芬所長整合
 - (2) 請大家協助，請各技術員提交簡要說明
 - (3) 報告之資料期間，除特別註明外，應以計畫執行期間內為原則——期中報告為當年8月1日~次年3月31日，期末報告為當年8月1日~次年7月31日
 - (4) 內容
 - 年度工作報告摘要(許鶴瀚)
 - 計畫年度工作項目及執行進度，請就計畫原訂工作項目與實際執行狀況進行說明(各位諮詢老師會後會將格式、過去貴儀報告跟計畫書提供)
 - 計畫成果亮點及相關應用價值(許鶴瀚與各位老師)
 - 經費執行狀況(張淑惠及各諮詢老師)
 - 諮詢教授(專家)、博士後、技術員工作內容與重要績效說明
 - 計畫/服務績效 KPI(許鶴瀚、楊凱絜、李宜瑄)
 - 執行機構運作機制與行政支援(張淑惠)
 - 下年度(113)計畫修正內容、預期服務績效 KPI 與經費說明(許鶴瀚、張淑惠)

二、進度報告(各技術員)

1. 貴儀技術員出差出海統計(112.01.01–112.12.31)

(天數)	陸上支援	海上作業				
		總計	地質地物	物理	生物	化學
王弼	19	45	0	39	6	0
馬玉芳	38	22	0	22	0	0
謝祥志	40	62	0	56	3	3
王漢松	42	53	0	24	14	15
洪瑋廷	86	89	61	25	3	0
楊凱絜	53	38	0	38	0	0
王釋虹	27	59	0	59	0	0
李宜瑄	30	33	33	0	0	0
張軒誠	50	53	53	0	0	0
周雅嵐 (112.12.05到職)	4	3	0	0	0	3
鄭欣雅 (112.07.31離職)	51	25	0	25	0	0



2. 貴儀技術員個人服務統計(112.01.01–112.12.31)*

(航次數)	臺灣大學	海洋大學	中山大學	中央大學	臺灣師範大學	成功大學	中興大學	中研院	其他	NOR1	NOR2	NOR3	LGD	其他
王弼	10	4	3	0	0	0	0	0	1	4	4	2	0	0
馬玉芳	3	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
謝祥志	13	2	0	0	0	1	0	0	0	9	3	1	0	0
王漢松	11	3	2	0	2	0	0	2	2	6	0	0	1	0
洪瑋廷	16	2	4	0	2	1	0	1	3	14	2	0	0	0
楊凱絮	5	3	2	0	1	1	0	2	1	2	1	1	0	1 (TGT)
王釋虹	10	2	1	0	2	2	0	1	2	4	2	3	1	0
李宜瑄	6	1	1	0	0	0	0	0	1	6	0	0	0	0
張軒誠	8	1	2	0	0	1	0	1	2	7	1	0	0	0
周雅嵐 (112.12.05到職)	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
鄭欣雅 (112.07.31離職)	4	1	2	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0
總計(百分比)	53.37%	12.27%	11.04%	0.00%	4.29%	6.13%	0.00%	4.91%	7.98%	71.08%	16.87%	8.43%	2.41%	1.20%

*註：同航次會有不同單位學者，因此航次數加總不等於技術員出海航次數

3. 儀器績效統整(112.01.01–112.12.31)**

地質地物組		物理組	
出海天數	74	出海天數	98
航次數	13	航次數	16

化學組		生物組	
出海天數	42	出海天數	46
航次數	6	航次數	6

**註 1. 因有跨領域航次，因此出海天數及航次數有重複計算

2. 僅統計航次出海作業天數，長時間施放於海中之儀器設備(如 Seaglider、錨碇...等)天數會被低估

3. 隨船的 CTD 及表水溫鹽系統等貴儀設備出海天數及航次數統計被分攤至各組，並未全部算入化學組績效

4. 謝祥志 (ADCP 技術員)

(1) 全年度工作精要報告

- NOR1-船碇式 ADCP 方面：150kHz 故障中，保固內音鼓以及加購專用纜線已到貨。75kHz 正常運作，備用音鼓已到貨，預計下次塢期更換 150kHz 音鼓以及專用纜線，75kHz 音鼓也更換回廠校正。
- LADCP 方面：2022.12 故障回廠檢修，本年度 11 月份下旬已到貨，辦理驗收中，預計 2024.02 出海測試。
- 其他：11-12 月工作內容：11 月協助組裝、測試 Seaglider SG:628，12 月支援 3 個學生實習航次，物理實習航次進行 Seaglider SG:628 海測實驗；支援生物組實習施放小 lander(攝影機錨碇)作業及化學組測試超純淨採水系統。

(2) 海上陸上工作統計

- 出差 40 天、出海 62 天共 12 航次(NOR1-8 航次、NOR2-3 航次、NOR3-1 航次)，合計物理 10 航次 56 天、生物 1 航次 3 天、化學 1 航次 3 天。

(3) 儀器使用績效

- 船碇式 75kHz ADCP 使用時數，同 NOR1 航行時數，船碇式 150kHz ADCP 及 LADCP 本年度故障無使用天數，另有支援 LADCP 作業 44 天 7 航次。

5. 楊凱絜 (Seaglider 技術員)

(1) 差勤統計(2023 全年度)

- 海上作業：38 天(NOR1、NOR2、NOR3、TGT 共 5 航次)
- 陸上支援：53 天(含航次整備、Kiss Science、倉庫整理等)

(2) 設備概況及技術支援

- Seaglider SG687:
 - 2023.05.31–2023.09.12 臺美聯合觀測任務，共計 104 天，總航行距離 2,352 km (1,270 nm)，完成 707 次連續水文剖面
 - 壓力探針故障，檢測中
- Seaglider SG628:
 - 已整備，包含更換電池、水槽測試、配重
 - 2023.12.20–2023.12.21 於小琉球附近海測(NOR1-T032)，可正常運作
 - 回收過程溫鹽探針受損，已更換備用探針，待 2024 年 2 月再次海測，原探針已安排送 Sea-Bird 維修校正
- Seaglider SG648: 主機板零件已到貨，預計 2024 年 1 月完成硬體更新及整備，2 月進行海測
- Seaglider SG682: 送校正檢修中，預計 2024 年 Q2 前送回

(3) 其餘工作

- 2023.11.16–2023.11.24 參與 ROV 測試及教育訓練
- 協助 NOR1 CTD 及表水溫鹽系統探針例行維護保養、app 更新
- 期刊論文 x3 (兩篇第一作者)，研討會報告 x1，應邀演講 x1

6. 王釋虹 (紊流儀技術員)

(1) 出差(全年)

- 海上作業：59 天
- 陸上支援：27 天

(2) 儀器設備

- 紊流儀 VMP250 (SN460 與 SN474，共 2 台)
 - SN460 CT 探針溫度資料有誤，已送回原廠檢測
 - 新購 VMP250 已決標
- 紊流儀 VMP500
 - Winch 正在等料件更換

(3) 文章投稿

- 王釋虹、葉祐瑜、陳佳琳、張明輝(2023)。黑潮流經海底山引發的紊流混合與硝酸鹽通量變化。海岸及海洋工程學刊，19(1)，49-56。
- 王釋虹、楊凱絜、葉祐瑜、張明輝、詹森。以水下滑翔機觀測海洋紊流：基本原理。海洋及水下科技季刊。

7. 王弼 (機械技術員)

- 1 月 18 日組裝浮標
- 2 月 8 日支援台灣海域作業化四維氣象-海洋研究與防災觀測網(1/4)，協助組裝浮標及製作浮標專用旋轉環，前往八斗子漁港海試。詹森
- 3 月 1 日 2 日支援國家新研究船船隊貴儀及資料庫使用中心總計畫，研究船 ABB 電推系統研習課程，現場教學。基隆新海研二號。
- 3 月 13 日支援國家新研究船船隊貴儀及資料庫使用中心總計畫，研究船 ABB 電推系統研習課程，現場教學。基隆新海研三號。
- 3 月 16 日研究船 ABB 電推系統研習課程，現場教學。基隆新海研一號。
- 3 月 20 日安裝 UCTD 儀器，新海二。

- 3月21日-25日支援黑潮到紊流之間的能量交換觀測研究-子計畫:黑潮流經臺灣東部大陸坡所引起從中至小尺度的海水流動過程，VMP-250，UCTD，台灣東部海域，鄭宇昕，新海二。
- 3月27日支援國家新研究船船隊貴儀及資料庫使用中心總計畫，研究船 ABB 電推系統研習課程，現場教學。高雄新海研三號。
- 4月12-14日支援台灣海域作業化四維氣象-海洋研究與防災觀測網(1/4)，組裝及施放馬祖浮標並測試。詹森，馬祖。
- 4月17日18日改裝 DEPRESSOR。
- 5月5日6日7日，由前鎮倉庫搬運儀器到鹽埔漁港金禾33號。運往帛琉，詹森。
- 5月21-24日，NOR1-0054，魏志濤，MULTICORER，新海一，西南海域。
- 5月26-28日，支援黑潮到紊流之間的能量交換觀測研究，新海三，台灣灘海域，UCTD，VMP500，張明輝。
- 6月7日支援國家新研究船船隊貴儀及資料庫使用中心總計畫，基隆新海研一號更換 ROVER BEACONC，詹森
- 6月18-24日支援黑潮到紊流之間的能量交換觀測研究-子計畫:黑潮流經台灣東部大陸坡所引起從中至小尺度的海水運動過程(6/18-6/22)
- 探索深海潔淨能源-子計畫:立體海洋環境監測 6/23-6/24)，台灣東部與東北部海域，新海研二號，WIRE WALKER，鄭宇昕。
- 6月25日-7月2日支援黑潮到紊流之間的能量交換觀測研究-子計畫:台灣東部黑潮流域的urface流場研究(1112611M110018)，新海一，台灣東部(黑潮流域)與東南部海域(西台平洋)，方盈智
- 8月12日-14日支援從個體表現到生態系的穩定性:珊瑚礁視角，新海研三號測試儀器單偉彌。支援台灣灘周邊海域海洋環境整合研究與調查(2/3)-水文調查與研究，張明輝，新海研三號。VMP500，UCTD。
- 8月15日16日17日18日維修 VMP250 WINCH
- 9月25日-10月1日支援黑潮到紊流之間的能量交換觀測研究-子計畫:黑潮於海底山引發之水動力過程.渦旋與水團變異之研究(2/3)，綠島海域(新海研2號)張明輝。VMP250，UCTD。
- 10月2日3日維修 UCTD WINCH。
- 10月4日-10月11日支援黑潮到紊流之間的能量交換觀測研究-新海研一號研究船貴重儀器使用中心計畫，楊穎堅，新海研一號安裝，拆卸 VMP 250 WINCH。
- 10月19日支援黑潮到紊流之間的能量交換觀測研究-子計畫:台灣東部黑潮流域的urface流場研究(II-III)(MOST112-2611-M-110-019)，維修 SEASOAR WINCH，高雄，方盈智
- 12月3日檢修 Multicorer。
- 12月4日5日6日支援生物組實習航次 Multicorer TowCam 魏志濤新海一西南海域。本航次，部分 Multicorer 改裝不銹鋼閘門，證實其對於切斷硬質土有幫助。
- 12月8日9日檢修 TowCam。
- 12月14日檢修 Multicorer。
- 12月15日16日17日支援生物組實習航次 Multicorer TowCam 魏志濤新海一西南海域。本航次針對硬質土海域，將12管改為8管，增加每管平均壓力，成功採樣。

8. 馬玉芳(電子技術員)

(1) 電儀室自製儀器：

- NTP、PTP 網路時間標準鐘
- 製作 OR-166a 傾斜計
- 儀器訊號線

(2) 新海研1號故障檢修：

- VSAT 衛星網路
- 滑輪訊號顯示器

- K-Sync 科儀同步系統
 - Seapath380 姿態整合系統
 - SBE CTD 溫鹽深儀
 - RS232 訊號分配器
 - 船艙氣象塔
- (3) 協助儀器檢修：
- Seaglider
 - VMP
 - EM-APEX
 - Aquadopp Profile
 - Winch、Streamer
- (4) 新購儀器訓練
- SeaIII 重力儀
 - ECA H800 ROV
 - 潔淨採水系統
- (5) 新海研 1 號船底聲納音鼓清潔維護，塢修期間船置儀器維護更新，線路標示整理
- (6) 國科會 Kiss Science 活動導覽
- (7) 海氣象即時傳輸浮標儀器整備及佈放回收 (2023.06-2023.10)
- (8) VSAT 採購案進行中；續約案結標\$74000/月(2023.11.01-2024.10.31)
- (9) 112 年度支援 4 航次，出海 22 天，出差 38 天
- (10) 著作：馬玉芳、林姿吟、呂孟璋、邱銘達、許鶴瀚、蘇志杰、溫良碩(2023)。新海研 1 號研究船資訊整合與感測警示系統-物聯網技術發展及應用

9. 王漢松 (化學技術員)

(1) 支援航次

航次編號	航次日期	天數
NOR1-0054	2023.05.21-2023/05.24	4
NOR1-0056	2023.06.14-2023.06.21	8
LGD-2308	2023.06.23-2023.07.03	11
NOR1-0059	2023.08.07-2023.08.07	1
NOR1-0065	2023.10.07-2023.10.12	6
NOR1-0065A	2023.10.13-2023.10.16	4
NOR1-0067	2023.11.08-2023.11.14	7
NOR1-T029	2023.12.04-2023.12.06	3
NOR1-T030	2023.12.10-2023.12.12	3
NOR1-T031	2023.12.15-2023.12.17	3
NOR1-T032	2023.12.20-2023.12.22	3
總計		53

(2) 儀器使用績效

- CTD 系統支援航次：0054、0056、0057、0060、0064、0065A、0067、T026、T027、T028、T029、T030、T031、T032，共 14 航次
- 採水瓶支援航次：0054、0056、0057、0064、0065A、0067、T026、T027、T028、T029、T030、T031，共 12 航次
- 表水溫鹽儀系統支援航次：0052、0053、0053a、0054、0056、0057、0059、0060、0061、0063、0064、0065、0065A、0066、0067、T026、T027、T028、T029、T030、T031、T032，共 22 航次
- 表面光照系統支援航次：0052、0053、0053a、0054、0056、0057、0059、0060、0061、0063、0064、0065、0065A、0066、0067、T026、T027、T028、T029、T030、T031、T032，共 22 航次

- Geotraces CTD 及採水瓶系統支援航次：T030
- SBE 37IMP、SBE39、SBE39 plus 探針：0056 航次使用於氣象浮標系統施放，0065 航次回收，共使用 124 天
- Idronaut 305 溫鹽深儀支援航次：0054
- Unisense 微電極系統支援航次：0054、T029、T031

(3) 工作內容

- 3/22 完成 CTD 系統及表水系統安裝,設定與測試，支援 112 年度新海 1 航次使用
- CTD 及表水系統探針使用後例行性清洗維護
- 採水瓶使用前檢測、更換耗損零件，使用後進行清洗維護
- 表水系統溶氧探針兩點校正
- CTD 及表水系統穿透率探針參數率定
- Unisense 沉積物微電極支援航次使用前探針測試
- 新海 1 純水機定更換初過濾濾心及安排廠商進行純水機年度濾心更換
- Geotraces 採水系統採水瓶使用前按照標準進行清洗及含金屬配件的更換，T030 航次前完成 CTD 及探針的組裝與設定，T030 航次進行施放,完成兩次的施放與採水，航次使用後 CTD、探針與採水瓶按照標準流程進行清洗保存
- Unisense 微電極系統主機 channel 1 故障，無法偵測到探針，12 月 18 日安排廠商將主機送回原廠維修
- T032 航次結束後，將新海 1 CTD 及表水系統所有探針拆除帶回，將探針清洗整理後，安排廠商將探針送回原廠進行校正，安排校正探針如下：
 - SBE9 主體 (S/N:91774)
 - SBE3 溫度探針(S/N:2916,0798)
 - SBE4 導電度探針(S/N:2457,0482)
 - SBE43 溶氧探針(S/N:0670)
 - Chelsea Aquatracka MK III 螢光探針(S/N:06-5601-001)
 - Chelsea AlphaTracka MK II 穿透率探針(S/N:12-8780-002)
 - WETLabs 穿透率探針(S/N:CST-233PR)
 - SBE21 表水溫鹽儀 (S/N:2620)

10. 周雅嵐 (化學生物技術員)

- (1) 支援 NOR1-T030 學生實習航次與潔淨採樣器整備工作 (12 月 7 日-12 日)
- (2) 撰寫整理潔淨採樣器絞機與採樣貨櫃整備流程
- (3) 整理潔淨採樣採水瓶整備指南
- (4) 協助潔淨採樣器驗收結案
- (5) 與廠商討論 clean van 改善方案

11. 洪瑋廷 (地質地物技術員)

- (1) 管理的設備損壞、修繕狀況
 - NOR1-0066 航次殘破的 Box Core
 - 鋼索扭麻花及斷股、鏟子上的橡膠墊剝落、掀蓋整片掉落、螺絲斷裂
 - 抓泥器使用時間久了，有些零件損壞或作動不順，船期前做了修繕，投入 NOR1-0064 航次
 - 在該航次結束後邱技術師協助下與廠商會勘，將其耗材汰換、損壞的補強、不足的改善，2 週後又再投入 NOR1-T026、T027 航次
- (2) 發展的重力岩心採樣器-脫鉤(安全)機制
 - NOR1-0060 測試脫鉤(安全)機制
 - 111 年在鐵工廠組裝測試時未發現有縫隙，NOR1-0060 使用 6m 鋼管組裝時有約 10mm 間隙，最後處理方法將最外側擋片內側削薄。
- (3) 8 月接續(張翠玉老師)錨碇系統的進行，最後在 10 月 NOR1-0065 航次-於加瓜海脊佈放傾

(4) NOR1-T029 航次-小琉球佈放小 Lander 佈放

12. 張軒誠(地質地物技術員)

(1) 儀器狀況

- 表水型磁力儀(Sea SPY)
 - 出勤：
 - NOR1-0051 (380 km)
 - NOR1-0053&53A (205 km)
 - NOR1-0061 (1025 km)
 - NOR1-0064 (185 km)
 - NOR1-T028 (32 km)
 - 合計採集數據：1827 km
 - 拖曳絞機捲不動，過熱開關冒煙，研判接頭老舊，請馬玉芳更換完畢後，目前狀況正常。
 - 後方固定尾翼銅片，因勾到水草造成變形，已訂製新銅片，更換後使用正常。
 - 偶發性磁力數值異常，因非常態性，尚無法確定是軟體 or 硬體問題，目前持續觀察中。
- 鉅光泵磁力儀(G882)：乾燥環境保存中
- 深水型磁力儀(Sea SPY2)：乾燥環境保存中
- Side-Scan(4200-FS)：乾燥環境保存中
- 相對重力儀(CG5)
 - 出借紀錄：
 - 112/04/07-謝獻祥(海洋中心)
 - 112/12/07-林佩瑩(師大地科)

(2) 個人工作報告

- 參與航次
 - NOR1-0051(7 天)
 - NOR1-0052(7 天)
 - NOR1-0053(5 天)
 - NOR1-0061(11 天)
 - NOR1-0064(11 天)
 - NOR1-T028(3 天)
 - NOR2-0113(9 天)
- 海上作業(53 天)，航前準備&航後整理&其他事項(50 天)，合計：112 年度出差 103 天
- 一般工作及支援
 - 倉庫整理及搬遷
 - 48CH 絞機修改測試
 - 重力岩心脫鉤器測試
 - 參與 ABB 教育訓練
 - 參與 ROV H800 教育訓練
 - 取得一噸以上堆高機駕照
- 未來工作
 - 配合各地質地物相關航次
 - 維護保養各儀器維持妥善率
 - 儀器耗材清點

13. 李宜瑄(地質地物技術員)

(1) 參與航次：NOR1-0051、0052、0053、0053A、0061、T028，共計 6 個航次，出海天數 33 天。

(2) 陸上支援 30 天。

(3) 其他工作

- 船底音鼓清潔、保養
- 組裝、測試 LH16 震測系統
- 支援 Kiss science 活動
- 整理地質地物組儀器清單
- 紀錄地質地物儀器使用紀錄
- 統整技術員出差出海天數
- 貴儀中庭整理

(4) 儀器統計(112.01.01-112.12.31)

- 震測收集系統-LH16 (48 channels) (新購)：7 航次，46 天，4,664.4 公里
- 空氣槍-Bolt gun & GI/Mini GI gun：7 航次，46 天，245,952 次(擊發次數)
- 主動式深度控制器(Navigator Bird)：1 航次，3 天，157 海里
- 拋棄式溫度剖面(XBT)資料擷取記錄器：1 航次，5 天，10 站

(服務航次數)	台大	成大	中山	中研院	海大	中大
震測系統 (含空氣槍、深度控制器)	7	1	1	1	1	0
XBT	0	0	0	0	0	1

- LH16 Tow cable 絕緣外層修補
 - 2023.10.30 NOR2-0113 破皮 20-30 cm
 - 2023.11.28 NOR1-T028 修補
 - 不影響訊號傳輸；修補段(約 70 cm)不放出船外並加確保繩

(5) 設備盤點-地物

地物					
系統	設備名稱 中文(或英文)	廠牌	型號	功能說明	技術專員
震測系統	震測信號接收浮纜及控制器和配件	Geometrics. Inc	LH16 (48 channel)	海底地層構造探勘-訊號接收	李宜瑄
	震測信號接收浮纜及控制器和配件	Geometrics. Inc	Geode (12/24 channel)	海底地層構造探勘-訊號接收	李宜瑄
	深度控制器組	Geospace Technologies	Navigator Bird	控制震測受波器電纜之水中深度	李宜瑄
空氣槍	Bolt-Air Gun	Teledyne	500、350、275、200、 150、120、80 (in ³)	海底地層構造探勘-產生震源	李宜瑄
	GI-Gun/ Mini GI-Gun	Sercel	210 /60 (in ³)	海底地層構造探勘-產生震源	李宜瑄
	電動絞機	Jann Shin Disco	-	拖曳空氣槍陣列	李宜瑄
磁力儀	表水型磁力儀	Marine Magnetics	SeaSpy	表拖磁力調查	張軒誠
	深水型磁力儀	Geometrics	G882	底拖磁力調查	張軒誠
	深水型磁力儀	Marine Magnetics	SeaSpy2	底拖磁力調查，通常與側掃聲納共同作業	張軒誠
側掃聲納	側掃聲納 Sidescan	EdgeTech	4200-FS	提供海床地貌之聲學影像	張軒誠
拋棄式溫度剖面(XBT) 資料擷取記錄器	拋棄式溫度剖面(XBT)資料 擷取記錄器	TSK	LM-3A	量測溫度剖面	李宜瑄
重力測勘儀	相對重力儀	Scintrex	CG-5	電子式量測陸地相對重力	張軒誠
	船載重力儀	Microg Lacoste	SEA-III	裝設於研究船上量測重力	新海研一號所屬財產， 貴儀中心協助維護
	船載重力儀	Microg Lacoste	Air-Sea Gravity System II	裝設於研究船上量測重力	新海研一號所屬財產， 貴儀中心協助維護

三、經費報告(張淑惠)

1. 112 年度業務費執行率(製表日：112 年 12 月 31 日)

計畫執行期限:112.8.1-113.12.31日

單位：元

預算核定金額與執行概況

	統計至112年12月31日			
	核定經費	已使用金額	執行率	備註
人事費	9,300,000	3,673,098	39.50%	人事費為預框，實際經費科目是與業務費合併
業務費	36,760,400	9,239,627	25.13%	
油料費	24,281,600	20,000,000	82.37%	購案匡列經費2,000萬目前尚未實際報支
設備費	38,000,000	27,551,900	72.51%	
管理費	7,008,000	(校部控管)		*海洋所分配 1,700,431
合計	115,350,000			

2. 112 年度研究設備費執行概況(製表日：112 年 12 月 31 日)

	設備名稱	金額	組別	備註
1	貴儀中心歷年採購儀器配件	5,000,000	不分組	
2	潔淨採水系統專用CTD+探針	4,886,000	生物化學	已購買
4	自記式輕型紊流剖面儀	2,479,000	海洋物理	已決標待交貨
5	ROV音響釋放儀/PORTLF	342,000	生物化學	
6	航行溫鹽深儀絞機探針及捲線系統	2,480,000	海洋物理	已決標待交貨
7	震測系統配件：類比／數位轉接模組、水下訊號數位收集纜線	4,320,000	地質地物	已獲得報價單準備進行採購
8	溫度探針	273,000	生物化學	國外嚴重缺貨故延後購買
9	導電度探針	336,000	生物化學	國外嚴重缺貨故延後購買
10	C波段雙偏極都普勒雷達72,500,000*0.2	14,500,000	海洋物理	已購買專款專用
	112年新增列儀器：			
11	大體積海水過濾系統	3,036,000	生物化學	採購進行中
	小計	37,652,000		
	待112.12.31後視經費狀況再評估購買			
12	水下自走探測載具(Seaglider)	7,000,000	海洋物理	

四、討論

1. 儀器設備借用方法分成一般及特例
2. NOR1-船碇式 150kHz ADCP 利用 113 年 2 月貴儀測試航次先以外掛方式測試
3. 貴儀探針校正表可更新放置於網頁
4. ROV 設備零件清點中(鍾明宗老師)，邱技術師建議購置 winch 旋轉接頭
5. 業務費執行率待加強，但是很多送維修或校正的探針尚未取得報價，建議先預估花費