

洋流能關鍵技術（防止海生物附著）

李傳宗、鄭明宏、廖建明、洪賦燮、謝炎恭、張至維、張珮綺、陳建宏、邱永芳

一、前言

洋流能發電相對於其他能源具有乾淨且穩定持續供應之特性，其所產生之電力可做為基載電力。然發展此發電時由於設備長期浮於水中，海生物附著重量影響設備浮力及安全甚大，因此希望透過本研究了解塗料對於海生物生成之關係，並統計海生物附著之重量變化，做為將來設備設計及維護時程之參考。

二、研究方法

本次研究採用國內主要用於船舶塗料試片(包含防蝕塗料及防止生物附著塗料)，布放於安平港、興達港、高雄港三港口內，經由時間變化觀察海生物附著之情形及重量，並紀錄時間內港內之溫鹽及檢驗港內營養鹽變化情況。

高雄港試驗（第一週）



興達港試驗（第一週）



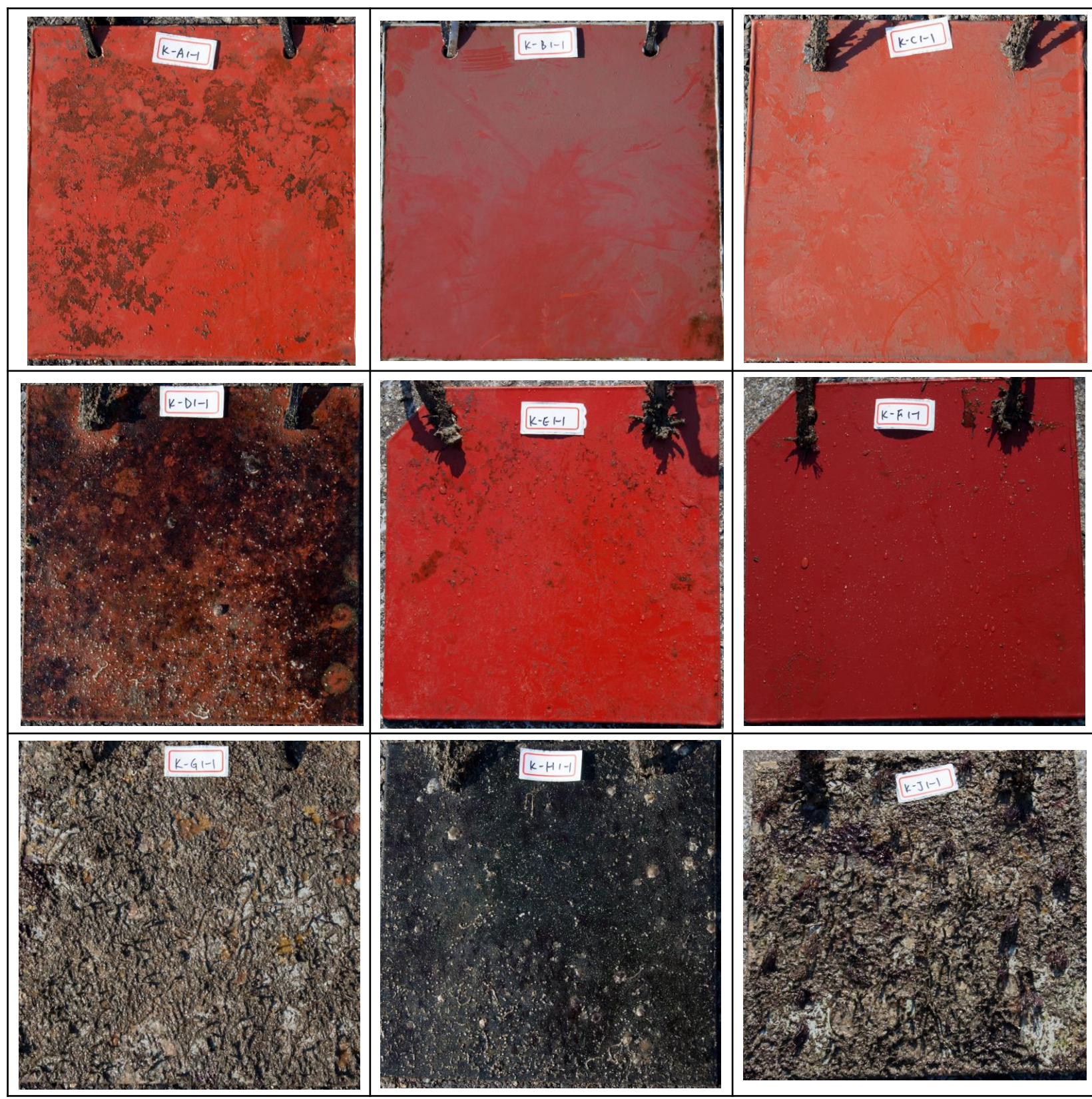
安平港試驗（第一週）



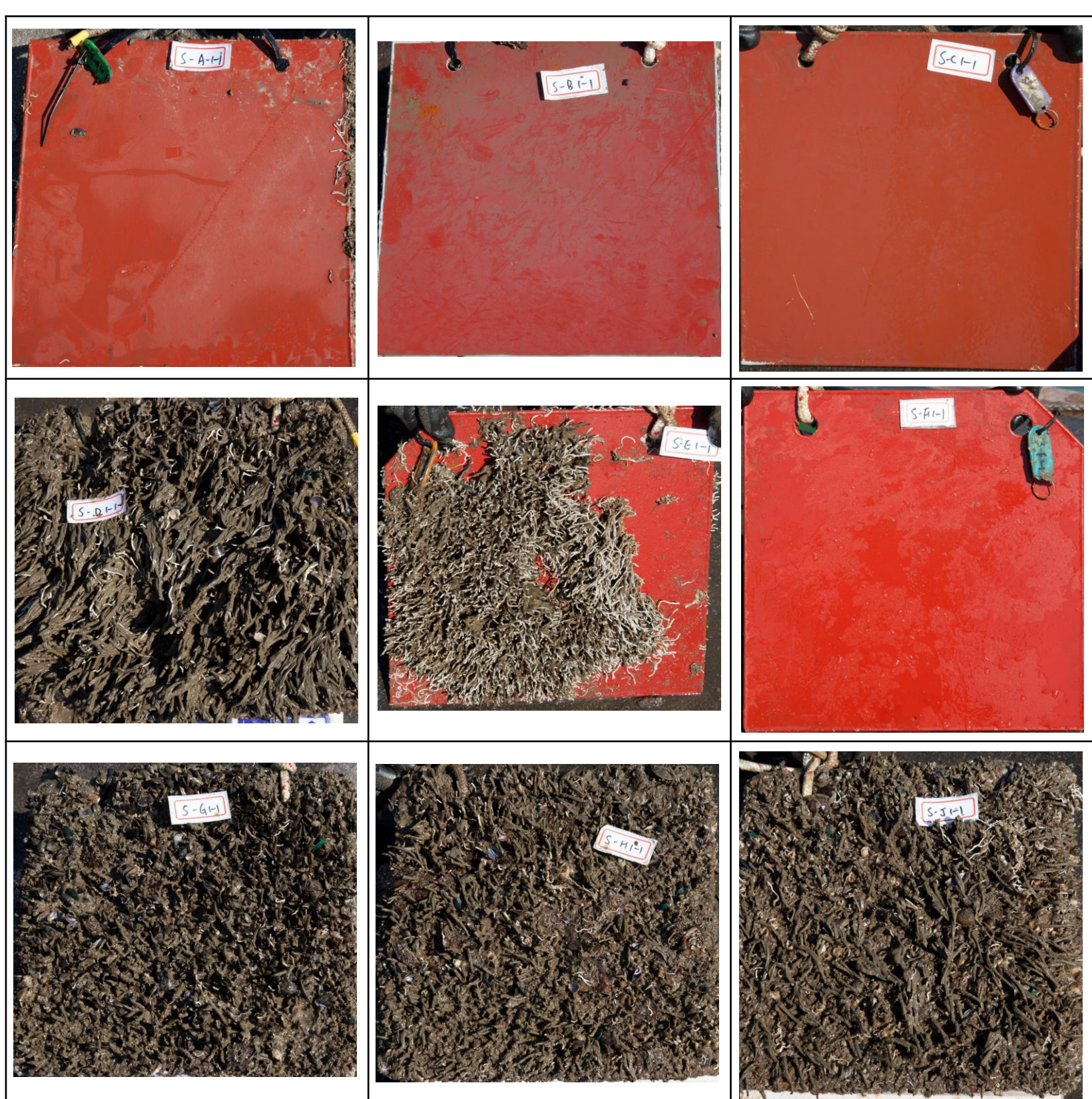
三、初步結果

- 本次實驗期間預計2年，目前初步成果紀錄如下：
1. 目前結果顯示防蝕塗料之附著明顯(試片代號G、H、J)。
 2. 防止海生物附著塗料中捨棄型(試片代號C、D)初期附著可以輕易以手撥除，經由時間變化後會產生附著無法撥除。
 3. 目前在港內防止海生物附著塗料(試片代號A、B、E、F)，效果較明顯。

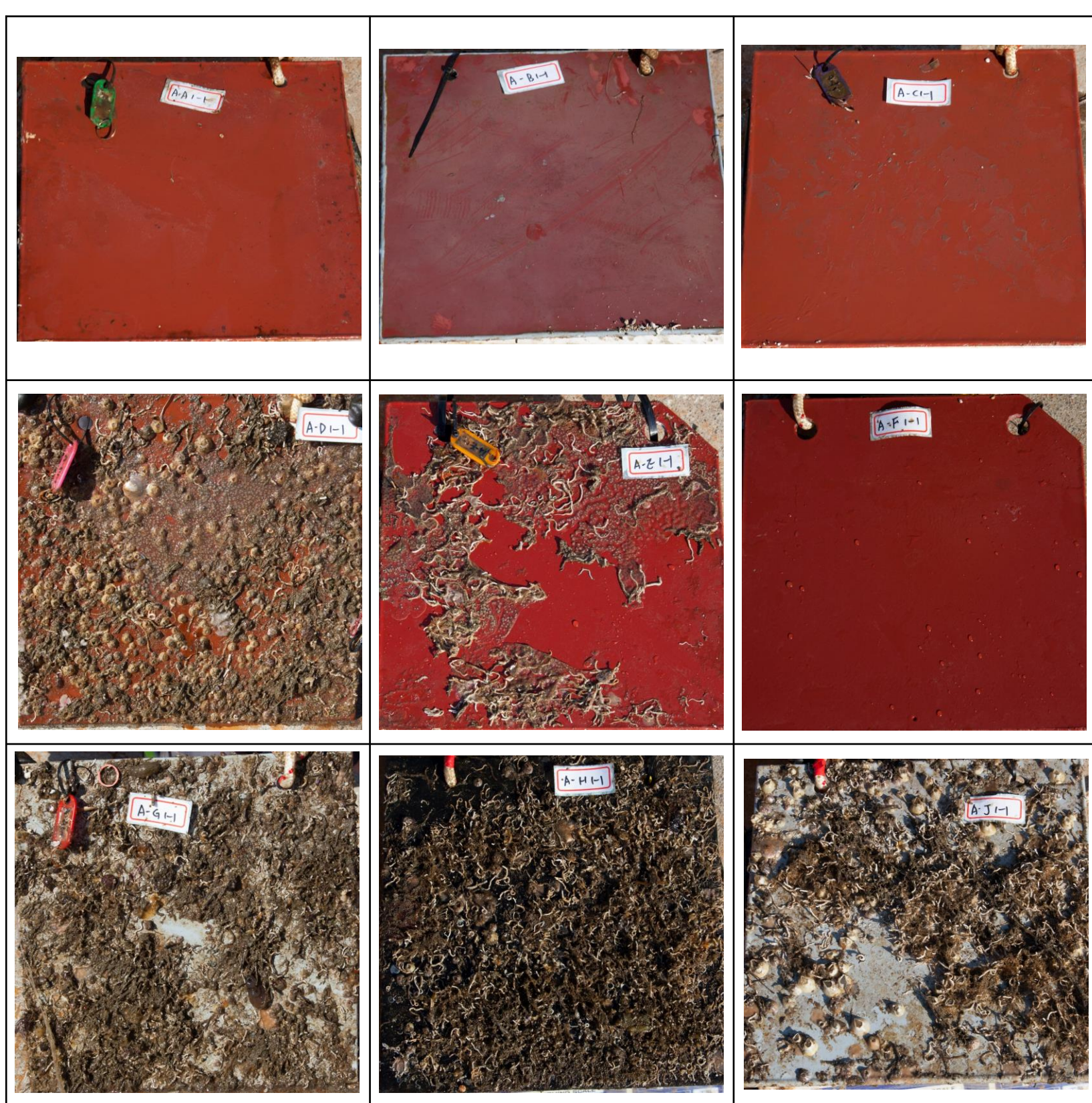
高雄港試驗（第十週）



興達港試驗（第十週）



安平港試驗（第十週）



代號	重量			
	9/30	10/8	11/5	12/3
K-A1-1	2.3275	2.244	2.396	2.355
K-B1-1	2.3455	2.5805	2.397	2.33
K-C1-1	2.292	2.343	2.254	2.178
K-D1-1	2.2615	2.256	2.3095	2.2555
K-E1-1	2.3515	2.3515	2.1955	2.413
K-F1-1	2.3515	2.621	2.3385	2.473
K-G1-1	2.285	2.321	2.571	2.2185
K-H1-1	2.5125	2.528	2.4305	2.429
K-J1-1	2.2415	2.262	2.4225	2.4875

代號	重量			
	9/30	10/8	11/5	12/3
S-A1-1	2.215	2.233	3.659	3.654
S-B1-1	2.319	2.2575	3.447	3.79
S-C1-1	2.285	2.3285	2.402	2.269
S-D1-1	2.277	2.3155	4.034	5.787
S-E1-1	2.3575	2.3635	2.507	3.0065
S-F1-1	2.3595	2.347	2.453	2.442
S-G1-1	2.2675	2.335	4.768	5.4625
S-H1-1	2.5085	2.4805	3.445	5.195
S-J1-1	2.242	2.244	4.1	4.634

代號	重量			
	9/30	10/8	11/5	12/3
A-A1-1	2.2595	2.6305	2.2765	2.5545
A-B1-1	2.2985	2.1055	2.418	2.5525
A-C1-1	2.2985	2.136	2.2175	2.3365
A-D1-1	2.2525	2.3045	2.3585	2.736
A-E1-1	2.3555	2.072	2.2915	2.503
A-F1-1	2.36	2.2975	2.2455	2.3765
A-G1-1	2.2565	2.385	2.4595	2.6165
A-H1-1	2.502	2.0875	2.6775	2.898
A-J1-1	2.257	2.242	2.5685	2.6915