

< 解 說 >

水産教育分野 海外訓練計劃 및 實習船 活用方案

高冠瑞·徐斗玉*·金營基**·金奎換***

釜山水産大學 *濟州大學校 **麗水水産大學 ***群山水産專門大學

(1988년 11월8일 접수)

Over Sea Training Project and Application Plan for Training Vessels in Fisheries Education

KO Kwan Soh, SUR Doo Og, KIM Young-Gi and KIM Kyu Hwan

National Fisheries University of Pusan, national Fisheries College of Yeous,

National Fisheries College of Yeosu,

(Received November 8, 1988)

머 리 말

1977년 이후 정착되기 시작한 200마일 經濟水域의 결과로 종래 지구상의 公海水域이던 광대한水域과 世界漁獲量의 약 90%에 해당하는 水産資源이 世界沿岸國들의 管轄下에 속하게 되었다. 이에 따라 沿岸國들은 自國의 水産·海洋資源의 효율적인 管理를 위하여 海洋先進國(水産先進國 포함)들로 부터 先進技術의 도입을 서두르고 있는 실정이다.

이러한 새로운 海洋秩序의 정착에 때맞춰서 우리나라에서도 第2次 ADB 教育借款事業으로 水産·海運·海洋分野의 學校에서 實習船을 建造함과 동시에 해당분야에 종사하고 있는 教授와 船員들에 대한 海外研修를 실시할 계획으로 있다. 그 일환으로 ADB 船舶建造技術 諮問委員, 事業運營團(教育部) 및 船舶建造 對象學校의 代表로 구성된 事前調査團이 1988년 8월 24일부터 9월 8일까지 16일동안 프랑스, 서독, 덴마크, 스웨덴, 노르웨이 등 5個國을 방문하게 되었다.

금번 방문의 目的은 위에 언급한 基本趣旨下에 이들 나라의 現況을 파악하고, 水産·海洋分野 教授와 船員들의 海外研修 및 訓練計劃, 實習船

의 活用方案 나아가 2000年代의 先進海洋國으로 도약할 수 있는 教育體系를 수립하는데 있다.

海外研修 및 訓練

우리나라 水産系 教育機關은 1916년 統營(現. 統營水産專門大學)과 麗水(現. 麗水水産大學)에 中等水産教育機關이 설립된 것을 시작으로, 1941년 釜山高等水産學校(現. 釜山水産大學), 1965년 濟州大學의 水産學科(現. 海洋科學大學) 등이 설립되어, 현재는 3개의 水産大學, 3개의 水産專門大學, 11개의 水産高校 및 綜合高校가 있다. 海運系 教育機關은 大學, 專門大學, 高校가 각1개씩 있으며, 海洋系學科를 설치한 大學도 11개나 있다. 이상과 같이 水産·海洋系 學校와 學生의 數的인 面에서는 水産·海運 先進國家와 비교해 볼때 결코 적다고는 볼 수 없다. 그러나 學生1人當 投資되는 教育費, 學校의 實驗實習 施設과 研究目的으로 投資되는 金額 등은 매우 빈약한 실정이다.

人間이 달까지 왕복할 정도로 高度화된 科學文明 속에서 살고 있는 오늘날도 불과 10Km미만인 深海底에는 人間の 손길이 미치지 못하고 있

水産教育分野 海外訓練計劃 및 實習船 活用方案

다. 그리고, 水産·海洋學은 基礎自然科學과 尖端科學을 統合하여 응용하는 學問으로서 그 開發의 場이 海洋이다. 결국 앞으로 水産教育의 政策 方向은 量的膨脹보다는 質的向上에 중점을 두어야 할 것이다. 이러한 目的을 달성하기 위해서는 水産·海洋 教育機關에 근무하는 敎員들과 實習船의 船員들의 海外研修를 통하여 資質을 向上시키고, 實驗實習 施設, 實習船 등의 教育環境을 改善함으로써 基礎教育의 기반을 다져야 할 것이다.

금번 事前調査團이 水産·海洋 先進5個國 訪問의 結果를 기초로 하여 작성한 「水産系 教育分野 海外訓練計劃(案)」은 다음과 같다.

目的은 水産系 大學(專門大 포함) 敎授, 水産 高校 敎師 및 船員들을 海外水産·海洋 教育機關에 研修 및 訓練을 받도록 하여 資質向上을 기함으로서 第2次 ADB 教育借款事業으로 建造되는 船舶 및 既存 保有 船舶을 보다 효율적으로 운영하고, 나아가 水産·海洋産業의 發展에 기여하고자 함에 있다.

基本方針은 實習船 關聯 機器 製造會社 및 關聯 漁業 先進國에서 短期研修(1個月)를 原則으로 하되, 敎授 및 敎師 研修는 先進漁業 및 關聯 産業現場의 視察을 위주로 하고, 船員은 船舶實習 關聯 訓練을 위주로 한다.

(표1)은 水産系 研修·訓練計劃(案)을 나타낸 것

이다.

敎員들의 海外研修는 다음의 研究所에서 最少 限 1~2個月동안 研修하는 것이 바람직하다고 본다.

프랑스 파리의 海洋研究所(IFREMER) : 이 研究所는 人工衛星으로 관측한 海洋調査資料를 電子計算機로 整理·分析해서 海洋産業에 응용한다 는가, 潛水研究艇을 이용해서 深海海洋資源을 調査·分析할 수 있는 能力을 研修하는데 적합한 研究機關이라고 생각된다.

서독 Kiel大學의 海洋研究所(Institut für Meereskunde) : 이 研究所는 海洋調査船으로 관측한 資料를 分析·整理하여 海洋에 관한 종합적인 研究를 수행하고 있는 곳으로 이에 관한 研修에 적합한 곳이다. Victor Hensen, Otto Krümmel, Georg Wüst 等 쟁쟁한 海洋科學者들이 있던 研究所이다.

서독의 水産研究所(Institut für Fangtechnik) : 이 研究所는 漁具의 改良, 漁法의 改善, 漁業機器의 自動化 등에 의한 漁業의 省力化를 위해서 水槽에서의 模型實驗에 의한 것이 아닌, 水中寫眞機가 장치된 有線式 수중로버트로 모든 資料를 직접적인 관측으로 漁業의 科學化를 研究하는 곳으로, 純粹研究를 위한 研修에는 적합하나 技術的 訓練만을 目的으로하는 研修에는 부적합한 곳으로 생각된다. A. von Brandt, J. Schärfe, G.

<표1> 水産系 研修·訓練計劃(案)

전공별	학교별	배정인원			연수훈련내역	희망대상국
		교수	선원	계		
항해 및 어업	부산수대	2	3	5	교수 연수 10일 시찰 20일 계 30일 선원 연수 10일 훈련 20일 계 30일	구주(독일) (例) Krupp Atlas Electronics 會社
	제주대	2	3	5		
	여수수대	2	3	5		
	군산수전	2	3	5		
	동영수전	2		2		
	포항수고		1	1		
소 계		10	13	23		
기관.전기	부산수대	1	1	2	교수 연수 10일 시찰 20일 계 30일 선원 연수 10일 훈련 20일 계 30일	주기관 제작국
	제주대	1	1	2		
	여수수대	1	1	2		
	군산수전	1	1	2		
	동영수전	1		1		
	포항수고		1	1		
소 계		5	5	10		
합 계		15	18	33		

Freytag 등을 키워낸 研究所이다.

스웨덴의 産業開發센터(Lindholmen Industrial Development Center): 이 곳은 漁業에 있어서 操業과 技術을 人間工學으로 해석하는 方法, 油壓機器를 이용한 漁獲方法, 漁獲物 處理 및 積荷의 自動化, 流線型 展開板, 均衡 노즐, 適正 프로펠러, 實物漁具의 海上試驗에 적합한 試驗船 등에 대한 開發과 海上生活에 따른 疾病의 豫防法 및 治癒法, 漁獲統計 및 漁場調査 등의 漁業全般에 관한 情報를 해석하는 分野 등 다양한 研究를 하고 있는 研究所이다.

船員들의 海外訓練은 船長, 士官, 准士官, 部署長에 한해서 다음의 航海計器 製作會社 및 訓練所에서 3~5週동안 研修하는 것이 바람직하다고 본다.

서독의 Krupp Atlas Electronics社: 이 會社는 레이더, 人工衛星 航法裝置, 데카, 方向探知器 등 各種 航海計器와 魚群探知器, 音波遠隔魚探, 網深計 등 各種 漁業計測器를 제작하는 會社이다. 이 會社는 販賣戰略의 일환으로 自體訓練機關을 가지고 있기 때문에 船員訓練에는 적극적으로 있어서 효율적이라고 생각된다.

서독의 SUSAN(Schiffsführungs und Simulationsanlage): 이 機關은 바람에 의한 船體의 로링과 피칭의 操作, 船速, 惰力, 回轉半徑, 吃水, 各種 航海計器 등을 조절해서 大型船舶이 港口를 出入港 할 수 있도록 訓練시키는 機關으로 航海運用시물레이션裝置를 설치하고 있다. 따라서 이 機關에서는 大型海運系 船舶을 操整하는 訓練을 받도록 하는 것이 좋으리라고 생각된다.

스웨덴의 全自動트를 操業船: 이 船舶은 총톤수 500톤의 漁船으로서 基本形態는 船尾式 트롤 操業을 하도록 되어 있으나 2隻式 中層트롤 操業과 2隻式 巾着網操業도 할 수 있도록 되어 있는 多目的 操業船이다. 특히 이 船舶은 漁網에 있는 漁獲物을 피쉬팜프, 選別器, 製水機 컨테이너 등을 이용해서 全 漁撈過程을 자동적으로 처리하고, 各種 漁撈機器와 機關이 遠隔操縱裝置化 되어 있다. 通信施設도 操舵室에 設置되어 있기 때문에 船長이 機關長과 通信長을 겸하게 되며, 7명의 船員으로서도 모든 操業이 가능하다.

이상과 같은 研究所나 機關에서 研修 및 訓練을 실시할 경우 필수적으로 선결해야할 問題點은

意思疏通이다. 이들 國家에서 사용되는 言語는 쉽게 배울 수 있는 것이 아니므로, 敎員이나 船員들의 現水準으로서는 短期間의 研修나 訓練에서 얻을 수 있는 成果는 적으리라 생각된다.

따라서 言語疏通에 대한 어려움이 비교적 적은 日本의 水産·海洋 研究機關과 航海·漁業機器 製作會社에서 海外研修 및 訓練을 하는 것도 바람직하다고 생각한다.

實習船의 活用方案

第2次 ADB 教育借款事業으로 건조될 水産系 學校의 實習船은 釜山水産大學이 총톤수 1600톤인 船尾式 트롤船 1隻, 濟州大學校는 총톤수 950톤인 1隻式 巾着 및 船尾式 트롤兼用船 1隻, 麗水水産大學과 群山水産專門大學은 총톤수 950톤인 船尾式 트롤船 各各 1隻, 浦項水産高等學校는 총톤수 300톤인 참치延繩船 1隻 등으로 總5隻이다. 그리고 現在 水産系 學校에서 보유하고 있는 實習船의 現況은 (표2)와 같다.

(표2)에서 6隻은 1981년에 건조되었고, 나머지는 1970년 前後에 건조된 것으로 乘船經歷을 위한 實習에는 충분하나, 航海裝備, 漁撈裝備, 海洋觀測裝備 등은 대부분 舊型이며 오래되었기 때문에 漁場調査, 漁撈技術, 海洋·運用 등 21世紀의 水産·海洋先進國이 되기 위한 實習에는 많은 問題點이 있다.

따라서, 新造되는 實習船에는 現在 水産·海洋先進國에서 사용되고 있거나 開發된 尖端科學의 各種 計測器와 航海·運用裝備, 自動化된 漁撈裝備 등을 설치하고, 實習을 통하여 學生들에게 보다 발달된 漁撈技術을 습득케 함으로써 21世紀 世界의 水産業을 주도하는 水産·海洋 先進國의 礎石이 되도록 하여야 한다.

水産系 高等學校 및 專門大學에서는 實習船의 活動이 學生들의 海上實習을 수행하는데 重要한 目的이 있지만, 大學에서는 學生들이 海上實習과 敎授들 研究에 따른 海洋資料의 收集과 實驗이 병행되어야 할 것이다.

따라서 新造되는 實習船에는 漁撈作業을 수행하는데 필요한 各種 漁撈計器, 航海·運用裝備 이외에도 海洋 및 漁場調査를 위한 海洋觀測器機, 漁具의 性能을 측정할 수 있는 漁業計測器

水産教育分野 海外訓練計劃 및 實習船 活用方案

<표2> 水産系 學校別 實習船 現況

구 분	학 교 명	실습대상 학생수(명)	기 존 실 습 선			건조될 실습 선의총톤수 (톤)
			선 명	총톤수(톤)	학생수용 능력(명)	
대 학	부산수대	154	제주 401	2,275	180	1,600
	제주대	96				950
전 문 대	군산수전	230	전북 401	303	40	950
			전북 402	302	92	
	여수수전	230	전남 401	303	53	
			전남 402	243	70	
	통영수전	230	전남 406	150	60	
			부산 402	303	40	
부산 403	243	60				
고등학교	거제수고	30	부산 404	160	30	300
	성산수고	90	제주 402	159	54	
	대천수고	58	전북 403	159	40	
	인천수고	58	전북 401	303	40	
	완도수고	58	전남 406	150	60	
	남해수고	73	전남 406	150	60	
	포항수고		경북 401	161	40	
	주문진수고	176	경북 402	159	40	
	구룡포종고		경북 403	83	30	
	울릉중고					

*1985년 12월 현재

機, 海洋의 各種 情報 즉 漁業, 海難, 氣象, 海況, 漁況 等の 資料를 收集·整理·分析할 수 있는 機器들이 設置되어야 學生들의 實習과 教授들의 研究가 원활하게 수행될 수 있다.

2000年代의 水産先進國으로
跳躍할 수 있는 水産教育의 方向

앞에서 언급한 바와 같이 21世紀의 水産業은 시대적인 요구에 따라서 급격히 變化할 것이며, 우리나라는 꾸준한 經濟成長으로 先進國隊列에 들어서게 되어 人件費 上昇과 國民意識構造의 改革 等으로 인하여 國民들은 1次産業인 水産業에 종사하는 것을 기피하게 될 것이다. 그리고 水産物 選好現象이 계속 커져서 國民1人當 水産動物

의 蛋白質 需要量은 점점 증가하게 될 것이고, 動物性蛋白質 供給源 중에서 水産動物이 차지하는 比重도 점점 높아질 것이다. 따라서 우리나라 水産物의 生産量도 계속해서 큰 폭으로 증가시키지 않으면 水産物의 輸入量을 증가시켜야 할 것이고, 이것은 우리나라 水産業界에 또다른 압박을 가하게 될 것이다.

이러한 견지에서 볼 때, 우리나라의 水産教育은 水産系 學校의 教育環境改善, 質의 向上을 위한 水産基礎教育 및 技術訓練의 強化, 先進國과 경쟁할 수 있는 國際化 教育의 強化, 産學協同이 원활하게 이루어질 수 있는 社會風土의 造成과 研究의 活性化 等の 方向으로 초점을 맞추어야 할 것이다.