

中國의 水産業分野 教育 및 研究體制

姜 日 權

(釜山水産大學校)

I. 序 論

韓國과 中國은 지리적으로 이웃하고 있으면서도 국가 간의 관계가 장기간 단절된 상태였고, 이념과 체제의 이질성 때문에 모든 분야에 걸쳐 상대방을 이해하는 데는 큰 어려움이 있었다.

1990년대에 들어 韓中修交 이후 양국간의 交流·協力이 급격히 잦아지고 있기는 하지만, 水産業分野의 教育과 研究에 관한 相互理解는 아직도 성숙한 단계에 이르지 못하고 있는 실정이다. 그러나 양국은 黃海를 사이에 둔 對向國으로서 특히 水産業分野의 관계는 修交以前부터 형성되어 왔고, 또한 中國은 세계 제1위의 水産大國임과 동시에 韓國은 세계 유수의 水産先進國이기 때문에 양국간의 水産業分野에 있어서의 交流·協力은 쌍방의 국익에 도움이 될 뿐만 아니라, 海洋을 통한 國際親善, 水産資源의 합리적인 관리를 통한 共同繁榮 등을 위하여 相互理解는 필수적인 조건이라 할 수 있다.

筆者는 이와 같은 필요성에 입각하여 국내의 여러 문헌에서 입수한 中國의 水産業分野 教育 및 研究體制에 관한 자료를 분석·정리하였다.

II. 水産業 및 水産教育의 立地的 基礎

中國의 국토는 지리적으로 海岸線이 길고(약 1.8만 km), 海面面積이 넓으며(海面面積 473만km², 漁場面積 280만km²), 遼寧의 冷水海로부터 廣西의 熱帶海洋까지 渤海, 黃海, 東中國海, 南中國海에 접하고 있다. 內陸地域에도 큰 江과 湖水가 많아 면적 1km²이상이인 天然湖水가 약 2,800개로 總面積은 8만km²에 달한다.

이러한 天惠의 自然條件을 가진 中國은 일찍이 水産業

의 중요성을 인식하고, 1904년부터 水産會社와 水産職業學校를 설립하여, 水産業의 발전을 도모하고자 水産人力을 양성하기 시작하였는데, 이때부터 海岸地方을 따라 각 省에 水産職業學校가 차례로 설립되어 水産教育이 이루어져 왔다. 특히 1949년 中華人民共和國이 수립된 후 水産教育과 水産業은 괄목할 만한 성장을 이룩하였고, 그 결과 1949년에 45만M/T에 불과하던 水産物 總生産量이 1957년에는 312만M/T에 달하게 되었다.

그러나 1958년 이후 이른바 大躍進期間과 1960년대 중반의 文化革命期에는 모든 교육이 단절됨에 따라 水産教育 및 水産業 역시 발전이 정체되었다.

1978년 이후 中國政府는 과거의 教育政策을 수정하여 시행해 오고 있는 바, 그 내용은 ① 中央政府에 의한 大學入學試驗 銓衡, ② 大學 專攻科目의 확장과 미국식 學點制度의 채택 및 이론과 실습 교육의 대폭적인 재 조정, ③ 國際學術交流를 위한 상호 협력 증진, ④ 學位授與制度의 法的·制度的 보장 등이다".

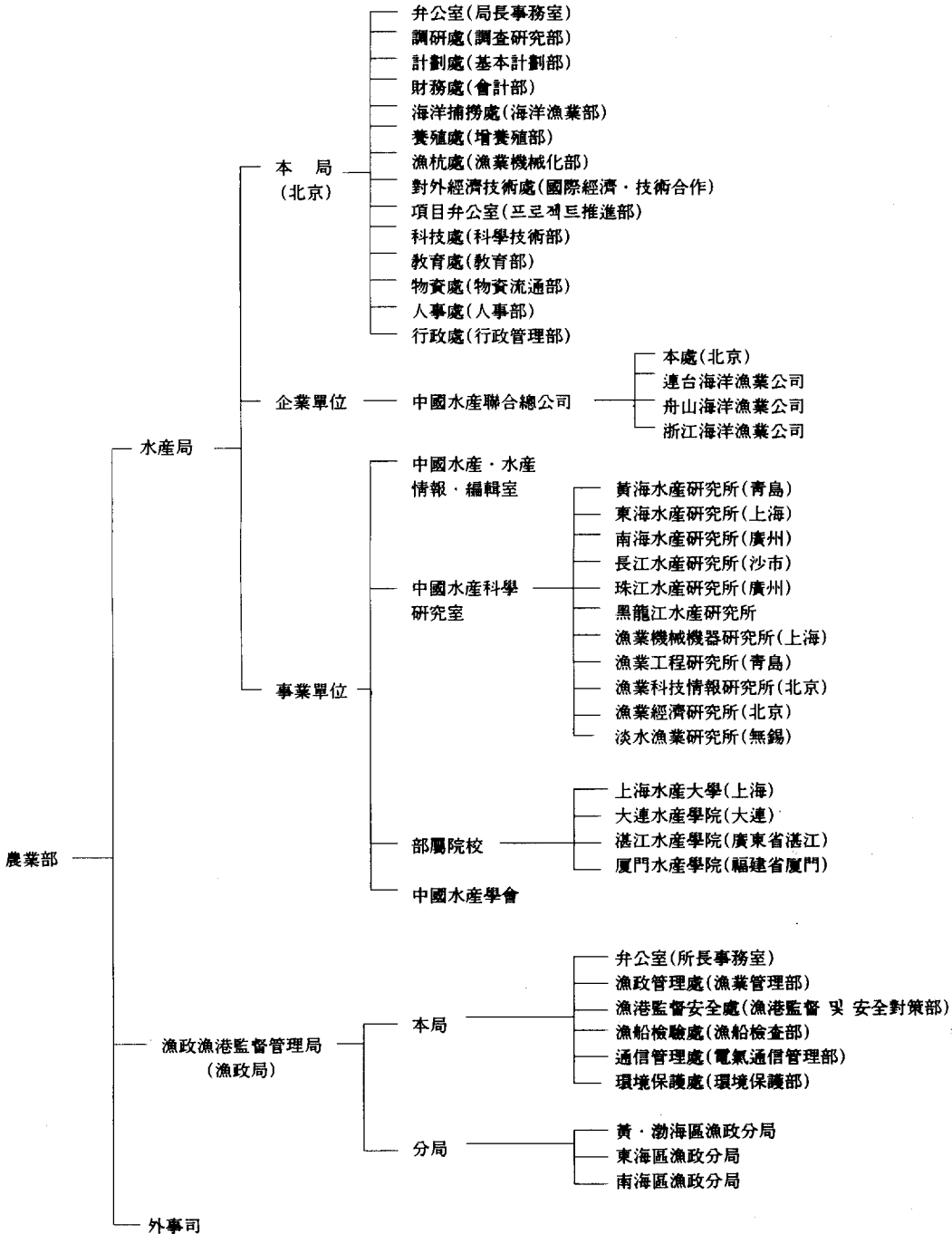
1990년 현재 中國의 정규 中等水産教育機關은 17개가 있으며, 高等教育機關은 5개가 있다. 이들 教育機關에서는 水産·海洋分野의 많은 인력을 양성하고 있으며, 또한 다양한 연구를 수행하고 있다. 특히 高等教育機關에서는 水産增養殖, 水産資源, 漁場環境, 水産物加工 등의 연구에 큰 비중을 두고 있다.

III. 水産業 管理體系

中國의 水産業을 관리하는 政府機構는 건국 직후에 지방의 省單位로 부서가 설치되어 있었으나, 省을 조정된 후에는 中國水産總局으로, 현재는 農業部 산하의 「水産局(Bureau of Aquatic Products)」으로 개편되어 있다.

中國의 水産業分野 教育 및 研究體制

<그림 1>은 中央政府 水産局의 機構圖인데, 여기서 보 監督管理局 및 外事司가 설치되어 있다. 水産局 산하에 는 바와 같이 1986년 현재 農業部에는 水産局, 漁政漁港 는 다시 本局, 企業單位, 事業單位의 부서를 두어 水産業



<그림 1> 中央政府 水産局의 機構圖²⁾(1986)

전반을 통괄하고, 水産教育, 水産研究 등을 執行·監督하고 있다³⁾.

水産局의 하나의 企業單位인 中國水産聯合總公司(CNFC)는 資本金 125억 US \$, 직원 3만명, 21개소의 直屬企業과 200여개의 聯合企業을 가진 國營漁業公司로서 강력한 經濟力과 技術力을 가지고 中國 水産業의 거의 모든 분야를 踴躍하고 있다⁴⁾. 中國의 遠洋漁船團이 여기에 속해 있으며, 세네갈, 라스팔마스에 각각 株式會社를, 비스기니국, 미국 알라스카(앵커리지)에 漁業事務所를, 뉴질랜드에 새우 養殖合資會社인 幾維中國海老(株)를 설립해 두고 있다.

이 회사의 국내에서의 經營業務는 漁撈, 養殖, 冷凍·運搬, 加工·販賣, 漁業機材의 貿易, 漁船建造, 漁業機器의 製作·修理, 漁網의 製造·販賣, 漁港建設, 技術者教育, 先進技術의 導入 등을 담당하고 있다. 對外業務로서는 造船·養殖場·漁港建設工事, 漁業合作, 外資導入, 機械設備 輸出, 探查·測定·生産技術의 指導·訓練 등을 담당하고 있다. 이 회사는 근래에 와서 經濟開放化政策에 따라 존재 가치가 재평가되고 있다.

漁政漁港監督管理局(漁政局)은 水産局에서 분리되어 독립적으로 설립된 기관이며, 煙台, 上海, 廣州에 각각 分局을 설치하여 黃·渤海, 東中國海, 南中國海의 세 海區의 漁業政策을 관리하도록 하고 있다.

漁政局의 설치 목적은 漁業資源의 枯渴에 따른 漁業秩序維持였으나, 현재는 漁港의 安全管理, 海技士 免許試驗 관리, 海難救助, 漁業紛爭 처리, 漁船檢査, 漁業無線 관리, 導船業務, 海洋汚染 방지, 漁業許可 등으로 임무가 확장되었다⁵⁾.

그리고 外事司는 對外業務 全擔部署이다.

IV. 水産教育機關의 概觀

1. 水産教育機關의 發達過程⁶⁾

中國의 水産教育은 약 100년 전부터 시작되었는데, 이 당시의 中國은 外세의 침략 그리고 내부적인 착취와 압제에 시달리고 있는 상황이었지만, 1898년에 體制改革과 近代化를 위한 教育의 필요성을 인식하고, 또한 海洋資源의 개발과 海岸防衛 그리고 海上運送의 발전을 위해 水産職業學校와 水産企業의 설립을 추진하였다.

1904년에 江浙水産會社가 吳淞 지방에 설립되었으며,

이 會社內에 水産職業學校가 세워졌는 바, 이것이 中國 최초의 水産教育機關이다. 그러나 이 학교는 個人會社가 설립한 것으로서, 社內의 인력을 확보하기 위한 수단에 불과했다.

政府의 지원을 받고 설립된 최초의 中等水産學校는 1912년에 설립된 吳淞 지방의 江蘇水産學校와 天津에 세워진 Zhili高等水産職業學校이다. 이들 학교에는 實習船과 養殖場 및 水産物加工 實習室이 갖추어 졌고, 학교 설립 후 10년간은 외국 서적을 교재로 사용했으나, 그 후에 자체 교재를 발행했는데, 내용은 주로 水産資源, 漁具, 航海, 東中國漁場 등에 관한 것이었다. 1929년에 江蘇水産學校는 高等水産學校로 개칭되어 專門大學課程이 개설되었고, Zhili高等水産職業學校는 河北水産專門職業學校로 개명되었다.

1915년에는 舟山섬에 浙江水産職業學校가, 1920년에는 廈門에 集美水産海洋學校가 설립되었다. 1922년에는 煙台水産職業學校가, 1924년에는 遼寧 지방에 莒口水産學校가, 1935년에는 廣東水産學校가 山東에 설립되었다. 이 외에도 1930년대에 中等水産學校와 職業學校가 여러 곳에 설립되었으나, 大東亞戰爭 중 이들 학교는 대부분 파괴되었고, 오직 1941년에 세워진 西州 지방의 合川水産學校만 남게 되었다.

1945년부터 1949년 사이에 上海, 浙江(霞浦), 江蘇(崇明)와 河北(天津)水産學校가 재건되었고, 福建과 廣東 및 遼寧의 水産學校는 이전 캠퍼스에 복원되었다. 1952년에는 吳淞水産職業學校와 浙江, 江蘇水産學校가 병합되어 上海水産大學으로 개편되었고, 1958년에는 또 다른 水産大學이 浙江지방 水産當局에 의해 舟山섬에 설립되었다.

1960년대 중반부터 10여년에 걸친 文化革命(Cultural Revolution) 기간 중에는 高等教育이 거의 정체되었으며 이러한 영향은 1970년말까지 계속되었다.

1980년 中央政府는 大連과 瀋陽에 있던 技術學校를 2개의 大學으로 개편하고, 廈門과 福建에 새로운 大學을 설립하였다. 또한 이때에 山東海洋大學, 中國中央農業大學 및 天津農業大學에 水産學科가 설치되었다.

이 외에도 다음 지방에 中等技術學校에서 水産教育을 담당하고 있다. 즉, 遼寧, 黑龍江, 河北, 天津, 江蘇, 福建, 湖北, 西州, 上海, 廣東, 廣西, 北京, 浙江 등이다.

大企業 중에서는 社內에 職業訓練所를 보유하고 있는 회사도 있으며, 中國水産科學아카데미協會는 필요에 따

라 특수 과정을 개설하여 水産人力을 수시로 양성하고 있다.

2. 水産教育의 現況

1) 中等水産教育機關

中國의 中等水産學校는 地方(省立) 혹은 市當局(市立)의 산하에 있다. 수업 연한은 3년이고, 이 기간 동안 실제적인 기술을 배우며, 中級管理者로서 졸업후 주로 地方政府에 水産技術者로서 채용된다.

1990년 현재 中等水産學校로는 해안 지방을 따라 北京, 上海, 天津, 黑龍江, 遼寧, 河北, 山東, 江蘇, 福建, 廣東, 廣西, 湖北, 西川, 江西 등에 水産高等學校가 있으며, 內陸地方에도 몇 개의 養殖學校가 있다.

中等水産學校에 개설되어 있는 水産에 관한 科目은 海洋漁業, 養殖, 海上機關管理, 水産物保管, 冷凍 등이며, 지역적 특성에 따라 科目에 약간의 차이가 있다. 1990년 현재 中等農林水産學校 현황은 <표 1>과 같다.

<표 1>에 나타난 바와 같이 1990년 현재 中國의 中等水産學校의 수는 17개교이며, 등록 인원은 7,000여명이다.

2) 高等水産教育機關

高等水産教育機關은 中央政府의 農業部 또는 教育部 直轄로 두고 있으며, 大學이나 專門大學의 입학은 인정을 받은 中等學校를 졸업한 자가 入學試驗에 합격해야 가능하다. 學士學位는 4년 후에 수여되며, 1980년 중반까지는 碩·博士課程이 개설되어 있지 않았다.

<표 2>는 中國의 高等農林水産學校 현황을 나타낸 것인데, 1990년 현재 전국에 5개의 水産大學이 있으며, 그것은 上海水産大學, 大連水産大學, 滬江水産學院, 廈門水産學院 및 青島海洋大學所屬 水産學院이다. 이 외에 廈門大學, 大連工學院, 武漢大學, 南京大學, 夏旦大學 등 10개의 大學에 水産關聯學科가 개설되어 있다. 1990년 현재 學部課程의 학생수는 6,000여명이며, 博士課程의 研究生이 47명이다. 그리고 學部課程의 專攻科目은 海洋漁撈, 漁業資源, 內水面漁業, 海水養殖, 製冷過程, 漁業經濟·管理, 漁船의 修理·建造, 食品檢査, 機關開發, 漁業機械, 水産加工, 통조림過程, 港建築工事, 漁船動力裝置, 漁業電子器機, 漁業電子技術 등이다.

① 上海水産大學

이 大學의 前身은 1912년에 설립된 江蘇水産學校로서, 中國에서 가장 오래된 水産學校이며, 大東亞戰爭 中 閉校되었다가 1947년에 復校되었으며, 이 때의 교명은 Wusong Higher Professional School of Fishery이었고, 1949년 中華人民共和國 수립 후에는 Shanghai Professional College of Fishery 로, 1952년에는 Shanghai Fisheries College로, 1985년에는 Shanghai Fisheries University로 개칭되었다.

中央政府 農業部 水産局의 직속 학교로서, <그림 2>에 나타난 바와 같이 1992년 10월 현재 4개의 學部(4년제), 즉 漁業工程(Fishery Engineering), 水産養殖(Aquaculture), 食品科學技術(Food Science and Technology), 漁業經濟管理(Fishery Economy and

<표 1> 中國 中等農林水産系學校 現況(1990년 현재)

單位: 名

區 分	學校數 (個)	卒業生數	招 生 數			在 校 學生數	教職員數	
			合 計	招高中 卒業生	招初中 卒業生		合 計	專任講師
農業系	239 (78.1)	27,371 (78.6)	37,831 (79.8)	7,639 (803)	30,192 (79.7)	125,363 (78.6)	33,612 (76.4)	14,633 (76.9)
林業系	50 (16.3)	5,960 (17.1)	7,324 (15.5)	1,185 (12.5)	6,139 (16.2)	27,096 (17.0)	8,252 (18.8)	3,386 (17.8)
水産系	17 (5.6)	1,494 (4.3)	2,223 (4.7)	685 (7.2)	1,538 (4.1)	7,007 (4.4)	2,116 (4.8)	1,001 (5.3)
計	306 (100.0)	34,825 (100.0)	47,378 (100.0)	9,509 (100.0)	37,869 (100.0)	159,466 (100.0)	43,980 (100.0)	19,020 (100.0)

() 내는 비율임.

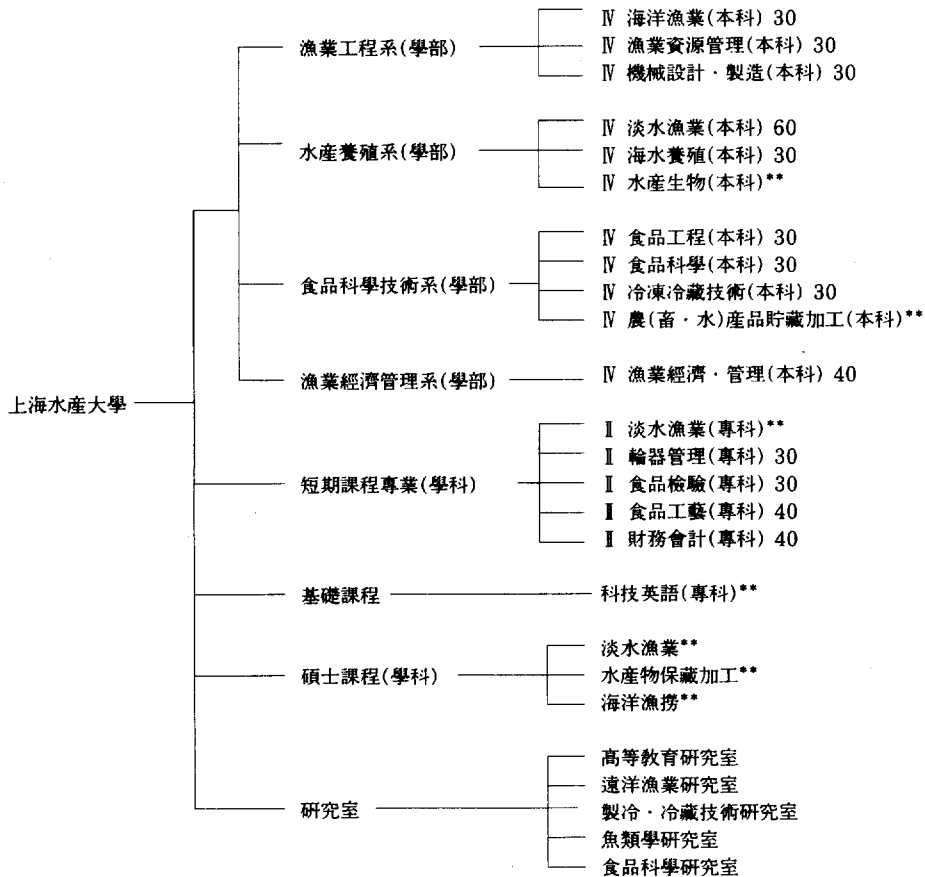
資料: 農業出版社, 中國農業年鑑, 1991.

<표 2> 中國의 高等農林水產學校 現況(1990년 현재)

(單位:名)

區分	學校數 (個)	研究生 數	專 攻 學 生 數		教 職 員 數						
			卒業生 數	在學生 數	合 計	專 任 教 師 數					
						小 計	教 授	副教授	講 師	教 員	助 教
全 體	67 (100.0)	4,178 (100.0)	37,210 (100.0)	119,822 (100.0)	73,814 (100.0)	27,038 (100.0)	1,133 (100.0)	6,337 (100.0)	9,477 (100.0)	451 (100.0)	9,640 (100.0)
農 業 系	51 (76.1)	3,538 (84.7)	30,148 (81.0)	96,623 (80.6)	59,473 (80.6)	21,317 (78.8)	929 (82.0)	5,056 (79.8)	7,331 (77.4)	393 (87.1)	7,608 (78.9)
林 業 系	11 (16.4)	593 (14.2)	5,236 (14.1)	17,070 (14.2)	10,961 (14.8)	4,384 (16.2)	173 (15.3)	994 (15.7)	1,605 (16.9)	16 (3.5)	1,596 (16.6)
水 產 系	5 (7.5)	47 (1.1)	1,826 (4.9)	6,129 (5.5)	3,380 (4.6)	1,337 (5.0)	31 (2.7)	287 (4.5)	541 (5.7)	42 (9.4)	436 (4.5)

資料: 農業出版社, 中國農業年鑑, 1991.



주: IV는 4년제, II는 2년제, 숫자는 1986년의 모집 인원이며, 확인하지 못한 것에는 **를 붙였다.
 자료: 上海水產大學의 1986년도 학생 모집 요강.

<그림 2> 上海水產大學의 機構圖⁹⁾ (1992년 현재)

Management)가 있고, 이외에 1개의 基礎課程이 있다. 또한 5개의 短期課程(2년제)과 5개의 研究室이 있으며, 碩士課程(大學院課程)은 1983년에 開設되었다.

그리고 부설된 成人教育機關으로서는 農業部遠洋漁業訓練所, 夜間大學, 中央農業幹部管理學院 上海水產大學分院이 있다.

附帶施設로는 專用實驗室 31개, 實習船 2척(600마력 1척, 1,000마력 1척), 淡水養殖 實習試驗場, 海水養殖 臨海試驗場 등이 있다.

學科目은 海洋漁業學科의 경우 數學, 物理, 化學 등의 基礎科目과 海洋學, 氣象學, 海水分析學, 海洋生物學, 魚類學, 確率論과 統計學, 電子計算機 프로그래밍言語, 漁撈學, 魚群探測機, 漁業資源生物學, 內陸水域增殖學, 漁場學, 魚類行動과 魚群探索, 漁業資源 評價管理 등이 있다.

현재의 教職員數는 360명, 在學生 1,700여명이고, 大學으로 개편된 이후 30년 동안 7,000여명의 卒業生을 배출했으며, 1966년까지 100여명의 外國人 留學生을 초청 교육한 바 있다. 현재 世界銀行 借款學校로서 시설 확충과 敎수의 자질 향상에 많은 노력을 하고 있다.

② 青島海洋大學 水產學院

青島海洋大學은 1924년에 私立青島大學(工·商科 개설)으로 改校되었으며, 1959년에는 山東海洋學院으로, 1988년에는 青島海洋大學으로 改칭되었다.

教育部 소속의 水產·海洋系의 대표적 學校로서, 1992년 현재 8개 學部(物理海洋·海洋氣象學部, 海洋物理學部, 海洋化學學部, 海洋生物學部, 海洋地質學部, 海洋工程學部, 外國語學部, 社會科學學部)와 2개의 學院(水產學院, 管理學院)에 24개 學科가 있으며, 9개 學科의 專門大學(3년제)과 放送通信大學(3년제)이 있다. 그 외에 각종 研修課程, 短期訓練課程이 있다.

이 중에서 水產分野의 教育 및 研究를 담당하는 기관은 水產學院이며, 여기에는 學部課程, 碩·博士課程이 開設되어 있다.

學部課程에는 食品工程學科, 海洋養殖學科, 淡水漁業學科, 漁業工程學科, 漁業資源管理學科의 5개 學科, 碩士課程에는 水產養殖學科, 水產漁撈學科, 水產品貯藏·加工學科, 漁業資源學科, 淡水漁業學科의 5개 學科, 博士課程에는 水產養殖學科, 水產物貯藏學科의 2개 學科가 있다.

學部課程에 開設되어 있는 주요 學科目은 材料力學,

海洋氣象學, 工程流體力學, 工程數學, 機械原理, 漁具材料工藝學, 船舶原理, 漁具力學, 漁具設計原理, 漁具漁法學, 研究시스템分析, 確率·生物統計學, 漁業電子計算技術, 漁業生態, 增殖資源, 漁業企業管理, 漁業經濟學, 漁業管理學, 魚族量變動解析學, 海洋漁場學, 淡水漁業, 物理化學, 膠體力學, 生物化學, 食品化學, 微生物學, 食品工程原理·設備, 食品工藝學, 食品分析檢查, 食品營養·衛生, 製冷原理·裝置, 動物學, 魚類學, 水化學, 組織胚胎學, 微生物學, 遺傳育種學, 動物生理學, 動物生態學, 生物顯微技術, 生物餌料學, 水產動物病害學, 增養殖學 등이 다.

青島海洋大學의 附設科學研究所는 13개가 있으며, 이 중에서 水產·海洋研究所로서는 物理海洋研究所, 海洋環境保護研究所, 海洋藥用食品研究所, 河口海岸帶研究所, 海洋藻類培養研究所, 海洋生物遺傳研究所이며, 이들 研究所에서는 基礎物理, 海洋環境, 海洋資源開發 및 利用 등에 많은 연구를 하고 있다.

최근에는 外國과의 교류도 활발해져서 70여개의 外國의 大學 또는 研究所와 連繫를 맺고 있다.

附屬施設로는 2개의 臨海研究所와 海洋動力實驗室, 海洋水門·氣象豫報實驗室, 海洋養殖試驗場, 海洋機器室, 標準海水室, 海洋生物標本室, 電子計算機센터, 電子測試센터 등 총 80여개의 각종 實驗室이 있다. 그리고 海洋調查船으로 2,500톤급 「東方紅號」를 보유하고 있다.

이 대학은 國務院學術委員會로부터 學士, 碩士, 博士學位授與 자격을 최초로 받은 학교의 하나로서, 20년 동안 6,000여명의 卒業生을 배출했으며, 1992년 현재 教職員數는 약 660명(敎授·副敎授 270명, 講師 280명)이며, 재학생수는 4,600여명이다.

③ 水產再教育機關

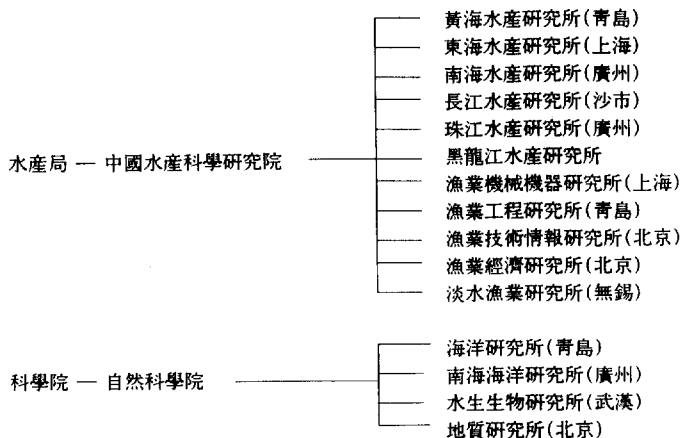
全日制敎育과는 별도로 다음과 같은 再敎育機關이 있다.

a. 水產幹部 訓練課程

관련 大學, 訓練所, 혹은 政府에 의해 행해지는 1년 課程과 2주~3개월 課程의 再敎育課程이 있으며, 모든 경비는 무료이고, 敎育 중 雇用主로부터 월급을 받는다.

b. 夜間學校

企業體나 訓練所에서 勤勞者를 위해 2년 혹은 3년에 걸쳐서 敎育을 실시하고 있다. 주로 기본 지식과 기술적



<그림 3> 中國의 水產·海洋科學 研究組織의 概要

인 문제를 교육한다.

c. 通信教育課程

中國아카데미協會나 관련 기관에서 필요시에 실시한다.

d. 放送 혹은 TV프로그램 課程

수산 관련 研究所의 지원을 받아 漁業從事者를 대상으로 수산에 관한 새로운 정보나 지식을 보급한다.

V. 水產·海洋研究機關

현재 中國의 水產·海洋研究機關은 전국적인 조직으로 農業部 水產局의 水產科學研究院에 소속된 研究所와 中國科學院 산하에 있는 研究所의 2가지 계통이 있다. 科學院의 研究所는 보다 기초적인 분야를 담당하고 있는데, 基礎科學研究라 할지라도 사회의 生産性向上에 기여한다는 원칙이 있으므로 純粹科學만을 다루고 있지는 않다. 水產學과 같은 應用科學 측면에서도 海洋·內水面 모두 많은 연구가 행해지고 있다.

<그림 3>은 中國의 水產·海洋研究組織의 概要를 나타낸 것이다.

1. 中國水產科學研究院에 소속된 研究所

1) 黃海水產研究所(青島)

1947년 창립되었고, 農業部 水產局의 研究所로서는 가장 오래된 역사를 지닌 것으로서 青島에 위치하고 있

으며, 黃海의 有用魚族資源研究와 加工이 주된 연구 대상이다.

1986년 10월 현재 高級研究員 33명, 中級研究員 90명, 助理研究員 127명을 포함해 440여명의 研究員이 있고, 所內에 8개의 研究部가 있으며, 그 주요 연구 내용은 다음과 같다.

資源研究室: 黃海·渤海의 海洋水產資源研究.

漁撈研究室: 漁具·漁法과 人工魚礁에 관한 研究.

漁業環境研究室: 漁場 環境의 평가 문제를 담당하고 있으나, 최근에는 특히 遺傳子 및 生態系 문제에 역점을 두고 있다.

加工研究室: 다시마에 포함된 요오드 알긴산의 이용을 중점적으로 연구한다(中國은 다시마 養殖에 큰 성과를 올렸지만, 현재는 생산 과잉으로 食品, 藥品으로의 이용이 연구되고 있다).

漁業經濟研究室: 최근에 신설되었다.

增殖研究室: 다시마, 미역 등 海藻類를 주로 연구했지만, 최근에는 大蝦나 먹도미 등의 養殖 및 餌料培養에 관해서 연구하고 있다.

養殖研究室: 人工育苗에 관한 연구를 수행한다.

情報研究室: 출판과 도서관리를 담당하고 있다. 定期刊行物로는 「海洋水產研究」와 「國外水產」이 있다.

圖書館의 藏書數는 內外國 書籍 5만권, 國內 定期刊行物 530여종, 外國定期刊行物 348종이 있다. 또한 研究調查船 北斗號(2,200마력)와 600마력의 트롤 調查船 2척 및 80마력의 小型船 여러 척을 보유하고 있다.

2) 東海水產研究所(上海)

1958년 설립된 水産研究所로서, 上海에 위치하고 있다. 東中國海의 漁業資源調査와 漁具·漁法의 연구, 魚蝦類의 增養殖, 海洋漁業環境 보호, 水産物의 保藏·加工, 漁獲物의 종합적 이용, 水産科學技術情報의 수집 및 분석을 주 업무로 하며, 연구 업무의 운영은 프로젝트팀 시스템을 채택하고 있다.

1987년 현재 高級研究員 30명, 中級研究員 90명, 助理研究員 80명을 포함하여 480여명의 職員이 있고, 研究室은 7개가 있는데, 주요 연구 내용은 다음과 같다.

海洋漁業資源研究室: 海洋資源의 評價 및 開發, 漁況豫報.

漁業環境研究室: 海洋調査 및 海洋環境汚染防止.

海洋漁撈研究室: 漁具·漁法, 魚群探索, 漁具模型試驗, 漁具材料.

海洋養殖研究室: 海水魚 및 새우 養殖, 人工育苗技術, 餌料增産技術.

水産品加工研究室: 水産物保藏 및 鮮度維持, 加工技術, 成分分析 및 종합 이용.

魚類學研究室: 魚類分類, 形態, 區系와 地理的 分布에 관한 연구.

水産科技情報研究室: 資料管理, 國內外 水産技術情報의 分析, 圖書管理.

그 외에 부속 시설로서 生物學實驗室, 生科學實驗室, 化學分析實驗室, 電子計算機室, 漁具模型實驗水槽, 魚類標本室, 漁具模型提示室 등이 있다. 그리고 研究調査船으로서 東方號(1,000톤, 2,500마력)와 東進號(250톤, 600마력)를 보유하고 있다.

3) 南海水產研究所(廣州)

1952년 廣東省 水産研究所로 설립되어, 1968년 水産局 산하의 研究所로 개편되었고, 廣州에 위치하고 있다. 이 研究所는 熱帶, 亞熱帶水域의 基礎水産科學, 漁撈技術, 養殖 및 加工分野研究에 주력하고 있으며, 연안 각지에 많은 分所를 두고 있다. 매년 東海水産研究所와 魚類標本을 수집하고 있는데, 자료가 매우 충실한 것으로 알려져 있다.

資源, 海洋環境, 養殖, 加工, 海洋汚染, 情報資料計算센터 등 7개의 研究室이 있으며, 1987년 현재의 職員數는 530여명(研究從事者 177명)이며, 研究調査船 및 實習船 6척을 보유하고 있다.

4) 漁業機械機器研究所(上海)

1963년에 설립되었으며, 上海에 위치하고 있다. 職員數는 高級·中級研究員을 포함하여 500여명이다. 研究所의 機構는 科學研究部, 技術開發部, 技術論證資料部의 3부와 5개의 實驗工場으로 구성되어 있다.

科學研究部는 研究所의 가장 기본적이고 기초적인 연구를 담당하며, 대상도 광범위하다. 여기에는 8개의 研究擔當 프로젝트組가 있다. 즉, 養殖機械, 飼料機械, 水産品加工, 漁船, 漁撈機械, 漁船用儀器, 冷凍機械, 漁業工程研究組가 그것이다.

주요 연구 내용으로는 海水·淡水의 증식에 필요한 機械類, 顆粒飼料加工, 水産物加工, 冷凍機械, 漁撈機械, 漁船設計, 魚群探知機, 航海機械 등이지만, 특히 飼料加工機械에 중점을 두고 있다.

技術開發部는 漁業機械開發센터와 技術諮問服務部, 培訓函授教育部(訓練과 通信教育), 築塘工程部(人工養魚池의 土木工學)가 배속되어 있으며, 주요 연구 내용은 研究成果의 보급, 池塘養魚, 새우 양식의 集約化 시스템, 飼料工場의 건설, 養殖教育訓練 등이다.

機械製作工場과 機器組立工場 등의 實驗工場이 있고, 大型實驗水槽도 갖추고 있다.

그 외에 養殖機械實驗室, 水産加工實驗室, 冷凍機械實驗室, 綜合機械實驗室, 水力機械實驗室, Remote sensing實驗室, 自動化實驗室, 環境條件實驗室, 理化實驗室(物理, 化學實驗室), 水壓(水中音響)實驗室 등 10개의 實驗室이 있다.

2. 中國科學院에 소속된 研究所

中國科學院은 中國에 있어서 自然科學研究의 最高綜合機關으로서, 中央政府의 行政府와는 별도의 기관이며, 전국에 120여개의 研究所를 두고 있으며, 水産·海洋에 관련된 研究所로는 海洋研究所(青島), 南海海洋研究所(廣州), 水生生物研究所(武漢), 大氣物理研究所(北京), 響音研究所(北京) 등이 있다.

1) 海洋研究所(青島)

1950년 海洋生物研究所로 설립되어 1959년에 海洋研究所로 개칭된 中國을 대표하는 海洋學研究所이다. 黃海 및 渤海의 해역이 研究調査領域이며, 中國內의 增養殖分野에 있어서 가장 수준 높은 研究機關이다.

研究所 기구는 生物部門과 非生物部門으로 나누어져

있고, 生物部門에는 海洋植物, 海洋脊椎動物, 海洋無脊椎動物, 海洋實驗動物 등의 研究室을 두고 있으며, 非生物部門에는 海洋物理, 海洋地質, 海洋化學, 海洋測器 등의 研究室이 있다.

부속 시설로는 圖書室(藏書數 15만권, 定期刊行物 4,000종), 각종 實驗室, 循環水槽棟, 工作室 등이 있고, 2개의 臨海實驗研究所가 있다. 또한 海洋調查船 科學 1호(3,324톤)를 비롯하여 5척의 調查船을 보유하고 있다.

專門誌 「海洋科學集刊」과 一般誌 「海洋科學」을 출판하고 있으며, 1987년 현재 研究員을 포함한 職員은 600여명이다.

2) 南海海洋研究所(廣州)

1959년에 湛江에서 설립되어, 1961년 廣州로 옮겨 왔으며, 주로 南中國海 및 그 인접 해역을 대상으로 海域의 特性, 地質, 生態系, 海洋資源調查와 開發, 海岸地帶와 河口的 개발, 海洋環境保護 등을 연구하고 있다.

이 研究所에는 11개의 實驗室과 編輯室, 情報室 및 4개의 臨海實驗所가 있으며, 3,300톤급의 實驗3호를 포함한 2척의 海洋調查船이 있다.

1960년 이래 海南島 주변, 甬江灣, 廣東省 연안의 조사 및 珊瑚礁 연구에 주력해 왔으며, 湛江에 있는 生物實驗所에서는 魚貝類의 養殖, 海洋汚染, 船底塗料 등의 연구를, 汕大의 研究所에서는 海藻類養殖에 관하여, 三亞의 研究所에서는 珍珠 양식에 관하여 연구하고 있다. 靑島의 海洋研究所에 비해 아직 완비되어 있지는 못하나, 研究員 40명을 포함하여 職員數는 700여 명으로 큰 研究所이며, 學術誌 「熱帶海洋」과 「南海海洋學集刊」을 발행하고 있다.

3) 水生生物研究所(武漢)

이 研究所는 揚子江에 면한 湖北省 武漢에 위치하고 있으며, 內水面의 增養殖에 관련된 연구를 주로 하고, 또한 河川이나 湖沼의 生産力調查, 魚病 및 育種의 연구도 행하고 있다.

그 외에도 地方政府에 소속된 研究所가 있는데, 그 중에서 상당한 규모와 내용을 갖춘 것으로는 上海水產研究所가 있다. 이 研究所는 資源環境, 池塘, 魚類, 希貴種, 漁業機械, 情報研究室 등 6개의 研究室과 2개의 臨海研究所를 가지고 있다. 그리고 최근 上海市의 工業化에 따른 環境問題는 이 研究所의 중요 과제이기도 하다.

VI. 結論 및 展望

中國의 水產物 생산량은 中華人民共和國 수립 이래 괄목할 만한 증가를 보였다.

內陸地方에서는 淡水養殖이 급속히 신장되었으며, 1985년대 초 水產養殖의 성공으로 水產養殖이 급속히 확대 보급되었다. 그리고 1992년 中國의 水產物 總生産량은 1,558만톤으로, 3년 연속 세계 1위를 고수하고 있다.

增養殖漁業에 있어서는 稚魚의 생산과 飼料의 공급에 관한 문제가 있고, 沿近海漁場에 있어서는 海水汚染의 확대와 魚資源의 枯渴問題가 있지만, 현재 水產資源의 합리적 관리를 위한 연구가 활발히 전개되고 있어 中國의 水產物의 生産量 증가는 당분간 지속될 것으로 보인다.

이러한 시대적인 변화에 따라 현재 中國에서는 보다 科學的이고 技術的인 資質을 갖춘 水產技術人力의 수요가 커지고 있다.

中國의 水產教育은 이 수요에 부응하기 위해 教育體系의 개혁을 단행하고 있다. 즉, 각급 학교의 教育課程의 구조와 범위를 재조정하고, 教育內容과 教育方法을 개혁하고자 하는 것이다.

향후 中等水產學校의 숫자는 漸進的으로 증가될 것으로 보이며, 大學이나 專門大學의 숫자는 증가되지는 않겠지만, 재학생수는 늘어날 것으로 전망된다.

현재 진행되고 있는 改革政策과 環境의 여건으로 보아 中國의 水產教育은 그 질과 양적인 면에서 괄목할 만한 진전을 이룰 것으로 본다.

參考文獻

- 1) 권이중, "중공의 교육제도", 「새교육」, 35(5), 1983. pp. 46~47.
- 2) 「相互入漁協定實施國內調整事業報告書」, 中國編, 日本水產會, 1987.
- 3) 眞道重明, 「中華人民共和國の水産業」, 日本海外漁業協力財團, 1988.
- 4) 遠洋漁業, 699호, 92.10. p. 55.
- 5) 遠洋漁業, 691호, 92.6. p. 51.
- 6) Meng Qing-wen and Wang Tian-sheng, "Fisheries education in China", The First Asian

- Fisheries Forum. pp. 401~403. The Asian Fisheries Society, Manila, Philippines. 1986. 1992. pp.25~34.
- 7) 金亨模, “中國水産業의 動向”, 「水産研究」, 第16號, 1992. p. 30. 9) 水協統計(1992), 世界水産業의 動向, P.4.
- 8) 水協中央會, “中共의 海洋科學政策”, 「水協統計」, 1992. 10) 上海水産大學(紹介書), 1992.
- 11) 青島海洋大學(紹介書), 1992.

Fisheries Education and Research System in P.R.China

II - Kweon KANG

(National Fisheries University of Pusan)

Notwithstanding Korea and P. R.China are located in the neighborhood each other geographically, the break of diplomatic relations of them continued a long term, and the difference of ideology and social structure of two countries was acting as a barrier to understand each other in many fields.

Two countries established formal diplomatic relation in 1992, and then the interchange and mutual cooperation between both countries are being performed rapidly, but the field of fisheries education and research system is continuing in the early stage yet.

It can be easily expected that the interchange and mutual cooperation in the field of fisheries through the ocean contribute not only to the international friendship, but to the rational management of fisheries resources.

In accordance with the necessity mentioned above, the author considered the general situation of fisheries education and research system in P. R. China.

P. R. China runs two kinds of fisheries education system which are regular and irregular system. The regular education system is the principal means of cultivating fisheries scientists and technicians. And there are three grade levels in regular education : the tasks of which are undertaken by the fisheries universities, fisheries colleges and fisheries high schools.

Adult education system in fisheries are of the following types : fishery cadet training courses, evening schools, correspondence courses and broadcasting or TV programs.

The fisheries research in P. R. China is undertaken by the research institutes under the Bureau of Aquatic Products, and the basic research of oceanography is undertaken by the oceanographic institutes under the Chinese Academy of Science.