

년 이 제도가 생기게 된 이유는 朱子學의 영향으로 남녀의 구별이 어느 때보라도 엄격해져서 부인들이 男醫에게 진찰받기를 꺼려하여 치료도 받아보지 못하고 죽는 경우가 종종 있었기 때문이었다. 이에 太宗 6년(1406) 許衡의 건의로 濟生院에서 童女에게 의술을 가르침으로써 의녀가 생겨나게 되었던 것이다. 처음에 교육받은 사람들은 京內 倉庫宮司의 官婢들이었는데, 이들에게는 脉經과 鍼灸法이 교수되었다. 醫女教育은 醫生教育보다 더욱 어려운 일이었고 그만큼 成才者도 적었다. 世宗 5년(1423)부터는 地方의 官婢도 選上하여 교육시킴으로써 婦女에 대한 의료혜택이 전국에 미치게 되었다. 의녀에게는 直指脉·銅人經·加減十三方·利劑方·婦人門·產書 등이 교육되었다.

醫女는 3등급으로 나누었는데, 첫째는 內醫로 의술을 인정받아 의로기관에 종사하는 자이고, 둘째는 看病醫로 매일 濟生院에 나와 의서를 공부하며 看病과 鍼灸로서 병자를 치료하는 자를 말하며, 세째는 初學醫로 공부만 하는 자를 말한다. 의녀에게는 또 產婆로서의 기능도 있어서 사회에 기여하였다.

VII. 結 言

醫生에 대한 교육은 처음에는 典醫에서만 실시하였으나 곧 이어 惠民局과 濟生院 등 三醫司에서 실시하였다. 그리고 의생교육에 儒醫가 참여한 것은 의학교육을 더욱 충실하게 한 것이었다. 醫書習讀官의 설치는 의학의 보급은 물론, 良醫와 儒醫의 확보에 크게 기여하였다. 醫學교재는 中國의 것이 주가 되었지만 국내 醫書가 다수 撰述되어 교육과 치료에 활용됨으로써 우리나라 醫學發展에 획기적인 전기를 마련하였다. 또한 外科專門醫와 醫女制度가 창설됨으로써 鮮初에 의료제도와 의학발달의 자주적 기초가 마련되었던 것이다.

新安 海底 寶物船의 材質分析과 復元

문화재연구소 崔 光 南

1. 寶物船의 形態

1976년도 新安海底 遺物調査가 實施된 이래 1982년까지 7차에 걸쳐 總 17,947點(일괄품 별도)이 引揚되어 國內外的으로 多大한 注目을 받고 있다. 특히 1979년도에 11點, 1980年度 8點, 1981年度 18點, 1982년부터는 沈沒船體를 重點的으로 引揚하여 183點이 引揚되었으며, 올해에도 5월 1일부터 9월 30일까지 引揚作業이 實施되기 때문에 더욱 많은 船體의 引揚이 기대된다. 東洋 古代船舶에 관한 實質의 資料가 대단히 稀貴한 現時點에서 新安海底 寶物船의 引揚과 이에 따른 科學的 保存處理 및 船體復元은 매우 중요한 意味를 가진다. 新安海底 遺物 發掘現況은 表-1에 표시했다.

新安海底 寶物船이 埋沒되어 있는 地理的 位置는 木浦港에서 海路로 約 50km되는 全南 新安郡 智島邑 防禦里 앞바다(35°01'15"N, 126°05'06"E)이며, 水深은 潮汐에 의해 4m 정도의 水深變化가 생기는데 간조 때에 18m, 만조 때에 22m로 平均 20m가 된다.

寶物船은 길이 28.4m, 너비 9.2m, 높이 2.5m 정도의 大型船舶으로, 하중은 200t 정도이며 船

(表-1) 新安海底遺物 發掘現況 (單位: 點)

種類別 年度別	青磁	白磁	黑釉	雜釉	均窯	金屬	石材	其他	計
1976	1,253	441	56	32	18	12		184	1,996
1977	1,900	1,866	56	604	74	264	4	138	4,906
1978	2,787	1,289	96	623	63	86	11	91	5,046
1979	76	21	29	101		6			233
1980	1,112	200	30	66	2	31	2	18	1,461
1981	1,528	668	63	143	17	105	5	35	2,564
1982	983	328	41	220	6	109	9	45	1,741
計	9,639	4,813	371	1,789	180	613	31	511	17,947

※ 銅錢: 約 22t, 紫檀木: 678本.

首는 사다리꼴, 그리고 船首部分에는 斜行肋骨이 있고 10개의 隔壁區間으로 構成되어 있는데 右舷으로 비스듬히 기울어진 채 뿔 속에 묻혀있고 左舷은 2/3 정도가 海水에 의한 腐敗作用과 害蟲의 피해로 遺失되었으며 右舷部는 10板의 舷板과 甲板의 一部가 남아 있다. 舷板材는 「뿔 붙이기」式인 클링커 이음으로 接合되어 있으며 舷板의 外壁에 保護板子가 附着되어 있고 船腹은 二重板으로 되어 있다. 船體構造의 中心이 되는 龍骨의 一部(길이: 740cm, 너비: 67cm, 두께: 52cm)로 引揚되었다. 그러므로 이 배의 경우, 甲板 以下の 部分은 完全히 復元할 수 있어 東洋 古代船舶의 實存遺物로는 唯一한 것으로서 古代海洋史·造船史·交易史 등의 研究에 있어 그 무엇보다도 重要性和 稀貴性を 지닌 構造物이다.

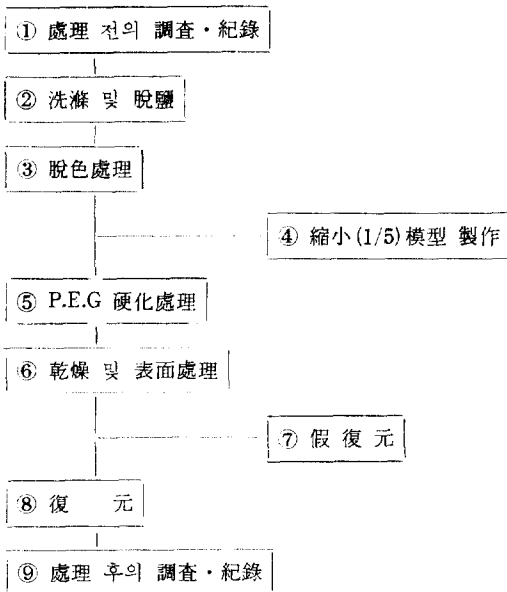
2. 環境 및 材質의 分析

一般的으로 海岸線으로부터 近距離內的 地域은 다른 地域에 비해 埋藏遺物의 腐蝕이 심하다. 그 理由는 海水中에 약 3.5%를 含有하고 있는 鹽分등에 의해 크게 影響을 받기 때문이다. 寶物船의 恒久的 保存을 하기 위해서는 化學成分分析·樹種檢査·汚染海洋生物 등의 基礎調査를 先行 實施하여 保存處理 및 原形 復元の 貴重한 參考資料로 活用해야 한다.

遺物周邊의 海底堆積物은 대부분 모래(sand; 직경 0.0625mm~2.0mm)와 자갈(gravel; 직경 2.0mm 이상)로 構成되어 있으며 조개껍질로 散在되어 있다. 粒度分析에 의하면 0.5cm까지는 모래, 자갈 및 조개껍질이 主成分으로 되어 있으며 그 다음에는 펄이 5.5cm 정도 쌓였는데 이곳의 粒度는 잔자갈이 9.0%, 모래 22.4%, 펄 68.6%로 나타났다. 底層海水의 比重은 겨울철에 1.026이며, 여름철에는 1.023이 된다. 그리고 海水의 깊이 및 流速도 腐蝕反應의 主要因子로서 海水 表面에서의 軟鋼腐蝕도가 0.127mm/年인데 비해 704m 海底에서는 0.043mm/年으로서 腐蝕도가 약 1/3로 減少된다. 寶物船의 船體는 약 600여년 동안 海底에 埋沒되어 있던 關係로 過飽和狀態의 水分을 含有하고 있는데, 針

葉樹材의 含水量이 80~200%이고, 闊葉材가 200~800%의 대단히 높은 含水率을 나타내고 있다. 化學成分 分析에 의하여 闊葉樹는 灰分 8.1%, 알칼리抽出物 40.2%, 리그닌 79.8%, 셀룰로스 3.2%이며 針葉樹는 灰分 2.8%, 알칼리抽出物 21.8%, 리그닌 56.2%, 셀룰로스 16.2%의 成分比를 나타내는 것으로 보아 리그닌(lignin)에 의하여 셀룰로스(cellulose)의 崩壞가 빠르고 針葉樹와 闊葉樹의 比較에서는 현저하게 闊葉樹쪽이 빠르다는 것을 알아냈다. 즉 알칼리抽出物의 增大, 全셀룰로스의 減少에 비해 相對적으로 리그닌의 量은 增加한다. 이러한 것은 특히 針葉樹보다 闊葉樹가 乾燥할 때 심하게 收縮·變形을 일으키는 原因 중의 하나라고 생각된다. 木材組織의 調査는 樹種을 區分하여 樹木의 分布地域을 推定하고 또한 交易位置를 究明하는 資料로서 應用할 수 있으며 科學的 保存處理에 있어서 藥品의 選擇, 藥品의 濃度上昇 決定 등에 重要한 資料로서 活用된다. 寶物船에 使用된 材木에 대한 木材分析은 아직 實驗中이기에 더 調査하여 完全한 內容을 追後에 發表할 計劃이다. 木材組織分析은 먼저 목재의 橫斷面·放射斷面 및 接線斷面の 部位를 면도칼 등으로 切片을 만들어 프레파라트(praparat)에 넣고 일단 檢査한 후, 사프란닌(Safranin)으로 染色하고 알콜과 키시렌으로 脫水시킨 다음에 封入하여 30~40°C의 溫度가 維持되는 乾燥器에서 乾燥시킨다. 觀察의 要點은 道管과 柔細胞의 配列 등을 觀察하여 檢査한다. 新安海底 寶物船의 木材組織分析結果는 다음과 같다. 船體片은 소나무 중에서 赤松(*Pinus densiflora* Sieb et Zucc) 혹은 黑松(*Pinus Tambergii* Pavl)이라고 推定되며 內部構成材의 통나무는 녹나무科 植物의 一種으로 *Neolitsea Sevisia* Koidz 비슷하나 放射組織이 2,000 μ 으로 100~700 μ 보다 현저하게 差異가 있다. 또한 一部는 감나무(*Diospyros Kaki* Thuuberg)種類로 나타났다. 防舷材와 寶物箱子는 감나무이고 赤色을 나타내는 통나무는 고양나무(*Diospyros Lotus* L) 또는 南方材의 紫檀木類라고 생각된다. 대충 木材 樹種의 分布地域은 中國南部地方과 南方地域의 木材가 大部分인 것으

〈保存處理 工程〉



로 나타났다. 船體의 材木들의 樹齡은 약 50~100年 이상 된 巨大한 木材를 使用한 것으로 생각된다.

3. 保存處理 方法

新安海底 寶物船의 復元은 먼저 過飽和狀態의 水分을 含有하고 있는 不安定한 狀態의 腐蝕木材를 科學的으로 保存處理하여 安定化시켜 永久的인 保存 및 船舶의 復元을 可能케 한다.

保存處理法의 選定은 그동안의 基礎實驗 結果 및 外國의 先行 處理 事例에 비추어 폴리에틸렌 글리콜 含浸法(Polyethylene Glycol Methods)이 가장 效果的이며 安定性 있는 方法으로 判斷된다. 따라서 船體片은 폴리에틸렌 글리콜 含浸法(P.E.G.法)을 採擇하여 適用시키고자 한다. P.E.G.含浸法에 의한 保存處理 工程은 다음과 같다.

處理 전의 調査・記錄: 處理對象 木材의 化學成分 分析, 樹種檢査 및 埋沒地 環境調查 등의 基礎調查를 實施하고 處理遺物의 寫眞撮影 및 實測圖를 作成한다.

脫鹽 및 脫色處理: 脫鹽은 150ppm 水準까지 實施하고, 防微劑를 넣어 微生物의 生成을 抑制시키며 E.D.T.A를 利用한 脫色處理를 한다.

模型製作 및 假復元: 船體片의 1/5縮小模型을 製作하고, 假復元을 實施하여 假復元圖를 作成한다.

硬化處理 및 表面處理: P.E.G # 1,500 및 # 4,000을 硬化樹脂로 使用하고, P.E.G.濃度 上昇은 ① 20%→② 40%→③ 60%→④ 80%→⑤ 100% 順位の 5段階處理를 原則으로 하며 浸漬時間은 各 段階別 3개월간 基準으로 浸漬시켜 硬化한다. 단, 遺物의 크기, 材質, 含水率, 腐朽의 程度에 따라 浸漬時間, P.E.G 濃度 上昇 및 終結等에 變化를 가한다. 乾燥는 溫・濕度調節에 의해 서서히 乾燥시키며 木材表面部에 露出되는 黑化現象은 脫色(Trichloro ethylene, Methylene chloride 등)로 處理한다.

復元: 船體의 復元은 假復元圖를 參考하여 復元을 實施한다. 船體片의 組立 및 毀・缺損部의 接着 및 補完은 諮問委員會에 諮問하여 實施한다.

處理 후의 調査・記錄: 處理 遺物의 永久保存과 保存科學的 資料化를 위해 處理資料를 總整理하고 保存處理 全般에 관한 綜合報告書를 作成한다.

혁명의 구조적 분석

고려대 최동식·장수익

1. 머리말

변혁·혁신·전환·카타스트로픽변환·혁명등으로 불리어 온 커다란 변화는 우주속 자연제와 인류생활의 분야를 가리지 않고 있다. 그래서 '인류칼렌다'를 만든다면, 역사란 이러한 큰 변화로 점철될 것이다. 소설가이며 역사학자인 H. G. Wells는 「대혁명」에서 인류문화와 국제사회에 최대의 영향을 미쳐온 70개의 혁명적 사실을 소개하고 있듯이 현 역사는 혁명의 산물이라고 말할 수 있겠다.

한편 S.P. Wagner는 현재의 세계가 점차 비혁명의 길을 걷고 있다고 그의 책 「혁명의 종말」에서 언급하고 있다. 이 글의 입장은 혁명