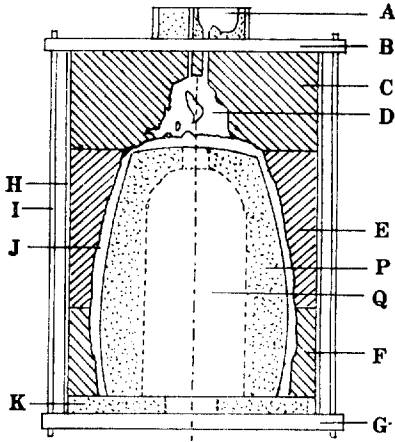




(B) 公州 新羅鐘

그림 3. 韓國鐘의鑄型推定(鐘은 新羅時代)

(A) 및 (B)에서 上部龍頭는 WAX型으로 型을 만들었기 때문에 上部鑄型은 上下 2個로, 公州新羅鐘은 3個의 組로 鑄型으로 構成되었다. 그리고 慶州博物館에 따로 만들고, 鐘體를 鑄造할 때 一體로 또는 組立鑄型 鑄성한 例도 볼 수 있다.

4.

韓國鐘의 設計에 必要한 幾何學의 形狀을 新羅鐘의 實測值를 解析하여 다음과 같은 結果를 얻었다.

$$(1) \text{ 鐘肩高 } H_A = (1.28 - 1.42) D_0$$

$$\text{ 鐘身高 } H_0 = (1.36 - 1.48) D_0$$

$$(2) \text{ 音管高 } h_0 = (0.3 - 0.37) D_0$$

$$(3) \text{ 鐘口두께 } t = (0.05 - 0.09) D_0$$

현존하는 國內 最大의 奉德寺鐘의 鑄型은 公州鐘과 같이 3個鑄型으로 만들었다. 이것은 鐘體에 上下鑄型의 이음매가 뚜렷하게 나타나 있으므로 쉽게 찾아낼 수 있다.

上帶, 下帶 및 撞座 등은 地紋板을 使用하여 紋樣을 찍은 것이 大部分을 占有하고 있고, 작은 鐘에서는 鐘全體를 WAX process로 만든 것이 있다. 그리고 高麗·朝鮮時代의 一部 鐘들은 龍頭를

$$(4) \text{ 上下帶幅 } B_A = 0.1 D_0 \text{ 및 } B_B = (1.15 - 1.36) D_0$$

$$(5) \text{ 乳廓帶길이 } l_1 : l_2 : y_3 = (0.4 : 0.5 : 0.4)$$

$$D_0 (\text{上院寺鐘形})$$

$$l_1 l_2 y_3 = (0.42 : 0.5 : 3.2) \quad D_0 (\text{에밀레鐘形})$$

$$\text{乳廓帶幅 } b = 0.2 l_1$$

$$(6) \text{ 撞座中心높이 } Y = \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2} \right) D_1$$

$$\text{撞座直徑 } P = (0.2 - 0.025) D_0$$

$$(7) \text{ 肩高徑 } D_A = (0.66 - 0.7) D_0$$

$$(8) \text{ 飛天像幅과 높이 } a : b = 3 : 4 \text{ 및 } a = 0.4 D_0$$

$$(\text{上院寺鐘形})$$

$$a : b = 3 : 5 \text{ 및 } a = 0.35 D_0 (\text{에밀레鐘形})$$

$$(9) \text{ 鐘體의 鑄形은 上院寺鐘에서는 通틀式}$$

그리고 에밀레鐘 및 公州新羅鐘에서는 2個의 組立으로 構成하였다.

위와 같은 資料를 使用하면 鐘의 基本構成要素를 設計할 수 있다.

韓國 獸醫學 創始者로서의

桓雄天王과 惠慈法師

高麗大 姜 晃 熙

韓半島에서 家畜을 기른 역사는 考古學의 으로 金海貝塚에 근거를 둔 金石併用器時代, 그리고 文獻的으로는 三國志 東夷傳의 기록을 토대로 하여 대체로 B.C. 300 - 400 이전부터라고 추측된다. 韓國의 畜産과 獸醫의 역사를 이해하기 위해서 農業과 畜産, 그리고 畜産과 獸醫의 關係를 먼저 설명해 두고자 한다.

現代에 있어서 畜産의 定義는 「農業의 一部門을 형성하고 그 生産물을 사람의 厚生에 이용 하는 것」이라는 것이 세계적인 통념으로 되어 있지만, 과거의 東洋 또는 韓國에 있어서의 개념은 그렇지 않아서 農業과 畜産은 서로 독립적인 關係에 있었다. 한편, 畜産과 獸醫와의 關係는 반대로 현재의 分立的인 關係보다 오히려 表裏一體의 觀念이 강했다.

즉 周禮 天官에 의하면 萬民을 九職으로 구분하였는데 그 첫째가 農業이고, 네째가 畜産이라 하여 (太宰之職 以九職任萬民 一曰三農……四曰 藪牧食畜鳥獸) 鳥獸를 기르는 일이 耕種農業과

구분되어 있다. 그러면, 家畜이란 무엇인가? 역시 周禮 天官에 의하면, 들에 있으면 獸요 집에 있으면 畜(在野曰獸在家曰畜)이라 하였고, 또 두 발과 날개가 있는 것을 禽, 네 발과 털이 있는 것을 獸(兩足而羽謂之禽 四足而毛謂之獸)라 하였으며 동서 獸醫誌에는 獸는 소와 말을 지칭하는 것(獸牛馬之類)이라 하여 獸醫는 牛馬 등의 가축을 치료하는 직분이라는 것을 말하고 있다.

이와 같은 사상은 韓半島에도 거의 그대로 전래되어 近代化과정에 이르기까지 오랜 세월 동안 우리 나라의 農業과 畜産, 그리고 獸醫의 성격과 관련성을 규정지어 온 것이다.

이와 같은 관념 밑에서 韓國古代의 畜産文化는 어떻게 시작되고 발전해 왔던 것인가? 이제까지의 역사의 기록은 충격적인 事件의 기록에 치우쳐 人物평가에 있어서 人間의 價値에 입각하기보다는 정치적 側面에만 치중되어 왔다.

우리나라의 경우, 科學技術分野 中에서도 특히 農業分野에 있어서는 역사의식이 희박하여 그 연구는 거의 未開拓상태에 있다고 하여도 과언이 아니다. 이러한 견지에서 本人은 畜産과 獸醫學의 側面에서 우선 그 기원을 고찰함에 있어서 桓雄天王, 그리고 惠慈法師과의 관련성을 살펴 보고자 한다.

桓雄天王이 神市에 내려와서 穀·命·病·刑·善惡 등의 五大綱目으로써 인간사회의 모든 일을 治化하였는데, 이 가운데서 대중의 질병을 치료하는 모든 醫療行爲를 주재한 사실로써 金斗鍾博士는 桓雄天王을 우리나라 醫藥의 創始者라고 하였다. 이와 같은 견지에서 본다면, 醫藥뿐만 아니라 모든 분야의 創始者라고 할 수 있는 것이지만 家畜을 사육하는 일 또는 그 질병을 치료하는 일도 桓雄天王이 주재한 創始者이었다는 것도 의심할 여지가 없다.

뿐만 아니라 檀君王儉의 탄생설화에서 『一熊一虎가 있어서 桓雄에게 사람 되기를 청하여 桓雄이 썩 1雉와 마늘 20枚씩을 주어, 곰은 熊女가 되었다. 雄이 가화하여 임신케 하여 아들을 낳으니 이 분이 곧 檀君이라』고 하였는데 이 경우 곰과 호랑이에게 준 썩과 마늘이 질병의 치료를 하기 위한 것이 아니라 할지라도 이와 같

은 藥用物質을 動物에 사용하였다는 사실에 곧 獸醫術의인 뜻이 있다고 보아야 할 것이다.

이와 같은 의미에서 비록 설화적이라 할지라도 醫學의 創始者로 받든 것과 마찬가지로 우리나라 獸醫의 創始者로 받들어 마땅하다고 생각하는 바이다.

東洋의 古代獸醫術은 中國에서 일어나 韓半島를 거쳐 日本으로 건너갔다고 하는 것은 古代에 있어서의 다른 文化의 流出入의 경로와 마찬가지로.

大陸의 獸醫學은 전설시대인 黃帝때의 馬師皇을 鼻祖로 삼고 秦의 伯樂, 周의 正良 등으로 이어지는데 그 기원과 原理는 人醫學의 그것과 크게 다를 바가 없다고 생각된다. 그렇다고 하면 陰陽五行說을 주축으로 하는 馬師皇의 獸醫術이 종래의 巫俗의인 呪術의 方法에 혼합되고 佛敎의 전래에 따른 印度의 僧獸醫學의 영향을 받아 隋唐獸醫學으로 발전하고 다시 元의 趙澤中, 淸의 喻本之兄弟로 그 전통이 이어진 것으로 보인다.

우리나라에 있어서 現代의 西洋獸醫學이 수입되기 이전까지는 大陸의 漢方獸醫學이 응용되었던 것은 물론이나, 그 수입경위는 명확하지 않다. 周禮에 보이는 「獸醫」라는 어휘는 高麗朝 文宗 때(1076)에 「獸醫博士」라는 명칭으로 처음 나타나고 麗末에 와서야 漢方獸醫學에 기초를 둔 서적이 나타나기 시작한다.

한편, 印度에서 발생한 소위 불교적인 僧獸醫學이 우리나라에 상당한 영향을 끼쳤으리라는 것도 人醫學의 경우와 마찬가지로 추측된다. 印度醫學은 印度 종래의 呪文과 같은 신비적 요법도 주로 한 僧侶醫學에서 四大不調說로 발전한 것으로서 우리나라에도 구체적으로 그 영향을 미쳤다는 것이 東醫寶鑑 같은 데도 나타나 있거니와 獸醫學에 있어서도 三國時代에 이미 영향을 받은 흔적이 있다.

高句麗의 僧 惠慈法師가 日本에 가서 聖德太子的 스승이 되어 日本에 「太子流」라는 獸醫術을 창시케 한 사실로써도 증명된다.

비록 우리 나라의 文獻上 考證은 없지만 惠慈法師가 日本에 가기 전에 高句麗에서도 獸醫學(療馬法)에 관한 지식과 기술이 전달되어 있었을

것이라고 추측되며 그가 僧侶이었다는 점에서 그의 獸醫學의 내용이 印度의 佛教獸醫學이 더욱 강하게 풍긴 것이라는 것도 짐작하기 어렵지 않다.

여하간 惠慈法師은 우리나라에서 實存人物로서 처음 등장하는 獸醫學에 관련된 인물이다. 따라서 惠慈法師은 日本太子流 獸醫學의 創始者이기 전에 우리나라 獸醫學의 鼻祖이었다고 하여야 마땅할 것이다.

結論의으로, 桓雄天王이 神話上の 獸醫學의 創始者라면, 惠慈法師은 實存人物로서의 우리나라 獸醫學의 創始者라고 하는 것을 천명하고자 한다.

朝鮮 顯宗 5 年 彗星의 軌道要素와 西歐의 軌道要素의 比較

延世大 大學院 朴 成 桓

彗星은 여러 天文現象 中에서도 古代人에게 特別한 關心의 對象이 되었음은 勿論, 現代天文學에서도 太陽系와 關聯된 여러 分野에서 重要な 資料를 提供하고 있다. 韓國은 天文現象을 國家의 存亡이나 王의 安寧과 聯關시켜 생각했기에 天文現象에 關한 昭詳한 記錄을 남겼던 東洋三國 中에서 中國과 日本에 비해 遜色없이 豊富한 古代記錄을 保有하고 있음에도 不拘하고, 天文現象의 研究가 整理, 分析, 計算 等에 이르기까지 體系의으로 相當한 水準까지 行해진지 오래인 中國과 日本에 비해 이제 始作段階에 있다고 보는 이들이 많다. 本人은 主로 承政院日記에 根據하고 星變曆錄 및 其他 記錄을 參照하여 우선 在位 14年 間에 出現頻度가 높은 6個의 彗星이 出現한 朝鮮 顯宗時代의 彗星 研究로써 顯宗五年(1664)에 出現한 彗星의 軌道計算을 試圖하였다. 이 彗星은 1664年 11月 26日에 出現하여 다음해 2月 25日에 消滅될 때까지 約 80日 間에 걸쳐서 出現하였고 約 180度 가량 幅넓은 移動을 하였으며 꼬리도 가장 긴 때는 約 25度 가량, 넓이도 8~9寸까지 되었다. 古代 韓國의 全期間을 通해서 드물게 보는 重要な 性格을 띠었다고 보아도 無妨한 大彗星이었으며 더우기 彗星을 스케치한 星變候曆單子가 5枚나 남아 있

는 興味있는 彗星이다. 이 彗星의 軌道要素와 1664年 12月 14日 出現하여 다음해 2月 13日 消滅하였다는 西歐의 記錄에 根據하여 Lindelof가 1854年 計算한 軌道要素와 比較하여 보면 큰 差異가 없으며 새삼 우리의 古代記錄이 西歐의 古代記錄에 比하여 遜色없이 優秀함을 發見할 수 있었다.

彗星은 크게 週期彗星과 非週期彗星으로 나눌 수 있으며 週期彗星은 橢圓軌道, 非週期彗星에는 拋物線軌道와 雙曲線軌道가 있을 것이나 主로 拋物線만을 생각하게 된다. 이 顯宗五年 大彗星은 拋物線이며 Olbers方法에 依하여 軌道計算을 試圖하였다. 計算의 順序는 ① 古代記錄에 收錄된 彗星記事를 拔萃, 整理하고 ② 記錄된 古代의 별자리 名稱을 現代天文學의 별자리로 同定한다. ③ 計算에 必要한 正確한 位置를 알기 爲하여 二十八宿의 宿距星의 位置를 1665年 1月 1日을 基準으로 歲差補正을 한다. ④ 歲差補正된 宿距星의 位置에서 1665年 1月 1日을 起算點으로 한 彗星의 各 位置(赤經과 赤緯)를 求한다. ⑤ 이때에 求해진 位置(41個) 가운데서 10餘日 間隔으로 3點의 位置를 取하여 軌道計算을 한다. ⑥ 觀測值(O)와 理論值(C)를 比較하여 O-C가 너무 클 때는 새로 觀測值 3點을 擇하여 O-C가 가장 작게 될 때까지 計算을 反復한다. 여기서 軌道要素라고 함은

T : 彗星의 近日點通過時間

q : 近日點의 距離(AU)

w : 近日點의 偏角

Ω : 昇交點의 黃經

i : 彗星의 軌道와 黃道面이 이루는 角度

e : 離心率(拋物線의 境遇는 1)을 말하는 것이다. 이 軌道計算을 하기 爲하여 當時의 起算點으로부터 太陽의 平均直角座標(X,Y,Z)를 알아야 하며 大略 다음과 같은 順序로 直角座標를 求한다. 觀測記錄 當時의 時間을 現在의 時間으로 바꾸고 UT(世界時)와 Julian Day를 求한다. Newcomb의 Tables of the Sun으로 觀測時間에 該當하는 太陽의 平均黃經(L), 地球의 平均近點離角(g), mean obliquity (ϵ), 地球와 太陽 間의 距離(R), ecliptic longitude (λ)를 計算한다.