

釜山先史期 土器片에 對한 熱分析法의 適用

林 墩

The Application of Thermo Analysis to Earthenwares of the Prehistoric Age in Busan

Lim Don

目 次

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| I. 序 言 | III. 釜山先史遺跡의 土器片에 對한 熱分
析法の의 適用 |
| II. 熱分析法과 粘土
(1) 熱分析法
(2) 粘 土 | IV. 結 言
參 考 文 獻 |

Abstract

In this paper the author tried to be of some help in finding a route culture of propagation using the earthenwares which were analyzed by means of thermo analysis. Earthenwares represent the contemporary human culture which has survived human beings by a longer time. Therefore scientific information will be obtained by exploiting the objects of research work by introducing, through scientific point of view, the past human cultural phenomena into the field of archaeology.

I. 序 言

本稿에서는 釜山地方의 各 遺跡에서 出土된 土器片을 試料로하여 示差熱分析(D. T. A differential thermal analysis) 및 熱重量分析(T. G. A. thermo gravimetric analysis) (以下 熱分析法“thermal analysis”이라고 함)에 따라 수집한 資料에 依해서 文化의 傳播 經路, 變容, 樣態 등에 對해 追求하는 데에 기여코자 한다.

人間 先史文化 現象의 한 表現體인 土器의 外觀의 因子—器形, 文樣, 色調 등—와 이를 형성하는 粘土 自體의 質的 因子를 究明함으로써 原始文化를 考察할 수 있다.

土器는 그것이 製作된 時代의 人間文化의 表現體일 뿐만 아니라, 우리의 生存時間보다도 더 오랜 歷史의 時間 동안 遺留되어온 粘土 燒成物이다. 따라서 土器를 考古學의 分野에 導入하여 이를 研究 開發함에 있어서는 반드시 科學的인 情報가 添付 證明되어야 할 것이다.

우리의 文化經路가 뉴 러시아 大陸이라 할 때에 韓半島의 文化는 大陸文化와 連關性을 가지며, 日本文化는 또한 大陸文化와 連續된 韓文化와의 連關性을 가지게 된다. 그리고 日本文化는 考古學을 通하여 그 文化의 外觀的 因子뿐만 아니라 內在的, 質的 因子(熱分析法)까지도 配慮된 自然科學的 情報를 添付, 客觀的인 比較, 檢討가 있어야 할 것이다.

그 例로서, 日本 繩文土器 草創期와 同一 系統이라고 생각되는 橢目文土器는 起源을 北歐시베리아에 두었으므로 結局 兩者를 同一 系統이라고 생각할 수 있다. 그러나, 東三洞貝塚에서 出土된 日本의 繩文土器인 顔面把手(圖. 1 참조) 등은 그 手法이 異質的인 點으로 보아, 日本 九州 西北地方에서 東三洞에 渡來했을 可能性이 깊다고 볼 수 있는 點이다.¹⁾ 또 遺跡間의 土器의 文樣, 器形, 色調 등이 同一한 境遇에도 彼我 Data의 比較로 粘土質을 比較한다면 日本과의 受授關係가 明確하고도 客觀的으로 究明될 수 있을 것이다. 다시 말하면, 東三洞과 朝島의 出土品이 同一系統인 경우엔 그것들이 同一地點에서 만들어진 것이 明白하게 들어나게 될 것이며, 異質的인 境遇엔 出土가 東三洞이라 할지라도 分明히 物이 人物과 함께 渡來했을 것이라는 尙 當然한 結論에 到達하게 된다. 이는 自然 自體단의 如何한 作用에 依하여서도 物이 運搬될 수 없고 物이 移動하였을 때에는 대체적으로 人間의 移動에 隨伴되어 그 移動이 이루어졌다고 보아야 하기 때문이다.

한편, 이러한 近代的, 科學的 方法의 活用に 있어서는 Data의 集積과 準備와 忍耐가 必要하며 速効的 利益 등의 觀點으로 볼 때엔 多少 不利한 點이 없는 바도 아니다. 그러나, 考古學研究 對象에 대한 새롭고도 革新的인 觀點에서 볼 때에는, 이 自然科學的인 熱分析法이야말로 考古學分野의 資料分析의 한 方法으로 導入됨에 큰 期待를 가질 수 있을 것이다.

本 資料 論文은 竹山尙賢과 筆者와의 共同研究인 <韓國 釜山周邊および九州西北部の先史期 土器片의 熱分析>²⁾

1) 金元龍 : 韓國考古學概論, 1972, p. 58~59.

橢目土器와 日本의 先史土器, 東三洞貝塚의 現象을 보건대 海峽을 가운데 두고 적어도 局地的인 交流가 活潑히 이루어졌다고 생각할 수 있다. 그 狀況을 자세하고도 明確히 알기 위해선 日本先史文化에 對한 綜合的인 理解가 必要할 것이다.

2) 竹山尙賢(日本九州佐賀大學) : 日本九州西北地方의 土器片熱分析 1973. 7 (圖 10참조); 遺跡 및 文樣의 D. T. A. Pattern, 考古學의 土器編年에 있어서의 重要한 指標로서의 文樣——押型文條痕文 및 無文土器片의 D. T. A. Pattern.

考古學的으로는 押型文——繩文早期, 條痕文——繩文前期 無文土器片은 繩文後期~晩期에 編年해집으로 아래로 가면 年代는 새로와지나 遺跡別로 보아서는 繩文早期編年은 押型文土器片에서도 高溫部에 있어서 發熱 Peak의 溫度에도 明確한 差가 나뉜다. 粘土의 種類 産地의 差違를 보이며 距離的인

Ⅱ. 熱分析法과 粘土

(1) 熱分析法

熱分析法原理은 物理化學의 分野에 잘 알려져 있는 平衡移動의 原理를 確立한 프랑스의 科學者 Le chatelier, Henry Louis가 發明한 것이다.

熱分析法은 物質에 加熱하여 相變化나 化學變化를 일으킨 경우에 反應熱이 出入하고 그 重量이 變하며 物理的 性質에 變化가 나타나기도 하므로 이것을 추적해서 그 物質의 變化 內容에 關한 知識을 얻든가 原物質의 組成에 對한 資料를 얻는 操作法이다. 그 試料가 固體인 境遇에는 이것을 가루로 만들어서 白金製접시에 넣어 電氣爐 內에서 一定한 速度로 加熱해 준다. 이 加熱에 依한 昇溫이 物質의 變化를 일으키는 原因이 된다. 試料에 一定한 速度로 加熱함으로써 試料의 溫度, 熱의 出入 또는 重量의 增減 및 連續적으로 測定하는데 그 때 問題로 되는 것은 溫度範圍에 熱의 出入도 重量의 增減도 없는 標準物質이 要求된다. 實際로는 標準物質을 基準으로 하여 相對적으로 測定하는 것이므로 熱의 出入의 測定을 示差熱分析(D. T. A.)이라고 말하며 重量의 增減을 測定하는 方法을 熱重量分析(T. G. A.)이라고 한다. 그러므로, 이 두 分析法은 大端히 어렵고 困難한 方法이었음에도 近年에는 熱測定 分野의 進步에 依해 試料도 少量으로 될 수 있게 되었고 測定裝置도 小型으로 되게 되었다. 測定裝置는 示差熱天秤(D. T. B. A. differential thermo balance analysis) 裝置(ORK-2形天秤方式)라고 말한다.

(2) 粘 土

지금까지 粘土라는 言語를 되풀이 使用하고 粘土를 굽는다는 言語도 使用하여 왔다. 粘土를

로 差違없는 遺跡은 生活圈의 差違를 보이고 있다. 時代가 세로움에 따라 100°C 前後의 對稱性은 없고 400°C~1000°C에 이르는 折線은 直線을 내고 燒成度의 上昇을 나타낸다. 이것은 考古學編年에 對한 自然科學의 뒷받침이라고 할 수 있으나 1000年 單位라는 스케일로서는 文化에 對한 그 時代의 制約이 큰 것을 알 수 있다. 無文土器片中에 No. 1은 500°C前後의 吸熱 Peak의 殘存에 依해 生燒한 狀態를 보이고 그 土器片의 厚肉의 無文土器 D. T. A. Pattern에서는 高溫部 發達 Peak가 他의 無文土器片에 比하여 높고 押型文이 낮은 可態性도 있다. 같은 No. 5의 土器片은 高溫部の D. T. A. Pattern 및 螢光 X線分析으로 東三洞貝塚出土의 無文土器片 No. 7과의 類似도 있다. 現在 ^{14}C 年代測定法에 依한 日本土器의 最高는 12,000~13,000年 前의 것이라고 하나 分析한 結果 土器片에 關한 年代와 強熱重量減少率과의 相關을 나타낸 것이 圖11이다.

(圖11 참조)總實測點의 plot와 平均值 및 標準差一橫軸의 年代는 西有田町坂의 下繩文中期遺跡의 3849±78年이라는 絕對年代라고 써 넣은 것이다. 繩文早期로부터 繩文前期에 걸친 오래 된 年代의 것은 分析點數가 적고 確定的은 아니나 一般的으로 押型文이라고 總稱할수 있는 土器片에는 戰場ヶ谷 野野內 遺跡出土와 같은 酸性性霧圍氣에서 잘 燒成한 낮은 強熱減率을 나타낸것과 盜人岩洞穴出土와 같이 높은 值를 나타낸 것도 있다. 滑石混入土器片에도 이 系統이 있는 줄 알고 있다. 이것은 橫軸인 年代가 絕對的인 것이 아니기 때문에 實際와 年代의 잇갈린 두개의 系統性이라고도 생각 된다. 彌生時代에 있어서 強熱重量減少率이 急速히 내리고 年代와의 좋은 相關關係를 보인다. 다시 말해서 強熱重量減少率에서 年代를 推定할 수도 있다. 이것은 土器片에 있어서만이 아니고 甕棺(姬方大友跡)에 있어서도 볼 수 있다. 標準偏差에 있어서도 彌生時代 後期에서도 急速히 低下할 때 까지의 期間은 大體的으로 같은 值를 나타내고 그 期間 동안에 있어서 燒成技術은 별다른 進步가 없었다고 본다. 彌生時代의 10%前後의 強熱重量減少率은 韓國의 無文土器片의 值에 對應하고 이 時代는 稻作農耕의 開始期로 보인다.

모르는 사람은 없고 粘土를 産出하지 않는 地域은 없다고 말하여도 過言이 아니다. 또 粘土를 굽어 土器를 만들지 않는 民族은 없을 것이다. 그렇지만 土器에 對해서는 科學的으로도 解明되지 않는 것이 아직까지 많은 것이다. 粘土는 長石, 雲母, 角閃石 等の Aluminosilicate, Alkali塩을 主成分으로 한 一次造成礦物이 風化하여 생긴 二次礦物이며, 鐵分 其他 여러 가지 組成에 包含된 不純分은 그 地點에 따라 달라질 수도 있는 것이다. 그 중의 特殊한 粘土의 組成은 除外하고 本稿에서 다루려는 土器의 原料인 粘土는 含水 Aluminosilicate라고 一般的으로 생각하고 考察의 焦點은 粘土를 굽는다는 化學的 意味만에 둔다. 粘土의 代表的인 Kaolin (高陵土, 白陶土)은 Kaolinite(高陵石: $Al_2Si_2O_5(OH)_4$)로 이루어진 것이다. 지록한 粘土는 柔軟性과 可塑性이 많아 任意로 그 形態로 만들 수 있으나 그것은 一時的인 것이고, 乾燥하고 固化된 것은 水分이 완전히 증발하면 그 形態는 일그러져 그 前의 土塊로 다시 돌아간다. 그러나 加熱하여 高溫에 구우면 요컨대, 水分이 마르는 것이 아니고, 非可逆的으로 可塑性을 상실하고 그 形態를 유지한 채 固化된다. 이때에는 水分을 가져와도 그 形態는 變化되지 않는다. 이러한 粘土에 燒成反應을 熱分析을 이용하여 考察하고자 한 것이다.

Ⅲ. 釜山先史遺跡의 土器片에 對한 熱分析法의 適用

本章에서는 釜山先史時代의 各 遺跡 가운데서 採集可能한 六個遺跡에 대해서만 土器片熱分析을 試圖했다. (圖. 2 참조)

그 分析은 水洗 後 30일 以上 風乾한 後에 그 土器片을 試料 (20~30mg)로 하여 昇溫速 $20^{\circ}C/min$ 로 D. T. A. - T. G. A. 로 同時測定한 것이다. 本熱分析土器試料는 各 遺跡表面에서 採取한 것을 Sampling한 것이다. 各 遺跡의 試料土器片은 櫛目文土器가 3,000~5,000年前 日本의 繩文時代에 對應하고, 無文土器는 2,000~3,000年前인 彌生時代에 對應한다는 것이 一般적 見解이다. (圖. 3 참조)

圖. 4는 各 遺跡出土의 土器片熱分析 Pattern을 나타낸 것인데 위로부터 強熱重量減少의 平均値의 크기 順序에 따라 並列해 놓은 것이다. 東三洞貝塚³⁾ 出土器片으로부터 東萊貝塚 出土 土器片에 따라 감에 全體의 D. T. A. Pattern은 單調로와 지고 粘土 本來의 基本的인 Pattern이 消失되어 燒成度의 上昇을 나타낸다. 同圖 白色指示標는 高溫의 發熱 Peak에 붙인 記號인데 같은 색은 서로 類似性이 認定될 수 있고 遺跡間의 文化의 直接的인 交流도 示唆한다. 그러나 多大浦貝塚出土의 櫛目文土器片⁴⁾ 中에는 10% 前後의 극히 낮은 強熱重量減少率을 나타내는 것도

3) 金元龍: 韓國考古學概論: 櫛目文土器 東三洞 I·II, 47~5p

胎土는 石粒이 包含되지 않은 砂質土이나 東三洞 II의 時期(農耕存在)에는 胎土는 石綿, 滑石 等이 包含된다.

4) 釜山大學: 多大浦貝塚發掘調查報告書, 1971.

櫛目文土器: 胎土는 砂質土와 粘質土의 二種類가 있고 砂質土에는 細砂粒이 混合된 것이 있다. 그러나 胎土가 다른 罽, 文樣이나 器形에 뚜렷한 性格上的 差異點은 없다.

있는가 하면 우리나라 土器中에는 最高值인 16,800%와 16,652%의 것도 있다. 또한 明確한 炭化物的 發熱 Peak를 가진 數點의 片도 있다. 圖.5의 A의 熱分析 Pattern에서 보는 바와 같이 粘土는 約 100°C까지의 吸着水分의 離脫에 依하여 吸熱減量이 생기고 約 500°C 前後의 構造水의 離脫에 依한 吸熱減量이 생기며 이 溫度以上으로 加熱하면 粘土는 可塑性을 상실한 土器가 된다. 또 950°C 前後에서는 發熱重量不變의 變化가 생기고 1,100°C 以後의 溶融의 開始에 依한 큰 吸熱變化가 생기며 네개의 變化에 依한 基本的 Pattern을 나타낸다. D. T. A. Pattern에 依한 土器의 燒成度도 推定할 수 있으며 또 950°C 前後의 發熱 Peak에 依해 粘土의 種類와 產地의 同定도 可能하다. 또한 粘土以外의 添加物이 混入 되어 있을 경우에는 그 特有한 熱變化에 依한 添加物의 種類를 同定하고 含有率은 算出할 수도 있을 것이다. 例를 들면 同圖.5의 上部의 경우는 熱分析 Pattern에 나타난 것과 같이 CaCO_3 가 添加되어 있고 700°C 附近에 CaCO_3 의 分解反應에 依해서 吸熱減量變化가 나타나기 때문에 CO_2 의 生成量으로서 CaCO_3 의 含有率이 計算된다. 그것을 바꾸어 말하면 燒成度가 700°C에 達하지 않는 證據라고 할 수 있다. 이 粘土片에는 約 500°C 構造水의 離脫에 依한 吸熱減量 變化가 남아 있음으로 最高火度가 500°C에 達하지 않는 것이다. 同圖. B는 CaCO_3 의 同定에 依해 A의 生粘土에 純粹한 CaCO_3 를 添加한 粘土의 熱分析 Pattern이라 하겠다. 또 添加物中에는 日本 西北九州地方의 繩文前期에서 中期의 2,000年間에 盛行되었던 滑石이 있다. 그 熱分析 Pattern의 特徵은 1,000°C 前後에 滑石의 分解反應 $\text{Mg}_3(\text{OH})_2\text{Si}_4\text{O}_{10} \rightarrow 3\text{MgSiO}_3 + \text{SiO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 에 依한 吸熱減量變化가 나타난 것이다.

圖.6은 滑石混入土器片의 熱分析 Pattern이다. 이 土器片은 色, 勻택, 촉감 等の 美的 觀點이 他土器片보다 特히 優秀하고 熱分析 Pattern에도 砂粒에 依한 573°C의 吸熱 Peak가 보이지 않는다. 이는 粘土를 精選한 것 같다.

分析한 試料滑石含有率의 平均値를 遺跡마다 나타내면 大門遺跡出土의 繩文前期의 骨畑式土器片이 22.1%, 金立 A地點에서의 土器片 16.8%, 金立 B地點에서 14.7%, 美沙里出土 櫛目文土器片이 11.7%, 大體로 10~20%, 特히 많은 것은 35%에 達하고 있으며 많은 수록 오래될 傾向을 보여 주고 있다. 이 滑石混入의 技法은 特有하고 日本 西北九州에 限하며 時代的으로 繩文前期부터 繩文中期에 걸쳐 比較的 짧은 期間에 限하여 使用되었는데 反하여 우리나라의 滑石混入土器는 廣範圍한 地域과 오랜 時代에 걸쳐 使用되었을 뿐만 아니라 日本에의 流出 可能性이 전혀 排除되지 않는 限 이 點에 있어서 韓日間의 文化傳播經路를 究明할 수 있는 重要한 端緒를 찾을 수 있을 것이다.

圖.7은 多大浦貝塚出土 土器片의 熱分析 Pattern을 나타낸 것이다. 이것은 430°C 前後의 炭化物에 依한 甚한 發熱減量變化가 있고 그 減量에서 純炭素含有率을 求한 것이다. 이러한 炭化物混入土器片은 日本繩文 草創期の 盜人岩洞穴 出土의 櫛目文土器片이다. 이는 金立町大門遺跡出土의 繩文晩期の 無文土器片에서도 볼 수 있다. 그 熱分析 Pattern이 圖.8이다.

이 炭化物은 粘土의 成型時에 있어서 눈금 防止等을 爲한 添加된 植物質의 有機物이라고 생각되나 多大浦의 二點의 櫛目文土器片⁹⁾은 그 色과 質이 強熱重量減少率에서 判斷할 때에 日本의 繩文早期土器에 對應할 수 있으며⁹⁾, 現在 多大浦遺跡 ¹⁴C年代 5,000年以上의 土器가 없으므로 今後日本과의 ¹⁴C測定法에 依한 年代의 慎重한 調査와 正確性 있는 相互研究가 要請된다. T. G. A. 에 依한 強熱重量減少率과 年代와의 相關關係에는 燒成度와 그 時代의 經過에 따르는 土器의 水和의 進行度와의 두 가지 要因이 있다고 생각된다. 釜山遺跡出土 土器片은 考古學的 編年을 알 수 없으나⁷⁾ 櫛目文土器片 및 無文土器片 그 하나하나를 強熱重量減少率의 順位로 並列해 보면 相互의 遺跡間의 關係가 稀薄한 것 같으나 年代的 (¹⁴C)으로 順序지을 수 있다⁸⁾

圖 9에는 櫛目文土器 및 無文土器에 있어서 總實測點의 plot와 平均值 및 標準偏差를 나타낸 것이며 이에 따른 그 大小順位를 無文土器片의 出土地대로 나열하면 東三洞, 多大浦, 東三洞 上里, 牛窟나무골, 朝島, 東萊가 된다. 日本 西北地方 特히 佐賀縣內遺跡 出土土器片에서 얻은 強熱重量減少率과 年代와의 相關關係를 適用해 보면 櫛目文土器片⁹⁾은 日本繩文 土器 보다도 새로운 것이라고 하나 他的 여러가지 文化事象과의 關連에 생각해 볼 때 釜山遺跡에서 出土된 土器片은 高溫度로 燒成한 結果로 생각된다. 이러한 點은 他地域의 土器片에 對한 研究 또는 새로운 科學的 方法에 依하여 土器의 絕對年代測定法을 適用하여 正確한 年代를 밝힐 必要가 있

5) 金東鎬：釜山地方의 貝塚, 1966 5. (古文化)

胎土는 몹시 거칠며 砂粒이 多量으로 混合되어 있고 黑色粘土로 器型을 두껍게 빚어 만들어 겉에 赤色土質을 한벌 말라 곱게 塗粧한 手法을 쓴 土器片이 많다. 燒成火度는 極히 낮은 粗作土器이다. 大部分 胎土에 slip한 것과 東三洞, 金海 農所里에서도 비슷한 것이 있다.

6) 韓炳三：韓國史大系 上古

櫛目文土器 35p 西海岸과 南海岸地方의 櫛目文土器는 胎土가 겉이 고운 砂質土에다 滑石, 石綿을 섞어서 補強하고 있는데 北部 유럽의 櫛目文土器에도 石綿을 섞은 例가 많다.

東三洞貝塚 (44~46p) 胎土는 粒土質이고 器壁이 매우 두껍다. 다른 櫛目文土器遺跡의 경우와 같이 東三洞의 最末期方三層의 土器는 無文土器의 影響을 받고 있다.

7) 金廷鶴：韓國의 考古學, 54p 新石器時代

東三洞貝塚의 年代는 모-아氏의 紀元前 2995(GX-0379)와 사무푸루嬢의 資料, 1450BC±150 江坂代의 資料 5180±125YC(N-1132)에 依한 測定値가 相近하나 이것은 시베리아 地方의 編年에서 大體로 새로우모期에 該當한다. 勿論 今後 더욱 많은 資料에 依한 測定의 集積을 기다리지 않으면 안되지만 大體로 紀元前 3,000年代로 韓國의 新石器時代의 上限으로 받아들이는 것도 큰 差誤는 아닌 것이라고 생각된다.

8) 金元龍：韓國考古學概論 58p 櫛目文土器와 日本의 先史土器

日本의 繩文式土器는 現在絕對的인 編年으로 본다면 韓國의 櫛目文土器에 近似한 點이 많다. 그러나 絕對的인 年代上의 差異가 있기 때문에 日本의 早期繩文式土器를 韓國의 櫛目文土器에 結合할 수는 없다.

9) 金廷鶴：韓國의 考古學 50p.

幾何文土器文化의 年代와 性格 —— 幾何文土器는 例外없이 砂質의 胎土에 雲母 또는 石綿을 混入하여 形成한 것이고 無文土器는 粘土質의 胎土에 石英粒을 混入하여 成形한 것이다(岩寺里遺跡)

幾何文土器文化의 編年을 土器의 器形 文樣 施文 部位를 基準하나 特定한 文化에 있어서는 土器만이 理解하기 어렵다.

다고 생각되며 이는 앞으로의 問題點이기도 하다. 그리고 日本 彌生時代의 土器片은 10%前後의 強熱重量減少率을 나타내며 특히 우리 나라의 無文土器片에 對應하며 이 時代는 日本의 稻作農耕開 始期이다. 이는 韓日間의 密接한 關連性을 보이는 點이며 今後의 研究課題가 될 것이다.

以上은 1973年 7月 21日 日本九州大學工學部에서 共同研究發表한 것을 釜山遺跡만 拔萃한 것이다. 이 熱分析은 日本九州佐賀大學工學部 竹山尙賢教授의 Data에 依據한 것이다.

Ⅳ. 結 言

D. T. A. — T. G. A. 同時測定에 의한 熱分析法的 結果로 土器添加物의 種類, 同定 및 含有率을 算出할 수 있다. 昇溫에 對한 CaCO_3 의 分解反應에 의한 吸熱減量變化, 滑石의 分解反應, 純炭素率值에 關한 pattern 等 새로운 科學方法을 考古學에 導入하면 遺跡間의 文化의 直接인 交流에 의한 相互文化의 受授와 文化間의 質·量의 同定도 比較할 수 있을 것이다. 炭素物含率 其他와의 關係로 土器 그 自體의 技工面도 짐작할 수 있으며 나아가서는 滑石의 分解反應에 의한 滑石混入技法과 日本의 一部地方에 限定되어 出土된 滑石混入土器의 盛行과 우리 나라 滑石混入土器¹⁰⁾, 其他一勾玉裝飾品¹¹⁾의 傳播·經路의 究明도 可能해 진다. 이러한 熱分析의 適用 研究方法的 集積으로 새로운 問題를 解明할 수 있는 考古學 分野가 開拓될 것이라고 믿는 바이다.

10) 註 3), 6) 참조.

11) 金元龍: 韓國考古學概論, 151—152 p.

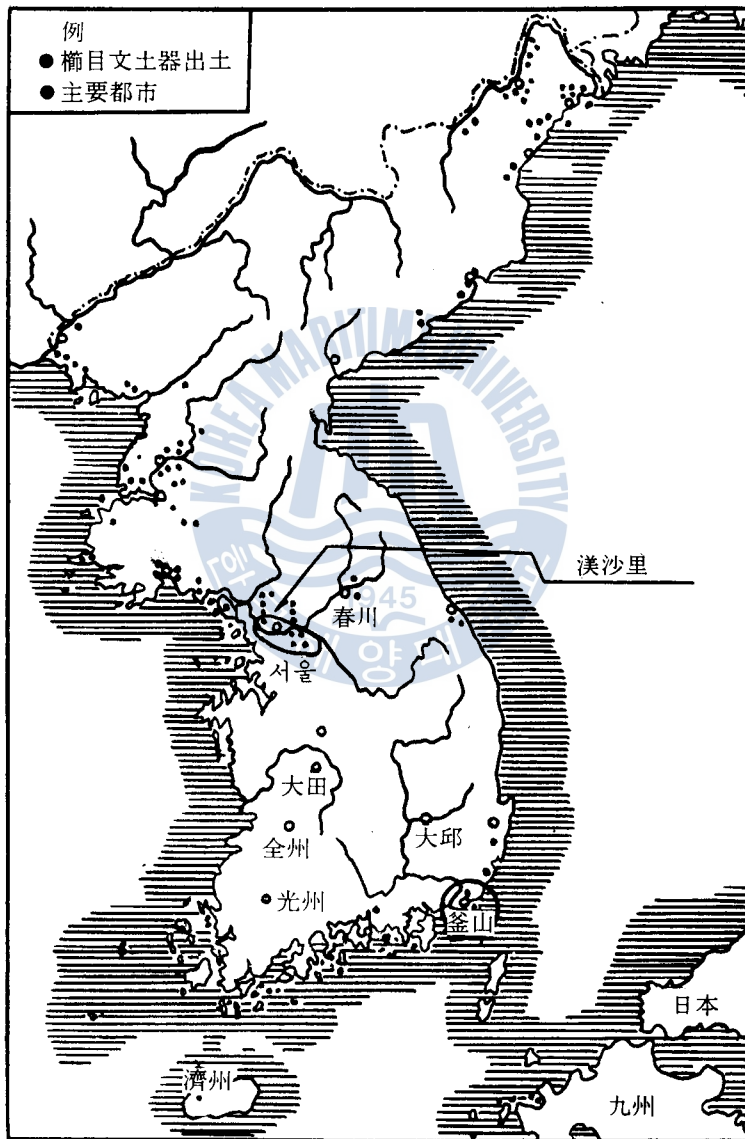
最近 南韓地方에서 從來 日本의인 遺物이라고 생각하던 滑石製子持勾玉이 發見된 事實이다. 그 하나는 扶餘의 軍守里¹¹⁾이고 또 하나는 晉州附近¹²⁾에서 發見된 報告가 있다. 子持勾玉은 日本에 있어서 古墳時代의 祭祀遺跡에서 그 滑石製品이 大量으로 發見됨으로 日本의인 產物이라고 알려진 것이다. 지금 그 두 例로서 確斷하기는 어려우나 다만 勾玉이 韓國에서 시작되어, 問題의 子持勾玉이 古代의 形態라는 것과 또 百濟人이 蠟石製佛像을 많이 만들었다는 點을 생각할 때에 子持勾玉의 起源이 南韓이라는 可能性도 있다. 그러나 그것도 今後 더 많은 資料의 發見을 기다려야 할 것이다.

(1) 金元龍: 1961 「扶餘出土母子曲玉」 考古美術第2卷 第10號 서울.

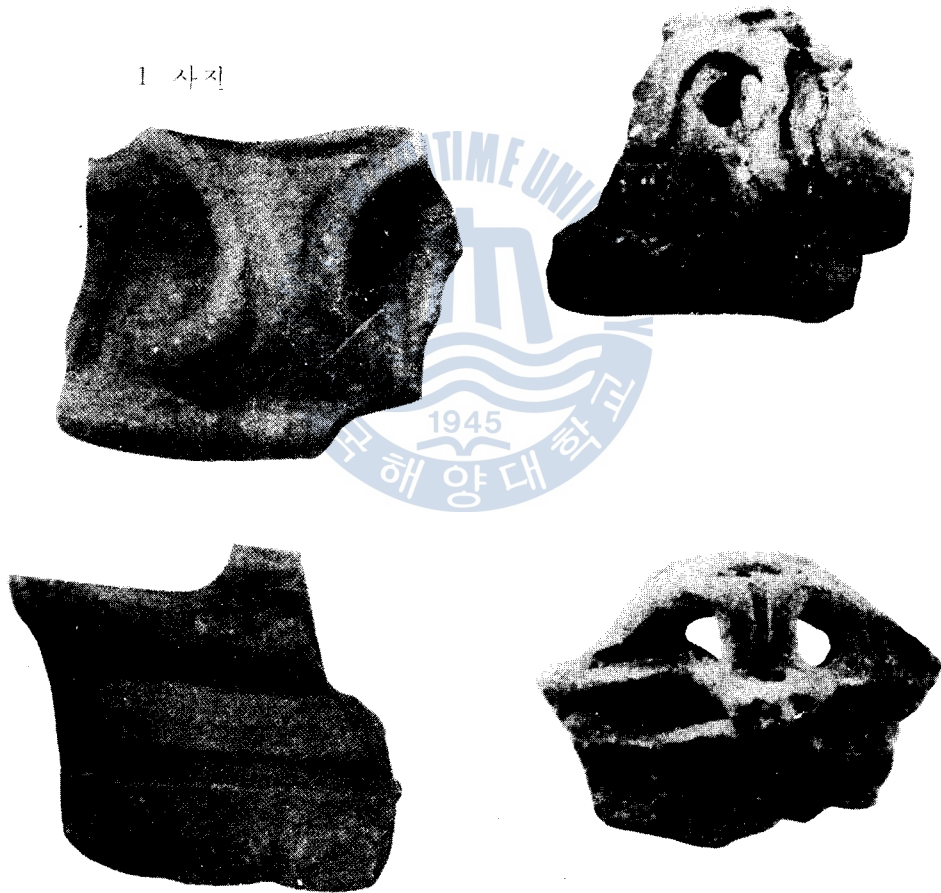
(2) 朴敬源: 1962 「母子曲玉의 新例」 考古美術 第3卷 第10號, 서울.

이것은 慶尙南道 晉州市의 古物商에서 購入한 것이다. 灰色 大理石 같은 石質이라 함,

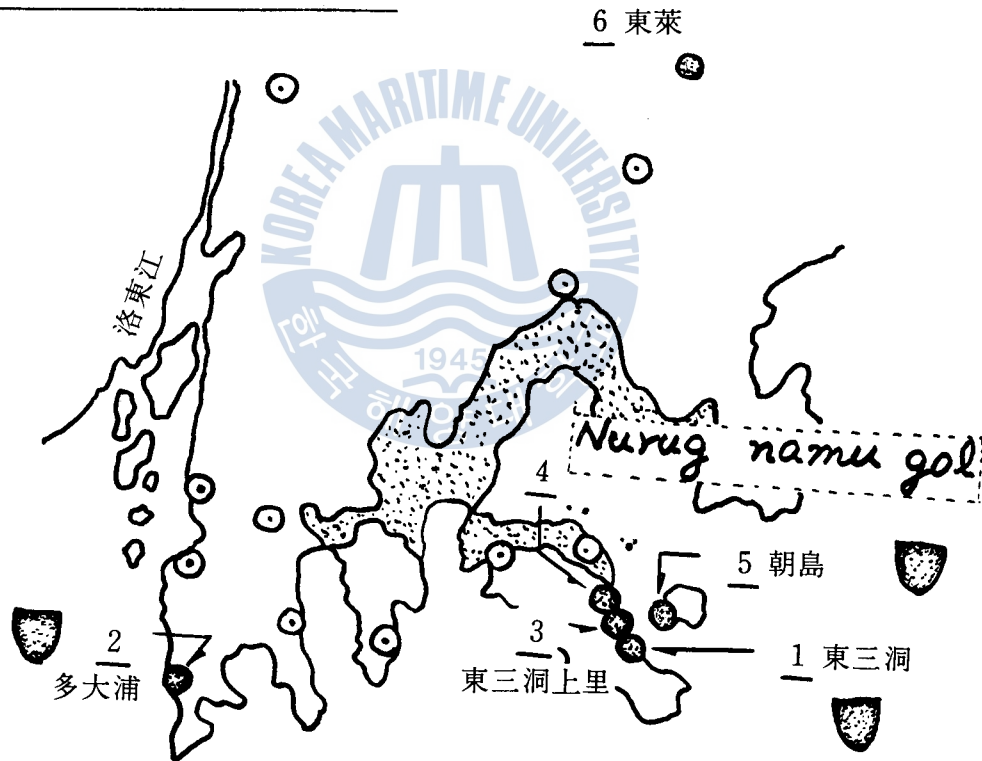
楯目文土器遺蹟分布圖



1 사진



2. 釜山先史遺蹟의 分布



3 強熱重量減少率表

橢目文(^{14}C 約5.000~3.000y, B, P.)

具 塚 名	分析点数	(1200°C)%
多大浦※1	8	10.806±5.036
漢沙里※2	6	10.018±1.003
東 三 洞	11	13.071±3.102
朝 島	6	10.187±1.711

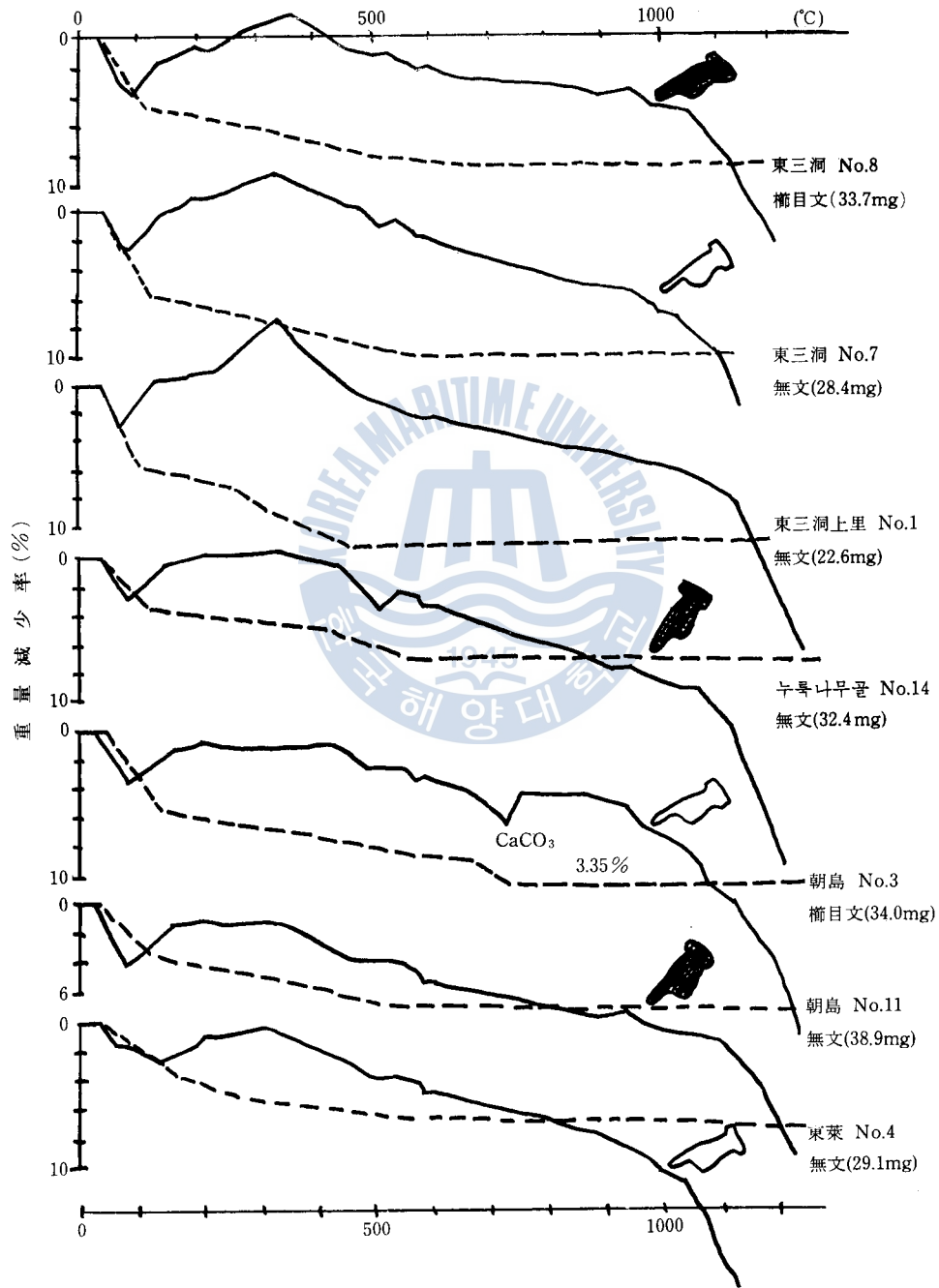
※1. 多大浦의 土器中 2点과 強熱重量減少率高温部の 發熱 Peak의 各各 16.800%, 947°C와 16.652%, 935°C 炭素含率 7.600, 6.736%(炭化物含)

※2. 漢沙里 平均 11.7%의 滑石含有

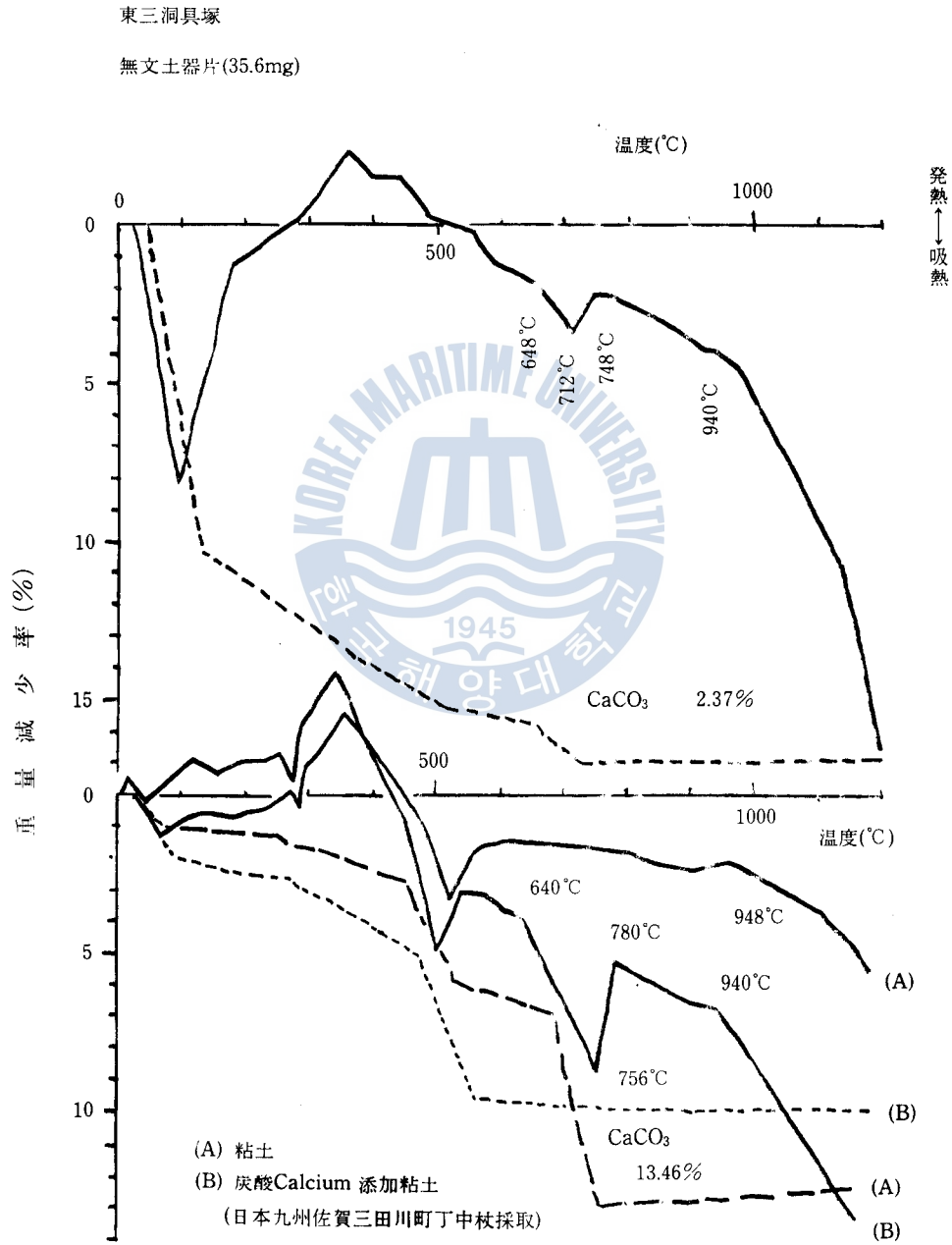
無文(^{14}C 約 3.000~2.000y, B, P.)

具 塚 名	分析点数	強熱重量減少率 (1.200°C)%
東 三 洞	28	10.858±2.658
多 大 浦	10	10.644±2.796
東三洞上里	11	10.173±1.814
누룩나무골	18	8.962±3.050
朝 島	16	7.839±3.545
東 萊	11	4.672±3.162

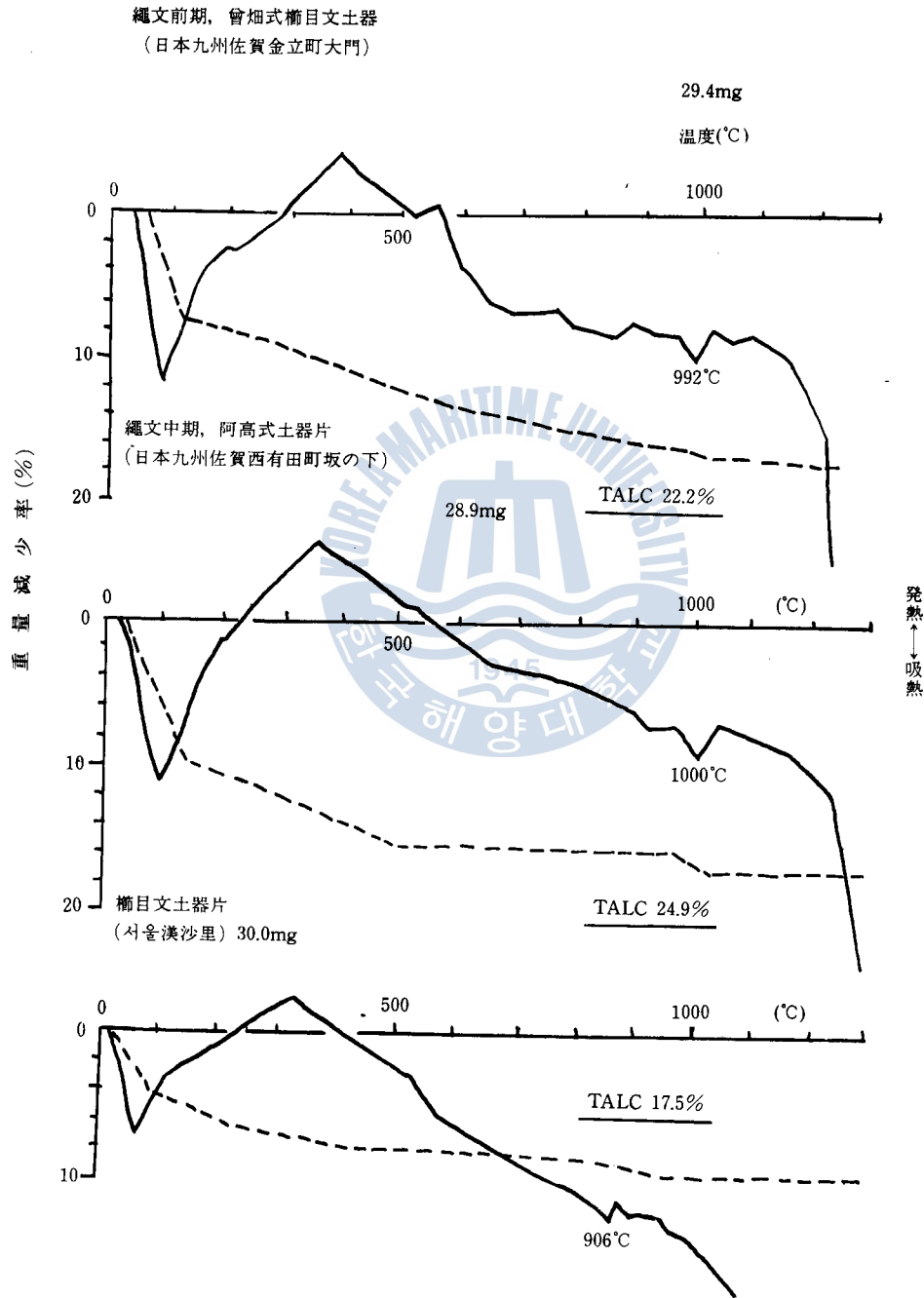
4. 釜山先史遺蹟의 土器片熱分析Pattern.



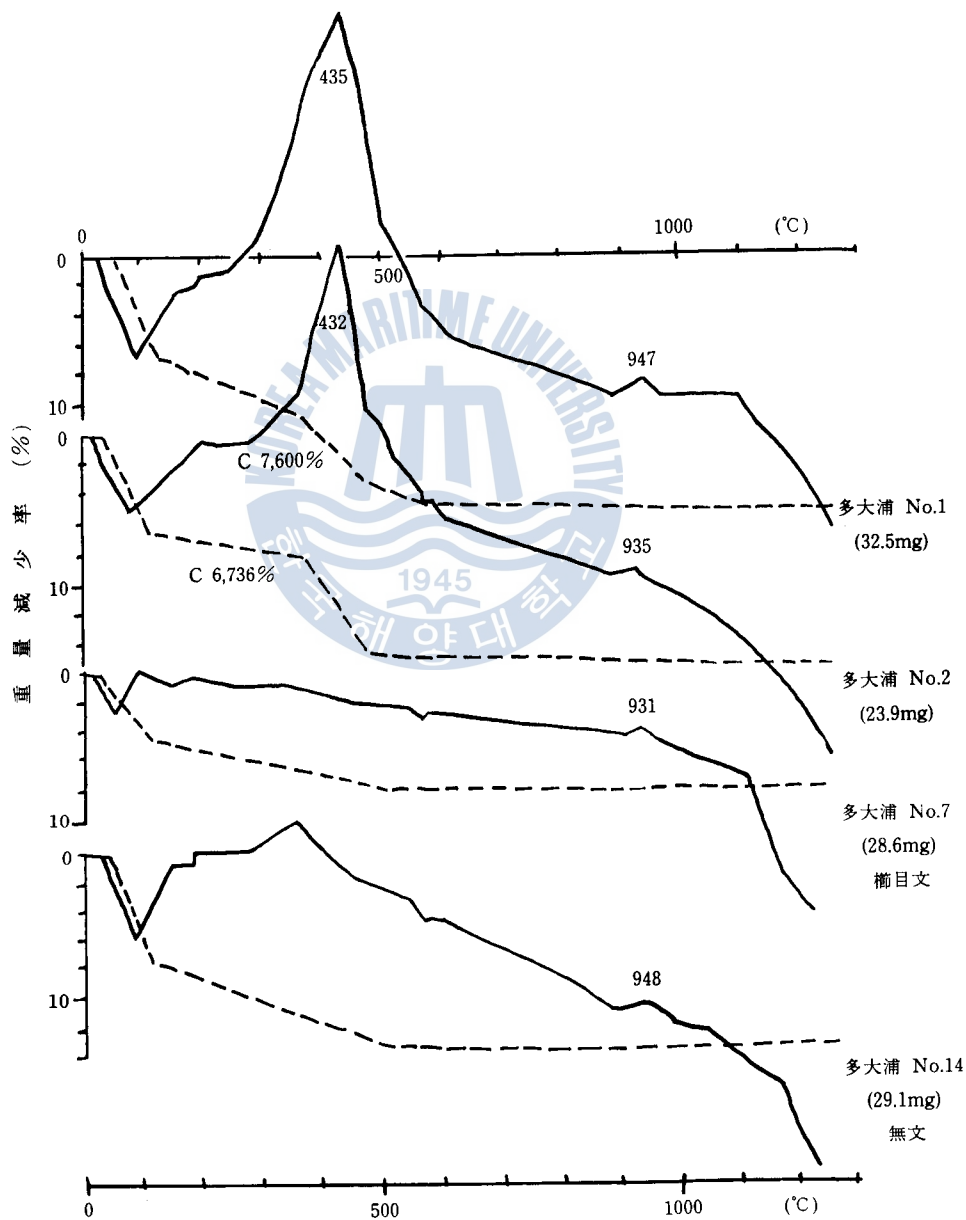
5. 炭酸Calcium 混入土器片 Pattern



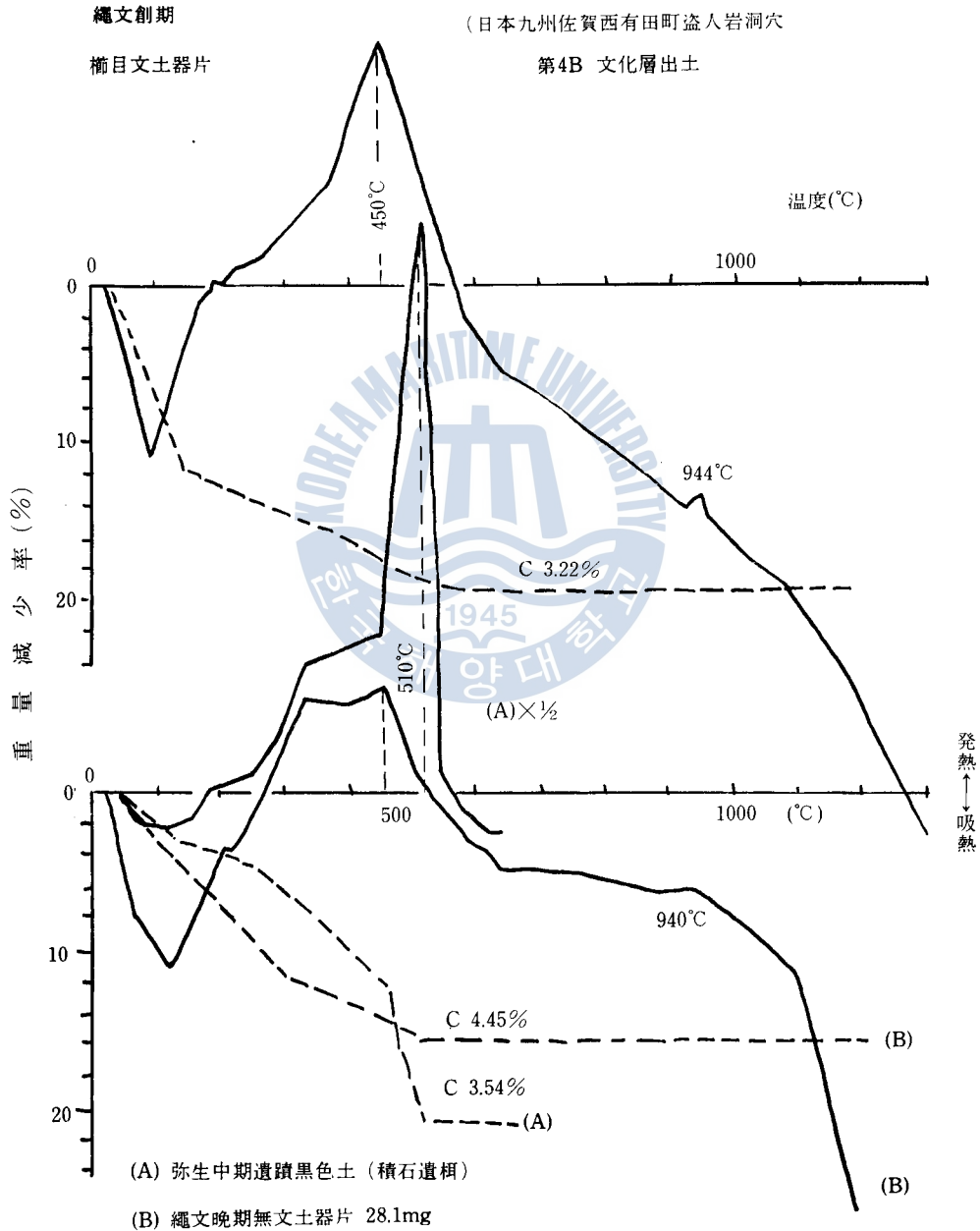
6. 滑石混入土器片 Pattern



7. 多大浦貝塚出土의 土器片熱分析 Pattern(4例)

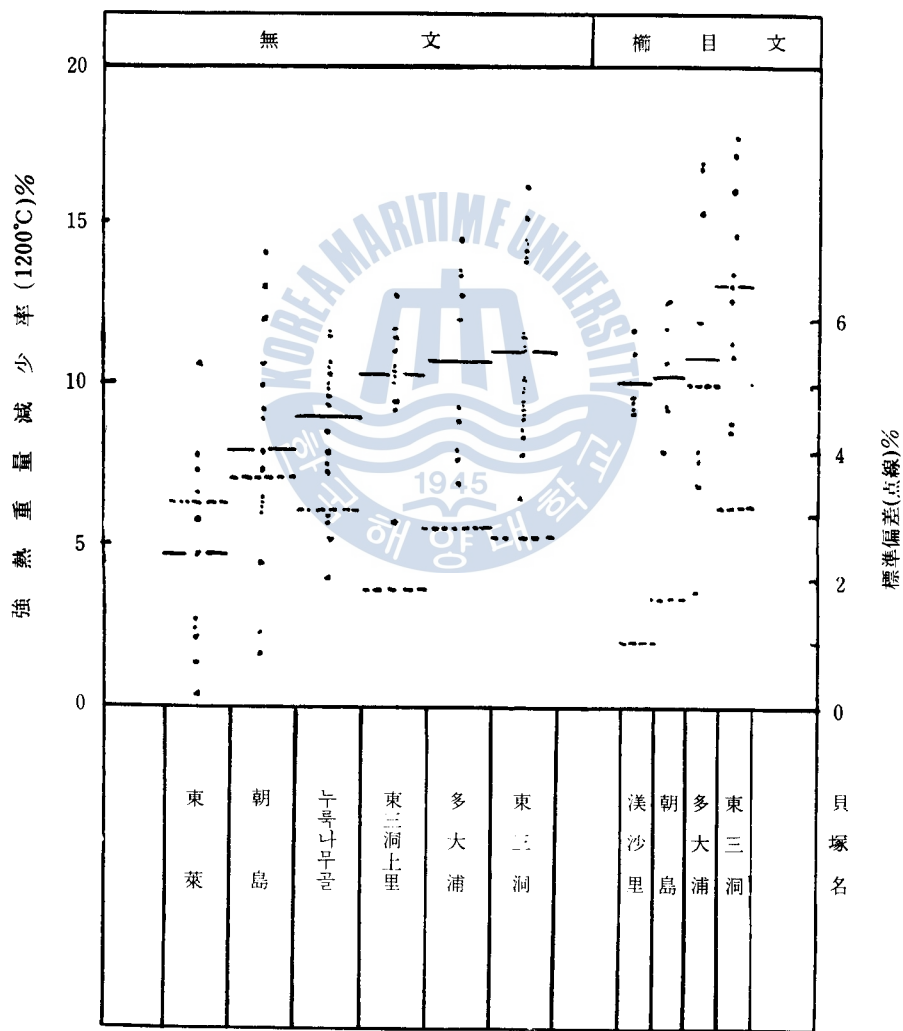


8. 炭化物含有土器片 Pattern



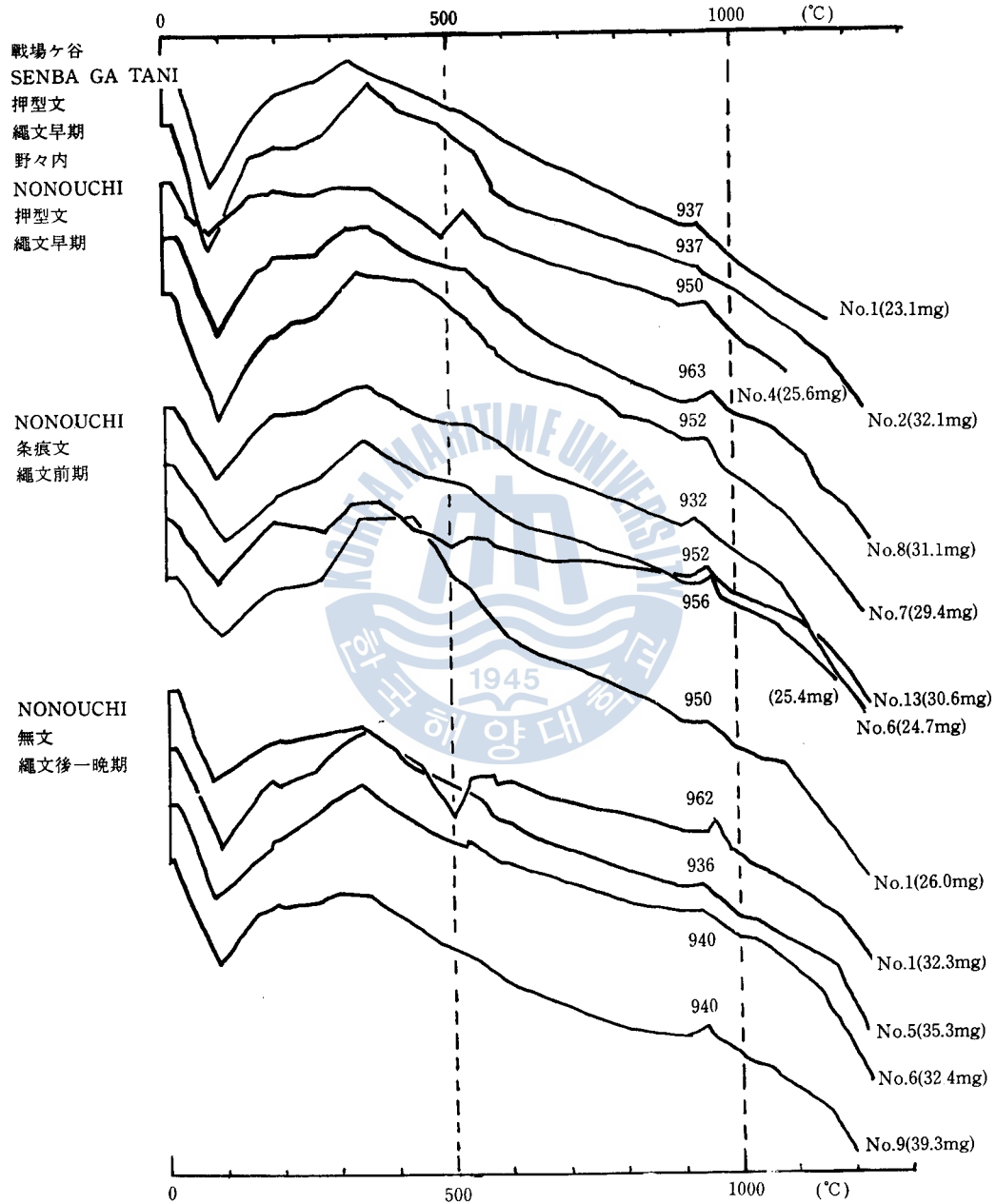
9. 各 遺蹟別出土土器片的 總實測点的 Plot와 平均点 및 標準差

(1973. 6. 30 : 104点)

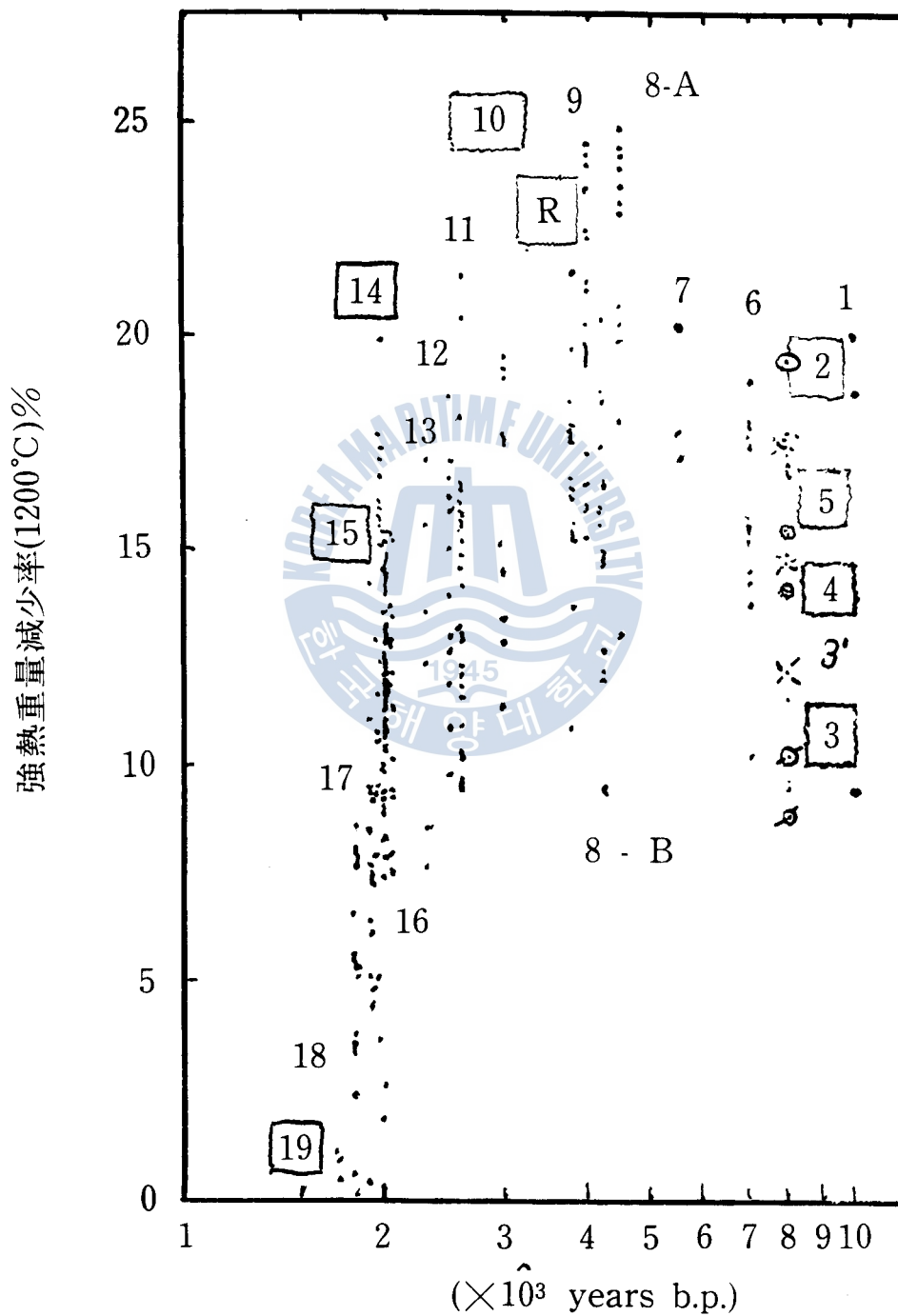


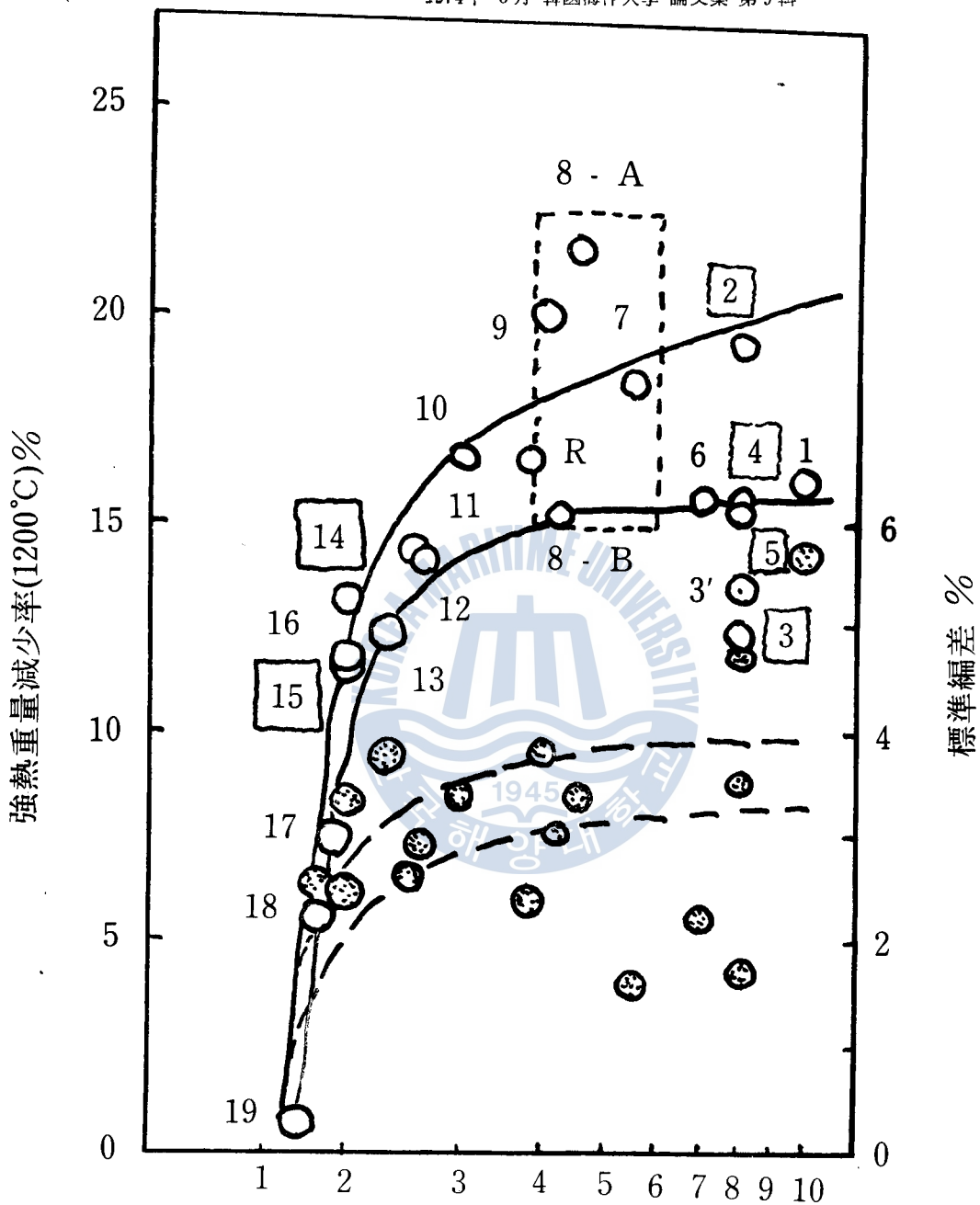
10. 遺蹟別 및 文様の D. T. A. Pattern.

(日本九州佐賀神崎郡東背振村寺ヶ里)



11. 總實測點의 Prot(1973. 6. 30 : 300點)





($\times 10^3$ years b.p.)

平均值(○) 와 標準偏差

((○) (○))

1. 日本九州 西有田町盜人岩洞4B文化層(縱櫛目文3)
2. 日本九州 西有田町盜人岩洞4A文化層(押型文 1)
3. 日本九州 伊万里市東山代町白蛇山岩陰(押型文 3)
3. 日本九州 伊万里市東山代郡白蛇山岩陰(条痕文 2)
4. 日本九州 東背振村戰場ヶ谷(押型文 3)
5. 日本九州 神埼町野々内(押型文 13)
6. 日本九州 神埼町野々内(具穀条痕文 14)
7. 日本九州 佐賀市金立町大門(當畑式櫛目文, 滑石混入 3)
- 8-A 日本九州 佐賀市金立町金立4地点(阿高式, 滑石混入 12)
- 8-B 日本九州 佐賀市金立町金立B地点(阿高式, 滑石混入 18)
9. 日本九州 西有田町坂の下(阿高式滑石混入 20)
10. 日本九州 鹿児島県川内市屋賀具塚(短斜線文, 12)
11. 日本九州 佐賀市金立町大門(表面攪乱層, 無文, 12)
12. 日本九州 神埼町野々内(無文, 13)
13. 日本九州 鎮西町馬渡島切立(無文, 6) R 三日月町産玉(阿高式, 滑石混入, 16)
14. 日本九州 中原町姫方(カ×棺, 21)
15. 日本九州 呼子町大友(カ×棺, 15)
16. 日本九州 三日月町土生(無文, 54)
17. 日本九州 于代田町東大石見塚(無文, 18)
18. 日本九州 千代田町詫田具塚(無文, 19)
19. 日本九州 姫方及び大友出土軟質須惠器(3) ※ () 内の 数字는 分析点数

參 考 文 獻

- 1) 金元龍：韓國考古學 概論，東出版，東京，1972.
- 2) 金廷鶴：韓國の考古學，河出書房，東京，1972.
- 3) 橫山將三郎：釜山絕影島東三洞貝塚報告，京城，1933.
- 4) 金東鎬：釜山地方의 貝塚，古文化 第4輯，서울，1966.
- 5) 韓炳三：韓國史大系 上古，三珍社，서울，1973.
- 6) 釜山大學：多大浦貝塚調査報告，부산，1971.
- 7) 竹山尙賢：日本 九州西北地方の土器片熱分析，日本九州，1973.
- 8) 竹山尙賢：熱分析によるヤキモノの始源，新郷土，日本九州，1973.
- 9) 齊藤信房：分析化學，裳華房，東京，1972.
- 10) 農藝大學學教室：實驗農藝化學(上卷)，東京大學農學部，東京，1961.
- 11) 林 敏：東三洞을 中心으로 한 文化圈，부산교육 제171호，부산，1973.
- 12) 日本化學會：實驗化學講座(續) 6, 無機化合物の構造研究法，丸善，東京，1965.

