

# 銅鏡的源流

李亨求

編者按：本文曾以韓文於一九八三年發表在「韓國史論」上，作者李亨求先生，是韓國青年考古學者，他的另一篇論文「銅鏡的源流——中國青銅文化與西伯利亞青銅文化的比較研究」刊於本刊一卷四期，與本文為一體的研究。

## 壹、序論

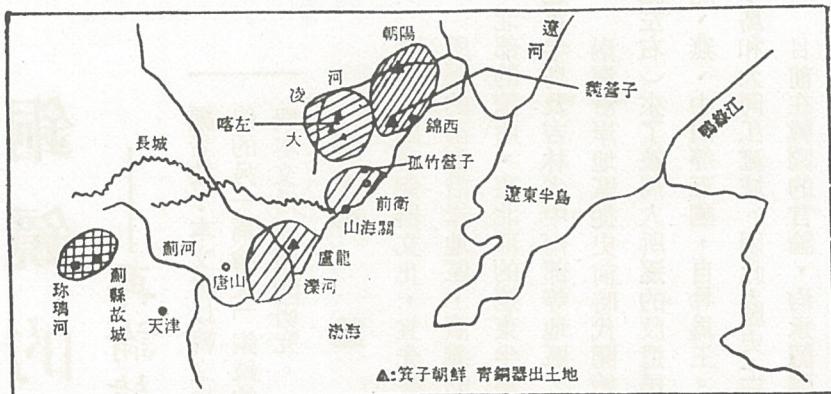
要談韓國青銅器文化，宜先從渤海沿岸地區的青銅器文化談起。

所謂的渤海沿岸地區，廣義的是指環繞着渤海的地區，其中包括：南部的山東半島、西部的河南省中北部、河北省一帶、北部的遼西、東北部的遼東半島及東部的吉林省中南部以及朝鮮半島的一部分。而本文所稱的河北省東北部、遼西地方、遼東半島及吉林省中南部等地區，乃是指狹義的渤海沿岸地區。

渤海沿岸地區從史前時代開始，在歷史上、文化上和韓國有很密切的關係。尤其在相當於中國殷末周初（紀元前十一世紀左右）來了被周人所逐的殷遺民，以箕子為首，建立了箕子朝鮮【註一】。到了紀元前三二三年，朝鮮侯也追隨着韓、魏、趙、燕、中山等五國，自尊為王。約在紀元前二七八年，燕將秦開東征，迫使原以濱河流域為西界的箕子朝鮮，遷移至遼東半島和大同江流域。因此，歷史上箕子朝鮮的疆域——渤海沿岸，也可以納入韓國考古學上的青銅器時代。（參考地圖一和二）目前在韓國的言論，均承認韓半島和古朝鮮地域的渤海沿岸是相同的青銅器文化圈；但却完全否認在地理上、歷史、文化上和中國有密切關係，同時堅持從西伯利亞傳入的「北方系」，才是韓國青銅器文化的全部。在一九八三年韓國國定教科書的「高級中學國史」第五冊第八頁記載如下：

「從我國（韓國）青銅器所含鋅的這一點，及在裝飾上愛用斯基泰西伯利亞系統之動物花紋看來，若說受了中國的影

好像是說韓國的青銅器文化和中國無關，而淵源於「北方系」的文化。影響還不如說是受了北方系統的影響。」



地圖一 箕子朝鮮地理位置比定地圖（取自『中國東北新石器時代及青銅器時代之文化』1978.）



地圖二 相當於東周時代(B.C. 8~3<sup>c</sup>)的古朝鮮位置圖（取自張其昀監修：『中國歷史地圖』，上冊，中國文化大學，1980, p. 9）

日人江上波夫在一九三六年提出的「綏遠青銅器」的報告書中，提出了一段意義深長的話【註一】。

「鑲鉚平板鏡的起源看起來好像是在西南亞細亞，其實在西北利亞 Kurgan 文化前的 Karasuk 文化中就已經可見端倪了。在 Kurgan 文化第一期就盛行，並延續至鐵器時代的初期。在東俄羅斯的 Ananino 文化裏也可看出它的影響。鑲鉚平板鏡雖是素文，但間或有細線式獸形紋，這一點大概是受斯基泰系統動物文的刺激。可以確定的是鑲鉚平板鏡絲毫未受中國銅鏡的影響。」

筆者特別指出江上波夫這段文字的「意義深遠」，是因為在日本帝國主義時代所出版的這本書「綏遠青銅鏡」可能有着某種特殊用意。實際上，日本學界掀起對渤海沿岸地區及內蒙古長城地帶的考古熱潮，是在日俄戰爭和中日戰爭之後，也就是在日本軍閥對中國大舉侵略的同時【註三】。因此我們研究東北亞出土文物或韓國古代史，應該考慮到這一點。在日本帝國主義浪潮下完成的東北亞研究，強調古朝鮮文化與中國無關，僅與西伯利亞關連。在時間上使我們聯想到日帝的「鮮朝史觀」是否有某種暗示。

在二十世紀中葉以後，考古學上的成果，漸漸地脫離上述的說法。就一般常識可以判斷，韓國自古以來，和溫暖的中國海陸交通遠比和又冷又遠的西伯利亞來得頻繁。同樣地，在「高級中學國史」及「綏遠青銅器」裏，將韓國青銅器文化源流敍述得如此簡單，也是難以令筆者置信的。因此本文就從介紹古朝鮮青銅文化中的銅鏡着手，藉此來探討韓國青銅器文化的源流。

所謂的銅鏡，在形式上是圓板形的，鏡面光滑可照，鏡背則有半環形鏡鉚，穿上繩索。本文重點在研究鏡背面的變化，而鏡背的變化則在紋飾的變遷和鏡鉚的安排。筆者認為韓國銅鏡研究最大特色是把具有幾何紋和多鉚銅鏡當成幾何紋多鉚銅鏡。在金良善先生的「多鉚幾何學紋鏡研究抄」一文中指出：「自光復後，在韓國、中國、滿州等地出土的各種資料，可以在西伯利亞、綏遠式多鉚銅鏡中找到韓國特有的多鉚幾何學紋鏡的祖型。」【註四】

目前韓國的言論也大抵與此相同【註五】。「高級中學國史」則是集此種說法之大成，日本學界的看法也始終一致，早期的代表是高橋建目、江上波夫【註六】，近年來則是樋口隆康、千葉基次等【註七】。不過，筆者始終以為這種說法不免有許多

矛盾。

就銅鏡來說，西伯利亞至今尚未發現幾何紋銅鏡或多鈕銅鏡。唯一出土的一面「鑲鈕平板鏡」是屬於紀元前十至八世紀的「Karasuk」文化，因此就紋飾與時間上來看，如何能說韓國銅鏡起源於西伯利亞呢？相反的，在中國「中原地方，先有殷代幾何紋單鈕銅鏡，再有春秋初號國動物紋雙鈕銅鏡。因此，依筆者的淺見，韓國銅鏡的源流應該是：殷→渤海沿岸→朝鮮半島。在「銅鏡的源流」一文中，曾討論殷周時代初期的銅鏡與西伯利亞的關係，本文則以渤海沿岸地區的幾何紋多鈕銅鏡【註八】為主題，進一步說明渤海沿岸地區與朝鮮半島青銅器文化的淵源。

## 貳、古朝鮮時代渤海沿岸地區的銅鏡

在「銅鏡的源流」一文中，筆者對於殷代的幾何紋單鈕銅鏡和西伯利亞的素紋單鈕銅鏡及西周末東周初之動物紋多鈕銅鏡已有介紹，並將殷周時代的銅鏡和西伯利亞「Karasuk」文化的銅鏡作詳盡的比較；同時也將「Karasuk」文化對渤海沿岸地區青銅文化可能的影響做了全面性的檢討。在此筆者透過殷代後期屬於箕子朝鮮的渤海沿岸北部地區的「南山根類型」的素紋單鈕銅鏡；東北部地區的「十二台營子型」的幾何紋多鈕銅鏡；東部地區高句麗以前的幾何紋雙鈕銅鏡的研究，想要再一次地確定中國「中原」地方的殷代幾何紋單鈕銅鏡與包括朝鮮半島的渤海沿岸地區銅鏡的關係，其目的是在查明韓國古代史研究的癥結，並探究箕子朝鮮疆域的青銅器文化源流，以完成筆者長久以來的研究。

### (一)渤海沿岸北部地區的銅鏡

#### I 南山根一〇一號石槨墓出土的素紋單鈕銅鏡

一九五八至一九六三年從遼寧省寧城縣南山根遺址，挖掘到十餘座的石槨墓，其中，在第一〇一號石槨墓裏發現有兩面的素紋單鈕銅鏡及一些鼎、簋、簋等，和十一件的「中原式」青銅禮器和青銅工具、青銅武器、青銅車馬器及卜骨等【註九】。

① 標本M一〇一一五九號的素紋單鈕銅鏡

銅鏡的形式是圓的，背面中央有一個半環形紐，周緣突起，但是整個鏡背是素面無紋，直徑六點六公分（圖一）。

② 標本 M—O—一六〇號的素紋單紐銅鏡

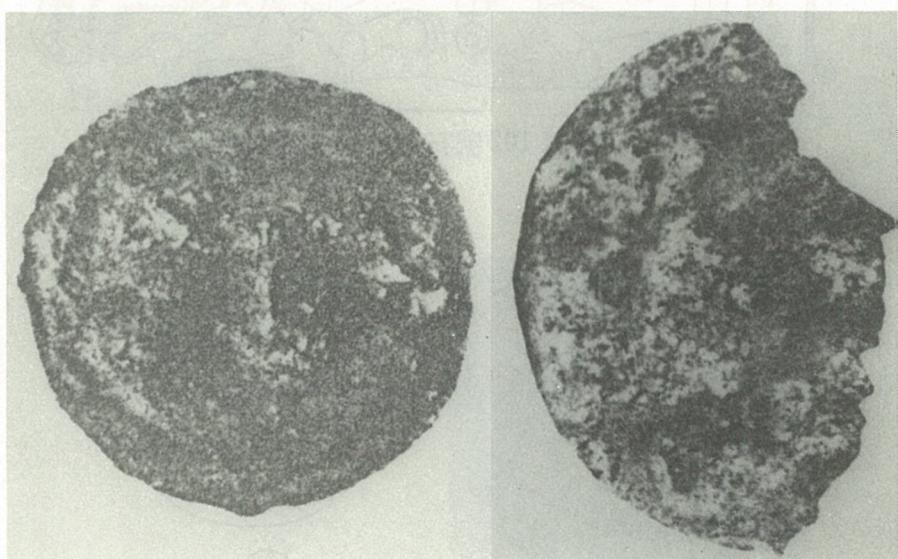
雖然有嚴重的破損，但仍可看出是圓形的鏡身，鏡背中央掛着一個小的半環形紐，周緣順着邊緣繞着，鏡背也是素面無紋。直徑八點四公分（圖二）。

II 南山根一〇二號石槨墓出土的素紋單紐銅鏡

在一九六三年挖掘到的一〇二號石槨墓（M—O—二）裏，有和在一〇一號石槨墓裏所出土的素紋單紐銅鏡相同的銅鏡一面，是在人骨腰部發現的。此外，在這石槨裏看到的雖然只是一些銅斧、青銅刀子、銅串飾、青銅馬具等小型器物，但最特別的是在人骨的右臂骨下發現的「刻紋骨板」【註一〇】（圖三），是令人注意的。這面銅鏡（標本 M—O—二—三四）是圓形的，鏡面光平，但是邊緣向背面轉角，形成鏡背的周緣，鏡背是素面無紋的，有一個半環形紐，直徑七點八公分（圖四）。

III 南山根類型青銅器的特徵和年代推定

所謂的「南山根類型」是和「夏家店上層文化」的類型相同的墓制，這種石槨墓也廣泛地分佈在朝鮮半島，雖然在一〇一號墓中可以看到大型陪葬的青銅禮器，但是一般仍以青銅武器為主，另有青銅工具、青銅馬器及青銅裝飾等。除此之外，在朝鮮半島也經常



圖一 南山根 101 號石槨墓出土素  
紋單紐銅鏡 (M101—59)

圖二 南山根 101 號石槨墓出土素  
紋單紐銅鏡 (M101—60)

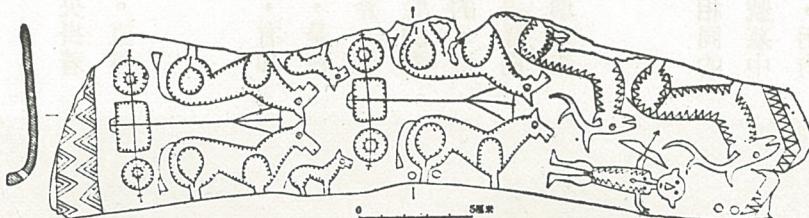
可以看到一種叫做「琵琶形」的青銅短劍，這在南山根一〇一號石槨墓中也有發現。（有關墓制及「琵琶形」青銅短劍，稍後再討論。）

「南山根類型」的素紋單鈕銅鏡，其形式與西周時代素紋單鈕銅鏡是一樣的（參看拙作「銅鏡的源流」），大小也差不多，尤其鏡背中央掛鈕的方法更是相同。

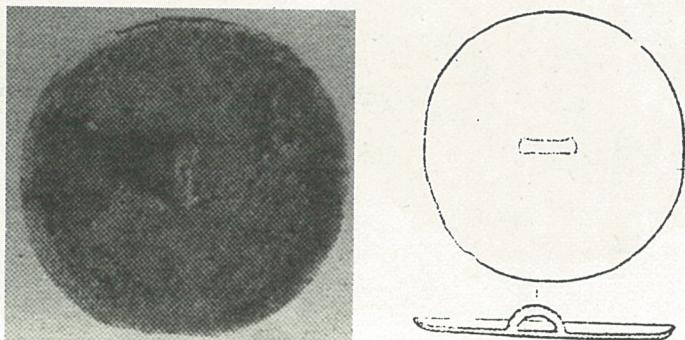
而且在南山根一〇一號石槨墓裏挖掘到的銅鼎、銅簋、銅簠等青銅禮器和銅戈、銅鎛、銅矛及銅斧等青銅武器及青銅工具，據說也和西周末至東周初的「中原式」青銅器的形式基本是一致的，因此我們可以相信兩者間有著某種的關係。

在青銅禮器或青銅短劍的把柄上所出現的蟠夔紋、竊曲紋、垂鱗紋、弦紋、雙龍紋、夔龍紋、羽狀紋等也和殷周時所流行的紋樣相同。

南山根一〇二號石槨墓中出土的青銅器諸如素紋單鈕銅鏡、銅刀、銅斧、銅鎛、銅砲等是和一〇一號石槨墓中的銅器相同。此外，在一〇二號石槨墓中首次發現的「刻紋骨板」提供我們了解墓槨主人社會地位的重要資料；它是一塊動物的骨板，上面刻有狩獵人物和雙頭馬車的圖案，這雙頭馬車的造形也和殷周時代車馬坑裏



圖三 南山根 102 號石槨墓出土刻紋骨板



圖四 南山根 102 號石槨墓出土素紋單鈕銅鏡

出土的例子相類似（圖三）。由此看來，一〇二號石槨墓的主人應該是有相當地位的武將。

再者，從一〇一號石槨墓中有青銅禮器五百餘件，更可推測一〇一號墓主，也是箕子朝鮮社會中的領導人物。

「南山根類型」的年代測定，是以在一〇一號石槨墓出土的銅鼎、銅簋、銅簠等青銅禮器和銅戈、銅矛等青銅武器為基準，和周代的青銅武器作比較，證實與虢國墓地出土的銅鼎、銅簋、銅簠、銅戈、銅矛【註二】是一致的，以此推斷南山根文化的年代應該在西周末至春秋初，相當於西元前九世紀中葉至西元前八世紀中葉【註二】，再者，根據研究者的報告，也是強調一〇二號石槨墓的年代是在西周末至春秋初期【註三】。

「南山根類型」的素紋單鈕銅鏡的鑄造技術，可以和鄰近的北京市白浮村遺址的殷遺民所製造的素紋單鈕銅鏡分庭抗禮，由此推測兩者間可能有某種程度的文化交流。這些遺物，大概是先前住在大凌河流域殷遺民的後裔和土著東夷系民族相融合的箕子朝鮮社會的產物。

## （二）渤海沿岸東北部地區的銅鏡

### I 十二臺營子出土的幾何紋多鈕銅鏡

有關這座古墳，韓國學者已有專文介紹【註四】。一九五八年在遼寧省朝陽縣西南大約十二點五公里的大凌河流域，有一個叫做十二臺營子的山村，在該處挖掘到三座石槨墓【註五】。在一〇二石槨墓中發現了兩面幾何紋多鈕銅鏡和兩件「琵琶形」青銅短劍，在三號石槨墓裏則發現了一面幾何紋多鈕銅鏡，這古墳的墓制、幾何紋多鈕銅鏡和「琵琶形」青銅短劍的樣式，因和先前在韓國所發現到的極為類似，相當引人注目。

#### ①一號石槨墓出土的銅鏡

石槨墓的構造，大體上和廣泛分佈在渤海沿岸及韓半島的青銅器時代的石槨墓一樣，在墓裏男性的頭頂部和腳底部各發現了一面銅鏡，在胸部則發現有兩件「琵琶形」青銅短劍。

兩面銅鏡的造形、紋樣及大小極為相似，只是在重量上有些微的差別。直徑都是二十點四公分，重量一個是零點五公分，另一個是零點六公分。銅鏡的形式是圓的，鏡面比較突出。不同的是鏡面的外緣，繚繞有兩圈的凸紋帶，內圈是一種回紋

，外圈則是變形回紋和三角形斜線紋交互圍繞着。另外在背面是以些微凹陷斜向邊緣，三個半環形鈕就像掛着三個腳排成三角形。再加上紋樣是與「南山根類型」銅鏡有不同之處（圖五）。

上述在鏡面外緣施紋的情形雖很少見，但在同樣文化類型——西元前七至六世紀遼東半島旅大市後牧樓上第三號積石石槨墓出土的單鈕銅鏡（圓形、直徑二十七公分，重量零點二公分）是相同的【註一六】（圖六）。

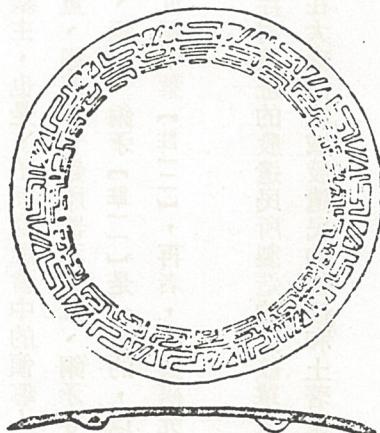
②二號石槨墓出土的銅鏡

在二號石槨墓內也發現了兩面幾何紋多鈕銅鏡分別被放置在人骨頭頂部和腳部，而在人骨左右兩側發現兩件「琵琶形」青銅短劍。

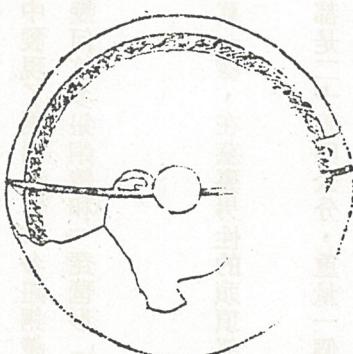
就兩面鏡出土的位置、形式或紋樣（即在鏡面周圍施兩圈幾何紋帶的形式）是和一號石槨墓出土的銅鏡相同的；不同的只是鏡身較薄，靠近鏡背邊緣地方有四個半環形鈕排成方形，並在鈕的穿孔上很明顯地留有套繩索的痕跡，直徑大小各是七十公分、七十點一公分，重零點二、零點三公分。

③三號石槨墓出土的銅鏡

根據報導「這三座墓葬的形式和出土的陪葬品，基本上是相同的。」【註一七】。因此，在第三號石槨墓裏也發現了一面銅鏡和一把柄端裝飾有石製枕狀物的「琵琶形」青銅短劍。因為是由不同的兩人採集的，因此出土的位置不詳。



圖五 十二臺營子 M<sub>1</sub> 出土  
多鈕銅鏡 (1/4)



圖六 遼東半島旅大市後牧  
城驛樓上第3號石槨墓出土  
單鈕銅鏡 (見『考古』, 1960, 3,  
p. 16)

這面銅鏡比先前所看到的四面銅鏡較大較重。背面則有連續的「乙」字形幾何紋，幾何紋之間的地紋則全部填滿短線紋。靠近背面邊緣處有三個大鈕，很整齊地排成「川」字形。鏡的外緣和鈕上的幾何紋樣式則與一、二號石榔墓出土的多鈕銅鏡大體相似，鏡的大小直徑是二十二點五公分，重零點八公分，鈕的長度是三點三公分，寬一點三公分，高零點五公分（圖七）。

④十二臺營子出土之幾何紋多鈕銅鏡的特徵和年代

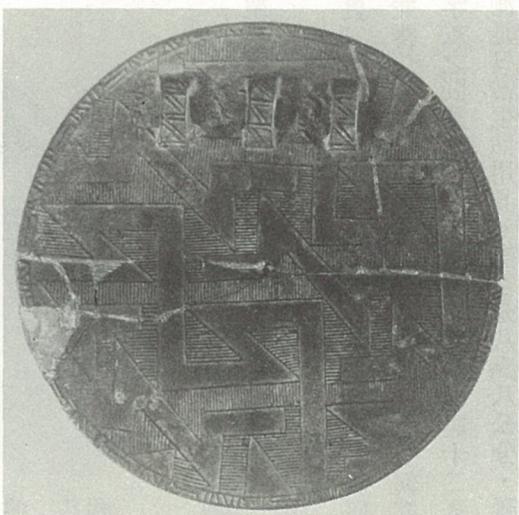
十二臺營臺子右榔墓出土的幾何紋多鈕銅鏡和南山根石榔墓出土的素紋單鈕銅鏡不同。在鏡面也鑄有紋飾，在背面上有「畫心」裝飾，鈕上有幾何紋裝飾。特別是鈕，增為三個或四個，裝飾成三角形、四角形成「川」字形。

在所看到的「乙」字紋即是普通所說的「鋸齒形(zigzag)」模樣，也稱為「雷紋」或「鉤連雷紋」。這是殷商早期青銅器上常可看到的樣式。而且這種連續以「乙」字紋為主紋，以短線紋為地紋的手法，也是典型的殷周時代的樣式。

殷周時代的銅鏡一般是單鈕的，從單鈕增為雙鈕的情形也已在西周末東周初的虢國銅鏡中看到。十二臺營子出土銅鏡的鈕增為三或四個，排成三角形、四角形甚或「川」字形，與其說是有着特殊的意義，還不如說或許是要為了加強裝飾的效果。

這正如所謂銅鏡基本上只需鏡面光滑可照即可，然而從十二臺營子墓中所出土的銅鏡，從邊緣到鏡面都鑄有幾何紋的裝飾，這是前所未有的變化。由此可證，以上的推測也是很合道理的。

不過十二臺營子墓出土的銅鏡由於過分強調裝飾，幾乎破壞了銅鏡的基本功能，其後在渤海沿岸，朝鮮半島仍然流行着十二臺營子墓相同的幾何紋飾，但對於紋飾鏡照面、鏡背邊緣和三或四個鈕，這種過度強調裝飾的做法未流行，鏡面仍是光



圖七 十二臺營子 M3 出土幾何紋  
多鈕銅鏡

滑可用的，只是在鏡背「畫心」處有幾何紋飾，鏡鈕也依舊鑄成雙鈕並列的樣子。

據說在韓國忠清南道出土物中也有「乙」字型幾何紋雙鈕銅鏡一面【註一八】（直徑十一點三、重零點七公分），其紋樣與十二臺營子第三號石榔墓出土的幾何紋多鈕銅鏡幾乎完全相同（圖八）。

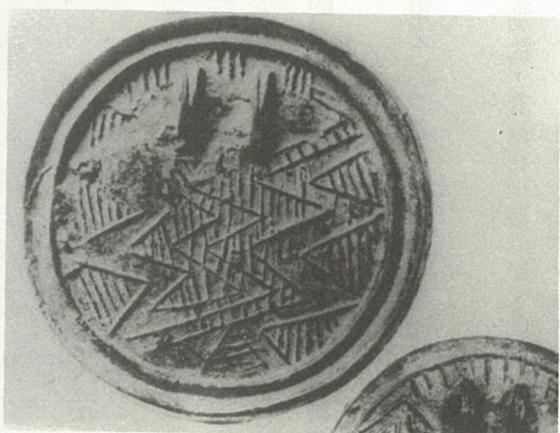
此外，關於十二臺營子墓的年代，據報告者推測應在春秋末期或戰國時代【註一九】。由於這個年代的考古出土最少，所以衆說紛紜，一再修訂，例如烏恩說是在春秋初期或稍晚【註二〇】；林澐則主張是春秋中期【註二一】，徐秉琨也推測是在春秋中期【註二二】，但是斬楓毅則認為十二臺營子的上限年代是西周末至春秋初期，但下限則絕不超出春秋中期【註二三】。因此，金良善先生修定十二臺營子遺址的年代應在紀元前八至七世紀左右【註二四】。

#### II 鄭家窪子之五一二號墓出土的銅鏡

一九六五年在遼寧省瀋陽市鄭家窪子的大型豎穴式土墳墓（M六五一二）中出土了一面幾何紋多鈕銅鏡（雙鈕紋鏡），六面大小不同的素紋銅鏡和三件「琵琶形」青銅短劍【註二五】，這些都是被韓國學界所重視的重要遺物【註二六】。

##### ① 幾何紋雙鈕銅鏡

在鄭家窪M六五一二號墓中，男性人頭骨的上方放着一個劍檣，劍檣裏有兩把「琵琶形」青銅短劍，及一面幾何紋雙鈕銅鏡。這是一面圓形鏡，鏡身較重，鑄造技術粗糙，鏡面光滑，鏡背邊緣並排着兩個半環形鈕，「畫心」施有幾何紋，和幾乎是以平行連續的「乙」字形幾何紋雙鈕，上下用兩條線施紋。在「乙」字紋之間的地紋是短斜紋，其紋樣與十二臺營子第三號石榔墓出土的幾何紋多鈕銅鏡類似。透過鈕上留有使用的繩索痕跡推測是日常生活用具。直徑是八點八公分，雖然是屬



圖八 韓國忠清南道出土幾何紋雙鈕銅鏡  
(見『朝鮮古文化綜鑑』第一卷,  
1947)

於較小型的，但重有一公分，鈕的長度是一點四公分（圖九）。

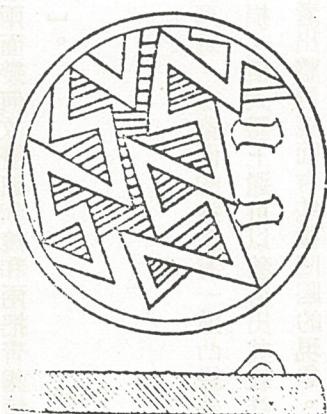
②素紋單鈕銅鏡

除了上述幾何紋雙鈕銅鏡外，在六五一二號墓人骨的頭部和足部發現了兩面稱為大型「鏡形飾」的銅鏡，鏡面各自向外立着，兩面大型「鏡形飾」之間，排列着四面稱為小型「鏡形飾」的銅鏡。這兩面大型「鏡形飾」和四面小型「鏡形飾」只有大小的差別，大的長二十八公分，小的長十五公分，其形式和一般的銅鏡完全一樣，所謂的大小「鏡形飾」鏡面突出，無任何修飾，鏡背素面無紋，中央部位掛着一個長方形的橋狀鈕。這些鏡面上都有織物的痕跡。

③鄭家窪子出土銅鏡的特徵和年代

到目前為止，在渤海沿岸地區和朝鮮半島所發現的幾何紋多鈕銅鏡和「琵琶形」青銅短劍，大都是從石榴墓或石棺墓及積石墓之類的石墓系的墓制中出土的。比較起來鄭家窪子六五一二號墓的情形就非常特殊了，因為這種墓是一種穴式土墳墓，金元龍教授認為這是中國式墓制的流入〔註二七〕。墓制雖有不同，但出土的青銅器遺物均具有「南山根類型」的特徵。特別是「琵琶形」青銅短劍，和南山根一〇一號石榴墓出土的短劍及朝鮮半島出土的短劍基本上是同一系統的，只是劍刃比南山根短劍來得突起和彎曲，顯得稍微鈍些，而且在造型上有較細長的感覺。

若細究銅鏡的特徵，鏡面的水平和十二臺營子墓出土的凸面銅鏡有所不同，鄭家窪子的銅鏡較為光滑，鏡背僅在「畫心」處有以粗糙手法所施的「乙」字形幾何紋。鏡鈕也減為雙鈕，但又和西周末東周初的虢國墓地出土的動物紋雙鈕銅鏡的鈕並列在鏡背中央有所不同，它是並列在邊緣的，這種佈置的方法也是韓國雙鈕銅鏡的重要類型。特別是與一九三三年傳說在平壤市附近出土的「乙」字形幾何紋雙鈕銅鏡（直徑九點四公分、重零點三公分）（圖十）相類似。有關鄭家窪子遺址的年代，據報導，由於西漢的甕棺墓被破壞，六五一二號墓無疑的應是西漢前的古墓，加以墓中出土的「琵琶形」青銅短劍其同類



圖九 鄭家窪子M6512出土  
幾何紋雙鈕銅鏡



圖十 韓國平壤地方出土幾何紋雙  
鈕銅鏡(『朝鮮古文化綜合  
鑑』第一卷,1947)

形的短劍及明刀錢曾在遼東半島後牧城驛樓上遺址出土，因此可將六五一二號的年代定於紀元前六至五世紀【註八】。但是筆者認為儘管當時的收集者從後牧城驛樓上遺址所收集的明刀錢不是和短劍同屬地層（三號石棺墓），係由於整理者在整理時，混入鄰近地區的東西因而造成的錯誤。同時筆者也已證實應將其歸入為春秋初期至春秋中期【註九】。另外，從鄭家窪子六五一二號墓出土的銅鏡年代也應再細考。筆者個人的推測，應在春秋中期紀元前七至六世紀【註三〇】。

### (三)渤海沿岸東部地區的銅鏡

#### I 樺甸堅穴式岩石墓出土的幾何紋雙鈕銅鏡

一九七九年在高句麗的舊疆——松花江支流輝發河流域的吉林省樺甸縣橫道河子西荒山屯的東山、荒山、大平屯等三個地點，即被稱為堅穴式岩石墓的八座墓，其中第二號石墓（M2）裏發現了兩面幾何紋雙鈕銅鏡和兩把青銅短劍用的劍柄，在第三號石墓（M3）也發現一面銅鏡及與前者相同形式的劍柄一把【註三一】。

#### ①第二號石墓出土的銅鏡

##### A、標本M2-7幾何紋雙鈕銅鏡

銅鏡的形式是圓的，鏡面光滑，在鏡背中心傾向邊緣有兩個一字形鈕並列着。在背面的邊緣有一道凸線外緣和內緣、外緣和內緣之間和「畫心」有類似三角紋交錯的幾何紋，中央部位雖有些微破損，但大體上還可以猜得出其紋飾來（圖十一）。直徑是十公分，厚零點三公分，雖沒有出土說明，但若看圖面的單面，可看出整個鏡面有些微凹陷的現象。

##### B、標本M2-8號雙鈕銅鏡

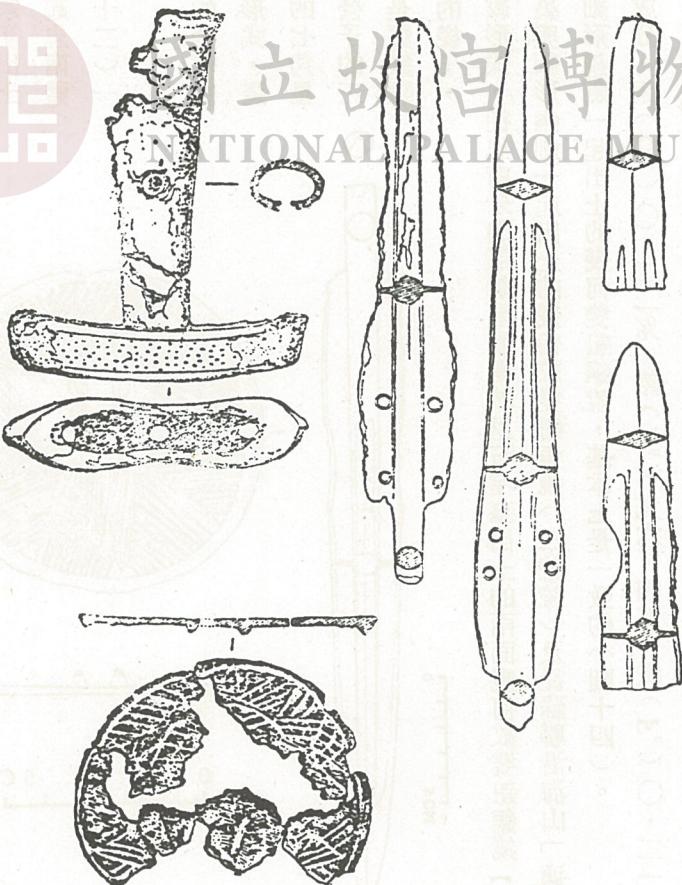
銅鏡的形式也是圓形的，鏡面光滑，鏡背處有平行鑄成的一字形鉗，邊緣處有凸形的周緣狀，「畫心」有沒有紋飾不詳，但大概是和二一七號銅鏡相同的。直徑十一公分，比前者大一公分，重零點三公分，此點兩者相同。

根據「出土器物統計表」中的記載，在第三號石墓中也發現一面銅鏡和一把劍柄，但却沒有詳細的說明。

② 樺甸出土的幾何紋雙鉗銅鏡  
的特徵和年代

要探討樺甸出土物的年代，首先要說西荒山屯的八座墓制。這是掘穿山頂的自然岩石，所製造的墓室和墓道，在頂部蓋有數片石板。這可以說是一種石槨墓制，與今年嶺南大學在慶北郡慶山邑所挖到的「押督國」豎穴式岩石墓的形成相類似，這是非常引人注目的（一九八三年五月實地採訪）。

再者在這八座西荒山屯石墓羣中，



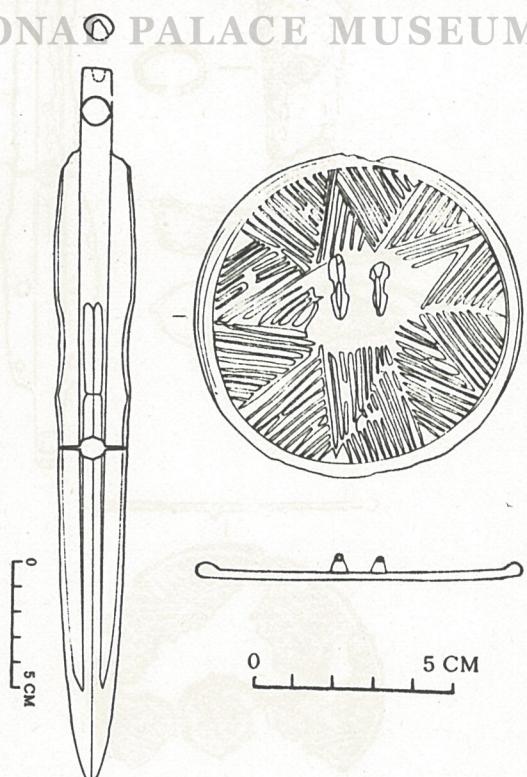
圖十一 樺甸豎穴式岩石墓出土幾何紋雙鉗銅鏡（上）、  
銅劍（下左）丁字形劍柄（下右）

發現到五把青銅短劍的劍柄、四把劍身，一把劍把頭飾、兩把「觸角式柄」和一個把頭。特別是青銅短劍，在形式上比前述的十二臺營子或鄭家窪出土的「琵琶形」青銅短劍的樣式為遲。但比起忠南禮山郡東西里石棺墓與幾何紋雙鈕銅鏡（圖十二）一起出土的細形銅鏡是較早期【註三一】。

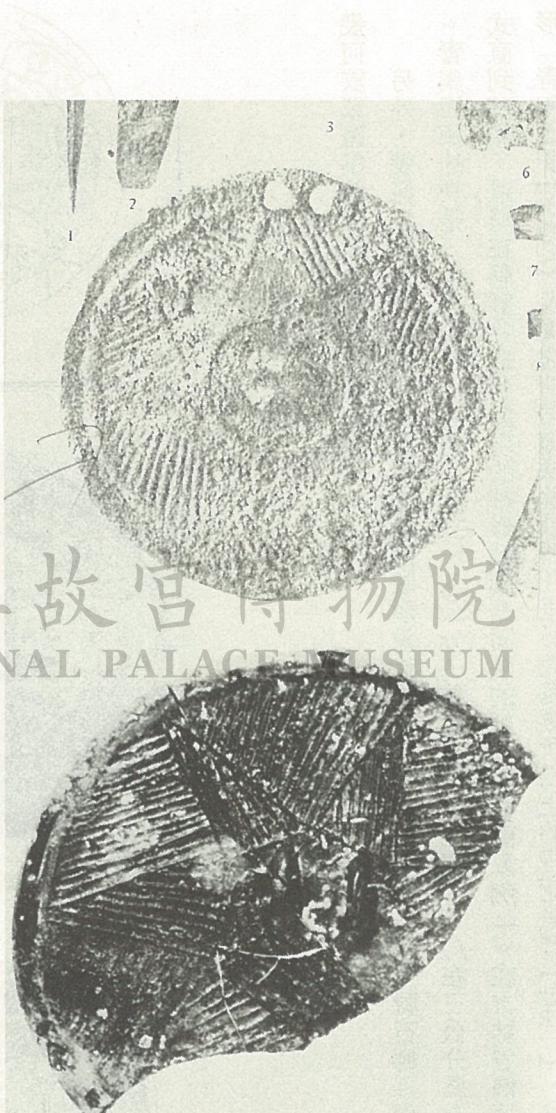
另外從幾何紋雙鈕銅鏡（M 2—7）的幾何紋中，看到的斜線，是以三角紋形成的對稱形式，這使人聯想到殷代的葉脈紋或是「齊家期」的七角星幾何紋（圖十三）。鏡背的鈕不像十二臺營子的三個或四個，而是鑄成雙鈕，像虢國銅鏡或是鄭家窪子出土的銅鏡。尤其像銜接二等邊三角形的樣子，在三角形裏施平行斜線紋，稱為斜線三角紋形式。從忠南牙山郡新昌面南城里石棺墓出土的兩面幾何紋雙鈕銅鏡【註三三】，或是從忠南大田市槐亭洞石棺墓【註三四】裏與細形銅劍一起出土的幾何紋雙鈕銅鏡（二號鏡）及從蘇聯沿海山「邁黑」口流域的「理資衛斯托夫」石棺墓【註三五】與細形銅劍一起出土的幾何雙鈕銅鏡，基本上是一致的（圖十四）。

此外，分析西荒山屯出土的銅鏡元素成分，銅（Cu）○·一二一%，鉛（P<sub>b</sub>）九六·四%，鐵（F<sub>e</sub>）○·一二一%，銀（A<sub>g</sub>）○·一七六%，鉻（B<sub>1</sub>）○·四八%，錫（S<sub>n</sub>）則無。其中含鉛量最多，其特徵是熔點低，硬度大，容易鑄造和磨光【註三六】。由於是以鉛為主要成分，幾乎可稱為「鉛鏡」。

至於西荒山棺石墓的年代，據報告者說，上限定戰國末期，下限是漢初【註三七】，但是從西荒山屯第六號石墓（七六H × M六）的底部所出現的 C<sup>14</sup> 年代測定，是紀元前四七〇至四〇〇年【註三八】。因此這些銅鏡可能是在紀元前五世紀時



圖十二 韓國忠清南道禮山東西里石棺墓出土銅鏡及銅劍



圖十三（上）青海尕馬臺M25出土  
七角星幾何紋單鈕銅鏡（下）  
韓國忠清南道大田市槐亭  
洞石榔墓出土七角星幾何紋  
雙鈕銅鏡

成的。

## II 輯安「金字塔」形積石墓出土的幾何紋雙鈕銅鏡

一九七八年在鴨綠江流域北岸的高句麗都城，也都是現在吉林省輶安縣城西大約三十公里處，有名五道嶺溝門的地方，從那裏發掘到稱為「正方形方磚階梯積石墓」的「金字塔」形的積石墓【註三九】，在積石墓內發現一面幾何紋雙鈕銅鏡、青銅短劍、鏢劍、銅矛、銅斧、鉞形銅斧及鐵製箭鏃等。

這面幾何紋雙鈕銅鏡是圓形的，直徑一三·九公分，重〇·二公分，鑄造技術差。在鏡背邊緣處有凸線的外緣，背面中央處有稍微偏出的半環形鈕，而且在背面的「畫心」有像蜘蛛網的幾何紋，施紋的方法是以鈕為中心做放射狀斜線。也有以放射狀斜線為中心，在斜線間再施大約對稱的短斜線紋。這與銅鏡一起出土的銅矛上的葉脈紋相似（圖十五）。據說這與殷代



圖十四 ①韓國忠清南道牙山南城里石棺墓出土銅鏡及銅劍 ②大田市槐亭洞石棺墓出土銅鏡及銅劍 ③蘇聯沿海州石棺墓出土銅鏡及銅劍

幾何紋單鈕銅鏡上所看到的葉脈紋相同。

另外，幾何紋雙鈕銅鏡同時被發現的四把鉞形銅斧的形式，和南山根一〇一號石櫛墓裏所出土的「工式B型」銅斧相同。青銅短劍的長是三十八公分，寬是三二·八公分，劍身下半部較寬，大約在三公分處有彎曲，其餘的邊部幾乎是以平行式直到劍峯。這與在朝鮮半島所發現的細形短劍是同類的細長形「直刃劍」。在吉林省懷德縣公主嶺大青山所發現的「柳葉形」青銅短劍【註四〇】及從忠清南道扶餘郡蓮花里石棺墓裏所出土的青銅短劍【註四一】，也屬於同一形式。

這種青銅短劍的樣式，大概是屬於戰國時代的東西，報告者也是以相同的見解，說明陪葬幾何紋雙鉗銅鏡和青銅短劍的「金字塔形積石墓」的上限年代可以上溯至戰國時代【註四三】。

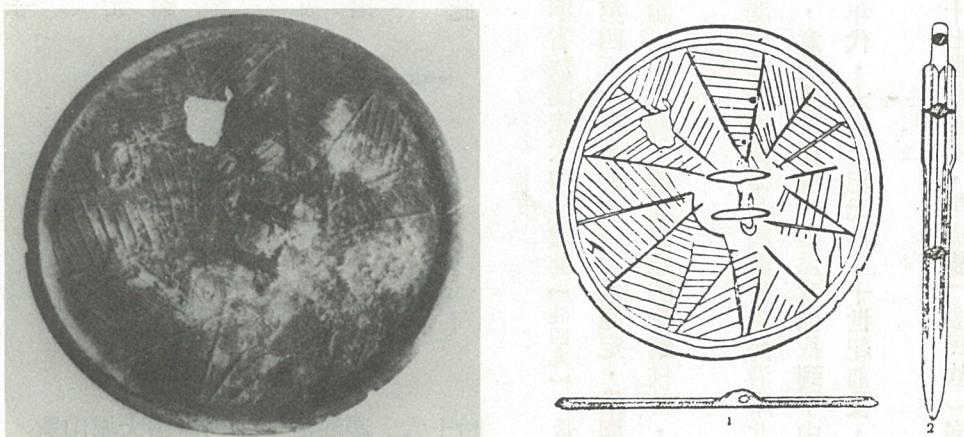
總之，相當戰國時代的紀元前五至四世紀的西荒山屯石墓或是五道嶺溝門積石墓，不僅是墓葬的形式，即使是出土的文物內容，都是研究韓國青銅器文化非常貴重的資料。何況，輯安縣是高句麗的古都，樺甸縣也是高句麗的舊疆。或許可以這麼說，中國吉林省中、南部是古朝鮮的疆域，同時也是高句麗的舊疆。因此，在這裏出土的文物在研究韓國古代史上佔有非常重要的地位。

### 叁、渤海沿岸青銅器文化的起源與流傳

在敘述韓國青銅器文化的發展之前，要再度說明筆者對於有關渤海沿岸地區青銅器文化起源的見解。直到目前，在韓國學界仍盛行「西伯利亞→渤海沿岸→韓半島」的定論。「銅鏡源流考」一文中，已獲得渤海沿岸地區包括韓國的青銅文化與中國青銅文化是一脈相承的。

提到中國古文化的代表，任何人都會首推殷代的甲骨文化和青銅器文化。殷民族源於東夷，到底其發源地是那裏呢？這對筆者來說是非常重要的課題。在一九八一至一九八二年中，筆者曾撰「渤海沿岸早期無字卜骨之研究」一文，對甲骨文化起源於渤海沿岸北部，提出強而有力的說法【註四三】。就在此同時渤海沿岸北部地區甲骨出土的遺跡中，發現了青銅器的原始階段——紅銅和初期青銅器。

最具有代表性的例子，是渤海沿岸北部地區的新石器時代至青銅器時代的遺



圖十五 輯安積石墓出土銅鏡(1)及銅劍(2)

跡，即河北省唐山市大城山遺跡、遼寧省赤峯縣夏家店下層遺跡、寧城縣小榆樹林子遺跡等。

大城山遺跡是「龍山文化」和「夏家店下層文化」混合的類型【註四四】，以紀元前二四〇〇至一八〇〇年間所流行的「龍山文化類型」來說，發現了唯一的穿孔紅銅牌飾兩件（圖十六）。目前在東北亞青銅器的起源還未有定論的情況下，查明其起源將可成為一個新的資料【註四五】。

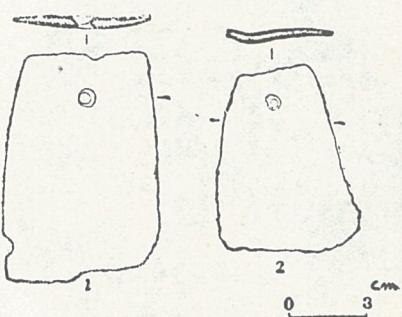
較大城山遺跡晚的「夏家店下層文化」遺跡，出土了四件銅渣和初期甲骨【註四六】。這遺跡的C<sup>14</sup>年代測定，是在紀元前一九八〇±三年【註四七】。較大城山遺址出土的紅銅器來得進步，相當於紀元前二十至十八世紀的初期青銅器。

其次在小榆樹林子遺址也發現了屬於初期青銅器的銅刀一把和甲骨【註四八】。此遺址之年代大概和「夏家店下層文化」遺址的年代相似。

「夏家店下層文化」中，雖然沒發現到甲骨，但是初期青銅器時代的遺址及遼寧省敖漢旗大甸子遺址出土有小銅器，其文化內容也是「夏家店下層文化類型」。由這遺址的第四四五號墓的C<sup>14</sup>年代測定，推測大概是紀元前二〇〇〇至一五〇〇年間所鑄造的【註五〇】。再者根據考古學家張長壽所論，在大甸子遺址出土的青銅杖首，是目前在中國發現的最古老的青銅器【註五一】。

誠如上述，先有渤海沿岸北部地區的紅銅，然後發展成初期青銅器，這可以推測中國的青銅器是起源於渤海沿岸北部地方。因為比殷商青銅器早的初期青銅器，全都出土於渤海沿岸地區，這對我們來說，意義非常深遠，因為我們找到了中國青銅器始源於渤海沿岸北部的證據。「夏家店下層文化」遺跡中出土的初期青銅器的年代，大約是紀元前二十世紀前後，迄至紀元前十世紀河北省藁城縣臺西遺址的前期商代青銅器出現為止【註五二】。

當然甲骨文化也像青銅器文化一樣，始源於渤海沿岸北部地區。但是在紀元前十七世紀左右，東夷族（殷民族）向西南



圖十六 渤海沿岸北部唐山大城山遺址出土紅銅牌飾

大遷移，遷到氣候、農耕條件較好的渤海沿岸西北的黃河下游，滅夏，建立商帝國，同時也在以殷商為中心的地域裏大大發展，在殷時臻至極盛。而東夷族的根據地，即渤海沿岸，雖然仍有土著民族的活動，但在文化上反受殷商文化的影響。也就是說俱有土著文化性格的「夏家店上、下層文化」仍繼續存在着。

黃河流域孕育成的殷商青銅器文化，透過了人民的移動或是文化的流傳，再度出現在渤海沿岸北部地區。渤海沿岸西北地域——北京市平谷縣劉家店殷代中期墓葬，就是殷墟青銅器北上路線的最好例子。在劉家店墓葬出土的有殷代中期的青銅禮器十六件，和屬於「夏家店下層文化」後期類型之一的銅耳環、銅指環【註五三】。這時期，在渤海沿岸和「夏家店下層文化」後期類型並存的事例不少，著名的有河北省北部的大廣縣大蛇頭遺跡及天津市薊縣張家園遺跡【註五四】。而且在渤海沿岸東部地區，也出土了屬於殷代中期的青銅禮器，著名的有遼寧省朝陽縣木頭城子、大廟中出土的有弦紋鼎等【註五五】，在克什克騰旗天寶洞裏也出土了弦紋銅甗【註五六】。在渤海沿岸北部地區的河北省盧龍縣東關各莊的殷代後期墓裏，也發現了饕餮紋銅鼎、乳釘紋銅簋、弓形銅飾、金腕飾等【註五七】。

不僅如此，一九七九年在渤海沿岸東北部大凌河下游的義縣花兒樓窖藏中，也發現了典型的「殷式」紋樣——獸面紋俎【註五八】。據說在大凌河支流的阜新市也出土了殷末的鳳紋鼎【註五九】。

另外，在渤海北部地區除了青銅禮器之外，常發現一些是殷代青銅器的重要類型的武器和工具。其代表例子，有在「銅鏡的源流」一文中已述及的河北省青龍縣抄道溝遺址裏的羊首【註六〇】、曲柄短劍和鹿首、鈴首、環首刀、空銎斧、曲柄匕形器等，以及遼寧省興城縣楊河出土的銎式戈，及朝陽地方收集的鹿首刀，和遼河下游新居縣出土的銎式斧和遼寧省撫順市出土的環首刀



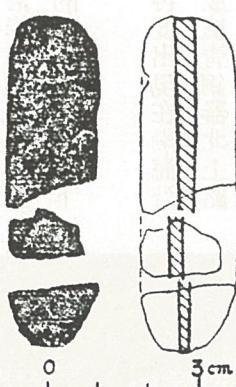
圖十七 辽寧省撫順市出土環首銅刀（見『考古』，1980，2，p. 190）

【註六一】。最近在撫順市又發現殷代環首銅刀，更是意義非凡（圖十七）。在一九五〇年以前，一般的觀念總認爲殷代青銅器離不開北京市以東的範圍，但近年來由於很多的土木工程和新的考古挖掘成果，在遼河以西的大凌河流域不但發現了殷代青銅器，並且出土殷末周初的青銅器。加以最近在遼東半島撫順地方發現了殷代典型的環首銅刀，已完全推翻了殷代青銅文化不可能渡過遼河之類的說法。

撫順地方出現的殷代青銅器不比已往任何考古學成就遜色。在一九三六年日本統治朝鮮的時代裏，在遼東半島南端挖掘到的羊頭窪遺跡中出土了長七公分左右的三片青銅片【註六二】，依最近的研究結果，這是屬於遼東半島雙蛇子三期文化（依C<sub>14</sub>測定後樹輪校正年代是在紀元前一三六〇±一四五年的範疇【註六三】）。如此說來，遼東半島早在紀元前十五到十三世紀裏就有青銅器文化的延續（圖十八）。這對於說明包括韓國在內的渤海沿岸的青銅器文物源流，真是個劃時代的成果。

除了在渤海沿岸北部地區發現殷代青銅器外，歷史上也記載着，在殷末周初的時候，周族曾對殷民族征伐，迫使殷民族向東北方大遷移，在遷移的過程中，殷民族所用的青銅器，便被遺留下來了，特別遺留在殷民族遷移過程中所經過的地方——北京一帶和以箕子爲始的殷遺民的初居地。在箕子朝鮮的大凌河流域，發現了很多殷末周初的青銅禮器，筆者曾撰「大凌河流域的箕子朝鮮」【註六四】一文加以介紹。而且在朝陽縣魏營子挖掘到九座相當於西周時代初期的墓葬，在其中的二座墓葬，發現到青銅武器、馬具、車馬器等【註六五】，墓的主人應是殷遺民中的武將，大概是箕子朝鮮的重要人物。

其後這些箕子朝鮮殷遺民的後裔，在西周末至春秋時也和在渤海沿岸北部地區的土著文化融合，以南山根遺跡爲首，在寧城縣東山嘴墓、黑城溝墓、喀左縣南洞溝、寧城縣板樹梁、凌源縣三道甸子等地，雖保有一部分的殷周青銅禮器樣式【註六六】，但是西周後，中國「中原」地方開始了春秋戰國以戰爭爲主的社會，以致於在中國「中原」地方武器的製作較禮器爲優。這種說法我們可以從一些考古學資料得到充分的證明。況且若看渤海沿岸地區



圖十八 羊頭窪出土青銅片  
(見『羊頭窪』,  
1933, p. 67)

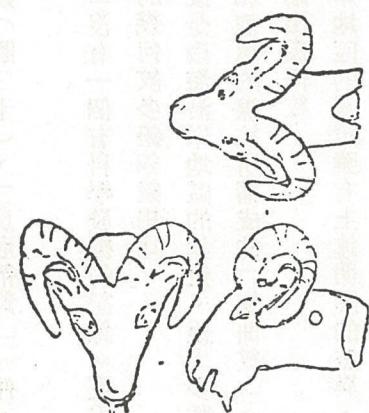
當時（相當東周時）社會的成員或是國際秩序，已可推測到戰爭是比祭禮更為重要的時期。因此，這裏也和中國「中原」地方一樣，禮器的製造自然退化，代之而興的是武器發達。換言之，春秋戰國時代的中國「中原」地方的政治，文化現象波及到渤海沿岸是無可置疑的事實。更何況不斷的有移民遷來，其影響也不少。

當然在紀元前七世紀開始的「*Skyto-siberian*」西伯利亞系統即所謂「綏遠青銅器文化」的，並非完全沒有影響到中國北邊或是渤海沿岸北部地區，但實際上「*Skyto-siberian*」系統的動物紋樣式，能影響到這些地域應該在紀元前五世以後，也就是「綏遠青銅器」全盛時期（參看表一）。

但是早在「綏遠青銅器」到達渤海沿岸之前，已有動物紋樣式的流行。特別是在渤海沿岸東北部地區的朝陽縣魏營子，相當於西周初期的墓葬中發現有裝飾馬車用的銅製羊頭飾【註六七】。這山羊的頭部，實際上是以陽彫而成的（圖十九）。陽彫羊頭銅飾的製造時期大概是在西周初期，相當於紀元前十一至十世紀。也就是說朝陽地方的羊頭銅飾的年代，早於「綏遠青銅器」的前期，即早於紀元前七至五世紀，期間大約三百至六百年的巨大差距。

再者，渤海沿岸地區的代表性的文化類型——南山根石柳墓，其中出土的動物紋樣式也比「綏遠青銅器」的年代還早，約是紀元前九一八年所製造的。有關這一點在拙著「銅器的源流」一文中，已有詳細的交待。

儘管事實如此，韓國學界迄今仍把「綏遠式青銅器」視為韓國青銅器的「元祖」，高中國史課本上的記載，就是最好的例子。不過，韓國青銅文化始源於「綏遠式青銅器」的這一說法，可以說是江上波夫所創言的，本文討論的主題雖只是銅鏡，但筆者發現江上波夫將銅鏡和「Karasuk」牽連在一起。他把韓國出土的銅鏡和「綏遠式銅鏡」連在一起的根據是：在中國抗戰期間，日本以侵佔中國之便，在滿蒙地區進行調查，從綏遠「歸綏」、包頭等地尋得了幾件青銅器【註六八】，其中包括「鑄鉗平板鏡（素文）」、「圓



圖十九 朝陽魏營子木柳墓出土  
羊頭銅飾（見『考古』  
，1977，5，p. 308）

鈕平板鏡（素文）」、「圓鈕三角紋鏡」、「圓鈕屈曲紋鏡」等五面單鈕銅鏡（圖二十）、「鳥形帶鈎」一件、「三角紋帶鈎」兩件（圖二十一）及四件雙鈕馬面等（圖二十二）。

問題是在這些青銅器，全部都是綏遠（歸綏）、包頭等地「購入的物品」沒有一個有科學發掘的記錄。更重要的是，這些銅鏡所俱有的造型上的特徵、紋樣以及年代等都完全不能和渤海沿岸地區的幾何紋多鈕銅鏡相比。

首先從造型上來看，「綏遠式」的圓形鈕最多。但是中國「中原」地方或是渤海沿岸地區的銅鏡，絕大多數是半環形鈕，或是橋狀鈕。而且在紋樣史方面，「綏遠式」的是用簡略的「山」字形紋和簡單的線紋所構成的「屈曲紋」（圖二十）。但是中國「中原」地方或是渤海沿岸地區的銅鏡，主要是在整個「畫心」上鑄出幾何紋。

「綏遠式銅鏡」的造型或是紋樣，雖然和中國「中原」地方或是渤海沿岸地區的銅鏡雖有上述明顯的差異，但年代上的差異才是最重要的。「綏遠式青銅器」是在 Ordos 地方所出土的，年代應在紀元前七世紀至紀元前二世紀。它和 Minusinsk 地方的 Tagar 文化應屬同一的 Skyto-siberian 系統的青銅器文化。但是「綏遠式的青銅器」的全盛期，大概是從紀元前五世紀至紀元前二世紀上（參看表一）。

這時期流行馬面、帶鈎（革金貝）稱爲「綏遠式」或是「斯克泰式」的青銅器物。

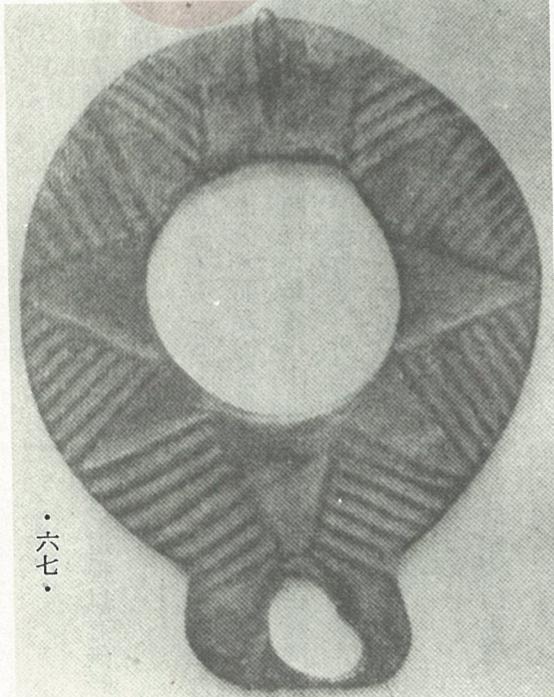
正如在拙著「銅鏡的源流」中所論：中國「中原」地方早在紀元前十四至十三世紀左右便已使用松綠石鑲嵌雙鈕馬面，在渤海沿岸地區有幾何紋銅鏡流行。七角星幾何紋銅鏡在紀元前十二至十一世紀就已出現了。再者從紀元前十一世紀至紀元前八世紀流行素紋單鈕銅鏡，可以得知中國「中原」地方在紀元前八世紀就已使用雙鈕的銅鏡。事實儘管如此，但韓國學界直到今天，仍然追隨江上波夫的說法，實在是令人喪氣的事。

## 肆、渤海沿岸地區的青銅器的化學分析

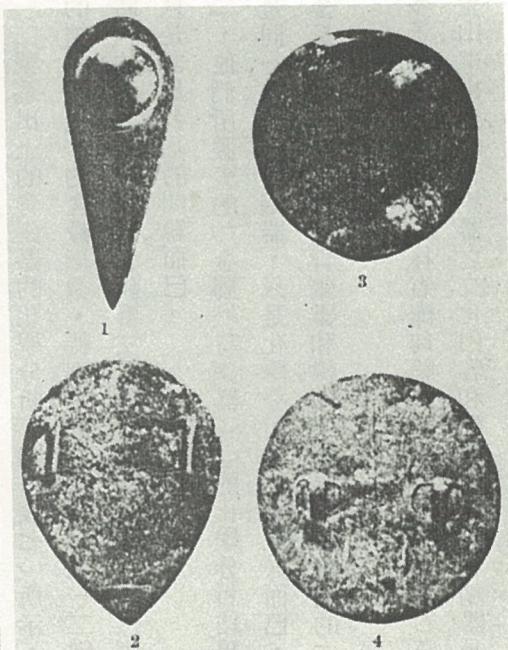
論及韓國的青銅器文化，照例要提出青銅器的化學分析。在「我國（韓國）原始時代及古代的金屬遺物分析」【註六九】一文中，作者提出韓國的青銅器含有鋅（亞鉛）（參看表二），而中國「中原」地方的青銅器未含鋅，因而推論韓國青銅文



圖二〇 綏遠地方出土(購入品)銅鏡(見『考古學雜誌』,第26卷第7號,1936)



圖二一 綏遠地方出土(購入品)星形紋青銅帶鉤(見『考古學雜誌』第26卷第7號,1936,p. 15)



圖二二 綏遠,包頭出土(購入品)綏遠式馬面(見『考古學雜誌』,第26卷第7號,1936)

化與中國青銅文化毫無關連，而與「*Skyto-siberian*」系統有直接的關係【註七〇】。（參看表三）這種以有無鋅含量而論推韓國青銅文化是淵源於「北方系」云云，已成爲韓國學界的定論，在此已無須贅言了【註七一】。

不過也許是筆者寡聞，但就筆者所知，韓國學界主張殷商青銅器裏沒有鋅（Zn）的成分，已是一九四九年的舊說了【註七二】。新的科學分析報告得知，殷代青銅器含有鋅、銅、錫、鉛等成分，而鋅的含量還佔了第四位【註七三】。這可以殷墟婦好墓出土的銅器的情形加以說明，因爲婦好墓中銅器含鋅量也佔第四位（參考表四），即使は保存在臺灣故宮博物院的殷代青銅器，其鋅的含量也佔第四位（參看表五）。再者根據「中國化學會會誌」所刊載的「西周部分古銅器化學分析」報告，分析十八樣西周青銅器標本的結果，同樣也證明了鋅的含量是佔第四位【註七四】。而西周青銅器的製造方法，是與殷代的鑄造法一脈相承的（表六）。換言之，殷周青銅器的化學成分，除了銅、錫、鉛外，也含有頗多的鋅。

那麼韓國學界在「高中國史」的定論中記載着：「我們的青銅器含有鋅這一點……與其說是受中國的影響，還不如說是受到北方系統的影響。」的說法，是絕對有問題的了。

若是觀看被稱爲韓國青銅器「祖型」的鄭家窪子六五一二號墓出土的青銅器的化學分析，如（表七）所示，主要分析M六五一二號墓中的「琵琶形」青銅短劍等武器成分，檢驗的結果發現鋅的含量極微，特別是鄭家窪子六五一二號墓的青銅短劍，不只是韓國青銅器的一個典型類形，而且也是古朝鮮時代的渤海沿岸地區青銅器文化圈的代表性類型。然而韓國青銅器確實含鋅的事實，和殷周青銅器的鋅含量有什麼差異呢？只是含量多寡的問題而已。

北韓與瀋陽市鄭家窪屬於同一族，同一文化圈【註七五】，他們所發表的「金屬（青銅器）」的化學分析結果，鋅的含量是多一點，難道這和鄭家窪子青銅器無關嗎？如果兩者確是同一系統的青銅器，只是化學分析多少的差異而已，這可以推證韓國的青銅器鑄造的方法和中國有關係。因此，以測定鋅含量就草率地說中國青銅器和韓國青銅器絕對無關的「定論」，實在有再考證的必要。

韓國學界「亞鉛（鋅）云云」的種種說法，實在有很多矛盾之處。例如吉林省樺甸縣西荒山屯豎穴式岩石墓出土的青銅器化學分析結果，完全驗不出有鋅含量（參看表八）。西荒山屯出土的青銅器之文化內容和朝鮮半島的青銅器是一致的，這

不含鋅的現象又意味着什麼呢？或許我們不必斷言韓國青銅器的鑄造法必然以鋅爲主。

最後，筆者要強調，我們不應該以不充分的化學分析資料爲準，完全排除了韓國青銅文化與中國的關係，而一味的強辯和「西伯利亞」青銅文化的關係，這是非常冒險的論斷。況且我們在（表二）裏，只能看到北韓的「古代金屬遺物分析」，韓國迄今尚無一個像樣的青銅器時代的化學分析資料。

## 伍、結論

本文僅以箕子朝鮮的疆域——渤海沿岸地區的青銅器文化的一個類型——銅鏡爲中心，探討其起源及傳播過程，希望以此作爲研究韓國青銅器文化的一個開端。

再者，本文敘述的銅鏡，遍及渤海沿岸地區的出土物，這是因爲渤海沿岸是古朝鮮時代的活動區域。韓國古文化即淵源於此。

關於韓國的青銅器文化是起源於西伯利亞的說法，筆者始終認爲證據不足，而不能予以認同。相反的，透過本研究，可發現被稱爲 Skyto-siberian 系統的韓國幾何紋多鈕銅鏡和動物紋樣，反而和中國「中原」地方的青銅器文化有更密切的關係。韓國銅鏡的主要特徵——幾何紋，在 Skyto-siberian 系統中還未找到，反而很容易地在中國的殷代銅鏡中找到，這種樣式流行的時代，比 Siberian 的 Karasuk 還早，約在紀元前十四至十三世紀。

特別是紀元前十二至十一世紀的「齊家期」的七角星幾何紋單鈕銅鏡可見到的紋飾，和在朝鮮半島發見到的較此爲晚，和「傳成川鏡」的樣式極類似，此外這種樣式在高句麗舊疆或是朝鮮半島整個地區都經常可以見到，明顯地是和中國「中原」地方青銅器有密切關係。

再說鑄造多鈕的例子也在殷墟的馬面首次看到（參考拙著銅鏡源流考），鏡背面的多鈕形式曾出現在紀元前九至八世紀的中國「中原」地方，但是在 Skyto-siberian 系統的銅鏡中尚未被發現。

即使是以化學分析論，我們也很難承認韓國青銅器文化與「西伯利亞」有關，但透過本文的研究，則不難發現韓國青銅

文化與中國「中原」地方有更密切的關係。

我們常稱的動物紋樣也流行於殷商時代的中國「中原」地方，這種動物紋樣的青銅文化，從中國中原地方，流傳至中國的北方，一支影響了綏遠、蒙古、「西伯利亞」，另一支則移到河北、渤海沿岸地區，逐漸地發展成爲古朝鮮時代的青銅器文化。

若是看了筆者制定的「黃河以北地區渤海沿岸的初期青銅和殷商與殷末周初的初期青銅器、初期銅器、動物紋樣分佈圖」，可以很容易的知道初期青銅器主要是分佈在渤海沿岸北部地區；殷商及殷末周初的青銅器文化大體是以太行山脈以東，沿着渤海沿岸主要分佈在大興安嶺以南的渤海沿岸西部的河北省，和北部的遼寧省一帶。而另一支則是沿着黃河分佈在山西省和陝西省，在綏遠地方偶而可看得到周初時期的青銅器，接着又可發現是經由蒙古連接到「西伯利亞」的 Minusinsk 地方，簡單而言，其動向如下：



以上係筆者再度對渤海沿岸青銅器文化的起源和流傳所做的分析，爲了更清晰表達文意，在此提出幾點做爲終結。

第一、我們透過本文，不僅可以得知韓國銅器的起源是在中國「中原」地方的殷墟，也可得知東北亞最早期的青銅文化發生在渤海沿岸地區。

第二、不僅是初期青銅文化，即使是甲骨文化的淵源地，也可因此考證是在渤海沿岸地區，也就是說東北亞地區早期青銅器文化的中心，正是箕子朝鮮的舊疆——渤海沿岸地區。

第三、以前所說韓國的青銅器是「Skyto 西伯利亞」的說法，是由日帝官學首次提出的，這點俱有非常深遠的意義。

第四、以上所述的論證，意味着將來對東北亞青銅器文化的研究，必需從新的角度去探討。

(表一) 「綏遠青銅器文化」年代表

紀元前 800 700 600 500 400 300 200 100 0 100 200 紀元後	周式文化期 Karasuk 第一文化期 Kurgan 第二、第三文化期 漢式文化期	銅鏡 1 型 飾頭金針 飾帶革具 繛金鉤具 轡金具 馬面 多瘤 刀子 短棍 有齒 牙扁 劍平 斧 斧 斧	銅鏡 2 型 仿製漢式鏡	銅鏡 3 型	文綏 遠化 前青 銅期器	盛期	綏遠青銅器文化後期

(見江上波夫著：『內蒙古長城地帶』，1936，p.201)

(表二) 北韓出土「古代金屬遺物」分析表

成 分 青銅器	Cu %	Sn %	Zn %	Pb %	Fe %	其 他
垂形裝飾	53.93	22.30	13.70	5.11	1.29	3.67
細紋鏡	42.91	26.70	7.36	5.56	1.05	
儀式用斧	40.55	18.30	24.50	7.50	1.05	

(見『考古民俗』，1966，第3號，pp.43~44)

(表三) 「綏遠青銅利器」化學分析表

成分%	青銅器		銅 斧 No. 23	銅 斧 No. 30	銅 斧 No. 41	短 劍 No. 21	刀 子 No. 49	刀 子 No. 48	
	Cu	Sn	Pb	Fe	Ni	Co	As	Au	Ag
銅	68.65	82.18	77.76	69.13	87.88	90.88			
錫	9.70	12.24	10.24	4.45	8.40	3.90			
鉛	19.83	2.60	10.68	25.66	2.08	3.21			
鐵	0.08	0.08	0.12	0.07	0.71	0.12			
鎳	0.04	—	0.06	0.05	0.06	痕跡			
鈷	—	—	痕跡	痕跡	痕跡	痕跡			
砒素	痕跡	痕跡	痕跡	痕跡	痕跡	痕跡	0.49		
金	痕跡	痕跡	痕跡	痕跡	痕跡	痕跡	痕跡		
銀	0.03	0.03	痕跡	0.04	0.04	0.14			
計	98.33	97.13	98.86	99.40	99.17	98.74			

(見江上波夫著：『內蒙古長城地帶』，1936，附錄，p.7)

(表四) 婦好墓出土大型禮器化學分析表

器號	器 名	銅% (Cu)	錫% (Sn)	鉛% (Pb)	鋅% (Zn)	鐵% (Fe)	綜合%
809	司母辛大方鼎	83.60	12.62	0.50	0.16	/	96.88
791	婦好偶方鼎	80.20	14.16	1.69	0.33	/	96.83
790	婦好三聯甗架	84.61	13.33	1.16	0.22	/	99.32
870	好連體甗	84.71	11.85	1.80	0.23	/	98.59
811	好大型盂	82.02	11.93	4.42	0.47	/	98.84
808	亞弱大圓鼎	80.87	14.95	1.20	0.27	/	97.27

(見『殷墟婦好墓』，1980，p.16)

(表五) 故宮博物院所藏青銅禮器化學分析表

Vessel % Element	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cu	81.80	74.35	80.21	72.29	75.44	80.91	82.41	66.70	80.91	78.60
Sn	11.62	12.24	12.38	10.68	11.83	4.77	7.65	8.18	13.59	14.64
Pb	3.42	1.20	5.95	9.13	1.06	0.39	0.46	10.32	4.38	3.95
Zn	0.011	0.008	0.008	0.072	0.042	0.051	0.85	0.037	0.042	0.087
Fe	0.046	0.037	0.14	0.02	0.14	0.01	0.13	0.03	0.18	0.58
Mn	0.001	0.003	0.005	0.0003	0.002	0.0007	0.00012	0.00013	0.0007	0.00009
Co	0.003	0.004	0.006	0.0006	0.012	0.007	0.001	0.027	0.0012	0.0008
Ni	0.012	0.033	0.05	0.046	0.022	0.037	0.1189	0.1145	0.031	0.025
Au	0.007	0.0013	0.0025	0.0061	0.0105	0.0102	0.0063	0.0031	0.0023	0.0017
Ag	0.092	0.11	0.0015	0.0002	0.0015	0.0001	0.0001	0.0017	0.0012	0.0008
Pt	0.0002	0.0009	0.0007	0.0003	0.0011	0.0071	0.0004	0.0026	0.0005	0.0008
Total	97.0122	87.9872	98.8337	92.2455	87.5598	86.1931	91.6252	75.6160	99.1383	97.8862

- 1. Tzu Ching Ting
- 2. Tzu To Ting
- 3. Sung Ting
- 4. Hsien Hou Ting
- 5. Shih Sung Kuei
- 6. K'ang Ting
- 7. K'uan Er Ting
- 8. Chung Ting
- 9. K'ang Hou Fang Ting
- 10. Ya Chou Fang Ting

(見 "Proceedings of Second ASPAC Museum Conference", *Chang Fu-tsung*, 'Chinese National Museum', 1974, p.73.)

(表六) 西周時代古銅器化學分析

器物	成分		Cu %	Sn %	Pb %	Zn %	Fe %	Ni %	總合%
1	尊	底	79.19	12.70	6.42	0.05	0.08	未測	98.44
2	禮器	邊	79.78	15.00	2.34	0.05	0.06	無	97.23
3	戈		82.72	13.61	0.78	0.10	0.05	0.02	97.28
4	戈		87.44	10.75	0.10	0.09	0.10	未測	98.48
5	戈		73.38	12.10	12.41	0.07	0.11	未測	98.07
6 <sub>a</sub>	箭	頭	94.52	1.93	2.09	0.08	0.29	0.05	98.96
6 <sub>b</sub>	箭	頭	82.40	14.19	1.60	0.04	0.14	0.02	98.39
7	戟	頭	85.42	12.84	0.26	0.05	0.16	痕跡量	98.93
8	車馬器		80.43	11.39	6.61	0.07	0.14	0.02	98.66
9	軸	頭	68.43	7.98	21.54	0.45	0.22	未測	98.62
10 <sub>a</sub>	車	鈴	80.62	16.88	0.04	0.93	0.11	無	98.58
10 <sub>b</sub>	鈴	裡球	86.40	13.27	無	0.06	0.12	0.05	99.90
11		鈴	81.55	10.90	2.33	0.12	0.59	0.01	95.50
12	甲	泡	74.84	16.16	3.97	0.08	0.07	無	94.76
13	甲	泡	85.45	9.44	2.33	0.07	0.10	0.01	97.40
14	空心半球		76.47	11.67	11.31	0.09	0.04	0.01	99.59
15 <sub>a</sub>	銅	魚	81.86	11.11	3.58	0.08	0.12	無	66.75
15 <sub>b</sub>	銅	魚	82.35	10.86	5.10	0.17	0.10	0.02	98.60

(見『中國化學會會誌』，第十七卷第一期)

(表七) 瀋陽鄭家窪子6521號墓出土青銅武器化學分析表

器物名稱	成分%	銅(Cu)	鉛(Pb)	錫(Sn)	砷, 銘(As)(Bi)	硅, 鎳, 鋅(Si(Ni))(Zn)	鐵(Fe)
劍(6512.1)	72.43	6.84	13.52	0.5~3	微量	半微量	
泡(6512.88~03)	73.08	5.53	11.26	0.5~3	微量	半微量	
鏃(6512.42~03)	66.39	11.62	9.93	0.5~3	微量	半微量	
鏢(6512.1~3)	75.47	10.23	10.23	0.5~3	微量	半微量	

(見『考古學報』, 1975, 1, p.153)

NATIONAL PALACE MUSEUM

(表八) 吉林樺甸西荒山屯青銅短劍墓出土銅器元素成分分析表

器 物 名 稱	銅% (Cu)	鉛% (Pb)	鐵% (Fe)	銀% (Ag)	錫% (An)	砷% (As)	鎇% (Bi)
丁字形曲刃身	74.36	8.60	0.84	0.129	13.68	1.049	1.04
丁字形劍柄	0.14	98.20	0.152	0.107			0.44
觸角式柄細身劍	0.087	92.11	0.136	0.156			1.90
鏡	0.22	96.40	0.210	0.171			0.48

(見『東北考古與歷史』, 第一輯, 1982, p.150)

追記（一）

本文完畢之後，發現『考古』一九八四年第八期所載的許玉林、王連春著作「丹東地區的青銅短劍」一文。文中記載了有關幾何紋雙鈕銅鏡的新資料。其報告如下：

在遼寧省丹東地區（舊安東省）寬甸縣雙山子鴨綠江支流考爺嶺河北岸趙家堡遺址，一座有用自然石堤和卵石砌成的長方形墓墳（所謂「積石墓」）中，發現了雙鈕銅鏡三面和青銅短劍一件（圖一）以及銅矛一件（圖四）。其中三面雙鈕銅鏡的情況是這樣的：銅鏡三件，其中素面二件，一面大的直徑一四·五公分，厚三公分（可能是〇·三公分），鈕長二·三公分，鈕高〇·四公分。鏡邊緣有突稜，鏡面平，鏡背有斑疤（圖三一）。一面小的，直徑一二·三公分，厚二公分（可能是〇·二公分），鈕長一·七公分，鈕高四公分（亦可能是〇·四公分），鏡邊緣有突稜，鏡面平，鏡背有一孔（圖三一二）。

幾何紋雙鈕銅鏡（報告者稱爲「葉脈紋」）一面，直徑一二·三公分，厚〇·四公分，鈕長一·三公分，鈕高〇·四公分。鏡邊緣有突稜，鏡面微凹，鏡背微鼓，鏡周圍有圓橢形素紋鏡座。鏡座和鏡邊緣之間（報告者稱爲「畫心」）飾幾何紋（圖二一）。

上述三面銅鏡中，特別注意的，是一面幾何紋雙鈕銅鏡，筆者認爲這種幾何紋雙鈕銅鏡的紋飾與前編所述的殷墟婦好墓出土幾何紋單鈕銅鏡的紋飾（報告者稱爲「葉脈紋」）極相似。報告者認爲，趙家堡積石墓出土的青銅器的年代，相當於中國戰國時代中、晚期或稍後。（一九八四年十一月七日，作者追記）



而非中國的影響。」

崔博士係於八十一年開始，針對馬形帶鉤、新羅梵鐘等六件青銅器作成份分析，而發現「我國（韓國）青銅器中含鉛（鋅）受斯基泰西伯利亞系統影響」的傳統學說有誤。根據崔博士的分析結果，六件的青銅器遺物中平均含亞鉛（鋅）〇·一六%，和從中國出土的青銅器含亞鉛（鋅）成分量相似。按去年國史編纂委員會發行的十三卷「韓國史論」中，李亨求教授的論文「青銅器文化比較」亦有相同的主張。

作者：譯自一九八四年十二月十日星期一韓國中央日報

註釋：

【註一】拙著『中國東北新石器時代及青銅器時代之文化』，國立臺灣大學考古人類學研究所碩士論文，一九七八年，頁一二三～一四六。

【註二】江上波夫、水野清一：『綏遠青銅器』，《內蒙古長城地帶》，東方考古學叢刊，乙種，第一冊，東方考古學會，一九三五年，頁一七〇。

【註三】馮家昇：『日人對於我東北的研究近狀』，《禹貢半月刊》，第五卷第六期，一九三六年，頁六。馮先生云：『總之，日人對於我國東北的研究，不論古今，不論那一科，無不有突飛猛進的成績。返看我國事事落後，又事事頗頑，真不禁令人長嘆息！按中日戰前有『朝鮮學』，朝鮮以滅；日俄戰前有『滿鮮學』，遼省以陷；「九一八」以前有『滿蒙學』，四省以亡。今日人又高唱所謂『東亞學』了，嗚呼！劍及履及，事至迫矣，請看明日之東亞將為誰家之天下？願我國人醒一醒吧！』

張光直：『東北的史前文化』，中國上古史專論叢刊，《中國上古史》，待定稿，第一輯，史前部分，中央研究院歷史語言研究所，一九七二年，頁三九七。

【註四】金良善：『多鈕幾何紋鏡研究抄』，《梅山國學散稿》，崇田大學校博物館，一九七三年，頁八一～八二。

【註五】金廷鶴：『韓國青銅器文化之源流と發展』，《韓國の考古學》，河出書房新社，一九七二年，頁一四六。

同上：『多鈕幾何文鏡的祖形』，同上書，頁一五八，頁一六〇。

金貞培：『韓國民族文化的起源』，高麗大學校出版部，一九七三年，頁一三七，頁一四二，頁一九五。

同上：『關於韓國青銅器文化的起源小考』，《古文化》，一九七九年，頁三。

金元龍：『韓國考古學概說』，一志社，一九七八年，二刷，頁八七～八九。

同上・「編年」，《韓國史 I 古代》，III 青銅器文化，國史編纂委員會，一九七四年，頁三八五。

【註六】：高橋健吉：「新發現の細線鋸齒文鏡に就いて」，《考古學雜誌》，第一九卷，三號，一九二九年，頁四三・四四。

江上波夫：同註二。

同上：「綏遠地方出土古銅鏡の二三に就いて一附，多鉢鏡の起源關にわ——考察——」，《考古學雜誌》，第二六卷，七號，一九三六年，頁一九二・〇。

【註七】：樋口隆康：「多鉢細紋鏡」，《世界考古學事典》，頁六六八。

千葉基次：「多鉢鏡についての再検討」，《朝鮮歷史論集》，上卷，旗田巍先生古稀紀念會，一九七九年，頁二〇。

【註八】：所謂初期幾何紋多鉢銅鏡之意，即與所謂「細紋鏡」對照之下的所謂「粗紋鏡」的名稱。

【註九】：遼寧省照烏達盟文物工作隊、中國科學院考古研究所東北工作隊：「寧城縣南山根的石柳墓」，《考古學報》，一九七三年，第二期，頁二七・四〇。

【註一〇】：中國社會科學院考古研究所東北工作隊：「內蒙古寧城縣南山根一〇二號石柳墓」，《考古》，一九八一年，第四期，頁三〇四・三〇八。

【註一一】：中國社會科學考古研究所『上村嶺號國墓地』，一九五九年。

【註一二】：同註九，頁三八。

【註一三】：同註一〇，頁三〇人。

【註一四】：金元龍：「十二臺營子的青銅短劍墓」，《歷史學報》，第一六輯，一九六一年，頁一〇九・一一一。

【註一五】：朱貴：「遼寧朝陽十二臺營子青銅短劍墓」，《考古學報》，一九六〇，第一期，頁六三・七一。

【註一六】：旅順博物館：「旅順口區後牧城驛戰國墓清理」，《考古》，一九六〇年，第八期，頁一四。報告者許明綱云：「圓飾物一件，殘缺一部分，表面微鼓，正中有圓孔，經約三・五厘米，正面四周有紋飾，背面近孔處有一鉢。此物直徑二七厘米，厚〇・二厘米。」。

【註一七】：同註一五，頁六三。

【註一八】：梅原末治：「朝鮮古文化綜鑑」，第一卷，一九四七，頁八一・八二，圖版第四三。

【註一九】：同註一五，頁七〇。

【註二〇】：烏恩・前揭文，「關於我國北方的青銅短劍」，頁三二八。

【註二一】：林澤：「中國東北系銅劍初論」，《考古學報》，一九八〇年，第二期，頁一五〇。

【註二二】：徐秉琨：「朝陽縣十二臺營子ねと青銅短劍墓の出土文物」，《遼寧省博物館》，講談社，一九八二年，頁一七二。

- 【註三三】：斬楓毅：「論中國東北地區含曲刃青銅短劍的文化遺存（上）」，《考古學報》，一九八二年，第二期，頁三九四。
- 【註三四】：金良善：前揭文，「多鉗幾何學紋鏡研究抄」，頁六七~九五。
- 【註四五】：瀋陽故宮博物院，瀋陽市文物管理辦公室：「瀋陽鄭家窪子的兩座青銅時代墓葬」，《考古學報》，一九七五年，第一期，頁一四一~一五六。
- 【註五六】：金元龍：「瀋陽鄭家窪子青銅時代墓及副葬品淺一鉗通古斯青銅前期文化」，《東洋學》，第六輯，一九七六年，頁一三七~一五八。
- 【註五七】：同上註，頁一四五。
- 【註五八】：同註一五，頁一五四。
- 【註五九】：拙稿：「後牧城驛琵琶形青銅短劍之年代商榷」，前揭書，頁一七一~一七六。
- 【註三〇】：「南山根青銅器文化」，前揭書，頁一八〇。
- 【註三一】：吉林省文物工作隊。吉林市博物館：「吉林樺甸西荒山屯青銅短劍墓」，《東北考古學歷史》，一九八一年，第一輯，頁一四一~一五三。
- 【註三二】：池健吉：「禮山西里石棺墓出土青銅一括遺物」，《百濟研究》，第四輯，一九七八年，頁五一~一八一。
- 【註三三】：韓炳三、李健茂：「南城里石棺墓」，國立博物館古蹟調查報告，第十冊，一九七七年。
- 【註三四】：李殷昌：「大田槐亭洞青銅器文化的研究」，《亞細亞研究》，一九七二年，頁一四一。
- 【註三五】：金廷鶴編：『韓國の考古學』，河出書房新社，一九七二年，頁一四一。
- 【註三六】：同註一九，頁一五〇~一五一。
- 【註三七】：同註一九，頁一五一。
- 【註三八】：中國社會科學院考古研究所實驗室：「放斜線碳素測定年代報告（九）」，《考古》，一九八一年，第四期，頁三六三。
- 【註三九】：輯安縣文物保管所：「輯安發現青銅短劍墓」，《考古》，一九八一年，第五期，頁四六七~四六八。
- 【註四〇】：吉林省文物管理委員會：「吉林懷德大青山發現青銅劍」，《考古》，一九七四年，第四期。
- 【註四一】：金載元：「扶餘、慶州、燕岐出土銅製遺物」，《震檀學報》，一五、一六、二七合併號，一九六四年，頁一八五~一九〇。
- 【註四二】：同註三九，頁二七〇。
- 【註四三】：拙著：「渤海沿岸早期無字卜骨之研究」（上）（中）（下），《故宮季刊》，第十六卷，第一期~第二期，臺北故宮博物院，一九八一~八二年
- 拙稿：「甲骨文化的起源及韓國的甲骨文化」，《精神文化》，一九八一年，冬季號。

【註四四】：河北省文物管理委員會：「河北唐山市大城山遺址發掘報告」，《考古學報》，一九五九年，第三期。

【註四五】：河北省文物管理處：「河北省三十年來的考古工作」（鄭紹宗），「文物考古工作三十年」，一九七九年，文物出版社，頁三七。

鄭紹宗認為：「河北省龍山文化有些發現值得注意，大城山遺址出土的銅牌，是研究我國銅器起源的新資料。」

【註四六】：中國科學院考古研究所內蒙古發掘隊：「內蒙古赤峯藥王廟、夏家店遺址試掘簡報」，《考古》，一九六一年，第一期，頁七八。

【註四七】：前揭文，「中國早期青銅器的初步研究」，頁二九五。

【註四八】：內蒙古自治區文物工作隊：「內蒙古寧城縣小榆樹林子遺址試掘簡報」，《考古》，一九六五年，第二二期，頁六二一~六三一。

【註四九】：中國科學院考古研究所遼寧工作隊：「敖漢旗大甸子遺址一九七四年試掘簡報」，《考古》，一九七五年，第二期。

【註五〇】：遼寧省博物館文物工作隊：「概述遼寧省考古新收獲」，《文物考古工作三十年》，一九七九年，文物出版社，頁八八。

【註五一】：張長壽：「殷商時代的青銅容器」，《考古學報》，一九七九年，第三期，頁二七一。

【註五二】：河北省博物、文物管理處：「河北藁城縣商代遺址和墓葬的調查」，《考古》，一九七三年，第一期。

同上：「河北藁城臺西商代遺址」，《考古》，一九七三年，第五期。

【註五三】：北京市文物管理處：「北京市平谷縣發現商代墓葬」，《文物》，一九七七年，第一期，頁一~八。

【註五四】：同註四五。

天津市文化局考古發掘隊：「河北大廣回族自治縣大堵頭遺址試掘簡報」，《考古》，一九六六年，第一期。

天津市文物管理處：「天津薊縣張家國遺址試掘簡報」，《文物資料叢刊》（一），文物出版社，一九七七年，頁六三~一七一。

【註五五】：同註四五，頁八九。

【註五六】：克什克騰旗文化館：「遼寧克什克騰旗天寶洞發現商代銅甗」，《考古》，一九七七年，第五期。

【註五七】：同註五〇，頁三八。

【註五八】：同註二二，頁一六七。

【註五九】：同註二二，楊仁備：「青銅器」，前揭書，頁一六三。

【註六〇】：河北省文化局文物工作隊：「河北青龍縣抄道溝發現一批青銅器」，《考古》，一九六二年，第二期，頁六四四~六四五。

【註六一】：同註五〇。  
【註六二】：錦州市博物館：「遼寧興城縣楊河發現青銅器」，《考古》，一九七八年，第六期，頁三八七。

【註六一】・金關丈夫・三宅宗悅・水野精一『羊頭窪』, ——關東州旅順鳩灣内に於ける先史遺蹟——東方考古學叢刊乙種, 第三冊, 一九三三年, 頁六七~六八。

【註六三】・同註四七, 頁二七一。

【註六四】・拙著・前掲書, 『中國東北新石器時代及青銅器時代之文化』, 頁一一二~一四六。

【註六五】・遼寧省博物館文物工作隊・「遼寧朝陽魏營子西周墓和古遺址」, 『考古』, 一九七七年, 第五期, 頁二〇六~二〇九。

【註六六】・同註五〇, 頁九一。

【註六七】・同註六五, 頁二〇八。

【註六八】・江上波夫・前掲書, 『內蒙古長城地帶』, 頁二〇一, 頁七七。

同上・「綏遠地方出土銅鏡の一三」に就いて「附, 多鋤鏡の起源に關する一考察」, 『考古學雜誌』, 第二六卷, 第七號, 一九三六年, 頁三九五~四〇四。

【註六九】・崔相俊・「我國原始時代及古代含鐵遺物分析」, 『考古民俗』, 三, 一九六六年, 頁四二~四四。  
【註七〇】・金貞培・前掲書, 『韓國民族文化的起源』, 頁一四一, 頁一九五。

【註七一】・同上註。

【註七一】・Li-Chi: "The Beginning of Chinese Civilization", 一九六八, 頁四五。

李濟著, 萬家保譯・『中國文明的開始』, 商務印書館, 一九七〇年, 頁二二四。

【註七二】・Chang Fu-tsung: *Chinese National Museum*, "Proceedings of Second ASPAC Museum Conference", 一九七四年, 頁七三一。

【註七四】・北京鋼鐵學院・『中國冶金史』, 科學出版社, 一九七八年, 頁三三~三四。

【註七五】・同註六九。