

東北亞 銅劍鑄型の設計製圖 方法에 대하여

趙 鎮 先(전남대학교)

〈目 次〉

I. 머리말

II. 東北亞 銅劍 鑄型の設計製圖

1. 琵琶形銅劍 鑄型

2. 韓半島 細形銅劍 鑄型

3. 日本列島 細形銅劍 鑄型

III. 맺음말 -東北亞 銅劍 鑄型の設計製圖 方法과 變化-

I. 머리말

중국 동북지역과 한반도, 일본열도에는 비파형동검과 세형동검으로 특징지워지는 특유의 청동기문화가 분포하고 있다. 이 지역의 청동기들은 대부분 석범을 사용해서 제작되었다는 점에서 중원지역 청동기문화와는 구분된다. 한반도에서는 50점에 가까운 용범이 출토되었는데 비파형동검문화 단계의 것은 많지 않고 대부분 세형동검문화 단계의 것들이며, 재질은 대부분 활석이다¹⁾. 중국 동북지역에서는 50여점이 넘는 용범이 출토되었는데 재질은 활석을 비롯한 석제와 토제가 있다²⁾. 일본열도에서는 280매 340면 이상의 석제 용범이 출토되었는데 85% 이상이 북부九州에서 발견되었다. 세형동검·동모·동과와 같이 초기 용범으로 볼 수 있는 것은 상대적으로 많지 않다³⁾.

이러한 용범들에 가장 많이 새겨진 주형은 동검이다. 필자는 한반도에서 출토된 세형동검용범의 관찰 결과들을 바탕으로 중국 동북지역의 비파형동검 용범과 일본열도의 세형동검 용범들의 설계제도 방법을 살펴봄으로써 이들 상호간에 유사점과 차이점을 살펴보고자 한다. 그리고 그것들이 시간적·지역적으로 어떤 관계가 있는지를 파악해보고자 한다.

1) 李健茂, 2005, 「선사시대 거푸집과 청동기제작 복원」, 『호남고고학회 2005년도 1차 학술세미나-완주 갈동유적 출토 거푸집과 청동기 제작복원』.

2) 오강원, 2005, 「중국 동북 지역의 청동기 제작과 용범」, 『숭실대학교 한국기독교박물관 제2회 매산기념강좌 발표자료집』.

3) 後藤直, 1996, 「靈岩出土鑄型の位置」, 『東北アジアの考古學 第二』, 깊은샘.

Ⅱ. 東北亞 銅劍鑄型の 設計製圖

1. 琵琶形銅劍 鑄型

琵琶形銅劍 鑄型으로는 朝陽 勝利公社 西溝大隊와 赤峰 敖漢旗 敖吉鄉 山灣子 墓地에서 출토된 2점이 있다. 朝陽 西溝大隊 鑄型⁴⁾은 비파형동검과 송곳의 주형이 새겨졌다. 용범의 크기는 길이 33cm, 너비 5.8~8.7cm, 두께 1.7~2.3cm이며 그 안에 새겨진 비파형동검의 주형은 길이 30.3cm이다⁵⁾. 비파형동검 주형은 등대 중심선을 기준으로 좌우측이 비교적 잘 대응하고 있지만 좌측에 비해 우측 하단부의 불림이 약하다. 등대는 직선을 이루고 있어 자와 같은 도구를 사용해서 제도한 것으로 추정된다. 등대폭을 보면 경부에서 결입부까지는 서서히 줄어들다가 결입부 이상부터는 급격하게 좁아진다. 이러한 현상은 세형동검에서 보는 것처럼 검엽의 두께가 검신 상부쪽으로 가면서 두꺼워지는 것과 관련될 수도 있지만 그보다는 주형을 설계제도할 때 형성된 변곡점일 가능성이 커 보인다. 그러나 검신 외곽선은 검신 하부는 물론 직선제도가 용이한 상부쪽도 자와 같은 도구를 사용하지 않고 수작업으로 바로 제도한 것으로 보인다.



그림 1. 朝陽 西溝大隊(左)와 敖漢旗 山灣子(右) 鑄型의 琵琶形銅劍 鑄型 設計製圖

敖漢旗 山灣子 鑄型은 길이 37cm · 너비 7.5~8.5cm의 용범에 길이 36cm인 비파형동검 주형이 새겨져 있다⁶⁾. 비파형동검 주형은 하부가 넓고 돌기부가 뚜렷하며 등대를 기준으로 검신 좌우측이 비교적 잘 대응하고 있다. 등대는 자와 같은 도구를 사용해서 직선제도한 것으로 보이지만 결입부 부근에서 검신 상부와 하부의 등대폭이 현저하게 달라지는 것으로 보인다. 그러나 검신 외곽선은 검신 하부는 물론 상부도 모두 수작업 제도된 것으로 보인다.

西溝大隊와 山灣子 용범으로 보아, 비파형동검의 등대는 자와 같은 도구로 직선제도하되 결입부 부근에서 한번 끊어 제도하였을 가능성이 커 보인다. 그러나 검신 외곽선은 호상을 띠는 검신 하부는 물론 직선형에 가까운 검신 상부도 모두 수작업 제도한 것으로 보인다.

비파형동검의 등대는 결입부에서 한번 끊어 설계제도함에 따라 등대폭이 변화를 보이는데 경부에서 결입부까지는 비슷한 폭을 보이다가 그 이상부터는 비교적 급격하게 좁아들었다. 이와 같이 결입부 부근에서 등대폭이 변화되는 비파형동검들은 중국 동북지역에서 상당수 확인되며⁷⁾, 한반도 비파형동검들에서도 확

4) 朝陽縣 勝利鄉 西溝村 黃花溝 출토품으로 알려진 것이다.

5) 靳楓毅, 1988, 「大凌河流域出土的青銅時代遺物」, 『文物』11期.

遼寧省博物館·遼寧省文物考古研究所, 2006, 『遼河文明展』.

6) 內蒙古敖漢旗博物館, 2004, 『敖漢文物精華』, 內蒙古: 內蒙古文化出版社.

7) 설계제도 기법을 파악하기 위해서는 실물을 확인하는 것이 가장 좋은 방법이지만 여러 가지 여건상 쉽지 않은 일이다. 중국 동북지역 비파형동검의 경우 양질의 사진자료를 구하는 것도 쉽지 않지만 최근 발간된 “內蒙古敖漢旗博物館, 2004, 『敖漢文物精華』, 內蒙古: 內蒙古文化出版社”, “遼寧省博物館·遼寧省文物考古研究所, 2006, 『遼河文明展』”, “한국동북아역사재단·중국내몽고문화고고연구소, 2007, 『하가점상층문화의 청동기』” 등의 책자에 실린 사진들로 확인하였다.

인된다.

그러나 朝陽 十二臺營子 2호묘 출토 비파형동검은 약간 다른 양상을 보이고 있다. 등대가 직선제도된 것으로 보이지만 등대 최대폭이 검신 하단최대폭부에 형성되어 있어 이 부분에 변곡점이 형성된 것이다. 그러므로 十二臺營子 2호묘 출토 비파형동검의 등대에는 검신하단최대폭부와 결입부에 각각 변곡점이 형성되어 있어 등대를 설계할 때 두 번 끊어 제도된 것으로 보인다. 한반도에서 출토된 비파형동검 가운데 이와 유사한 것이 있다. 여수 적량동 상적 13호 석곽 출토 비파형동검은 검신 하부편만 남아있는 것인데 검신 최대폭부 부근에 등대최대폭부가 형성되어 있다. 13호 석곽은 적량동 상적 지석묘군의 남서쪽 모서리에 위치하는 것으로 지석묘 축조에 일정한 방향성이 있다는 점을 고려하면⁸⁾ 상적 지석묘군 가운데 가장 빨리 조영되었을 가능성이 큰 것으로 보인다. 이러한 점은 북쪽에 있는 21호 석곽 출토 비파형동검이 가장 퇴화된 형식이라는 점으로 보아도 타당하다고 할 것이다.

이러한 점들을 종합해보면, 비파형동검은 검신이 직인화되는 방향으로 설계제도가 바뀌어감과 동시에 등대폭도 하단최대폭부와 결입부에서 두 번 끊어 설계제도하다가 점차 결입부에서만 한번 끊어 설계제도를 한 방식으로 변화되고 세형동검 단계에 들어서는 경부에서 봉부까지 일직선으로 설계제도하게 되는 것으로 파악해 볼 수 있을 것이다.

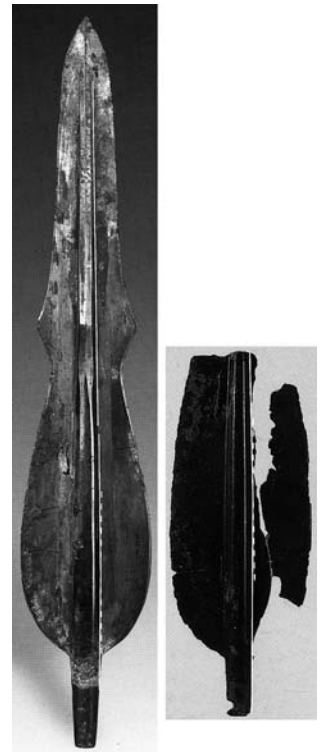


그림 2. 朝陽 十二臺營子 2號(左)와 麗水 적량동 상적 13號(右) 琵琶形銅劍의 設計製圖

2. 韓半島 細形銅劍 鑄型

한반도에서 출토된 세형동검 용범은 <표 1>과 같은데 필자는 세형동검 주형의 설계방법에 대해서 이미 논의한 바 있으므로⁹⁾ 이를 중심으로 설명하고자 한다.

한반도에서 출토된 세형동검 주형은 直線製圖 부분과 手製圖 부분으로 구분된다. 등대는 기본적으로 직선제도되었는데 경부부터 봉부까지 일직선으로 제도되었다. 비파형동검 주형과 한반도 세형동검 주형의 가장 큰 차이는 검신 외곽선 설계제도 방법인데, 비파형동검 주형은 기본적으로 자와 같은 도구를 사용하지 않고 수작업으로 설계제도되었지만 한반도 세형동검 주형은 검신 외곽선에 직선제도가 도입되었다. 즉, 직선제도가 용이한 검신 상부부터 도구를 이용한 직선제도가 도입되어 점차 검신 하부쪽으로 확대되어 갔다(그림 2).

전 영암용범①은 등대와 검신 상단부 외곽선만 직선제도되었고 검신 하부와 봉부 외곽선은 수제도되었다. 등대는 경부부터 봉부 끝까지 일직선으로 제도되었다. 그러나 전 영암용범②는 약간 달라 등대가 경부에서 봉부까지 직선제도되고 검신 상부의 설계제도 방법도 전 영암용범①과 같지만 검신 기부에 직선제도가 새로 도입된 점은 다르다. 전 영암용범③은 소형이기는 하지만 결입부와 상단부는 직선제도이고 봉부와 하단부는 수제도이다. 등대도 봉부 끝까지 이어지지 않은 점도 전 영암용범②와 유사하다.

8) 趙鎭先, 2004, 「全南地域 支石墓의 研究 現況과 形式變遷 試論 - 1990年代以後의 發掘 資料를 中心으로 -」 『韓國上古史學報』43, 韓國上古史學會.

9) 趙鎭先, 2006, 「細形銅劍 鎔範의 製作技術 - 주형의 설계 및 새김기법을 중심으로 -」 『한국고고학회』60, 한국고고학회.

표 1. 세형동검 용범의 제원(단위cm)

용범명	제원	길 이					검 신 너 비				결입부 기준 검신너비비 (하단부:결입부:제1절)
		전장	경부	검신	하부(엽요), <비>	상부(봉부), <비>	기부	하단부	결입부	제1절	
전 영암①		33.4	2.6	30.8	10.5(3.3), <34.4>	20.3(0), <65.6>	3.1	4.5	4.0	4.3	1.13 : 1.0 : 1.08
전 영암②		32.2	2.5	29.4	9.9(3.2), <33.7>	19.5(0), <66.3>	3.7	4.3	3.9	4.25	1.10 : 1.0 : 1.09
전 영암③		19.6	1.9	17.7	7.8 , <44.1>	9.9(1.1) <55.9>	3.1	3.4	3.0	(3.1)	1.13 : 1.0 : -
전 영암④		?									
초부리①		20.0	2.9	17.3	5.8(2.8), <33.5>	11.3(0), <66.5>	2.8	3.3	3.0	3.4	1.10 : 1.0 : 1.13
초부리②		25.2	2.9	22.5	-	(0)	3.6	4.0	3.1	-	1.29 : 1.0 : -
초부리③		27.8	3.1	24.7	9.1, <36.8>	15.6(0), <63.2>	2.8	3.8	3.5	3.9	1.09 : 1.0 : 1.11
갈 동		31.0	2.0	29.0	8.8(3.5), <30.3>	20.2(1.5), <69.7>	3.0	4.1	3.9	4.0	1.05 : 1.0 : 1.03
장천리①		31.65	2.5	29.15	-	(8.1)	3.7	4.0	-	-	-
장천리②		28.9	2.2	26.7	-	(5.5)	3.2	3.3	-	-	-
전 장성		17.0	2.0	15.0	?						
거진리		?									

용인 초부리 용범들도 전 영암용범②와 유사한데 가장 큰 용범③을 보면 이러한 사실을 확인할 수 있다. 등대는 검봉 약간 앞에서 멈추고 있어 봉부가 짧게 형성되었다. 그리고 검신 외곽선은 기부쪽과 상단부가 직선제도이고 결입부와 봉부는 수제도이다. 초부리용범①·②도 이와 비슷하다.

완주 갈동용범은 전 영암용범이나 초부리용범보다 직선제도가 훨씬 많아졌다. 등대는 직선으로 경부에서 봉부까지 한번에 제도되었고 검신 외곽선은 검신 하단부에서 결입부로 연결되는 부분과 봉부를 제외하면 모두 직선제도되었다. 그러므로 완주 갈동용범은 전 영암용범②·③이나 용인 초부리용범보다 직선제도가 더 늘어났다.

평양 장천리용범①·②는 봉부를 제외하면 모두 직선제도되었다. 장천리 용범은 이전의 세형동검 주형 설계제도 기술을 계승하고 있지만 결입부가 생략되고 긴 봉부가 만들어진 점은 다르다. 장천리용범①은 검신 기부에서 5.5cm 정도에 검신최대폭부가 형성되어 있는데 비슷한 크기인 전 영암용범②나 완주 갈동용범의 하단최대폭부와 비슷한 위치이다. 세형동검 가운데 결입부가 형성되지 않은 것은 김해 양동리유적 등에서 출토되는 변형세형동검뿐이므로 장천리용범에서 생산된 세형동검은 연마해서 결입부와 제1절대를 만든 것으로 추정된다¹⁰⁾. 장천리 용범의 또 다른 특징은 검신의 20%를 상회하는 봉부이다. 등대의 형태도 경부에서 검신의 3/5 정도 지점까지는 비슷한 두께를 보이다가 봉부쪽에서 갑자기 좁아들고 있어 다른 것들과는 상당히 다르다.

이상을 종합하면, 한반도에서 현재까지 발견된 세형동검 주형은 설계제도 기술상 4개 형식으로 구분할 수 있다. 1식은 전 영암용범①, 2식은 전 영암용범②·③과 용인 초부리용범①·②·③, 3식은 완주 갈동용범, 4식은 평양 장천리용범①·②인데, 대표적인 용범에 따라 각각 전 영암①식, 전 영암②식, 완주 갈동

10) 後藤直, 1996, 「靈岩出土鑄型の位置」, 『東北アジアの考古學 第二』, 깊은샘.

식, 평양 장천리식 용범으로 부를 수 있다. 한반도 세형동검 주형의 특징은 등대가 경부에서 봉부까지 약간씩 좁아들도록 직선제도되었으며 검신 외곽선도 직선제도부가 점차 증가하고 있다는 것이다. 지금까지 발견된 세형동검 용범 가운데 가장 이른 형식인 전 영암①식에서는 주형 II1식의 세형동검이 생산된 것으로 판단되므로 등대를 직선제도하는 것은 최소한 주형 II1식 세형동검 이전으로 올라갈 것이다. 한반도 세형동검 가운데 가장 이른 형식으로 판단되는 필자분류¹¹⁾ 주형 I1식 세형동검 역시 등대가 경부에서 봉부까지 직선제도된 것으로 보인다.

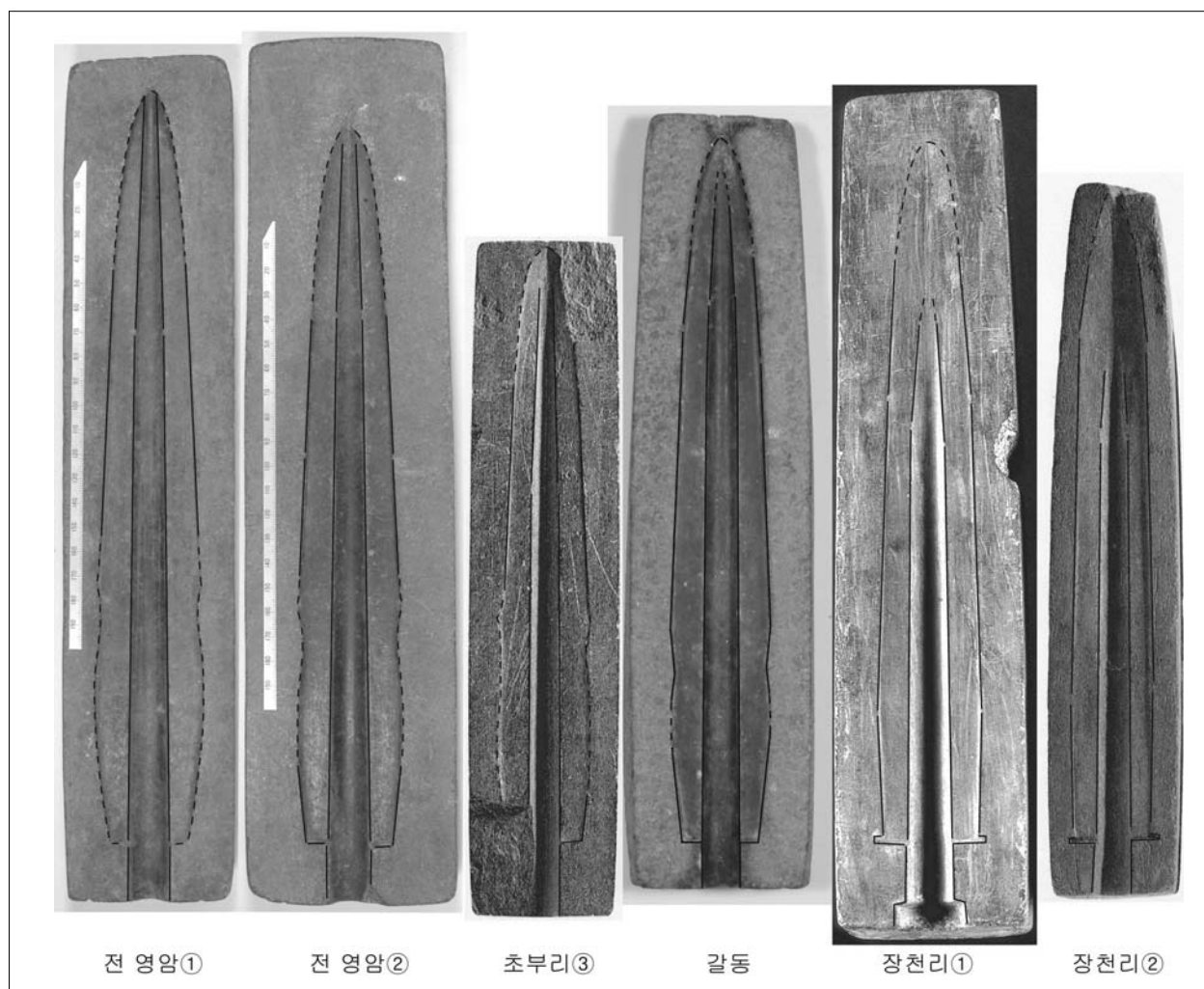


그림 3. 韓半島 細形銅劍 鎔範의 鑄型 設計製圖(축척 약 1/3)

3. 日本列島 細形銅劍 鑄型

일본열도에서 출토된 세형동검 용범들은 대부분 깨진 파편들이어서 주형의 설계제도 방법을 파악할 수 있는 것은 많지 않다.

大谷鎔範의 세형동검주형은 검신 하단부편과 검신 중간편이 있다. 등대의 설계제도 방법은 사진으로 관찰하기 어렵지만 실측도에 직선으로 그려진 것으로 보아 모두 직선제도된 것으로 생각된다. 검신 외곽선의

11) 趙鎭先, 2001, 「細形銅劍의 形式變遷과 意味」, 『韓國考古學報』45.

설계제도 방법은 실측도와 사진으로 유추해 볼 수 있다. 실측도에는 하단부편은 수작업으로, 검신편은 자를 사용해서 직선으로 그렸다. 그러나 사진을 보면 <그림 4>에 표시한 것처럼 하단부도 직선으로 설계제도한 것으로 생각된다. 그러므로 大谷鎔範의 세형동검주형은 등대가 직선제도된 것은 물론 검신 상단부와 하단부 모두 직선제도된 것으로 보인다.

勝馬鎔範의 세형동검주형은 검신편만 남아있다. 결입부가 뚜렷하게 형성되어 있어서 세형동검의 검형이 뚜렷하다. 세형동검주형의 설계제도는 직선을 많이 사용한 것으로 보인다. 등대는 실측도에서 보는 것처럼 직선제도되었다. 그러나 탁본도를 보면 결입부 부근에서 등대폭이 약간 달라졌을 가능성이 보인다. 즉, 검신 상부에서 하부로 내려오면서 점차 넓어지던 등대폭이 결입부 이하부터는 거의 비슷한 폭을 보이고 있다. 이러한 양상은 사진에서도 확인된다. 그러므로 勝馬 세형동검주형의 등대는 직선제도하되 결입부에서 한번 끊어 제도하였을 가능성이 있다. 검신 외곽선의 설계제도를 보면, 실측도에는 전체를 수작업으로 그렸지만 탁본도와 사진을 보면 상당부분이 직선제도된 것으로 보인다. 즉, 검신 상부는 직선제도된 것이 틀림없으며 결입부와 검신 하단부는 호상을 띠고 있어 手製圖한 것처럼 보이기도 하지만 전 영암용범의 세형동검주형들보다는 완주 갈동용범의 세형동검주형과 비슷한 분위기를 띠고 있어서 직선제도일 가능성도 배제하기 어렵다.

吉野ヶ里유적에서는 여러점의 용범편들이 출토되었다. 그 가운데 봉부편은 등대와 검신 외곽선 모두 직선제도되었다. 특히 검신 외곽선이 봉부의 끝부분까지 직선제도된 점이 주목된다. 田能鎔範에는 세형동검주형의 검신 하단부편이 남아있는데 등대와 검신 외곽선 모두 직선제도된 것으로 보인다.

이상과 같이 일본열도 세형동검주형의 설계제도는 한반도와 크게 달라 보이지 않지만 세부적인 부분에서 약간의 차이를 보인다. 일본열도의 세형동검주형은 기본적으로 직선제도가 많아 勝馬용범의 세형동검주형을 제외하면 검신 하단부 외곽선까지도 직선제도되었다. 勝馬용범의 결입부와 검신 하단부도 직선제도되었을 가능성을 배제할 수 없다는 점에서 일본열도 세형동검주형의 직선제도 비율은 상당히 높은 것으로 판단된다. 이러한 가능성은 吉野ヶ里 세형동검 봉부 주형편을 봐도 뒷받침된다. 한반도에서 봉부는 대부분 수제도되었는데 吉野ヶ里 세형동검 봉부 주형편은 직선으로 설계제도되었다.

검신 하단부쪽 외곽선에 직선제도가 도입된 것은 전 영암용범②식부터인데 勝馬鎔範도 검신 하단부가 직선제도되었을 가능성을 배제할 수 없으므로 일본열도에 도입된 세형동검주형의 설계제도 기법은 전 영암용범②식 단계부터 완주 갈동용범 단계의 사이인 것으로 추정되며 그 이후 한반도와 같이 직선제도의 비율이 증가하는 것으로 생각된다.

그러나 勝馬용범에서 보이는 등대의 제도방법, 즉 결입부에 등대최대폭이 형성되면서 등대의 설계제도상 변곡점이 형성되는 것은 경부부터 봉부까지 일직선으로 좁아드는 한반도 세형동검주형과는 구분된다. 勝馬용범은 탁본도와 사진만을 관찰한 것이기 때문에 정확하지 않을 수도 있지만 비교적 양호한 사진을 확보할 수 있는 須玖岡本 15號 출토 세형동검과 필자가 직접 관찰한 宇木汲田 12호 출토 세형동검을 보면 勝馬용범에서 관찰된 현상이 우연이 아님을 알 수 있다.

須玖岡本 15호 세형동검은 검신 외곽선의 설계제도 기법은 알 수 없지만 주조 상태를 유지하고 있는 등대의 설계제도 방법은 파악할 수 있다. <도면 4>에서 보는 것처럼 동검의 등대는 결입부에서 최대폭이 형성되면서 검신 상부와 하부의 등대폭이 서로 달라진다. 이러한 현상은 宇木汲田 12호 세형동검에서도 뚜렷하게 확인된다. 좌측 사진은 검신 하부쪽 등대에 맞추어 철자를 놓은 것인데¹²⁾ 등대와 철자가 일직선으로 진행하다가 결입부부터 약간씩 간격이 벌어지는 것을 볼 수 있다. 우측 사진은 검신 상부쪽 등대 진행

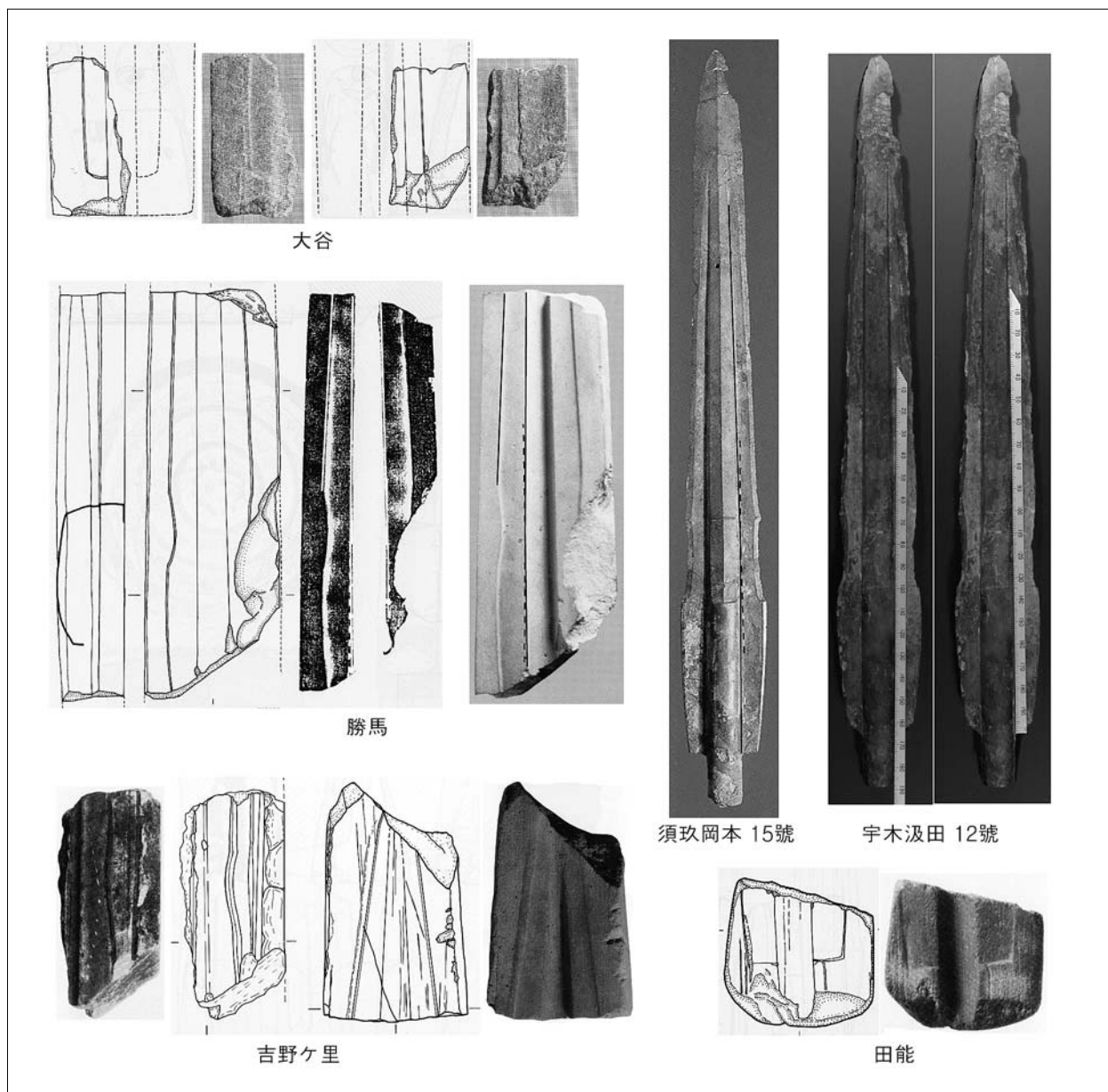


그림 4. 日本列島 細形銅剣과 鎧範의 鑄型 設計製圖(축척 약 1/3)

방향에 맞춰 철자를 놓은 것인데 역시 결입부부터 점차 간격이 벌어지는 것을 볼 수 있다¹³⁾. 이러한 현상은 미세하지만 세형동검 주형의 등대를 설계제도할 때 결입부에서 한번 끊어 제도하였음을 보여주는 것이며 勝馬용범에 보이는 현상이 우연이 아님을 뒷받침한다.

12) 사진속의 철자가 완전한 직선을 이루고 있기 때문에 사진이 크게 왜곡되지 않았음을 알 수 있다.

13) 필자의 관찰로 이러한 현상은 吉武유적군을 비롯한 일본열도의 다른 유적에서 출토된 상당수의 세형동검들에서도 확인된다. 그러나 실물을 관찰한 것이 아니기 때문에 개별 유물들을 세세하게 언급하기는 어렵다.

Ⅲ. 맺음말 -東北亞 銅劍鑄型の 設計製圖 技法과 變化-

용범에 주형을 설계제도하는 것은 미세한 부분이어서 실물을 자세하게 관찰하지 않고서는 파악하기 어렵다. 또한 알려진 용범 자료가 많지 않을 뿐만 아니라 용범에 새겨진 세형동검 주형이 복잡한 구조를 갖는 것도 아니기 때문에 그것으로 기술적인 부분을 논하거나 주형 상호간에 세세한 차이를 통해 그 변천상을 논하는 것도 쉽지 않다.

지금까지 중국 동북지역, 한반도, 일본열도를 포함하는 동북아시아에서 가장 많이 발견된 용범은 이 지역 청동기문화를 대표하는 비파형동검과 세형동검의 용범들이다. 청동기는 용범에 주물을 부어 만들기 때문에 속성은 주형의 특징을 반영하는 속성과 사용과 관련된 속성으로 구분해 볼 수 있는데 동검과 같이 연마해서 사용하는 무기류는 이를 각각 주형속성과 연마속성으로 표현할 수 있을 것이다.

동검 주형의 설계제도에 대한 연구는 바로 동검의 주형속성에 대한 연구와 맥을 같이한다. 즉 동검의 주형속성에 대한 연구는 동검이 연마되어도 변하지 않은 부분이나 변화되었더라도 원상을 추정할 수 있는 부분으로 진행할 수밖에 없기 때문에 한계가 있지만 용범에 새겨진 주형에 대한 연구는 이를 보다 확실하게 할 수 있다.

용범에 새겨진 동검 주형에 대한 연구에서 가장 주목되는 점은 검신 외곽선 설계에 직선제도의 사용 여부와 사용된 경우 차지하는 비율의 차이이다. 현재까지 확인된 비파형동검주형의 검신 외곽선은 모두 도구를 사용하지 않고 手作業으로 설계제도되었다. 그러나 현재까지 발견된 한반도 세형동검주형 가운데 가장 빠른 전 영암용범①의 주형은 검신 상부 외곽선이 직선제도되었고, 직선제도부는 점차 검신 하부로 확대되어 가는데 평양 장천리 용범에서는 대부분 직선제도되었다. 일본열도의 세형동검 주형도 이와 크게 다르지 않은데 검신 상부는 물론 검신 기부쪽도 직선제도된 것이 많고 봉부도 직선제도된 것이 있어 한반도에서 직선제도가 활발해진 전 영암용범②식과 완주 갈동용범식 사이의 설계제도 기술이 일본에 유입된 것으로 판단된다. 그리고 등대가 봉부 가까이 이어지는 세형동검 주형 가운데 봉부 끝부분까지 검신 외곽선이 직선제도된 것 있어 보아 일본열도 독자의 설계제도 기술이 발전한 것으로 생각된다.

동검에서 등대는 가장 길게 설계제도되어야 하는 부분인데 현재 확인된 2점의 비파형동검 용범은 결입부에 제도선의 변곡점이 형성되어 있다. 그러나 조양 십이대영자 2호 비파형동검과 적량동 13호 석곽 비파형동검으로 미루어보면, 원래 비파형동검의 등대는 검신의 형태에 비례하여 두 번의 변곡점이 형성된 것에서 점차 경부에서 결입부까지, 그리고 검신 상부를 각각 한번에 직선제도하는 방법으로 변화된 것으로 생각된다. 그리고 한반도에서 세형동검이 제작되는 단계 무렵에는 경부에서 봉부까지 한번에 직선제도하게 되는 것으로 생각된다.

일본열도의 세형동검 중에는 한반도와 같이 경부에서 봉부까지 일직선으로 설계제도한 것도 있지만 결입부에 한번의 변곡점이 형성된 것도 있다. 이러한 세형동검 등대 설계제도 방법은 한반도 세형동검에서는 찾아보기 어려운 것이므로 일본열도 특유의 것이라 할 수 있다.

이상을 종합해보면, 주형의 설계제도 방법은 동검의 주형속성과 관련되기 때문에 시간적인 선후관계와 지역적 차이를 반영할 가능성이 높다. 동검주형의 설계제도 방법의 변화는 기본적으로 동검의 기능과 관련될 것이며 설계제도의 편리성을 추구했을 가능성도 있다. 동검에서 시간적인 선후관계와 지역적인 차이를 구분하게 됨은 중국 동북지역의 비파형동검문화로부터 한반도의 세형동검문화, 그리고 일본열도의 세형동검문화로의 파급에 대한 구체적인 단면을 이해하는데 도움이 될 것이다.

《참고문헌》

- 國立中央博物館·國立光州博物館, 1992, 『特別展 韓國의 青銅器文化』, 서울: 汎友社.
- 金建洙·韓修英·陳萬江·申元才, 2005, 『完州 葛洞遺蹟』, (財)湖南文化財研究院·益山地方國土管理廳.
- 金載元, 1968, 「龍仁出土 細形銅劍銘范」, 『李崇寧博士頌壽紀念論叢』.
- 오강원, 2005, 「중국 동북 지역의 청동기 제작과 용법」, 『송실대학교 한국기독교박물관 제2회 매산기념강좌 발표자료집』.
- 尹武炳, 1966, 「韓國 青銅短劍의 型式分類」, 『震檀學報』29·30合集.
- 李健茂, 1992, 「韓國 青銅儀器의 研究 - 異形銅器를 中心으로 -」, 『韓國考古學報』28.
- 李健茂, 1992, 「韓國青銅器의 製作技術」, 『特別展 韓國의 青銅器文化』, 汎友社.
- 李健茂, 2005, 「신사시대 거푸집과 청동기제작 복원」, 『호남고고학회 2005년도 1차 학술세미나-완주 갈등유적 출토 거푸집과 청동기 제작복원』.
- 李健茂, 2005, 「韓國 先史時代 青銅器 製作과 거푸집」, 『송실대학교 한국기독교박물관 제2회 매산기념강좌 발표자료집』.
- 李清圭, 1982, 「細形銅劍의 型式分類 및 그 變遷에 對하여」, 『韓國考古學報』13.
- 林炳泰, 1987, 「靈岩出土 青銅器銘范에 대하여」, 『三佛金元龍教授停年退任紀念論叢 I - 考古學篇 -』, 一志社.
- 조선유적유물도감 편찬위원회, 1989, 『조선유적유물도감 2』.
- 趙鎮先, 2001, 「細形銅劍의 製作과 機能變遷」, 『湖南考古學報』13.
- 趙鎮先, 2001, 「細形銅劍의 形式變遷과 意味」, 『韓國考古學報』45.
- 趙鎮先, 2004, 「全南地域 支石墓의 研究 現況과 形式變遷 試論 - 1990年代 以後의 發掘 資料를 中心으로 -」, 『韓國上古史學報』43, 韓國上古史學會.
- 趙鎮先, 2005, 「韓半島 出土 青銅器時代 銘範 - 송실대 소장 국보 제231호 용범 일괄유물을 중심으로 -」, 『송실대학교 한국기독교박물관 제2회 매산기념강좌 발표자료집』.
- 趙鎮先, 2005, 『細形銅劍文化의 研究』, 學研文化社.
- 趙鎮先, 2006, 「完州 葛洞 銘范의 細形銅劍과 銅戈」, 『研究論文集』6.
- 한국동북아역사재단·중국내몽고문물고고연구소, 2007, 『하가점상층문화의 청동기』.
- 靳楓毅, 1988, 「大凌河流域出土的青銅時代遺物」, 『文物』11期.
- 內蒙古敖漢旗博物館, 2004, 『敖漢文物精華』, 內蒙古: 內蒙古文化出版社.
- 遼寧省博物館·遼寧省文物考古研究所, 2006, 『遼河文明展』.
- 梅原末治·藤田亮策, 1947, 『朝鮮古文化綜鑑 第一卷』, 養德社.
- 趙鎮先, 2003, 「細形銅劍의 日本列島への流入と發展」, 『靑丘學術論集』22.
- 後藤直, 1996, 「靈岩出土鑄型의 位置」, 『東北アジアの考古學 第二』, 깊은샘.

東北亞銅劍鑄型の設計製図方法について

趙鎮先
譯：宮里修

I. はじめに

中国東北地域と韓半島、日本列島には琵琶形銅劍と細形銅劍に特徴づけられる特有の青銅器文化が分布している。この地域の青銅器は大部分が石範によって製作される点で中原地域の青銅器文化と区別される。韓半島からは 50 点近くの鎔范が出土しているが琵琶形銅劍文化段階は少なく、大部分が細形銅劍文化段階に属し、多くは滑石製である⁽¹⁾。中国東北地域からは 50 点を越える鎔范が出土し、材質には滑石などがあり、また土製もある⁽²⁾。日本列島では 280 枚 340 面以上の石製鎔范が出土しており、85%以上が北部九州で発見された。細形銅劍・銅矛・銅戈のような初期 鎔范とみられるものは相対的に少ない⁽³⁾。

これらの鎔范にもっとも多く刻まれた鑄型は銅劍である。筆者は韓半島出土の石製銅劍鎔范の観察をもとに、中国東北地域の琵琶形銅劍鎔范や日本列島の細形銅劍鎔范の設計製図方法を比較し、相互の類似、差異点を検討する。そしてそれらの時間的・地域的な関係を把握する。

II. 東北亞 銅劍鑄型の設計製図

1. 琵琶形銅劍鑄型

琵琶形銅劍の鎔范には朝陽勝利公社西溝大隊と赤峰敖漢旗敖吉鄉山湾子墓地から出土した 2 点がある。朝陽西溝大隊鎔范⁽⁴⁾には琵琶形銅劍と錐の鑄型が刻まれた。鎔范の大きさは長さ 33cm、幅 5.8～8.7cm、厚さ 1.7～2.3cm で、刻まれた琵琶形銅劍の鑄型は長さ 30.3cm である⁽⁵⁾。琵琶形銅劍鑄型は脊の中心線を基準に左右両側がよく対応しているが、左側に比べると右側下段部の膨らみが弱い。脊は直線をなし定規状の道具を用いた製図と推定される。脊の幅をみると茎から袂入部までは徐々に幅を減じ、袂入部より上では急激に狭まる。こうした現象は細形銅劍のように劍身上部側ほど劍葉が厚いことと関連するともみられるが、むしろ鑄型を設計製図したときの変曲点である可能性が高いといえる。しかし劍身外郭線については、劍身下部はもちろん直線製図が容易な上部側にも定規状の道具は使用されず、手作業で製図したとみられる。

敖漢旗山湾子鎔范は長さ 37cm、幅 7.5～8.5cm の鎔范で、長さ 36cm の琵琶形銅劍鑄型が刻まれている⁽⁶⁾。琵琶形銅劍鑄型は下部が広く、突起部が明瞭で、脊を基準とした劍身左右両側が比較的良好に対応している。脊は定規状の道具を使用した直線製図とみられるが、袂入部付近を境に劍身上部と下部の脊幅が顕著に異なる。しかし劍身外郭線については劍身下部はもちろん上部もすべて手作業で製図したとみられる。

琵琶形銅劍の脊は袂入部を一区切りに設計製図することで幅に違いが生じるのであり、茎から袂入部までの幅はほぼ一定で、袂入部から比較的急激に狭まる。このように袂入部付近で脊幅が変化する琵琶形銅劍は中国東北地域で相当数が確認され、韓半島の琵琶形銅劍でもまた確認される。

しかし朝陽十二台營子 2 号墓出土の琵琶形銅劍はやや様相が異なる。脊は直線製図のようだが、脊の最大幅は劍身下段の最大幅部分にあり、ここもまた変曲点となっている。そのため十二台營子 2 号墓出土琵琶形銅劍の脊には劍身下段の最大幅部分と袂入部に変曲点があり、脊の設計製図においてはこの 2 箇所を区切ったと考えられる。韓半島出土の琵琶形銅劍にもこれと似たものがある。麗水積良洞サンジョク 13 号石槨出土琵琶形銅劍は劍身下部だけの残片で劍身最大幅付近に脊の最大幅部分がある。13 号石槨は積良洞サンジョク支石墓群の南西側隅に位置するもので、支石墓築造に一定の方向性がある点を考慮すると⁽⁸⁾、サンジョク支石墓群のなかで最も早く造営された可能性が高い。これは北側の 21 号石槨出土の琵琶形銅劍が最も退化した型式であることから妥当といえる。

以上を総合すると、琵琶形銅劍は劍身が直刃化する方向に設計製図が変わるとともに、脊についても下段の最大幅部分と袂入部で 2 度区切って設計製図するものから、次第に袂入部で一度区切るだけの設計製図方式に変化し、細形銅劍段階には茎から鋒までを一直線に設計製図するようになったと理解してよいだろう。

2. 韓半島の細形銅劍鑄型

韓半島から出土する細形銅劍の銘範は表 1 の通りである。筆者は細形銅劍鑄型の設計方法についてすでに論じているため⁽⁹⁾、以下はこの内容を中心に説明する。

韓半島から出土した細形銅劍鑄型は直線製図部分と手描き製図部分に区分される。脊は基本的に直線製図されており茎部から鋒部までが一直線に製図された。琵琶形銅劍鑄型と韓半島細形銅劍鑄型のもっとも大きな違いは劍身外郭線の設計製図方法であり、琵琶形銅劍の鑄型は基本的に定規状の道具を用いず手作業によって設計製図されたが、細形銅劍鑄型では劍身外郭線に直線製図が導入された。すなわち、まず直線製図が容易な劍身上部から導入され、漸次、劍身下部側に拡大されていった(図 2)。

伝嶺南銘範①は脊と劍身上段部の外郭線だけが直線製図され、劍身下部と鋒部外郭線は手描き製図された。脊は茎部から鋒部端までが一直線に製図されている。しかし伝嶺南銘範②はやや異なっており、脊の直線製図や劍身上部の設計製図方法は伝靈岩①と同じであるが、劍身基部に直線製図が新たに導入された点で異なる。伝嶺南銘範③は小型ではあるが袂入部と上段部は直線製図で、鋒部と下段部は手描き製図である。脊についても鋒部先端まで至らない点が伝靈岩銘範②と共通する。

龍仁草芙里銘範も伝靈岩銘範②と類似し、もっとも大きい銘範③でその共通点を確認できる。脊は鋒の手前で止まっており鋒部が短く形成される。そして劍身外郭線は基部側と上段部が直線製図、袂入部と鋒部は手描き製図である。草芙里①・②もこれに似る。

完州葛洞銘範では伝靈岩銘範や草芙里銘範より直線製図が一層増加する。脊は茎部から鋒部までが一直線に製図され、劍身外郭線は鋒部と劍身下段部から袂入部に連結する部分を除けばい

平壤将泉里①・②は鋒部以外はいずれも直線製図された。将泉里鎔范は前代の細形銅劍鑄型の設計製図技術を継承するが袂入部は省略されており、長い鋒部が形成される点も異なる。将泉里鎔范①は劍身基部から 5.5cm あたりに劍身最大幅部が形成されており、大きさの似る伝靈岩鎔范②や完州葛洞鎔范の下段最大幅部と近い位置にある。細形銅劍のうち袂入部が形成されないのは金海良洞里遺跡などから出土した変形細形銅劍のみで将泉里鎔范で生産された細形銅劍は研磨によって袂入部と第 1 節帯をつくったと推定される⁽¹⁰⁾。将泉里鎔范の他の特徴は劍身の 20%を超える鋒部である。脊の形態も茎部から劍身の 3/5 程度の位置までは厚さが一定であるが、鋒部側で突然狭まるのは特徴的である。

以上を総合すると現在までに韓半島で発見された細形銅劍鑄型は、設計製図の技術から 4 つの形式に区分できる。1 式は伝靈岩鎔范①、2 式は伝靈岩鎔范②・③と龍仁草茨里鎔范①・②・③、3 式は完州葛洞鎔范、4 式は平壤将泉里鎔范①・②であり、代表的な鎔范によりそれぞれ伝靈岩①式、伝靈岩②式、完州葛洞式、平壤将泉里式鎔范と呼ぶ。韓半島の細形銅劍鑄型の特徴は、茎部から鋒部にかけて少しずつ狭まる脊の直線製図であり、劍身外郭線においても直線製図される部分が漸次増加する。現在まで発見された細形銅劍鎔范のうち最も早い形式の伝靈岩①式では鑄型Ⅱ1 式の細形銅劍が生産されたと判断されるため、脊の直線製図は少なくとも鑄型Ⅱ1 式の細形銅劍以前にさかのぼる。韓半島の細形銅劍のうち最も早い形式と判断される筆者分類⁽¹¹⁾の鑄型Ⅰ1 式細形銅劍もやはり脊が茎部から鋒部まで直線製図されたとみられる。

3. 日本列島の細形銅劍鑄型

日本列島から出土した細形銅劍鎔范は大部分が破片であり、鑄型の設計製図方法が把握できるものは多くない。

大谷鎔范の細形銅劍鑄型には劍身下段部片と劍身中間片がある。脊の設計製図方法を写真で観察するのは困難だが、実測図が直線で表現されることから、いずれも直線製図されたと考えられる。劍身外郭線の設計製図方法は実測図と写真から類推できる。実測図では下段部片は手作業、劍身片は定規による直線で描かれた。しかし写真をみると図 4 に示したように下段部も直線で設計製図されたと考えられる。ゆえに大谷鎔范の細形銅劍鑄型は脊は勿論、劍身上段部と下段部のいずれもが直線製図されたとみられる。

勝馬鎔范の細形銅劍鑄型は劍身部のみが残存する。袂入部の形成は明瞭で細形銅劍の典型的な形態といえる。細形銅劍鑄型の設計製図には直線を多く使用したようである。脊は実測図に示されるように直線製図されている。しかし拓本図によれば袂入部付近の脊幅はやや異なる可能性がある。すなわち劍身上部から下部かけて次第に広がる脊幅が、袂入部以下ではほぼ一定となる。これは写真でも確認できる。ゆえに勝馬細形銅劍鑄型の脊は直線製図で、袂入部で一区切りにした可能性が高い。劍身外郭線の設計製図をみると、実測図では全体が手描きであるが拓本図と写真によれば上段部分は直線製図とみられる。すなわち劍身上部は直線製図が確実で、弧状の袂入部と劍身下段部は手描き製図のようであるが、伝靈岩鎔范の細形銅劍鑄型よりは

吉野ヶ里遺跡では数点の鎔范が出土した。そのうち鋒部片は脊と劍身外郭線がいずれも直線製図である。劍身外郭線が鋒部の先端までを直線製図する点は特に注目される。田能鎔范には細形銅劍鑄型の劍身下段部片が残っており、脊と劍身外郭線はいずれも直線製図とみられる。

以上のように、日本列島細形銅劍鑄型の設計製図は韓半島と大きくは異ならないが細部に若干の違いがある。日本列島の細形銅劍鑄型は基本的に直線製図が多く、勝馬鎔范の細形銅劍鑄型を除くと劍身下段部外郭線までもが直線製図された。勝馬鎔范についても袂入部と劍身下段部が直線製図された可能性を排除できない点からみて、日本列島の細形銅劍鑄型の直線製図比率は相当に高いと判断される。この可能性は吉野ヶ里細形銅劍鋒部鑄型片でも後押しされる。韓半島では鋒部のほとんどが手描き製図されるのに対して、吉野ヶ里細形銅劍鋒部鑄型片では直線で設計製図されている。

劍身下段部側外郭線に直線製図が導入されるのは伝靈岩鎔范②式からであり、勝馬鎔范も劍身下段部が直線製図された可能性を排除できないため、日本列島に導入された細形銅劍鑄型の設計製図技法は伝靈岩鎔范②式段階と完州葛洞鎔范段階の中間と推定され、以後は韓半島のように直線製図の比率が増加すると考えられる。

しかし勝馬鎔范でみられる脊の製図方法、すなわち袂入部に脊最大幅と設計製図の変曲点があるものは、基部から鋒部までが一直線に狭くなる韓半島の細形銅劍鑄型とは区分される。勝馬鎔范は拓本図と写真を観察したのみであるため正確さに欠けるが、比較的良好な写真を確保できた須玖岡本 15 号出土細形銅劍と筆者が直接観察した宇木汲田 12 号出土細形銅劍によれば、勝馬鎔范に認められた特徴が偶発的でないと分かる。

須玖岡本 15 号細形銅劍は、劍身外郭線の設計製図技法が分からないが、鑄造時の状態を保持する脊の設計製図方法は把握できる。図 4 のように銅劍の脊は袂入部に最大幅があり、劍身上部と下部の脊幅が相互に異なる。こうした現象は宇木汲田 12 号細形銅劍でもはっきりと確認される。左側の写真は劍身下部側の脊にあわせて定規を置いたもので⁽¹²⁾、脊と定規は平行するが袂入部からは少しずつ間隔が広がっている。右側写真では劍身上部側の脊に沿って定規を置いており、やはり袂入部から次第に間隔が広がっていくことが分かる⁽¹³⁾。これは細かな特徴ではあるが細形銅劍鑄型の脊を設計製図する際に袂入部を一区切りとしたことを示し、勝馬鎔范に認められた特徴が偶発的でないことの後ろ盾となる。

Ⅲ. 結語—東北亞 銅劍鑄型の設計製図技法と変化—

鎔范への鑄型の設計製図は実物を詳細に観察せずしては把握しがたい。また周知の鎔范資料に限られるのに加え、鎔范に刻まれた細形銅劍鑄型は構造がさして複雑でもないため、技術的な側面を論じたり鑄型相互の細かな違いから変遷を論じるのが容易でない。

現在まで中国東北地域、韓半島、日本列島をふくむ東北アジアでもっとも多く発見された鎔范はこれら地域の青銅器文化を代表する琵琶形銅剣や細形銅剣の鎔范である。青銅器は鎔范に鋳湯して製作するものであるから、鋳型の特徴を反映する属性と使用と関連した属性に区分することができ、銅剣のように研磨して使用する武器類については、鋳型属性と研磨属性に分けて表現することができる。

銅剣鋳型の設計製図に対する研究は、銅剣の鋳型属性についての研究と脈を同じくする。すなわち銅剣の鋳型属性についての研究は、研磨されても変わらない部分や変化しても原状態を推定できる部分によって進める他ないため限界もあるが、鎔范に刻まれた鋳型についての研究はこれをより確実なものとする。

鎔范に刻まれた銅剣鋳型についての研究のうち最も注目されるのは、剣身外郭線の設計における直線製図の使用可否とその比率の違いである。現在までに確認された琵琶形銅剣鋳型の剣身外郭線はいずれも道具を使用せず、手作業で設計製図された。しかしこれまでに発見された韓半島細形銅剣鋳型のうち最も早い伝霊岩①の鋳型は、剣身上部外郭線が直線製図され、直線製図部は次第に剣身下部に拡大されていき平壤将泉里鎔范に至っては大部分が直線製図されている。日本列島の細形銅剣鋳型もこれと大きく異ならず、剣身上部はもちろん剣身下部側も直線製図したものが多く、また鋒部が直線製図されたものもあり、韓半島で直線製図が活発となる伝霊岩鎔范②式と完州葛洞鎔范式の中間の設計製図技術が日本にもたらされたと判断される。脊が鋒部近くまで延びる細形銅剣鋳型のなかに鋒部先端まで直線製図されたものがあることから、日本列島で独自の設計製図技術が発展したと考えられる。

銅剣のうち脊はもっとも長く設計製図せねばならない部分であり、現在確認された2点の琵琶形銅剣鎔范では袂入部に製図線の変曲点がある。しかし朝陽十二台營子2号琵琶形銅剣や積良洞13号石槨琵琶形銅剣から推すと、琵琶形銅剣の脊は剣身の形態変化に対応して、2つの変曲点を持つものから、基部から袂入部までと剣身上部のそれぞれを一度に直線製図する方法に変化したと考えられる。そして韓半島で細形銅剣が製作される段階には基部から鋒部までを一直線に製図するようになったと考えられる。

日本列島の細形銅剣のなかには韓半島のように基部から鋒部まで一直線に設計製図したものもあるが、袂入部に一度の変曲点が形成されたものもある。このような細形銅剣の脊の設計製図方法は韓半島の細形銅剣には見いだしがたく日本列島特有とみてよい。

以上を総合すると、鋳型の設計製図方法は銅剣の鋳型属性と関連するため、時間的な先後関係と地域的な差を反映する可能性が高い。銅剣鋳型の設計製図方法の変化は基本的に銅剣の機能と関連し、設計製図の利便性を追求した可能性もある。銅剣で時間的な先後関係と地域的な差異を区分することは、中国東北地域の琵琶形銅剣文化から韓半島の細形銅剣文化、そして日本列島の細形銅剣文化への波及についての具体的な側面を理解する助けとなるであろう。

- (1) 李健茂, 2005, 「先史時代鋳型と青銅器製作復元」『湖南考古学会 2005 年度 1 次学術セミナー—完州葛洞遺跡出土鋳型と青銅器製作復元—』
- (2) 呉江原, 2005, 「中国東北地域の青銅器製作と鎔范」『崇実大学校 韓国基督教博物館 第2回 梅山記念講座 発表資料集』
- (3) 後藤直, 1996, 「霊岩出土鋳型の位置」『東北アジアの考古学 第二』, キップンセム
- (4) 朝陽県勝利郡西溝村黄花溝出土品として知られたものである。

- (5) 靳楓毅, 1988, 「大凌河流域出土的青銅時代遺物」, 『文物』11 期
遼寧省博物館・遼寧省文物考古研究所, 2006, 『遼河文明展』
- (6) 内蒙古敖漢旗博物館, 2004, 『敖漢文物精華』, 内蒙古: 内蒙古文化出版社
- (7) 設計製図技法の把握には実物を確認するのが最良の方法であるが様々な制約から容易でない。中国東北地域の琵琶形銅剣の場合, 良質の写真資料の入手も容易でないが, 最近発刊された「内蒙古敖漢旗博物館, 2004, 『敖漢文物精華』, 内蒙古: 内蒙古文物出版社」, 「遼寧省博物館・遼寧省文物考古研究所, 2006, 『遼河文明展』」, 「韓国東北亞歴史財団・中国内
蒙古文物考古研究所, 2007, 『夏家店上層文化の青銅器』」などの書籍に掲載された写真で確認した。
- (8) 趙鎮先, 2004, 「全南地域
支石墓の研究現況と形式変遷試論—1990 年代以後の発掘資料を中心に—」『韓国上古史学報』43, 韓国上古史学会
- (9) 趙鎮先, 2006, 「細形銅剣銘範の製作技術—鑄型の設計および彫刻方法を中心に—」『韓国考古学報』60, 韓国考古学会
- (10) 後藤直, 1996, 「靈岩出土鑄型の位置」『東北アジアの考古学 第二』, キップンセム
- (11) 趙鎮先, 2001, 「細形銅剣の形式変遷と意味」『韓国考古学報』45
- (12) 写真のなかの定規が完全な直線であるから写真が大きく歪んでいないと分かる。
- (13) 筆者の観察によればこうした現象は吉武遺跡群をはじめとする日本列島の他の遺跡から出土した相当数の細形銅剣でも確認される。しかし実物の観察ではないため個々の遺物について細かく言及するのは難しい。

参考文献

- 国立中央博物館・国立光州博物館, 1992, 『特別展 韓国の青銅器文化』, ソウル: 汎友社
- 金建洙・韓修英・陳萬江・申元才, 2005, 『完州
葛洞遺跡』, (財) 湖南文化財研究院・益山地方国土管理庁
- 金載元, 1968, 「龍仁出土 細形銅剣銘範」『李崇寧博士頌寿紀年論叢』
- 吳江原, 2005, 「中国東北地域の青銅器製作と銘範」『崇実大学校 韓国基督教博物館 第 2 回
梅山記念講座
発表資料集』
- 尹武炳, 1966, 「韓国 青銅短剣の型式分類」『震檀学報』29・30 合輯
- 李健茂, 1992, 「韓国 青銅儀器の研究—異形銅器を中心に—」『韓国考古学報』28
- 李健茂, 1992, 「韓国青銅器の製作技術」『特別展 韓国の青銅器文化』, 汎友社
- 李健茂, 2005, 「先史時代 鑄型と青銅器製作復元」『湖南考古学会 2005 年度 1 次
学術セミナー—完州
葛洞遺跡出土 鑄型と青銅器製作復元』
- 李健茂, 2005, 「韓国 先史時代 青銅器製作技術と鑄型」『崇実大学校 韓国基督教博物館 第 2 回
梅山記念講座 発表資料集』
- 李清圭, 1982, 「細形銅剣の型式分類およびその変遷に対して」『韓国考古学報』13
- 林炳泰, 1987, 「靈岩出土青銅器銘範について」『三佛金元龍教授停年退任紀年論叢 I—考古篇—』, 一志社
- 朝鮮遺跡遺物図鑑編纂委員会, 1989, 『朝鮮遺跡遺物図鑑 2』
- 趙鎮先, 2001, 「細形銅剣の製作と機能変遷」『湖南考古学報』13
- 趙鎮先, 2001, 「細形銅剣の形式変遷と意味」『韓国考古学報』45
- 趙鎮先, 2004, 「全南地域支石墓の研究現況と形式変遷試論—1990 年代以後の発掘資料を中心に—」
『韓国上古史学報』43, 韓国上古史学会
- 趙鎮先, 2005, 「韓半島出土青銅器時代銘範—崇実大所蔵国宝第 231 号銘範一括遺物を中心に—」『崇

実大学校韓国基督教博物館 第2回 梅山記念講座 発表資料集』

趙鎮先, 2005, 『細形銅劍文化の研究』, 学研文化社

趙鎮先, 2006, 「完州 葛洞鎔范の細形銅劍と銅戈」 『研究論文集』 6

韓国東北亞歴史財団・中国内蒙古文物考古研究所, 2007, 『夏家店上層文化の青銅器』

靳楓毅, 1988, 「大凌河流域出土の青銅時代遺物」 『文物』 11 期

内蒙古敖漢旗博物館, 2004, 『敖漢文物精華』, 内蒙古: 内蒙古文化出版社

遼寧省博物館・遼寧省文物考古研究所, 2006, 『遼河文明展』

梅原末治・藤田亮策, 1947, 『朝鮮古文化綜鑑第1巻』, 養徳社

趙鎮先, 2003, 「細形銅劍の日本列島への流入と発展」 『青丘学術論叢』 22

後藤直, 1996, 「靈岩出土鑄型の位置」 『東北アジアの考古学 第二』, キップンセム

