

新羅の銅鏡

－佐波理鏡出現への予察－

諫 早 直 人

- I. はじめに
- II. 銅鏡と佐波理鏡
- III. 新羅寺院出土銅鏡の検討
- IV. 佐波理鏡出現への予察
- V. おわりに

要 旨 奈良の東大寺正倉院には「佐波理」と呼ばれる熱処理型高錫青銅製品が多数納められている。西域に起源をもつこれらの有力な製作地候補として、朝鮮半島の新羅が想定されて久しく経つが、新羅でいつから佐波理がつくれ、いつ頃から、そしてどのくらい日本（倭）にもたらされたのかについてはいまだ十分な検討が及んでいない。本稿では、新羅の王都、慶州を代表する大寺院である皇龍寺と四天王寺から出土した銅鏡の調査成果をもとに、佐波理の出現について予察を試みた。その結果、7世紀代の新羅寺院出土銅鏡のなかに正倉院宝物佐波理鏡によく似た化学組成をもち、熱処理がおこなわれたものが確実に存在すること、遅くとも6世紀末には三元系高錫青銅や二元系高錫青銅に準ずる化学組成の銅鏡が、そして7世紀第4四半期には正倉院宝物佐波理鏡と同じ二元系高錫青銅の銅鏡が製作されていたであろうことなどがあきらかとなった。文献史料をみる限り良好とはいえない時期のほうが長い日羅関係において、遅くとも6世紀末以降、少なくとも8世紀に至る長期にわたって、化学組成などを微妙に変化させながらも、新羅から似たような形態の銅鏡が宮都やその近傍にある大寺院はもちろん、朝鮮半島から遠く離れた東日本にまでもたらされていたことが改めて浮き彫りとなった。

キーワード 高錫青銅 皇龍寺 佐波理 四天王寺 新羅 銅鏡

I. はじめに

シルクロードの終着点、奈良の東大寺正倉院には「佐波理」¹と呼ばれる銅製品が多数納められている²。同じく奈良の法隆寺に伝わり、明治11年（1878）、宮内省に献納された法隆寺献納宝物のなかにも、2組の「響銅八重鏡」をはじめとする佐波理製品の存在が知られるところである³。創建以来の法灯を護る両寺院で長年にわたって大切に保管されてきたこれらの伝世品は、概して遺存状態が極めて良好であり、かつこれらがいつからかは別として「サハリ」と呼ばれていた確実な証拠でもある。一方でこれらの伝世品は、一部の例外を除くと製作時期を細かく限定することが難しいという弱点をもっている。

筆者はこれまで、藤原宮・京や平城宮・京などの発掘調査で出土した銅鏡について調査をおこない、降幡順子とともに非破壊による蛍光 X 線分析を実施してきた⁴。その結果、宮都出土銅鏡のなかに、正倉院宝物佐波理鏡と製作技術や化学組成の近似する資料が一定量存在することがあきらかとなった。これらの宮都出土資料の多くは破片であり、遺存状態については伝世品と比べぶくもないが、かなりの精度で廃棄年代を絞り込める資料が存在する点において、伝世品とはまた違う意味をもっている。毛利光俊彦らが試みてきたように古墳副葬資料や中国・朝鮮などの他地域出土資料も含め、時代や地域、学問分野によ

って細分化された個々の研究成果を総合することで、「佐波理」の出現や展開について、資料にもとづいた議論をすることも可能な段階にある。

もちろん、関根真隆によって正倉院南倉の佐波理加盤⁵（第15号四重鏡第4号鏡）に「朝鮮の古文書らしきものが付属している」ことが指摘されて以来⁶（第1図）、「佐波理」の有力な製作地候補として、朝鮮半島の新羅が想定されてきたことは承知している⁷。しかしながらこの定説は、第一に新羅文書という文字資料に依拠したものであり、慶州月池（雁鳴池）の発掘成果など、様々な間接的証拠によって裏付けられてはいるものの、正倉院宝物以外の由来も同じであった保証はどこにもない。また、新羅でいつか



第1図 正倉院南倉佐波理鏡（加盤）と附属文書

ら「佐波理」がつくられ、いつ頃から、そしてどのくらい日本にもたらされていたのか、といった問いに対してはまったく別のアプローチを必要とする。本稿では日韓共同研究の一環で実施した慶州皇龍寺と四天王寺から出土した銅鏡の調査成果をもとに、佐波理鏡の出現について予察を試みたい。

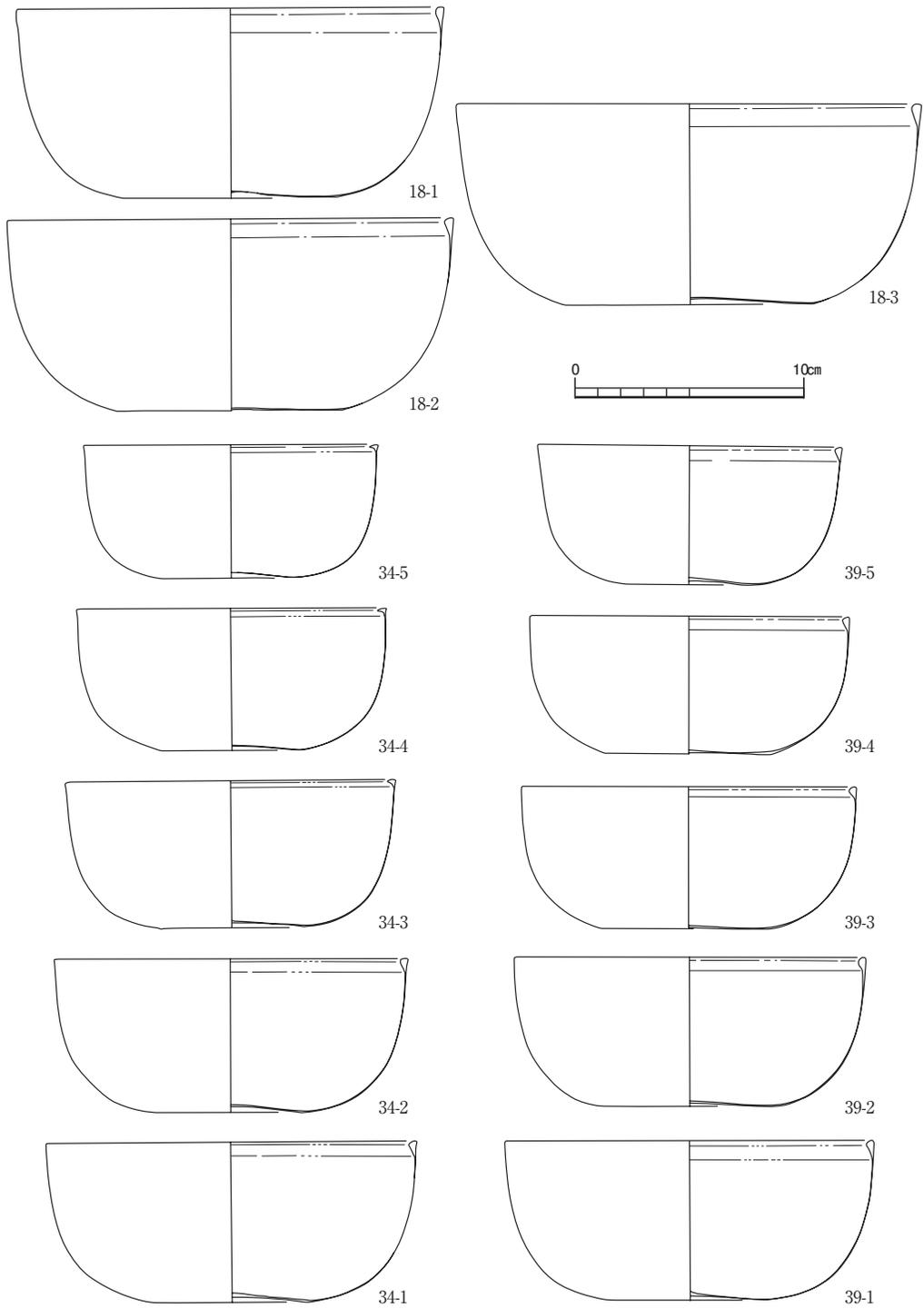
II. 銅鏡と佐波理鏡

そもそも「佐波理」とはどのような製品を指すのだろうか。「佐波理」という和語が確実に用いられるようになるのは近世以降であり、岡村秀典らによれば漢語「響銅」⁸の古語である「鈔羅（沙羅）」が朝鮮語の「사발（沙鉢 sabal）」や和語の「佐波理」に転訛していった可能性が高いという⁹。この、のちに「佐波理」と呼ばれる製品は、奈良・平安時代には「白銅」と呼ばれていたことがわかっており、これにくわえて天平勝宝4年（752）の「買新羅物解」に「白銅五重鏡」とともにみえる「^{そうら}逆羅五重鏡」も、「佐波理」に相当するものとみられている¹⁰。ただし、「白銅鏡」と「逆羅鏡」にどのような違いがあったのかについてまではよくわかっていない。

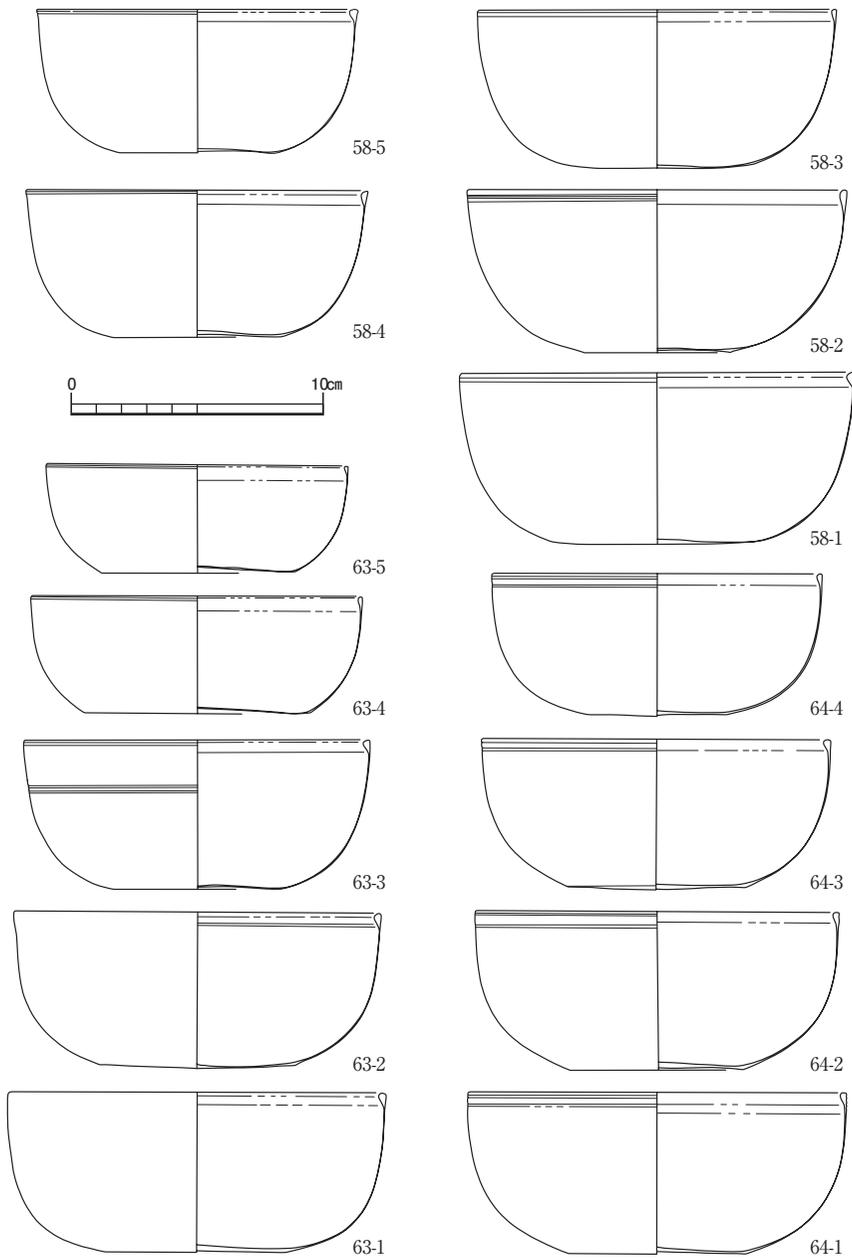
呼称の問題はひとまず措くとして、「佐波理」と呼ばれる銅製品はどのような特徴をもっているのだろうか。かつては銅・錫・鉛を主成分とする合金と考えられていたが¹¹、正倉院宝物の佐波理製品に対する蛍光X線分析が進展した結果、その多くが80%程度の銅に20%程度の錫を含む黄銅色ないし灰銅色の合金、いわゆる二元系高錫青銅で、铸造の際に急冷する、あるいは铸造後に焼き入れなどの熱処理¹²をしたのち、切削または鍛造するという特徴をもつことがあきらかとなっている¹³。本稿が主に扱う無台鏡についても、ほとんどが同じような化学組成をもつことがわかっている¹⁴（第2・3図、第1表）。

またその系譜については、ユーラシア大陸の広範な地域から出土する二元系高錫青銅製品を体系的に整理した清水康二によれば、紀元前1千年紀前半のインド亜大陸、もしくはその周辺に求められる可能性が高いという¹⁵。また東アジアでは中国が古く、岡村らはまず東晋代に銅・錫・鉛からなる在来の三元系合金の铸造技術に轆轤挽きや熱処理といった新たな技術が組み合わさり、その後、太和5年（481）の紀年をもつ河北省定州北魏石函出土舍利容器（銅鏡）を嚆矢として銅・錫からなる二元系合金が出現、6世紀代に両者が併行して普及したとみる¹⁶。二元系高錫青銅の出現時期や普及時期については今後も資料に即した議論を必要とするが¹⁷、正倉院宝物佐波理鏡や、韓国・北朝鮮で今も伝統的な食器として使われている유기（鍮器）は、化学組成や製作技術だけでなく器種組成や個々の器形、箸・匙をともなう食事様式などからみて、この西域由来、中国経由の二元系高錫青銅の延長線上にある。

このように正倉院宝物佐波理鏡に共通する特徴や系譜があきらかとなる一方で、前後す



第2図 正倉院宝物佐波理鏡(1) 1:3



第3図 正倉院宝物佐波理鏡（2） 1：3

る時期の古墳や宮都、寺院などから出土した銅鏡の化学組成が多様であることもあきらかとなってきた¹⁸。この事実、正倉院宝物佐波理鏡が伝世品としては奇跡といつてよい一括性を保っていることを担保すると同時に、当時、日本列島に流通していた銅鏡が正倉院宝物佐波理鏡で代弁することのできない多様性をもっていたことを意味する。その多様性のもつ意味を時間軸と空間軸に分けて整理する上で、出土品はたとえ破片であれ、伝

第1表 正倉院宝物佐波理鏡（無台鏡）の金属成分

宝 物 名		銅	錫	鉛	ヒ素	その他の元素	出 典
南47 佐波理加盤第18号	第1号鏡	81	19	0.1	n. d	銀、鉄、ニッケル、亜鉛	三宅ほか1995
	第2号鏡	81	19	0.1	n. d	銀、鉄、ニッケル、亜鉛	
	第3号鏡	79	21	0.1	n. d	銀、ニッケル、亜鉛	
南47 佐波理加盤第34号	第1号鏡	80	20	n. d	n. d	鉄、ニッケル、銀	木村ほか1991
	第2号鏡	80	20	n. d	n. d	鉄、ニッケル、銀	
	第3号鏡	80	20	n. d	n. d	鉄、ニッケル、銀	
	第4号鏡	80	20	tr	n. d	鉄、ニッケル、銀	
	第5号鏡	80	20	n. d	tr	鉄、ニッケル、銀	
南47 佐波理加盤第39号	第1号鏡	80	20	tr	n. d	鉄、ニッケル、銀	木村ほか1991
	第2号鏡	80	15	2~3	0.5	鉄、ニッケル、銀	
	第3号鏡	80	15	2~3	0.5	鉄、ニッケル、銀	
	第4号鏡	80	15	2	0.5	鉄、ニッケル、銀	
	第5号鏡	80	20	n. d	n. d	鉄、ニッケル、銀	
南47 佐波理加盤第58号	第1号鏡	80	20	tr	n. d	鉄、ニッケル、銀	木村ほか1990
	第2号鏡	80	20	n. d	n. d	鉄、ニッケル、銀	
	第3号鏡	80	20	tr	n. d	鉄、ニッケル、銀	
	第4号鏡	80	20	tr	tr	鉄、ニッケル、銀	
	第5号鏡	80	20	tr	tr	鉄、ニッケル、銀	
南47 佐波理加盤第63号	第1号鏡	80	20	tr	n. d	鉄、ニッケル、銀	木村ほか1990
	第2号鏡	80	20	tr	n. d	鉄、ニッケル、銀	
	第3号鏡	80	20	tr	n. d	鉄、ニッケル、銀	
	第4号鏡	80	20	n. d	n. d	鉄、ニッケル、銀	
	第5号鏡	80	20	n. d	n. d	鉄、ニッケル、銀	
南47 佐波理加盤第64号	第1号鏡	80	20	tr	tr	鉄、ニッケル、銀	木村ほか1990
	第2号鏡	80	20	tr	tr	鉄、ニッケル、銀	
	第3号鏡	80	20	tr	tr	鉄、ニッケル、銀	
	第4号鏡	80	20	tr	tr	鉄、ニッケル、銀	

*単位は%。trは痕跡量の存在を、n. dは検出できなかったことをそれぞれ示す。

世品に勝るとも劣らない価値をもっているといえよう。

正倉院宝物を基準に佐波理鏡の特徴についていま一度整理しておく、銅鏡のなかでも80%程度の銅に20%程度の錫を含み、鑄造時、あるいは鑄造後、熱処理をおこない¹⁹切削加工をした熱処理型高錫青銅鏡²⁰ということになる。化学組成も熱処理の有無も肉眼観察だけではわからないが、器面に残る轆轤挽きの痕跡やその結果達成された1mm以下の極めて薄い器壁は、二元系高錫青銅ないしそれに準ずる化学組成である可能性や、鑄造時、あるいは鑄造後に熱処理がなされた可能性を強く示唆するものである。したがってこれらの特徴は、佐波理鏡を肉眼観察で抽出する上で、第一の手がかりとなる。化学組成や熱処理の有無のあきらかな資料が氷山の一角に過ぎない現状においては、ひとまず銅を主成分とする鏡²¹を「銅鏡」とした上で、形態だけでなく化学組成や製作技術などに正倉院宝物との共通性が認められるものに限って、「佐波理鏡」と呼ぶのが妥当であろう。それでは次に、今回調査をおこなった新羅寺院出土銅鏡についてみてみよう。

Ⅲ. 新羅寺院出土銅鏡の検討

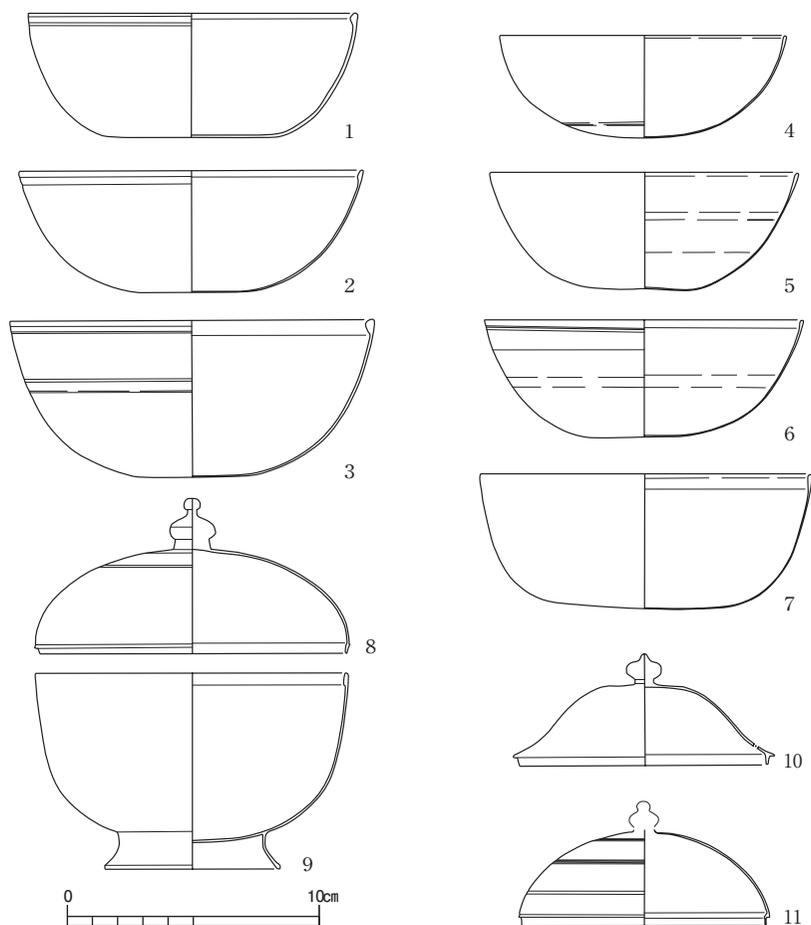
1. 皇龍寺出土銅鏡

皇龍寺は慶尚北道慶州市九黄洞に所在する三国時代から高麗時代の寺院遺跡である。真興王14年（553）に創建された新羅最大の寺院であり、慶州盆地のほぼ中央、芬皇寺（善

徳王3年(634)創建)の南方、東宮と月池(雁鴨池)(文武王14年(674)造営)の東北方に位置し、寺域の範囲は東西288m、南北281mに及ぶ。『三国史記』や『三国遺事』などによれば、真興王30年(569)に伽藍造営が一段落した後も、真平王6年(584)に金堂が三金堂につくりかえられたり、善徳王14年(645)に九重木塔が建立されるなど、寺域内は変化し続けたようであり、そのことは後述する発掘調査によっても確かめられている。高麗時代に入っても、睿宗元年(1105)に国家主導のもとに大々的な修理がなされるなど栄華を誇ったが、高宗25年(1238)にモンゴルの侵攻によって全焼し、685年間護られてきた法灯は完全に断たれた。

皇龍寺に対する調査研究は戦前から既にみられるが、本格的な開始は慶州観光総合開発計画の一環で、1976～1983年にかけておこなわれた文化財管理局文化財研究所(慶州古蹟発掘調査団)による発掘調査を待たねばならない²²。韓国では初めてとなる寺域全体に対する全面的な発掘調査を通じて、伽藍の構造や規模、変遷過程など様々な事実が明らかとなった²³。今回調査をおこなった銅鏡が出土した九重木塔は、『三国遺事』によれば唐から帰国した慈蔵の発願で、貞観17年(643)、百済から名匠・阿非知を招聘して建立が始まり、『三国史記』によれば善徳王14年(645)²⁴に完成した新羅最大の木塔である。聖徳王17年(718)の落雷記録を嚆矢として度重なる地震や火災を受け、記録に残るだけで6回もの修理記録がある。また1238年の全焼後も心礎舍利孔に埋納されたままであった金銅製舍利内函「皇龍寺利柱本記」(872年)をはじめとする舍利荘嚴具が、1964年に盗掘されるといふ悲劇も起こっている²⁵。木塔基壇は東西29.5m、南北29.1m、高さ1.4m、朝鮮半島の古代寺院のなかでも最大規模で、基壇造成前に東西32.5m、南北30.5mの範囲を1.5～2.3mほど掘削し、掘り込み地業をおこなっていたことが発掘調査によってあきらかとなっている²⁶。

1978年の木塔心礎周辺の発掘調査の際に、塔心礎下部から20数個体分の無台鏡をはじめとする各種銅製容器が出土した。銅製容器のほかにも中国製の白磁小壺や金銅製大環耳飾、ヒスイ製勾玉など3000点を超える遺物が出土しており、出土層位から①上層：心礎底面より上、②中層：心礎底面より下、根石層より上、③下層：根石層より下(基壇土内)に分けることができる²⁷。①・②と③の埋納のタイミングに一定の時間差があった可能性もあるが、どれも塔の起工された643年から、完成した645年ないし646年に埋納時期を限定することが可能である。報告書には重鏡状態で出土した3点の無台鏡と、1点の有蓋高台付鏡、鏡蓋2点が図示されており(第4図-1～3、8～11)、無台鏡については形態のわかるもの12点の計測値一覧も付されているが(第2表)²⁸、表と報告文の対応関係が不明で、個々の資料がどこから出土したのかについては上述の3点の無台鏡が根石の間から出土したことを除いてよくわからない。4～7は、国立慶州博物館皇龍寺室で常設展示さ



第4図 皇龍寺木塔心礎下部出土銅鏡 1 : 3

れている資料で²⁹、今回新たに図化をおこなった。以下、観察によって得られた知見を記しておく。

4は無台鏡で、器高4.1 cm、口径11.4 cmである。底部は丸底である。表面は全体に緑青が析出しているものの、一部に黄銅色の金属光沢が認められる。口縁部はなだらかに肥厚し、厚さ1.5 mmで、下方に向かって徐々に厚みを減じ、もっとも薄いところは0.5 mmである。轆轤による横方向の切削痕跡が部分的に観察され、とりわけ外面底部付近に明瞭に確認できる。計測値からみて、報告書の「青銅盤11」にあたとみられる。

5は無台鏡で、器高4.7 cm、口径12.3 cmである。底部は平坦面をもつが、胴部との間に明確な境界をもたないため、ここでは丸底とみておく。土圧によって押しつぶされたのか表面の劣化が著しいものの、一部に黄銅色の金属光沢が認められる。口縁部はなだらかに肥厚し、厚さ2.0 mmで、下方に向かって徐々に厚みを減じ、もっとも薄いところは0.5 mmである。内外面の一部に轆轤による横方向の切削痕跡が観察される。計測値や底

部にひび割れがあることから、
報告書の「青銅盃6」にあたる
とみられる。

6は完形の無台鏡である。器
高4.7 cm、口径12.7 cmで、底部
は平坦面をもつが、胴部との間
に明確な境界をもたないため、
ここでは丸底とみておく。表面
の遺存状態は良好で、一部に緑
青が析出しているものの、内外

面の一部に黄銅色の金属光沢が認められる。口縁部はなだらかに肥厚し、厚さ2.0 mmで、
下方に向かって徐々に厚みを減じ、もっとも薄いところは0.7 mmである。口縁部外面に
2条、内面に1条の浅い凹線をめぐらせている。内外面全面に轆轤による横方向の切削痕
跡が観察される。計測値からみて報告書の「青銅盃12」の可能性³⁰がある。

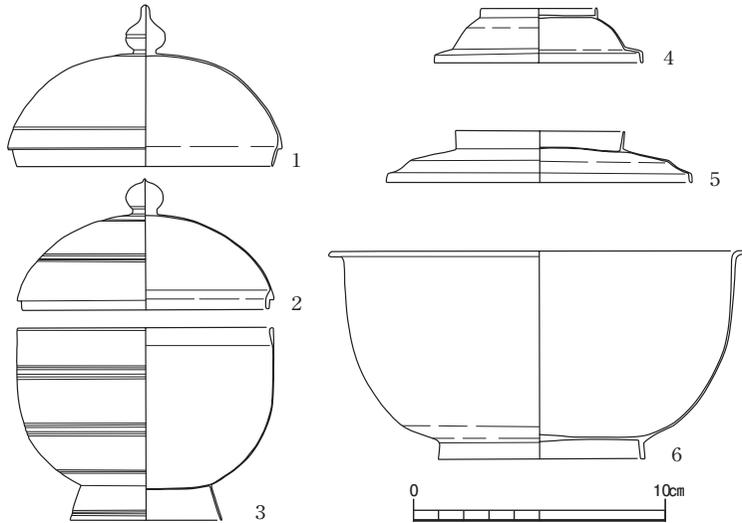
7は口縁部の一部が欠けているもののほぼ完形の無台鏡である。器高5.4 cm、口径
13.2 cm、底部は丸底である。表面の遺存状態は極めて良好で、内外面全面に黄銅色の金
属光沢が認められる。口縁部はなだらかに肥厚し、厚さ2.1 mmで、下方に向かって徐々
に厚みを減じ、もっとも薄いところは0.5 mmである。口縁部内面に1条の浅い凹線をめ
ぐらせている。内外面全面に轆轤による横方向の切削痕跡が観察され、とりわけ外面底部
および内面に明瞭に確認できる。計測値からみて、報告書の「青銅盃4」にあたりとみら
れる。

なお皇龍寺ではほかにも木塔心礎舍利孔や講堂東側建物や西金堂基壇土内から銅製容器
の出土が報告されている。これらのうち、西金堂基壇土内からはトレンチ調査にもかかわらず、銅製容器19個体分³¹にくわえて、金銅製太環耳飾やヒスイ製勾玉をはじめとする多
数の遺物が出土した。木塔心礎下部出土遺物と共通性が認められることなどから、報告者
は木塔建立とほぼ同時期に西金堂が基壇ごとつくりかえられた際の鎮壇具とみている³²。
報告書に図示されたのは有蓋高台付鏡と高台付鏡の蓋の2点にとどまるが（第5図-1～
3）、報告書の写真や記述から少なくとも7点以上の無台鏡が確認され、大多数を占めて
いたことがわかる。これらは木塔心礎下部出土銅鏡同様に丸底で、口縁部に凹線をもつも
のともたないものの両方が認められるようである。なお、『特別展 皇龍寺』には西金堂
出土品として2点の無台鏡の写真が紹介されており、そのうち1点は、凹線をもたない丸
底の無台鏡である³³。また第5図-4～6は『遺物 新羅 皇龍寺』のなかで高麗時代
のものとして紹介された銅製容器である³⁴。詳細な出土位置などについてはあきらかでない

第2表 皇龍寺木塔心礎下部出土銅鏡

銅鏡	器高	口径	備考	同定
1	4.4	12.6	口縁部破損	
2	5.5	15.3	半損	
3	4.8	17.4	底部破損	
4	5.4	13.4	完形	第4図-7と同一個体か
5	5.7	12.8	完形	
6	4.6	12.7	底部破損	第4図-5と同一個体か
7	4.8	?	半損	
8	5.0	12.7	側面破損	第4図-1と同一個体か
9	4.8	13.6	完形	第4図-2と同一個体か
10	6.4	14.2	完形	第4図-3と同一個体か
11	4.0	11.3	完形	第4図-4と同一個体か
12	4.9	12.3	完形	第4図-6と同一個体か

*銅鏡番号は報告書の表と対応。単位はcm



第5図 皇龍寺西金堂基壇土内出土銅鏡ほか 1：3 1～3：西金堂基壇土内 4～6：高麗時代

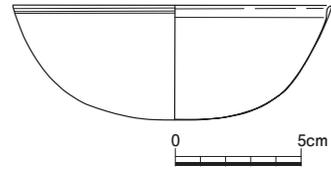
いが、参考資料として提示しておく。

2. 四天王寺出土銅鏡

四天王寺は慶尚北道慶州市排盤洞に所在し、慶州盆地の南東部、狼山南麓の段丘上に立地する統一新羅時代から高麗時代の寺院遺跡である。『三国史記』に文武王19年（679）完成と伝わる新羅を代表する護国寺院で、新羅における最初の双塔式伽藍として知られる。2006～2012年に国立慶州文化財研究所によって全面的な発掘調査がおこなわれ、金堂、東西両木塔、講堂をはじめとする伽藍の全貌があきらかとなった³⁵。四天王寺の造営開始時期については、『三国遺事』の創建説話から唐との対立が深刻化する670年以降と考える意見が一般的であるが³⁶、報告者の一人である許俊亮は、金堂基壇がつくりかえられているという発掘調査成果にもとづいて文献史料を再検討し、先行金堂と東西両塔については661～667年には造営が始まっていたとみる³⁷。

西塔（基壇一辺12.9 m、高さ1.4 m）基壇土内、心礎下部（南東四天柱の根石周辺）で見つかった小土坑から完形の無台鏡が1点出土している（第6図）。小土坑および周辺からはほかの遺物は出土しておらず、報告者は鎮壇具とみている³⁸。器高4.6 cm、口径12.8 cm、重さ87.25 gで、底部は丸底である。土中に埋蔵していたこともあり遺存状態は良くないが、一部に黄銅色の金属光沢が認められる。口縁部はなだらかに肥厚し、厚さ2.0 mmである。下方に向かって徐々に厚みを減じ、もっとも薄いところは0.5 mmである。報告書の図面は無文であるが、口縁部外面に3条以上、内面に1条の浅い凹線がめぐっていることを確認した。一部に轆轤による横方向の切削痕跡が観察され、とりわけ外面に明瞭に視認することができる。

保存処理の際に資料の一部破壊をともなう理化学的分析がおこなわれており、エネルギー分散型X線分光器(EDS)による元素分析の結果、銅約80%、錫約18%、鉛約2%であることがあきらかとなっている。また走査電子顕微鏡(SEM)によってMartensiteの双晶を含む α 層が観察され、分析者は586~799度で焼き入れがなされたと推測する³⁹。



第6図 四天王寺西塔出土銅鏡 1:3

なお四天王寺からはこのほかにも銅製容器片が数点出土しているが、廃棄時期の絞り込めるものはない。

3. 小結

最後に両寺院出土銅鏡の基本的特徴を整理しておこう。まず、毛利光俊彦の銅鏡分類⁴⁰に従って無台鏡についてみると、皇龍寺木塔心礎下部出土例(第4図)は3が器壁外面に多数の凹線をめぐらせる無台鏡A I a類、1・2・6が口縁部のみに凹線をめぐらせる無台鏡A I b類、4・5・7が凹線をめぐらせない無台鏡A I c類に、皇龍寺西金堂基壇土内出土例のうち1点は無台鏡A I c類、そして四天王寺西塔心礎下部出土例(第6図)は無台鏡A I b類にそれぞれ該当する。毛利光は平底鏡(毛利光のB類)もみられるとするが、現時点で確認できた資料と報告書の記述による限り、底部と胴部の境界に稜をもつあきらかな平底鏡は存在しない⁴¹。

毛利光はこれらの前後関係について、主として日本列島の古墳から出土した年代を推測できる資料をもとに、「6世紀代~7世紀前半にまずA I aの盛行があり、一部これと重なってA I bが出現して7世紀後半~8世紀に盛行し、さらにA I cが7世紀後半に出現することになったのであろう」と推測した⁴²。しかしながら、今回の調査によって645年ないし646年に埋納の下限を抑えられる皇龍寺木塔心礎下部で既にすべての型式が出そろっていることがあきらかとなった。個々の出現年代については別途の議論が必要だが、少なくとも7世紀中葉の新羅において、三者は併存していたと考えるべきだろう。

無台鏡についてはもう一つ注目すべきことがある。四天王寺西塔心礎下部出土例の理化学的分析の成果である。とりわけ走査電子顕微鏡(SEM)によって熱処理(焼き入れ)の可能性を示唆する証拠が確認されたことは、厚さ0.5mmの器壁や轆轤挽きの痕跡とともに、IIで述べた佐波理鏡の特徴と一致する。約2%の鉛のもつ意味については改めて議論するとして、化学組成も正倉院宝物佐波理鏡と近似しており⁴³(第1表)、少なくとも二元系高錫青銅に準ずる合金とみることが許されよう。器形だけでなく、化学組成や製作技術においても、正倉院宝物佐波理鏡とほとんど変わらない熱処理型高錫青銅製品が、679年以前の新羅に存在したことが初めて確かめられた意義は大きい。

次いで、高台付鏡についてみると、皇龍寺木塔心礎下部出土例(第4図-8・9)は高

第3表 皇龍寺木塔心礎下部および西金堂基壇土内出土遺物一覧

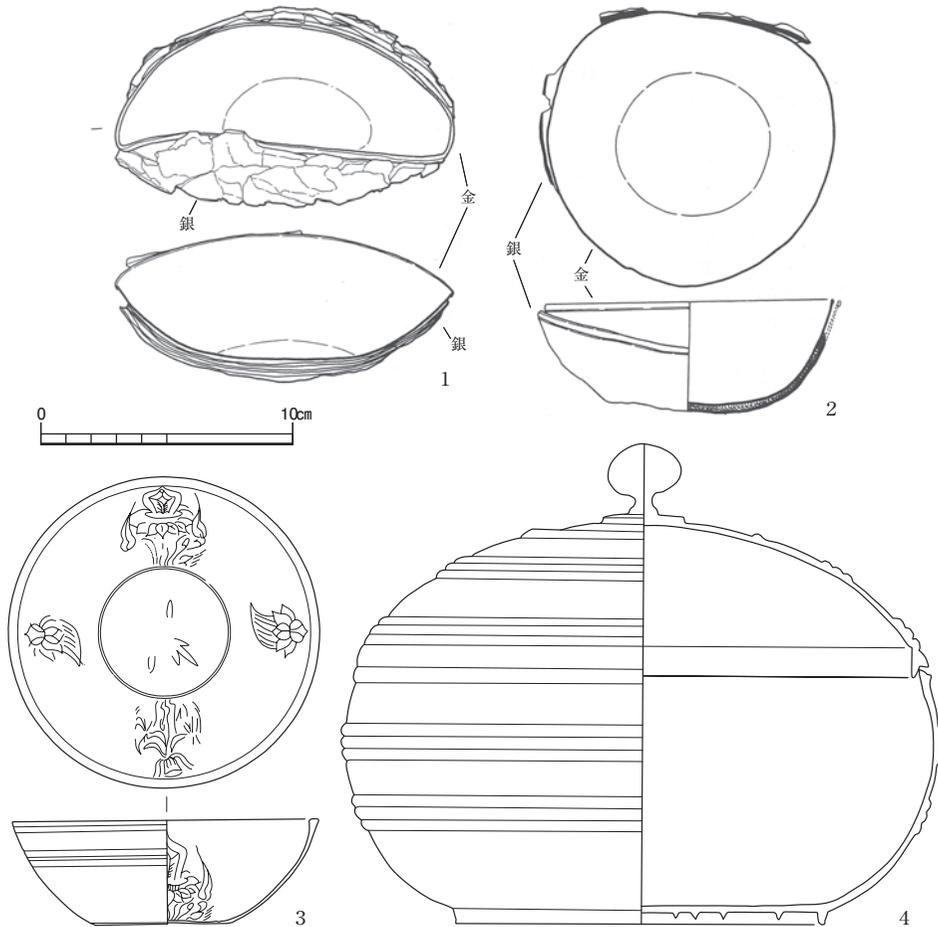
層位	出土遺物
木塔心礎下部	①上層 銅製容器（無台鉢）3、白磁有蓋小壺1、金銅製太環耳飾2、金銅製動物形裝飾具1、青銅製異形具1、青銅製刀子1、鉄製刀子2、水晶製勾玉1、水晶製切子玉3、ガラス製小玉1494、ガラス製勾玉9、金銅製・青銅製裝飾具破片多数
	②中層 銅製容器12以上（無台鉢9以上、有蓋高台付鉢1、鉢蓋2）、銀製刀子1、環状銀製品27、銀錠1、亜鉛錠2、金銅製透彫板仏1、光背形金銅製品1、金銅製半球形飾金具2、金銅製円形座金具1、金銅製壺形儀器（宝珠裝飾？）1、銅鏡3、青銅製跨帯金具2セット、青銅製釧1、青銅製ボタン形裝飾具3、青銅製異形裝飾具1、ガラス金具付青銅製円筒裝飾具10、鑄銅鈴2以上、青銅製針筒1、環状銅製品8、鉄製刀子21、鉄製鉄4、袋状鉄斧1、鉄製曲刀鎌2、鉄製小札片1、土製紡錘車1、石製おはじき（공기돌）5、金製空玉1、金銅製小環連接玉3、ヒスイ製勾玉7、碧玉製管玉1、水晶製切子玉11、メノウ製勾玉1、メノウ製丸玉1、メノウ製管玉2、メノウ製切子玉4、ガラス製小玉1927、ガラス製勾玉63、ガラス製管玉1、ガラス製切子玉2、雲母片、貝殻片、青銅製裝飾具片多数ほか
	③下層（基壇土） 銅製容器2（無台鉢1、鉢蓋1）、環状銀製品2、金銅製刀子1、金銅製動物形裝飾具1、銅錠1、鑄銅鈴1、環状銅製品2、不明金属製品若干
西金堂基壇土内	銅製容器19以上（無台鉢、有蓋高台付鉢など）、銀製円形飾金具1、環状銀製品2、金銅製太環耳飾5セット、金銅製腰佩片3、金銅製透彫円形飾金具1、金銅製仏像形裝飾具片7、銅錠6、銅製鉄1、銅釘1、小銅鐸1、不明青銅製品1、鉄製刀子1、鉄製小札2、筒状鉄製品1、水晶玉8、ヒスイ製勾玉1、碧玉製勾玉3、水晶製切子玉1、水晶製算盤玉1、メノウ製切子玉1、ガラス製小玉6、ガラス製勾玉1ほか

台付鉢 A II 類、西金堂基壇土内出土例（第5図-2・3）は高台付鉢 A I 類に該当する。鉢蓋については半球形の A I 類と（第4図-11・第5図-1）と、笠形の B 類⁴⁴（第4図-10）が確認され、いずれも高台付鉢にともなう可能性が高い。毛利光は西金堂基壇土内出土遺物の埋納年代を574~584年とみた上で、蓋が高く宝珠形鈕をもち、高台が直線的に開く西金堂基壇土内出土例が、蓋がやや浅く宝瓶形鈕をもち、高台が八字形に広がる皇龍寺木塔心礎下部出土例よりも古いとみた⁴⁵。また桃崎祐輔も西金堂を574年着工、584年落成とした上で、基壇土内出土例を6世紀後半の基準資料とみる⁴⁶。宝珠形鈕が特殊な宝瓶形鈕よりも先行して出現していることは確かであり、両者の製作に時間差があった可能性は否定できないが、報告者が指摘するように木塔心礎下部出土遺物と西金堂基壇土内出土遺物には共通性が顕著に認められる（第3表）⁴⁷。出土遺物の全容が公開されていない現時点においては、両者にあきらかな時期差をもつ遺物が確認されていない以上、埋納時期（基壇造成時期）に関しては報告者の見解に従い、ほぼ同時期とみておきたい。

IV. 佐波理鉢出現に関する予察

1. 皇龍寺・四天王寺出土銅鉢の系譜

まずは朝鮮半島や中国の金属製容器の変遷における皇龍寺・四天王寺出土銅鉢の位置づけを確認し、その系譜をあきらかにしてみよう。新羅は慶州月城路カ-13号墳（4世紀後半）から出土した金製と銀製の無蓋丸底鉢を嚆矢とし⁴⁸（第7図-1・2）、朝鮮三国でもっとも金製・銀製の容器が出土しているが、これらはいずれも鍛造である。慶州皇南大塚南墳（5世紀中葉）以降は、金製・銀製容器にくわえて鍛造の金銅製容器や鑄造・鍛造の銅製容器も副葬されるようになるが、銅製容器の多くは韓国で「盒」と呼ばれる低平な幅広高台をもつ有蓋高台付鉢（第7図-4）で、無台鉢は慶州飾履塚（5世紀後葉）から



第7図 新羅古墳出土金属製容器 1・3 *1・2は金・銀製、3・4は銅製
1・2：慶州 月城路カ-13号墳 3：慶州 飾履塚 4：慶州 壺杆塚

無蓋の平底鏡が確認されている程度である。

飾履塚出土例（第7図-3）は鑄造後、器壁外面に凹線をめぐらす点で、凸線を一体鑄造する新羅の一般的な銅製容器とはまったく系譜を異にする。全体的な器形も含めて新羅古墳出土銅製容器のなかで皇龍寺や四天王寺の無台鏡ともっとも類似するが、器壁が厚く、内面に文様を毛彫りするなど無視しがたい差異もある。時間的懸絶を勘案すれば、現時点で直接的な関係を想定することは難しい。飾履塚出土例は、馬目順一が内面文様の詳細な検討を通じてあきらかにしたように、同時期の中国南朝（南齊）との関係で理解すべき舶載品であろう⁴⁹。有蓋高台付鏡は高句麗からも類例が出土しており、慶州壺杆塚（6世紀前葉）出土「乙卯年国岡上広開土地好太王壺杆十」銘有蓋高台付鏡（第7図-4）のように確実な高句麗製品も存在することから、新羅における金属製容器盛行の背景には高句麗の直接的な影響があったとみられている⁵⁰。飾履塚はそういった高句麗系の銅製容器と、

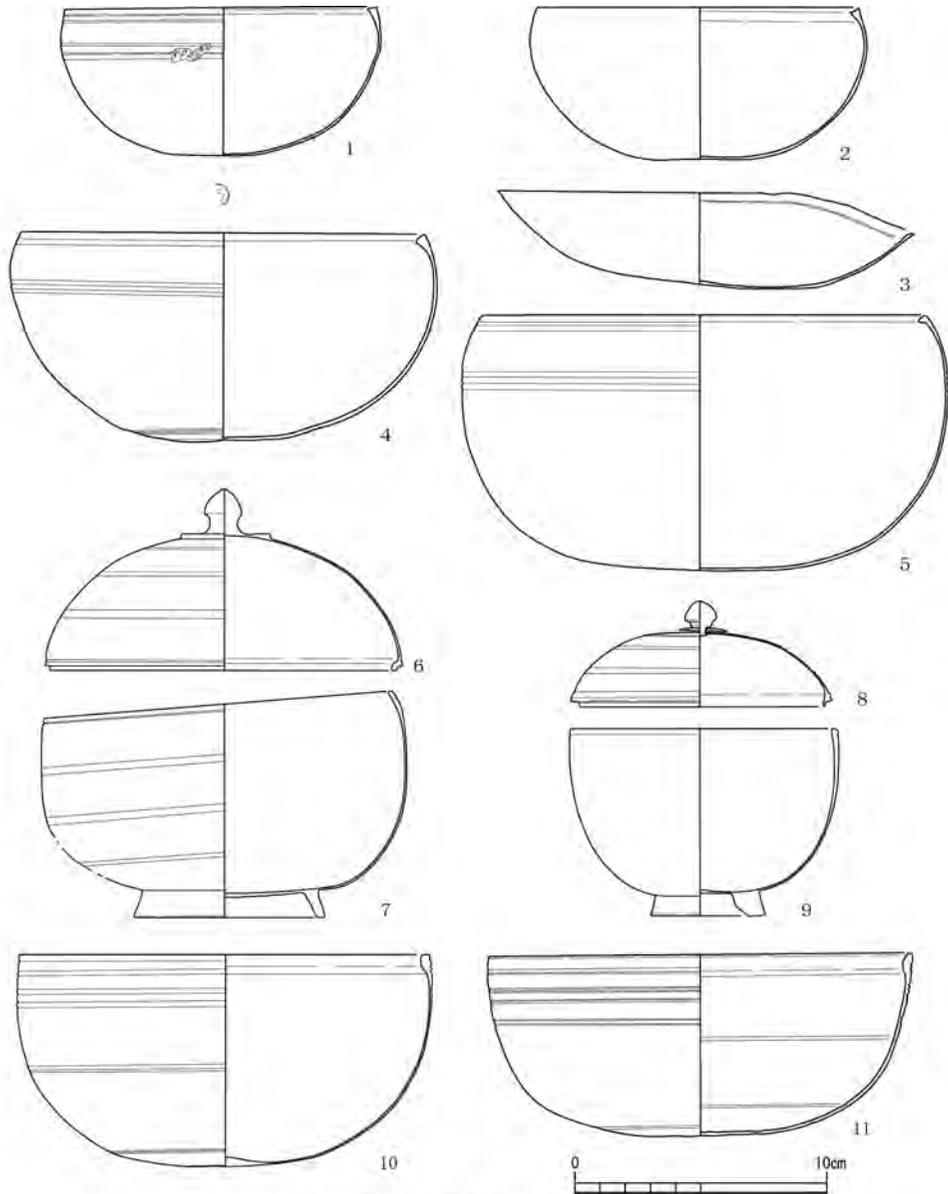
それとはあきらかに系譜を異にする無台鏡が相伴する点で注目されるが、後者に関しては発掘から100年近く経った今日においてもなお、孤立した存在にとどまっていることも付言しておきたい。

新羅における金属製容器副葬は6世紀前半には終焉を迎え、残念ながらその後の足どりを辿ることはできない。しかしながら、6世紀前半以前の金製・銀製容器は器形を問わず鍛造で、高句麗系の銅製容器は鑄造・鍛造ともにみられるが、轆轤挽きによる切削加工はおこなわない。皇龍寺や四天王寺の無台鏡や高台付鏡は、器形だけでなく製作技術からみても、新羅古墳副葬金属製容器の延長線上にストレートに位置づけることが難しい。

次に周辺地域をみると、加耶において5世紀後半以降、陝川玉田M3号墳（5世紀後葉）、高霊池山洞44号墳主石室（5世紀末）、宜寧景山里2号墳（6世紀前葉）と、大加耶王陵や各地の有力首長墓から無蓋丸底の銅鏡が出土しており、注目される（第8図-1・2・4・5）。胴部が内彎する器形から、毛利光は「鉄鉢形」ないし「盃」に分類するが⁵¹、口縁部が肥厚する点や薄い器壁、器壁外面にめぐらされた凹線など、皇龍寺・四天王寺出土無台鏡との共通点が多い。池山洞44号墳出土例（第8図-1）は底部外面中央に同心円状の痕跡があり、報告者は轆轤に設置した際の痕跡とみる⁵²。また、第8図-3は「皿（접시）」と報告されている資料ではあるが、蛍光X線分析によって銅75%、錫24%、鉛、鉄、ニッケル、亜鉛をごくわずかに含む二元系高錫青銅であることがあきらかとなっている⁵³。熱処理の有無はあきらかでなく、また残る2点の無台鏡（第8図-1・2）について分析がなされていない点は惜しまれるが、5世紀末の時点で既に加耶にまで二元系高錫青銅製容器がもたらされていることがあきらかとなった意義は大きい。

高台付鏡については皇龍寺出土例と酷似する資料が出土している。晋州水精峯2号墳（6世紀中葉）から出土した有蓋高台付鏡がそれで、皇龍寺西金堂基壇土内出土例と同じ高台付鏡A I類、内面には轆轤挽きによる切削加工の痕跡も認められる（第8図-6・7）。毛利光は両者を同時期の製作とみているが⁵⁴、高台内面を分厚く削り残している点は皇龍寺西金堂基壇土内出土例よりも古相を示すものと理解すべきだろう。水精峯2号墳出土例と同じく高台内面を削り残した高台付鏡A I類が、同じく6世紀中葉（MT85型式期）の築造とみられる埼玉県埼玉將軍山古墳から出土していることもそのような変遷観を後押しする（第8図-8・9）。相伴する無台鏡A I a類（第8図-10・11）も含め、日本列島での製作は考えがたく、舶載品とみることに異論はない。轆轤挽きによる切削加工を明瞭に確認できることも付言しておきたい。

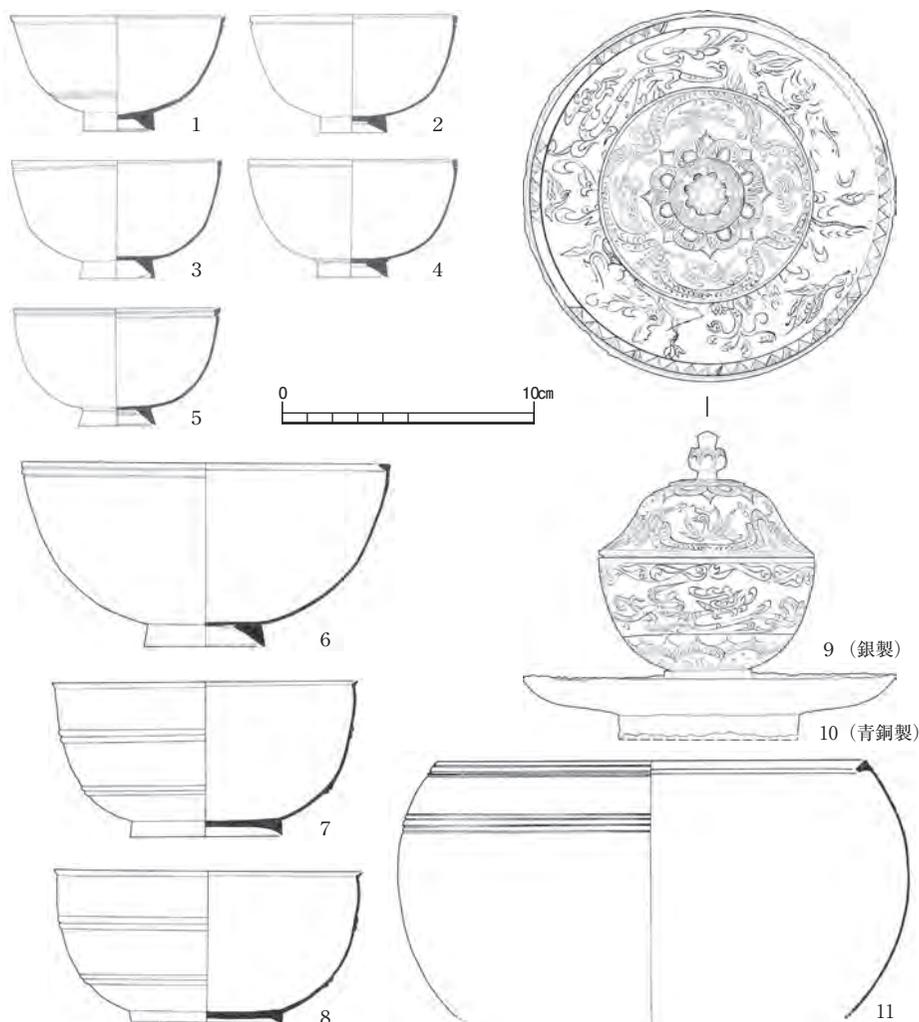
百済については新羅ほど金属製容器の副葬が盛行した形跡は見出せないが、加耶とほぼ同時期にあたる熊津期（475～538年）以降はいくつか資料が出土している。なかでも公州武寧王陵（王は525年、王妃は529年埋葬）からは9点の銅鏡が出土している⁵⁵、そのうち



第8図 加耶古墳出土銅鏡と埼玉將軍山古墳出土銅鏡 1 : 3

1～3 : 高霊 池山洞44号墳主石室 4 : 陝川 玉田 M3号墳 5 : 宜寧 景山里2号墳
6・7 : 晋州 水精峯2号墳 8～11 : 埼玉県 埼玉將軍山古墳

8点は短い高台をもつ無蓋鏡（毛利光の高台付鏡D類）で、口径8～9 cmの小型品（第9図-1～5。報告書の「蓋」）5点と、口径12～15 cmの大型品（第9図-6～8。報告書の「盃」）3点からなるが、いずれも皇龍寺・四天王寺出土無台鏡とは器形がまったく異なる。もう1点は「鉢」と報告され、毛利光が「盂」に分類するもので、平底とされる点⁵⁶を除けば上述の加耶の諸例とよく似ている（第9図-11）。武寧王陵からはこの



第9図 公州 武寧王陵出土銅碗ほか 1 : 3 *9・10は銀蓋銅托

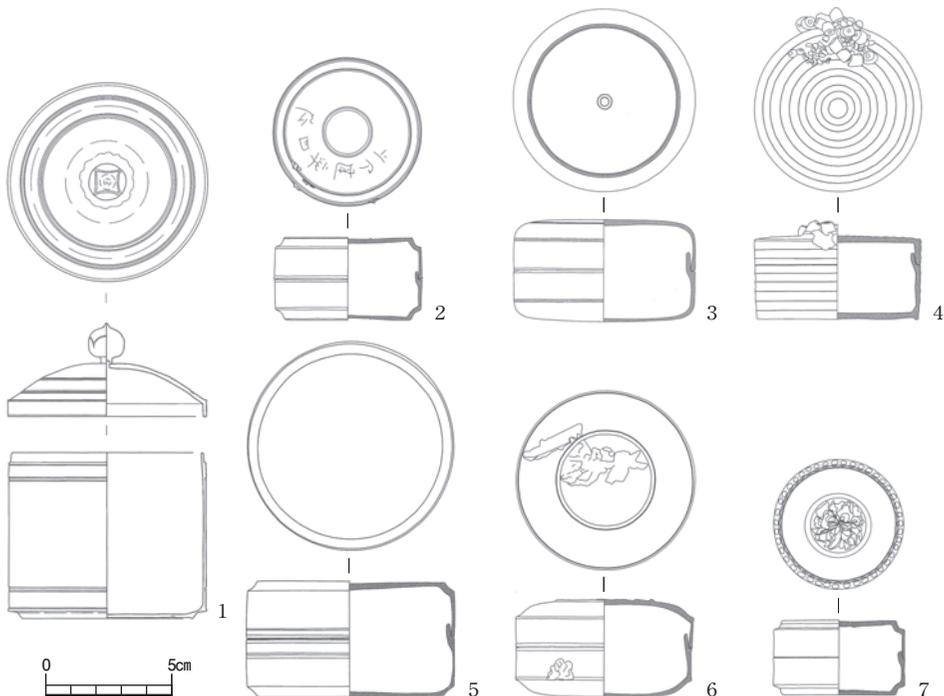
ほかにも銅托銀蓋や銅皿3枚が出土している。

これらの化学組成についてはこれまであきらかでなかったが、最近刊行された再報告書において銅托銀蓋に対する蛍光X線分析の成果が公表され、銅托（第9図-10）が銅77.5%、錫21.5%で、鉛や亜鉛、鉄、ニッケル、マンガン、アンチモンをわずかに含む二元系高錫青銅であることがあきらかとなった⁵⁷。黄銅色の金属光沢が認められ、器壁内面には蹴り彫りによって蓮華文などを表す。現時点において百濟最古の二元系高錫青銅製品ということになるが、熱処理の有無はあきらかでなく、銅托（承盤）であるためか器壁を薄く削り込んだ形跡もみられない。なお、再報告書では銅托銀蓋について、高台や鈕を一体鑄造ではなく別づくりにする点などから百濟製の可能性が高いと結論づけているが⁵⁸、このアプローチだと武寧王陵出土例に先行する高麗鳳徳里1号墳4号石室出土例も含めて、

百濟出土品はすべて百濟製品となってしまう。製作地については、中国から出土している類例の製作技法にバラエティが無いか確認した上で、慎重に結論を下す必要があるだろう。

また器形はまったく異なるものの、百濟寺院出土事例についても触れておきたい。まず扶余王興寺木塔心礎舍利孔出土舍利外容器は、円筒形の身に外被せの宝珠形鈕付笠形蓋からなる盒で、「丁酉年（577）」をはじめとする銘文が身の外面に毛彫りされている（第10図-1）。緑銅色の金属光沢が認められ、外面には凹線をめぐらせているが、器壁を薄く削り込んだ形跡は認められない。蛍光X線分析の結果、蓋は銅12.5～13.5%、錫84～85%、鉛2.5%前後、身は銅23～25%、錫72～75%、鉛2.5%前後と複数箇所て錫が異常に高く検出された。報告者は鑄造過程で融点が低い錫がまず冷却され表面に凝集する「スズ汗」と呼ばれる現象、あるいは光沢を出すために「錫鍍金」がなされた可能性を指摘している⁵⁹。

次いで益山弥勒寺西石塔出土銅製盒6点は、いずれも円筒形の盒で、サイズや細部の特徴は多様であるが、基本的な形状はよく似ている（第10図-2～7）。それぞれのなかには様々な舍利荘厳具が納められていた。遺存状態の良いものはいずれも黄銅色の金属光沢が認められ、外面には凹線をめぐらせているが、器壁を薄く削り込んだ形跡は認められない。外面に銘文や文様を毛彫りするものもある。蛍光X線分析の結果、遺存状態の悪い1点（第10図-4）を除いて銅74～83%、錫12～20%、鉛5～15%の三元系高錫青銅であることがあきらかとなった⁶⁰。なお、一緒に納められていた金製「舍利奉迎記」の記載内

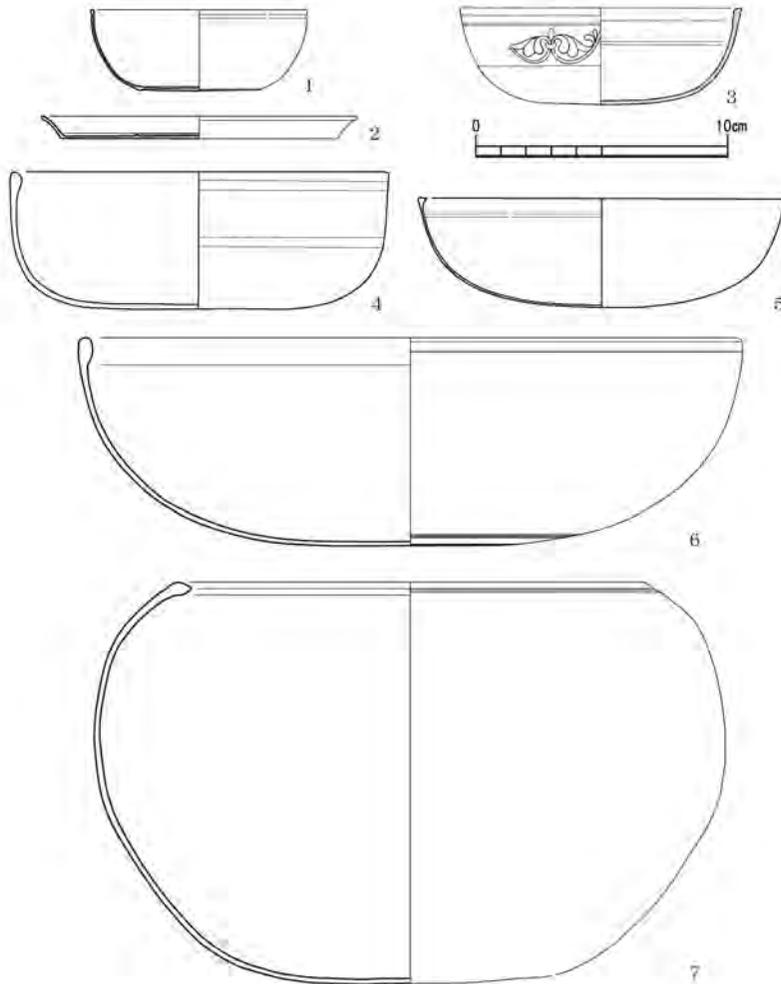


第10図 扶余王興寺木塔出土舍利外容器（1）と益山弥勒寺西石塔出土銅製盒（2～7） 1：3

容から、弥勒寺西石塔は皇龍寺木塔に先立つ639年に建てられたことが判明しており、埋納年代の下限が押さえられている。以上をみてもあきらかなように、百済において皇龍寺や四天王寺から出土している無台鉢や高台付鉢が主体的に製作された形跡は認められない。

最後に中国についても簡単にみておきたい。まず無台鉢については、前漢代に出現して以来、長期にわたって製作された器種である。朝鮮半島や日本列島の事例を参考にすれば、器壁の厚さや、器壁外面をめぐる横線が一体鑄造の凸線か、鑄造後に轆轤回転で施された凹線かといった違いが時間性を反映している可能性が高いが、図面や写真では判断しがたいものが多い。そのようななか、近年、岡村秀典らを中心に日中共同で進められた響銅製容器に対する一連の調査成果は注目に値する。それらによれば、南朝では元嘉16年(439)の紀年銘磚を用いている江蘇省句容元嘉十六年墓出土銅鉢(平底鉢)・銅托のなかに二元系高錫青銅に準ずる化学組成をもつものが既にみられる(第11図-1・2)⁶¹。また、550~579年に埋納されたと推定されている江蘇省江都大橋窖藏出土銅製容器のなかには多数の二元系高錫青銅製品が含まれ、そのなかには大型の銅鉢(丸底鉢)や、毛利光が「鉄鉢形」ないし「盂」と呼ぶものが含まれている(第11図-6・7)。北朝においても太和5年(481)の紀年をもつ河北省定州北魏石函出土舍利容器(銅鉢)から、5世紀後半には銅・錫からなる二元系合金が出現しており⁶²(第11図-3)、遼寧省北票馮素弗墓からさらに遡る事例も報告されている⁶³。これら南北朝にみられる響銅製容器の系譜を引くとみられる隋代から初唐の無台鉢(毛利光の丸底碗Ⅳ類やⅤb類)(第11図-4・5)については、化学組成や細かな製作技術こそあきらかでないが、加耶で出土している「鉄鉢形」や「盂」よりも皇龍寺・四天王寺出土無台鉢と似たかたちをしており、直接的な影響を受けている可能性がある。その一方で、高台付鉢AⅠ類については、毛利光は「中国南朝の影響が百済から伽耶、そして新羅に波及したと推測」しているが⁶⁴、中国からまだ直接的な関係を想定できる資料が出土していない。

以上の検討を通じて、皇龍寺や四天王寺の無台鉢や高台付鉢は、器形からみても製作技術からみても、高句麗に系譜をもつ新羅古墳副葬金属製容器の延長線上にストレートに位置づけがたいことが確かめられた。現状における類例は日本列島を除くと、無台鉢については南北朝から初唐の中国と5世紀後半から6世紀前半の加耶、高台付鉢については6世紀中葉の加耶から出土している。とりわけ後者に関しては、加耶と新羅を跨いだ型式組列が想定可能なほど酷似していることは先述の通りである。無台鉢と高台付鉢が系譜を異にする可能性はもちろんあるが、埼玉県埼玉將軍山古墳など6世紀中葉以降の日本の後期古墳において両者がしばしば共伴することを踏まえれば、少なくとも6世紀中葉以降に関しては両者をセットで製作する地域が東アジアのどこかにあったとみるべきだろう。現在の資料状況をみわたす限り、そのもっとも有力な製作地候補は加耶ということになり、562



第11図 中国出土銅製容器 1 : 3

1・2：江蘇省句容元嘉十六年墓（439年） 3：河北省定州北魏石函（481年）
4：河北省景県高潭墓（582年） 5：広西チワン族自治区欽州隋唐墓 M6 6・7：江蘇省江都大橋窖藏

年の大加耶滅亡などを契機として新羅にも広まっていった可能性が高い。この場合、毛利光が想定しているように中国南朝-百済-加耶という関係性のなかでもたらされたのか、479年の加羅王荷知（=嘉悉王）による南斉への遣使記録（『南斉書』）から垣間見える大加耶と中国南朝との直接的な関係のなかでもたらされたのかが問題となるが³⁶⁵、いずれにせよ加耶と百済にほぼ同時に二元系高錫青銅製品がもたらされていることに変わりはない。

2. 新羅における佐波理鏡の出現時期

次に、新羅における佐波理鏡の出現時期について考えてみたい。Iでも述べたように新羅に正倉院宝物とよく似た形態の佐波理製品が存在することは慶州月池（雁鴨池）の発掘調査以来、広く認知されてきたところであり、化学組成や製作技術に共通性が認められる

ものも存在する⁶⁶。しかしながら、数少ない発掘資料である慶州月池から出土した資料は、『三国史記』から文武王14年（674）に造池の開始年代を押さえることはできるものの、個々の出土遺物の廃棄年代を厳密に絞り込むことは難しく、正倉院宝物などとの対比から製作年代を類推するほかない。また、1973～1976年に発掘調査がおこなわれ、1978年には報告書が刊行されたこともあって、理化学的分析などについては今後の課題として残されたままである。出土状況からみて679年以前に製作・埋納時期を限定することが可能である四天王寺西塔心礎下部出土例は、佐波理鏡とほとんど変わらない熱処理型高錫青銅製品が、7世紀第3四半期の新羅に存在したことを物語る基準資料といえよう。

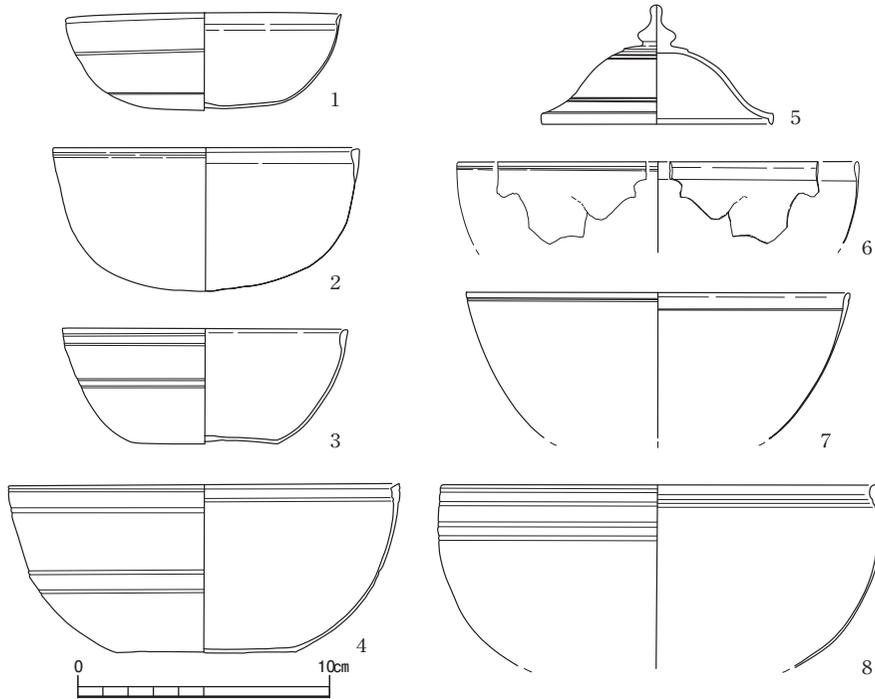
埋納時期がこれをさらに遡る皇龍寺木塔心礎下部や西金堂基壇土内から出土した無台鏡に関しても、極めて薄い器壁や轆轤挽きの痕跡など、四天王寺出土例と同様の形態の特徴が認められ、少なくとも肉眼観察による限り、両者に明確な差は見出しがたい。これらについても四天王寺出土例と同じような評価をできるかもしれないが、化学組成があきらかでない現状では、三元系高錫青銅の可能性も十分ある。まずは四天王寺出土例から7世紀第3四半期の新羅に正倉院宝物佐波理鏡とほとんど変わらない熱処理型高錫青銅製品が確実に出現していること、そして皇龍寺出土例からその出現時期は第2四半期にまで遡る可能性があることを確認しておこう。

蛍光 X 線分析や鉛同位体比分析などの理化学的分析が盛んな日本列島出土事例からは、以上のような筆者の想定を補強する成果が既に得られている。澤田秀実らによる一連の研究によれば、朝鮮半島産原材料を用いた銅鏡（無台鏡）の化学組成は、銅、錫にくわえて20%ほどの鉛を含む三元系高錫青銅から、銅、錫からなる二元系高錫青銅へと変化すると

第4表 日本列島出土銅鏡と四天王寺出土銅鏡の金属成分

地名	古墳名	器種	銅	錫	鉛	ヒ素	備考	出典
岡山	殿田1号墳	無台鏡A1a	62.0	16.3	20.7	0.4	6世紀末-7世紀初 /朝鮮半島産鉛	澤田ほか・2011
鳥取	黒本谷古墳	無台鏡A1b	62.9	14.4	21.9	0.2	6世紀末-7世紀初 /朝鮮半島産鉛	澤田ほか・2011
岡山	定北古墳	鏡蓋	73.4	23.4	1.7	0.3	7世紀中葉/ 朝鮮半島産鉛	澤田ほか・2011
慶州	四天王寺西塔	無台鏡A1b	80.0	18.4	1.6	-	7世紀後葉	정민호ほか・2013
岡山	荒神西古墳	無台鏡B1a	71.1	1.0	21.5	4.5	7世紀中葉/ 日本列島産鉛	澤田ほか・2011
広島	横大道8号墳	無台鏡B1a	77.0	6.6	8.5	6.9	7世紀中葉/ 日本列島産鉛	澤田ほか・2011
奈良	藤原宮SD170	無台鏡A1b or B1b	74.0	24.0	-	0.5	7世紀末-8世紀初	諫早・降幡・2015
群馬	白山古墳	無台鏡A1b	68.2	30.1	-	0.6	7世紀末-8世紀初	諫早ほか・2017
群馬	富士山1号墳	無台鏡A1b	71.5	26.7	0.3	0.1	7世紀末-8世紀初	長柄ほか・2013

*数値は%。



第12図 日本列島出土銅鏡 1 : 3

1 : 岡山県 殿田古墳 2 : 鳥取県 黒本谷古墳 3 : 岡山県 荒神西古墳 4 : 広島県 横大道8号墳
5 : 岡山県 定北古墳 6 : 奈良県 藤原宮 SD 170 7 : 群馬県 白山古墳 8 : 群馬県 富士山古墳

いう⁶⁷ (第4表)。その転換点は現状では岡山県定北古墳出土鏡蓋 (第12図-5) から皇龍寺出土例と同じ7世紀中葉に求められ、定北古墳出土例は特殊な宝瓶形鈕をもつ点からも朝鮮半島製の可能性が高いとする。また、朝鮮半島産原材料を用いた無台鏡 (第12図-1・2) は丸底鏡であるのに対し、日本列島産原材料を使った初期の無台鏡 (第12図-3・4) は平底鏡であることも浮き彫りとなった。

今後さらに資料数を増やし、精度を高めていく必要性はあるものの、実証的なデータにもとづいた説得力のある見解といえよう。また皇龍寺出土例や四天王寺出土例については鉛同位体比分析がおこなわれておらず、中国など他地域で製作された輸入品の可能性も残されていたが、6世紀末から7世紀初の日本列島出土無台鏡 A I a 類や A I b 類に朝鮮半島産原材料が用いられていることから、それより時期の下る皇龍寺出土例や四天王寺出土例について隋や唐など中国での製作を積極的に想定する必要がなくなった点も重要である。

ここまでの議論を踏まえてあえて澤田らの一連の成果に付言するならば、澤田らのいう「朝鮮半島」は「新羅」に限定して考えることが可能であろう⁶⁸。定北古墳出土例の宝瓶形鈕は皇龍寺木塔心礎下部出土例を嚆矢とし、慶州月池や法隆寺五重塔心礎埋納舍利容器、法隆寺献納宝物の鏡蓋にしか類例がないもので、鉛同位体比分析の結果とあわせてその製

作地を新羅に限定する強い根拠となる。また無台鏡については朝鮮半島では加耶と新羅が有力な製作地候補となるが、加耶滅亡（562年）からしばらく経った6世紀末以降の出土事例に関しては、その製作地を新羅に限定してみても差し支えない。鉛同位体比分析はおこなわれていないものの、6世紀末から7世紀初に位置づけられている群馬県八幡観音塚古墳から、二元系高錫青銅およびそれに準ずる化学組成をもつ銅鏡が出土していることを踏まえれば⁶⁹、6世紀末から7世紀初を上限とし、7世紀中葉を下限とする時間幅のなかで、新羅において轆轤挽きによる薄造りを可能とする二元系高錫青銅を志向する動きが起こっていた可能性が高い。

もう一つ注目したいのが、定北古墳出土例の化学組成である。銅73.4%、錫23.4%、鉛1.7%と、微量とはいいがたい量の鉛を含んでいる点は、四天王寺出土例と同じである。澤田らは定北古墳出土例について典型的な「佐波理」とみており⁷⁰、確かに正倉院宝物佐波理鏡のなかにも2～3%の鉛を含むものはあるが、第1表をみる限り「典型的」という評価は当てはまらないだろう。すなわち、鉛をほとんど含まない熱処理型二元系高錫青銅の前段階に2～3%の鉛を含む熱処理型三元系高錫青銅による銅鏡製作があり、両者はその後何らかの理由で併存していた可能性が高い。なお、藤原宮・京やそれとほぼ並行する時期の古墳から出土した無台鏡のなかにも正倉院宝物佐波理鏡にみられるような熱処理型二元系高錫青銅が存在することを確認しており（第12図-6～8）、鉛をほとんど含まないため鉛同位体比分析はおこないえないが、筆者はこれらについても形態や製作技術、ヒ素をほとんど含まない点などから新羅からの舶載品の可能性が高いとみている⁷¹。すなわち、新羅において熱処理型二元系高錫青銅製銅鏡の製作が本格化するのには、現状では四天王寺出土例よりもあと、7世紀第4四半期以降とみるべきだろう。正倉院宝物佐波理鏡は、いまみたような6世紀後半に起点をもつ新羅の銅鏡製作の延長線上にある。

V. おわりに

ここまで、新羅寺院出土銅鏡に対する実地調査の結果をもとに、「佐波理」の出現について予察を試みた。結果として、7世紀代の新羅寺院出土銅鏡のなかに正倉院宝物佐波理鏡によく似た化学組成をもち、熱処理がおこなわれたものが確実に存在すること、それが前代の新羅古墳副葬金属製容器の延長線上にストレートに位置づけられないこと、新羅において遅くとも6世紀末には三元系高錫青銅、あるいは二元系高錫青銅に準ずる化学組成の無台鏡が、そして7世紀第4四半期には正倉院宝物佐波理鏡と同じ二元系高錫青銅の無台鏡が製作されていたであろうことなど、様々な事実があきらかとなった。新羅寺院から出土しているすべての銅鏡を調査したわけでもなく、得られた結論の多くも、実のところ日本国内でおこなわれた理化学的分析を含む既往の知見にもとづくところが大きい。韓国

において蛍光 X 線分析や鉛同位体比分析を含めた既知の資料の再評価がおこなわれるようになれば、製作時期や製作地についてより確かな議論が可能となることはいうまでもない。本稿を予察にとどめた最大の理由は、ここにある。ところで本稿で扱おうとした資料のなかにはいまだ図面すらない資料が多数存在する。「既知の資料の再評価」とは、決して理化学的分析だけを指すわけではない。出土状況の吟味はもちろん、実測図や写真の提示などによる考古学的情報の基礎資料化をあわせておこなうことによって、理化学的分析の成果はより一層豊かな歴史を語る材料となることも付言しておきたい。

本稿の検討を通じて遅くとも 6 世紀末以降、少なくとも 8 世紀に至る長期間、化学組成や形態を変化させながらも、新羅から似たような形態の銅鏡（無台鏡）が宮都やその近傍にある大寺院はもちろん、朝鮮半島から遠く離れた東日本にまでもたらされていたことが改めて浮き彫りとなった。桃崎祐輔は日本列島における銅鏡生産開始について、百済や隋の影響を強調しているが、少なくとも 7 世紀中葉には確実に存在する日本列島製無台鏡に関しては、新羅との関係を第一に想定すべきであろう。文献史料をみる限り良好とはいえない時期のほうが長い日羅関係において、新羅製品がこれだけ長期にわたって、持続的に輸入された理由は一体何だろうか。その理由はもちろん一つではなかったであろうが、遺跡から出土する個々の銅鏡に対する様々な角度からの地道な検討の積み重ねこそが、その答えにたどり着くための確かな道だと信じ、本稿を擲筆する。

謝 辞 本稿は石橋茂登氏、廣瀬覚氏、高田祐一氏と実施した日韓共同研究の成果の一部である。鄭仁邰先生、呉東暉先生、尹亨準先生、崔智燕先生をはじめとする韓国国立文化財研究所の皆様には、資料調査の随行などで大変お世話になりました。また、資料調査や文献収集などでご協力いただいた下記の方々、各機関にもこの場を借りて改めて謝意を表します。なお本稿には JSPS 科研費 26770276・18K01083 の成果を一部含む。

姜廷武 金東河 金赫中 青柳泰介 稲葉佳代子 大平理紗 加藤耕一 金宇大 早乙女雅博 角田真弓 藤井恵介 細川晋太郎 溝口泰久 向井佑介

国立慶州文化財研究所 国立慶州博物館 東京大学建築史研究室 東京大学総合研究博物館

註

- 1 佐波利、砂張、白銅、響銅などとも書くが、みな「サハリ」と読む（中野政樹「用語解説・金工佐波理」『MUSEUM』104号、東京国立博物館、1959年など）。
- 2 正倉院宝物には皿約700点、加盤が鏡と蓋をあわせて約430点、匙約350点などの佐波理製品がある（正倉院事務所『正倉院の金工 宮内庁蔵版』、日本経済新聞社、1976年）。
- 3 中野政樹「法隆寺献納宝物 響銅加盤について」『MUSEUM』114号、東京国立博物館、1960年。東

京国立博物館『法隆寺献納宝物目録』、1959・1973年。東京国立博物館が所蔵する法隆寺献納宝物以外に、法隆寺がいまも所蔵する銅製品のなかにも佐波理製品の存在が知られる(毛利光俊彦・村上隆「付編 法隆寺所蔵銅製容器の分析・研究」『古代東アジアの金属製容器(朝鮮・日本編)』、奈良文化財研究所、2005年など)。

- 4 諫早直人・降幡順子「藤原宮・京出土の佐波理鏡」『奈良文化財研究所紀要 2015』、2015年。諫早直人・降幡順子2016「平城宮・京出土の銅容器」『奈良文化財研究所紀要 2016』、2016年。諫早直人・大江克己・金宇大・降幡順子・吉澤 悟「群馬県白山古墳出土品の研究1」『鹿園雑集』第19号、奈良国立博物館、2017年。諫早直人・大江克己・金宇大・降幡順子・山口欧志・吉澤 悟「群馬県白山古墳出土品の研究2」『鹿園雑集』第21号、奈良国立博物館、2019年。
- 5 加盤とは3～10口の鏡を入れ子にしたいわゆる重鏡のこと。無台鏡からなるものと高台付鏡からなるものがある。
- 6 関根真隆「奈良時代の厨房用具」『奈良朝食生活の研究』、吉川弘文館、1969年、p.314。
- 7 東野治之「鳥毛立女屏風下貼文書の研究－買新羅物解の基礎的考察－」『史林』第57巻第6号、史学研究会、1974年。鈴木靖民「正倉院佐波理加盤付属文書の基礎的研究」『朝鮮学報』85輯、朝鮮学会、1977年(鈴木靖民『古代対外関係史の研究』、吉川弘文館、1985年に再録)。李蘭映「統一新羅의 銅製器皿에 대하여－雁鴨池 出土品을 中心으로－」『美術資料』第32号、国立中央博物館、1983年(武末純一訳「統一新羅の銅製器皿について－雁鴨池出土品を中心に－」『大宰府古文化論叢』下巻、吉川弘文館、1983年)。李成市『東アジアの王権と交易 正倉院宝物が来たもう一つの道』、青木書店、1997年など。

なお、関根真隆をはじめとする多くの研究者が新羅文書は当初から加盤の緩衝材で、新羅から一緒にもたらされたとみており、とりわけ鈴木靖民は天平勝宝4年(752)の新羅王子金泰廉一行の来日時に一括でもたらされた可能性を指摘しているが、新羅文書が当初から加盤の緩衝材であったとする見解については異論もある(中野政樹「正倉院宝物の佐波理加盤鏡」『MUSEUM』368号、東京国立博物館、1981年)。

- 8 明和8年(1771)の和刻本『天工開物』には「響銅」に「サハリ」というルビがふられており、江戸時代には「響銅」が和語の「佐波理」にあたと考えられていたことがわかる(数内清『天工開物』、渡辺書店、1972年)。
- 9 岡村秀典・廣川 守・向井佑介「六世紀のソグド系響銅－和泉市久保惣記念美術館所蔵品の調査から－」『史林』第95巻第3号、史学研究会、2012年。林 謙三はサンスクリット語の jhal-lari/rillari が「鈔鑼」の語源とみており(林 謙三「仏典に現れた楽器・音楽・舞踊－主としてその用語について」『唐代の楽器』、音楽之友社、1968年)、岡村らも仏具として用いる銅器の伝来にもなってサンスクリット語が「鈔鑼」に転訛した蓋然性が高いとみる。
- 10 成瀬正和「正倉院の銅製品－化学的調査から－」『金属博物館紀要』第14号、日本金属学会附属金属博物館、1989年。成瀬正和『正倉院宝物の素材』、至文堂、2002年など。
- 11 中野政樹「用語解説・金工 佐波理」(前掲註1)。小林行雄「VI 鑄銅」『古代の技術』、塙書房、1962年など。なお、これらの見解は朝比奈貞一、山崎文男、山崎一雄による正倉院宝物佐波理製容器3点に対するラジオアイソトープを線源とし、ガイガー計数管を計測器とするβ線後方散乱測定の結果を受けたものだが(大賀一郎ほか「昭和28・29・30年度 正倉院御物材質調査」『書陵部紀要』第8号、宮内庁書陵部、1957年)、後年、同一製品(佐波理皿第16号)に対しておこなわれた蛍光X線分析によって、銅約80%、錫約20%の二元系高錫青銅であることが判明している(三宅久雄・西川明彦・成瀬正和「四 佐波理製品」『正倉院年報』第17号、宮内庁正倉院事務所、1995年)。
- 12 熱処理とは「鑄造・鍛造した錫青銅や炭素鋼などの合金が冷えて常温の固体になってからのち、再度

- 加熱・保温・冷却したり、加工をくわえたりして、その内部の組織体を変化させる」行為で、焼き入れ、焼き戻し、焼きなましや熱間鍛造、冷間鍛造などの方法がある（西村俊範「錫青銅の熱処理について」『史林』第83巻第5号、史学研究会、2000年、pp.184-185）。これにより靱性・強度が大きくなるとともに硬度が下がり、轆轤を用いて器面を切削し、器壁を非常に薄く仕上げることが可能となる。
- 13 成瀬正和「正倉院の銅製品－化学的調査から－」（前掲註10）。成瀬正和『正倉院宝物の素材』（前掲註10）など。
 - 14 木村法光・成瀬正和・西川明彦「(五) 佐波理加盤」『正倉院年報』第12号、宮内庁正倉院事務所、1990年。木村法光・成瀬正和・西川明彦「(四) 佐波理加盤」『正倉院年報』第13号、宮内庁正倉院事務所、1991年。三宅久雄・西川明彦・成瀬正和「(四) 佐波理製品」（前掲註11）。
 - 15 清水康二「佐波理伝来－二元系高錫青銅器の来た道－」『アジアの高錫青銅器－製作技術と地域性－』、富山大学芸術文化学部、2010年。
 - 16 岡村秀典・廣川 守・向井佑介「六世紀のソグド系響銅－和泉市久保惣記念美術館所蔵品の調査から－」（前掲註9）。
 - 17 清水康二は河南省南陽斗王廟出土銅舟が二元系高錫青銅であるという分析結果から、漢代には既に西方から技術が伝わっていた可能性を指摘している（清水康二「佐波理伝来－二元系高錫青銅器の来た道－」（前掲註15）、p.20）。また、被葬者の没年（415年）が判明している遼寧省北票馮素弗墓（西官営子1号墓）では、近年、銅74.4%、錫24.4%の二元系高錫青銅で焼き入れ（淬火処理）が施された無蓋丸底の銅鏡（M1：56）が報告されている（遼寧省博物館『北燕馮素弗墓』、文物出版社、2015年）。
 - 18 たとえば法隆寺所蔵銅製容器については、形態的特徴や化学組成から、古代から近世に至る様々な銅製容器の集積であると考えられている（毛利光俊彦・村上隆「付編 法隆寺所蔵銅製容器の分析・研究」（前掲註3））。
 - 19 佐波理加盤第1号（高台付鏡）に対しておこなわれたX線回析によって、Cu-Sn系合金の α 相と β 相にもとづく回析線が確認され、熱処理がおこなわれたことが判明している（西川明彦・三宅久雄・成瀬正和「2 佐波理」『正倉院紀要』第24号、宮内庁正倉院事務所、2002年）。
 - 20 長柄毅一は錫10%以上16%未満を低高錫青銅、錫16%以上25%未満を中高錫青銅、錫25%以上を高錫青銅とし、「佐波理」のような中高錫青銅は成型後の研磨、使用時の脆性を除去するために熱処理をおこなうことを特徴とする「熱処理型高錫青銅」とみている（長柄毅一「補遺 高錫青銅の錫比率」『Heat Treatment and Casting Techniques of Asian High-tin Bronze Wares』、富山大学芸術文化学部、2008年。長柄毅一「現代のインド、韓国における高錫青銅器の加工と熱処理－熱間加工温度と熱処理温度の調査報告－」『アジアの高錫青銅器－製作技術と地域性－』、富山大学芸術文化学部、2010年など）。
 - 21 本稿では毛利光俊彦に従い、銅鏡を無台鏡、高台付鏡、高脚付鏡に大別される様々な形態の銅製容器の総称として用いる（毛利光俊彦「古墳出土銅鏡の系譜」『考古学雑誌』第64巻第1号、日本考古学会、1978年。毛利光俊彦「10 青銅製容器・ガラス容器」『古墳時代の研究』第8巻、雄山閣、1991年）。これには韓国で盞、鉢、鉢、盆などと呼ばれる多様な器種が含まれている。なお、毛利光はその後、中国の研究成果を参考に口径10 cm前後の小型品を「杯」、口径15 cm前後の中型品を「碗」、それより大型品を「鉢」と呼び分け、それぞれ別々に型式分類をおこなっているが（毛利光俊彦『古代東アジアの金属製容器（中国編）』、奈良文化財研究所、2004年、p.5。毛利光俊彦『古代東アジアの金属製容器（朝鮮・日本編）』、奈良文化財研究所、2005年、p.77）、重鏡の存在を例に挙げるまでもなく、口径値にもとづく機械的な区分を器種分類の基準とすることは難しい。

- 22 皇龍寺に関する研究史については以下の論文を参照のこと。梁正錫「皇龍寺址에 대한 研究 成果와 向後 課題」『遺物로 본 新羅 皇龍寺』、国立慶州文化財研究所、2013年。梁正錫「皇龍寺址 調査와 研究, 100年의 軌跡」『特別展 皇龍寺』、国立慶州博物館、2018年。
- 23 文化財管理局文化財研究所『皇龍寺遺蹟發掘調査報告書Ⅰ』、1984年。国立慶州文化財研究所『遺物로 본 新羅 皇龍寺』、2013年。国立慶州博物館『特別展 皇龍寺』、2018年。国立慶州文化財研究所『皇龍寺 發掘調査報告書Ⅱ - 東回廊 東辺地区』、2019年。
- 24 塔心礎舍利坑に納められていた「皇龍寺利柱本記」には善徳王14年(645)に建立が始まり、明年(646)に完成したと書かれており、『三国史記』の記載より1年完成が遅い。
- 25 1964年12月17日に盗掘を受けたが、2年後に盗掘者は逮捕、舍利孔埋納遺物も回収されている。また再発掘調査がおこなわれ残された遺物も取り上げられているが(秦弘燮「皇龍寺 塔址 舍利孔의 調査」『美術資料』11、国立中央博物館、1966年)、正確な出土状況を知りえないことはもちろん、盗掘者から回収された遺物がすべてこの舍利孔から出土したものなのかについても確証を得ることができない。
- 26 文化財管理局文化財研究所『皇龍寺遺蹟發掘調査報告書Ⅰ』(前掲註23)。国立扶余文化財研究所『韓・中・日 古代寺址比較研究Ⅰ - 木塔址編 -』、2009年(奈良文化財研究所編『韓・中・日古代寺址比較研究(Ⅰ) - 木塔址編 - (日本語版)』、2017年)。
- 27 文化財管理局文化財研究所『皇龍寺遺蹟發掘調査報告書Ⅰ』(前掲註23)。한정호「皇龍寺 9層塔 仏舍利莊嚴具」『遺物로 본 新羅 皇龍寺』、国立慶州文化財研究所、2013年など。本稿では한정호に従い、報告書の心礎上面から128 cmまでの深さ(心礎下面のレベルまで)を上層、128 cmから168 cmまでの深さ(根石最下部のレベルまで)を中層、それ以下を下層とする。
- 28 文化財管理局文化財研究所『皇龍寺遺蹟發掘調査報告書Ⅰ』(前掲註23)、p.311をもとに作成。
- 29 国立慶州文化財研究所『遺物로 본 新羅 皇龍寺』(前掲註23)、p.139:下段。国立慶州博物館『特別展 皇龍寺』(前掲註23)、p.139:081など。
- 30 銅鏡12と口径が異なる点が留意されるが、完形でもっとも近似することからひとまず同一個体と判断した。完形で口径が近似する銅鏡5の器高5.7 cm(第2表参照)が4.7 cmの誤記の可能性もあるが、これについては、全資料を実見できていないので判断を保留したい。
- 31 本文中には19個体分が出土したとされ(p.289)、11ヵ所の出土位置ごとにそれぞれに説明がなされているが、表は12ヵ所から21点が出土としており(p.302)、記載内容に齟齬がある(文化財管理局文化財研究所『皇龍寺遺蹟發掘調査報告書Ⅰ』(前掲註23))。
- 32 文化財管理局文化財研究所『皇龍寺遺蹟發掘調査報告書Ⅰ』(前掲註23)、p.303。
- 33 国立慶州博物館『特別展 皇龍寺』(前掲註23)、p.185:157。
- 34 国立慶州文化財研究所『遺物로 본 新羅 皇龍寺』(前掲註23)、p.162。
- 35 国立慶州文化財研究所『四天王寺Ⅰ 金堂址 發掘調査報告書』、2012年。国立慶州文化財研究所『四天王寺Ⅱ 回廊内廊 發掘調査報告書』、2013年。国立慶州文化財研究所『四天王寺Ⅲ 回廊外廊 發掘調査報告書』、2014年。
- 36 東潮・田中俊明『韓国の古代遺跡 1 新羅篇(慶州)』、中央公論社、1988年、pp.180-181。
- 37 許俊亮「考古資料와 文献을 통해 본 四天王寺의 創建時期 檢討」『四天王寺Ⅲ 回廊外廊 發掘調査報告書』、国立慶州文化財研究所、2014年。
- 38 国立慶州文化財研究所『四天王寺Ⅱ 回廊内廊 發掘調査報告書』(前掲註35)、p.93。
- 39 정민호・이보현・박도현「四天王寺址 出土 遺物의 保存處理 및 科學的 分析」『四天王寺Ⅱ 回廊内廊 發掘調査報告書』、国立慶州文化財研究所、2013年。
- 40 毛利光俊彦「古墳出土銅鏡の系譜」(前掲註21)。毛利光俊彦「10 青銅製容器・ガラス容器」(前掲

- 註21)。なお毛利光はその後、中国・朝鮮・日本の金属製容器に関する集大成を上梓するなかで、既存の銅製容器分類とはまったく異なる分類案を提示しているが（毛利光俊彦『古代東アジアの金属製容器（中国編）』（前掲註21）。毛利光俊彦『古代東アジアの金属製容器（朝鮮・日本編）』（前掲註21)）、註21でも述べたように本稿では旧稿の分類に従う。
- 41 毛利光は皇龍寺木塔心礎下部出土銅鏡（第4図-1～3）について「A I a・b、B I b」とみているが（毛利光俊彦「10 青銅製容器・ガラス容器」（前掲註21）、p.195）、何をもってA I類（丸底）とB I類（平底）を区別しているのか図をみても俄かに判断しがたいところがある。本稿では後述する澤田秀実らによる理化学的分析との対応関係を参考に、底部と胴部の境界に稜をもつものに限り平底鏡と呼ぶこととする。
- 42 毛利光俊彦「10 青銅製容器・ガラス容器」（前掲註21）、p.193。
- 43 清水康二は二元系高錫青銅を鉛1%未満のものに限定することを提案しており、「佐波理」の起源を追究する上では有効な定義と考える（清水康二「佐波理伝来—二元系高錫青銅器の来た道—」（前掲註15)）。一方で、正倉院南倉の佐波理加盤第39号五重碗は銅80%、錫20%の二元系高錫青銅（1・5号鏡）と銅80%、錫15%、鉛2～3%の三元系高錫青銅（2～4号鏡）が同じ重鏡を構成することからみて（第1表）（木村法光・成瀬正和・西川明彦「四 佐波理加盤」（前掲註14）、p.80）、正倉院宝物佐波理鏡の実体と対応する定義ではない。また、群馬県鳥羽遺跡出土銅鏡の復元実験で銅80%、錫17.5%、鉛2.5%の比率で復元品を鑄造し、厚さ4mm程度の器壁を焼き入れすることなく0.3～0.6mmまで切削することに成功していることからみて（桜岡正信・神谷佳明「金属器模倣と金属器指向」『研究紀要』15、群馬県埋蔵文化財調査事業団、1998年。三船温尚「現代アジアの高錫青銅器製作技術の比較」『アジアの高錫青銅器—製作技術と地域性—」、富山大学芸術文化学部、2010年、p.5）、2%程度の鉛が含まれていても、轆轤挽きによる切削加工は可能であったとみられる。
- 44 第4図-10は報告書では蓋のみが報告されたが、『遺物 新羅 皇龍寺』や『特別展 皇龍寺』ではこの蓋と報告書図版233-3のどちらかと思しき高台付鏡がセットで紹介されている（国立慶州文化財研究所『遺物 新羅 皇龍寺』（前掲註23）、p.139：上段。国立慶州博物館『特別展 皇龍寺』（前掲註23）、p.139：080）。国立慶州文化財研究所の金東河氏のご教示によれば、どちらも木塔心礎下部中層から出土しているが、出土時点からセットであったのかについてはわからないとのことである。
- 45 毛利光俊彦「10 青銅製容器・ガラス容器」（前掲註21）、p.195。毛利光俊彦『古代東アジアの金属製容器（朝鮮・日本編）』（前掲註21）、p.40・68・付図3。
- 46 桃崎祐輔「風返稻荷山古墳出土銅鏡の検討」『風返稻荷山古墳』、霞ヶ浦町教育委員会、2000年。桃崎祐輔「六 金属容器」『モノと技術の古代史 金属編』、吉川弘文館、2017年、p.238。
- 47 文化財管理局文化財研究所『皇龍寺遺蹟発掘調査報告書Ⅰ』（前掲註23）、한정호「皇龍寺 9層塔 仏舎利荘嚴具」（前掲註27）をもとに筆者作成。
- 48 金製鏡と複数の銀製鏡が重鏡状態で出土している。2セット出土しているが、出土位置が異なるため、報告者は異なる被葬者にもなうものとみている（国立慶州博物館・慶北大学校博物館『慶州市月城路古墳群』、1990年）。
- 49 馬目順一「慶州飾履塚古新羅墓の研究—非新羅系遺物の系統と年代—」『古代探叢』、早稲田大学出版部、1980年。
- 50 小田富士雄「日本の古墳出土銅鏡について—武寧王陵副葬遺物に寄せて—」『百済研究』第6輯、忠南大学校百済研究所、1975年。緒方 泉「朝鮮半島南部地方における高句麗文化」『考古学と地域文化』（同志社大学考古学シリーズⅢ）、1987年。李蘭暎『韓国古代金属工芸研究』、一志社、1992年。朴光烈「新羅 瑞鳳塚斗 壺杆塚斗 絶対年代考」『韓国考古学報』41、韓国考古学会、1999年。李恩碩

- 「韓半島 統一新羅以前の 高錫青銅器」『アジアの高錫青銅器－製作技術と地域性－』、富山大学芸術文化学部、2010年など。
- 51 毛利光俊彦『古代東アジアの金属製容器（朝鮮・日本編）』（前掲註21）、p.29・42。
 - 52 慶北大学校博物館・慶北大学校考古人類学科・高霊郡大加耶博物館『高霊 池山洞44号墳－大伽耶王陵－』、2009年、p.53。
 - 53 姜廷武「高霊 池山洞 44号墳 主石室 出土 金属製 접시 成分 分析」『慶北大学校博物館 年報 2007』、慶北大学校博物館、2008年。
 - 54 皇龍寺西金堂基壇土内出土高台付鉢 A I 類について毛利光は伝世品の可能性が高いとみている（毛利光俊彦『古代東アジアの金属製容器（朝鮮・日本編）』（前掲註21）、pp.40-41）。
 - 55 大韓民国文化財管理局（永島暉臣慎訳）『武寧王陵』、学生社、1974年。李漢祥「武寧王陵出土品追報（2）－銅製容器類－」『考古学誌』第6輯、韓国考古美術研究所、1994年。
 - 56 国立公州博物館『武寧王陵을 格物하다』、2011年、p.46・229。
 - 57 国立公州博物館『武寧王陵 新報告書V－出土遺物2（金属類）－』、2019年、p.192。
 - 58 国立公州博物館『武寧王陵 新報告書V－出土遺物2（金属類）－』（前掲註57）、p.183。
 - 59 国立扶余文化財研究所『王興寺址Ⅲ 木塔址 金堂址 発掘調査 報告書』、2009年、pp.163-164。
 - 60 国立文化財研究所『益山 弥勒寺址 石塔 舍利莊嚴』、2014年、p.214。
 - 61 銅鉢（3号）は銅71～78%、錫20～25%、鉛1～2%、銅托（4号）は銅約71%、錫24～25%、鉛2～3%で、器壁はいずれも0.8～1.2mmと薄い（賀雲翱・翟忠貨・夏根林・岡村秀典・廣川守・向井佑介「三至六世紀東西文化交流的見証：南朝銅器的科技考古研究」『南方文物』2013年第1期、江西省文物考古研究所、2013年）。
 - 62 河北省文化局文物工作隊「河北定県出土北魏石函」『考古』1966年第5期、1966年。銅鉢は厚さ約1.5mm、銅約93%、錫約7%で鉛と鉄をわずかに含む（韓立森・朱岩石・胡春華・岡村秀典・廣川守・向井佑介「河北省定州北魏石函出土遺物再研究」『考古学集刊』第19集、中国社会科学出版社、2011年。向井佑介『中国初期仏塔の研究』、臨川書店、2020年、p.133）。
 - 63 前掲註17参照。
 - 64 毛利光俊彦『古代東アジアの金属製容器（朝鮮・日本編）』（前掲註21）、pp.67-68。
 - 65 毛利光俊彦『古代東アジアの金属製容器（朝鮮・日本編）』（前掲註21）、p.66。
 - 66 崔柱・金秀哲「統一新羅時代の 그릇에 대한 金属学的 考察」『美術資料』第32号、国立中央博物館、1983年。朴長植「古代 韓国の 青銅器 技術体系」『熱処理学会誌』17巻3号、熱処理学会、2004年。朴長植「咸安 城山山城의 古代 金属 製作技術 研究」『咸安 城山山城 古代環境復元研究 結果報告書』、国立加耶文化財研究所、2012年など。
 - 67 澤田秀実・齋藤 努・長柄毅一・持田大輔「6～7世紀における古墳出土銅鉢の理化学的研究」『アジア鑄造技術史学会 研究発表概要集』5号、アジア鑄造技術史学会、2011年。持田大輔「六～七世紀の銅製品の生産について－古墳出土銅鉢を中心に－」『奈良美術研究』第13号、早稲田大学奈良美術研究所、2012年。澤田秀実「国産銅鉛原材料の産出地と使用開始時期」『青銅器の考古学と自然科学』、朝倉書店、2018年。澤田秀実・齋藤 努・長柄毅一・持田大輔「中国四国地方で出土した銅鉢からみた国産銅鉛原材料の産出地と使用開始時期」『国立歴史民俗博物館研究報告』第213集、国立歴史民俗博物館、2019年など。
 - 68 百済においては武寧王陵出土例や弥勒寺西石塔出土例から、新羅よりもはるかに早くから二元系高錫青銅が導入され、長期にわたって三元系高錫青銅と併存していた可能性があるが、器形上、澤田らがつりあげた銅鉢（無台鉢）との関係性は稀薄である。
 - 69 無台鉢 A I a 類は銅76%、錫20%、鉛3%、承台をとまなう高台付鉢 B I 類は蓋が銅75%、錫20%、

鉛4.5%、身が銅74%、錫25%、承台が銅85%、錫14%、鉛1%で、二元系高錫青銅ないしそれに準ずる化学組成であることがあきらかとなっている（長柄毅一・杉山秀宏・清水康二・三船温尚「蛍光X線分析データからみた群馬県出土銅製品の製作方法」『FUSUS』Vol.5、アジア鑄造技術史学会、2013年）。

- 70 澤田秀実・齋藤 努・長柄毅一・持田大輔「中国四国地方で出土した銅鏡からみた国産銅鉛原材料の産出地と使用開始時期」（前掲註66）、p.37。
- 71 諫早直人・降幡順子「藤原宮・京出土の佐波理鏡」（前掲註4）。諫早直人・大江克己・金宇大・降幡順子・山口欧志・吉澤 悟「群馬県白山古墳出土品の研究2」（前掲註4）。

挿図出典

- 第1図 奈良国立博物館『第70回 正倉院展』、2018年
- 第2図 木村法光ほか「四 佐波理加盤」『正倉院年報』第13号、1991年。三宅久雄ほか「四 佐波理製品」『正倉院年報』第17号、1995年
- 第3図 木村法光ほか「(五) 佐波理加盤」『正倉院年報』第12号、1990年
- 第4図 1～3・8～11：文化財管理局文化財研究所『皇龍寺遺蹟発掘調査報告書Ⅰ』、1984年 4～7：筆者実測（国立慶州博物館）
- 第5図 1～3：文化財管理局文化財研究所『皇龍寺遺蹟発掘調査報告書Ⅰ』、1984年 4～6：筆者実測（国立慶州文化財研究所）
- 第6図 筆者実測（国立慶州文化財研究所）
- 第7図 1・2：国立慶州博物館ほか『慶州市月城路古墳群』、1990年 3：馬目順一「慶州飾履塚古新羅墓の研究」『古代探叢』、1980年 4：金載元『壺杆塚斗 銀鈴塚』、1948年
- 第8図 1～3：慶北大学校博物館ほか『高霊 池山洞44号墳－大伽耶王陵－』、2009年 4：慶尚大学校博物館『陝川 玉田古墳群Ⅱ M3号墳』、1990年 5：慶尚大学校博物館『宜寧景山里古墳群』、2004年 6～10：筆者実測（東京大学総合研究博物館） 11：埼玉県教育委員会『埼玉将軍山古墳《史跡埼玉古墳群整備事業報告書》』、1997年
- 第9図 1～8・11：李漢祥「武寧王陵出土品追報（2）－銅製容器類－」『考古学誌』第6輯、1994年 9・10：国立公州博物館『武寧王陵 新報告書Ⅴ－出土遺物2（金属類）－』、2019年
- 第10図 1：国立扶余文化財研究所『王興寺址Ⅲ 木塔址 金堂址 発掘調査 報告書』、2009年 2～7：国立文化財研究所『益山 弥勒寺址 石塔 舍利莊嚴』、2014年
- 第11図 1・2・6・7：賀雲翱ほか「三至六世紀東西文化交流的見証：南朝銅器的科技考古研究」『南方文物』2013年第1期、2013年 3：向井佑介『中国初期仏塔の研究』、2020年 4：河北省文管処「河北景県北魏高氏墓発掘簡報」『文物』1979年第3期、1979年 5：広西壮族自治区文物工作隊「広西壮族自治区欽州隋唐墓」『考古』1984年第3期、1984年
- 第12図 1・3：澤田秀実・持田大輔・白石 純「津山市油木北 殿田1号墳の研究」『くらしき作陽大学・作陽短期大学 研究紀要』第42巻第2号、2009年 2：智頭町教育委員会『中原古墳・黒本谷古墳発掘調査報告書』、1983年 4：藤田 等・本村豪章「竹原周辺の考古学的考察」『竹原市史』2、1963年 5：岡山大学考古学研究室『定北古墳』、1995年 6：筆者実測（奈良文化財研究所） 7：筆者実測（奈良国立博物館） 8：群馬県教育委員会『富士山Ⅰ遺跡1号古墳』、1992年
- 第1～4表 筆者作成

付記 本稿脱稿後、以下の3本の論文に接した。文献①石橋茂登・降幡順子『東アジア金属工芸史の研究 19 寺院関連金属製品の調査』、奈良文化財研究所飛鳥資料館、2017年。文献②：齋藤 努・中井 歩「埼玉県内出土銅鏡の鉛同位体比分析について」『埼玉県立史跡の博物館紀要』第12号、埼玉県立さきたま史跡の博物館、2019年。文献③：桃崎祐輔「金鈴塚古墳出土銅鏡の検討」『千葉県木更津市 金鈴塚古墳出土品再整理報告書 第2分冊 考察篇』、木更津市教育委員会、2020年。

文献①には、筆者らが以前に検討をおこなった奈良県坂田寺跡 SK160出土銅鏡に対する鉛同位体比分析の結果が報告されており、本銅鏡に朝鮮半島産鉛が使用されていることがあきらかとなった。鉛65%、錫31%、鉛2.1%でヒ素、銀、鉄を若干含有する二元系高錫青銅に準ずる化学組成をもつ本銅鏡は、8世紀末以降の地鎮具とみられている（諫早直人・降幡順子「藤原宮・京出土の佐波理鏡」（前掲註4））。毛利光分類 B I b 類に該当する本銅鏡の製作時期については、四天王寺出土例のような7世紀代の新羅製品が伝世した可能性と、8世紀代の新羅において二元系高錫青銅に準ずる化学組成をもつ銅鏡生産が引き続きおこなわれていた可能性の二つを考えておく必要があるだろう。

文献②は本稿で扱った埼玉県埼玉將軍山古墳を嚆矢とする埼玉県内出土銅鏡に対する鉛同位体比分析結果の報告である。埼玉將軍山古墳出土品は有蓋高台付鏡1組と無台鏡2点にくわえて馬具などについても分析がおこなわれている。測定結果から、本論文第8図-10の無台鏡は朝鮮半島南部地域産と推定し、第8図-11の無台鏡は朝鮮半島南部地域産か中国華中～華南産か判別がしにくいとするが、第8図-9・10の有蓋高台付鏡は鉛の濃度が低く鉛同位体比分析がおこなえなかったとしている。文献②では個々の資料の具体的な鉛濃度は示されておらず、鉛濃度が低い原因についても特に言及していないが、文献③ではそれを受けて埼玉將軍山古墳出土有蓋高台付鏡を「鉛を含まない二元系合金（佐波理）」とみなし、朝鮮半島製ではなく、中国製（北朝製）の可能性が高いとこれまでの桃崎の考えを大きく変更している（文献③、p.141）。銅鏡以外の容器の器形にも注意を払う桃崎の議論は傾聴に値するところが多いが、齋藤らの分析した埼玉將軍山古墳出土資料のなかには八角稜鈴のような鑄造馬具にも鉛濃度が低い資料が含まれるなか、有蓋高台付鏡のみを取り出して佐波理のような二元系高錫青銅製品とみなし、製作地の傍証とする議論にはいささかの不安を覚える。

いずれにせよ二元系高錫青銅製品を含む（すなわち原料に鉛を含まない製品を含む）銅鏡の製作地を理化学的に追究する上では、本稿でも示したように材質（化学組成）を把握することが第一であり、微量とはいえ破壊分析である鉛同位体比分析に先行して（少なくとも同時に）、蛍光X線分析などによる非破壊の材質分析がおこなうことが望ましいと考える。
(2021年2月1日追記)

신라의 동완(銅鏡)

-사하리완(佐波理鏡) 출현에 관한 예찰-

諫早 直人 (이사하야 나오토)

요 지 나라 도다이지(東大寺) 쇼소인(正倉院)에는 ‘사하리(佐波理)’라는 열처리형 고석청동(高錫靑銅) 제품이 다수 존재한다. 원래 서역이 기원인 이 제품의 유력한 제작지 후보로는 한반도 신라라고 예전부터 알려져 있다. 그러나 신라에서 언제부터 사하리가 만들어지고 언제 즈음부터, 그리고 어느 정도로 일본(왜)에 들어 왔는지에 대해서 여전히 충분한 검토가 이루어지지 않고 있다. 본고에서는 신라의 왕도, 경주를 대표하는 대사원인 황룡사와 사천왕사에서 출토된 동완(銅鏡, 놋그릇)의 조사 성과를 바탕으로 사하리의 출현에 대해서 예찰해 보았다. 그 결과, 7세기에 신라 사원 출토 동완 중에 쇼소인 보물 사하리완과 매우 유사한 화학 조성을 가지고 열처리가 이루어진 것이 확실하게 존재한다는 점, 늦어도 6세기말에는 3원계 고석청동이나 2원계 고석청동에 준하는 화학 조성을 가진 동완이 생산되었다는 점, 그리고 7세기 4/4 분기에는 쇼소인 보물 사하리완과 같은 2원계 고석청동의 동완이 제작되었을 가능성도 유추할 수 있었다. 문헌자료만 살펴보았을 때 양국의 관계가 양호하였다고 볼 수 없는 시기가 길었던 일본-신라 관계에서, 늦어도 6세기말 이후, 적어도 8세기에 이르는 오랜 기간에 걸쳐서 화학 조성 등은 미묘하게 변화시키면서도, 신라와 비슷한 형태의 동완이 도성 또는 그 근방에 있는 대사원은 물론이고 한반도에 서 멀리 떨어진 동일본 지역까지 분포하였다는 점이 새롭게 부각되었다.

주제어 : 고석청동, 황룡사, 사하리(佐波理), 사천왕사, 신라, 동완(銅鏡)

Bronze Bowls in Silla: a Reconnaissance for the Emergence of *Sahari* Bowls

Naoto Isahaya

Abstracts: This paper investigates bronze bowls excavated from temple sites in Silla to examine the background of the emergence of Sahari bowls — a binary, high-tin bronze ware originating from the West. Many Sahari bowls are stored in the Shosoin Repository of Todaiji temple in Nara, Japan. Although Sahari bowls are thought to be produced in Silla, when that production was started, or even when and how much were introduced to Japan (Wa), has not been thoroughly explored. Here, we examine the shapes and material composition of excavated bronze bowls from Hwangnyong-sa and Sacheonwang-sa temples in Gyeongju, Korea. Results confirm that those from the seventh century showed a similar chemical compound to Sahari in the Shosoin, which were heat-treated. Also, by the sixth century at the latest, ternary high-tin bronze wares were being produced, while binary high-tin bronze wares, the same as Sahari in the Shosoin, were being produced in the last quarter of the seventh century. In the historical record, the relationship between Japan and Silla has been negative for a long time. In spite of this, the author has revealed that bronze bowls from Silla were widely distributed in Japan from the end of the sixth to eighth centuries.

Keywords: High-tin Bronze, The Hwangnyong-sa Temple, Sahari wares, The Sacheonwang-sa temple, Silla, Bronze bowls