

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 4 月 17 日現在

機関番号：84602

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24520879

研究課題名(和文)古墳時代木棺の展開過程における銚の基礎的研究

研究課題名(英文)A fundamental study of iron clamps on the development process of wooden coffins in the Kofun Period

研究代表者

岡林 孝作 (OKABAYASHI, Kosaku)

奈良県立橿原考古学研究所・調査部・総括研究員

研究者番号：80250380

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,100,000円

研究成果の概要(和文)：古墳出土の木棺に使用された鉄製銚の出土状態、付着した材のあり方、銚そのものの変形などの情報を集成した。それらの情報をパターン化して整理、検討することで、銚の具体的な使用法と木棺の構造や形態を復元する方法論を確立することができた。木棺における銚の使用法には、中期古墳に特有のあり方と後期古墳に特有のあり方があり、棺形態の上でも、前者は割竹形木棺・長持形木棺、後者は釘付式木棺を主体とする点で差異があることを明らかにした。また、前者の使用法は、朝鮮半島東南部の木槨墓や石槨墓に顕著に見られるあり方と共通し、深い関連性がうかがわれた。

研究成果の概要(英文)：Iron clamps used for wooden coffins in the Kofun Period were examined for the exhumation states of iron clamps, states of materials that stuck on these, the transformation of the iron clamp itself. Through patterning of those information, the methodology to restore the concrete direction for uses of iron clamps and the structure and form of the wooden coffins was established. As results of restorations the direction for uses of iron clamps in wooden coffins was able to clarify existence by two types as the middle Kofun Period type and late Kofun Period type. On the coffin form, the former was connected with split bamboo-shape coffins, the latter was connected with combinational large oblong chest coffins. In addition, the former type was able to clarify conspicuous existence in wooden chamber graves and stone chamber graves in the southeast Korea.

研究分野：日本考古学

キーワード：日本考古学 古墳時代 木棺 銚

1. 研究開始当初の背景

古墳時代には、在来的な木棺の形式として刳抜式木棺、組合式木棺の2種類が存在し、加えて中期後半に朝鮮半島の影響を受けて釘付式木棺が出現したと考えられている。これらは古墳時代における3系統の木棺構造として整理が可能である。

これらの系統を横断して刳抜式・組合式・釘付式のいずれにも使用された緊結用の金具として、鉄製の銚がある。銚は機能的には釘に近いものであるが、釘付式木棺の出現に先立って使用例がみられ、かつ5世紀代の初期の釘付式木棺とは共伴しない。

初期の銚は、朝鮮半島南部の墓制の影響を直接的に受けたと考えられる竪穴式石室の一群や木槨に共伴する場合がある。これらは木棺の蓋と身の結合に使用されたと考えられるものが多い。6世紀以降の釘付式木棺では、底板の接ぎ合わせに使用されたと判断される事例もある。また、2～5世紀の高句麗では、銚は木槨に使用されたものと推定され、4世紀以降の朝鮮半島南部においては刳抜式木棺の蓋と身の結合に使用されたことが想定されている。

このように、銚の機能や使用部位に時期差や地域差が存在することは漠然と知られていたが、具体的には不確定な部分が少なくなかった。釘に関しては付着した材(木質)の詳細な観察から使用部位については木棺構造の復元的検討に耐えるデータを得る手法が確立しているのに対し、銚についてはそうした手法の実践例が皆無に等しいことがその主因と思われた。

銚の出現は、5世紀における対外交流が墓制にまで影響を与えた結果であって、古墳時代における木棺の総体的な展開過程に少なからぬ作用を及ぼした可能性が高い。本研究では、これらの点から着想を得て、古墳出土の銚そのもの、および付着した材の詳細な観察を通じてその具体的な使用部位や使用方法を復元的に検討し、銚使用のあり方、木棺構造との関係などを整理した。その上で、日本列島における銚の出現と展開を、古墳時代木棺の総体的な展開過程、さらには東アジアにおける棺槨の大きな流れの中に位置づけようとした。

2. 研究の目的

本研究では、古墳時代木棺の展開過程にみられる変化のうち銚の使用に着目し、木棺における銚の使用状況と、銚を使用した木棺構造復元の方法を検討する。検討の視点は、銚の出土状態、銚の付着物とくに木棺材、銚そのものの変形の3点である。これらの情報をパターン化して整理し、銚の具体的な使用方法や木棺構造を復元的に検討する方法論を明らかにする。銚の観察結果を具体的な資料として提示し、銚の使用法および銚を

使用した木棺構造の復元案を示す。日本の古墳における銚の使用法を、時期や木棺形式との関係などの観点から整理し、古墳時代木棺の総体的な展開過程に位置づける。また、日本における銚を使用した木棺の具体的な状況、とくにその導入と展開のあり方について、東アジアの前後する時期における状況と比較し、初期の釘付式木棺の導入状況との関係にも留意しつつ、日本における木棺ひいては棺槨変化のプロセスと、大陸における動向との関連性を見通す、の3点を目的として実施した。

3. 研究の方法

本研究では上記の目的のために、主として文献収集による古墳出土の銚と出土古墳の発掘調査データの整備、実体顕微鏡を用いた付着材の観察を含む銚の詳細な観察データの収集、文献収集および現地調査による朝鮮半島等の関連資料収集の作業を3ヶ年で計画した。

古墳出土の銚と出土古墳の発掘調査データの整備は、主として文献収集により、平成24～26年度の3ヶ年でおこなった。資料整理は適宜研究支援者の補助を受けた。

観察データの収集は、発掘調査データに基づいて出土銚資料等の保管機関に出向き、資料の詳細な観察をおこなった。容易に運搬の可能な、PCに接続して使用する簡易なデジタルマイクロスコープ(25倍～400倍)を用いて材の詳細な観察をおこない、調書を作成するとともに、必要に応じて図化、写真撮影等を実施した。観察データの収集は、平成24年度はのべ8機関、平成25年度はのべ4機関、平成26年度はのべ11機関の保管機関に赴いて実施した。

朝鮮半島南部等の関連資料収集は、主として文献収集により、平成24年度～平成26年度の3ヶ年でおこなった。平成24年度は、海外共同研究者釜山大学校教授金斗喆氏の援助を受け、連携研究者井上主税とともに福泉博物館、釜山大学校博物館において所蔵資料の熟観、写真撮影等を実施した。

研究代表者岡林が研究全体の総括および諸作業をおこない、実施にあたって資料所蔵・保管諸機関の関係者から多大の協力を得た。材の観察およびその評価については、連携研究者奥山誠義、研究協力者福田さよ子が適宜チェックを加えた。朝鮮半島等の関連資料収集は岡林・連携研究者井上主税が協力しておこなった。報告書の編集・作成は岡林が中心となり、連携研究者と協同して作成にあたった。また、海外共同研究者として釜山大学校教授金斗喆氏の協力を得た。

一連の収集資料に総合的な考察を加えた研究成果報告書は300部を作成し、平成27年3月に奈良県立橿原考古学研究所から刊行した。

4. 研究成果

(1)用語の整理

古墳時代の鋳は、断面形がやや扁平な長方形を呈する短冊状の鉄板の両端を尖らせ、2ヶ所で折り曲げてコの字形とした鍛造品である。部位としては、木に打ち込まれる2つの先端を尖らせた部分と、それらをつなぐ中間の連結部分とに大きく分けられる。比較的単純な形状であるが、それぞれの部分名称は一定しておらず、混乱が見られた。そこで、近世以来の建築用語に準拠し、用語の整理をおこなった。材に打ち込まれる両端の部分を「爪(部)」、爪どうしを連結する中間の部分を「渡り(部)」とし、渡りから爪に移行する屈曲部分は単純に「屈曲部」、爪部の先端は同じく「先端(部)」とした。

(2)検討の方法

検討の視点

木棺における鋳の使用状況と、鋳を使用した木棺構造復元の方法を検討するにあたり、鋳の出土状態、鋳の付着物とくに木棺材、鋳そのものの変形の3点に着目した。

鋳の出土状態

木棺における鋳の使用法を検討する上で有効と思われる出土状態として、棺の長側沿いと考えられる位置で、おおむね2列に並んで出土する場合、棺のなかほどと考えられる位置で、棺の軸に平行して1列に並んで出土する場合、の2パターンを抽出した。

は、蓋と身の合わせ目に点々と打たれた鋳が、木部の腐朽ともなって本来使用されていた位置から落下した状況が想定でき、蓋と身を接合して木棺を閉じるために使用されたと解釈される。は、一枚板の代用として、幅の狭い2枚の板を鋳で接ぎ合わせて底板とした状況が想定できる。この場合、歪みを防止し、強度を得るために、鋳を表裏両面に打つことがより合理的である。

鋳の付着物

鋳の表面には、それが打ち込まれていた木棺のものと考えられる材の付着がしばしばみられる。肉眼観察に加え、簡易なデジタルマイクロスコープによる観察を前提とした付着のあり方の分類案(a~dタイプ)を示した。それぞれの打ち込み面(爪が打ち込まれた材の面)は、aタイプは板目面、bタイプは柾目面、c・dタイプは木口面となる。cは爪の横断面の長軸が年輪に平行する場合、dは直交する場合である。これらを、5パターンに類型化した。a-a(両方の爪がaの組み合わせ。以下同様)を型、a-bを型、b-bを型、c-cを型、c-dを型とした。

型であって打ち込み面が木表側の場合には、割竹形木棺の蓋と身の合わせ目を長側面で接合した場合にほぼ限られ、型でa側の

打ち込み面が木表側の場合は、長持形木棺の蓋と身の合わせ目を長側面で接合した場合にほぼ限られると考えられる。これらの場合、小口面から打った鋳は型に対して型、型に対して型となる。

型は、両方の爪が材の接線方向に斜交または平行する面に打ち込まれた場合に起こるパターンで、ほぼ板を接ぎ合わせた場合に限られる。

鋳の変形

古墳出土の鋳の形状には、基本形である「コ」の字形をベースに、さまざまな程度での変形が認められ、使用部位の立体的形状を反映していると考えられ、典型的な側面観の類型化をおこなった。側面形が棺の外形に沿って内湾するような傾向を示す変形のあり方を変形1型、一方の爪の側の渡り部が内湾するカーブを描き、いま一方の爪の側の渡り部が外反するような傾向を示す変形のあり方を変形2型とした。

(3)鋳の観察および使用方法の検討

上記の視点にもとづいて、割抜式木棺・組合式木棺の事例11例、釘付式木棺の事例5例、木棺以外の用途事例2例について実際の観察結果に基づき検討をおこなった。

(4)鋳の観察を通じてみた古墳時代木棺

鋳の使用法

古墳時代の木棺における鋳の使用法には、大きく分けて(1)蓋と身の接合、(2)部材の接ぎ合わせの2種類があることがわかった。

(1)は中期後半を中心とした時期の割竹形木棺、組合式木棺に多く見られ、少数の釘付式木棺の事例がある。復元的な検討結果も含めて鋳の使用部位と使用本数についてみると、割竹形木棺では、池の内1号墳の2本(1-1-0-0:左長側面-右長側面-頭側小口-足側小口。以下同じ)が最少で、勝負砂古墳・寺山3号墳・空長1号墳が6本(3-3-0-0)、御獅子塚古墳第1主体が8本(4-4-0-0)となる。長持形木棺では、土保山古墳2号棺の4本(2-2-0-0)が最少で、鶴山古墳・宮山古墳第3主体・新沢千塚115号墳が6本(3-3-0-0)、中山6号墳第1主体は推定8本(2-2-2-2)、御獅子塚古墳第2主体が推定10本(5-5-0-0)である。釘付式木棺は池尻2号墳の4本(2-2-0-0)の1例である。

割竹形木棺・長持形木棺ともに、木棺の両長側面から各3本程度を等間隔で打ち込んで蓋と身を接合するケースがもっとも多い(図(1)(2))。また事例は多くないが、木棺の長側面と小口面の両方から鋳を打ち込む例が割竹形木棺・長持形木棺のそれぞれに見られる(図(3)(4))。

部材を接ぎ合わせる使用法は、検討した範囲内ではいずれも後期の横穴式石室で、細長い2枚の板を接ぎ合わせて一枚の底板とした

釘付式木棺に限られる。(図(5))。和田5号墳木棺は板の両端付近でそれぞれ表裏から2本ずつ計4本の鋸を打って2枚の細長い板を接ぎ合わせたもので、切戸1号墳1号棺、平尾山古墳群平野・大泉27支群2号墳第2棺などもこの類型に属する。平尾山古墳群平野・大泉17支群1号墳東棺は板の中央付近にさらに2本を加え、表裏から3本ずつ計6本の鋸を打っている。

中期の割竹形木棺、組合式木棺および少数の釘付式木棺に見られる蓋と身を接合する(1)は「中期的な」鋸の使用法であり、後期の釘付式木棺に見られる細長い板を接ぎ合わせて一枚板を製作する(2)は「後期的な」鋸の使用法として整理できる。なお、報告書等でしばしば鋸が組合式木棺や釘付式木棺の組み立てに使用されたとの推測がなされる場合があるが、今回検討した範囲ではそうしたケースは見られなかった。

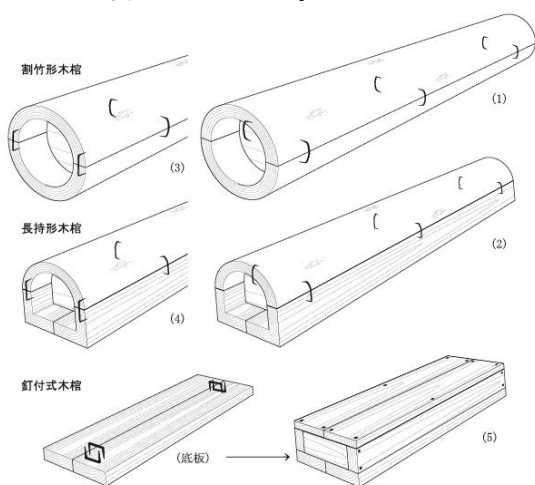


図 鋸の使用イメージ

木棺の形態

中期の鋸使用例のうち、勝負砂・天狗山・池の内1号・空長1号・寺山3号の各古墳の木棺が割竹形木棺であることを新たに確認した。また、新たに5例が鋸の検討から長持形木棺であることが判明した。鋸の検討を経た組合式木棺のすべてが長持形木棺と判断されたことは注意すべきで、長持形木棺が古墳時代における普遍的な木棺形態の一つであったことが一層明確になったといえる。

初期の釘付式木棺である池尻2号墳木棺では蓋と身を接合した鋸の状況が長持形木棺の場合と共通することから、池尻2号墳木棺の蓋については単純な一枚板ではなかったことが判明した。この木棺の蓋形態については屋根形のような特殊な形態であった可能性も含め、さらに検討が必要である。

鋸の検討を通じて明らかになった木棺の形態的特徴として、蓋と身の合わせ目が直線的で、一定の面取りがなされていたと考えられるケースがある。割竹形木棺としては空長1号墳、長持形木棺としては宮山古墳第3主体が挙げられる。また、今回観察をおこなっ

た大半の事例で、木棺表面は白木のままの仕上げであった。その中で、1例のみであるが鶴山古墳木棺は漆塗りであった可能性がある。終末期古墳の漆塗木棺以外では初めての事例となる。

朝鮮半島南部との関係

中期古墳出土の鋸はそれ自体が朝鮮半島系の渡来的要素の一つと評価されている。木棺の蓋と身を接合する使用法は、金斗喆が整理した朝鮮半島洛東江下流域における4~5世紀の鋸の使用法と現象的に同じで、つよい関連性があることは間違いない。また、少なくとも勝負砂古墳、天狗山古墳、宮山古墳第3主体、随庵古墳、中山6号墳第1主体等の竪穴式石室では、石室壁体の完成後に鋸で蓋を閉じた状態の木棺が石室内に吊り下ろされたものと判断でき、前期以来の竪穴式石室における葬法とは手順が逆になっている。

ただし、このような鋸の使用法が出現する古墳時代中期後葉においては、割竹形木棺・長持形木棺はすでに在来的な棺形態であった点は注意を要する。中期における鋸の出現が、木棺形式となんらかの有機的な関連性をもっていたかどうか、あるいは上記の納棺と下葬の手順がそれによる変化の結果かどうかは、いま少し慎重に検討する必要がある。

釘付式木棺の使用法

後期的な鋸の使用法である木棺部材の接ぎ合わせは、最初から大きな一枚板を取れるような大径材の入手が困難な場合の次善の策と考えられる。近畿地方中央部から中部瀬戸内にかけての地域の古墳時代後期におけるコウヤマキ材の不足状態はすでに指摘されているとおりである。いっぽう、接ぎ合わせの対象となった部材が主に底板であることは注意を要する。底板は他の部材に比べて厚い材を用いる傾向もあり、部材として重要視されていたことがうかがわれる。底板の上で側板・小口板を組み立てる木棺の製作方法や、木棺を運搬する際にもっとも負荷がかかるのが遺体を直接載せている底板であることなどがその要因と考えられ、釘付式木棺の使用法に関する議論にも一定の影響を与えるであろう。

(5)今後の展開の可能性

今回実施した簡易なデジタルマイクロスコープを使用して鉄製品に付着した材の観察をおこない、腐朽消滅した器物の木製部分の木取りの検討を通じて器物全体を復元する手法は、今後さまざまに応用が可能と思われる。素材の種類とその利用法はもっとも重要な遺物の属性であり、主たる部分が木製である製品の場合、その樹種と木取りを明らかにすることは遺物研究上欠くことのできない作業である。本研究では、鋸の観察を通じた木棺の復元というテーマに取り組むことで、そうした作業の具体的な試みの一例を示すことができた。

5. 主な発表論文等
(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計2件)

岡林孝作、古墳出土銚の使用法、檀原考古学研究所論集第十六、査読無、2013、pp.111 - 122

金斗喆、岡林孝作訳、棺床と前期加耶の墓制、古文化談叢、査読無、2014、pp.239 - 269

[学会発表](計0件)

[図書](計1件)

岡林孝作、古墳時代木棺の展開過程における銚の基礎的研究、檀原考古学研究所、査読無、2015、86

[産業財産権]

出願状況(計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況(計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
取得年月日：
国内外の別：

[その他]

ホームページ等

6. 研究組織

(1)研究代表者

岡林 孝作 (OKABAYASHI, Kosaku)
奈良県立檀原考古学研究所・調査部・総括
研究員

研究者番号：80250380

(2)研究分担者

()

研究者番号：

(3)連携研究者

奥山 誠義 (OKUYAMA, Masayoshi)
奈良県立檀原考古学研究所・企画部・主
任研究員

研究者番号：90421916

井上 主税 (INOUE, Chikara)

奈良県立檀原考古学研究所・企画部・主
任研究員

研究者番号：80470285

(4)研究協力者

福田さよ子 (FUKUDA, Sayoko)