

メソアメリカ文明ゼミナール

Seminar on Mesoamerican Civilizations

伊藤伸幸 [監修]

嘉幡 茂・村上達也 [編集]

メソアメリカ文明を 読み解く——

古代メソアメリカを研究する複数の新進気鋭の研究者たちが、各自が専門とする地域や分野について詳細に記述。

古代メソアメリカ文明に関する基礎的な知識だけでなく、より深い知識や知見を獲得し、さらに現在の学界動向が学べる、日本で初めて体系的にまとめられた概説書。

勉誠出版



目 次

はじめに……………伊藤伸幸 (1)

古代メソアメリカ遺跡分布図…………… (8)

第一部 古代メソアメリカ文明の出現背景

第一章 氷期に遡る最初のアメリカ人の出現とその拡散
……………出穂雅実 3

第二章 狩猟採集社会から定住社会へ……………伊藤伸幸 33

第三章 古代メソアメリカ文明とは何か……………村上達也・嘉幡 茂 49

コラム① 冶金術……………嘉幡 茂 63

第二部 古代メソアメリカの歴史

第一章 メキシコ湾岸文化——南部地方と中部地方の古代文化
……………古手川博一・黒崎 充 69

コラム② ラ・ベンタ……………古手川博一 93

コラム③ エステロ・ラボン……………古手川博一 95

コラム④ エル・タヒン……………黒崎 充 98

コラム⑤ カントナ……………黒崎 充 99

コラム⑥ コマルカルコ……………黒崎 充 100

コラム⑦ テオパンテクアニトラン……………古手川博一 101

目 次

第二章 メキシコ中央高原文化——テオティワカンからトルテカ
……………村上達也・嘉幡 茂 103

コラム⑧ クイクイルコ……………嘉幡 茂 134

コラム⑨ トラランカレカ……………嘉幡 茂・村上達也 138

コラム⑩ チョルーラ……………嘉幡 茂 142

コラム⑪ ソチカルコ……………嘉幡 茂 146

コラム⑫ カカシュトラ・ショチテカトル……………嘉幡 茂 150

第三章 アステカ文化……………井上幸孝 154

コラム⑬ 貢納台帳……………井上幸孝 170

コラム⑭ テンプロ・マヨール……………井上幸孝 173

コラム⑮ 市場(ティアングス)……………井上幸孝 176

第四章 マヤ文化——先古典期と古典期……………今泉和也 180

コラム⑯ ティカル……………今泉和也 198

コラム⑰ パレンケ……………今泉和也 201

コラム⑱ コパン……………今泉和也 203

コラム⑲ チチェン・イツァ……………今泉和也 205

第五章 後古典期マヤ文化……………白鳥祐子 207

コラム⑳ ウシュマル……………白鳥祐子 225

第六章 南東部太平洋側文化……………市川 彰 226

コラム㉑ タカリク・アバフ……………市川 彰・八木宏明 249

コラム㉒ チャルチュアパ……………市川 彰・八木宏明 251

コラム㉓ カミナルフユ……………市川 彰・八木宏明 254

コラム㉔ 火山灰編年学……………市川 彰 256

コラム㉕ ホヤ・デ・セレン……………市川 彰・八木宏明 259

第七章	オアハカ文化——サボテカとミシュテカ	柳澤佐永子・福原弘識 261
	コラム②⑥ モンテ・アルバン	福原弘識 282
	コラム②⑦ サン・ホセ・モゴータ	福原弘識 284
	コラム②⑧ ミトラ	柳澤佐永子 286
第八章	メキシコ西部文化	吉田晃章 288
	コラム②⑨ ワチモントン	今泉和也 316
	コラム③⑩ ラ・ケマダ	今泉和也 318
	コラム③⑪ ツインツンツァン	今泉和也 320
第九章	メキシコ北西部文化	荒川史康 322
	コラム③⑫ カサス・グランデス(パキメ)	今泉和也 338
第十章	中央アメリカ文化	長谷川悦夫 340

第三部 メソアメリカ考古学と隣接科学

第一章	形質人類学	鈴木真太郎 355
	コラム③⑬ 同位体分析による古食性推定	瀧上 舞 373
	コラム③⑭ DNA分析	鈴木真太郎 377
第二章	民族学・文化人類学	小林貴徳 380
第三章	歴史学	井上幸孝 391
第四章	碑文学	柳澤佐永子 403
第五章	絵文書学	柳澤佐永子 412

第六章	保存修復科学	喜多裕子 425
第七章	博物館学とパブリック考古学	村野正景 437
第八章	考古科学	村上達也 453
第九章	動植物学	浪形早季子・村上達也 462
	コラム③⑮ 貝塚	浪形早季子 479
	コラム③⑯ 漁撈	浪形早季子 483
	コラム③⑰ カカオ	井上幸孝 485
	おわりに	嘉幡 茂・村上達也 489
	メソアメリカ文明年表	492
	索引	494
	執筆者一覧	503

- Seler, E.
1988[1904] *Comentarios al Códice Borgia*. 3 vols. 2nd reprint. Fondo de Cultura Económica, Mexico City.
- Smith, M. E.
1966 *Las glosas del Códice Colombino*. Sociedad Mexicana de Antropología, Mexico City.
- Valverde Larrosa, C., and J. C. Martín García
2007 Estudios radiográficos de tres de los grandes Cristos de caña de maíz identificados en España: El Cristo crucificado de Lerma (Burgos), el Cristo de Santa María de Vitoria-Gasteiz (Álava) y el Cristo de la buena muerte de Gran Canaria (Gran Canaria). *Intervención* 6(13):39-52.
- van Doesburg, S., and J. Urcid
2017 Two Fragments of an Ancient Mantic Manuscript in San Bartolo Yautepec, Oaxaca. *Ancient Mesoamerica* 28(2):403-421.
- Villanueva, E., and P. F. Amador
2009 Descubrimiento del Códice mexicano en el crucificado de Bornos de Cádiz. Videoteca del Patrimonio Histórico Andaluz. Electronic document, <https://www.youtube.com/watch?v=Uz62bv5nrRY>, accessed March, 2020.
- Yanagisawa, S.
2017 La tradición Mixteca-Puebla y los códices. In *Códices*, edited by X. Noguez, pp. 265-281. Secretaría de Cultura, Mexico City.
- Zetina, S., J. L. Ruvalcaba, T. Falcón, J. Arenas Alatorre, S. Yanagisawa, M. I. Álvarez Icaza Longoria, and E. Hernández
2014 Material Study of the Codex Colombino. In *Science and Art: The Painted Surface*, edited by A. Sgamellotti, B. G. Bruneti, and C. Miliani, pp. 120-146. Royal Society of Chemistry, London.

第六章

保存修復科学

喜多裕子

はじめに

古代メソアメリカの文化財に限らず、保存修復科学とは、広義では保存修復理論、法規、管理、財政、政策など、人文科学や社会科学を含むが、一般に保存修復を目的とした、もしくは保存修復に貢献する自然科学を指し、主に次の目的によって細分される。

- ① 現状を記録する
- ② 材質・構造を知る
- ③ 保存修復材料を評価する(保存処理前・後)

本章では、こうした目的で、メソアメリカ地域でどのような研究が実際になされているのかを紹介する。

1. 現状記録

現状記録調査は、埋蔵文化財および発掘された遺構の現状を記録し、その後の調査やモニタリングに利用するだけでなく、同時に、材料・技法を観察し、欠損・破損部分の特徴、その原因、破損の起こるメカニズムを明らかにする第一段階として、保存修復を行う際に欠かせないものである。GPS、巻き尺、トランジット、トータルステーション、3Dレーザースキャナー、無人航空機(UAV: Unmanned Aerial Vehicle、通称ドローン)と三次元形状復元ソフトウェアによる測量など、様々な方法がある。

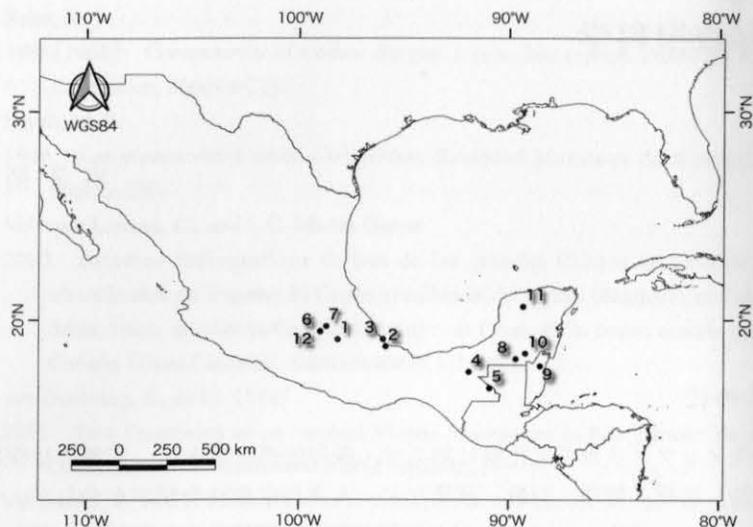


図1 本章で取り上げた遺跡((GoogleEarth®2017を基に作成)1. Cholula, 2. エル・サポタル, 3. ラ・ホヤ, 4. パレンケ, 5. ボナンパック, 6. テンプロ・マヨール, 7. テオティワカン, 8. カラクムル, 9. ラマナイ, 10. リオ・ベック, 11. マヤパン, 12. トラテロルコ)

メキシコ中央高原にある Cholula 遺跡(コラム⑩参照)では、2007年頃から、日干し煉瓦の組積造による支持体の上に、土と顔料を混ぜて描かれた壁画「Bebedores(酒を飲み交わす人びと)」の体系的な写真記録に加え、過去の写真記録や拓本から壁画の詳細を明らかにし、メソアメリカ古代文明の図像に関する解釈が進んだ(Grimaldi 2015)。

また、メキシコ湾岸のサバナ気候地域にあるサポタル遺跡(図1)では、1970年代に発掘されて以来、保存修復に試行錯誤が繰り返されている彩色の施された土製彫刻があるが、巻き尺を当てての計測に比べ、文化財に対して接触が少ない3Dスキャナーによる測量が行われ、肉眼では気づきにくい破損部分の詳細や傾きなどが確認された(Miramontes Mercado and Bertha 2015)。

サポタル遺跡の近くに位置するベラクルス州ラ・ホヤ遺跡では、夏期にはハリケーン、冬期には毎秒約30mの乾いた暴風の通り道となる気候の下、発掘後の土製建造物の露天での保存に試行錯誤を繰り返してきた。この遺跡では、UAVを用いてピラミッドの空中写真を撮影し、三次元点群データを

作成して、長期での劣化の進行や膨張収縮・傾きの測定など、モニタリングに利用している。

その他、地理情報システムを用いて、火事、洪水、地震などの自然災害が起こった場合に、被害を受ける可能性のある文化財の所在を把握し、被害がどのように文化財に及ぶのかを分析したハザードマップを作成する取り組みが挙げられる。また、保存修復の緊急度を分かりやすくし、文化財の維持管理に地理情報システムを活用する例も見られる(Rivera Morán 2015)。

2. 材質・構造の把握

文化財をどのような材料で、どのように保存修復するのかを決めるためには、どのような材料や技法を用いて作られたものなのかを明らかにしなければならない。目的は多少異なるが、考古学(第三部第八章参照)と共通する分野である。

古代メソアメリカ文明では、前述の Cholula 遺跡やサポタル遺跡のように土でできた建造物や彫刻の装飾に土と顔料を混ぜたペーストを用いる例も見られるが、発掘および公開されているものでは圧倒的に石灰モルタルで組積された石造建造物および石灰モルタルを支持体にした壁画・彫刻彩色が多く(図2)、石灰モルタルや壁画の材料・技法に関する研究が多くなされている。

石灰を用いた壁画のため、一般にフレスコ画と呼ばれることもあるが、厳密には、フレスコ画は最後の塗り層の石灰モルタルが乾かないうちに石灰水に顔料を溶いて描き、顔料が石灰の凝固(炭酸化)と共に固定される場合のみを指す。古代メソアメリカの石灰ベースの壁画は主に、上記のフレスコ技法と、塗り層の石灰モルタルが凝固した上に顔料を接着剤で固定するセッコ技法を同時に用いている(Castro Barrera et al. 2013; Magaloni 1996)。保存環境によって異なるが、一般的にフレスコ技法によって石灰モルタルの上塗り層に顔料が閉じ込められる場合の方が、セッコ技法によって劣化しやすい有機物の接着剤で塗り層の上に顔料が固定される場合よりも保存条件が良い。

壁画の顔料の同定は様々な遺跡で行われており、用いられている顔料は、酸化鉄の赤や黄、酸化マグネシウムもしくは炭の黒などが主流である。マヤブルーと呼ばれる鮮やかな青の顔料が、インディゴ(*Indigofera suffruticosa*)と粘着性に優れた粘土(Palygorskite)の合成顔料であることが判明して久しい

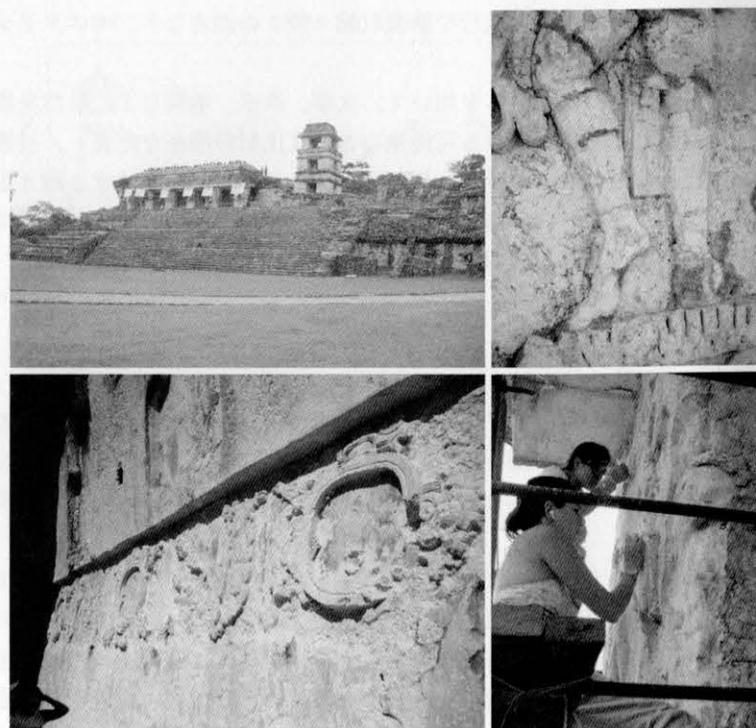


図2 パレンケ遺跡宮殿(左上)；彩色された石灰モルタルによる浮彫り(左下)；セメントモルタルによる過去の修復(右上)；セメントモルタルの除去および石灰モルタルによるエッジング(剥落止め)・強化処理(右下)

が(van Olphen 1966)、どのようにして顔料が合成されたのかについても研究が盛んに行われている。マヤブルーを作る過程で黄色および緑色の顔料が生成されることも明らかになった(Doménech-Carbó et al. 2014)。

また、祭礼の際に、香として用いられたコパルと呼ばれる芳香のある樹脂も、顔料の接着剤としての用途が知られている。コパルは、カンラン科ブルセラ属(*Bursera* spp.)の木から取れるが、種によって経年による黄色化の有無があり、質に違いがある。ボナンパック遺跡の壁画に用いられたものはガンボリンボ(*Bursera simaruba*)の樹脂である可能性が高いとされている(Magaloni et al. 1996)。メキシコ中央高原のテンプロ・マヨール遺跡(コラム⑭参照)では、ガスクロマトグラフィー質量分析法(GC/MS)を用いて、祭礼

用のナイフの柄の接着剤として用いられたコパルの試料および香として用いられたコパルの試料を8種のブルセラ属の樹脂の試料と比較し、ブルセラ・ビピンナータ種(*B. bipinnata*)とブルセラ・ステノフィラ種(*B. stenophylla*)、もしくはどちらか一方の種の樹脂が他のコパルと区別され、選ばれていたことが明らかになった(Lucero-Gómez et al. 2014)。

また、石灰モルタルを作る際に、消石灰に火山灰や焼成粘土(レンガや土器片を粉碎したもの)、珪酸白土(ユカタン半島に豊富なサスカブと呼ばれる砂)を添加すると、ポズラン反応を起こし、大気中および水中で凝固する水硬性モルタルとなる。火山灰をモルタルの骨材として、もしくは添加材として用いる例が古代メソアメリカでも見られる。テオティワカン遺跡の漆喰にも火山ガラスが含まれていることが知られている(Barba et al. 2009; Barca et al. 2013; Magaloni 1996; Murakami et al. 2013)(第三部第八章参照)。刃物に利用されていた黒曜石もまた火山ガラスであるが、テオティワカン遺跡で用いられていた黒曜石の産地として考えられている13か所の鉱床から試料を採取し、漆喰に含まれている火山ガラスの産地推定調査が行われた。レーザーアブレーションICP質量分析法(LA-ICP-MS)により火山ガラスの直接定量分析を行い、さらに走査型電子顕微鏡・エネルギー分散型X線分光法(SEM/EDS)で構成元素を検出した結果、テオティワカンからメキシコ湾へ向かう道の途中にあるアルトトンガの黒曜石の化学組成とテオティワカン遺跡テオパンカスコ・アパート式建築複合の中庭の漆喰床に含まれていた火山ガラスの化学組成が一致し、建築材料の一部の起源が明らかになった(Barca et al. 2013)。ただし、ポズラン反応を起こす添加材が含まれていたとしても、必ずしも反応を起こして水硬性モルタルになったとは限らない。また必ずしも意図的に添加されたわけではなく、単に骨材として用いた、もしくはモルタル製作の過程で混入した可能性もある。マヤ低地のカラクムル遺跡とラマナイ遺跡でも、石灰モルタルへの火山ガラスの添加が確認されたが(Villaseñor and Graham 2010)、リオ・ベック遺跡では、さらに、珪酸もしくはアルミン酸カルシウムなどの水和物が観察され、ポズラン反応を起こした水硬性石灰モルタルであることが明らかになった(Gillot 2014)。

前述のラ・ホヤ遺跡では、発掘調査によって、遺構は全て土で作られたモニュメント建造物であり、構造は盛り土および日干しレンガの組積造であることが明らかになった。発掘時に採取された建築材料の分析が行われ、比重

計などを用いた土の粒度およびコンシステンシー(液体・塑性・収縮)限界が測定され、薄片観察、X線回折分析および蛍光X線分析により、含有鉱物の種類、化学組成および粘土の種類が特定された。その結果、建築に用いられた土は、遺跡の周辺から採掘され、特に建築表面の土漆喰では、用いられた土の重量比50%以上を膨張性の高い粘土(モンモリロナイト)を含む粘性土が占めていた。膨張収縮率の大きい材料は、特に大型建築の場合には好ましくないが、膨張性粘土の安定剤としてよく用いられる石灰は含まれていなかった(Daneels and Guerrero-Baca 2011)。そのため、有機物の添加剤が用いられたと考えられ、建築材料に含まれる有機化合物の同定が始まった。当初は、アオイ科キンゴジカ属(*Sida acuta*, *Sida rhombifolia*)の葉茎(サポニン)やアオギリ科グアズマ属(*Guazuma ulmifolia*)の樹皮(多糖類)の水溶性有機物など、植物性の添加剤が想定されたが、土の試料から有機物の抽出・分離・精製が行われ、フーリエ変換赤外分光分析ATR法(FTIR-ATR)およびガスクロマトグラフィー質量分析法(GC/MS)によって、主要な有機化合物は飽和炭化水素および芳香族炭化水素であることが判明した(Kita et al. 2013)。炭化水素の起源を調べるため、遺構から出土した土器に塗られた瀝青(天然アスファルト)、建築に用いられた土に含まれる有機化合物、さらに遺跡周囲の遺構のない場所から採取された土に含まれる有機化合物、それぞれの不飽和炭化水素に含まれるバイオマーカーを特定する分析が続いている。

また、分析装置に入れることができる程度の大きさの埋蔵文化財は、文化財の一部を採取することなく多様な分析を行うこと(非破壊分析)が可能であるが、一般に遺構や遺構に付属する壁画などの不可動文化財の場合は、必然的に試料採取を行うことになる。一方で、持ち運び可能な分析機器の普及が進んでおり、精度は落ちるが、現地で非破壊での分析ができ、文化財を破壊することなく多くのデータを得ることができるようになった。

3. 保存修復材料の評価

文化財の強化や補填のために利用する材料は、本来の材料と適合する材料でなくてはならないため、実際に用いる前に、保存修復材料として有用な材料かどうかを評価する必要がある。保存修復材料の適不適は材料のみによるのではなく、文化財本来の材料および文化財の置かれている環境によるため、

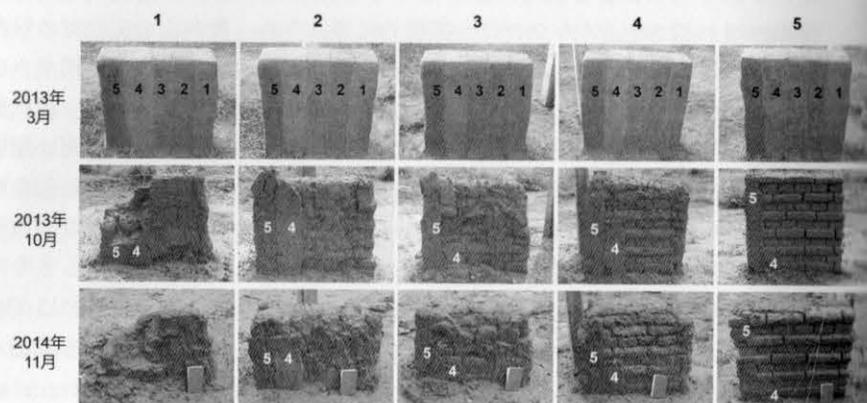
個々の事例の評価が必要である。また、保存修復処置を行った後、文化財の保存状況を記録し、変化や劣化などをモニタリングし、変化・劣化が見られる場合には、何が原因なのかを調査し、必要であれば、保存修復材料・方法を再検討しなくてはならない。

1950年代から1980年代、ヨーロッパで、合成樹脂の修復材料としての耐久性および透明性などが評価され、硝酸セルロース、酢酸ビニル、シアノアクリレートなどをベースとしたエマルジョンや溶液の利用が広まった(Peterson 1982:54)。メキシコにも積極的に導入され、数多くの文化財の保存修復材料として用いられ、前述の石灰ベースの壁画の現地保存にも適用された。しかし、1980年代から文化財オリジナル部分表面の変色、剝離、粉状化、剝離に伴う壁画の消失が相次いで報告された。多くの場合、湿度の高い環境であった。その後、オリジナル部分との親和性の高い伝統的材料での保存修復が勧められ、壁画の絵画層の強化には石灰水が用いられるようになったが、浸透性の低さ、乾いて表層に薄い炭酸カルシウム層が形成されるとさらに強化剤の浸透を妨げる、などの短所が目立った(Castro Barrera et al. 2013:238-240)。そうした中、アルコールで分散されたナノサイズの粒径の水酸化カルシウム($\text{Ca}(\text{OH})_2$)もしくは消石灰を用いた強化法が提案され(Giorgi et al. 2000)、ユカタン半島のカラクムル遺跡(Bagliioni and Giorgi 2006:299; Bagliioni et al. 2009:64-69; Giorgi et al. 2010b:9379-9381)およびマヤパン遺跡(Giorgi et al. 2010a)、メキシコ中央高原のトラテロルコ遺跡とチョルーラ遺跡の壁画にも適用された(Castro Barrera et al. 2013:234)。実際に壁画の強化に用いる前に、劣化した壁画層を想定した石灰モルタル試料を用意し、ナノサイズの粒径の水酸化カルシウムによる強化処理を行った試料と、行わなかった試料の毛管吸水率・水蒸気透過率・硬度・密着度を測定した。強化処理を行った場合は未処理の場合に比べ、水蒸気透過率にほぼ変化が見られず、毛管吸水率が半分に減り、硬度・密着度共に倍以上に強化された(Bagliioni et al. 2009:67-69)。

前述のラ・ホヤ遺跡では、2009年、前年に発掘されたピラミッド全体をポリエステル不織布で覆い、現地のシルト質土にウチワサボテンを刻み水に浸して得る粘液を混ぜたモルタルでキャッピング(表面保護)を行い、シリコンベースの撥水剤を散布する方法で、保存処理を行った。しかし、集中豪雨ですぐに洗い流された(図3左)。そのため、水に分散する粉状のエチレ



図3 ラ・ホヤ遺跡の保存修復材料の変遷(写真: Annick Daneels)



- 1 添加剤なし
- 2 アオイ科ハイキンゴジカ属(*Sida acuta*, *Sida rhombifolia*)の葉茎の水溶性有機物(サポニン)
- 3 アオギリ科グアズマ属(*Guazuma ulmifolia*)の樹皮の水溶性有機物(多糖類)
- 4 亜麻仁油に溶いた瀝青エマルジョン
- 5 市販の瀝青エマルジョン

図4 ラ・ホヤ遺跡での、試験壁のモニタリングによる保存修復材料の使用前評価

ン・酢酸ビニル共重合樹脂(EVA)およびシリコンペースの撥水剤の利用を検討した。砂質土に対して重量比0.8%、1%、2%、4%、8%のEVA、4%の珪酸ナトリウム、3%の石灰を加えた試料に対して、毛管吸水率・硬度・一軸圧縮強度・現地での暴露試験を行った。その結果、吸水放湿を妨げず、硬度や強度がオリジナルの材料の値に近く、かつ悪天候に耐性のあるEVA重量比0.8%を採用した。(Daneels and Guerrero 2012:39-40)。しかしながら、この保存修復材料はオリジナルの材料に比べ膨張収縮率が低く、ひび割れが頻発した。それを埋めるためにさらに同じ材料でキャッピングを重ねたため、キャッピング層の厚みが増し、放湿を妨げ、オリジナルの材料の膨張収縮に伴って、分厚いキャッピング層が部分的に剥がれ落ちる問題が生じた。

また、一度の雨季でキャッピング層全体が黒色の地衣類に覆われた(Kita and Daneels Verriest 2015:130-131)(図3中央)。その後、前述の遺構元来の添加剤の研究と平行して、2012年末から、現地でアオイ科ハイキンゴジカ属(*Sida acuta*, *Sida rhombifolia*)の葉茎およびアオギリ科グアズマ属(*Guazuma ulmifolia*)の樹皮、それぞれを浸した水、亜麻仁油に溶いた瀝青エマルジョン、市販の瀝青エマルジョンを添加剤にした試験壁を作成した(図4)。経過を観察したところ、瀝青を用いた試験壁が、半年後には多少劣化は生じたものの、膨張収縮に伴うひび割れが少なく、放湿に優れ、地衣類が付かない、という結果となった。そのため、瀝青エマルジョンを加えたモルタルが遺構のキャッピング材料に適していると判断し、2013年末から実際に利用した。瀝青エマルジョンを加えたモルタルは伸びがよいため、キャッピング層を薄くできるという利点もある(Kita and Daneels Verriest 2015:136-137, 141)(図3右)。本章では、古代メソアメリカ地域で行われている保存修復科学の方法や取り組みをほんの数例紹介した。本章が、古代メソアメリカにおける多様な保存修復科学の世界のさらなる探求への手がかりとなれば幸いである。

引用文献

- Baglioni, Piero, and Rodorico Giorgi
2006 Soft and Hard Nanomaterials for Restoration and Conservation of Cultural Heritage. *Soft Matter* 2:293-303.
- Baglioni, Piero, Rodorico Giorgi, and Luigi Dei
2009 Soft Condensed Matter for the Conservation of Cultural Heritage. *Comptes Rendus Chimie* 12(1-2):61-69.
- Barba, L., J. Blancas, A. Ortiz, L. Manzanilla, D. Barca, G. M. Crisci, D. Miriello, and A. Pecci
2009 Provenance of the Limestone Used in Teotihuacan (Mexico). A Methodological Approach. *Archaeometry* 51 (4):525-545.
- Barca, D., D. Miriello, A. Pecci, L. Barba, A. Ortiz, L. R. Manzanilla, J. Blancas, and G. M. Crisci
2013 Provenance of Glass Shards in Archaeological Lime Plasters by LA-ICP-MS: Implications for the Ancient Routes the Gulf of Mexico to Teotihuacan in Central Mexico. *Journal of Archaeological Science* 40:3999-4008.
- Castro Barrera, María del Carmen, Yareli Jáidar Benavides, Piero Baglioni, and

- Rodorico Giorgi
 2013 Nanotecnología aplicada en la consolidación de pinturas murales. Nanopartículas de hidróxido de calcio, Ca(OH)₂. In *La cal: Historia, propiedades y uso*, edited by Luis Barba Pingarrón and Isavel Villaseñor Alonso, pp. 233-254. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico City.
- Daneels, Annick, and Luis Fernando Guerrero-Baca
 2011 Millenary Earthen Architecture in the Tropical Lowlands of Mexico. *APT Bulletin* 42(1):11-18.
- Daneels, Annick, and Luis Guerrero
 2012 La Joya, Veracruz, un sitio prehispánico construido con tierra: Sistemas constructivos y pruebas de preservación en trópico húmedo. *Intervención* 6:34-42.
- Doménech-Carbó, A., María Teresa Doménech-Carbó, Cristina Vidal-Lorenzo, María Luisa Vázquez de Agredos-Pascual, Laura Osete-Cortina, and Francisco M. Valle-Algarra
 2014 Discovery of Indigoid-Containing Clay Pellets from La Blanca: Significance with Regard to the Preparation and Use of Maya Blue. *Journal of Archaeological Science* 41:147-155.
- Gillot, Céline
 2014 The use of Pozzolanic Materials in Maya mortars: New Evidence from Río Bec (Campeche, Mexico). *Journal of Archaeological Science* 47:1-9.
- Giorgi, R., L. Dei, and P. Baglioni
 2000 A New Method for Consolidating Wall Paintings Base on Dispersions of Lime in Alcohol. *Studies in Conservation* 45(3):154-161.
- Giorgi, Rodorico, Michele Baglioni, Debora Berti, and Piero Baglioni
 2010a New Methodologies for the Conservation of Cultural Heritage: Micellar Solutions, Microemulsions, and Hydroxide Nanoparticles. *Accounts of Chemical Research* 43(6):695-704.
- Giorgi, Rodorico, Moira Ambrosi, Nicola Toccafondi, and Piero Baglioni
 2010b Nanoparticles for Cultural Heritage Conservation: Calcium and Barium Hydroxide Nanoparticles for Wall Painting Consolidation. *Chemistry: A European Journal* 16:9374-9382.
- Grimaldi, Dulce María
 2015 El registro de la forma en el Mural de Los Bebedores (Cholula). *CR* 6:16-39.
- Kita, Yuko, Annick Daneels, and Alfonso Romo de Vivar
 2013 Chemical Analysis to Identify Organic Compounds in Pre-Columbian Earthen

- Architecture. *The Online Journal of Science and Technology* 3:39-45.
- Kita, Yuko, and Annick Jo Elvire Daneels Verriest
 2015 Evaluación de bitumen como estabilizante para patrimonio construido en tierra bajo el clima trópico húmedo. In *Estudios sobre conservación, restauración y museología, vol. II*, edited by Yúmari Pérez Ramos and Guadalupe de la Torre Villalpando, pp. 129-144. Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Mexico City.
- Lucero-Gómez, P., C. Mathe, C. Vieillescazes, L. Bucio, I. Belio, and R. Vega
 2014 Analysis of Mexican Reference Standards for *Bursera* spp. Resins by Gas Chromatography-Mass Spectrometry and Application to Archaeological Objects. *Journal of Archaeological Science* 41:679-690.
- Magaloni, Diana
 1996 El espacio pictórico teotihuacano. Tradición y técnica. In *La pintura mural prehispánica en México, volumen I: Teotihuacán tomo II: Estudios*, coordinated by Beatriz de la Fuente, pp. 187-225. Instituto de Investigaciones Estéticas, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico City.
- Magaloni, D., R. Newman, L. Banos, and T. Falcon
 1996 Los pintores de Bonampak. In *Eighth Palenque Round Table, 1993*, edited by Martha J. Macri, Pre-Columbian Art Research Institute, San Francisco.
- Miramontes Mercado, and Ana Bertha
 2015 Miradas desde el cielo hasta el corazón de la tierra. Retratando a Mictlantecutli. *CR* 6:51-56.
- Murakami, Tatsuya, Gregory Hodgins, and Arleyn W. Simon
 2013 Characterization of Lime Carbonates in Plasters from Teotihuacan, Mexico: Preliminary Results of Cathodoluminescence and Carbon Isotope Analyses. *Journal of Archaeological Science* 40:960-970.
- Peterson, Sten
 1982 Lime Water Consolidation. In *Mortars, Cements and Grouts Used in the Conservation of Historic Buildings*, edited by International Centre for the Study of the Preservation and the Restoration of Cultural Property (ICCROM), pp. 53-61. ICCROM, Rome.
- Rivera Morán, Juan José
 2015 Los Sistemas de Información Geográfica, una herramienta para la conservación del patrimonio cultural. *CR* 6:57-61
- van Olphen, H.
 1966 Maya Blue: A Clay-Organic Pigment? *Science* 154(3749):645-646.

Villaseñor, Isabel, and Elizabeth Graham

2010 The Use of Volcanic Materials for the Manufacture of Pozzolanic Plasters in the Maya Lowlands: A Preliminary Report. *Journal of Archaeological Science* 37 (6):1339-1347.

第七章

博物館学とパブリック考古学

村野正景

本章では、博物館学とパブリック考古学の2分野を概観する。

1. 博物館学

1.1. 博物館学と博物館の定義

博物館学(Museología)は、博物館に関するあらゆる事柄を研究する学問である。ただし複数の定義が存在し(Desvallées and Mairesse 2010)、またメソアメリカでは博物館の実務を博物館実践(Museografía)、理論を博物館学とする使い分けもある。

この学問の起点たる博物館が何を指すかは、日本では博物館法で定義される。しかし、メソアメリカ諸国で博物館法を持つ国はなく、文化財保護関連法や国立博物館の指針等而言及する¹⁾、ICOM(国際博物館会議)やUNESCOの定義を受け入れている。

そのICOMの定義は2007年に改定され、「社会とその発展に奉仕する非営利の恒久的な施設で、公衆に開かれており、教育と研究と娯楽を目的として人類と環境に関する有形無形の遺産を収集し、保存し、調査し、伝達し、展示するもの」とされた²⁾。従来「有形の証拠品」だった博物館の対象が、今では「有形無形の遺産」そして博物館外の「景観」も含むものへと広がりを見せている。2019年には、博物館の機能よりもその社会的役割を強調した定義も提案された。UNESCOも2015年に新勧告を出し、博物館の社会的役割を強調した(林 2016; Mairesse 2016)。今後、各国はどのようにこの動向を活かすだろうか。

執筆者(あいうえお順)

荒川史康(あらかわ・ふみやす)(担当：第二部第九章)

ニューメキシコ州立大学准教授／附属博物館館長。専門分野はアメリカ南西部先史学。

主な論文に、“Obsidian Toolstone Procurement in the Central Mesa Verde” *American Antiquity* 76(共著、2011年)、“The Consequences of Social Processes: Aggregate Populations, Projectile Point Accumulation, and Subsistence Patterns in the American Southwest” *American Antiquity* 78(共著、2013年)など。

出穂雅実(いずほ・まさみ)(担当：第一部第一章)

東京都立大学准教授。専門分野は後期更新世の北ユーラシアとアメリカ大陸の考古学、地考古学(ジオアーケオロジー)。

主な著書に、*Environmental Changes and Human Occupation in East Asia during OIS3 and OIS2* (BAR International Series 2352)(共編著、Archaeopress、2012年)、*Emergence and Diversity of Modern Human Behavior in Paleolithic Asia* (共編著、Texas A&M University Press、2014年)、『晩氷期の人類社会——北方先史狩猟採集民の適応行動と居住形態』(共編著、六一書房、2016年)など。

市川 彰(いちかわ・あきら)(担当：第二部第六章、コラム⑳㉑㉒㉓㉔㉕)

名古屋大学人類文化遺産テキスト学研究センター共同研究員。専門はメソアメリカ考古学。

主な業績・著書に、日本学術振興会第1回育志賞(単独受賞、2011年)、「メソアメリカ考古学における日本人研究者」『京都ラテンアメリカ研究所紀要』14号(単著、2014年)、『古代メソアメリカ周縁史——大都市の盛衰と大噴火のはざままで』(単著、溪水社、2017年)など。

井上幸孝(いのうえ・ゆきたか)(担当：第二部第三章、第三部第三章、コラム⑬⑭⑮⑰)

専修大学教授。専門分野は歴史学(メキシコ史)。
主な著書に、『メソアメリカを知るための58章』(編著、明石書店、2014年)、『人間と自然環境の世界誌』(共編著、専修大学出版局、2017年)、『マヤ・アステカ文化事典』(日本語版監修、終風舎、2020年)など。

今泉和也(いまいずみ・かずや)(担当：第二部第四章、コラム⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒)

北海道大学専門研究員(PhD.)。専門分野はメソアメリカ考古学、マヤ考古学。
主な論文に、「ティカル遺跡における土器焼成址の検出の可能性について——遺構の検出状況の検討と出土土器の分析による推定」『古代アメリカ』第22号(単著、2019年)、「土器生産地推定に対する砂粒の鉱物組成の有用性について——北海道南部、噴火湾沿岸域を事例に」『北海道考古学』第56巻(単著、2020年)など。

喜多裕子(きた・ゆうこ)(担当：第三部第六章)

シウダー・ファレス自治大学准教授。専門分野は建築史学、文化財保存学。
主な著書・論文に、“Las arquitecturas de tierra en los trópicos húmedos de México. Tradiciones diversas” *Estudios de Arqueología: México y Centroamérica* (共著、Gobierno de El Salvador、2017年)、*Tradiciones Constructivas de Tierra y su Pertinencia Actual* (編著、Universidad Autónoma de Ciudad Juárez、2018年)、“El bitumen en el Golfo” *Vida, Muerte y Creencias en la Huasteca Posclásica* (共著、Fundación Stresser-Péan、出版予定)など。

吉田晃章(よしだ・てるあき)(担当：第二部第八章)

東海大学准教授。専門分野は中南米先史学、文化人類学、文明学。

主な論文に、「メキシコ西部における埋葬と世界軸」『文明研究』35号(単著、2017年)、「メキシコ西部ロス・アガベス遺跡の建築プランと盛衰——簡易測量と発掘調査からの考察」『文明研究』36号(単著、2018年)、「メキシコ西部ロス・アルトス地方における踏査とロス・アガベス遺跡における第2次発掘調査概報(2018)」『古代アメリカ』21号(共著、2018年)など。

【監修者略歴】

伊藤伸幸(いとう・のぶゆき)

名古屋大学助教。専門分野はメソアメリカ考古学(特に先古典期文化)。
主な著書に、『メソアメリカ先古典期文化の研究』(単著、溪水社、2010年)、『中米の初期文明オルメカ』(単著、同成社、2011年)、「La arquitectura de tierra en Mongoy y Chay, Kaminaljuyu」*Arquitectura Mesoamericana de Tierra I*(共著、Universidad Nacional Autónoma de México、2019)など。

【編集者略歴】

嘉幡 茂(かばた・しげる)

京都外国語大学嘱託研究員。専門分野はメソアメリカ考古学、パブリック考古学。
主な業績・著書に、メキシコ国立人類学歴史学研究所・アルフォンソ・カソ賞・最優秀賞受賞(単独受賞、2011年)、『テオティワカン—「神々の都」の誕生と衰退』(単著、雄山閣、2019年)、『図説マヤ文明』(単著、河出書房新社、2020年)など。

村上達也(むらかみ・たつや)

テュレーン大学准教授。専門分野はメソアメリカ考古学、物質文化論、考古科学。
主な著書・論文に、「酒と水と嵐の神の壺—形成期終末期トラランカレカにおける都市の発展と社会統合」『古代アメリカ』第22号(共著、2019年)、「Towards a Multiscalar Comparative Approach to Power Relations: Political Dimensions of Urban Construction at Teotihuacan and Copan」*Architectural Energetics in Archaeology: Analytical Expansions and Global Explorations*(単著、Routledge、2019年)、『Teotihuacan and Early Classic Mesoamerica: Multi-Scalar Perspectives on Power, Identity, and Interregional Relations』(共編著、University Press of Colorado、出版予定)など。

メソアメリカ文明ゼミナール

2021年1月25日 初版発行

監修者 伊藤伸幸

編集者 嘉幡 茂・村上達也

発行者 池嶋洋次

発行所 勉誠出版株式会社

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町3-10-2

TEL : (03)5215-9021(代) FAX : (03)5215-9025

〈出版詳細情報〉<http://bensei.jp/>

印刷・製本 中央精版印刷

ISBN 978-4-585-22296-5 C1022