

# 平城宮東方官衙地区 SK19198の自然科学分析

—第440次

## 1 はじめに

本報告は、2008年度におこなわれた平城宮東方官衙地区の調査（第440次調査）で検出した土坑SK19198の自然科学分析である。現在、この調査で検出した土坑群の土壌について、水洗選別作業を継続している。このうち、SK19198の取り上げ土壌中から多量の種実遺体とハエの蛹を中心とする昆虫遺体を確認したので報告する。

## 2 遺構の概要と既往の分析

東方官衙地区は、第二次大極殿院、東区朝堂院、東区朝集殿院の東側に位置する。第440次調査区は、その中央東寄りに設定された。

SK19198は、第440次調査区の中央部で検出された大土坑SK19190の底部で見つかった。平面形は、ややいびつな方形で、東西、南北ともに70cm。残存する深さは30cm。遺構は地山の粗砂を掘り込んでおり、埋土は粘性のある黒褐色や褐灰色の砂質土である。籾木7本やウリの種子が検出された（『紀要2010』、126頁）。時期は、周辺の土坑群から宝亀年間（770年前後）の木簡が出土しているため、奈良時代後半の可能性があると考えられている。しかし、遺構内からは土器や瓦などの遺物があまり出土していないため、詳細な時期は不明である。

『紀要2010』において、このSK19198や周辺で見つかった小土坑群の土壌サンプリングによる自然科学分析（寄生虫卵、種実、花粉分析）が、古環境研究所によっておこなわれている。SK19198では、寄生虫卵は上層で約2.2×10<sup>3</sup>個検出され、異形吸虫類卵、肝吸虫が約25%ずつ、両者の識別ができなかった吸虫卵flakeが約35%で、鞭虫卵、回虫卵が10%以下。下層では回虫卵、鞭虫卵がわずかに検出された。種実同定では、キイチゴ属、ウリ類が多く、イヌホオズキ、スゲ属、ナス、カヤツリグサ科、イネ、ホタルイ属、マタタビ、イネ科、コナギ、ミゾソバ、ザウロソウ、カタバミ属と続く。花粉分析では、食物に由来する可能性のある、ミズアオイ属、イネ科、カヤツリグサ科、ヨモギ属、アリノトウ属—フサモ属などが検出された。このような状況から、糞便廃棄の施設あ

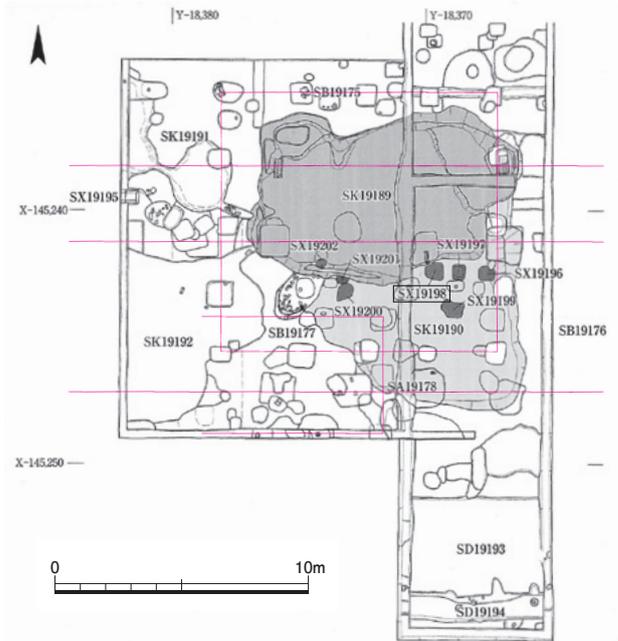


図262 第440次調査遺構図およびSX19198の位置

るいは臨時のトイレの可能性が指摘されている。

これらの分析は大変重要な成果であるが、特に大型種実についての情報が欠落している。幸いSX19198の土壌を採取しており、この分析を補うことが可能である。以下、この土壌から採取された種実遺体および昆虫遺体についての詳細な分析結果を述べる。

## 3 分析の方法

SX19198の採取土壌は、コンテナ4箱におよぶ。これらにまず2.0mm目の篩を用い、その後、1.0mm、0.5mmと目を細かくして回収した。2.0mm目の篩で回収した種実は、全て同定作業をおこなった。1.0mmと0.5mm目で回収したものについては、小型種実が多量に確認できたが、分類作業に膨大な時間を要すると判断し、シーリングして水漬けのまま保管した。

このうち、コンテナ1箱分については土壌量と自然遺物量との関係を知るために、それぞれの数量を別に記録した。また、これとは別のコンテナから無作為で抽出した500ml分のみ、最小0.5mm目の篩で選別したものをすべてを分類対象とした。種実遺体と昆虫遺体の選別と同定作業は、芝がおこなったが、コンテナ1箱分および500ml試料の同定確認と修正作業を(株)パレオ・ラボに依頼した。

なお、以下の試料番号は次のとおりである。500mlの堆積物を最小0.5mm目の篩で水洗し分類したもの（試料1）、コンテナ1箱分の試料を2.0mm目の篩で水洗し分類したもの（試料2）、同じコンテナの試料を1.0mm目の篩で水洗しその一部を分類したもの（試料3）である。

(芝康次郎)

## 4 分 析

### 種実遺体

**方 法** 試料3の大型植物遺体の抽出および試料1～3の同定・計数は、肉眼および実体顕微鏡下でおこなった。試料3には膨大な量の大型植物遺体が含まれていたため、抽出点数が1万点を超え、かつ分類群数が増加しなくなった全体の約2/3の量まで計数をおこなった。計数の方法は、完形または一部が破損しても1個体とみなせるものは完形として数え、1個体に満たないものは破片として括弧内に示した。

**結 果** 同定の結果、木本植物では広葉樹のヤマモモ核とクリ果実、イタビカズラ節核、クワ属核、マタタビ属種子、アケビ属種子、ムベ種子、キイチゴ属核、サンショウ果実・種子、ヤマブドウ種子、ブドウ属種子、ムラサキシキブ属核、カキノキ種子、カキノキ属種子の14分類群、草本植物ではヤナギタデ果実とイヌタデ果実、イシミカワ果実、サナエタデーオオイヌタデ果実、ギシギシ属果実、ノミノフスマ種子、キケマン属種子、カタバミ属種子、メロン仲間種子、ウリ属種子、アリノトウグサ種子、エゴマ果実、シソ属果実、ナス種子、ナス属種子、イボクサ種子、メヒシバ属果実、ヒエ有ふ果、イネ籾穀、アワ有ふ果、エノコログサ属有ふ果、カヤツリグサ属果実、ホタルイ属果実の23分類群の、計37分類群が得られた(表42、図263)。このほかに、科以下の同定ができなかった不明A種実と、科以下の識別点をもたない同定不能種実があった。

得られた大型植物遺体は、種実のみで完形が20,207点、破片が3,523点であった。最も多く得られたのはキイチゴ属で、完形で1万点を越える。大きさが小さいため、1.0mm目の篩で回収された試料3で最も多く得られており、未検討分を含めるとさらに増えると推定される。次にメロン仲間が多く、完形が5,401点、破片が2,386点であった。この2分類群が圧倒的に多いが、これに次ぐ分類群として(以下、括弧内は破片数)、アケビ属918(637)点、ナス属928点、ナス610(201)点、イタビカズラ節526(5)点、ヤナギタデ371(23)点、クワ属278(1)点、ムベ163(9)点が目立った。これら以外の分類群は、完形が100点以下の産出数であった。

(佐々木由香・バンダリ スダルシャン/パレオ・ラボ)

**分析結果の検証** 以上の分析結果は、コンテナ1箱分(土壌量は乾燥状態で3ℓ)のものであるが、この他にコンテナ3箱分の土壌を2.0mm目の篩にかけて分類した試料がある。これを表42右端に記した。パレオ・ラボによる分析を経ていないので、この数値は参考値だが、分析依頼分を合わせると、メロン仲間が24,000点、キイチゴ属は12,000点を超え、アケビ属やムベも1,000点を上回る。仮に、分析依頼分のコンテナ1箱分の計数を単純に4箱分に適用すると、メロン仲間は25,604点(6401点×4)、キイチゴ属41,748点(10,442点×4)、アケビ属3672点(918点×4)、ムベ672点(163×4)などとなる。メロン仲間は実際の数値に近いが、その他のものは、やや数値の高低がある。キイチゴ属など比較的小型の種実では2.0mm目から漏れるものも多く、1.0mm目以下の未分類試料に相当数含まれていることが要因であろう。一方、アケビ、ムベなどの大型種実の場合は、採取した土壌の位置、つまり、種実の廃棄や糞便の単位にも関係していよう。いずれにしても採取した土壌は、遺構埋土の一部であるので、潜在的に含まれていた種実数はこれを大きく上回る。

(芝)

### 昆虫遺体

**結 果** 顕微鏡下での計数により、試料1から121点、試料2から111点が得られた。種実に対応する試料3は分析をおこなっていない。説明の都合上、試料2から記述する。

**試料2** 平嶋ほか(1989)によれば、双翅目は長角(カ)亜目 Nematocera と短角(ハエ)亜目 Brachycera に分類され、うち短角亜目は囲蛹を形成し羽化に際して囲蛹殻の先端が環状に裂ける環縫群 Cyclorrhapha と、囲蛹を作らず裸蛹のまま背面中央部が縦裂して羽化する直縫群 Orthorrhapha とに区分される。環縫群は、世界で計93科を含む大群であり、これらは73科からなる無弁翅類 Acalyptrata、16科からなる有弁翅類 Calyptrata、4科からなる蛹生類 Pupiparia に3分されている。

短角亜目環縫群の終齢幼虫 final stage larvae の形態的分類については、Okada(1968)やSmith(1989)などの研究がある。試料2から得られた111点のサナギは、大きさや色、および環節表面の特徴などから4タイプのハエに分類される。

囲蛹1は、65点確認された。漆黒色・米俵形で、ほ

表42 SX19198から出土した種実遺体 (括弧内は破片数)

分類群	学名		500ml			コンテナ 1箱			コンテナ 3箱	
			0.5mm			2.0mm		1.0mm	合計	2.0mm 参考値
			試料1	2	3	2	3			
ヤマモモ	<i>Morella rubra</i> Lour.	核	5 (3)	79 (8)	(27)			84 (38)		
クリ	<i>Castanea crenata</i> Siebold et Zucc.	果実						(6)	(+)	
イタビカズラ節	<i>Ficus sect Rhizocladus</i>	核	120	15	391 (5)			526 (5)	168	
クワ属	<i>Morus</i> spp.	核	27	49	202 (1)			278 (1)	43	
マタタビ属	<i>Actinidia</i> spp.	種子	13	15	34			62	67	
アケビ属	<i>Akebia</i> sp.	種子	11 (239)	907 (398)				918 (637)	2283 (+)	
ムベ	<i>Stauntonia hexaphylla</i> (Thunb.) Decne.	種子	9	154 (9)				163 (9)	1047	
キイチゴ属	<i>Rubus</i> spp.	核	1923 (5)	1048 (2)	7471 (32)			10442 (39)	1626	
サンショウ	<i>Zanthoxylum piperitum</i> (L.) DC.	果実		1				1		
		種子	1	9 (2)				10 (2)	11	
ヤマブドウ	<i>Vitis coignetiae</i> Pulliat ex Planch.	種子	1	18				19	69	
ブドウ属	<i>Vitis</i> sp.	種子		12	(1)			12 (1)		
ムラサキシキブ属	<i>Callicarpa</i> spp.	核			(1)			(1)		
カキノキ	<i>Diospyros kaki</i> Thunb.	種子	1 (8)	56 (62)				57 (70)	74 (+)	
カキノキ属	<i>Diospyros</i> sp.	種子		5 (1)				5 (1)		
ヤナギタデ	<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach	果実	42 (9)	39 (4)	290 (10)			371 (23)	233	
イスタデ	<i>Persicaria longiseta</i> (De Bruyn) Kitagawa	果実	2		1			3		
イシミカワ	<i>Persicaria perfoliata</i> (L.) H. Gross	果実		1				1		
サナエタデ	<i>Persicaria scabra</i> (Moench) Mold. - P.	果実			1			1		
-オオイスタデ	<i>lapathifolia</i> (L.) S.F. Gray	果実								
ギンギン属	<i>Rumex</i> spp.	果実	1					1		
ノミノフスマ	<i>Stellaria alsine</i> Grimm var. <i>undulata</i> (Thunb.) Ohwi	種子	3					3	2	
キケマン属	<i>Corydalis</i> spp.	種子	8	2	86			96		
カタバミ属	<i>Oxalis</i> spp.	種子	3		1			4		
メロン仲間	<i>Cucumis melo</i> L.	種子	550 (176)	4846 (935)	5 (1275)			5401 (2386)	18749 (+)	
ウリ属	<i>Cucumis</i> sp.	種子	1	27 (2)	1			29 (2)	45	
アリノトウグサ	<i>Haloragis micrantha</i> (Thunb.) R. Br.	種子	13 (2)					13 (2)		
エゴマ	<i>Perilla frutescens</i> (L.) Britton var. <i>frutescens</i>	果実	2 (30)	7	10 (6)			19 (36)	10	
シソ属	<i>Perilla</i> spp.	果実			2			2		
ナス	<i>Solanum melongena</i> L.	種子	46 (25)	424 (3)	140 (173)			610 (201)	685	
ナス属	<i>Solanum</i> sp.	種子	151	43	734			928	172	
イボクサ	<i>Murdannia keisak</i> (Hassk.) Hand. -Mazz.	種子			1			1		
メヒシバ属	<i>Digitaria</i> sp.	果実			1			1		
ヒエ	<i>Echinochloa esculenta</i> (A. Braun) H. Scholz	有ふ果	1	6 (1)	52 (5)			59 (6)		
イネ	<i>Oryza sativa</i> L.	籾殻	(3)	9 (2)	1 (42)			10 (47)	51	
アワ	<i>Setaria italica</i> P. Beauv.	有ふ果		1				1		
エノコログサ属	<i>Setaria</i> spp.	有ふ果			5			5		
カヤツリグサ属	<i>Cyperus</i> spp.	果実	11					11		
ホタルイ属	<i>Scirpus</i> spp.	果実	1 (2)	2 (1)	36 (5)			39 (8)		
不明A	Unknown A	種実	3	1	17			21		
同定不能		種実	(2)					(2)		
		小計	2949 (504)	7776 (1436)	9482 (1583)			20207 (3523)		

ほぼ完全なものでは長さ12mm、最大幅5.8mmと大型である(図264-1)。囲蛹1は、環節上に無数の横しわを配し、また環節と環節との間には背側および腹側とも平行に配列される疣状の匍匐隆が認められる。匍匐隆の幅は広く、各環節の半分程度に達する。これらは、クロバエ科 Calliphoridae、クロバエ属 *Calliphora*、オオクロバエ *Calliphora lata* に同定される。オオクロバエは汲取便所の便池に多く発生し、屋外性である(鈴木・緒方1968)。囲蛹2は、37点確認された。黒褐色ないし赤褐色で、長米俵型である。囲蛹は平圧されておらず、多くは湾曲しバナナ状を呈する。完全な形のものではなく長さは不明だが、最大幅は2.8mm。環節上にほとんど横しわがなく平滑であり、囲蛹には光沢をとまなう。環節と環節との間に微刺列を2ないし3列配し匍匐隆を作るがその幅は狭く、各環節の1/4程度である。微刺列は、ハの字型に配列される。これらは、イエバエ科 Muscidae のイエバエ *Musca domestica*、およびニクバエ科 Sarcophagidae のセンチニクバエ *Boettcherisca peregrina* である可能性が考えられるが、前者の食性は生活ゴミや食物残渣であり、人糞に来ることはほとんどない(鈴木・緒方、前掲)ため、後者とした。囲蛹3は、少なくとも1点あ

る。赤褐色・米俵型で計8節の環節からなる。長さは4.3mm、最大幅については押しつぶされて平圧されており、参考値2.8mm。顕著な横しわが発達し、それらは平行に規則正しく環節を巡るように延長される。微刺列の発達が悪く幅も狭い。第3環節上には、黒色の痕跡肢が認められる。後方気門は強く突出し、3本の裂孔が放射状に配列される。気門内側には各1個円形のボタン(林・篠永1979)が配される。これらはキンバエの一種 *Lucilia* sp. に同定される。このほか、長さ7mmのサナギ(囲蛹4)が1点あるが、これはキチン化しておらず、脱皮途中の3齢幼虫と思われる。イエバエ? *Musca domestica* と考えられる。残る7点は、科・属とも不明のハエ目 Diptera である。

**試料1** ハエ類のサナギを含め、3つのカテゴリーに分類された。1群は、試料2に認められた便池に特有で便池に生息していた昆虫、2群はヒトに食され消化管を経て排泄された糞便に入っていた昆虫、そして3群は遺構周辺に生活していて、たまたま便池に落下し発見されることとなった昆虫である。

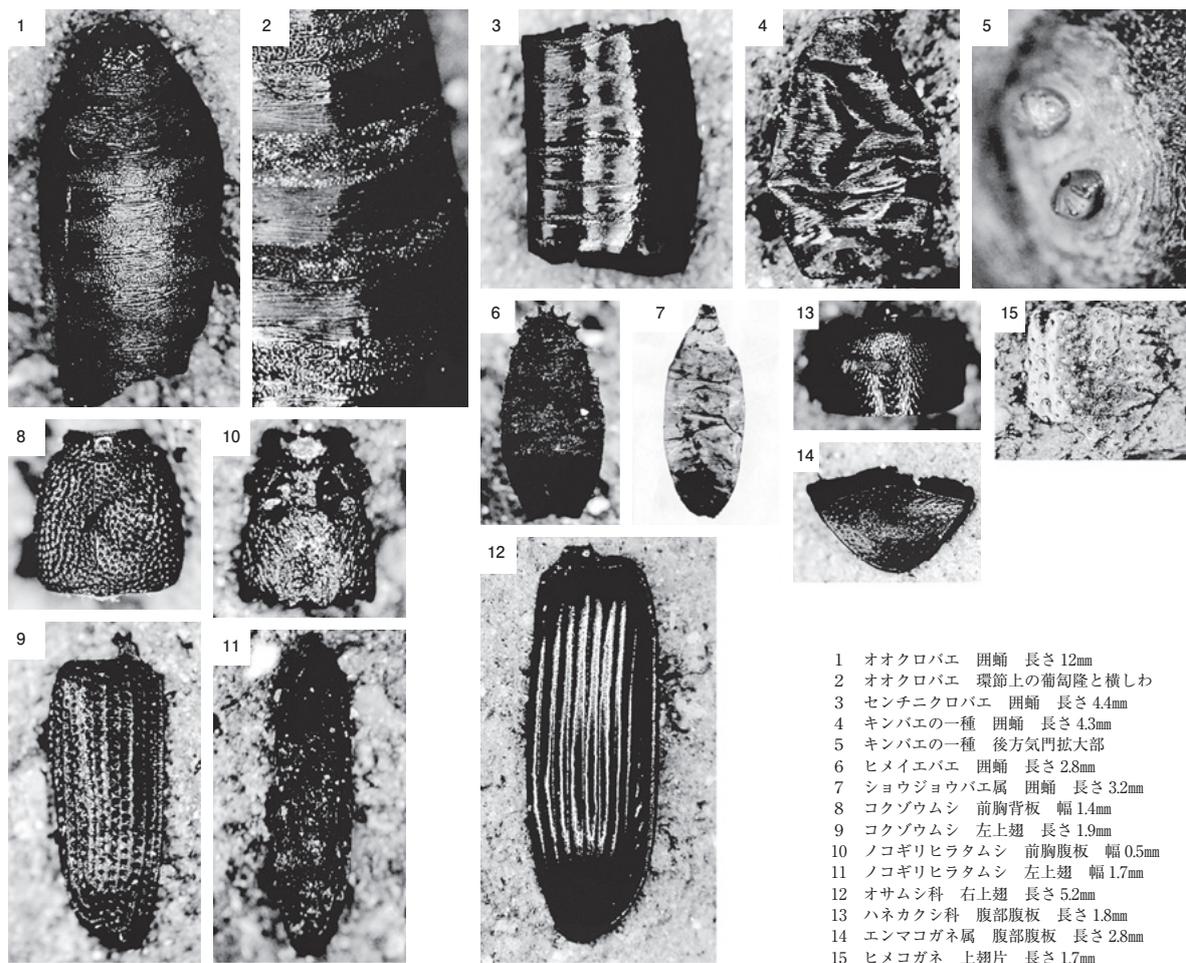
1群では、オオクロバエが47点、センチニクバエが9点確認された。これ以外には、発酵食品や漬物の臭い



スケール 1, 2, 6, 7, 14, 15, 24-26:5mm, 3-5, 8-13, 16-23, 27-41:1mm

図263 第440次調査SX19198から出土した大型植物遺体

1. ヤマモモ核、2. クリ果実、3. イタビカズラ節核、4. クワ属核、5. マタタビ属種子、6. アケビ属種子、7. ムベ種子、8. キイチゴ属核、9. サンショウ果実、10. サンショウ種子、11. ヤマブドウ種子、12. ブドウ属種子、13. ムラサキシキブ属核、14. カキノキ種子、15. カキノキ種子、16. ヤナギタデ果実、17. イヌタデ果実、18. イシミカワ果実、19. サナエタデ-オオイヌタデ果実、20. ギシギシ属果実、21. ノミノフスマ種子、22. キケマン属種子、23. カタバミ属種子、24-26. メロン仲間種子、27. ウリ属種子、28. アリノトウグサ種子、29. エゴマ果実、30. シソ属果実、31. ナス種子、32. ナス属種子、33. イボクサ種子、34. メヒシバ属果実、35. ヒエ有ふ果、36. イネ籾殻、37. アワ有ふ果、38. エノコログサ属有ふ果、39. カヤツリグサ属果実、40. ホタルイ属果実、41. 不明A種実



- 1 オオクロバエ 開蛹 長さ12mm
- 2 オオクロバエ 環節上の葡萄隆と横しわ
- 3 センチクロバエ 開蛹 長さ4.4mm
- 4 キンバエの一種 開蛹 長さ4.3mm
- 5 キンバエの一種 後方気門拡大部
- 6 ヒメイエバエ 開蛹 長さ2.8mm
- 7 ショウジョウバエ属 開蛹 長さ3.2mm
- 8 コクゾウムシ 前胸背板 幅1.4mm
- 9 コクゾウムシ 左上翅 長さ1.9mm
- 10 ノコギリヒラタムシ 前胸腹板 幅0.5mm
- 11 ノコギリヒラタムシ 左上翅 幅1.7mm
- 12 オサムシ科 右上翅 長さ5.2mm
- 13 ハネカクシ科 腹部腹板 長さ1.8mm
- 14 エンマコガネ属 腹部腹板 長さ2.8mm
- 15 ヒメコガネ 上翅片 長さ1.7mm

図264 第440次調査SX19198から出土した昆虫遺体

に誘引されるヒメイエバエ *Fannia canicularis*が18点、ショウジョウバエ属 *Drosophila* sp. が14点発見された。ヒメイエバエは、成虫の大きさ7mmの小型のハエであり、幼虫やサナギの形が他のハエ類とは全く異なる。開蛹の大きさは、3.0~3.2mm。ショウジョウバエ属は、ショウジョウバエの開蛹（平均2.3mm）である。顕微鏡観察では、咽頭骨格が頭部付近より第2環節ないし第3環節にかけて皮殻を通して透けて見える。咽頭骨格は黒化していて、長さ約0.2mm、後方で四裂し、湾曲して鋭い針状となる。うち2本は細く長大で、残る2本は太く短い。

2群には、コクゾウムシ *Sitophilus zeamais* 5点と、ノコギリヒラタムシ *Oryzaephilus surinamensis* 3点がある。コクゾウムシは、米や麦をはじめ貯蔵された穀類を加害する貯蔵性昆虫として知られる。ノコギリヒラタムシもまた、貯蔵された穀物に特有であり、主に穀粉を食べる貯蔵性昆虫である（日本家屋害虫学会編1995）。

3群には、周辺植生に由来する昆虫と、ヒトの環境汚染に関わる昆虫がある。前者は、ヒメコガネ *Anomala rufocuprea*（1点）、コガネムシ科 Scarabaeidae（1点）、

およびカメムシ目 Hemiptera（1点）がこれにあたる。ヒメコガネは、人が植栽した果樹や畑作物などを加害する人里昆虫として著名であり、中世のころ日本各地で大増殖したことが知られる（森2012）。食肉性ないし食屍性昆虫であるハネカクシ科 Staphylinidae（2点）やオサムシ科 Carabidae（1点）、ダニ類（1点）などは、生活ゴミや環境汚染と関わる。

（森 勇一／金城学院大学・佐々木由香／パレオ・ラボ）

## 4 考 察

### 種実遺体

得られた種実のうち、栽培植物では、カキノキとメロン仲間、エゴマ、ナス、ヒエ、イネ、アワが得られた。

メロン仲間について、藤下（1984）は、種子の大きさからおおむね次の3群に分けられるとしている。長さ6.0mm以下の雑草メロン型、長さ6.1~8.0mmのマクワウリ・シロウリ型、長さ8.1mm以上のモルディカメロン型である。SX19198から出土したメロン仲間から任意に抽出した10点の大きさは、長さ6.3~10.4mm（平均8.8mm）、幅3.0

～4.7mm (平均4.1mm)であった。雑草メロン型は含まれず、マクワウリ・シロウリ型かモルディカメロン型で、平均値はモルディカメロン型である。また、食用可能な植物として、木本植物ではヤマモモとクリ、イタビカズラ節、クワ属、マタタビ属、アケビ属、ムベ、キイチゴ属、サンショウ、ヤマブドウ、ブドウ属、草本植物ではシソ属が得られた。これら野生植物は、栽培されていた可能性もある。大量に産出した集合果のキイチゴ属や液果のナス、イチジク状果のイタビカズラ節、集合果のクワ属は、種子または核が小さく、1個あたりの種実数が多いため、果実ごと食された結果、排泄物として大量に堆積したと考えられる。ウリ状果のメロン仲間と液果のアケビ属やムベ、核果のヤマモモやカキノキなどは、種子ごと食された可能性もあるが、種子が大きいため、食用にならない部分が遺構内に廃棄された可能性もある。ただし、メロン仲間は破片も非常に多く、食されて排泄された種子がかなり含まれていたと推察される。ヒエとアワは有ふ果、イネは籾殻のみが得られており、これらは臼摺り後に遺構内に廃棄された可能性がある。

低木のムラサキシキブ属や道端などに生育する草本であるイヌタデやノミノフスマ、カタバミ属などは、量も少量であり、遺構周辺に生育していたものから流れ込んで堆積したと考えられる。湿地に生育するヤナギタデやホタルイ属は、遺構内に水が溜まっていた環境を示唆している。ただし、ヤナギタデの葉や果実は食用可能なため、食された可能性もある。ヤナギタデは1.0mm目の篩に残った試料3から最も多く得られており、未分析分も含めるとかなりの量が堆積していたと推定される。

今回の試料は、水洗量に対する種実の含有率が非常に高率で、食用可能な特定の種実が多い点が本遺構の特徴であった。試料の詳細な年代決定がされれば、当時の食文化を示す重要な試料になると考えられる。

(佐々木)

### 昆虫遺体

226点の昆虫化石のうち、89.8%にあたる203点がハエ類のサナギで占められた。このようなハエの多産は、よほど特殊な環境でないとはありえない昆虫群集である。ヒトの糞便にたかるハエ類のうち、便池に特有のハエは、北海道や高山を除けば、オオクロバエとセンチニクバエの2種に限定される(安富・梅谷1983)。前者は、クロバ

エ亜科 Calliphrinae に属する体長10～12mmの大型のハエであり、青黒色で、体は丸みを帯びる。世界共通種で、わが国では本州から四国、九州にかけての平地に生息し、沖縄や北海道では分布が限られる。オオクロバエの幼虫やサナギの後方気門は末端節の陥凹部に位置していて、末端節周囲には6対の棘状突起がリング状に配置される(林・篠永、前掲)。こうした特徴は、便池内において酸素呼吸するのに適している。一方、後者は、ニクバエ科・ニクバエ亜科 Sarcophaginae に属する体長9～11mmの灰色のハエである。体つきは細長、前胸背には明瞭な3つの黒い縦線がある。腹部は市松模様を呈し、複眼は朱色である。幼虫・サナギとも後方気門は末端節の深く窪んだ部分に位置し、末端節周囲には多数の棘状突起が取り巻いているため、水分の多い場所でも生息可能である(日本家屋害虫学会編、前掲)。夏季、汲取便所の便池に見られるウジの大部分は本種である(安富・梅谷、前掲)というほど、便池に特化したハエといえる。

SX19198では、オオクロバエ(112点)とセンチニクバエ(46点)の2種が多産した。両者のみで全群集の70%を占め、未同定のクロバエ科や、ヒメイエバエ、キンバエの一種、イエバエの仲間を含めると、昆虫組成の78.8%が人糞に由来するハエ類のみで構成される。なお、今回得られたオオクロバエやセンチニクバエは囲蛹のみであり、棘状突起を有する終齢幼虫期のサナギは1点も発見されなかった。同じオオクロバエを多産した縄文時代前期の青森県三内丸山遺跡の汚物捨て場では、糞便にたかるハエ類とともに、これらの幼虫を捕食するエンマムシやハネカクシなどが多数確認されており(森1998)、こうした環境下ではハエ類の発生数が抑制されていた可能性が考えられる。それに対しSX19198では、捕食者は全く検出されておらず、ハエは囲蛹形成後、ほぼすべての個体が成虫になったと考えられる。

このほか、貯穀性のコクゾウムシやノコギリヒラタムシ、発酵食品に集まるショウジョウバエ類などは、そこに人の排泄物が存在したことを示す。また、人が植栽した果樹や畑作物などを加害するヒメコガネ、攪乱環境下の人糞や獣糞に集まるエンマコガネ属やハネカクシ科・オサムシ科昆虫の発見は、人が集中居住し、人糞や獣糞などで汚染された平城京の賑わいを物語る。(森・佐々木)

## 5 まとめ

東方官衙地区SX19198出土の種実遺体と昆虫遺体の分析成果で、何よりも重要なのは、本試料群の時空間的限定性である。厳密な時期については不明であるものの、およそ奈良時代後半に位置づけられる。また、平城宮東方官衙地区という狭いエリアの中であるので、この遺構の形成には、宮内の官人たちが関与している可能性が高い。これを踏まえた上で、分析の成果は次の3つに集約される。

**糞便遺構の確認と便所遺構の是非** 既往の寄生虫分析などで、これらの土坑が糞便処理に関わることはすでに指摘されていた。昆虫遺体の分析によって、糞便にたかるオオクロバエやセンチクバエを中心とする組成であることが示された。SX19198が糞便処理の遺構であることはあきらかだが、便所とは言い切れない。種実の中には、1cm前後の大型でかつ完形の種実、例えばカキノキやメロンの仲間、ムベなどが多数含まれる。これとは別に夥しい数の破片となった種実も検出されている。後者については糞便の中に入っていたものと考えられるが、前者については、当時の人々がこれらを噛み砕かずに丸飲みしていたというよりも、種実のみが廃棄されたと考えられる。古代都城において、糞便や糞尿はまずオマルに排泄されることを原則とする考え（井上2006）もあるが、だとすればこの土坑は、糞便処理と残飯処理とを兼ねた施設である可能性も考えられる。

**奈良時代食生活への接近** SX19198が便所でないにしても糞便には関わるので、検出された種実の多くは人が食したものであろう。奈良時代の食料素材については、すでに正倉院文書や木簡などによる復元研究がある（関根1969など）。史料や木簡には、今回検出された種実では、イネ（米）、ヒエ（稗）、アワ（粟）、エゴマ（荏子）、メロン仲間（瓜）、ナス（茄子）、クワ（桑）、カキノキ（柿・干柿）、ヤマモモ（山桃、楊梅）、アケビ・ムベ（郁子）、キイチゴ属（伊知比古、覆盆子）、ヤマブドウ・ブドウ属（蒲萄）、クリ（栗）、サンショウ（蜀椒）、タデ（蓼）、ギシギシ（羊蹄）が見え、イタビカズラやシソに対応するものは見えない。そもそも現在の種実名と当時の認識が完全に対応しないだろうが、史料に記されていないものも出土していることは、注目すべき考古学的成果といえる。実

は、これまで調査された便所遺構でも類似した種実組成を有するものがある（藤原京右京七条一坊西北坪のSX7420；黒崎編1992）。が、とりわけ今回の成果で重要なのは、それらの膨大な数量を定量的に示し得た点であり、今後の比較基準となりうる。このほかに、植物以外ではコクゾウムシやノコギリヒラタムシが見られた。これらは貯穀性の昆虫であり、断片で検出されているので人に食されて排泄された可能性が高い。米などの穀類を食すときにこれらを除去しきれなかったのだろう。先述のように、SX19198の糞便あるいは残飯には、平城宮の官人たちが関与している可能性が高い。今回の知見は、彼らの食事情の一端をあきらかにする重要な事例となる。

**遺構周辺の古環境復元** 周辺植生の情報も少なからず得られた。ムラサキシキブ属やイヌタデ、ノミノフスマなどの種子は周辺に低木の樹木や草本が生育していたことを示し、またヒメコガネやエンマコガネ属、オサムシ科などの昆虫の発見は、遺構周辺の古環境が汚染されていたことを示す。このことは東方官衙地区の空間構造を考える上でも有益な知見であろう。（芝）

### 引用・参考文献

- 井上和人「出土木簡籌木論」『木簡研究』28、2006。  
黒崎直編『藤原京跡の便所遺構』奈良国立文化財研究所、1992。  
鈴木猛・緒方一喜『日本の衛生害虫—その生態と防除—』新思想社、1968。  
関根真隆『奈良朝食生活の研究』吉川弘文館、1969。  
日本家屋害虫学会編『家屋害虫事典』井上書院、1995。  
林見史・篠永 哲『ハエ—生態と防除—』文永堂、1979。  
平嶋義宏・森本桂・多田内修『昆虫分類学』川島書店、1989。  
藤下典之「出土遺体よりみたウリ科植物の種類と変遷とその利用法」渡辺直経編『古文化財に関する保存科学と人文・自然科学—総括報告書』、同朋舎出版、1984。  
森勇一「三内丸山遺跡第6 鉄塔地区第VIa・VIb層から得られた昆虫化石」『三内丸山遺跡IX』青森県埋蔵文化財調査報告書第249集、青森県教育委員会、1998。  
森勇一『ムシの考古学』雄山閣、2012。  
安富和男・梅谷献二『衛生害虫と衣食住の害虫』全国農村教育協会、1983。  
Okada Toyohi (1968) Systematic study of the early stages of Drosophilidae. Bunka Zugsisya.  
Smith K.G.V. (1989) An introduction to the immature stages of British flies. Royal entomological society of London, Handbooks for the identification of British insects, 10.