

中世下津宿を考える（その2）

—自然科学的古環境解析とその評価—

● 奥野絵美*・蔭山誠一

平成19年度と平成20年度に実施された長野北浦遺跡における発掘調査によりみつかった中世の区画溝や井戸の埋土中より抽出された昆虫化石と植物種実化石を分析し、古環境を考えた。その結果鎌倉時代を中心とする時期（12世紀後半～14世紀）の長野北浦遺跡における調査地点付近の古環境は人間が営む生産域に囲まれた中で、やや人間の営みに伴う人為的廃棄が少数及ぶ居住地に近く、かつ人間による手入れが少ない樹々が生育できる場所と想定した。また平成11年度に報告された下津北山遺跡の自然化学分析の再検討を行い、中世下津宿の古環境の再評価を行った。

1. はじめに

長野北浦遺跡は愛知県稲沢市東部に所在し、現在の三宅川左岸の微高地東縁部上に立地する集落遺跡であり、平成19年度から平成20年度にかけて愛知県埋蔵文化財センターが行った発掘調査によって、古墳時代前期から古代、鎌倉時代から室町時代前半、江戸時代の大きく3時期に分かれる遺構および遺物が確認された。中世以後は本遺跡の南約100mに位置する真言宗の古刹万徳寺との関係が想定される区画溝などの遺構が確認されている（樋上2008、蔭山2009）。

本分析はこの発掘調査の際に溝や井戸などの埋土から植物種実化石が確認され、調査担当者などにより採取された土壌サンプルより抽出した昆虫化石と植物種実化石を分析し、発掘調査で得られた遺構群の古環境を復元するのが目的である。また長野北浦遺跡の東約500mの地点に所在する下津北山遺跡の発掘調査について報告されている自然科学的分析成果も併せて検討し、中世における尾張国下津宿の景観と遺跡における営みを考えてみたい。

尚、採取した試料は07Ba区の古墳前期の古墳の南西側周溝07Ba区0242SD（地点②）、鎌倉時代を中心とする時期（12世紀後半～14世紀）の区画溝と溝に関連する土坑、水田遺構の5地点07Ba区0152SD（地点①）・08B区081SX（地点④）・08C区北東部東壁中央ST（地

点⑤）・08C区103SD・106ASD・106BSD（地点⑦）、08D区035SD・036SD（地点⑧）、室町時代（14世紀後半～15世紀）の井戸2地点08A区005SE（地点③）・08C区088SE（地点⑥）の計8地点で採取した（図1・図2）。（奥野・蔭山）

2. 分析結果

（1）分析方法

今回の昆虫化石分析および植物化石分析の作業について述べる。試料は主にコラムサンプリング方法によって採取し（採取地点の概要は図1・図2参照）、ブロック割り法（森1994）を用いて肉眼で昆虫および植物種実化石の検出を行った。さらにその後、細かい化石を検出する為に目の大きさが0.25 μ mの篩を用いて1試料につき300gずつ水洗浮遊選別（フローテーション法）にかけた。抽出された化石はクリーニングをおこなったあと、顕微鏡下で一点一点同定し、重要なものに関しては写真撮影を行った。（奥野）

（2）昆虫化石と植物種実化石の出土傾向

分析の結果得られた昆虫化石と植物種実化石の検出数を表1に記した。また、フローテーション作業後に篩の上に残った土壌の湿潤重量、その土壌中に占める砂・腐食物・炭化物の量の比較をS：砂、P：腐食物、C：炭化物も多産順に表1に記した。

* 名古屋大学大学院文学研究科考古学研究室（平成22年3月現在）

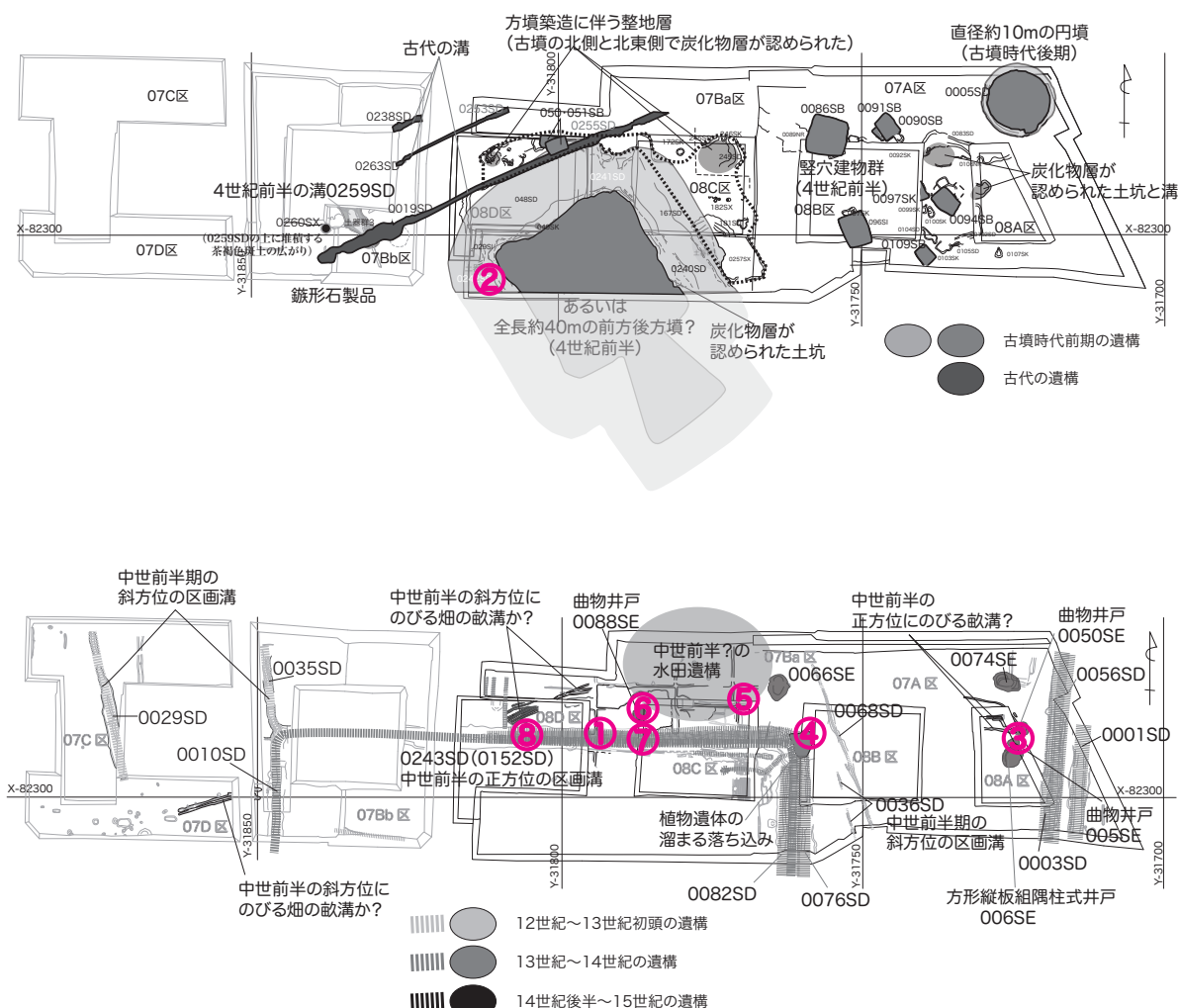


図1 長野北浦遺跡土壌サンプル採取地点（赤丸数字が資料採取地点番号、1：1,250）

その結果、昆虫化石と植物種実化石は、07Ba区・0152SDの6～7層、08B区の081SX、08C区・088SEの4層、08C区の103SD・106SDの3～4層、08D区の036SDの2～4層で多く認められた。これらの試料は、全体として水洗後に腐食物の占める割合が高く、砂の占める割合が少ない資料であった。一方、昆虫化石と植物種実化石が検出されない試料は、全体として水洗後に砂の占める割合が多かった。（奥野）

（3）昆虫化石分析

分析の結果、長野北浦遺跡の試料からは合計443点の昆虫化石を得た（表2・写真1）。以下、各時代の分析結果を述べる。

・古墳時代

4世紀前半に属する、07Ba区0242SDで分

析を行ったが、昆虫化石を得ることはできなかった。

・鎌倉時代から室町時代

鎌倉時代を中心とする時期（12世紀後半～14世紀）の区画溝と溝に関連する土坑、水田遺構の07Ba区0152SD（地点①）・08B区081SX（地点④）・08C区北東部東壁中央ST（地点⑤）・08C区103SD・106ASD・106BSD（地点⑦）、08D区035SD・036SD（地点⑧）、室町時代（14世紀後半～15世紀）の井戸08C区088SE（地点⑥）から合計443点の昆虫化石を得た。なお、ここに記した昆虫化石の点数はいずれ節片ないし破片数であり、生息していた昆虫の個体数を示したものではない。

全体の結果をみると、鞘翅目の昆虫としては、ヒメコガネ *Anomala rufocuprea*（294点）が

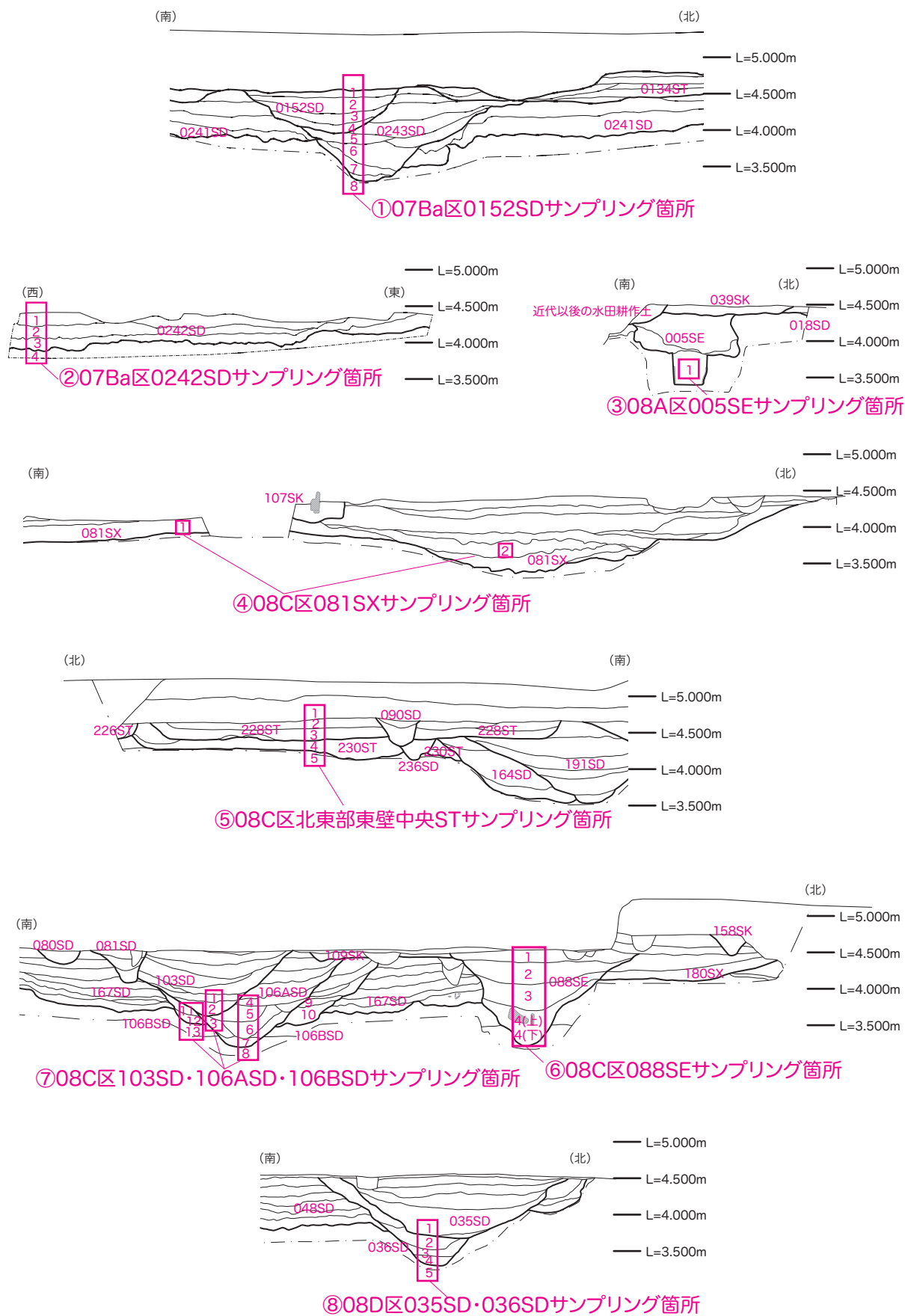


表 1 長野北浦遺跡採取土壌サンプルの概要

調査区	資料採取地点	遺構	試料番号	土層注記	試料採取日	湿潤重量 (g)	F量(g)	F後重量(g)	SPC比	昆虫出土数	種子出土数	その他
07Ba	①	0152SD	1	10YR3/2黒褐色砂質シルト・腐植物ごく微量に含む	070913	2.8	300	20.3	SPc	-	0	12世紀後半～14世紀
			2	10YR3/2黒褐色砂質シルト・炭化物ごく微量に含む		3.8	300	23.9	SPc	-	5	12世紀後半～14世紀
			3	10YR3/2黒褐色砂質シルト		5.4	300	18.0	SPc	-	0	12世紀後半～14世紀
			4	10YR3/2黒褐色シルト・炭化物微量に含む		5.8	300	11.4	SPc	-	0	12世紀後半～14世紀
			5	10YR3/2黒褐色砂質シルト・炭化物微量に含む		4.3	300	12.7	SPc	-	21	12世紀後半～14世紀
			6	10YR2/1黒色粘土・炭化物・腐植物含む		6.8	300	2.2	SPc	53	86	12世紀後半～14世紀
			7	10YR2/1黒色粘土・炭化物多量に含む		6.6	300	12.2	PS	90	122	12世紀後半～14世紀
			8	10YR4/1褐色砂・シルトブロック含む		4.2	300	17.4	SP	4	0	基盤砂層
	②	0242SD	1	2.5Y3/1黒褐色粘土質シルト	070913	4.4	300	5.1	SP	-	0	古墳時代前期
			2	2.5Y2/1黒色粘土質シルト		5.4	300	18.1	PS	-	0	古墳時代前期
			3	2.5Y6/2黄灰色粘土質シルト		5.2	300	45.4	SP	-	0	古墳時代前期
			4	2.5Y6/2黄灰色細粒砂混じり		4.5	300	9.3	SP	-	0	基盤砂層
08A	③	005SE	1	2.5Y4/1黄灰色砂・シルトブロック含む	081003	23.8	300	11.3	SPc	-	1	14世紀後半～15世紀・曲物内埋土
08B	④	081SX	1	2.5Y3/2黒褐色砂質シルト	080620	13.8	300	16.3	PS	68	46	12世紀後半～13世紀初頭
			2	2.5Y3/2黒褐色砂質シルト		14.0	300	14.9	SP	18	1	12世紀後半～13世紀初頭
08C	⑤	北東部 東壁中央 ST	1	10YR4/3鈍い黄褐色シルト質砂	080923	2.8	300	30.6	SPc	-	0	近世以降
			2	10YR4/3鈍い黄褐色シルト質砂		3.2	300	44.0	SPc	-	1	12世紀後半～14世紀
			3	10YR4/3鈍い黄褐色砂質シルト・植物質・炭化物微量含む		3.1	300	51.1	SPc	1	0	12世紀後半～14世紀
			4	10YR4/3鈍い黄褐色砂質シルト		3.3	300	15.8	SP	-	0	12世紀後半～14世紀
			5	10YR4/3鈍い黄褐色砂		0.6	300	133.5	PS	-	0	基盤砂層
	⑥	088SE	1	2.5Y3/3暗オリーブ褐色砂質シルト	080910	0.7	300	5.5	S	-	0	14世紀後半～15世紀
			2	2.5Y3/3暗オリーブ褐色砂質シルト		0.7	300	20.3	SP	-	0	14世紀後半～15世紀
			3	2.5Y3/1黒褐色粘土・植物および炭化物少量含む		0.7	300	8.6	SP	-	7	14世紀後半～15世紀
			4(上)	10YR3/1黒褐色砂まじりシルト・植物および炭化物少量含む		28.0	300	12.3	PcS	14	38	14世紀後半～15世紀・曲物内埋土
			4(下)	10YR3/1黒褐色砂まじりシルト		6.3	300	25.5	PcS	1	20	14世紀後半～15世紀・曲物内埋土
	⑦	103SD	1	2.5Y2/1黒色シルト・植物炭化物微量	080910	3.2	300	5.0	PS	24	1	12世紀後半～14世紀
			2	2.5Y3/1黒褐色砂質シルト・炭化物微量含む		3.0	300	11.0	PS	30	9	12世紀後半～14世紀
		106ASD	3	10YR3/1黒褐色砂まじり粘土・植物含む	080910	2.8	300	16.1	PS	8	12	12世紀後半～14世紀
			4	10YR3/1黒褐色粘土		3.0	300	2.4	SPc	7	0	12世紀後半～14世紀
			5	2.5Y2/1黒色粘土・植物含む		3.1	300	9.1	PcS	42	30	12世紀後半～14世紀
			6	10YR3/1黒褐色シルト質粘土・植物含む		3.0	300	10.3	PcS	8	5	12世紀後半～14世紀
			7	10YR3/1黒褐色砂質シルト		1.8	300	4.8	PcS	1	0	12世紀後半～14世紀
			8	10YR3/1黒褐色シルト		2.4	300	5.5	PS	-	0	12世紀後半～14世紀
		106BSD	9	10YR2/1黒色シルト・植物含む・炭化物ごく微量に含む	080910	1.6	300	13.9	SP	9	0	12世紀後半～14世紀
			10	10YR2/1黒色シルト・炭化物ごく微量に含む		3.3	300	11.5	PS	1	0	12世紀後半～14世紀
			11	10YR2/1黒色シルト・炭化物ごく微量に含む		2.4	300	12.3	PcS	5	4	12世紀後半～14世紀
			12	5Y3/2オリーブ黒砂		1.0	300	5.8	S	5	0	12世紀後半～14世紀
			13	5Y3/2オリーブ黒細粒砂		2.0	300	8.4	PS	1	0	基盤砂層
08D	⑧	035SD	1	2.5Y3/2黒褐色砂質シルト・炭化物ごく微量に含む	080716	9.8	300	20.3	SP	14	0	12世紀後半～14世紀
		036SD	2	2.5Y3/2黒褐色砂質シルト・炭化物ごく微量に含む		10.2	300	19.6	PS	19	19	12世紀後半～14世紀
			3	5Y3/2オリーブ黒・シルト質砂		8.2	300	9.7	PS	3	53	12世紀後半～14世紀
			4	7.5Y5/2オリーブ黒・砂質シルト		7.2	300	17.3	PS	13	6	12世紀後半～14世紀
			5	7.5Y5/2オリーブ黒・粘土砂含む・炭化物微量に含む		7.0	300	4.2	PS	-	0	基盤砂層

多く認められた。現在における昆虫の生態観察によれば、ヒメコガネは、ダイズやアズキをはじめとしたマメ科植物や、クリ・ブドウなどの果樹を食害する畑作有害昆虫として知られている（湯浅・河田 1952、日本応用動物昆虫学会編 1987）。またヒメコガネは平坦地では台地

や扇状地などに多く発生し、沖積低地では比較的少ないとされ、山間地でも生息密度が低い傾向にあるとされる（桑山 1953）。サクラコガネ属 *Anomala* sp. (17点) として同定された昆虫の切片の多くも、本種に同定されると考えられる。ほかにも植物に依存する昆虫として、広

表2 長野北浦遺跡出土昆虫化石一覧

生態	和名	学名	07Ea			08B			08C				
			0152SD			081SX			東郷ST	103SD		106SD	
			6	7	8	1	2	3	4(F)	1	2	3	4
水生	食肉性	オオミズマシ <i>Dineutus orientalis</i> Modeer		E1									
	食植性	ガムシ科 <i>Hydrophilidae</i>				P3 E1 L3	P1 T1						
		ガムシ <i>Hydrophilus acuminatus</i> Motschulsky											
地生	食糞性	セマルガムシ <i>Coelostoma stultum</i> (Walker)								E1			
		エンマコガネ属 <i>Onthophagus</i> sp.		P1		T1							E1
		コブマルエンマコガネ <i>Onthophagus atripennis</i> Waterhouse		P1									
	マゴソコガネ属 <i>Aphodius</i> sp.		E1 L1	E3 A1 L3		P1 E2 A1	T1						
	マゴソコガネ <i>Aphodius rectus</i> (Motschulsky)										E1 A1		
地表性	食屍性	エンマムシ科 <i>Histeridae</i>		L1		E2							
	食肉・雑食性	オサムシ科 <i>Carabidae</i>		T1 L1	E3		L1	E1		O1	E1	E8 A5	
		トックリゴミムシ属 <i>Lachnocrepis</i> sp.					E1						H1 E1
		オオゴミムシ <i>L. esticus magnus</i> (Motschulsky)									P1		
		ゴミムシ科 <i>Harpalidae</i>					E1				E2		
		ミズギワゴミムシ属 <i>Bembidion</i> sp.											
		アオゴミムシ属 <i>Chlaenius</i> sp.			E2								
		ツヤヒラタゴミムシ属 <i>Synuchus</i> sp.											
		ハネカクシ科 <i>Staphylinidae</i>			P2		H1 P2 E1						
	陸生	食植性	コガネムシ科 <i>Scarabaeidae</i>									H1 A2	
サクラコガネ属 <i>Anomala</i> sp.					P3 E3 A1	A2	E2 A1						
ドウガネブイブイ <i>Anomala cuprea</i> Hope													
ヒメコガネ <i>Anomala rufocuprea</i> Motschulsky			P3 E38 T2 L6	P6 E40 A4 L2 O1	H1 E1	H1 P15 E4 T2 A10 L5	P6 E2 T1 L4 O1	E1	S1	E3 L4 L3	H4 P1 E5 L4	E2 L2	H1 E2 L1 O1
マメコガネ <i>Popillia japonica</i> Newmann													
カミキリムシ科 <i>Cerambycidae</i>					T2								
ハムシ科 <i>Chrysomelidae</i>					E1		E4 T1				E2		E1
クワハムシ <i>Fleutauxia armata</i> Baly													
ゾウムシ科 <i>Curculionidae</i>					E2								
ツノアオカメムシ <i>Pentatoma japonica</i> Distant													
その他	不明甲虫 <i>Coleoptera</i>		T1 L1 O2			A1 L1			E1		L1		
合計			53	90	4	68	18	1	3	20	30	8	7

生態	和名	学名	08C						08D			合計
			106BSD						035SD	036SD		
			5	6	7	9	10	12	1	3	4	
水生	食肉性	オオミズスマシ <i>Dineutus orientalis</i> Modeer										2
	食植性	ガムシ科 <i>Hydrophilidae</i>										
		ガムシ <i>Hydrophilus acuminatus</i> Motschulsky				E1						12
水生		セマルガムシ <i>Coelostoma stultum</i> (Walker)				E1						
	食糞性	エンマコガネ属 <i>Onthophagus</i> sp.				H1						
		コブマルエンマコガネ <i>Onthophagus atripennis</i> Waterhouse										
		マゴソコガネ属 <i>Aphodius</i> sp.				P1 E1			E1		E1	32
		マゴソコガネ <i>Aphodius rectus</i> (Motschulsky)		E1								
地生	食屍性	エンマムシ科 <i>Histeridae</i>		E1								4
表生	食肉・雑食性	オサムシ科 <i>Carabidae</i>	A1 L1		A1				E1		L2	
		トックリゴミムシ属 <i>Lachnocrepis</i> sp.		E2								
		オオゴミムシ <i>L.esticus magnus</i> (Motschulsky)										
		ゴミムシ科 <i>Harpalidae</i>										
		ミズギワゴミムシ属 <i>Bembidion</i> sp.			E1							49
		アオゴミムシ属 <i>Chlaenius</i> sp.										
		ツヤヒラタゴミムシ属 <i>Synuchus</i> sp.										
		ハネカクシ科 <i>Staphylinidae</i>							P1			
陸生	食植性	コガネムシ科 <i>Scarabaeidae</i>	E1									
			A1								L1	
		サクラコガネ属 <i>Anomala</i> sp.										
		ドウガネブイブイ <i>Anomala cuprea</i> Hope										
		ヒメコガネ <i>Anomala rufocuprea</i> Motschulsky										
		マメコガネ <i>Popillia japonica</i> Newmann	H2 P2 E18 A2 L11	H1 E3 L4		E3	H1	P4 E1	H1 P2 E7 L1	L1	L2	333
		カミキリムシ科 <i>Cerambycidae</i>										
		ハムシ科 <i>Chrysomelidae</i>	P1 E1	E1							E1	
		クワハムシ <i>Fleutauxia armata</i> Baly									H2 E1	
		ゾウムシ科 <i>Curculionidae</i>	L1									
	ツノアオカメムシ <i>Pentatoma japonica</i> Distant								H2			
その他	不明甲虫 <i>Coleoptera</i>									H1 E1	11	
合計			42	13	1	9	1	5	14	3	13	443

(検出部位凡例)

H(Head):頭部 An(Antenna):触角 M(Mandible):大顎 S(Scutellum):小盾板 P(Pronotum):前胸背板 C(Chrysalis):蛹
E(Elytron):鞘翅 W(Wing):上翅 T(Thorax):胸部 A(Abdomen):腹部 L(Leg):腿脛節 O(Other):その他

葉樹に集まるサクラコガネ属 *Anomala* sp. (17点) や、花や木の皮などを食べるカミキリムシ科 Cerambycidae (2点) ・広く植物の葉を食べるハムシ科 Chrysomelidae (15点) ・花や果実などを食べるゾウムシ科 Curculionidae (3点) が認められた。調査区南部に位置している区画溝 08D 区 036SD からは、ブドウなどの広葉樹を食害するドウガネブイブイ *Anomala cuprea* 、

クワやコウゾの葉を好むクワハムシ *Fleutiauxia armata* (3点)、ダイズやアズキなどに集まるマメコガネ *Popillia japonica* (1点) が認められた。

地表性の食肉および雑食性の昆虫については、オサムシ科 Carabidae (30点) や、ハネカクシ科 Staphylinidae (8点) が見つかった。オサムシ科の昆虫としては、ゴミムシ科 Harpalidae (3点) の他に、アオゴミムシ

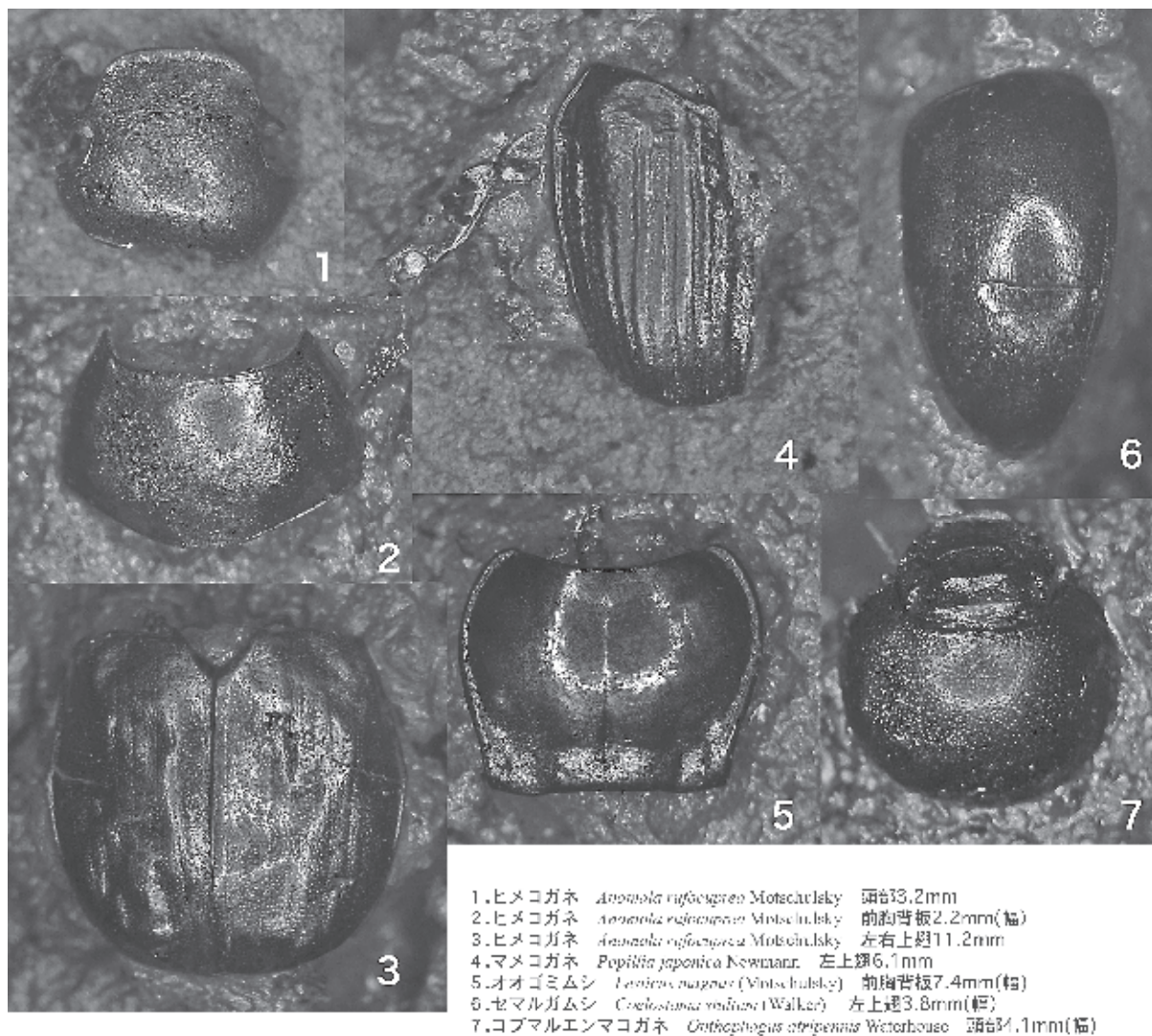


写真1 長野北浦遺跡出土昆虫化石顕微鏡写真

属 *Chlaenius* sp. (3点) やトックリゴミムシ属 *Lachnocrepis* sp. 属 (5点) が認められた。また、水田や池などの止水域に生息するガムシ *Hydrophilus acuminatus* (1点) や、セマルガムシ *Coelostoma stultum* (2点) のほか、オオミズスマシ *Dineutus orientalis* (2点) も認められた。人や獣の糞に集まる昆虫は、マグソコガネ属 (24点) ・マグソコガネ *Aphodius rectus* (3点) ・エンマコガネ属 *Onthophagus* sp. (3点) が認められた。また、腐った動物質や糞に集まるエンマムシ科 Histeridae (4点) がみつかった。

また、カメムシ目 Hemiptera の昆虫として、カエデなどの樹木に集まるツノアオカメムシ *Pentatoma japonica* (2点) がみつかった。(奥野)

(4) 植物種実化石

土壌サンプルからの抽出作業の結果、合計533点の植物種実化石を得た(表3・写真2)。以下、各時代の分析結果を述べる。

・古墳時代

4世紀前半に属する方墳の周溝にあたる07Ba区SD242SDから採取した土壌からは、種実が検出されなかった。

・鎌倉時代から室町時代

鎌倉時代を中心とする時期(12世紀後半～14世紀)の区画溝と溝に関連する土坑、水田遺構の5地点07Ba区0152SD(地点①)・08B区081SX(地点④)・08C区北東部東壁中央ST(地点⑤)・08C区103SD・106ASD・106BSD(地点⑦)、08D区035SD・036SD(地

点⑧)、室町時代(14世紀後半～15世紀)の井戸2地点08A区005SE(地点③)・08C区088SE(地点⑥)から533点の植物種実化石を得た。同定ができた植物種実化石の形態別出現率は、木本植物が4種で66.4%(354点)、草本植物が10種で31.0%(165点)で、不明の種実が2.6%(14点)であった。種実化石の点数では木本植物が卓越するが、種類数では草本植物の方が多い。生育環境別では水辺に生えるのはヒシ種皮片(1点)のみであり、その他は乾燥地を好む植物である。なお、ここに記した種実化石の点数は二分の一の残存のもの、破片の状態のものを含むので、植生・落下した植物の種実の個体数を示すものとはいえない。

出土した種実化石の主体を占める木本植物のエゴノキとセンダンと比較的日当りの良い乾燥地形に植生する低木や小高木で、種実が1点のみ確認できたサンショウも同様な性格をもつものである。これらの木本植物は長野北浦遺跡の区画溝の内側付近に存在した樹々の一つである可能性が高い。草本植物のエビヅルやウリ類Aとウリ類Bなどはつる性植物であるので、日当りの良い溝際にこれら木本植物に絡んで生えていた可能性がある。しかし、08B区036SDの1層からは、エビヅルの種実化石がエゴノキやセンダンとともに、人為的関与(廃棄)の可能性が高いオオムギの炭化種実と供伴して出土していることを重視すると、エビヅルは食用に供された可能性もある。同様に08C区088SEの4層上部から出土したモモの核は、エゴノキの種実と供伴して出土していることから、人為的関与(廃棄)の高いものと考えておきたい。この088SEからは、フローテーションによりザクロソウとスベリヒユの種実化石を多数検出することができた。これらは乾燥地形に植生する草本植物であるので、区画溝が埋められた後、井戸が掘削された屋敷地になる室町時代には、エゴノキが屋敷地内に存在した可能性はあるが、より開けた環境になった可能性が高い。一方で鎌倉時代を中心に営まれる区画溝08C区106ASDの5層から先に述べたヒシの種皮破片が出土しており、溝の中に水が溜っていた可能性が指摘できるものである。ま

た、鎌倉時代の区画溝に伴う溝の北側に確認されている水田遺構の堆積層(08C区北東部東壁中央ST)の各層からは植物種実化石は検出できなかった。(蔭山)

3. 考察

(1) 長野北浦遺跡の古環境

長野北浦遺跡は中世における集落遺跡であり、何らかの人為的影響が自然環境に及ぼされた人里環境である。今回の分析の結果得られた昆虫化石群の中で鎌倉時代を中心とする時期(12世紀後半～14世紀)の区画溝などに伴う資料では、ヒメコガネをはじめ、ドウガネブイブイなどコガネムシ科に属する陸生の食植性昆虫が多産しており、他にも陸上の植物上で生息する昆虫として、ハムシ科やゾウムシ科、カミキリムシ科やカメムシ目のツノアオカメムシといった昆虫化石も確認できる。これらの昆虫化石の合計は346点となり、昆虫化石全体の75.7%を占める。現在における昆虫の生態観察によると、ヒメコガネはマメ科植物の葉を好んで食べ、ドウガネブイブイは果樹の葉を好んで食べる畑作害虫としてよく知られている。また水生のガムシやセマルガムシが14点(3.2%)確認された。これらは水田に関係する昆虫とも考えられるが、今回の分析資料中には現在の稲作害虫とされるものは認められなかった。

次に地表を徘徊する昆虫については、合計で90点が認められた。多くがオサムシ科とハネカクシ科と同定できたが、本科に所属する昆虫は食性および生息環境が非常に多種多様であるため、これらの出土から詳細な古環境について述べる事は難しい。オサムシ科の昆虫の中には、ツヤヒラタゴミムシ属などの湿潤地に多い昆虫が合計8点含まれた。また、マグソコガネ属やコブマルエンマコガネといった昆虫も38点(8.3%)認められており、これらの昆虫は人や動物の糞に好んで集まる習性が知られている。この種の昆虫は、現在の昆虫の生態においては、人為的影響の強い居住地付近の空間で生息することが観察されるものである。

植物種実化石については、鎌倉時代を中心とする時期(12世紀後半～14世紀)の試料か

表3 長野北浦遺跡出土植物化石一覧

調査区	資料採取地点	遺構	試料番号	種子出土数	エゴノキ	センダン	モモ	サンショウ	ヒシ	エビツル	ウリ類A	ウリ類B	オオムギ	その他
07Ba	①	0152SD	1	0										
			2	5	破片5									
			3	0										
			4	0										
			5	21	破片21									
					完形22,1/2									
			6	86	14,破片49									不明1
					完形58,1/2									
			7	122	22,破片36					完形4				不明2
			8	0										
08A	②	0242SD	1	0										
			2	0										
			3	0										
			4	0										
	③	005SE		1										不明1
08B	④	081SX	1	46		完形2,破片18				完形1,破片9	完形3,破片9			
			2	1							完形1			不明1
	⑤	北東部 東壁中央 ST	1	0										
			2	1										不明1
			3	0										
			4	0										
			5	0										
	⑥	088SE	1	0										
			2	0										
			3	7										ザクロソウ5,カヤツリグサ科?2,不明1
			4(上)	38	完形1,破片2		完形1,1/23						炭化種実12	スベリヒユ10,ザクロソウ9,不明3
08C	⑦	103SD	4(下)	20									炭化種実1	スベリヒユ6,ザクロソウ12,不明1
			1	1	完形1									
			2	9						完形2,破片5				不明2
			3	12	完形1	1/2 3,破片1				完形5,1/22				
	⑧	106ASD	4	0										
			5	30		破片4		完形1	破片1	完形3,破片1	破片4	破片1		カナムグラ?完形5,破片3
			6	5		完形1,1/21,破片3								
			7	0										
	⑨	106BSD	8	0										
			9	0										
			10	0										
			11	4		破片3				完形1				
08D	⑩	035SD	12	0										
			基盤層	0										
			1	0										
			2	19	完形1	完形1,破片1				完形9,破片4			炭化種実2	不明1
			3	53		1/2 3,破片22				完形4,破片7	完形5,破片12			
	⑪	036SD	4	6		完形2				完形2		完形1		スズメウリ?破片1
			5	0										

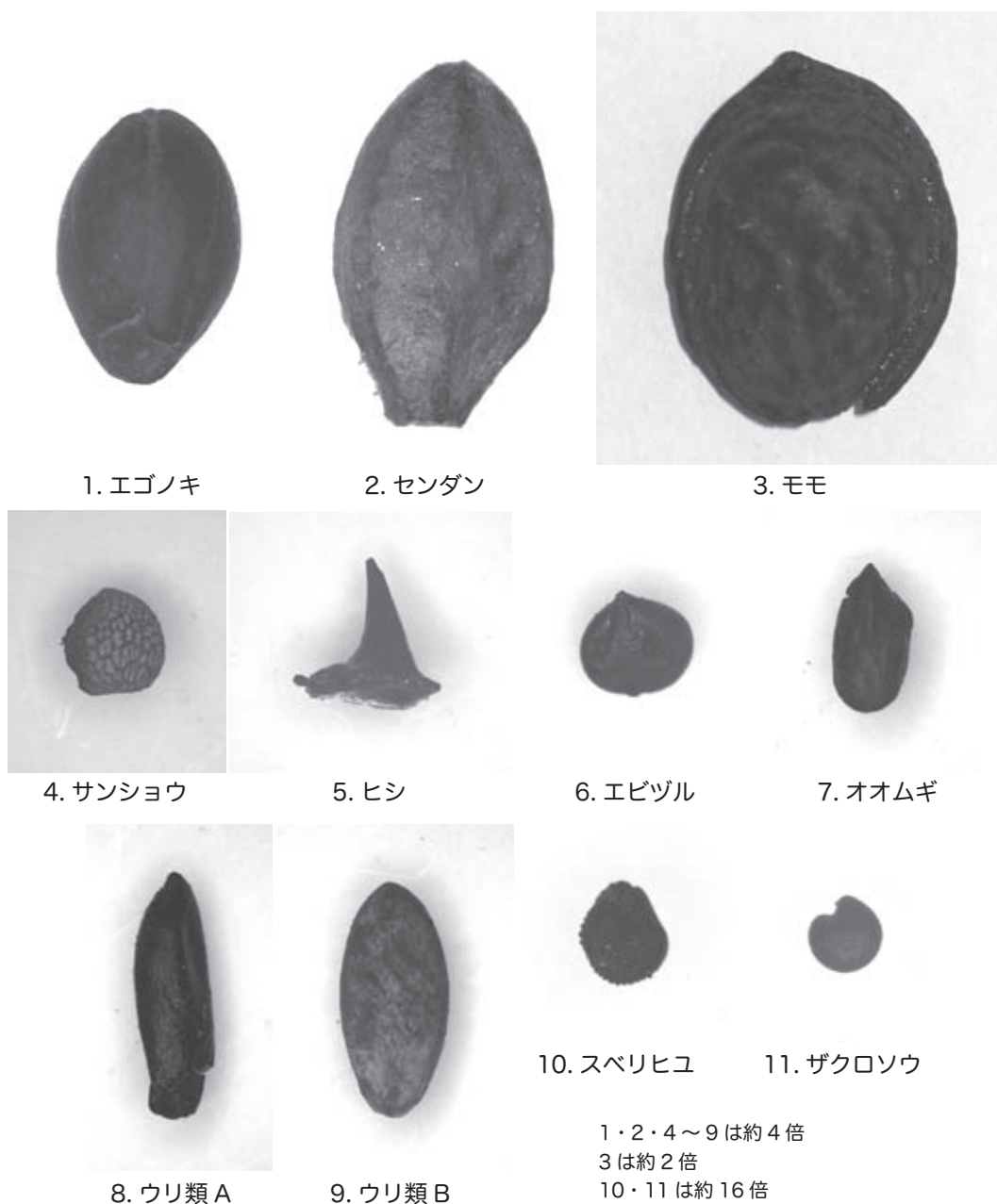


写真2 長野北浦遺跡出土植物種実化石写真

ら確認できたエゴノキやセンダン、サンショウは、現在では放棄された畑地、山火事跡地、崩壊地などに先駆的植物として侵入し、よく繁茂する性質をもつものである。つる性植物であるエビヅルなどの種実の出土からは、これらの樹々に絡まって生育する草本植物の存在が想定され、遺跡における資料採取地周辺が、林域縁辺の比較的日当りの良い開けた空間であったことが考えられる。また、モモの核やオオムギの炭化種実など人為的関与（廃棄）の可能性が高

い植物種実化石が得られており、同時にこれらが出土した区画溝付近まで人為的廃棄による行為が及んだことが推定される。

以上の分析によると、昆虫化石分析による陸生の食植性昆虫が主体を占める状況からは長野北浦遺跡周辺は一定の木本植物や草本植物が生育していた環境が考えられ、一部の昆虫化石からは果樹や栽培植物の存在した可能性も捨て難い。このような状況は植物種実化石による植生の想定とも対応しており、昆虫化石分析におけ

る地表性昆虫とされる生息環境を指標とする昆虫群が一定量存在する結果とも対応するのかも知れない。よって鎌倉時代を中心とする時期（12世紀後半～14世紀）の長野北浦遺跡における調査地点付近の昆虫化石分析と植物種実化石の分析成果は比較的整合する分析結果と考えられ、復元される古環境は人間が営む生産域に囲まれた中で、やや人間の営みに伴う人為的廃棄が少数及ぶ居住地に近く、かつ人間による手入れが少ない樹々が生育できる場所と結論できる。

（２）下津北山遺跡の古環境

鵜飼他（鵜飼他 2009）によると、中世の下津地域は、旧三宅川と旧青木川の合流する「下津河」と中世東海道の交差する交通の要所に位置し、宿の機能をもつ守護所として繁栄していたと考えられている。この旧地形像から推定すると、下津河を挟んで東に下津北山遺跡、西に長野北浦遺跡が存在していたと考えられる。下津北山遺跡では、12世紀後半に寺院の性格をもつ方形区画が設置され、13世紀前半には方形屋敷地が出現し、以後15世紀まで遺構・遺物が確認されている（早野編 2000）。

12世紀後半に属する97区SD08における微化石分析（鬼頭・堀木・尾崎 2000）では、花粉については木本花粉が多く、うちわけをみるとカバノキ科ハンノキ属についてブナ科ブナ属、ブナ科コナラ属、ブナ科コナラ属アカガシ亜属、ブナ科シイノキ属、ブナ科クリ属などが多く認められている。植物珪酸体については、SD08下層の資料より多くの植物珪酸体が確認され、タケ亜科が多く認められたほか、ヨシ属よりウシクサ属が多産する傾向にあり、下津北山遺跡周辺にタケ亜科の植物が繁茂していたことが考えられる。同様に珪藻化石については、97区SD08の溝中に貧塩不定性種・流水性珪藻が多く、比較的流れのある環境であったと推定できる。これらの成果から、河畔や海地帯に多いハンノキ属の花粉の出現率が高いことや、アカガシ亜属をはじめとするブナ科の花粉が比較的多く確認されていることから、下津北山遺跡周辺の「下津河」の河畔側には、ハンノキ属を主体とする河畔林が繁茂しており、同時に遺跡の隣接する別地点には一定の林域が存在して

いた可能性が推定できる。

次に昆虫化石分析（森 2000）については、12世紀後半～13世紀初頭に属する96区SD07で32点の昆虫化石が得られている。出土点数は少ないが、陸生昆虫のヒメコガネ（17点）をはじめ、マメコガネ（1点）などの現在畑作害虫の指標となる昆虫や、水田にも多く認められるガムシ（1点）など、いずれも人為的な介入をうけた環境に多い昆虫化石が認められている。また、乾燥した攪乱地表面に多いサビキコリや、大型の地表性歩行虫であるオオゴミムシ、同じく地表面に多いオサムシ科やハネカクシ科も認められていることから、遺跡周辺の植生は少なく、人間の植栽した畑作物や果樹などがわずかに繁茂するのみであったと推定されている。

植物種実化石分析（蔭山 2000）については、12世紀後半～13世紀初頭に属する溝96区SD07の資料から、モモ核やクリ堅果皮、ウリ類種子、オオムギ種実などの栽培植物やオニグルミ堅果、キカラスウリ類似種子などの半栽培植物、タデ科種子、センダン核のような自然に生息した可能性の高い植物種実化石が見つかり、96区SD07には溝に伴う湿地性植物の生育とともに人間の営みに伴う人為的廃棄物が及ぶものである。また96区SD07の南5mに位置する12世紀後半の96区SX01では、多数のタデ科種子とともに少数のカヤツリグサ科種子、スベリヒユ種子、ザクロソウ種子、コムギ？炭化種実、ブドウ科種子が認められた。湿地性を示すタデ科種子やカヤツリグサ科種子のような草本植物が多産する状況はあるものの、乾燥地を好んで生育するスベリヒユ種子やザクロソウ種子も伴出していること、人為的廃棄の可能性が高い炭化種実も少数認められることから、96区SD07に伴う区画の北側地点は人間の営みに伴う人為的廃棄も及び、かつやや湿った場所である古環境が推定できる。モモ核については、96区SK18・96区SD21・97区SD08などの同時期とされる遺構から多数確認されており、下津北山遺跡から出土した植物種実化石を特徴づけるものであり、遺跡においてみられた営みと関連するのかも知れない。

以上の分析結果をみると、12世紀後半～13

世紀初頭の下津北山遺跡における古環境は植物種実化石と昆虫化石の分析から想定された古環境は、昆虫化石において食植性昆虫が多産する状況からは植物の繁茂する環境が想定されるが、植物種実化石において人為的影響の強いモモ核を除くと草本植物の卓越した植生が想定され、昆虫化石分析において地表性昆虫の存在から、一部の果樹などを除くと、植生の少ない環境が指摘されている点を考慮すると、比較的共通する要素が多い様相を想定しているように思われる。一方で花粉や植物珪酸体などの微化石分析において想定されるハンノキ属を主体とする河畔林の存在やブナ科植物をはじめとする林域が想定される分析結果とは、対応していない。

(3) 自然科学分析からみた古環境の二相

ではこの下津北山遺跡にみられた古環境の異なる二相はいかなる要因によるものであろうか。遺跡の土壌中に残る生物や植物の化石は、気流や水流、昆虫や動物などによる媒体により運ばれた結果である。したがって、一つは花粉や昆虫など、生物の種類によって化石自体の粒の大きさが異なっており、飛散や死後の移動などの範囲が異なる可能性があること、もう一つは化石となる生物・植物の元となる生体の活動の違いに起因することが考えられる。

前者の要因の理解への糸口は、抽出された花粉化石と、植物種実化石の対応関係を分析することである。花粉分析で多産したハンノキ属やブナ科のブナ属、コナラ属、シイノキ属は、種実化石では認められていない。対応関係にあるのは、バラ科ヤマモモ属やクルミ属、ブナ科クリ属、センダン科センダン属、イネ科、カヤツリグサ科などの花粉であり、モモやクリ、クルミ、センダン、カヤツリグサ科などの種実と対応している。このように花粉化石と植物種実化石の両方が確認できるものは、遺跡の調査地点付近にその植物が生育していた可能性があるが、同時期の他の遺構において多産したモモ核の出土頻度は、花粉分析の結果と必ずしも一致していない。これは、モモが果樹として付近に存在していたとしても、溝の試料から多量に出土したモモの核は、多くが他所から人為によって運ばれ、利用・廃棄されたものであった可能

性を示している。モモ以外にも両化石の出土が対応しない植物では、花粉化石のみの検出であれば、花粉化石の大きさから遺跡の調査地点の外側からの飛来がまず想定されるが、植物種実化石の形態が小さくて皮膜などが残りにくい形状のものや、反対に花粉化石でも花粉を多産しない植物であれば、遺跡の土壌中には残存しにくい。つまり、植物の種によっては花粉化石と植物種実化石の残存状況も含めて偶然性が多分に含まれるが、花粉化石において多産したブナ科植物の種実化石は種実の比較的大きく木質部の多い果皮の形状やブナ科植物に伴う他の木本植物の種実も確認されていない点を考慮すると、遺跡に残存しなかったのは後者の要因によるもので、特に当時の植生を反映している可能性が高いことになる。ハンノキ属の木本種実が遺跡で確認されなかったことは、湿地性の環境に生育するカヤツリグサ科やタデ科の種実が出土していることから、ハンノキ属の種実の形状などによる影響とブナ科植物と同様に後者の要因による二つの要因が考えられる。

以上の花粉化石をはじめとする微化石の埋没傾向を踏まえた上で、私どもが分析した中世における長野北浦遺跡と下津北山遺跡の昆虫化石と植物種実化石の分析成果についても、同様な特徴を考える必要がある。前者の要因である生物の種類によって化石自体の大きさや飛散や死後の移動などの範囲による違いについては、植物種実化石分析の成果では、人為的利用による廃棄に伴う遺跡土壌への埋没が想定されるものが比較的にみられること、植物種実化石の出土状況が人為的影響の度合いや植物自体がもつ生育の個別的特徴から古環境の復元が可能であることを示し、植物の生育した地点からの飛散や死後の移動などの距離が短い、植物の人為的利用した地点とその後の廃棄されて埋没した地点の距離が短い可能性が高く、遺跡の調査地点付近の植生を反映する可能性が高いものと考えられる。昆虫化石分析の成果では、遺跡における植物の植生を直接示すものではないが、植物化石分析の成果とも共通する点が多くみられることは、昆虫が生息環境に強く影響される点と昆虫化石の大きさを考慮すると死後の土壌への埋没過程が植物種実と類似することが想定され

る。よって後者の要因である化石となる生体の活動の違いも同時に含まれることとなる。(奥野・蔭山)

4. 結び

以上、先に分析した昆虫化石と植物種実化石からみた長野北浦遺跡の古環境は遺跡の調査地点付近の中世の状況を反映しているものであり、下津北山遺跡における古環境分析成果と補完的部分を有する。今後下津地域の古環境と歴史について、他の地点における調査・解析を通じて、地理的環境と人間活動による営みの関係をより追求していくことが必要であろう。(奥野・蔭山)

引用・参考文献

- 鶴飼雅広・蔭山誠一・鬼頭 剛・鈴木正貫・松田 訓 2009 「中世下津宿を考える」『愛知県埋蔵文化財センター研究紀要 第10号』財団法人愛知教育・スポーツ振興財団 愛知県埋蔵文化財センター
- 蔭山誠一 2000 「下津北山遺跡出土の植物遺体」『愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 第88集 下津北山遺跡』財団法人愛知教育サービスセンター 愛知県埋蔵文化財センター
- 蔭山誠一 2009 「長野北浦遺跡」『平成20年度愛知県埋蔵文化財センター年報』財団法人愛知教育・スポーツ振興財団愛知県埋蔵文化財センター
- 鬼頭 剛・堀本真美子・尾崎和美 2000 「下津北山遺跡における古環境解析」『愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 第88集 下津北山遺跡』財団法人愛知教育サービスセンター 愛知県埋蔵文化財センター
- 中山至大・井乃口希秀・南谷忠志 2000 『日本植物種子図鑑』東北大学出版会
- 日本応用動物学会編 1987 「農林有害動物・昆虫名鑑」日本植物防疫協会
- 早野浩二編 2000 「下津北山遺跡」『愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 第88集』財団法人愛知教育サービスセンター 愛知県埋蔵文化財センター
- 樋上 昇 2008 「長野北浦遺跡」『平成19年度愛知県埋蔵文化財センター年報』財団法人愛知教育・スポーツ振興財団愛知県埋蔵文化財センター
- 森 勇一 1994 「昆虫化石による先史～歴史時代における古環境の変遷の復元」『第四紀研究 vol.33』日本第四紀学会
- 森 勇一 1999 「昆虫化石よりみた先史～歴史時代の古環境復元」『国立歴史民俗博物館研究報告 81』国立歴史民俗博物館
- 森 勇一 2000 「愛知県下津北山遺跡から産出した昆虫化石の語るもの」『愛知県埋蔵文化財センター調査報告書 第88集 下津北山遺跡』財団法人愛知教育サービスセンター 愛知県埋蔵文化財センター

謝辞

本分析にあたり、鬼頭剛氏と鶴飼雅広氏には多くのご教示を頂いた。記して感謝の意としたい。

本論で扱った分析は、平成20年度6月に若くして亡くなられた大森俊輔君と共同で行う予定であったものである。本論を彼に捧げ、感謝の気持ちを記すとともに、心よりご冥福をお祈りします。