

## 第5章 北白川追分町遺跡出土の昆虫遺体

日浦 勇 宮武頼夫

### 1 はじめに

京都市左京区北白川追分町京都大学北部構内にある、北白川追分町遺跡BG31区の泥炭質層から発掘された昆虫遺体を検討した。いずれも縄文晩期のものである。発掘は1978年11月～1979年3月におこなわれ、その時点ではシャーレーに脱脂綿をひき、アルコールで湿らせて収納された由であるが、検討の依頼をうけた1981年9月には完全に乾燥していた。そこで密閉できる容器に移し、70%エチルアルコールに浸した状態で2週間おいてから検鏡した。乾燥期間中に生じたと思われる亀裂や変色にもかかわらず、遺体は想像以上に丈夫で、堆積物中にきわめて良好な状態で保存されていたことを示している。資料が付着ないし半ば埋れた泥炭質土の小ブロックが、44個のシャーレーに取められていたが、1ケースに複数含むものもあり、遺体の総数は85点であった。この中の1点は黒色の遺体密集部を土とともにとりあげたもので、これを洗滌したところ51点を得たので、合計点数は135点となる(表19)。ただし、この数には同一個体にぞくすることが明らかな複数の節片や破片の数を含まない。金属光沢をもつ大型の遺体が選択的に採取されており、遺体群集を近似的に代表するサンプルとは言い難い。昆虫遺体の多い層準は分析用としてブロック状に採取・保存しておくことが望ましい。同一個体にぞくする節片を複数件なう例がかなりあり、ハナムグリの腹節中に雄交尾器が保存されるなど、同定は比較的容易であった。

### 2 同定結果 (図版50・51)

モモトシテムシ (シテムシ科) *Necrodes nigricornis* HAROLD

泥炭質層2上(d5Ⅱ区)出土。頭部5, 前胸背8, 鞘翅17, 後脚腿節7, 同脛節13が密集して発見された。

頭部は①扁平で、②明瞭にくびれた頸部があり、③複眼は大形、④その内縁はほぼ直線で、⑤しかも頸部側縁より内方に位置し、⑥触角窩は複眼前端の正中線寄りにあり、⑦頭楯はさらに前方にのびて前縁は直線状。前胸背の⑧側縁は弧状で、⑨前角・後角ともに円いので、全形は楕円状であり、⑩側縁平坦部と中央凸隆部の境界は凹状となり、正中線より2/3に位置し、⑪全面に一様に点刻を散布する。鞘翅は、⑫長さ11mm、⑬中央に平行し

表19 昆虫遺体の出土層位

鞘 翅 目 COLEOPTERA	泥 炭 質 層						合計
	1下	2上	2下	3中	3下	4 不明	
ゴミムシ科の大型種			1				1
ゴミムシ科の大型種 (金緑光沢種)					1		1
ゴミムシ科の大型種			1				1
ゴミムシ科の大型種			1				1
モモブトシデムシ			8				8
ハネカクシ科			1				1
オオクワガタ				1			1
ダイコクコガネ			1				1
ナミコガネ			3			1 2*4	6
スジコガネ						1	1
ドウガネブイブイ				1			1
ドウガネブイブイ?			1				1
ヒメコガネ			4	4	(1)*1		9
ヒメコガネ型色彩種			5	2			7
サクラコガネ型 色彩種			1		(1)*2		2
カナブン			1	1		1 2*4	5
アオカナブン			4			2 1*4	7
アオカナブン?			1	2			3
ハナムグリ			1				1
アオハナムグリ				2			2
アオハナムグリ?			1	1	1		3
コアオハナムグリ			4	4	1		9
コガネムシ科			1	1			2
ヤマトタマムシ				3	1		4
コガネムシ科?				1			1
ハムシ科?			1	1			2
科不明甲虫			40	5	1	1 4*4	51
鱗翅目のサナギ			1	1			2
タデマルカメムシ				1			1
合 計			1	82	30	3(1)2(1)	6 9 135

\*1泥炭質層3中または下, \*2泥炭質層3または4, \*3c4Ⅱ中央畔北サブトレ青灰色シルト, \*4d4Ⅱ。

て縦走る3本のキールがあり, ⑭間室は一樣に点刻され, ⑮小楯板に接する斜辺が長く, ⑯末端は斜めに切断状で, ⑰最外方のキールが後縁と鋭角をなして会合する。後腿節は, ⑱全体膨隆し, ⑲後縁末端近くに上下2本の短い太い歯状突起をもつ。後脛節は, ⑳湾曲し, ㉑内縁の先端近くに1個の歯状突起をもつ。以上の諸形質から, シデムシ科のモモブトシデムシ属 *Necrodes* と同定される。この属には他に, オオモモブトシデムシ *N. asiaticus* があるが, ⑫・⑬・⑭・⑮・⑯・⑰の形質から本種と同定される。⑱~⑲・㉑は雄の特徴である。

表20 *Dorcus* グループのクワガタムシ♀の識別点

形 質 の 状 態	オオクワガタ <i>D. curvidens</i>	ヒラタクワガタ <i>D. titanus</i>	コクワガタ <i>M. rectus</i>	スジクワガタ <i>M. binervis</i>	遺体
<b>大 腮</b>					
上面の内歯は顕著(+)か、顕著でない(±)か、欠く(-)	+	±	±	-	+
上面の内歯は中央に位置する(+)か、基方または先方に偏る(-)	+	-(基方 $\frac{1}{2}$ )	+	-	+
<hr/>					
眼縁突起は複眼長の半ばをこえる(+)か、こえない(-)	+	+	-	-	+
眼縁突起の幅は先ほど狭まる(+)か、同幅(-)	+	-	+	+	+
1対の小瘤状突起は富士山型に顕著に突出(+)か、低く不明瞭(-)	+	-	+	-	+
点刻は横長のヒシ型ないし扇型(+)か、円型(-)	+	-	-	-	+
<hr/>					
<b>サ イ ズ</b>					
頭の幅は10mmに達する個体がある(+)か、さらに小型(-)	+	+	-	-	+

オオクワガタ (クワガタムシ科) *Dorcus curvidens hopei* SAUNDERS

泥炭質層2下(d 5 II区)出土。頭蓋左半と左大腿が重なって発見された。

①頭は大型で、推定幅約12mm、長さ7mm以上、②全面に粗大点刻があり、後縁は平滑で前胸へ深く挿入されるタイプである。③中央に1対ある小瘤状隆起の片方が認められる。複眼は失われて眼窩のみ認められるが、④小型で、⑤頭の側縁の中央に位置し、⑥前方より眼縁突起がのび、複眼の中央を超える。⑦大腿は短く、全長5.5mm、⑧上面と下面にそれぞれ1本の内歯がある。以上の形質からクワガタムシ科と同定され、⑥からクワガタ亜科の *Dorcus* 属グループにぞくすると判断される。さらに②頭部点刻が粗大であり、⑦大腿が短く、かつ⑨眼縁突起が湾曲する点から、雌(♀)であることが明らかである(表20)。

日本本土産の *Dorcus* 属グループには、オオクワガタ *Dorcus curvidens*、ヒラタクワガタ *D. titanus pilifer*、コクワガタ *Macrodercus rectus*、スジクワガタ *M. binervis* の4種があり、遺体発見部位について♀の種の識別点を表示すると表20のようである。すべての形質の一致から、疑いなくオオクワガタの♀と同定される。

ダイコクコガネ (コガネムシ科食糞群) *Copris ochus* MOTSCHULSKY

泥炭質層2上(d 5 II区)出土。頭部破片、角、前胸背右半、前脚腿節などが重なって発見された。長さ12mmに達する長大で後方に湾曲した頭の角、幅広く突出し前方中央が鞍形にえぐられる前胸背中央の突起から、ただちにダイコクコガネの雄(♂)と同定できる。遺体は本種の中でも大型の個体である。

ナミコガネ (コガネムシ科食葉群) *Mimela splendens* GYLLENHAL

泥炭質層 2 上 (b 3 III・c 4 IV・d 5 I 区), 泥炭質層 4 (d 4 II 区), および, 層位不明 (d 4 II 区) 出土。頭 1, 前胸背 1, 左右 1 対の鞘翅 2 対, 鞘翅 4 が発見された。

鞘翅は全体が金属緑色, 長さ 10~12mm, 明瞭な縦條を欠き, 点刻がきわめて浅いことから同定される。頭楯の前縁の上反状態および点刻も, 現生標本と一致する。

スジコガネ (コガネムシ科食葉群) *Anomala testaceipes* MOTSCHULSKY

泥炭質層 4 (c 4 II 区) から左鞘翅が発見された。

全体が金属緑色, 側縁は内縁にほぼ平行し, 全体に丸味のある長方形, 大型で幅は 5.5mm。これらの形質から, コガネムシ科食葉群の, スジコガネ亜科にぞくする大型属グループ (*Anomala* 型コガネムシ) と判定される。さらに①会合部を含めて 5 本の縦隆條があり, ②第 4 條と第 5 條は後端近くで融合し, ③第 5 條と側縁との間は肩部でやや幅広いが, 後方 2/3 では側縁に接近して平行, ④間室には細点刻を密布する。これらの形質からスジコガネと同定される。近縁のオオスジコガネ *A. costata* とは, ④の間室がなめらかでない点で区別される。

ドウガネブイブイ (コガネムシ科食葉群) *Anomala cuprea* HOPE

泥炭質層 2 下 (d 4 IV 区) から左後脚の腿節と脛節が分離した状態で発見された。

①紫褐色の金属光沢があり, ②長さは腿節 6.5mm, 脛節 6mm と大型で, ③腿節下面に小点刻と後縁に平行する扁平粗大点刻列をもつ, などから本種と同定される。脛節の形状は現生種のそれと一致する。

ヒメコガネ (コガネムシ科食葉群) *Anomala rufocuprea* MOTSCHULSKY

泥炭質層 2 上 (b 3 III・d 3 III・d 5 II 区), 泥炭質層 2 下 (d 4 II・d 4 IV・d 5 I 区), 泥炭質層 3 (中層か下層か不明, d 4 II 区) 出土。頭 1, 前胸背 2, 前脚腿節 1, 中脚腿節 1, 後脚腿節と脛節 1, 左右 1 対の鞘翅 2 対, 鞘翅 6 が発見された。

鞘翅は, ①金属緑色で, ②透明感があり, ③長さは 9mm, ④やや縦列をなす点刻を密布する, ことから同定される。

カナブン (コガネムシ科食葉群) *Rhomborrhina japonica* HOPE

泥炭質層 2 上 (d 5 I 区), 泥炭質層 2 下 (d 5 I 区), 泥炭質層 4 (d 4 II 区), 青灰色シルト (c 4 II 区中央畔北サブトレンチ), 層位不明 (d 4 II 区) 出土。左右対をなす鞘翅 1 対, 鞘翅 2, 前胸背 1, 前脚頸節 1, 中脚のつながった腿節と脛節 1 が発見された。

アオカナブン (コガネムシ科食葉群) *Rhomborrhina unicolor* MOTSCHULSKY

泥炭質層2上(b 3 III・b 4 II・c 4 III・d 3 III区), 泥炭質層4(b 4 II・c 3 III区), 層位不明(d 4 II区)出土。頭1, 左右対をなす鞘翅(右後翅基部が付随)1対, 鞘翅4, 小楯板1, 中脚のつながった腿節と脛節1, 後脚のつながった腿節と脛節2が発見された。

カナブンとアオカナブンの両種は類似するが, 色彩でたいていの場合区別できる。カナブンは褐色で, たとえ緑色であっても透明感がよわく, アオカナブンは青緑色で透明感がつよい。頭部は頭楯の側方への張り出しの強弱, 鞘翅は点刻の疎密, 前脛節は幅の広狭で識別される。♂の中脚の場合は, 腿節腹面のシワ状凹刻が長軸に平行的(カナブン)か, 直交的(アオカナブン)か, 脛節末端の歯が尖りがよわくて長短がある(カナブン)か, 鋭く尖って同長(アオカナブン)か, で同定できる。

ハナムグリ (コガネムシ科食葉群) *Cetonia pilifera* MOTSCHULSKY

泥炭質層2上(b 3 III区)出土。同一個体の前胸背, 左鞘翅基部, 中胸腹板, 後脚の腿節と脛節が発見された。

前胸は, ①側縁の突出がよわく, ②全体が密に点刻され, ③側縁にそって前半部のみ黒くふちどられ, ④その黒色部のみに細長い溝状の点刻が体軸に斜位に密布されて, ⑤幅は6.3 mmである。鞘翅は, ⑥基部の馬蹄形点刻が弧立した縦條を形成しない。中胸腹板は, ⑦前突起がひし形に近く, 両側が平行でない。後脚は, ⑧全体が銅赤色で, ⑨脛節末端の歯が同長である。以上の形質からハナムグリと同定した。

アオハナムグリ (コガネムシ科食葉群) *Cetonia roelofsi* HAROLD

泥炭質層2下(c 4 II・d 5 I区)出土。前胸背右側縁部, 中脚脛節と最後の4腹板(雄交尾器を内蔵)がそれぞれ1点ずつ発見された。

前胸背は, ①側縁が赤銅色をおび, ②黒色でシワ状点刻の密布するふちどりが狭くて, 前方に向かって広がらない。腹板は, ③点刻がまばらで両側でも極端に密にならない。交尾器は, ④先端に近い側方への棘状突起が低く, ⑤骨化部の幅が狭い。以上の形質からアオハナムグリと同定した。

ハナムグリ, アオハナムグリの両種は現生標本では毛のはえ具合と頭楯前縁の形状で容易に区別できる。しかし遺体では毛が脱落しており, 単一または少数の体節片による同定はきわめて困難である。おそらくアオハナムグリであろうが断定できないものが3点あった。

コアオハナムグリ (コガネムシ科食葉群) *Oxycetonia jucunda* FALDERMANN

泥炭質層2上(b 3 III・c 4 III・c 4 IV・c 5 II区), 泥炭質層2下(b 3 III・c 3 III・

d 4Ⅳ・d 5Ⅰ区), 泥炭質層 3中(d 5Ⅰ区)出土。前胸背破片 1, 左右対をなす鞘翅 1 対, 鞘翅 7, 中胸腹板 1, 全腹板 1 が発見された。

前属 *Cetonia* に似るが小型で, 鞘翅の長さは約 9mm, 鞘翅会合部は後半で内縁に平行な稜線が顕著でなく, 先端は突出せず, 先端外方がえぐられないこと, 馬蹄形点刻が孤立した縦線をなすこと, などで区別される。ホソコハナムグリ *Glycyphana gracilis* も緑色で類似するが, 鞘翅の会合部先端は丸まるので識別できる。

ヤマトタムシ (タムシ科) *Chrysochroa fulgidissima* SCHOENHERR

泥炭質層 2下(c 4Ⅲ・d 5Ⅰ区), 泥炭質層 3中(c 4Ⅲ区)出土。いずれも鞘翅の前半部が発見された。

全体があざやかな金属緑色で, 中央に太い赤紫色の縦條が走ることで容易に識別される。形態上の特性としては先端部に複数の鈍齒をそなえる。コガネムシ類に比べて本種の遺体は一面にひび割れが生じ, 風化によわいと考えられる。

タデマルカメムシ (マルカメムシ科) *Coptosoma parvipictum* MONTANDON

泥炭質層 2上(d 5Ⅲ区)から小楯板が発見された。

U字型の幅広い特異な全形, 基部に隆起部が横に走り, その両端に黄紋があることから, *Coptosoma* と判断された。近縁種にはヒメマルカメムシ *C. biguttulum*, キボンマルカメムシ *C. japonicum*, クズマルカメムシ *C. semiflavum* があるが, 前 2 種とは黄紋が小さいこと, 後種は後縁部に汚黄色斑がないことで区別される。これまでの各種と違い, 半翅目にぞくする。

そのほか, 種レベルまで同定できなかったものも, 一覧表 (表19)に示した。

### 3 考 察

はじめに述べたように, 本報告の資料は発掘の際に目立ちやすい大型の, 金属光沢をもつものが選択的に採取されたものであり, 各泥炭質層が堆積した当時の水域周辺, および集水域に棲息していた古昆虫相を近似的に代表する資料ではない。コガネムシ科が全体の 44.4%を占めるのは, そのためであろう。したがって同定結果から古環境を論じることは困難である。特徴的な種の存在から, 少なくとも集水域のどこかに, その種の生活を支える環境があったということは言えるであろう。

1 6層の泥炭質層のうち, 大型昆虫遺体を多産したのは泥炭質層 2上と 2下である。

泥炭質層 1下は最も少ない。

- 2 オオクワガタは現在、薪炭林の落葉性ナラ類の大木の樹幹に棲み、樹皮下に潜入生活をしているまれな種である。本種の遺体の発見は先例がなく、大径木があったことを示している。
- 3 カナブンよりもアオカナブンの方が山地性である（現在の京阪神地方では例外的にアオカナブンが低山に棲息することがある）。アオカナブンの遺体の方がカナブンよりも多いことから、集水域が山地にのびていたか、現在よりも泥炭質層2上の堆積時期の方がやや涼しかったか、それとも、現在では冷温帯森林にみられる樹種が何らかの原因で、当時は当該地域周辺に生えていたか、3つの可能性が考えられる。
- 4 ナミコガネ・ドウガネブイブイ・ヒメコガネ、ハナムグリ・アオハナムグリ・コアオハナムグリなどの食葉性または訪花性甲虫は、林縁のような明るい環境に多い。密な森林が一帯をすべて埋めていたのではなく、当然のことながら林冠の破れた場所がかなりあったと想像される。
- 5 ヤマトタマムシの遺体は、エノキが存在していたことを示すものである。
- 6 同様にタデマルカメムシはイヌタデ・サクラタデなどのタデ科植物がかなり生えていたことを示すものである。現在では個体数の少ない種である。
- 7 ダイコクコガネは現在、山地に分布し、おもに牛糞を食している。本種の遺体が発見されたのは初めてであり、植物相と直接関係のない虫であるから、集水域が山地にのびていたか、あるいは現在よりも泥炭質層2上の堆積期がいくぶん涼しかったかと考えさせるものである。同時に、シカやウサギのような小型獣の糞ではなく、塊状で大型の糞を落とす大型獣が棲息していたことを示すものである。

全体として幼虫時代に湿った朽木・枯木・腐植に生育する昆虫が多いことから、朽木・枯枝・腐植の多い、よく茂った森林がひろがっていた印象をうける。

#### 4 ペリットまたは糞塊に由来すると考えられる密集遺体について

d 5 II 区の泥炭質層2上から、黒色の昆虫遺体が密集する部分が発見され、包含土層が小ブロックとしてとりあげられた。遺体は幅37mm×25mm、厚さ約5mmの範囲に密集しており、遺体どうしは密着しており、わずかに微粒の土の薄層をはさむ部分も少数みられた。この範囲以外の土塊には昆虫遺体がみられなかった。その産状から、フクロウ類などのペリットまたは、鳥獣の糞が泥炭質層中に堆積したものではないかとの疑いをもたれたので、苛性カリを加えて水洗したところ、2～4mmメッシュの篩にかかった節片・破片で97点を

数えた。

1mmメッシュ、0.5mmメッシュにはさらに多数の破片がかかったが、同定に耐えないので計数から除外した。

これらの遺体群集は、モモプトシデムシ、ハネカクシ科の大型種、ゴミムシ科の大型種2種、ダイコクコガネ、その他同定不能の甲虫数種から構成されている。これらの昆虫に共通する性格は、①地面生活者であること、②夜行性もしくは暗い林床で活動する性質をもつこと、③ダイコクコガネは大型の糞塊、モモプトシデムシは鳥獣の死体に集まり、ゴミムシ科、ハネカクシ科はモモプトシデムシと共通した食性をもつことが多いことなど、糞～屍食性である、および④甲虫としてはいずれも大型の種ばかりであること、の4点である。

次に保存状態をみると、最大型種のダイコクコガネは頭部の長い角状突起が付け根から折れており、前胸は右半分が割りとられた状態であり、中胸は両腿節と連結した状態であるので、クチバシまたは歯で粗く噛み割られたと推定される。ゴミムシの sp. C は長さ14mmの右鞘翅が完全な状態でのこるが、これよりさらに大型の sp. D の方は左右の鞘翅がバラバラになっているので、中型種は丸呑みに、大型種はクチバシまたは歯で噛み割られたと推定される。ゴミムシ sp. C とほぼ同サイズのモモプトシデムシは、頭(ただし複眼は欠除)全体が5点、前胸背板が8点(ほとんど完形)、鞘翅17点(完形のもの多い)、といった状態なので、丸呑みにされたと推定される(モモプトシデムシの個体数は、鞘翅が17点あるが、前後に2分された破片をふくむので、最大個体数は前胸背の示す8頭と考えられる)。

以上のような、産状、種類組成、保存状態から判断して、この密集遺体はペリットまたは糞と考えられる。落し主は、おそらく夜、地上で、糞および(或いは「又は」)鳥獣死体に集った中～大型甲虫を連続的に採餌し、大型虫は粗くかみくだき、中型虫は丸呑みにした、と推定される。しかし、その正体を判断する能力をわれわれは持ち合わせていない。

日浦は、かつて対馬で採取されたツシマヤマネコおよびツシマテンの糞内容物を多数検査した経験があるが、これら2種の中型獣に関するかぎり、中～大型甲虫ばかりを選択的に採餌した糞の例はなかった。タヌキ、アナグマ、ホンDOIタチの糞は検査した経験がないので、軽々しく断定はできないが、今回の昆虫遺体密集部は中型獣の糞ではなくて、ペリットのように考えられる。

ここで問題となるのは密集遺体群の異地性・同地性である。単純に考えるとBG31区の

外で採餌した鳥または獣が落したペリットならば、BG31区をとりまく古環境の復原から除外すべし、という見解も出よう。しかし、落とし主の採餌圏の広さ、あるいは定住性を考えると、やはりこの遺体群集もまた古環境復原の考慮に入れなくてはならないであろう。ダイコクコガネの生存を可能ならしめた大型糞塊を落す大型獣はそれが何であるかわからないが、少なくとも集水域内には棲息していた可能性を考えるべきであろう。