『K 435遺跡』
札幌市文化財調査報告書 XLII
抜 刷

札幌市 K 435遺跡の植物遺体

吉 崎 昌 一

1993年3月

札幌市教育委員会

第2章 札幌市 K 435遺跡の植物遺体

吉崎 昌一

1 分析した資料の性格

K 435遺跡は、札幌市北区北24条西8丁目周辺に広がる擦文時代の遺跡である。この地域一帯はかつて北海道大学付属第2農場として利用された事があり、第二次世界大戦中には、部分的に飛行場が設置されていた。遺跡は、I第3章の発掘報告に記載されているように、地点と層準を若干違えながら複数の集落址が西暦8世紀から11世紀にわたって断続的に営まれていた事が判明している。これら検出された竪穴住居や遺構の土壌から flotation 法を用いて炭化植物が採取されている。分析用土壌の採取地点や層位、遺構、検出された炭化種子の種類や数量については第37、38表に示した通りである。なお、調査者は、表に見られるように、遺構中の土壌について層準をきめ細かく分類し、それによって出土数量を記載している。しかし、その持つ意味については、考古学的な他の事象や微地形における土壌堆積に関係する諸問題と絡み合わせて検討されるべきだと考える。この分野に関しては、まだ資料が十分とは言えないので今後の研究に譲りたい。ここでは、とりあえず出土種子の同定結果と、その量的な傾向について報告したい。

2 検出された炭化植物種子

同定の可能であった種子は、いろいろな分類レベルのものがあるが総数で25種類、ほかに分類に疑問のあるものが1種類、さらに同定の不可能なものもいくつかあった。また、表中で不明ミレットとしたものの大部分は、標本のダメージが大きく種を確定できなかったものを集めておいた。しかし、大きさや形態から考えて、おそらくアワとしてよいと思われる。検出同定された種子はつぎのとおりである。

オオムギ属 *Hordeum* L.、コムギ属 *Triticum* L.、アワ *Setaria italica* (L.)Beauv.、キビ *Panicum miliaceum* L.、シソ属 *Perilla* L.、アサ属 *Cannabis* L.、エノコログサ属 *Setaria* Beauv. (*S. viridis*)、メヒシバ属 *Digitaria* Heist. ex Fabr. (*D. ciliaris*)、ナス科 SOLANACEAE (ホオズキ属 *Physalis* L. およびイガホオズキ属 *Physaliastrum* Makino おそらく *P. japonicum* Honda)、タデ科 POLYGONACEAE、アカザ属 *Chenopodium* L.、マメ科 LEGUMINOSAE (クサフジ *Vicia cracca* L. またはハマエンドウ *Lathyrus japonicus* Willd.)、キク科 COMPOSITAE、ガンコウラン属 *Empetrum* L. (*E. nigrum*)、クワ属 *Morus* L. (*M. bombycis*)、キイチゴ属 *Rubus* L.、マタタビ属 *Actinidea* Lindl.、ニワトコ属 *Sambu-*

cus L.、タラノキ属 *Aralia* L. (*A. elata* ?)、キハダ属 *Phellodendron* Rupr. (*P. amurense*)、ミズキ属 *Cornus* L. (*C. canadensis*)、ウルシ属 *Rhus* L.、ブドウ属 *Vitis* L.、クルミ属 *Juglans* L.

分類に疑問のあるものとしてはコメ *Oryza sativa* L. がある。図版225-1 に示したものがそれで、当初はこの資料を包穎のかぶったままのコメと判断していた。しかし、撮影・拡大してみると、イネの包穎に特有の表面構造がどうも見られないように思う。それで第38表のなかではコメ?としてあげてあるが、今後の課題としておきたい。

第37、38表を見てすぐ気がつくのは、これまで我々が関与した擦文時代の他の遺跡同様に、検出された炭化植物種子中に含まれる栽培植物種子の比率の高い事があげられる。こうした現象は、これまでは単純に雑穀種子が当時の生活に占める重要性を反映していると理解していた。だが、各地の炭化種子資料を検討するうちに、場合によっては栽培植物種子は加熱調理をうける頻度が高く、他の植物種子に比べて炭化される機会が多いという可能性も考慮する必要があると考えようになった。通常、日本列島においては、低湿地遺跡のような特殊な例を除き、生の植物遺体は土壌の中で急速に消滅してしまう。しかし、同じ条件でも炭化した種子は、遺物として土壌中に長期間にわたり残存しうるのである。

正規の、制御された実験ではないが、夏期の発掘作業中には、その発掘区域の中にかんりの量の現生植物種子の飛来する事がよく知られている。こうした状況は、竪穴住居が使用されていた時期においても同様であった筈である。こうした野生種子、とくに人間生活に特別な寄与のない雑草種子は、日常的に加熱調理される雑穀種子に比べて、炭化の機会がきわめて少なかったと見てよいのではないだろうか。つまり、当時は現在の生活環境よりはるかに周辺植生が豊富であった。したがって、多数の雑草種子が遺構中に飛び込んでいたと考えられる。しかし実際には竪穴住居の生活面にかかわる土壌からは他の植物種子に比べて栽培種の種子が多く検出される傾向がある。その理由の一つに、いま述べた背景も考慮しておく必要があるのかもしれないとおもう。

今回の出土種子をみると、数量的にもっとも多かったのはニワトコ属の種子であった。アワが総数で3,000粒強であったのに対し、ニワトコ属の種子は4,000粒を越しているのである。とくに HP 9 (第9号竪穴住居跡) からはニワトコ属種子の出土が顕著である。しかし、ここから検出されたニワトコ属種子を子細に観察してみると、雑穀類に比べて炭化のレベルが低いように思われるのである⁽¹⁾。またその保存状態も、表皮の部分はまだしも種子子葉部分の残存が貧弱である。こうした状況を説明する仮説としては、竪穴が放棄された直後にニワトコ属種子が流れ込み、然る後に野火あるいは偶然の失火などで低レベルの加熱をうけた可能性が考えられるのではないだろうか。今後、こうした野生種子が大量に検出されるような他の事例の調査や、そうした竪穴住居内の埋積土壌の細かな堆積様相の検討が望まれる。

参考までに第34表に各地点から検出された植物種子の比率を円グラフにして示しておこう。また、D2、D3地点とB2地点についてはニワトコ属種子を除いて作成した円グラフも同時にあげておく。

第34表 K435遺跡出土植物種子比率円グラフ

第35表 K435遺跡出土雑穀計測表

コムギ			
No.	L(mm)	W(mm)	T(mm)
1	4.40	2.50	2.00
2	4.40	2.60	2.10
3	3.40	1.90	1.60
4	3.90	2.30	1.70
5	3.90	2.00	2.00
6	4.10	2.45	2.20
7	4.50	2.40	2.10
8	4.10	2.20	1.90
9	4.00	2.20	2.10
10	4.25	2.15	1.60
11	4.70	2.70	2.10
12	3.40	1.75	1.60
13	3.90	2.00	1.90
14	3.70	2.00	1.80
15	3.00	1.60	1.40
16	4.60	2.40	2.00
17	4.40	2.20	2.50
18	4.00	1.90	1.60
19	4.00	2.10	2.00
20	4.20	2.60	2.00
21	4.60	2.80	2.10
22	4.35	2.90	2.30
23	3.70	2.00	1.80
24	4.10	2.40	2.10
25	2.80	1.50	1.30
26	3.75	2.20	1.80
27	3.80	2.00	1.80
28	4.10	2.60	1.80
29	4.00	2.00	1.90
30	4.50	2.30	1.90
平均	4.02	2.21	1.90
分散	0.20	0.10	0.07
標準偏差	0.45	0.32	0.26

アマ			
No.	L(mm)	W(mm)	T(mm)
1	1.25	1.20	0.80
2	1.35	1.10	0.90
3	1.35	1.30	1.00
4	1.25	1.10	0.60
5	1.40	1.30	1.15
6	1.20	1.25	0.70
7	1.45	1.30	1.00
8	1.30	1.25	1.00
9	1.10	1.20	0.90
10	1.40	1.30	0.95
11	1.30	1.10	0.65
12	1.40	1.20	1.00
13	1.30	1.15	0.75
14	1.30	1.30	0.95
15	1.15	1.20	0.90
16	1.30	1.30	0.90
17	1.35	1.30	0.90
18	1.30	1.10	0.80
19	1.25	1.15	0.80
20	1.30	1.35	1.00
21	1.35	1.25	0.70
22	1.60	1.30	0.90
23	1.25	1.10	0.65
24	1.20	1.20	0.90
25	1.50	1.20	0.90
26	1.35	1.30	1.00
27	1.30	1.30	1.10
28	1.30	1.30	1.20
29	1.25	1.25	0.85
30	1.30	1.35	1.25
平均	1.31	1.23	0.91
分散	0.01	0.01	0.02
標準偏差	0.10	0.08	0.16

キビ			
No.	L(mm)	W(mm)	T(mm)
1	2.10	1.80	1.40
2	2.00	1.60	1.15
3	2.00	1.80	1.30
4	2.00	1.90	1.40
5	1.80	1.60	1.25
6	1.80	1.60	1.20
7	1.60	1.60	1.20
8	1.60	1.20	0.75
9	1.90	1.45	1.25
10	2.05	1.70	1.30
11	1.60	1.35	0.95
12	1.90	1.60	1.20
13	1.75	1.70	1.20
14	1.80	1.50	1.10
15	1.60	1.40	1.00
16	1.80	1.70	1.30
17	1.65	1.50	1.10
18	1.60	1.15	0.90
19	2.00	1.70	1.35
20	1.70	1.30	1.10
21	2.10	1.60	1.50
22	1.40	1.30	1.05
23	1.60	1.65	1.35
24	1.60	1.25	0.80
25	1.95	1.65	1.30
26	1.60	1.30	0.90
27	2.10	1.50	1.30
28	2.00	1.40	1.30
29	1.80	1.70	1.25
30	1.70	1.60	1.20
平均	1.80	1.54	1.18
分散	0.04	0.04	0.03
標準偏差	0.19	0.19	0.18

ヒエ属			
No.	L(mm)	W(mm)	T(mm)
1	1.35	0.95	0.50
2	1.30	0.90	0.75
3	1.40	1.00	0.50
4	1.25	0.90	0.50
5	1.40	0.85	0.50
6	1.00	0.70	0.45
7	1.05	0.90	0.50
8	1.20	1.00	0.65
9	1.25	1.00	0.50
10	1.25	1.05	0.45
11	1.40	1.00	0.50
12	1.30	0.95	0.60
13	1.25	1.00	0.60
14	1.40	0.95	0.60
15	1.35	0.95	0.40
16	1.15	0.85	0.40
17	1.35	1.00	0.55
18	1.15	0.70	0.40
19	1.35	0.90	0.55
20	1.45	0.80	0.55
21	1.20	0.85	0.45
22	1.15	0.75	0.50
23	1.40	0.80	0.80
24	1.10	0.65	0.50
25	1.25	0.80	0.45
26	1.35	1.00	0.50
27	1.40	0.95	0.65
28	1.20	0.85	0.40
29	1.25	0.90	0.55
30	1.20	0.95	0.40
平均	1.27	0.90	0.52
分散	0.01	0.01	0.01
標準偏差	0.11	0.10	0.10

3 栽培植物種子について

中近東を含む日本以外の地域のムギ類の資料が不足している事もあって、現時点で我々の調査している日本各地出土のコムギとオオムギの分類については、若干の混乱が生じ始めている。図版225-2 a~2cにはムギを示した。K435遺跡から検出されたムギ類は総数で46粒あるが、オオムギと思われるもの2粒(A地点F3ブロック25、D1地点F2より各1点出土)を除き、他はすべて図示したような形態を示すものである。頂部がやや平らな卵形で、最大厚は下半部にある。このグループは30粒の資料が計測可能であった。その平均値は長さ4.02mm、幅2.21mm、厚さ1.90mmである(第35表)。図版225-2 a~2cに示した資料は、代表的な標本で、長さ4.0mm、幅2.4mm、厚さ1.9mmである。

ちなみに札幌市北大構内で調査された西暦9世紀代のサクシュコトニ川遺跡出土のコムギは、平均値で長さ3.42mm、幅2.28mm、厚さ1.94mmであり、これに比べるとK435遺跡のものは明らかに長粒である。サクシュコトニ川遺跡などから出土している短粒タイプのコムギは、我々がエゾコムギと仮称しているもので、奈良・平安時代の資料を中心として日本各地から出土例が知られている(松谷1992, pp.19-26、南木1988, p.347, p.354、吉崎1992, pp.6-8)。こうした比較の結果、K435遺跡出土の長粒のムギはエゾコムギとは形態的にも差があり、明らかに異なった品種(あるいは種?)である可能性が高いように思う(第36表)。ただ、問題がいくつか残る。たとえば、Renfrewはコムギとオオムギの大まかな比較について、コムギは厚さが幅より大きいと述べているのであるが(Renfrew 1973, pp.38-39)、我々がこれまで扱った日本の出土炭化コムギに関して言えば、厚さが幅より大きかった例はない。この点に関しては、松谷も加熱変形の結果ではないかと述べている(松谷1992, pp.20-21)。

では、このK435遺跡出土の長粒のムギがオオムギである可能性はないであろうか。計測値の比較

第36表 K435遺跡、サクシュコトニ川遺跡出土ムギ比較グラフ

からだけ見れば、その可能性は少ないように考えられる。しかし、世界各地で出土して報告されている図版資料と比較検討してみて、この長粒種が100%の確実さでコムギだと言いきる自信は筆者にはまだない。もし、これが確実にコムギだとすれば、古代日本においてはコムギに2種類のバリエーションが存在した事になるであろうし、また、北海道内で「太ったオオムギ?」として取り扱われた事のある資料、たとえば網走管内ニツ岩遺跡においてオホーツク文化に属する竪穴住居から出土したオオムギ? (山田・椿坂 1989, p. 3) なども再検討が必要になるのかもしれない。

図版225-3a~3bは、この遺跡から出土した数少ないオオムギと思われる資料である。長さ4.9mm、幅2.4mm、厚さ1.7mm。レンズ状の形態を持ち、これまで述べてきた長粒種のものとの差が明瞭である。

図版225-4はアサの子葉。5aはアサの果皮片で、その部分を2,000倍に拡大したのが5bである。形態と果皮の表面構造の特徴からアサと判断した。

出土した雑穀としてはアワが卓越している。数量的にキビはアワの10%程度しか検出されていない。アワは総数で3,353粒出土しているが、竪穴住居中からは散漫にしか見出されておらず、むしろA地点で検出された焼土1(F1)から集中的に検出されている。ただ、この焼土が、いわゆる屋外炉的な機能をもつものなのか、脱穀作業などに関連しているものなのかは判明していない。雑穀類の出土が竪穴住居中よりも屋外の生活面に多い例は、札幌市北海道大学構内のサクシュコトニ川遺跡においても注目されているが(吉崎・椿坂 1990, p. 26)、こうした例が蓄積されれば、集落構造の解明に大きな手がかりが得られるに違いない。

図版226にはアワ、キビ、ヒエ属、シソ属の種子の代表的標本をあげておく。それぞれ右側列には表面構造や特有の細胞形態のみえるものを示しておいた。ただし、8a、8bのヒエ属穎果は、栽培種であるかどうかはわからない。アワ、キビ、ヒエ属の計測値は、それぞれ第35表に示しておく。

4 雑草その他

図版227~231にはそれぞれ野生種の種子をあげておく。図版227と図版228は雑草の種子である。図版227-12a~13bに示すように、ナス科の種子には形態と表面の構造からイガホズキ属とホオズキ属の2種類が含まれていた。図版229-19a、19bにはガンコウラン属をあげておく。種子の形態と表面の構造からガンコウラン属と同定したが、比較のために20a、20bに現生のものを示しておく。ガンコウランは本州中部以北の寒冷地に成育している小低木で、液質の径6~10mmの球形果実ができる。さわめて美味で生食されるほかジャムなどの原材料になる。古代人にとっても貴重なベリーの一つであったのであろう。20a、20bには現生標本を参考のため示しておいた。21a、21bは表面構造と形態から考えてクワ属としてよいと考える。比較資料として22a、22bに現生のヤマグワをあげておく。図版230はキイチゴ属、マタビ属、ニワトコ属、タラノキ属を示した。右側列はそれぞれの表面構造。

図版231-27は果肉付きのブドウである。左側部分には種子が顔をだしており、相対する右側部分には種子の欠落したくぼみが観察されよう。28はミズキ属種子。29はブドウ同様に果肉付きのキハダである。中央部より右側部分に半月形の種子が欠落したくぼみが観察される。30は半月形(クシ形)キ

ハダ種子の拡大したもの。31はウルシ属種子。32は小枝の先端の冬芽が炭化して残存していた資料である。残念ながら比較資料が不足しているので樹種の確定はできない。

【謝辞】

この報告を作成できたのは、札幌市埋蔵文化財センターのご厚意によるものである。出土リスト作成や層準の検討にあたって同センターの諸氏には一方ならずやっかいな作業をして頂いた。また、同定作業を始めとして写真撮影などについては、いつもながら椿坂恭代氏の協力がなければ不可能であった。合わせて感謝したい。

【注】

(1): 経験的な観察結果であり、まだ数値化できる段階にはない。

【引用文献】

- 松谷暁子 1992 「和爾・森本遺跡(4次)出土炭化麦粒および炭化茎状塊について」『考古学論攷』第16冊、pp. 19-26、檀原考古学研究所
- 南木睦彦 1988 「東京都板橋区早瀬前遺跡から産出した大型植物遺体」『早瀬前遺跡発掘調査報告書』、pp. 346-357、新河岸三丁目早瀬前遺跡調査会
- 山田悟郎・椿坂恭代 1989 「オホーツク文化の遺跡に伴った雑穀」“PROJECT SEEDS NEWS” No. 1, p. 3、PROJECT SEEDS、札幌
- 吉崎昌一 1992 「古代雑穀の検出」『考古学ジャーナル』355号(1992年12月号)、pp. 2-14、ニュー・サイエンス社、東京
- 吉崎昌一・椿坂恭代 1990 「サクシュコトニ川遺跡にみられる食料獲得戦略」『北大構内の遺跡』8、pp. 23-35、北海道大学埋蔵文化財調査室

1 コメ籾?
L6.1×W2.9×T2.0mm

2 a コムギ (背面)
L4.0×W2.4×T1.9mm

2 b コムギ (側面)

2 c コムギ (腹面)

3 a オオムギ (背面)
L4.9×W2.4×T1.7mm

3 b オオムギ (腹面)

4 アサの子葉 ×35
L3.0×W2.3mm

5 a アサの果皮片 ×35

5 b 5 aの拡大 ×2,000

6 a アワ X35
L1.4×W1.2×T1.0mm

6 b 6 aの拡大 X750

7 a キビ X35
L2.0×W1.8×T1.1mm

7 b 7 aの拡大 X1,500

8 a ヒエ属 X35
L1.5×W1.0×T0.7mm

8 b 8 aの拡大 X750

9 a シン属 X35
L2.4×W1.75mm

9 b 9 aの拡大 X2,000

K435遺跡検出の種子類 (2)

10 エノコグサ属 X35
L1.8×W1.05mm

11 メヒシバ属 X35
L1.5×W0.6×T0.5mm

12 a ナス科 X35
L1.4×W1.05mm

12 b 12 aの拡大 X150

13 a ナス科 X35
L1.4×W1.3mm

13 b 13 aの拡大 X200

K435遺跡検出の種子類 (3)

14 アカザ属 X35
L1.1×W0.9mm

15 タデ科 X35
L2.1×W1.1mm

16a マメ科 X35
L2.9×W2.5mm

16b 16aの拡大 X2,000

17a キク科 X35
L3.3×W0.7mm

17b 17aの拡大 X500

18a 不明種子 X35
L1.2×W1.0mm

18b 18aの拡大 X500

K435遺跡検出の種子類 (4)

19a ガンコウラン属 X35
L1.8×W1.2mm

19b 19aの拡大 X500

20a 現生のガンコウラン X35

20b 20aの拡大 X350

21a クワ属 X35
L1.7×W1.1mm

21b 21aの拡大 X1,000

22a 現生のヤマグワ X35
K435遺跡検出の種子類 (5)

22b 22aの拡大 X500

23 a キイチゴ属 ×35
L 1.7×W 1.2mm

23 b 23 a の拡大 ×150

24 a マタタビ属 ×35
L 2.0×W 1.4mm

24 b 24 a の拡大 ×200

25 a ニワトコ属 ×35
L 1.7×W 1.0mm

25 b 25 a の拡大 ×500

26 a タラノキ属 ×35
L 1.6×W 1.2mm

26 b 26 a の拡大 ×500

28 ミズキ属
L 3.2×W 3.4mm

27 果肉付ブドウ

29 果肉付キハダ
L 7.4×W 7.0mm

30 キハダ種子 ×35
L 3.4×W 1.8mm

31 ウルシ属 ×35
L 2.1×W 2.65mm

32 冬芽 ×35