

厚幌 1 遺跡

— 厚幌ダム建設に係わる一般道道切替工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書 —

2004. 3

厚真町教育委員会

第V章 自然科学的分析等

第1節 北海道勇払郡厚幌^{あっぱろ}1遺跡の植物種子

吉崎 昌一*・椿坂 恭代**

1. 遺跡の所在と性格

遺跡の名称：厚幌^{あっぱろ}1遺跡 (J-13-25)

発掘調査の理由：厚幌ダム建設に伴う一般道道上幌内早来停車場線切替工事

所在地：北海道勇払郡厚真町字幌内487-1

発掘調査期間：平成14年8月7日～同年11月15日

平成15年5月12日～同年10月31日

発掘調査面積：9,360m²調査担当者：乾^{いぬい} 哲也^{てつや} (厚真町教育委員会)

遺跡の立地

厚幌1遺跡は、幌内地区より3.6km厚真川の上流域に入った山間部に位置し、厚真川本流とキウキチ沢との合流点西側の河岸段丘上に立地する。

遺構の年代：縄文時代早期～後期，中世～近世アイヌ期

検出遺構：Ⅲ層：焼土7カ所，集石7カ所，獣骨集中7カ所，炭化物集中区22カ所

灰集中2カ所

Ⅴ層：住居址2軒，土坑14基，Tピット95基，焼土16カ所，

集石7カ所，チップ集中7カ所

近現代（樽前b降下火山灰以降）：馬車道跡1カ所他

詳細については本文を参照されたい。

2. 扱った資料

扱った資料は、平成14・15年度に調査を実施した中世～近世（Ⅲ層）と考えられる炭化物集中遺構から土壌が採取されている。炭化植物は肉眼でも観察できるような状態で検出されたという。この部分を調査班の元でフローテーション法の処理後、浮遊遺物が送付されてきた。資料は実体顕微鏡で観察と撮影を行った。検出された植物種子の出土表は表1に示しておく。

ⅢCB-03遺構に伴出した植物種子から、下記のような¹⁴C測定値が得られている。

炭化オオムギの測定年代620±30 BP、補正年代640±30 BP、炭化アズキの測定年代660±40 BP、補正年代680±40 BP、炭化コナラ属子葉の測定年代650±30 BP、補正年代630±40 BP。

3. Ⅲ層から検出された植物炭化種子

イネ *Oryza sativa* L. (図版2-1a, b : ⅢBB-02から出土)

果実は長楕円形で腹面に胚があり、側面にやや隆起した縦の稜線があるなどの特徴を持つ。果実は破損して1片検出された。破片のため計測はしていない。

オオムギ *Hordeum vulgare* L. (図版1-1a, b, c~8a, b, c : ⅢCB-03から出土)

824粒出土。果実は紡錘状楕円形。腹面1) 中央には縦溝があり、背面はほぼ平らで基部に楕円形の胚があり果実の表面は粗面である。資料は、腹面、背面に残る穎の剥離の痕跡が見られないことと、粒形の特徴からみて裸性のオオムギである(椿坂1998)。出土資料は被熱で変形し破損が著しい。その中から比較的状态の良い資料を計測し表2示しておいた。計測値は1a:長さ4.60mm, 幅3.20mm, 厚さ2.30mm, 2a:長さ4.80mm, 幅3.10mm, 厚さ2.30mm, 3a:長さ4.65mm, 幅3.20mm, 厚さ2.30mm, 4a:長さ4.30mm, 幅3.10mm, 厚さ1.90mm, 5a:長さ4.30mm, 幅3.15mm, 厚さ2.00mm, 6a:長さ5.80mm, 幅3.35mm, 厚さ2.60mm, 7a:長さ3.50mm, 幅2.00mm, 厚さ1.50mm, 8a:長さ3.80mm, 幅2.50mm, 厚さ1.80mm

アワ *Setaria italica* (L.) P. Beauv. (図版2-3a, b, c 4a, b, c : ⅢCB-03から出土)

143粒出土。穎果はやや球形。背面には果長の2/3ほどの胚があり、その反対側の腹面には、小さなヘラ型のヘソがある(椿坂1993)。穎果は写真3aに示すように内・外穎のとれた状態で出土している。その中には穎が付着した状態のものも少量混じる(写真4a)。計測値は1a:長さ1.30mm, 幅1.35mm, 厚さ1.00mm, 4a:長さ1.50mm, 幅1.45mm, 厚さ1.15mm

ヒエ属 *Echinochloa* Beauv. (図版2-5a, b, c 6a, b, c : ⅢCB-03から出土)

37粒出土。穎果は広楕円形。背面には果長の2/3ほどを占める楕円形の大きな胚がある。その反対側の腹面にはヘラ形状のヘソがある(椿坂1993)。出土した資料は栽培型のヒエ *Echinochloa utilis* Ohwi et Yabunoの型態をもつ。すべての資料は5a, 6aに示した様な穎果(内・外穎のとれた状態)であった。比較的状态の良い資料を計測し表2に示しておいた。計測値は長さ5a:1.70mm, 幅1.70mm, 厚さ0.95mm, 6a:長さ1.75mm, 幅1.70mm, 厚さ0.95mm

キビ *Panicum miliaceum* L. (図版2-7a, b, c 8a, b, c : ⅢCB-03から出土)

57粒出土。穎果はやや球形または広卵形。背面には果長の1/2ほどの胚があり、その反対側の腹面にはヘラ形状のヘソがある(椿坂1993)。検出された資料は、7a, 8aに示した様にすべて穎果(内・外穎のとれた)の状態で出土している。計測値は7a:長さ1.80mm, 幅1.70mm, 厚さ1.20mm, 8a:長さ2.10mm, 幅1.70mm, 厚さ1.40mm

シソ属 *Perilla* L. (図版2-2a, b : III CB-03から出土)

31粒出土。種子は扁平球形で種子の表面に大きな網目状の模様がある。エゴマ *Perilla frutescens* var. *japonica* かシソ *Perilla frutescens* var. *japonica* のいずれであるかは、両者とも形態と表皮の構造が類似している部分が多く分類は困難である。比較的状态の良い資料を計測し表2に示しておいた。計測値は2a:長さ1.50mm, 幅1.20mm, 厚さ1.10mm

マメ科 LEGUMINOSAE (図版3-1a, b~4a, b 5a, b, c 6a, b : III CB-03から出土)

二種類のマメ科種子が検出されている。アズキ28粒と116片, ダイズは2粒出土している。写真1a, 2aに示した種子は長楕円形で腹面には種子長軸に対して2/3ほどの広線形で平坦な形をしたヘソがある。写真3b, 4bに示した資料は子葉の中の初生葉が観察された(吉崎・椿坂2001)。ヘソの形態と位置, 初生葉の形態の特徴からアズキ *Vigna angularis* Ohwi et Ohashi と判断される。アズキの祖先種はヤブツルアズキ *V. angularis* var. *nipponensis* (Ohwi) Ohwi et Ohashi と言われ、北海道には分布していないと言う。

写真5aに示した資料は種子長軸に対してやや中央部下に楕円形の形をしたヘソがある。また、5cに示すようにダイズ特有の小さな穴状の表皮の組織が観察された。6aに示した資料は被熱による変形が著しいが、ヘソの剥離痕とヘソの位置からみて5aと同じくダイズ *Glycine max* (L.) Merr. と判断される。アズキの比較的状态の良い資料を計測し表2に示しておいた。計測値は1a:長さ7.10mm, 幅4.00mm, 厚さ3.50mm, 2a:長さ6.15mm, 幅3.80mm, 厚さ3.10mm, 3a:長さ6.00mm, 幅3.70mm, 4a:長さ4.40mm, 幅2.60mm, 5a:長さ6.65mm, 幅3.30mm, 厚さ3.20mm, 6a:長さ6.50mm, 幅4.60mm, 厚さ3.60mm

ササ属 *Gramineae* (図版2-9a, b, c 10a, b, c : III CB-03から出土)

8粒出土。果実は狭卵形でやや扁平で先端は細く尖っている。背面はわずかに曲線をなし、果実下部に半円形の小さな胚がある。腹面はよく湾曲する。これらの特徴はササ属 *Sasa* Makino et Shibata の種子と判断される。いずれも被熱による変形を受けている。計測値は長さ9a:5.10mm, 幅2.80mm, 厚さ2.70mm, 10a:長さ3.90mm, 幅2.60mm, 厚さ2.30mm

タデ科 POLYGONACEAE (図版4-1 : III CB-03から出土)

42粒出土。瘦果は三角状紡錘形で形態の特徴からはタデ属 *Polygonum* L. に分類される。タデ属種子は形態の類似した種類が多いため、詳細な分類は困難である。計測値は長さ2.10mm, 幅1.40mm

カラマツソウ属 *Thalictrum* L. (図版4-2 : III CB-07から出土)

7粒出土。瘦果は紡錘形で8稜あり、カラマツソウ属の特徴を持つ。類似した形態が多く詳細な分類は困難である。計測値は長さ2.30mm, 幅1.10mm

ユリ科 LILIACEAE (図版4-3 : III BB-02から出土)

1粒出土。鱗茎は円形で先が尖る。この形態を示す鱗茎にはノビル *Allium grayi* Regel, ヒメニラ *Allium monanthum* Maxim. などがある。いずれも形態が類似しているため、種までの分類は困難である。計測値は長さ4.10mm, 幅3.75mm

アリノトウグサ科 HALORAGIDACEAE (図版4-4 : III CB-05から出土)

17粒出土。種子は卵状球形で先が尖る。萼につつまれて8本の筋がある。被熱による変形があるものの、これらの特徴からアリノトウグサ属 *Haloragis* Forst. に分類される。計測値は長さ2.60mm, 幅1.60mm

ニワトコ属 *Sambucus* L. (図版4-5a, b : III CB-05から出土)

1粒出土。種子は狭楕円形。背面は円みがあり、腹面は鈍稜をなす。種皮は皺状に隆起した模様があり粗面である。これらの特徴からニワトコ *Sambucus racemosa* L. と判断される。ただし、日本では本州北部から北海道の林中にエゾニワトコ *S. buergeriana* var. *miquelii* (Nakai) Hara が分布するという。計測値は長さ2.00mm, 幅1.10mm, 厚さ0.65mm。

キイチゴ属 *Rubus* L. (図版4-6 : III CB-03から出土)

3粒出土。種子は半横広卵形。種子の全面に大きな網状の凹凸がある。しかし、キイチゴ属種子は形態と種子表面の構造の類似したものが多いため種までの分類は困難である。計測値は長さ1.80mm, 幅1.10mm, 厚さ0.90mm。

マタタビ属 *Actinidia* Lindl. (図版4-7 : III CB-03から出土)

2粒出土。種子は長楕円形。種皮には凹点による網目模様がある。この仲間にはマタタビ *Actinidia polygama* Planch. et Maxim. とサルナシ *Actinidia arguta* Planch. があるが、両者の種子は形態と表面組織がきわめて良く似ている。しかし粒形の特徴からはサルナシ *Actinidia arguta* Planch. であろう。計測値は長さ2.10mm, 幅5.50mm, 厚さ0.90mm。

キハダ属 *Phellodendron* Rupr. (図版4-8 : III CB-05から出土)

9粒と6片出土。果実は球形で中に5の小核があり、各1個の種子を含む。種子は半横広卵形で表皮に浅い凹みによる網目模様がある。これらの特徴からキハダ *Phellodendron amurense* Rupr. と判断される。計測値は長さ3.70mm, 幅2.00mm, 厚さ1.20mm。

ミズキ属 *Cornus* L. (図版4-9: III CB-07から出土)

23粒と75片出土。核は偏球形で浅い縦溝があり、先端に穴がある(写真では上部にあたる)。この特徴からミズキ *Cornus controversa* Hemsleyと判断される。計測値は長さ3.20mm, 幅3.60mm。

ウルシ属 *Rhus* L. (図版4-10: III CB-05から出土)

1粒出土。種子は歪んだ扁円形でやや扁平。北海道ではこれらと類似した形態を持つ種子としてヤマウルシ *Rhus trichocarpa* Miq., ツタウルシ *Rhus ambigua* Lavalley ex Dippel, ヌルデ *Rhus javanica* L. があるが, 出土種子の特徴からはヤマウルシ *Rhus trichocarpa* Miq. の形態を示す。計測値は長さ2.30mm, 幅3.15mm, 厚さ1.40mm。

ウコギ科 ARALIACEAE (図版4-11a, b: III CB-05から出土)

2粒出土。種子は半広卵形でヘソのある基部は短い嘴状につきでる(写真11b右端上)。これらの特徴からハリギリ属 *Kalopanax* Miq. に分類される。計測値は長さ1.90mm, 幅1.50mm, 厚さ1.20mm。

ブドウ科 VITIDACEAE (図版4-12, 13a, b: III CB-03から出土)

115粒と141片出土。堅果は広倒卵形, 背面は円みがあり, 倒へら形の凹みがある。腹面の中央に稜をなす。稜の両側に針形の凹みがある。形態の類似した種子にエビヅル *Vitis ficifolia* Bunge var. *lobata* があるが, その分布域は北海道の南部に限られているという。したがって, 形態の特徴からヤマブドウ *Vitis coignetiae* Pulliat であろう。なお, 破片が微細のため一部重量で示した。計測値は13a: 長さ4.10mm, 幅3.30mm, 厚さ2.80mm

クマシデ属 *Carpinus* L. (図版4-14: III CB-05から出土)

3粒出土。果実はやや扁平な卵状楕円形でクマシデ属の特徴を示す。北海道ではサワシバ *Carpinus cordata* Blume, アカシデ *Carpinus laxiflora* (Sieb. et Zucc.) Blume. が分布するという。しかし形態は窮めて類似しており, 種までの分類は困難である。計測値は長さ3.80mm, 幅2.15mm, 厚さ1.60mm。

サクラ属 *Prunus* L. (図版4-16a, b: III CB-06から出土)

1片出土。核片はやや扁平。側面に沿ってやや深い縦溝があり, 核の面は粗面である。これらの特徴からスモモ *Prunus salicina* Lindl. と判断される。破片のため計測はしていない。

クルミ属 *Juglans* L. (図版4-17a, b : III CB-03から出土)

内果皮1片出土。核表面には縦に浅い溝状の模様がある。これらの特徴からオニグルミ *Juglans sieboldiana* Maximと判断される。

コナラ属 *Quercus* L. (図版5-1a, b ~ 10a, b, 図版6-11a, b ~ 21a, b : III CB-03から出土)

21.70 g 出土。子葉はすべて半割の状態で検出された。子葉は長楕円形で表面には縦条がある。このような形態を持つ種類にはミズナラ *Quercus crispula* Blume, コナラ *Quercus serrata* Thunb. カシワ *Quercus dentata* Thunb. などがある。観察結果からはカシワと、コナラに近い形態を示す。写真資料の計測値は表2に示しておいた。

冬芽 (図版4-15 : III CB-05から出土)

現生の比較資料がないので詳細な分類が出来ない。計測値は長さ3.30mm, 幅2.10mm。

不明1 (図版4-18a, b・20 : III CB-05から出土 19: III CB-03から出土)

写真19・20に示した資料は現生の比較資料がないので、分類が出来なかった。写真18aに示した資料は菌類のようであるが、その実態は不明である。

その他にアワ、ヒエ、キビのいずれかと思われるが、被熱による変形が著しいため分類できなかった資料を一括して不明ミレットとして扱った。また、保存状態が窮めて悪いため分類できなかった資料を不明2として扱った。

若干のコメント

今回、検出されたほとんどの種子は炭化物集中区 (III CB-03) からもので、その中からオオムギ、アズキ、コナラ属子葉の放射性炭素年代が測定されている。

検出された栽培植物はイネ、オオムギ、アワ、ヒエ、キビ、アズキ、ダイズ、シソ属の8種類、それ以外は野生植物であった。検出された栽培種子の組成は擦文文化に見られるものとほとんど差がない。栽培種子でもっとも多く認められたのはオオムギ *Hordeum* spp. で、総数で824粒出土している。図示したように、短粒の裸性オオムギである。長粒の皮性オオムギは検出されていない。北海道中央部で短粒裸性オオムギがまとまって検出されたのは厚幌1遺跡が初見である。短粒裸性オオムギは西暦7-8世紀頃に北海道東部の主としてオホーツク文化に伴って出現し、西暦11世紀ころには北海道中央部の擦文文化にまで伝播するらしい。しかし、それ以西には見られないという偏った分布を見せる (1989吉崎, 吉崎・椿坂1990, 椿坂1998) (図1)。これまでの植物種子の組成からみると、裸性オオムギがこの地方に出現する、といった事情はよく分からない。また、これまでの調査からは中・近世アイヌ期の遺跡から裸性オオムギの検出例はない。この事実が普遍的なものなのか特別であるのか、

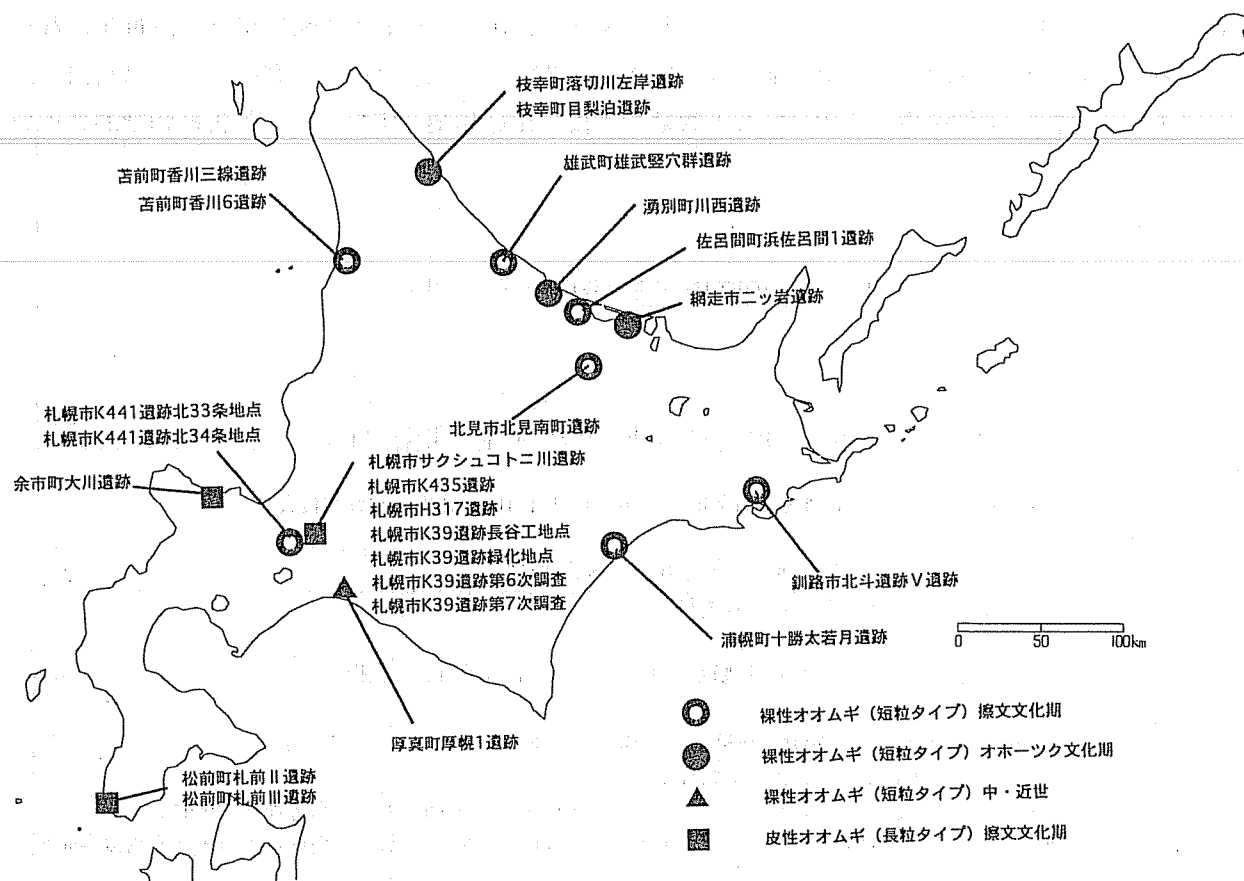


図1 北海道におけるオオムギの分布図

まだ明確な見解を述べる事が出来ない。また、今回、炭化種子の年代測定値が13世紀末から14世紀に相当する年代が出ており、考古学的所見の推定年代より古くなるという。これまで、出土炭化植物の年代測定のデータが少ないので、今回の結果を判断することは難しい。今後の事例の蓄積を待つて検討したいと思う。

野生植物では、集落の周囲に一般的に認められる草本と木本のものであった。総じて可食性あるいは利用可能なものが多い。ササ属の種子は縄文時代以来各遺跡から少量の出土が知られているが、最近の検出例からは増加する傾向にある。知里によるとこの種子を採集し炊いたり粉末にして団子状にして食糧として利用した例があるという(知里 1976)。また、救荒食糧としても知られている。

コナラ属 *Quercus* L. の堅果が纏まって出土している。その仲間では北海道に分布しているものはミズナラ *Quercus crispula* Blume, コナラ *Quercus serrata* Murray, カシワ *Quercus dentata* Thunb. の3種類である。しかしながら殻斗が伴わない出土炭化の子葉だけでは、これらを分類するのが、きわめて難しい。堅果の粒形や大きさだけで分類できそうにも見えるが、成育地によって変異が激しいらしく、また、被熱による変形などがあり、ここでは属レベルの分類で止めておいた。山田によれば明瞭なコナラは石狩低地帯にまでしか知られていないと言う(山田1990)。キウス遺跡Q地区の植物種子の報告でも述べたとおり、アイヌ民族の説話に残されたドングリは、主としてカシワ *Quercus dentata* Thunb. でありミズナラ *Quercus crispula* Bl. が僅かで、コナラ *Quercus serrata* Thunb. と断定できる資料はないらしい。この点に関してはキウス遺跡Q地区の植物種子の報告に詳しく述べていたので参照されたい(吉崎・椿坂2000)。

最近では、遺跡から検出される種子が同一の品種系統とは限らないことも解ってきた。近年になって炭化種子からもDNAなどが抽出可能になってきているので、やがて解析が可能になると思われる。

今後も、こうした炭化植物の年代測定など複数の手段で確認作業を実施して、考古植物学的に重要な情報を収集しておく必要がある。

註

1) オオムギ、コムギの腹面 (ventral), 背面 (dorsal) の用語は欧米の呼称に準じる。

引用文献

知里真志保

1976: 分類アイヌ語辞典—植物編・動物編, 知里真志保著作集 別巻・322p. 平凡社吉崎昌一

1989: K441遺跡北34条地点出土の植物種子

札幌市文化財調査報告書XXX・「K441遺跡北34条地点」70-79, 161-163. 札幌市教育委員会
山田悟郎

1990: 八千代遺跡から出土した堅果と果実「帯広・八千代A遺跡」49-57

帯広市埋蔵文化財調査報告第8冊 帯広市教育委員会

椿坂恭代

1998: オオムギについて「道を辿る」245-250, 石附喜三男先生を偲ぶ刊行委員会, 札幌

吉崎昌一・椿坂恭代

1990: サクシュコトニ川遺跡に見られる食糧獲得戦略「北大構内の遺跡」8, 23-25, 北海道大学

2000: キウス4遺跡Q地区から出土した縄文時代の植物種子

「千歳市キウス4遺跡(7)」Q地区 347-352 第2分冊 北理調報152 財団法人 北海道埋蔵文化財センター

2001: 先史時代の豆類について—考古植物学の立場から「豆類時報」NO. 24, 20-28 編集 財団法人日本特産物協会発行
財団法人 日本豆類協会

*元北海道大学文学部教授 **札幌国際大学博物館/客員研究員

表1 厚幌1遺跡炭化種子出土表

遺構名	イネ (片)	オオムギ (粒)	アワ (粒)	ヒエ (粒)	キビ (粒)	シソ属 (粒)	マメ科 (粒) (片)	ササ属 (粒)	タデ科 (粒)	カラムツソウ属 (粒)	ユリ科 (粒)	アリノトウゲ科 (粒)
III CB-01												
III CB-02												1
III CB-03		876	146	39	57	36	30 119	9	41			
III CB-05		4							1	7		10
III CB-06												
III CB-10												
III CB-11												1
III CB-12												
III CB-13												
III CB-14												
III F-03												
III F-06												
III BB-02	1										1	
III IPB-01												

遺構名	サクラ属 (片)	ニフトコ属 (粒)	マタタビ属 (粒)	キイチゴ属 (粒)	キハダ属 (粒) (片)	ブドウ科 (粒) (片) (g)			ミズキ属 (粒) (片)	
III CB-01										
III CB-02					1					
III CB-03		1		1	3	116	1	0.72		
III CB-05			2	2	3	3	38		23	75
III CB-06	1				1					
III CB-10	1				1	4				
III CB-11							2			
III CB-12										
III CB-13										
III CB-14							13			
III F-03						6	87			
III F-06										
III BB-02							2			
III IPB-01										

遺構名	クマシデ属 (粒)	ウルシ属 (粒)	ウコギ科 (粒)	クルミ属 (片)	コナラ属子葉 (g)	基部 (片)	不明ミレット (粒)	冬芽 (粒)	不明1 (粒)	不明2 (片)
III CB-01										2
III CB-02										1
III CB-03				1	22.42		34		12	13
III CB-05	3	1	2			2		29	23	112
III CB-06										
III CB-10										
III CB-11										
III CB-12										6
III CB-13										3
III CB-14								1		10
III F-03										1
III F-06										2
III BB-02										15
III IPB-01										2

*単体取上げ

包含層 U-17区 Vc クルミ属 1片 0.09g

表2 出土種子計測表

オオムギ

No.	L(mm)	W(mm)	T(mm)
1	3.80	2.50	1.80
2	4.90	3.30	2.50
3	4.60	3.20	2.30
4	4.75	3.20	2.60
5	4.20	2.60	1.70
6	4.30	3.10	1.90
7	5.00	3.70	2.50
8	4.10	2.70	1.90
9	5.00	3.10	2.40
10	4.80	3.10	2.30
11	4.90	3.40	2.70
12	4.30	2.90	2.00
13	4.80	3.50	2.70
14	4.20	3.10	2.20
15	4.80	3.20	2.20
16	4.40	2.80	2.10
17	4.50	3.15	2.10
18	4.80	3.35	2.20
19	4.30	3.00	2.00
20	4.20	2.60	1.95
21	4.30	2.90	2.10
22	4.50	2.90	2.30
23	5.10	3.20	2.20
24	4.50	3.30	2.30
25	5.10	3.40	2.50
26	4.70	3.20	2.30
27	4.90	3.10	2.35
28	3.90	2.50	1.75
29	4.50	3.30	2.00
30	3.90	2.45	1.90
平均	4.54	3.06	2.19
分散	0.13	0.10	0.07
標準偏差	0.37	0.32	0.27

アズキ

No.	L(mm)	W(mm)	T(mm)
1	6.90	3.50	3.40
2	4.60	2.50	3.00
3	5.40	2.80	3.30
4	5.20	2.60	2.60
5	5.55	3.20	3.00
6	5.90	3.20	3.60
7	6.50	3.50	3.60
8	5.85	3.00	3.30
9	6.40	2.95	3.50
10	6.10	3.10	3.50
11	5.05	2.80	3.10
12	5.55	2.90	3.20
13	7.20	3.70	3.00
14	7.10	3.30	4.30
15	6.00	3.70	3.50
16	5.70	3.05	3.00
17	6.15	3.30	3.50
18	5.75	3.00	3.55
19	6.50	3.10	3.45
20	7.10	4.00	3.70
平均	6.03	3.16	3.36
分散	0.49	0.14	0.12
標準偏差	0.72	0.38	0.36

ヒエ

No.	L(mm)	W(mm)	T(mm)
1	1.70	1.60	1.15
2	1.55	1.45	0.85
3	1.60	1.50	1.00
4	1.70	1.70	1.00
5	1.60	1.40	1.10
6	1.50	1.50	1.10
7	1.60	1.70	1.00
8	1.70	1.70	0.95
9	1.75	1.70	0.95
10	2.00	1.50	1.20
平均	1.67	1.58	1.03
分散	0.02	0.01	0.01
標準偏差	0.14	0.12	0.11

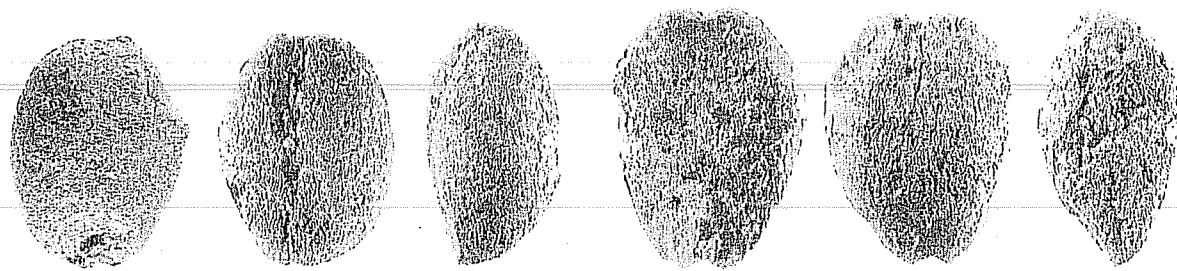
シソ属

No.	L(mm)	W(mm)	T(mm)
1	1.60	1.30	1.20
2	1.45	1.15	1.05
3	1.50	1.15	1.00
4	1.55	1.30	1.20
5	1.30	1.10	1.00
6	1.40	1.20	1.10
7	1.45	1.20	1.10
8	1.40	1.15	1.00
9	1.35	1.10	0.95
10	1.50	1.20	1.00
11	1.60	1.30	1.20
12	1.40	1.05	0.90
13	1.40	1.10	1.00
14	1.50	1.30	1.05
15	1.40	1.10	0.95
16	1.40	1.10	1.00
17	1.60	1.20	1.10
18	1.40	1.10	1.00
19	1.35	1.15	1.00
20	1.40	1.10	0.95
平均	1.45	1.17	1.04
分散	0.01	0.01	0.01
標準偏差	0.09	0.08	0.09

コナラ属

図版No.	長さ(mm)	径(mm)	重さ(g)
図版5-1	15.20	12.40	0.358
図版5-2	14.40	11.30	0.294
図版5-3	13.60	11.40	0.253
図版5-4	14.30	11.40	0.349
図版5-5	14.20	10.20	0.302
図版5-6	12.80	10.10	0.223
図版5-7	12.40	11.00	0.164
図版5-8	12.50	9.43	0.206
図版5-9	12.30	10.00	0.220
図版5-10	12.10	10.20	0.265
図版6-11	11.90	9.38	0.172
図版6-12	12.20	9.51	0.176
図版6-13	11.60	8.26	0.118
図版6-14	11.40	9.13	0.156
図版6-15	11.30	9.36	0.168
図版6-16	10.80	10.50	0.169
図版6-17	12.60	8.76	0.174
図版6-18	12.40	7.48	0.129
図版6-19	14.30	9.47	0.249
図版6-20	17.50	10.60	0.301
平均	12.99	9.99	0.222
分散	2.44	1.32	0.005
標準偏差	1.60	1.18	0.071

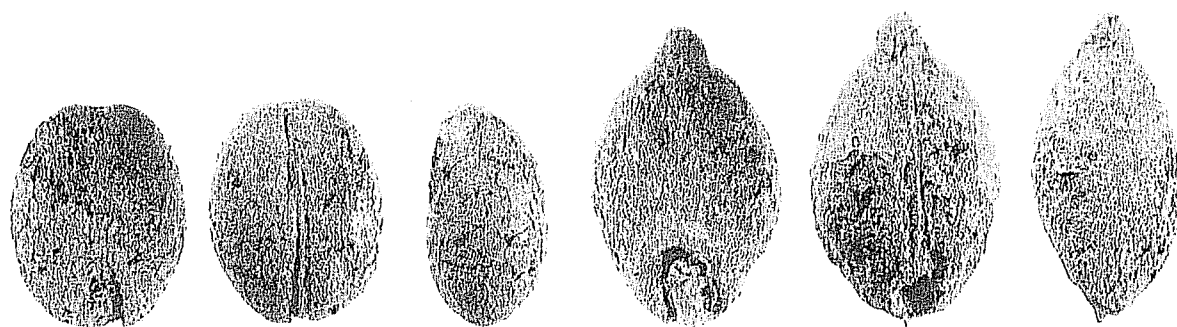
図版 1



1a オオムギ背面 1b 腹面 1c 側面 2a オオムギ背面 2b 腹面 2c 側面



3a オオムギ背面 3b 腹面 3c 側面 4a オオムギ背面 4b 腹面 4c 側面



5a オオムギ背面 5b 腹面 5c 側面 6a オオムギ背面 6b 腹面 6c 側面



7a オオムギ背面 7b 腹面 7c 側面 8a オオムギ背面 8b 腹面 8c 側面



1a

イネ側面



1b

裏面



2a

シソ属背面



2b

腹面



3a

アワ背面



3b

腹面



3c

側面



4a

アワ背面



4b

腹面



4c

側面



5a

ヒエ属背面



5b

腹面



5c

側面



6a

ヒエ属背面



6b

腹面



6c

側面



7a

キビ背面



7b

腹面



7c

側面



8a

キビ背面



8b

腹面



8c

側面



9a

ササ属背面



9b

腹面



9c

側面



10a

ササ属背面



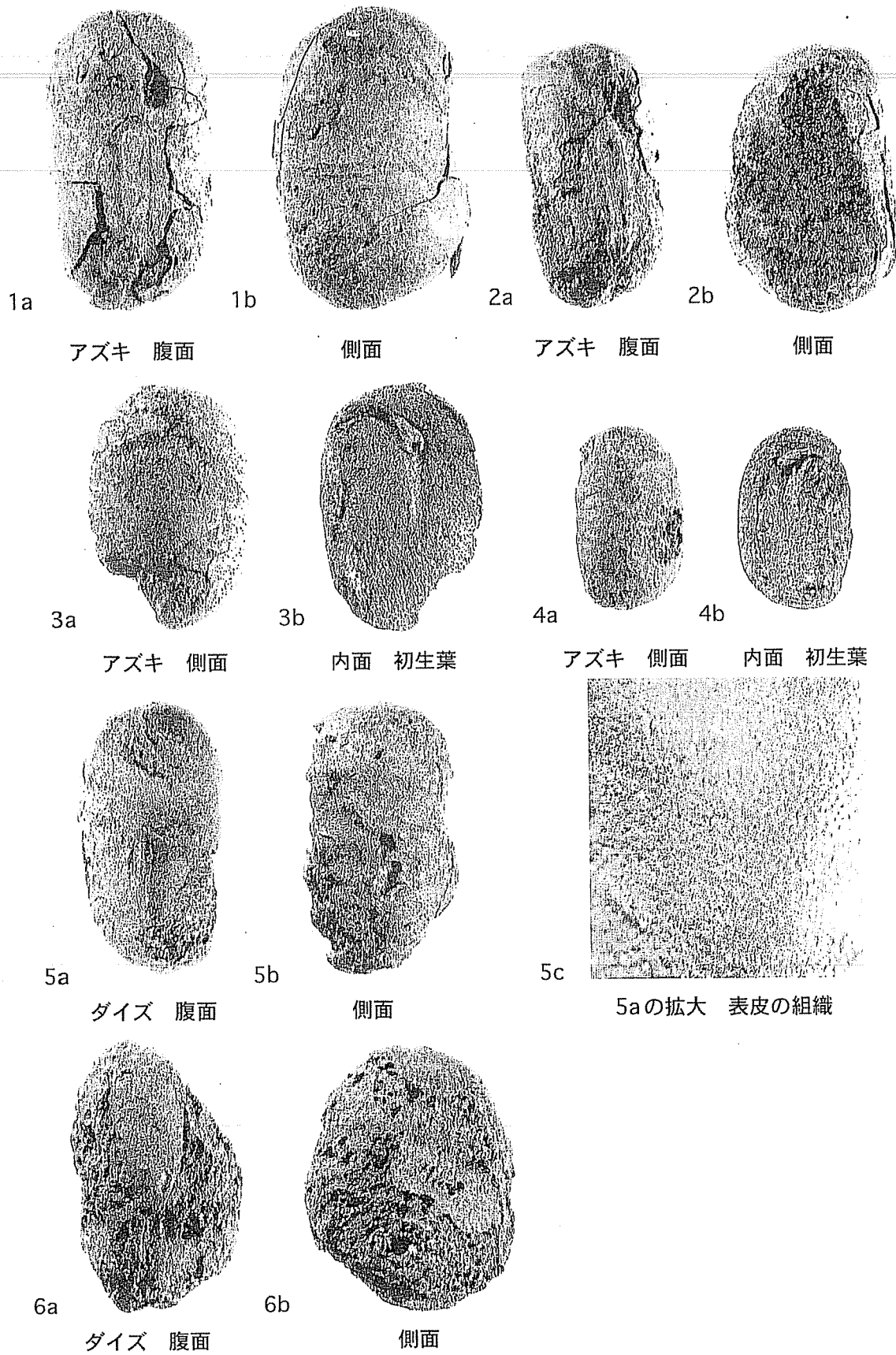
10b

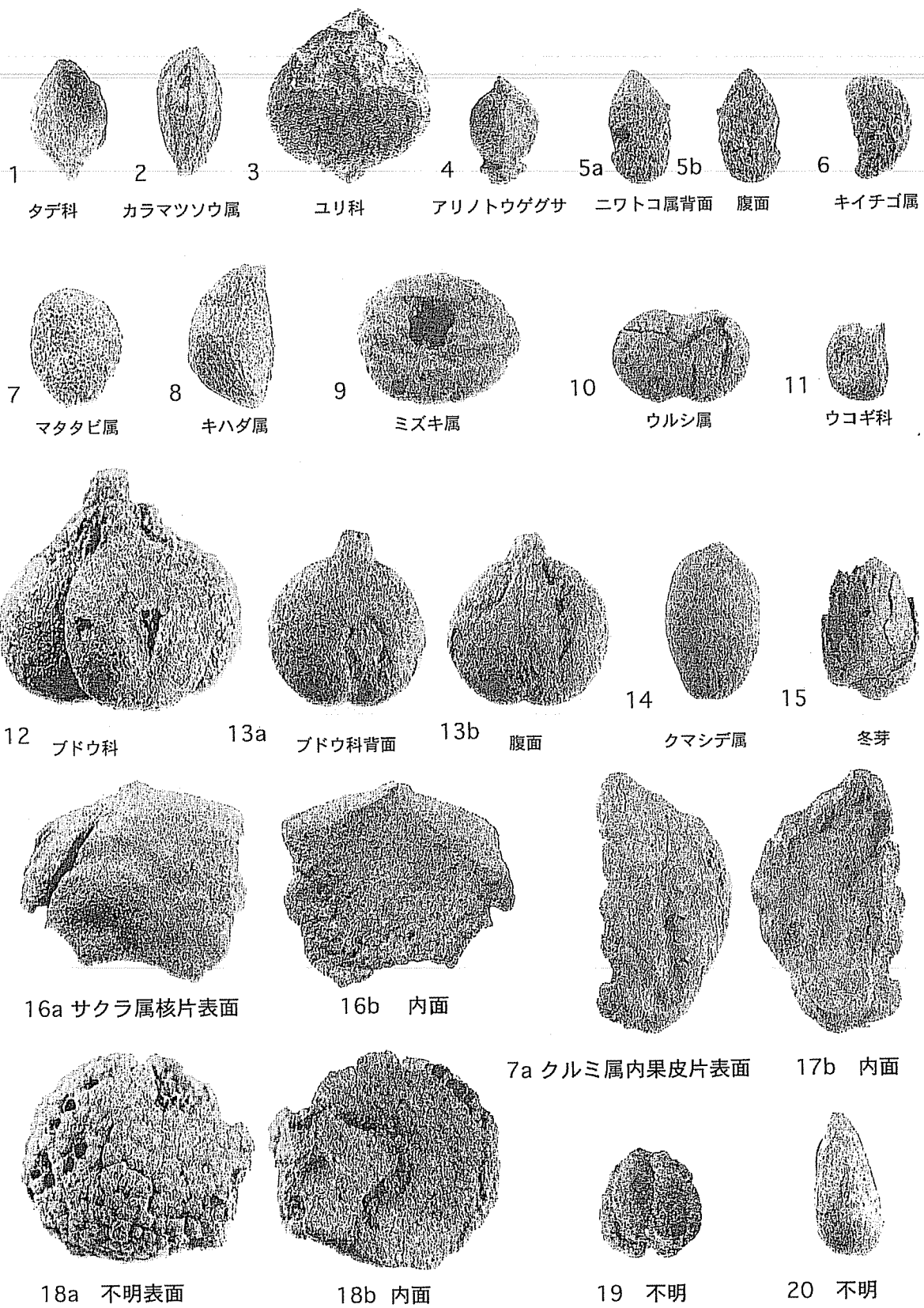
腹面

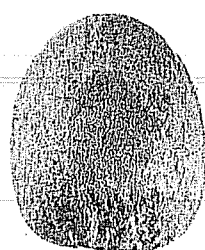


10c

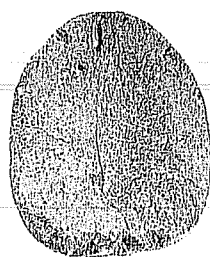
側面







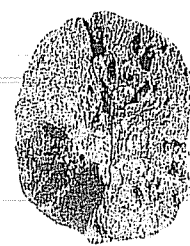
1a コナラ属子葉表面



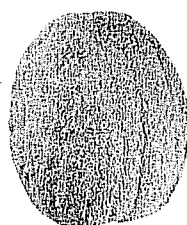
1b 内面



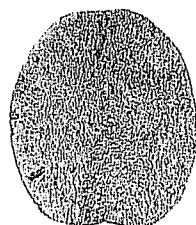
2a コナラ属子葉表面



2b 内面



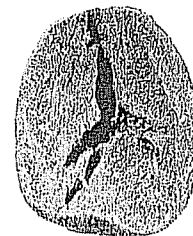
3a コナラ属子葉表面



3b 内面



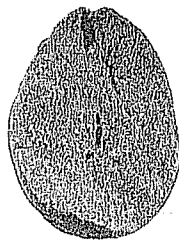
4a コナラ属子葉表面



4b 内面



5a コナラ属子葉内面



5b 内面



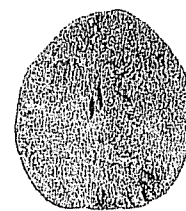
6a コナラ属子葉表面



6b 内面



7a コナラ属子葉表面



7b 内面



8a コナラ属子葉表面 8b 内面



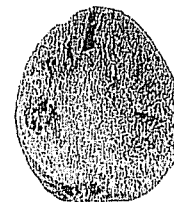
9a コナラ属子葉表面



9b 内面



10a コナラ属子葉表面



10b 内面



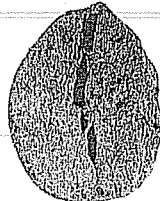
11a コナラ属子葉表面



11b 内面



12a コナラ属子葉表面



12b 内面



13a コナラ属子葉表面



13b 内面



14a コナラ属子葉表面



14b 内面



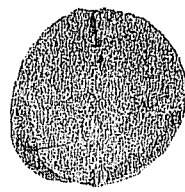
15a コナラ属子葉表面



15b 内面



16a コナラ属子葉表面



16b 内面



17a コナラ属子葉表面



17b 内面



18a コナラ属子葉表面



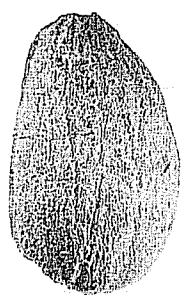
18b 内面



19a コナラ属子葉表面



19b 内面



20a コナラ属子葉表面



20b 内面



21a コナラ属子葉表面



21b 内面

第Ⅴ章 自然科学的分析等

第6節 厚幌1遺跡出土の炭化種子放射性炭素年代測定

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

厚幌1遺跡は、厚真川上流域の山間部に形成された河岸段丘上に立地する。今回の発掘調査では、中世アイヌ期におよぶとされる遺物・遺構と縄文時代早期から後期初頭とされる遺物・遺構が確認されている。今回の分析調査では、擦文文化期以降とされる炭化物集中および縄文時代の集石から出土した炭化種子について、加速器による放射性炭素年代測定（AMS法）を実施し、その年代に関する情報を得る。

1. 試料

試料は、厚幌1遺跡で出土した炭化種子4点である。これらの出土層位は、縄文時代の包含層であるⅤ層で検出した集石（ⅤSB-07）より出土したオニグルミ核片（試料番号1）と、擦文文化期以降と考えられているⅢ層で検出した炭化物集中区（ⅢCB-03）より出土したオオムギ（試料番号2）、アズキ（試料番号3）、コナラ属子葉（試料番号4）である。試料の一覧は、測定結果を呈示した表1に併記する。なお表中における各試料の種類名は、札幌国際大学博物館/客員研究員の椿坂恭代氏の分類・同定によるものである。

2. 分析方法

測定は株式会社加速器研究所の協力を得て、AMS法により行った。なお、放射性炭素の半減期はLIBBYの半減期5,568年を使用する。また、測定年代は1950年を基点とした年代（BP）であり、誤差は標準偏差（One Sigma）に相当する年代である。なお、暦年較正は、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV4.4（Copyright 1986-2002 M Stuiver and PJ Reimer）を用いた。試料の処理過程を以下に記す。

試料は、酸・アルカリ処理により汚染を除去した後、酸化銅を助燃剤として加えて石英管に入れ、それを真空に排気して封じきり、950℃で加熱して完全に二酸化炭素に変える。これを真空ライン内で液体窒素やエタノール-液体窒素混合液を用いて精製して高純度の二酸化炭素を回収する。こうして得られた二酸化炭素を水素とともに鉄粉を入れた石英管に導入して封じきり、鉄粉の箇所を650℃に5時間加熱すると、二酸化炭素が水素により還元されて鉄粉上にグラファイトが生成される。このグラファイト粉末をターゲットホルダーに詰め、加速器質量分析計のイオン源にセットして測定を行う。

3. 結 果

結果を表1に示す。試料番号1の測定年代(同位体補正年代)は約5,800年前、他の3点は600~700年前の値を示す。試料番号1の年代は、一般に縄文時代前期に相当するものである。

表1 放射性炭素年代測定結果

試料番号	試料名	試料の質	種類	補正年代 BP	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	測定年代 BP	Code No.
1	5SB-07 1層 SD410	炭化種子	クルミ核片	5790± 40	-23.22	5760± 40	IAAA-31175
2	III CB-03	炭化種子	オオムギ	640± 30	-23.59	620± 30	IAAA-31176
3	III CB-03	炭化種子	アズキ	680± 40	-23.51	660± 40	IAAA-31177
4	III CB-03	炭化種子	コナラ属	630± 40	-26.31	650± 30	IAAA-31178

1) 年代値の算出には、Libbyの半減期5568年を使用。

2) BP年代値は、1950年を基点として何年前であるかを示す。

3) 付記した誤差は、測定誤差 σ (測定値の68%が入る範囲)を年代値に換算した値。

表2 暦年較正結果

試料番号	種類名	補正年代 (BP)	暦年較正年代 (cal)				相対比	Code No.
1	クルミ核片	5792± 43	cal BC 4,710 -	cal BC 4,697	cal BP 6,660 -	6,647	0.095	IAAA-31175
			cal BC 4,694	cal BC 4,595	cal BP 6,644 -	6,545	0.851	
			cal BC 4,562	cal BC 4,554	cal BP 6,512 -	6,504	0.054	
2	オオムギ	639± 33	cal AD 1,298 -	cal AD 1,320	cal BP 652 -	630	0.356	IAAA-31176
			cal AD 1,352 -	cal AD 1,389	cal BP 598 -	561	0.644	
			cal AD 1,280 -	cal AD 1,305	cal BP 670 -	645	0.554	
3	アズキ	682± 38	cal AD 1,355	cal AD 1,360	cal BP 595 -	590	0.052	IAAA-31177
			cal AD 1,365	cal AD 1,386	cal BP 585 -	564	0.394	
			cal AD 1,300 -	cal AD 1,326	cal BP 650 -	624	0.394	
4	コナラ属	628± 37	cal AD 1,348 -	cal AD 1,372	cal BP 602 -	578	0.391	IAAA-31178
			cal AD 1,378 -	cal AD 1,391	cal BP 572 -	559	0.214	

計算には、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV.4 (Copyright 1986-2002 M Stuiver and PJ Reimer)を計算には表に示した丸める前の値を使用している。

付記した誤差は、測定誤差 σ (測定値の68%が入る範囲)を年代値に換算した値。

一方、他の3点については、暦年較正を行った年代を表2に示すが、ほぼ13世紀末から14世紀に相当する年代である。擦文文化期の終末は13世紀頃とされていることから、今回の試料番号2~4から得られた年代が遺物包含層の年代を示すとすれば、厚幌1遺跡の擦文文化期以降とされた遺物・遺構は、擦文文化期終末あるいはアイヌ文化期初頭に相当する可能性がある。

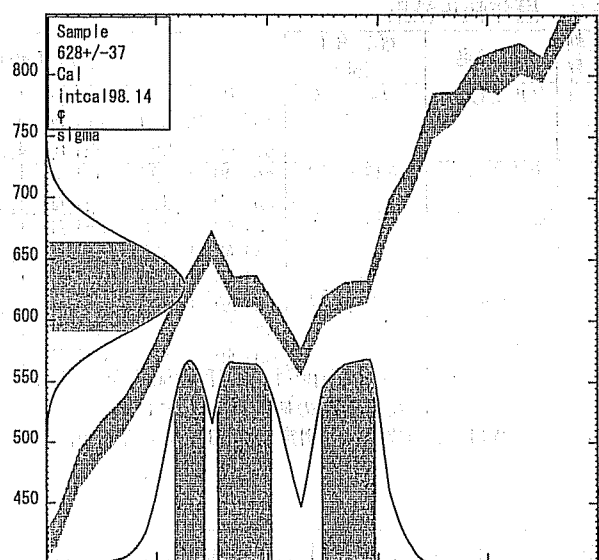
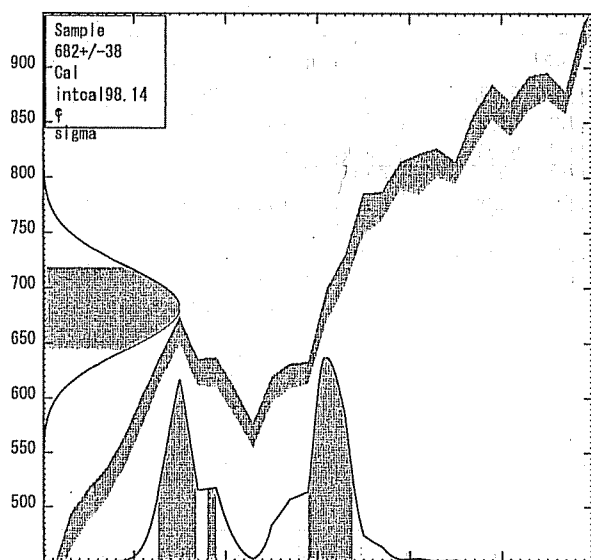
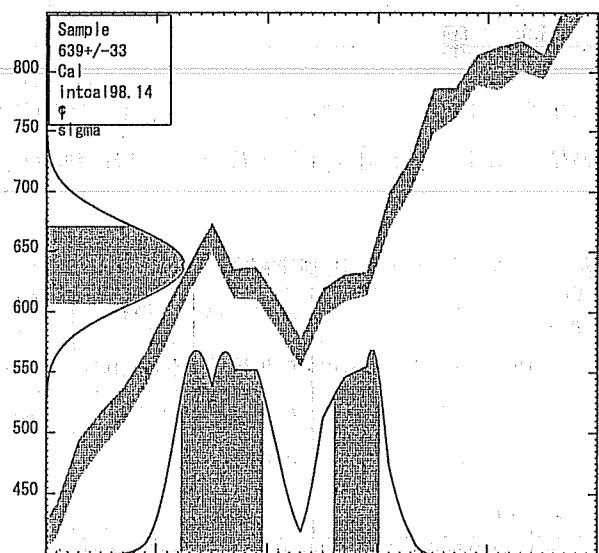
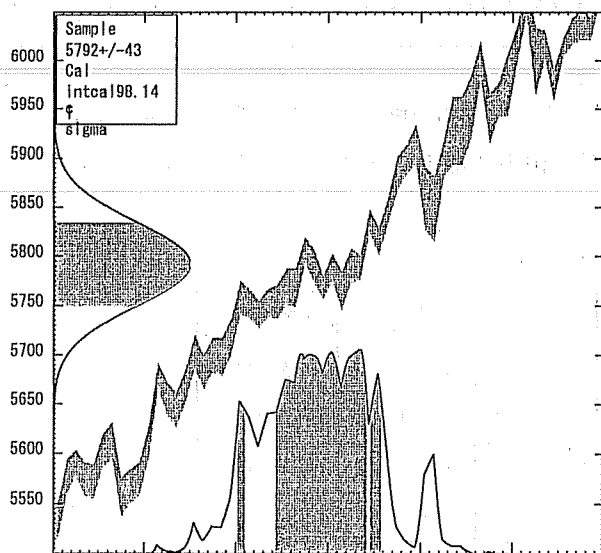


図1. 暦年較正結果

厚幌1遺跡

— 厚幌ダム建設に係わる一般道道切替工事に伴う

埋蔵文化財発掘調査報告書 —

発行日 平成16年3月31日

編集・発行 厚真町教育委員会

〒059-1601 北海道勇払郡厚真町京町165-1

電話 (01452) 7-2321 (代)

印刷 土田工房

勇払郡早来町栄町19

