
日本列島北端で展開された雑穀農耕の実態

[研究課題番号 08610419]

平成8年度・9年度科学研究補助金 基盤研究(C)(2) 研究成果報告書

平成10年3月

研究代表者 山田悟郎
(北海道開拓記念館)

日本列島北端で展開された雑穀農耕の実態

山田 悟 郎

Key Words : 擦文文化 (Satsumon culture)、オホーツク文化 (Okhotsk culture)、畑 (Field)、オオムギ (Barley)、アワ (Foxtail millet)、キビ (Proso millet)、ヒエ (Barnyard millet)

1. はじめに

本州各地で弥生文化が受容され、水稲稲作を基本的な生業とした生活が始まっても、水稲稲作を受け入れることがなかった北海道では、それまでの縄文文化の伝統を引き継いだ縄文文化が営まれていた。だが、縄文文化を担った人々は北海道の地に止まることなく、海峡を越えた南の地域と交流し、4世紀から5世紀の縄文土器は宮城県や新潟県付近まで進出している。異文化との接触・交流を繰り返すなかで、8世紀を迎える頃には東北地方北部で展開された土師器文化—農耕文化—の影響のもとに、擦文文化と呼ばれるそれまでとは異なった文化が成立した。

土器からは数千年間にわたって施文されてきた「縄文」が消えて、住居の構造も円形もしくは楕円形の竪穴住居から、4本柱を基本とした造り付けのカマドと煙道をもった方形の竪穴住居へと変わる。鉄製品が使用されるようになって石器の使用は限られ、機織りの技術が導入されたことを伺わせる紡錘車が出土するほか、雑穀類の種子が出土し、鍛冶の技術も導入されフイゴの羽口が出土するなど、発掘で得られた遺物や遺構といった文化内容は以前とは大きく変革したものとなっている。その初期には北海道中央部の石狩低地帯に、東北北部と同様な小規模な墳丘をもった「北海道式古墳」と呼ばれる墳墓も造成され、東北北部との同一性がみられる。

擦文文化は北海道在来の縄文文化が東北北部で展開された土師器をもった文化の影響を受けて成立した文化であると先学によって説かれてきたが(河野・名取、1938、石附、1965)、東北北部や北海道での発掘で得られた関係資料の蓄積を基にした上野(1992)によった、「擦文文化は、本州に中心がある土師器文化が地方化したもので、北海道と東北地方北部など律令制の影響が希薄な地域に、7世紀から11、12世紀ころにかけて分布したものである。(略)擦文文化は、従来考えられてきたように8世紀を前後した時期に本州方面からの政治的な強い影響で短期間に成立したのではなく、縄文時代後期の段階ですでに擦文文化にみられる文化圏・立地・生業の面での萌芽が認められるところから、4世紀から6、7世紀ころまでの本州の農耕文化との長い密接な交流を通じて、縄文文化の土台の上に、しだいにその基礎が形づくられ成立したものといえる。(略)少なくとも北海道中央部以西の地域と本州の東北部とは頻繁な交流を繰り返し、東北地方の住居構造とか生業の変化などに対応するかたちで、北海道の文化も同一歩調で変化していったものと考えられる」とした、擦文文化を東北地方北部で展開された土師器文化が地方化したものとする指摘がされるようになっていく。また、1994年に行われたシンポジウム「渡島半島の擦文文化」での、7世紀から8世紀の東北北部から北海道にかけての土器群は土師器としたほうがよく、擦文が擦文として成立するようになるのは9世紀の段階で、9世紀には東北地方全体が大きな画期にふくまれるとした三浦(1995)の指摘もある。擦文文化の成立やその文化内容は、新たに蓄積された資料を加えて考え直す時期をむかえている。

雑穀農耕に関して論議され始めたのは、豊富町豊里遺跡の住居跡からはU字形鉄器と呼ばれた鉄先やソバ、アワの炭化種子出土が報告され（河野、1959）、八幡編（1966）で根室市西月ヶ岡遺跡の住居からキビもしくはモロコシとされた炭化種子の出土が報告された頃からである。桜井（1967）は「また住居の周辺には、アワ、ソバなどの穀類も栽培されたであろう。（略）近世アイヌの農業には、日本の弥生文化、古墳文化の農業技術がみられ、このことは案外早くから北海道へ原始農業がはいっていたことを物語るものとして見すごすことはできないと思う。」と、擦文文化の雑穀農耕を肯定的に考え始めた。その後、後藤（1974）によって浦幌町十勝太若月遺跡からオオムギ、シソ、アワの出土が報告されると、石附（1974）は「さて、北海道の擦文式文化の場合、稲作はともかくとしても、農耕が行われたことは前三遺跡の具体的資料の出土例からして確実とみてよいであろう。（略）農耕という要素も、そうした各種要素と複合体をなして擦文式文化の中に組み込まれるものと思われるのである。それはまさに気候的条件さえよければ稲作が伝えられても決して不思議ではないと思われるほどである。（略）しかし、本州文化の強力な文化的影響の下に成立した擦文式文化の当時にあっては、近世以降のアイヌ民族の状況から考える以上に農耕の比率の高かった可能性も決して捨てきれないことは確かであろう。」と、擦文文化の畑作農耕の役割を高く評価しようとした。しかし、1970年代に農耕の痕跡が発見されたのは3遺跡のみで、擦文文化の生業形態の中での農耕の役割はマイナーなものであったとされていた。

擦文文化の農耕に関する資料が増加するのは1980年代になってからである。そのきっかけとなったのが札幌市の北海道大学構内サクシュコトニ川遺跡の発掘調査であった。以下では、北海道の擦文文化遺跡から出土した栽培種子をとおして、日本列島北端で展開された畑作農耕の実態を探っていきたい。

ところで、擦文文化の開始時期についてこれまでは8世紀頃とされてきたが、最近になって東北北部の7世紀後半から8世紀初頭にかけての土師器に「北大Ⅲ式」土器が伴出することから、擦文文化の開始は7世紀後半とするのが有力である（横山、1988）。ここでは、擦文文化の開始年代と、概ねの擦文文化の時期区分について横山（1988、1990）に従うこととする。

2. 北海道の遺跡から出土した栽培種子

1) 擦文文化成立以前

縄文文化：栽培種と考えられる種子では、縄文時代前期末から中期初頭の南茅部町ハマナス野遺跡で竪穴住居を埋積した土壌中から出土した1粒のソバの種子が今のところ最も古い（G. Crawford、1983）。ソバ栽培の存在を示すソバ属花粉は縄文時代後・晩期の遺跡から検出され始め、小樽市忍路土場遺跡の低湿地部では後期中葉の遺物包含層から、奥尻町東風泊遺跡では晩期初頭の遺物包含層から、千歳市ママチ遺跡では晩期末の住居跡からソバ属花粉が検出された（山田・椿坂、1991a、山田、1992）。忍路土場遺跡ではこのほかに、ゴボウ、シソ、ホオズキの種子が出土しているほか（矢野、1989a）、同じく小樽市塩谷遺跡では晩期末と推定されている土壌中から炭化したオオムギが出土した（吉崎、1990a）。

続縄文文化：本州以南の地域で弥生文化が展開されていた続縄文文化前半期には、東北北部の弥生式土器と類似した恵山式土器を共有する土器文化圏が道央の石狩低地帯以南に形成される。この時期にはソバ属花粉が検出される遺跡は石狩低地帯以南の6遺跡と増加し（山田、1992）、恵山式土器文化圏のなかでソバ栽培が行われていたことを示す。気候条件悪かった北海道では水稲稲作は受け入れなかったものの、畑作物の一部が取り入れられたものと考えられる。

東北北部でも弥生時代前期の八戸市八幡遺跡12号住居からコメとともにオオムギ、コムギ、アワ、ヒエ、キビなどの炭化種子が出土し、稲作だけではなく畑作も行われていたことが明らかにされており（吉崎、1992a）、畑作物の一部と栽培技術が土器文化圏を共有していた北海道に伝播していたとしても不思議ではない。恵山式土器文化圏のなかでは上磯町茂別遺跡からアサと栽培種のヒエ属が、余市町大川遺跡からはキビ、アサが出土し（吉崎、1996）、ソバだけでなく複数の作物が伝播していたことも明らかになっている。

続縄文文化期後半に入り後北式土器が使用される3～4世紀頃には、江別市江別太遺跡からはアサとゴボウが（矢野、1981）、札幌市K135遺跡からはオオムギが出土する（G. Crawford、1987a）。その頃、北からはサハリン南部や道北部に分布の中心をもった鈴谷式土器が、南からは天王山式・赤穴式など東北地方の弥生時代末期の土器が道央部まで達するとともに、後北式土器も太平洋岸は宮城県まで、日本海側は新潟県にまで達し、その後続く北大式土器や北大式に特徴的な黒曜石製円形搔器も宮城県北部や北上川上～中流域、馬淵川流域まで達し、北海道の南で展開された農耕文化との交流が継続してことを示す（上野、1992）。

オホーツク文化：道央部で擦文文化が展開され始まった7世紀から8世紀にかけて頃、オホーツク海沿岸部に立地したオホーツク文化期の遺跡からも栽培種子が出土する。雄武町雄武竪穴群遺跡1号住居跡からは8世紀頃の沈線文と刻文が施文された沈線文系土器が出土し、同住居床面からオオムギとキビが出土した。オオムギの¹⁴C年代測定値は1540±60y.B.P.（GEO-1406）、暦年代でAD590年（AD535～AD635年）が得られている（山田、1995）。また、直線状もしくは波状貼付文、もしくは波状貼付文に擬縄貼付文が組み合っって施文された土器が出土し、8世紀から9世紀初頭に位置づけられる枝幸町目梨泊遺跡4号住居跡床面からはオオムギ、キビ、アワが出土している（吉崎、1994a）。更に、直線状や波状の貼付文が施文された土器が出土し、9世紀頃とされている網走市ニツ岩遺跡2号住居跡からもオオムギ、アワ、キビが（山田ほか、1991a）、同様な土器が出土した湧別町川西遺跡でもオオムギ、アワ、キビが出土した（吉崎、1995）。ニツ岩遺跡から出土したオオムギの年代は1270±60y.B.P.（GEO-1404）、暦年代でAD780年（AD690～875年）、川西遺跡のオオムギの年代は1300±60y.B.P.（GEO-1405）、暦年代でAD720、735、760年（AD675～800年）である（山田、1996）。

2) 擦文文化

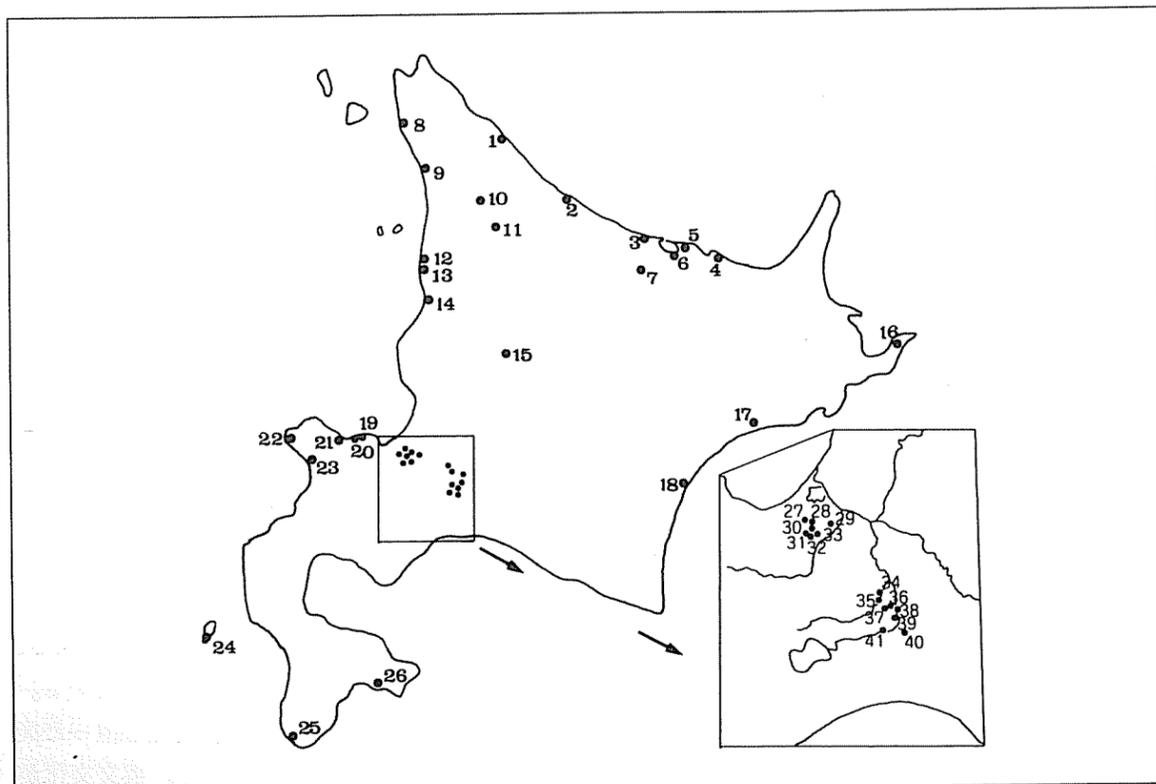
土師器文化の影響を受けて成立した擦文文化の遺跡は7世紀後半から8世紀にかけて道内一円に普遍的に分布したわけではなく、7世紀中葉から9世紀初頭には道央部から道南部に集落が分布し、特に千歳市、恵庭市、札幌市、石狩市、小樽市、余市町など石狩低地帯周辺に集中して分布する。道東部や道北部の遺跡から土師器や擦文土器、蕨手刀などが出土しているが、擦文文化を担った集団が集落を形成した痕跡はみられず、上記の遺物が客体として存在したことを物語る。擦文文化が道央部から道北、道東部にも拡散して集落が形成されるのは10世紀後葉から12、13世紀にかけての擦文文化中期後葉から後期に入ってからである。

ここでは、7世紀後葉から9世紀前葉を前期、9世紀中葉から10世紀を中期、11世紀から12、13世紀を後期として区分し、各時期に利用されていた栽培種子をリストアップすることとする。栽培種子の出土が確認されているのは第1表に示した34遺跡からの17種類であるが、このほかに数遺跡から栽培種子の出土が確認されているものの詳細が不明なためここでは取りあげていない。

前期：擦文文化のなかで栽培種子が出土した最も古いのが、蘭島D遺跡の81-9A、82-11B、84-11A土壌墓から出土した一度炊飯された可能性が強い7粒の炭化したコメである（吉崎、1991）。同

遺跡では擦文文化初期の土壌墓18基が発掘され、土壌墓からは刀子、刀、鎌、鋤子、針、鎌などの鉄製品と錫製環や石製環、土師器や初期の擦文土器である北大Ⅲ式土器などが出土した。81-9A土壌墓からは口縁に鋸歯状文と胴部に波形に懸垂する粘土紐が貼り付けられた北大Ⅲ式の甕形土器と石鎌、刀子、鋤子が、82-11B土壌墓からは小刀、刀子、鋤子、84-11A土壌墓からは口縁が欠如した、頸部に浅い段をもった甕形の土師器と直刀1振、刀子、鎌が出土し、これらの土器や鉄器とともに炊飯されたコメが副葬されたものと考えられる。注目されるのは本州から渡来した豊富な鉄製品で、コメについても鉄製品などとともに本州から持ち込まれた可能性が高い。

栽培種子の出土例が増加するのは8世紀に入ってからで、8世紀から9世紀前葉の小樽市蘭島C遺跡(吉崎、1990b)、恵庭市中島松5遺跡D地点(吉崎、1990c)、柏木川11遺跡(吉崎、1990d)、千歳市丸子山遺跡(吉崎、1994)、末広遺跡(吉崎・椿坂、1996a)、オサツ(2)遺跡(吉崎・椿坂、1996b)、ウサクマイN遺跡(吉崎・椿坂、1995a)、札幌市N426遺跡(吉崎、1992b)、K435遺跡(吉崎、1993a)、K113遺跡北34条地点(吉崎・椿坂、1995b)、同35条地点(吉崎・椿坂、1996c)、H317遺跡(吉崎・椿坂、1995c)と泊村ヘロカルウス遺跡(吉崎・椿坂、1997a)など13遺跡から



第1図 栽培種子・栽培種花粉が検出されたオホーツク文化期・擦文文化期の遺跡

1. 枝幸町目梨泊遺跡、2. 雄武町雄武堅穴群遺跡、3. 湧別町川西遺跡、4. 網走市ニツ岩遺跡、5. 常呂町ライトコロ川遺跡、6. 佐呂間町浜佐呂間遺跡、7. 遠軽町寒河江遺跡、8. 豊富町豊里遺跡、9. 天塩町天塩川口遺跡、10. 美深町楠遺跡、11. 名寄市智東H遺跡、12. 苫前町香川6遺跡、13. 苫前町香川三線遺跡、14. 小平町高砂遺跡、15. 深川市東広里遺跡、16. 根室市西月ヶ丘遺跡、17. 釧路市北斗遺跡、18. 浦幌町十勝太若月遺跡、19. 小樽市蘭島D遺跡、20. 小樽市蘭島C遺跡、21. 余市町大川遺跡、22. 神恵内村観音洞窟遺跡、23. 泊村ヘロカルウス遺跡、24. 奥尻町青苗遺跡、25. 松前町札前遺跡、26. 函館市鶴野2遺跡、27. 札幌市K113遺跡、28. 札幌市K441遺跡、29. 札幌市H317遺跡、30. 札幌市K435遺跡、31. 札幌市N426遺跡、32. 札幌市K39遺跡、33. 札幌市サクシュコトニ川遺跡、34. 恵庭市中島松遺跡、35. 恵庭市柏木11遺跡、36. 千歳市オサツ(2)遺跡、37. 千歳市ユカンボシ2遺跡、38. 千歳市丸子山遺跡、39. 千歳市末広遺跡、40. 千歳市三角山D遺跡、41. 千歳市ウサクマイN遺跡

の報告がある。主となるのはアワとキビで、遺跡によってヒエ、オオムギ、コムギ、ソバ、アズキ、シソ属、アサとコメを伴う。

柏木川11遺跡では8世紀代の3軒の焼失した住居が発掘され、1号、2号住居跡床面直上とそれを覆う床覆土を0.5mメッシュの小グリッド単位に分けて土壌試料が採取されてフローテーション作業が行われ、アワとキビが検出された(吉崎、1990d)。1号住居では床面のほぼ全面から脱穀したキビとアワが合計で10,017粒検出されているが、多量に検出されたのは住居の北東部分で、12グリッドからはアワが1,297粒、キビが1,343粒出土し、その周囲でも100から1,000粒が検出され、容器に収納されたものが火事によって散乱した状況を示している。一方、2号住居では東側の2グリッドと24グリッドからアワが6粒とキビが1粒検出されただけである。

札幌市K435遺跡は8世紀前葉から後葉の擦文前期の遺物包含層5、5'、5a層と住居跡、焼土などからアワ3,106粒、キビ388粒、ヒエ属90粒、コメ1粒、ムギ37粒、シソ属1粒、アサ1粒と野生種のタデ科、アカザ属、ガンコウラン、クワ属、キイチゴ属、マタビ属、ニワトコ属、キハダ属、タラノキ属、ミズキ属、ブドウ属、クルミ属などの種子や堅果皮片が出土した(吉崎、1993a)。ムギと分類されたものの中でオオムギは1粒だけで、他は後述する札幌市サクシュコトニ川遺跡から出土したオオムギとコムギのちょうど中間に当たる計測値を示すものが大半で、コムギの可能性のあるものの断定はできないとされている。このように、擦文文化前期ではオオムギもしくはコムギが共伴するものの、それほど多くは出土しない。また、野生の果実の種子や堅果皮片も出土しており、採集活動も積極的に行われたことを示している。ここでは他遺跡から出土した野生種についてふれないが、各遺跡から野生種の種子や堅果皮片が検出されている。

ところで、石狩低地帯や小樽市周辺の海岸平野沿いに分布する遺跡は、扇状地や沖積地に面した微高地上(自然堤防上)や海岸砂丘上に立地するが、泊村ヘロカルウス遺跡は標高60mの海岸段丘上に位置した遺跡で、他とは立地環境が大きく異なる。前期の遺跡としてはソバ属花粉を除けば石狩低地帯周辺以外では初めて栽培種子が出土した遺跡でもある。同遺跡では8世紀頃の4軒の住居跡床面上やカマド周辺からオオムギ5粒、アワ2粒、キビ3粒、アズキ粒と、野生種のブドウ属、クルミ属の種子や堅果皮片が出土している(吉崎・椿坂、1997a)。

このほかに、函館市鶴野2遺跡、千歳市三角山D遺跡の住居跡からソバ属花粉が検出され、種子は確認されなかったもののソバ栽培が行われていたことを示している(山田・椿坂、1991a、山田、1992)。

中期：中期の遺跡も石狩低地帯周囲に集中するが、石狩平野内陸部の深川市や旭川市、日本海岸に沿っていくぶん北上した留萌市や苫前町周辺まで遺跡の分布域が拡大する。この時期に該当する遺跡で栽培種子が出土したのは札幌市サクシュコトニ川遺跡、同市H317遺跡、K113遺跡北35条地点、同市K441遺跡北33条地点、同市K39遺跡大木地点、千歳市オサツ(2)遺跡、同市末広遺跡、同市ウサクマイN遺跡、同市ユカンボシC2遺跡、深川市東広里遺跡、小平町高砂遺跡、苫前町香川三線遺跡、同町香川6遺跡など13遺跡で、アワ、キビ、ヒエ、ヒエ属、オオムギ、コムギ、ソバ、小豆、シソ属、アサ、ベニバナ、アブラナ科、ウリ科、ヒョウタンなど14種類が出土したが、主となるのはアワ、キビ、オオムギ、コムギである。

この時期を代表するのが9世紀中葉から10世紀に形成された札幌市サクシュコトニ川遺跡で、吉崎・椿坂、(1990)によると9世紀後半の第2文化層からは5軒の住居跡と土壌、集石遺構と炭化物が集積した廃棄スポットや土師器、須恵器、赤焼土器、支脚、フイゴの羽口、紡錘車が、10世紀の第1文化層からは焼土と土師質カメ、甕形須恵器などが出土した。このほかにサケ類を捕獲した

第1表 擦文文化の遺跡から出土した栽培種子一覧

遺跡名	時期	アワ	キビ	ヒエ	ヒエ属	大豆?	シソ属	アサ	アブラナ	アブラナ科	ウリ科	ヒヨウタン
1.小樽市扇島D地点	前期 7世紀末											
2.小樽市扇島C遺跡	前期 8世紀前半											
3.恵庭市中島松S遺跡B地点	前期 8世紀後半	◎	◎									
4.恵庭市柏木川11遺跡	前期 8世紀末～9世紀前半	◎	◎					○				
5.泊村入ロカルクス遺跡	前期 8世紀	○	○									
6.千歳市丸子山遺跡	前期 8世紀	○	○									
7.札幌市N426遺跡	前期 8世紀?	○	○									
8.札幌市K435遺跡	前期～後期 8世紀前半～12世紀	◎	◎					○				
9.千歳市末広遺跡	前期～後期 8世紀～12世紀	○	○					○				
10.千歳市オサツ(2)遺跡	前期～中期 8世紀～9世紀	○	○					○				
11.千歳市ウサクマイN遺跡	前期～中期 7世紀～10世紀	◎	◎					○				
12.札幌市K113遺跡北34条地点	前期後半 9世紀前半	○	○					○				
13.札幌市K113遺跡北35条地点	前期～中期 9世紀前半～10世紀前半	◎	◎					○				
14.札幌市H317遺跡	中期 9世紀末～10世紀前半	◎	◎					○				
15.札幌市サクシュコトニ川遺跡	中期 9世紀中葉～10世紀	◎	◎					○				
16.千歳市ユカホンC2遺跡	中期?	○	○					○				○
17.深川市裏広里遺跡	中期～後期初頭 10世紀～11世紀							○				
18.小平町高砂遺跡	中期～後期 9世紀後半～12世紀							○				
19.札幌市K441遺跡北36条地点	中期～後期 9世紀後半～12世紀	○	○					○				
20.札幌市K39遺跡大木地点	中期～後期 10世紀後半～11世紀前半	○	○					○				
21.苫前町香川三線遺跡	中期後半～後期 10世紀後半～12世紀	○	○					○				
22.苫前町香川6遺跡	中期後半～後期 10世紀後半～12世紀	○	○					○				
23.札幌市K39遺跡北11条地点	後期 11世紀	○	○					○				
24.札幌市K441遺跡北34条地点	後期 11世紀中葉～12世紀	◎	◎					○				
25.余市町大川遺跡	後期 11世紀～	◎	◎					○				
26.佐呂間町浜佐呂間遺跡	後期 11世紀後半～12世紀	◎	◎					○				
27.浦幌町十勝太若月遺跡	後期 11世紀後半～12世紀	◎	◎					○				
28.松前町札前遺跡	後期 11世紀後半～12世紀	○	○					○				
29.神恵内町観音洞窟	後期 11世紀中葉～12世紀	○	○					○				
30.豊原町豊里遺跡	後期 12世紀	◎	◎					○				
31.遠軽町豊里河江遺跡	後期 12世紀	○	○					○				
32.雄武町雄武堅壁穴群遺跡	後期 12世紀	○	○					○				
33.釧路市北斗遺跡	後期 12世紀後半～13世紀	◎	◎					○				
34.根室市西月ヶ丘遺跡	後期 12世紀後半～13世紀	○	○					◎				

◎1000粒以上出土 ○100粒～1000粒出土 ○1粒～100粒出土 □擦文オオムギ 1粒～100粒出土 擦文オオムギ 100粒以上出土

と考えられている「ヤナ状の遺構」も検出されているほか、サケ科の遊離歯や椎骨も多量に出土している。栽培種子としてはキビが50,000粒以上、アワが80,000粒以上、オオムギが20,000粒以上、コムギが6,000粒以上出土したほかコメ、アサ170粒、シソ属、ウリ科、アブラナ科が出土した (G. Crawford, 1987、吉崎・椿坂、1990)。また、炭化物が集積した廃棄物スポットなどからはオオムギやコムギの穂軸も出土しており、屋外で脱穀作業が行われていたものと推定されている (椿坂、1989)。同じ中期の札幌市H317遺跡でも9世紀末から10世紀前半の住居跡や屋外炉、焼土粒集中個所、炭化物集中個所からオオムギ85粒、コムギ46粒、アワ2,390粒、キビ1,437粒、ヒエ861粒のほか、アサ、シソ属、アブラナ科、小豆と、コムギの穂軸、稗が出土した (吉崎・椿坂、1995c)。

また、石狩平野の東端にあたる10世紀から11世紀頃とされている深川市東広里遺跡では、コメだけが10粒ほど出土した (矢野、1989b)。

後期：中期後半から後期にかけて擦文文化の遺跡分布は道北、道東部にも拡大する。遺跡の分布域拡大に伴って、栽培種子も北は日本海側の豊富町やオホーツク海沿岸の雄武町、東は根室市や釧路市、南は松前町など、ほぼ道内各地の遺跡から報告があり、札幌市K39遺跡北11条地点、同市K39遺跡大木地点、同市K441遺跡北34条地点、同市K441遺跡北33条地点、同市K435遺跡、千歳市末広遺跡、小平町高砂遺跡、苫前町香川三線遺跡、同町香川6遺跡、豊富町豊里遺跡、雄武町雄武堅壁穴群遺跡、佐呂間町浜佐呂間遺跡、遠軽町寒河江遺跡、釧路市北斗遺跡、根室市西月ヶ丘遺跡、浦幌町十勝太若月遺跡、余市町大川遺跡、神恵内村観音洞窟、松前町札前遺跡など19遺跡から栽培種子が出土した。余市町大川遺跡や同市K441遺跡北34条地点を除けば、いずれの遺跡ともに出土した栽培種子の種類・数は少ない。出土したなかではアワ・キビが主で、遺跡によってオオムギ、ヒエ、ソバ、モロコシ、小豆、シソ属、アサ、ベニバナなどの幾つかが共伴する。道東、道北部ではみられないが、道央部、道南部の遺跡ではコムギとコメ、ヒエが共伴する例がある。

道東部で注目されるのが浦幌町十勝太若月遺跡と (後藤、1974)、釧路市北斗遺跡である (山田、1995b)。若月遺跡では11世紀後半から12世紀と推定される焼失した住居跡の、カマド前から出土した甕形土器には脱穀されたオオムギがびっしりと詰まった状態で発見され、住居中央部の板状の炭化材上からはシソ属とキビが、住居跡北西隅からはキビが出土した。また、12世紀後半から13世紀と推定されている釧路市北斗遺跡でも、6軒の住居から多量のアサとキビ、オオムギ、小豆が出土したほか、鎌や袋状鉄斧などの鉄製品が出土している。道北部の豊富町豊里遺跡ではキビ、緑豆とともに多量のベニバナが出土した (松谷、1986、Matsutani、1988、山田・椿坂、1991a)。

一方、海上交通路を利用した東北北部との交易について論じられている道央部小樽市大川遺跡からは11世紀から12世紀と推定されている遺構から多量のコメとオオムギ、ヒエ、コムギ、キビ、アワなどの出土が報じられているが (吉崎、1990e、1996)、詳細は不明である。津軽海峡に面した松前町札前遺跡では3度にわたる発掘調査で鍛冶遺構が確認されたほか、住居内からコメ、オオムギ、コムギ、アワ、キビ、モロコシの種子やネギ属の鱗茎、アカザ属、マタタビ属、ブドウ属、ウルシ属、オニグルミなどの種子や堅果皮片が出土した (山田・椿坂、1989、1991b)。オオムギ、コムギが主であるが、コメも出土しており、対岸の津軽半島との交流があったと推定される。

このほかに、札幌市K441遺跡、小平町高砂遺跡、天塩町天塩川口遺跡、美深町楠遺跡、名寄市智東H遺跡、常呂町ライトコロ遺跡、奥尻町青苗遺跡でのソバ属花粉の検出が報告され、ソバが栽培されていたことが明らかにされた (山田・椿坂、1991a、山田、1992)。

3. 東北地方北部の遺跡から出土した栽培種子

1) 栽培種子

青森県内の7世紀から11世紀の奈良-平安時代の22遺跡からは、第2表に示したような農耕生産された炭化種子16種類が出土している。その大部分はコメで、17個所の遺跡からその出土が報告され、コメに次ぐのがアワ、オオムギ、コムギ、ヒエ、アサである。

三浦(1991)によると、青森県の7世紀から8世紀の集落のほとんどが農耕を基本とする生業形態をとり、津軽平野や馬淵川中・下流、北上川流域の沖積平野に面した段丘や微高地上には稲作農耕を基盤とした集落が分布し、太平洋側の山間部を中心としては小規模でしかも集落の存在期間が極めて短い、雑穀を中心とした畑作主体の集落が分布したとされている。前者に該当する遺跡として黒石市浅瀬石遺跡、下田町中野平遺跡、尾上町李平下安原遺跡があげられ、後者として八戸市田面木平遺跡、同市丹後平遺跡、六戸町堀切沢(3)遺跡、下田町向山(4)遺跡をあげている。中野平遺跡からはコメ、アワが(吉崎・椿坂、1991)、李平下安原遺跡からはコメ、オオムギ、アサ、スモモが(浪岡、1987、渡辺、1987)、田面木平遺跡からはコメ、アワ、シソ属、アブラナ科が(松谷、1988)、堀切沢(3)遺跡からアワ、キビ、アサが出土した(吉崎・椿坂、1992)。

9世紀-10世紀中葉には、8世紀代から継続した遺跡や、津軽平野や陸奥湾に面した沖積平野を望む段丘上に濃い密度で遺跡が分布して、土師器や擦文土器に粉圧痕が認められるものが出土するほか、炭化米が出土する遺跡が増加し、10世紀後葉から11世紀には津軽平野に特徴的な農村が展開し、水稻稲作農耕を目的とした集落が分布するとした。代表的な遺跡として、多量の炭化米とヒエ、コムギ、オオムギ、大豆が出土した、11世紀の古館遺跡があげられている。一方、太平洋側では畑作農耕主体の農耕形態がそのまま継続したとして、東北町内蝦沢蝦夷館遺跡を例としているが(三浦、1991)、出土したのは米、アワ、ヒエ、オオムギで(吉崎・椿坂、1991)、作物の組み合わせは古館遺跡のものとは大きく異なったものではない。同町往來の上(1)遺跡からも、米、コムギ、アワ、ヒエ、シソ属、アブラナ科、アサ、大豆が出土した(吉崎・椿坂、1995d)。

沖積地に乏しい山間部は別として、稲作可能な沖積低地が広がる地域では、三八上北地方、津軽地方の区分なく、沖積低地を利用した水稻稲作と丘陵地や段丘上を利用した畑作農耕が併立した農耕生産形態をとり、遺跡が立地した環境に対応してどちらに重点を置いたかの差ではなかろうか。擦文文化の頃北海道で展開された畑作農耕は、青森県でみられる農耕形態から稲作が脱落したものであることは、コメを除いた他の作物種類が共通することから推察できる。

2) 畑跡

東北北部で平安期の畑跡が最初に確認されたのが岩手県軽米町白角子久保VI遺跡である。畑跡は約600㎡確認され、畝は流失していたものの畝間の溝跡が残存し、溝の長さは約5m、幅が20~30cmである(岩手県文化振興事業団、1988)。その後、北上市岩崎台地遺跡群でも畑跡と推定される溝跡5条がほぼ一定の間隔で並列したものが発見された(岩手県文化振興事業団、1995)。

青森県東北町往來ノ上(1)遺跡では住居跡の南西側で、10世紀前半の畑跡と考えられる畝状遺構が確認された(田中、1995)。畝状遺構は白頭山火山灰で覆われた状態で発見され、火山灰は並列する畝間で厚く、畝上でも部分的に確認されている。そのほかに、住居跡付近には土壌があり、内部の土壌から数種類の寄生虫卵が検出され、その分析から肥溜ではなく、施肥用土壌であることが明らかにされている(小山・千葉、1995)。また、下田町中野平遺跡でも住居群の南側で、10世紀前半の畑跡と考えられる畝状遺構(溝跡)が確認された(下田町教育委員会、1996)。溝の長さは1~9mと様々であるが、6~7mの長さのものが多く、溝の幅は20~60cm、深さは4~9cmで溝

第2表 東北地方北部の奈良・平安時代の遺跡から出土した栽培種子

遺跡名	時代	コメ	オオムギ	コムギ	アワ	キビ	ヒエ	ソバ	シソ属	アブラナ科	アサ	小豆	大豆	雑穀類	ヒヨドリ	コマ	ナス	豆類	畑跡	
青森県 1.八戸市田面木平遺跡(1)	奈良 7世紀~8世紀	○			○				○											
2.下田町向山(4)遺跡	奈良 8世紀	○			○															
3.六戸町堀切沢(3)遺跡	奈良 8世紀後葉				○															
4.下田町中野平遺跡	奈良~平安 8世紀後葉~10世紀前葉	○			○															○
5.尾上町李平下安原遺跡	平安 8~9世紀	○	○																	
6.八戸市熊野堂遺跡	平安 8世紀後葉~11世紀		○																	
7.八戸市風張(1)遺跡	平安 8世紀中葉~11世紀?		○																	
8.青森市近野遺跡	平安 9世紀				○															
9.浪岡町山元(2)遺跡	平安 9世紀~10世紀前葉	○		○																
10.青森市塩沢遺跡	平安 9世紀~10世紀	○																		
11.東北町往來ノ上(1)遺跡	平安 10世紀前葉	○			○															
12.浪岡町野原(4)遺跡	平安 10世紀前葉	○			○															
13.青森市三内遺跡	平安 9世紀前葉~10世紀後葉	○			○															
14.六ヶ所村秀茶沢(1)遺跡	平安 10世紀前葉	○			○															
15.東北町内蔵沢蝦夷館遺跡	平安 10世紀後葉	○			○															
16.木造町石上神社遺跡	平安 10世紀~11世紀	○			○															
17.浪岡町杉ノ沢遺跡	平安 10世紀																			
18.鎌ヶ沢町李沢遺跡	平安 10世紀				○															
19.弘前市茶屋館遺跡	平安 10世紀~11世紀前葉	○																		
20.碓ヶ関村古館遺跡	平安 11世紀	○			○															
21.黒石市高館遺跡	平安 11世紀後葉	○			○															
22.弘前市中崎館遺跡	平安 11世紀後葉	○			○															
岩手県 23.浄法寺町五庵遺跡	平安 12世紀	○			○															
24.軽米町白角子久保VI遺跡	平安 10世紀中葉以前	○			○															
25.花巻市万丁目遺跡	平安 10世紀中葉以前	○			○															
26.浄法寺町沼久保遺跡	平安 10世紀中葉以前	○			○															
27.三戸市駒橋遺跡	平安 10世紀中葉以前	○			○															
28.江刺市落合遺跡	平安 10世紀中葉以前	○			○															
29.津南村江刺家遺跡	平安 10世紀中葉以前	○			○															
30.宮古市細越遺跡	平安 10世紀中葉以前	○			○															
31.北上市上鬼廟IV遺跡	平安 10世紀中葉以前	○			○															
32.久慈市鼻館跡	平安 10世紀中葉以前	○			○															
33.三戸市馬場遺跡	奈良・平安・中世	○			○															
34.平泉町柳の御所	平安末期	○			○															

と溝の心心間距離は40cm～1mで、60～80cmのものが多い。火山灰から、十和田a降下火山灰降下時から数年程度後のものとされている。畝状部分の土壌試料からはソバ属、キュウリ属などの栽培種の花粉や、スベリヒユ属といった畑地雑草の花粉が検出され、畝状遺構が畑として利用されたことを示す(守田、1996)。このほかに詳細は不明だが、浪岡町野尻(4)遺跡でも畑跡と考えられる畝状遺構(溝跡)2カ所が確認されている(青森県教育委員会、1996)。

以上のように、東北北部でも台地上で平安期の畝をもった畑跡が発見され始めており、畑作は焼畑ではなく畝が造られた常畑で行われていたことが明らかになりつつある。

4. 擦文文化の畑作農耕の背景

1) 気候環境

屋久杉の安定炭素同位体分析をもとに、弥生時代から江戸時代までの気候復元を行った北川(1995)では、7世紀から8世紀に顕著な寒冷期が認められるものの、8世紀から12世紀にかけては平均1～2℃温暖であったとした。阪口(1982)によった尾瀬ヶ原の花粉分析結果でも、途中に小寒冷期を挟むものの、8世紀から13世紀は現在よりも温暖、吉野(1982)でも紀元800～1200年を気候小最良期とし、縄文時代の温暖期ほどではないが温暖でその極が9～10世紀頃にあったとしたほか、鈴木(1990)でも7、8世紀頃から11世紀頃までを中世初期の暖期「リトルオプチマム期」とするなど、擦文文化に該当する8世紀から12、13世紀は温暖期であったとする指摘がある。安田(1990)も、この頃アイスランドで燕麦や裸ムギが栽培されていたこと、スウェーデン南部でアサの栽培を伴う農耕活動がこの頃急速に進展したこと、ヨーロッパ全域で開墾が進み新しい村が成立したことなどをあげて「中世の温暖期」とした。赤松・右代(1992)は、北海道およびサハリンのオホーツク文化期の貝塚中から、ウネナシトマヤガイなどの温暖水系種の出土を指摘し、7～10世紀初め頃は現在よりも温暖であったことを報告している。

この頃、道央部の低湿地では、千歳市美々8遺跡低湿地部や苫小牧市柏原5遺跡で見られるように、それまで台地上から多量の腐植土が低湿地に流入していたのが止み、地下水位の上昇に伴って10世紀中頃に噴出したとされている白頭山火山噴出物を挟んだ泥炭層が堆積し始める。泥炭層中ではハンノキ属やミズバショウ属、ゼンマイ科などの低湿地の好む樹木や草本類が増加するとともに、コナラ亜属が微増し気候の温暖化を示唆する(山田、1995c、d)。

当時、年平均気温が1℃上昇したと仮定して、1941年から1970年までの30年間の年平均気温を基に(日本気象協会北海道支部、1973)、道内の主要都市の気候的位置がどれほどスライドしていたかをみることにする。稚内市の年平均気温は6.3℃で1℃加算すると、現在の年平均気温7.3℃の留萌市付近に、網走市(5.9℃)は旭川市(6.2℃)と岩見沢市(7.1℃)の間に、釧路市(5.5℃)や根室市(5.7℃)は広尾町(6.6℃)付近に、雄武町(5.3℃)は旭川市(6.2℃)付近に、札幌市(7.8℃)は日本海岸の江差町(9.4℃)付近の気候であったことが推定される。8世紀から12、13世紀の間には一時的な冷涼期を挟むものの、現気候下では畑作による生産力が低い道東・道北部においても、気候的に畑作農耕が可能な気候条件下にあったといえる。

2) 遺跡の立地

擦文文化の遺跡の立地をみると、道南部は別として石狩低地帯周辺や日本海沿岸では、それまであまり集落が形成されることがなかった沖積扇状地、沖積低地の微高地や海岸砂丘上に集落が形成されるなどの変化を見せる。続縄文時代にも沖積低地に立地した札幌市K135遺跡や江別市江別太遺跡などがあるが、K135遺跡では数多くの焼土や柱穴は確認されたものの住居跡は確認されず、

江別太遺跡についても河川を遡上してきたサケ・マス類の捕獲を目的としたもので、やはり住居跡などは確認されていない。したがって、これらの遺跡は漁労を目的としたと考えられるキャンプ・サイトのなものであり、集落跡ではない。ただ、両遺跡から栽培種子が出土している点を考えれば、単に漁労のみを目的にしたものとはいきれない。

擦文文化の遺跡が河川に近い低地に立地したことについて、集落の立地・分布と河川との関係を分析した藤本(1982)は、「集落のあるところの資源を目的にするというよりは、川もしくは水面を利用するための占地ということであろう」とし、擦文文化の主たる生業をサケ・マス漁などの河川漁労であるとした。さらに藤本は、擦文文化中期以降には河川流域を単位とした地域集団の成立を仮定し、河口付近にみられる大集落はこれらの集団の季節的なサケ漁の基地であるとしたが、この見解に対して吉崎(1984)によった、「サケは、産卵床の近くで捕獲するのが最も効率の簡単である。」との指摘があり、河口付近の大集落跡を河川漁業の基地とするには異論がある。

最近の発掘調査では住居床面・カマド周辺の土壌や焼土からサケ科の遊離菌や椎骨が発見され、今回報告した栽培種子が発見された34遺跡のうち19遺跡からサケ科やコイ科、ニシン科の菌や骨が抽出されている。また、札幌市サクシュコトニ川遺跡や旭川市錦町5遺跡でのように、サケ科の魚類を捕獲する目的で木組で構築された「ヤナ状の遺構」が発見されており、そこでサケ漁が行われていたことが知られている。

道内での畑跡の確認はまだだが、集落の前面や背後に広がった沖積地や砂丘上、台地上の平坦地は畑作農耕にも適した条件を満たしていることを無視することはできず、河川に近い低地に遺跡が立地していたことを、河川での漁業資源確保のみを目的としたとだけするのは短絡的である。

3) 鉄製農耕具

擦文文化になって石器のかわりに使用された金属器の種類として、菊池(1973、1979)は武器と

第3表 擦文時代およびオホーツク文化期遺跡から出土した鉄製農具

遺 跡 名	斧	鎌	鋤先
1.余市町天山山遺跡	2	2	
2.恵庭市柏木東遺跡	2	1	
3.恵庭市柏木川遺跡		1	1
4.恵庭市上島松遺跡	2		
5.恵庭市中島松6遺跡		3	
6.中島松5遺跡		1	
7.江別市兵村遺跡	1		
8.江別市後藤遺跡			1
9.千歳市オサツ2遺跡		2	
10.豊富町豊里遺跡	1		1
11.千歳市末広遺跡	4	2	
12.小平町高砂遺跡	1		3
13.旭川市神居古潭遺跡			1
14.白糠町和天別河口遺跡		1	1
15.浦幌町十勝太若月遺跡	1		
16.平取町二風谷遺跡	1	1	
17.苫前町香川三線遺跡		1	
18.苫前町香川6遺跡			1
19.旭川市錦町5遺跡			1
20.釧路市北斗遺跡	2	1	
21.深川市東広里遺跡	1		
22.枝幸町目梨泊遺跡		1	
23.小樽市蘭島遺跡D地点		2	
24.札幌市北海道大学付属植物園内遺跡			1
25.松前町札前遺跡	2	5	
25.常呂町岐阜第二遺跡			1
合 計	20	24	11

しての鉄製刀子、蕨手刀を含む刀類、鉄鎌を、農工具としての鉄斧、鉄鎌、鉄製鋤先(鋤先)と、それ以外の環、鑿子などをあげている。量的に多く出土しているのは刀子と刀類であるが、農耕具としての鉄製鋤先、鉄鎌、鉄斧も少なからず出土している。第3表には1995年までに出土が確認された斧、鋤先、鎌の出土状況を示した。この時点では24遺跡から農具として利用された鉄器が出土している。最も多いのが鎌で22点、次いで斧が20点、鋤先が10点である(山田、1995a)。擦文文化の遺跡数に比較するとその数は少ないが、沖積低地に遺跡が立地する道央部、道北部の日本海沿岸に面した河川沿い低地、石狩川中流域の深川市から旭川市にかけての沖積低地上の遺跡での出土例が多く、それらの鉄器が出土した大半の遺跡で栽培種子の出土も確認されている。

鉄製品をめぐっては宇田川(1976)によって、一集落内で鉄器を出土する竪穴住居の形態や他

の伴出遺物をながめてみても、ほかと特に顕著に異なる点は見いだしがたく、保有も独占所有ではなく「セトルメント・ユニット」間の共有財産であったとする指摘や、天野（1983）によっては、金属器の役割は道具を作るための道具にとどまったものであり、金属器普及量の小さいもしくはゼロの集団でも、集団による共同所有・利用、もしくは集団間の共同利用の形で金属器を使用することができ、これによって、必要な生産用具は確保できたとする指摘がある。現在のところ、栽培種子が発見されている遺跡周辺では確実に鉄製農耕具が発見されており、集団内もしくは集団間で利用されていたすればその数が少ないとはいえない。

ただ、中期から後期にかけてフィゴ羽口の出土例が増加しており、この頃から鉄製品の再生産（リサイクル）が本格的に始まっている。鉄製品出土例の減少は、一概に鉄製品流通の減少や、鉄製品の所有数の少なさを物語るものではない。

また、天野（1983）の指摘にもあるように、道具を作るための道具である刀子によって、木を加工した木製農具の製作が可能で、出土例はないが実際には数多くの木製農具が畑作用に使用されていたものと考えられる。さらに、札幌市H317遺跡で廃棄物中からコムギの稈が出土していることを考えれば、イネ科作物の稈を使用する意図がなければ収穫は穂刈りで行われ、アイヌ民族が使用していたピパと同様の、カワシジュガイを利用した収穫具が使用されていたことを考えても良いであろう。今後は、住居跡等から出土するカワシジュガイにも注意をはらう必要がある。

農耕を行うにあたって鉄製農耕具の存在は必要不可欠なものではなく、その出土例が少ないことが農耕が普遍的に行われなかった証拠とはなり得ないことを強調したい。

5. 日本列島北端で展開された雑穀農耕

1) 作物

7世紀後半から12、13世紀にかけて日本列島北端の北海道で展開された擦文文化の遺跡は河川沿いの微高地や沖積扇状地に立地することが多く、アワ(*Setaria italica*)、キビ(*Panicum miliaceum*)、オオムギ(*Hordeum vulgare* L.)、コムギ(*Triticum aestivum*)、ヒエ(*Echinochloa utolis* Ohwi et Yabuno)、モロコシ(*Sorghum vulgare*)、ソバ(*Fagopyrum esculentum*)、小豆(*Vigna abgularis* var. *angularis*)、緑豆? (*V. radiata* (L.) R. Wilczek)、ベニバナ(*Carthamus tinctoria* L.)、シソ属(*Perilla* sp.)、アサ(*Cannabis sativa* L.)、アブラナ科(*Cruciferae*)、ウリ科(*Cucumis* sp.)、ヒョウタン(*Lagenaria* sp.)といった畑作物種子と、コメ(*Oryza sativa* var. *japonicum*)が出土し、鍬先(鋤先)、鎌、鉄斧といった鉄製農具も出土する。このほかに栽培された可能性があるものとしてヒエ属(*E.* sp.)、ホオズキ(*Physalis* sp.)があり、いくつかの遺跡で出土が報告されている。

遺跡の立地、出土した種子、農耕用具の存在は、佐々木（1991）によって提示されているナラ林文化における農耕段階（ナラ林型雑穀畑作文化）の段階に達していたことを示すものである。この時期に行われた畑作農耕の生業に占める役割を高く評価しようとした吉崎・椿坂（1990）や上野（1992）の見解があるのに対し、まだ、擦文文化の生業は河川を中心においた漁労・狩猟で、雑穀栽培はあくまで補助的なものであったとする沢・西（1975）や宇田川（1979）、藤本（1979）の見解を支持する声が強い。擦文文化の遺跡発掘件数に較べて栽培種子が出土した遺跡数は少なかったものの、ここ数年の札幌市や千歳市で行われた該当遺跡の発掘調査を例に取れば、発掘調査に際しては土壌のフローテーション作業が行われ、そこでは確実に炭化した栽培種子が出土しており、遺跡数は毎年増加する傾向がある。農耕社会が形成されるほどではないが、食糧資源の一つとして畑作

農耕によった収穫物が期待されていたものとする。

前期にはアワ、キビが主となり、遺跡によってヒエ、オオムギ、コムギ、ソバ、アズキ、シソ属、アサ、コメを伴う栽培種子がみられるものの、種子が出土した遺跡は集落跡が確認されている北海道中央部以南に限られる。栽培種子が出土した遺跡の大半は8世紀に入ってからのもので、奈良末から平安時代にかけての気候の温暖化も畑作農耕定着に寄与した。

これまで吉崎（1992a）、山田（1995a）が、擦文文化後期に入ってから栽培化が開始されたか、本州から移入されたのではと推定されてきたヒエが、千歳市オサツ(2)遺跡で出土が確認され（吉崎・椿坂、1996c）、他の作物よりは出現頻度が少ないもののその出現時期は早まった。

三浦（1991、1995）は、7世紀から8世紀は東北北部から北海道一円で、ほぼ同一な技法で製作された土器を使用していた時期であり、その頃の東北北部の生業は農耕で、地域によって異なるものの稲作が主となって畑作を組み合わせたものや、畑作を主とした形態がみられるとした。作物の組み合わせを比較すると、北海道の場合には東北北部の作物構成からコメが除外されただけで、畑作で栽培された作物の種類はほぼ同じで、畑作物種子については出土遺跡で栽培されたものと考えべきである。北海道でももわずかにコメが出土しているが、これについては東北北部で生産されたものが鉄製品と同様に商品として持ち込まれた可能性が高い。

中期前葉や中葉の集落跡は前の時期とほぼ同じ地域に限られるが、中期後葉には道央部から河川沿いに内陸に入り込んだ深川市や旭川市、日本海沿いに北上した留萌市や小平町、苫前町などにも集落が進出する。栽培種子が出土した遺跡はその多くが道央部に集中するものの、小平町高砂遺跡ではソバと緑豆? が栽培され、その北の苫前町香川三線遺跡、隣接した香川6遺跡ではアワ、キビ、オオムギ、シソ属とソバの栽培が始まる。深川市東広里遺跡では東北地方からの移入と考えられるコメが利用された。この時期には、前の時期の作物にヒエ属、ベニバナ、アブラナ科、ウリ科、ヒョウタンの5種類が加わり作物は14種類となるが、主となっていたのはアワ、キビ、オオムギ、コムギである。

この時期を代表する、道央の札幌市サクシュコトニ川遺跡では、コメは別としてアワ、キビ、オオムギ、コムギ、ヒエ属など10種の作物が、同市H317遺跡でもアワ、キビ、ヒエ、オオムギ、コムギなど7種類の作物が栽培されていたが、道央部以北では2～5種類が確認されただけで、この違いが生業形態の中での農耕生産物が担った比重の差を示すものかもしれない。道央部ではこの時期になるとヒエが3遺跡から、野生のヒエ属も2遺跡で検出され、この頃になってヒエ栽培も定着した様子を見せる。また、道央部では東北北部から出土したのと同様な一般的なオオムギと、サクシュコトニ川遺跡やH317遺跡で確認された小型のコムギがセットとなって出土する。脱穀処理後の屑を廃棄したのと考えられている場所から、サクシュコトニ川遺跡ではオオムギとコムギの穂軸が検出され、H317遺跡ではムギの穂軸と稈が発見され、それぞれの遺跡で収穫・脱穀作業が行われていたことを示している。コメも3遺跡から検出され、10世紀頃から操業が開始された青森県五所川原系の須恵器や鉄の動きとの関連で注目される。

さて、中期後半になって道北部でもオオムギが出土し始めるが、道央部で出土したオオムギとは形態が異なったもので、コムギが共伴することはない。これについては後述する。

後期にはいると、擦文文化の集落はほぼ全道一円に分布し、これまでは栽培種子が出土しなかったオホーツク海沿岸部やその内陸側、十勝平野や釧路湿原、根室半島からも栽培種子が出土し、畑作農耕が全道各地で行われていた状況となる。しかし、道央部の余市町大川遺跡で12種類、札幌市K441遺跡北34条地点で6種類、松前町札幌遺跡で6種類の作物がみられるのに対して、佐呂間町

浜佐呂間遺跡や釧路市北斗遺跡で4種類、浦幌町十勝太若月遺跡、豊富町豊里遺跡、雄武町雄武堅穴群遺跡で3種類とその種類は少ない。そこでみられるのはキビ、アワ、オオムギ、ヒエ属、アズキ、緑豆?、シソ属、アサなどで、構成の中心となるのがキビ、アワ、オオムギである。

一方、大川遺跡や札前遺跡からはコメが出土し、特に大川遺跡のコメは炭化米としては異常なkg単位で出土している。三浦(1991)によった、本州北部地域はそこで生産された須恵器、鉄、塩、コメを北海道の擦文文化圏への供給を主目的にしていた、いわば「擦文文化圏の拠点地域」であったとした指摘がある。東北北部の五所川原系の須恵器、岩木山麓を中心とした製鉄炉で生産された鉄、陸奥湾岸で生産された塩、そして陸奥湾岸と津軽平野の沖積地で生産されたコメが北海道との交易品とされていたことを考えれば、日本海ルート of 海運基地と推定されている大川遺跡から大量のコメが出土し、津軽海峡を挟んで青森県と対峙した台地上に立地した札前遺跡からコメが出土したとしても不思議ではない。遺跡から出土した栽培種子の構成は、道内で行われた畑作での収穫物だけではなく、本州で収穫し移入されたコメも食糧資源の一つとして期待されていた状況にあったことを示す。

2) 2系統のオオムギ

縄文晩期の小樽市塩谷3遺跡、続縄文文化後半期の札幌市K135遺跡からオオムギが出土するが、その数は少なく、ムギもしくはオオムギとされるものがある程度の量出土するのは、オホーツク文化もしくは擦文文化の遺跡からである(第4表)。オホーツク文化の遺跡のなかでオオムギの出土が確認されているのは、8世紀から9世紀の網走市ニツ岩遺跡、湧別町川西遺跡、雄武町雄武堅穴

第4表 北海道・東北地方の各遺跡から出土したオオムギの計測値
(単位mm)

遺跡名	長さ	幅	厚さ	長さ/幅
1.網走市ニツ岩遺跡*	4.29	2.93	2.38	1.46
2.枝幸町目梨泊遺跡*	4.54	2.99	2.09	1.51
3.雄武町雄武堅穴群遺跡*	4.75	3.5	2.6	1.35
4.湧別町川西遺跡*	4.2	2.7	2.5	1.56
5.小樽市蘭島C遺跡	6.1	3	-	2.03
6.札幌市K435遺跡	4.9	2.4	1.7	2.04
7.泊村ヘロカルウス遺跡	6.1	3	2.5	2.03
8.札幌市サクシュコトニ川遺跡	5.3	2.4	1.8	2.2
9.札幌市H317遺跡	5.69	2.34	1.84	2.43
10.松前町札前遺跡	5	2.7	2	1.85
11.札幌市K441遺跡	4.2	2.9	2.3	1.44
12.苫前町香川三線遺跡	5.1	3.8	2.9	1.34
13.苫前町香川6遺跡	4.9	3.1	2.5	1.58
14.浦幌町十勝太若月遺跡	4.8	3	2.4	1.6
15.釧路市北斗遺跡	4.61	3.2	2.33	1.44
16.佐呂間町浜佐呂間	4.36	2.81	2.04	1.55
17.青森県李平下安原	5.3	2.6	2.2	2.03
18.青森県内姥沢蝦夷館遺跡	5.85	2.7	2.3	2.16
19.岩手県五庵I遺跡	4.39	2.85	2.44	1.54
20.岩手県五庵II遺跡	6.43	3.39	2.84	1.89
21.岩手県江刺家遺跡	5.53	2.83	2.23	1.95
22.岩手県古館II遺跡	4.93	2.07	2.62	2.38
23.埼玉県川越市第一中学校敷地遺跡	5	2.3	1.8	2.17
24.千葉県下北原遺跡	5	2.7	2.2	1.85

* はオホーツク文化の遺跡

群遺跡、枝幸町目梨泊遺跡である。第4表に示したように、オホーツク文化期の遺跡から出土したオオムギは長さ4.2~4.75×幅2.7~3.5×厚さ2.09~2.6mm、「長さ/幅」の値が1.35~1.51な、短くて幅が広い形態である。同様な形態のオオムギは苫前町香川三線遺跡、同町香川6遺跡、浦幌町十勝太若月遺跡、釧路市北斗遺跡、佐呂間町浜佐呂間遺跡、雄武町雄武堅穴群遺跡、札幌市K441遺跡など、擦文文中期後葉から後期の遺跡から出土し、長さ4.2~5.1×幅2.7~3.8×厚さ2.09~2.9mm、「長さ/幅」の値は1.34~1.6である。

道央部以南の擦文前期の遺跡から出土したオオムギは、蘭島C遺跡、ヘロカルウス遺跡、K435遺跡、中期のサクシュコトニ川遺跡、H317遺跡、後期の

札前遺跡などからのものが、長さ4.9~6.1×幅2.4~3.0×厚さ1.7~2.5mm、「長さ/幅」の値は1.85~2.43である。本州では、東北北部の青森県李平下安原遺跡、同県内姥沢蝦夷館遺跡、岩手県五庵II遺跡、同県江刺家遺跡、直良(1956)によった関東の千葉県下北原遺跡、埼玉県川越市第一中学校敷地などからのオオムギがあり、長さ4.93~6.43×幅2.07~3.39×厚さ1.8~2.84mm、「長さ/幅」の値は1.85~1.6で、その形態は道央部以南から出土したオオムギと同一である。

オホーツク文化期と擦文中期後葉から後期の道央部以北出土のオオムギは吉崎・椿坂(1990)で「擦文オオムギ」と仮称されたもので、これらのオオムギは岩手県五庵I遺跡で中世の住居跡から出土したもの以外に東北地方北部に類例はない。オホーツク文化期や擦文文化期に該当するものとしては、大陸沿海地方の初期鉄器文化から金代までの遺跡から出土する「長さ/幅」の値が1.43~1.68を示すオオムギに類例を求めることができる(山田、1994、山田・椿坂、1995)。

これに対し、吉崎(1995)によった、「2種類のタイプのオオムギが、大陸側から日本列島に伝播してきたときの当初の流入路の相違を反映しているとは必ずしも解釈できない。いいかえれば、特定品種が種々の環境適応の結果生じた変異の範囲内として理解できるかも知れない。」とした指摘がなされている。

確かに環境適応した品種の変異といった要素を考慮する必要性はある。しかし、①「擦文オオムギ」の出土時期が、大陸との交流の結果として大陸製品の出土量が多い7、8世紀のオホーツク文化の遺跡からであること、②擦文文化の遺跡から出土するのは、オホーツク文化が擦文文化に吸収された10世紀以降になってからであること、③その分布範囲が道央部以北に限定されること、④ロシア沿海地方では金代になるとこのタイプのオオムギと、長くて幅の狭いオオムギの2種類が併存したこと(山田、1994a)などから、東北北部から伝播したものが変異したのではなく、大陸沿海地方から伝播したとする方が考えやすい。これまで得られた資料から判断すると、「擦文オオムギ」は大陸との交流をもったオホーツク文化の集団によって、8世紀から9世紀頃にかけて金属製品やガラス製品などの大陸製品とともに沿海地方から北海道オホーツク海沿岸部に伝播され、オホーツク文化の集団によって栽培・利用され発芽可能な状態が保たれ、次いで、オホーツク文化が擦文文化に吸収された10世紀頃に、道東・道北部に進出した擦文文化の集団によって受け継がれ、以後道央部以北の擦文文化の集団の中で栽培が継続されたものと考え(山田、1996)。7世紀から8世紀にかけて、東北北部と大陸沿海地方の2方向から異なった系統のオオムギが北海道に伝播し、道央部をおおよそその境界として、それぞれの地域の擦文文化の集団により作物の一つとして取り込まれたのである。

擦文文化が成立した頃、東北北部から北海道にアワ、キビ、オオムギ、コムギなど十数種類の作物が伝播したように、オホーツク文化期にオホーツク海沿岸部の集団にもオオムギだけではなくアワ、キビといった共伴した作物が伝播していたと考えられる。しかし、遺伝子レベルの分析を行えばその違いが区分される可能性は残るが、微細な種子で形態的差異から区分はできない。擦文文化の遺跡ではアワとキビが主で、それに他のいくつかの作物が組み合って耕作されたとしたが、同時期頃の東北北部の遺跡ではキビの出土例は少なく、キビに代わってヒエが加わる。この組み合わせの違いが伝播系統の違いを示すのかもしれない。

3) 擦文時代の生業に占めた畑作農耕のウエイト

1980年代までは、擦文文化の農耕はあくまでも補助的なものであったとする指摘がなされていた。藤本(1982)の「本来的な意味における農耕文化が、たとえ稲作農耕ではない焼畑的な農耕にしる、定着して、生活の基盤がそれによってささえられていたとは考えがたい(略)擦文文化の成立にあ

たえた本州文化の影響は小さくないが、どうもその後の時代に影響が持続したようには思えない」とした指摘が、その代表的なものであった。このような指摘は、擦文文化にあっても縄文文化の伝統が継続されたとする考えを背景としたものである。擦文文化が漁労・狩猟を経済基盤としたとする根拠は、遺跡の立地や2、3の遺跡で河川をせきとめた「ヤナ状遺構」が発見され、焼土中からサケ類の骨が出土していることがその根拠となっている。

各遺跡からは栽培種子とともに、ブドウ属、マタタビ属、キハダ属、ガンコウラン、ミズキ、エゾニワトコ、キイチゴ属、ウルシ属、タラノキ属などの果実種子やネギ属の鱗茎、オニグルミヤクリ、コナラ垂属の堅果皮片・子葉片などが出土し、縄文時代以来利用されてきた野生植物の採取が行われていた。今回の報告にあたり、栽培種子が発見された各遺跡での動物遺体の出土状況を調べたのが第5表である。34遺跡のうち19遺跡でサケ類の骨が発見されており、なかにはサケの骨や遊離歯が多量に出土した遺跡もみられる。また、内陸部に位置しながらニシン科や海獣骨が検出された遺跡もあり、河川漁だけではなく海での漁労・狩猟が行われ、エゾシカの骨が確認されたのが6遺跡、ヒグマの骨が確認されたのが2遺跡あるほか、哺乳動物や鳥類の骨が11遺跡で確認され、内陸での狩猟活動が行われていたのも確かである。

1994年に北方民族博物館で行われたフォーラム「アイヌ文化の成立を考える」における瀬川の発表(1996)で、サケの大量の捕獲が擦文時代の開始の要因である本州との交易と無関係ではないとしたものや、サケは食料であると同時に交易品であったとする指摘がある。多量の鉄製品、須恵器、コメなど東北北部との交易で得た物品の対価として、捕獲されたサケなどの魚類や陸獣・海獣の毛皮など北海道の特産物があてられたことが想定される。

交易物の対価として、河川や海での漁労活動、陸上や海上での狩猟活動で捕獲した資源を確保するとともに蛋白や脂肪を補給する食糧資源とし、畑作農耕で得た生産物と交易で得たコメで炭水化物を賄い、野生の植物や果実の採取でビタミンの補給をしたと考えれば、同じ焼土中から魚骨や獣骨、栽培種や野生種の種子が発見されることに矛盾は生じない。また、青森県の陸奥湾岸で生産された塩が北海道との交易品の一つとなっていたことが事実であれば、その当時の北海道はすでに消化に当たって塩分を必要とする穀物食を日常的に摂取していたこととなる。

第5表 栽培植物種子が発見された遺跡から出土した動物遺体

遺 跡 名	サケ科	ニシン科	カサゴ科	カレイ目	コイ科	その他魚骨	エゾシカ	ヒグマ	イヌ	ウサギ科	哺乳動物類	鳥類	海獣類	カワシンジュガイ
1.札幌市N426遺跡	◎	○									○			
2.千歳市オサツ2遺跡	◎				○		○	○	○		◎			
3.札幌市H317遺跡	◎	○			○	○	○				○	○		
4.札幌市K435遺跡	◎	○					○				○	○	○	
5.千歳市末広遺跡	○						○		○					○
6.札幌市K113遺跡北34条地点	◎	○			○	○					○	○		
7.札幌市K113遺跡北35条地点	○				◎						○	○		
8.札幌市サクシュコトニ川遺跡	◎	○	○							○	○	○		
9.深川市東広里遺跡	○	○												
10.小平町高砂遺跡	○	○			○	○							○	○
11.札幌市K39遺跡大木地点	○				○	○								
12.札幌市K39遺跡北11条地点	◎				○						○	○		
13.苫前町香川三線遺跡						○			○				○	
14.苫前町香川6遺跡						○		○			○		○	
15.札幌市K441遺跡北33条地点	◎	○			○		○							
16.札幌市K441遺跡北33条地点	◎	○			○		○				○	○		
17.松前町札前遺跡									○				○	
18.遠軽町寒河江遺跡														○
19.釧路市北斗遺跡	◎	○		○	○	○					○	○		

◎多く出土 ○出土が確認されたもの

さて、擦文文化の畑作農耕がどれほどのウエイトをもったものであるか考える上で問題となるのが、耕作形態と規模である。

擦文文化に行われた農耕の形態について加藤(1980)は、アイヌ民族によって行われていた農耕の形態から、プロト“アラキ型”焼畑であったとした。しかし、擦文文化の遺跡が立地した沖積低地や扇状地上の微高地、海岸砂丘や台地上には平坦地が広がり、開墾にあたっての伐木・火入れしたことは推定されるものの、いわゆる焼畑農耕が恒常的に行われた可能性はきわめて小さい。

群馬県の黒井峰遺跡で作付けされた畝が残る畑地跡が発見され、同県西組遺跡で住居周辺に広域な畑地跡が発見されてから(能登、1991)、各地で畑地跡の発見が相次ぎ、最近では平安時代の岩手県皂角子久保IV遺跡、岩崎台地遺跡群、青森県中野平遺跡、往来ノ上(2)遺跡、野尻(4)遺跡などでも発見されており、沖積低地には水田が作られ台地や丘陵上には畝をもった常畑が作られ、各遺跡から出土している畑作物が栽培されていたとしても問題はなかろう。水田耕作や畝をもった畑を使用して畑作を行っていた東北北部との交流を保ち、東北北部から鉄製品や須恵器を移入していた北海道の擦文文化の集団に、畝をもった畑を造成する技術が伝播しなかったとは考えられず、その発見は時間の問題である。

もはや擦文文化の生業基盤の一つとしてアワ・キビ、オオムギなどを栽培した畑作農耕が取り入れられたことに疑異はない。なかでも石狩低地帯周辺を中心とした道央部の遺跡でアワ、キビ、ヒエ、オオムギ、コムギなど6種類から11種類の作物が栽培され、吉崎・椿坂(1990)での指摘にあるような、稲作が欠落した畑作農耕が行われ、欠落したコメを本州からの移入で補っていた可能性が伺える。だが、道北部や道東部では3種類から多くても5種類の作物が確認されただけで、作物構成上からは補助的な農耕を行っていた感がある。しかし、ここで浦幌町十勝太若月遺跡16号住居からの栽培種子の出土状態に注目したい(後藤、1974)。カマド前に横倒しとなった土器にびっしり詰まったオオムギ、住居中央の板材の上に盛られていたキビとシソ属、北西壁に密着したまま検出されたキビから、当時農耕生産物に依存した食生活がなされていたことが伺える。また、雄武町雄武堅穴群遺跡では火災の痕跡がない3軒の住居跡いずれからも栽培種子がしている。栽培種子が発見されたのはカマド周囲に限られ、残滓もしくは調理中に偶然にこぼれ落ちたものが、カマドの熱を受け炭化して残存したものである。熱を受ける場所以外にこぼれ落ちた穀物は、未炭化であった故に土壤中で腐敗してものが多かったと考えられる。道央部と比較すると作物種や耕作規模、収穫量での差があったにしても、普遍的に穀物が利用されていたことを物語る。

根拠には乏しいがこのような状況を基に、道央部から道南部では年間に必要な食糧資源の約2分の1、道北・道東部で約3分の1程度が畑作農耕での生産物で充足されていたものと考えられる。擦文時代の主生業は何であったかとするよりは、畑作農耕・漁労・狩猟・採集といった生産手段をもって、地域の生態的環境に応じて補完しあった生業形態で食料確保が行われ、交易で入手した鉄製品などの対価を、漁獲物や狩猟物で充てていたと考える。

6.おわりに

擦文文化が成立した際に利器として鉄製品を選択して自己完結経済の一部が崩壊し始めるが、13世紀頃には煮沸具・容器としての土器から鉄鍋を選択し自己完結経済の崩壊はさらに進み擦文文化は終末をむかえる。その終末について、鎌倉幕府による奥州藤原征討に端を発した東北北部の社会的・文化的動向や、平安末から鎌倉時代にかけて日本海沿岸ルートによる急激な商品経済の発展が要因とされているが、ほかに北川(1995)、阪口(1982)、安田(1990)によって指摘された、13世

紀以降の気候の寒冷化もその要因の一つとしてあげられる。気候の悪化が、定着しつつあった畑作農耕に与えた影響の大きさも考慮しなければならない。

擦文文化の後、数百年にわたってアイヌ文化が展開されたが、近世に記録されたアイヌ民族によった農耕はきわめて粗放的で小規模なものとされている。しかし、昨年虻田町の台地上で1663年に噴出した有珠b火山噴出物下から、近世の記録とは異なった畝をもった広域な畑跡が発見されたほか、道央部での発掘調査で有珠b火山噴出物や1667年に噴出した樽前b火山噴出物下のアイヌ文化期の遺物包含層や遺構から鋳・鋤先、多量の鎌が発見されるとともに、数遺跡からは多量のヒエなどの農作物が出土しており、17世紀中葉頃にも鋳や鋤を使用して畝をもった畑を造成し、ヒエなどの雑穀農耕を行っていたことが伺える。擦文文化の農耕形態を説明するのにアイヌ民族によった農耕形態が引用されていたが、もはやそれ自体を考え直す時期にきているのではなかろうか。

いつもながら、札幌国際大学吉崎昌一教授、北海道大学埋蔵文化財調査室椿坂恭代氏の指導・助言をいただいた。ここに記して感謝します。なお、この研究は平成8年度・9年度文部省科学研究費補助金、基盤研究(C)(2)、課題番号08610419を使用して行ったものである。

引用・参考文献

- 青森県教育委員会(1996)『野尻(4)遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書代86集、370P。
赤松守雄・右代啓視(1992)「北海道および南サハリンの中世温暖期についての一考察」『1991年度北の歴史・文化交流研究事業中間報告』p.91-108、北海道開拓記念館
天野哲也(1983)「擦文社会における金属器の普及量と所有形態」『考古学研究』30-1、p.82-111
藤本 強(1979)『北辺の遺跡』教育社
藤本 強(1982)『擦文文化』教育社
Gary Crawford(1983) Paleoethnobotany of the Kameda peninsula Jomon. Museum of Anthropology, University of Michigan, No.73
Gary Crawford(1986)「Kagawa 3-sen Flotation sample analysis」『香川三線遺跡』p.208-211、北海道苫前町教育委員会
Gary Crawford(1987) Sakushukotoni-gawa Plant Remains, 『サクシュコトニ川遺跡(1)』p.143-160、北海道大学埋蔵文化財調査室
Gary Crawford(1987)「K135遺跡から検出された植物種子について」『K135遺跡4丁目・5丁目地点』札幌市文化財調査報告書XXX、p.565-581、札幌市教育委員会
後藤彦彦(1974)「住居址の発掘について」『十勝太若月遺跡-第二次調査-』p.6-50、浦幌町教育委員会
石附喜三男(1965)「北海道における土師器の諸問題」『先史学研究』第5号、p.39-51
石附喜三男(1974)「擦文式文化における農耕作物」『古代学研究』74号、p.36-38
井関弘太郎(1976)「自然」藤岡謙二郎編『日本の歴史地理総説 古代編』p.6-11、吉川弘文館
岩手県文化振興事業団(1988)『岩手県埋蔵文化財発掘調査略報(昭和62年度分)』岩手県文化振興事業団文化財調査報告書第126集、
岩手県文化振興事業団(1995)『岩崎台地遺跡群発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団文化財調査報告書第214集、
加藤 稔(1986)「古墳時代」『岩波講座 日本考古学』別巻1、p.171-175
加藤晋平(1980)「擦文期の栽培植物について-とくにソバの問題」『北方科学調査報告』1、p.123-138、筑波大学
菊池徹夫(1973)「八世紀前後の北海道における金属製品について」『北海道考古学』第9輯、p.109-120
菊池徹夫(1979)「擦文文化の鉄器について」『季刊どるめん』No.22、p.17-35
北川浩之(1995)「屋久杉に刻まれた歴史時代の気候変動」『歴史と気候』講座 文明と環境 第6巻、p.47-55、朝倉書店
河野広道(1959)「北海道出土の大型U字形鉄器について」『北海道学芸大学考古学研究会連絡紙』
河野広道・名取武光(1938)「北海道の先史時代」『人類学・先史学講座』第6巻
小山陽造・千葉憲一(1995)「往来ノ上(1)農耕遺跡の自然科学的調査研究」『往来ノ上(1)遺跡』p.91-108、青森県東北町教育委員会
松谷暁子(1980)「十勝太若月遺跡出土炭化物の識別について」『浦幌町郷土博物館報告』第16号、p.5-13

- 松谷暁子(1984)「走査電子顕微鏡による炭化種実の識別」『古文化財の自然科学的研究』古文化財編集委員会編、p.630-637、同朋舎
松谷暁子(1986)「五庵I・II遺跡出土の種子について」『五庵I遺跡発掘報告書』岩手県文化振興事業団文化財調査報告書第97集、p.436-437
松谷暁子(1986)「豊富町豊富遺跡出土種子の同定について」『市立旭川郷土博物館研究報告』第16号、p.1-11
Matsutani Akiko(1988): Identification of Common Millet from the Toyosato Site in Hokkaido by Means of a Scanning Electron Microscope. J. of Anthropol. Nippon, 96(1), p.111-117
松谷暁子(1988)「田面木平遺跡(1)出土炭化種実の識別」『田面木平遺跡(1)』八戸市埋蔵文化財調査報告書第20集、p.451-456
三浦圭介(1991)「本州の擦文文化」『考古学ジャーナル』No.341、p.22-28、ニュー・サイエンス社
三浦圭介(1992)「青森県での遺跡調査におけるフローテーション法の導入とその成果について」『考古学ジャーナル』No.355、p.29-31、ニュー・サイエンス社
三浦圭介(1995)『南北海道考古学情報』第6号、p.12-17
守田益宗(1996)「青森県下田町・中野平遺跡の花粉分析」『中野平遺跡』下田町埋蔵文化財調査報告書第7集、p.135-144、青森県下田町教育委員会
浪岡 実(1987)「李平下安原遺跡出土の炭化米及び炭化大麦について」『李平下安原遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第111集、p.481-492
直良信夫(1956)『日本古代農業発達史』さ・え・ら書房
西本豊弘(1984)「オホーツク文化の生業」『北海道の研究』2 考古篇、p.105-126
日本気象協会北海道支部(1973)『改訂版 北海道の気候』
能登 健(1991)「稲作と畑作」『季刊考古学』第37号、p.36-39、雄山閣
鑄方貞亮(1977)『日本古代穀物史の研究』吉川弘文館
阪口 豊(1984)「日本の先史・歴史時代の気候-尾瀬ヶ原に過去7,600年の気候変化の歴史を探る-」『自然』460、p.18-36
桜井清彦(1967)『アイヌ秘史』角川新書
佐々木高明(1984)「ナラ林文化」『月刊みんぱく』第8巻第9号、p.236-238
佐々木高明(1988)「日本における畑作農耕の成立をめぐる」佐々木高明・松山利夫編『畑作文化の誕生』p.1-22、日本放送出版協会
佐藤隆広(1994)『目梨泊遺跡』382p.、枝幸町教育委員会
佐藤達夫(1972)「擦紋式時の変遷について」『常呂』p.462-488
佐藤敏也(1984)「鑑定および分析結果」『江刺家遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団文化財調査報告書第70集、p.236-257
佐藤敏也(1986a)「五庵I・II遺跡の穀類」『五庵I遺跡発掘報告書』岩手県文化振興事業団文化財調査報告書第97集、p.425-435
佐藤敏也(1986b)「出土炭化穀類」『古館II遺跡遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団文化財調査報告書第103集、p.301-336
沢 四郎・西 幸隆(1975)「釧路湿原周辺の遺跡分布」『釧路湿原総合調査報告』
下田町教育委員会(1996)『中野平遺跡』下田町埋蔵文化財調査報告書第7集、171P。鈴木秀夫(1990)『気候の変化が言葉をかえた』216p.、日本放送出版協会
瀬川拓楼(1996)「内陸の擦文文化にみるアイヌ的社会的成立」『博物館フォーラム アイヌ文化の成立を考える』p.57-61、北方民族博物館
田中寿明(1995)「2.畝状遺構」『往来ノ上(1)遺跡』p.43-45、青森県東北町教育委員会椿坂恭代(1989)「サクシュコトニ川出土植物遺存体の再検討」『北大構内の遺跡』7、p.21-26、北海道大学埋蔵文化財調査室
寺沢 薫・寺沢知子(1981)「弥生時代植物質食料の基礎的研究」『樺原考古学研究所紀要』第5冊、p.1-129
上野秀一(1992)「本州文化の受容と農耕文化の成立」『古代の日本』9、東北・北海道、p.451-472、角川書店
宇田川洋(1976)「擦文社会の一側面」『季刊どるめん』No.8、p.66-77
宇田川洋(1977)『北海道の考古学』北海道出版センター
宇田川洋(1979)「70年代擦文文化の研究」『季刊どるめん』No.22、p.5-16
右代啓視(1991)「オホーツク文化の年代学的諸問題」『北海道開拓記念館研究年俵』第19号、p.23-50
渡辺 誠(1987)「李平下安原遺跡出土の植物遺体」『李平下安原遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第111集、p.493-496
八幡一郎編(1966)『北海道根室の先史遺跡』根室市
山田悟郎・椿坂恭代(1989)「札前遺跡から産出した植物遺体について」『札前II』p.33-38、北海道松前町教育

委員会

- 山田悟郎 (1989)「忍路土場遺跡の古植生について」『小樽市忍路土場遺跡・忍路5遺跡』第1分冊、p.12-30、北海道埋蔵文化財センター
- 山田悟郎 (1992)「古代のソバ」『考古学ジャーナル』355、p.23-28、ニュー・サイエンス社
- 山田悟郎 (1994a)「ロシア沿海地方から出土する栽培植物について—ソバとオオムギを中心として—」『1993年度北の歴史・文化交流研究事業中間報告』p.29-50、北海道開拓記念館
- 山田悟郎 (1994b)「目梨泊遺跡の植生環境と栽培植物」『目梨泊遺跡』p.350-366、枝幸町教育委員会
- 山田悟郎 (1995a)「擦文時代の農耕について」『雄武堅穴群遺跡』北海道開拓記念館研究報告第14号、p.97-120
- 山田悟郎 (1995b)「住居内から出土した植物遺体について」『釧路市北斗遺跡V』p.45-52、釧路市教育委員会
- 山田悟郎 (1995c)「柏原5遺跡の花粉分析結果について」『柏原5遺跡』p.616-624、苫小牧市教育委員会
- 山田悟郎 (1995d)「美々8遺跡低湿部周辺の古植生について」『美沢川流域の遺跡群XVIII』北埋調報102、p.25-40、北海道埋蔵文化財センター
- 山田悟郎 (1996)「オホーツク文化期に利用された植物」『北海道開拓記念館研究紀要』第24号、p.49-66
- 山田悟郎・椿坂恭代 (1991a)「札前遺跡から産出した雑穀について」『札前III』p.28-33、北海道松前町教育委員会
- 山田悟郎・椿坂恭代 (1991b)「遺跡から出土するソバについて」『91 Project Seeds News』No.3、p.7-17
- 山田悟郎・椿坂恭代 (1995)「大陸から伝播してきた栽培植物」『北の歴史・文化交流研究事業報告』p.107-132、北海道開拓記念館
- 山田悟郎・椿坂恭代・右代啓視 (1991a)「網走ニツ岩遺跡から出土した栽培植物」『北海道開拓記念館調査報告』第30号、p.27-38
- 山田悟郎・三野紀雄・椿坂恭代 (1991b)「佐呂間町浜佐呂間I遺跡第1地点から出土した栽培植物と炭化材」『佐呂間町浜佐呂間I遺跡・HS-05遺跡』p.80-93、佐呂間町教育委員会
- 山田悟郎・平川善祥・小林幸雄・右代啓視・佐藤隆広 (1995)「オホーツク文化の遺跡から出土した大陸系遺物」『北の歴史・文化交流研究事業報告』p.65-80、北海道開拓記念館
- 矢野牧夫 (1981)「北海道石狩低地帯の先史遺跡から出土した植物遺体」『北海道開拓記念館研究年報』第9号、p.1-15
- 矢野牧夫 (1989a)「忍路土場遺跡から出土した植物遺体」『小樽市忍路土場遺跡・忍路5遺跡』第4分冊、p.193-212、北海道埋蔵文化財センター
- 矢野牧夫 (1989b)「東広里遺跡から出土した特殊な植物遺体」『深川市東広里遺跡』北埋調報57、p.81-83、北海道埋蔵文化財センター
- Yanushevich Z.V., Vostretsov Yu. and Makarova S.A. (1990)『沿海州における民族植物学的遺物』ソ連科学アカデミー極東支部極東諸民族歴史・考古民族学研究所
- 安田喜憲 (1990)『気候と文明の盛衰』朝倉書店
- 横山英介 (1990)『擦文文化』考古学ライブラリー56、ニュー・サイエンス社
- 横山英介 (1988)「擦文時代の開始年代修正について」『考古学ジャーナル』292、p.33-38、ニュー・サイエンス社
- 吉野正敏 (1982)「歴史時代における日本の古気候」『気象』26、p.11-14
- 吉崎昌一 (1984)「擦文文化研究の諸問題」『北海道考古学』第20輯、p.65-74
- 吉崎昌一 (1986)「苫前町香川三線遺跡と擦文文化」『香川三線遺跡』p.212-223、北海道苫前町教育委員会
- 吉崎昌一 (1987)「苫前町香川6遺跡出土の植物種子」『香川6遺跡・香川三線遺跡』p.171-185、北海道苫前町教育委員会
- 吉崎昌一 (1989a)「K441遺跡北33条地点出土の植物種子」『K441遺跡北33条地点』札幌市文化財調査報告書XXVI、p.52-58、札幌市教育委員会
- 吉崎昌一 (1989b)「K441遺跡北34条地点出土の植物種子」『K441遺跡北34条地点』札幌市文化財調査報告書XXVII、p.70-80、札幌市教育委員会
- 吉崎昌一 (1990a)「塩谷3遺跡から検出された植物種子について」『塩谷3遺跡』p.134-142、小樽市教育委員会
- 吉崎昌一 (1990b)「蘭島遺跡C地点から検出された植物遺体」『蘭島遺跡C地点・餅谷沢2遺跡(概報)』小樽市埋蔵文化財調査報告書第4輯、p.18-20、小樽市教育委員会
- 吉崎昌一 (1990c)「北海道恵庭市柏木川11遺跡の植物遺体」『柏木川11遺跡』p.104-113、恵庭市教育委員会
- 吉崎昌一 (1990d)「中島松5遺跡B地点から出土した植物遺体」『中島松5遺跡B地点・中島松7遺跡C地点』p.41-45、恵庭市教育委員会
- 吉崎昌一 (1990e)「大川遺跡出土の炭化種子予備分析結果」『1989年度大川遺跡発掘調査概報』p.19、余市町教育委員会

- 吉崎昌一 (1991)「小樽市蘭島遺跡D地点の炭化植物種子」『蘭島遺跡D地点』小樽市埋蔵文化財調査報告書第5輯、p.141-148、北海道小樽市教育委員会
- 吉崎昌一 (1992a)「青森県八幡遺跡12号住居から検出された雑穀類とコメ他の種子」『八幡遺跡発掘調査報告書』八戸市埋蔵文化財調査報告書第47集、p.59-73
- 吉崎昌一 (1992b)「N426遺跡出土の炭化種子について」『N426遺跡』札幌市文化財調査報告書XLI、p.66-70、札幌市教育委員会
- 吉崎昌一 (1992c)「古代雑穀の検出—考古植物学的調査の展開」『考古学ジャーナル』355、p.2-14、ニュー・サイエンス社
- 吉崎昌一 (1993a)「考古学的にみた北海道の農耕問題」『札幌女子短期大学部創立25周年記念論文集』p.35-54
- 吉崎昌一 (1993b)「K435遺跡の植物遺体」『K435遺跡』札幌市文化財調査報告書XLII、p.313-340、札幌市教育委員会
- 吉崎昌一 (1994a)「目梨泊遺跡出土のオホーツク文化の植物種子」『目梨泊遺跡』p.335-349、枝幸町教育委員会
- 吉崎昌一 (1994b)『丸子山遺跡における考古学的調査』千歳市文化財調査報告XIX、p.28-29
- 吉崎昌一 (1995)「湧別町川西遺跡出土の植物種子」『湧別町川西遺跡』北方民族博物館調査報告、p.69-75
- 吉崎昌一 (1996)「北海道の遺跡出土の栽培植物」『博物館フォーラム アイヌ文化の成立を考える』p.121-131、北方民族博物館
- 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、p.23-35、北海道大学
- 吉崎昌一・椿坂恭代 (1991)「中野平遺跡から検出された微細植物遺体について」『中野平遺跡—古代編—』青森県埋蔵文化財調査報告書第134集、p.348-355、青森県教育委員会
- 吉崎昌一・椿坂恭代 (1992)「青森県堀切沢(3)遺跡出土の奈良時代の植物種子」『堀切沢(2)(3)(4)(5)遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第141集、p.116-131、青森県教育委員会
- 吉崎昌一・椿坂恭代 (1995a)「ウサクマイN遺跡出土の植物種子」『ウサクマイN・蘭越7遺跡における考古学的調査』千歳市文化財調査報告書XX、p.47-48、千歳市教育委員会
- 吉崎昌一・椿坂恭代 (1995b)「札幌市K113遺跡北34条地点出土の炭化植物種子」『札幌市K113遺跡北34条地点』札幌市文化財調査報告書49、p.54-56、札幌市教育委員会
- 吉崎昌一・椿坂恭代 (1995c)「H317遺跡から検出された植物種子」『H317遺跡』札幌市文化財調査報告書46、p.238-253、札幌市教育委員会
- 吉崎昌一・椿坂恭代 (1995d)「往来ノ上(1)遺跡出土の植物遺体」『往来ノ上(1)遺跡』p.109-117、青森県東北町教育委員会
- 吉崎昌一・椿坂恭代 (1995e)「K39遺跡北11条地点出土炭化植物遺体」『K39遺跡北11条地点』札幌市文化財調査報告書48、p.57-58、札幌市教育委員会
- 吉崎昌一・椿坂恭代 (1996a)「末広遺跡出土の植物種子」『末広遺跡における考古学的調査IV』千歳市文化財調査報告書XXI、p.135-141、千歳市教育委員会
- 吉崎昌一・椿坂恭代 (1996b)「千歳市オサツ2遺跡から出土した植物遺体(種子)」『千歳市オサツ(2)遺跡』北埋調報103、p.237-248、北海道埋蔵文化財センター
- 吉崎昌一・椿坂恭代 (1996c)「札幌市K113遺跡北35条地点出土の炭化植物種子」『札幌市K113遺跡北35条地点』札幌市文化財調査報告書53、p.78-80、札幌市教育委員会
- 吉崎昌一・椿坂恭代 (1997a)「へロカルウス遺跡から出土した炭化種子について」『へロカルウス遺跡E~G地点』p.187-191、北海道泊村教育委員会
- 吉崎昌一・椿坂恭代 (1997b)「K39遺跡大木地点出土炭化植物遺体」『K39遺跡大木地点』札幌市文化財調査報告書54、p.106-113、札幌市教育委員会

Actual conditions of corn farming developed in northern margins of Japanese Islands

Goro YAMADA

In the latter of 7th century the Post-Jomon Culture in Hokkaido changed into the Satsumon Culture under an influence of cultivation culture with Hajiki (potteries). Jomon ornamentation patterns hitherto used on potteries disappeared by that time, and housing structure changed into rectangular forms equipped with furnaces, mode of life changed greatly by introduction of many techniques of smithery, weaving and corn cultivation. There was a general opinion that the economic basement of the Satsumon Culture lied in fishing of salmons and trouts in rivers, but recent investigations reveal that people at that time managed cultivation of many kinds of corns. Although traces of cultivated fields have not yet been confirmed, sixteen kinds of seeds of cultivated plants such as millets (foxtail millet and proso millet) and barleys occur from thirty-four sites of the latter half of 7th century to 12-13rd century, and besides of them the cultivation tools such as iron plows and sickles were discovered in Hokkaido. From the latter half of 7th century to middle 9th century cultivation (farming) -culture was developed in the south of the Ishikari Lowland, but since the latter half of 9th century to 12-13rd century, when villages of the Satsumon Culture began to invade to north and east of the Ishikari Lowland, cultivation was developed in most parts of Hokkaido under an influence of warm climate. However in the south of the Ishikari Lowland 7 - 8 kinds of crops are found, and, in contrast, in the north only four or five kinds of crops found. And there is a difference of species in barleys which were excavated from remains of the post-10th century. The barleys which were reported from the south of the Ishikari Lowland seems to be originated in northern Tohoku regions, and on the contrary lineages of barleys in the north can be traced back into coastal regions of Eurasian Continent where crops were cultivated under the influence of the Iron-tool Culture. From this study it became clear that people of the Okhotsk Culture had an influence in introducing barleys of continental origin. However it is also obvious that people of the Satsumon Culture managed on fishing labors in rivers and oceans as well as hunting on lands and oceans. Their economical basement was dependent on cultivation on fields and products of fishing labor and hunting. A part of such products are considered to have been exchanged as value-equivalents with iron-tools which people of the Satsumon Culture could not yet produce by themselves. In 12-13th century when a trade economy was developed by shipping transportation, the Satsumon potteries and pit-dwellings became unused and a change from the Satsumon Culture to the Ainu Culture occurred.