

縄文時代の食と環境

羽生 淳子 はぶ じゅんこ

カリフォルニア大学バークレー校教授(環境考古学・生態人類学)

● 食べものの多様性はなぜ重要か

私の専門は縄文時代の考古学である。縄文人の定住度の問題を研究するうちに、人間の定住化の過程は、食料獲得活動の集約化と分かちがたく結びついていることに気がついた。さらに研究をすすめるうちに、食と生業(食料生産活動)の多様性の歴史的な重要性について、現代の事例との比較から考えるようになった¹。

現代社会では、大規模で均質化された集約的な生産システム、特に食料生産の特化・モノカルチャー(単一作物栽培)化が、生物多様性の減少や土壌の劣化、森林の過度の伐採など、さまざまな環境破壊を引き起こし、生態系のレジリエンス(回復力)を低下させている。さらに、食料生産の集約化(単位面積あたりの収量の増加)と大規模化は、主食の多様性の喪失につながる。限られた種類の主食に依存して人口が大規模に膨れ上がった場合、その主食が不作になると、社会全体が生存基盤を失う。つまり、バックアップ・プランを持たずに、短期的な経済利益だけを追い求めて集約化を行うと、長期的には気候変動や災害に対する社会のレジリエンスも低下する。したがって、食と生業の多様性は、生態系と社会の長期的持続性にとって、きわめて重要な要素と考えられる。

また、世界的にみると、食料生産の集約化と大規模化は、社会格差の増大と大きく関連している。経済成長を肯定的に捉える成長パラダイムの支持

者は、増え続ける世界人口を支え、食料危機を乗り切るためには、集約化と大規模化による環境・社会問題は必要悪と考えて、経済成長の必要性を前提とした上での環境・社会問題の緩和を提言する。これに対して、持続性パラダイムへの移行の重要性を主張する海外のリベラルな研究者の間では、世界における食料生産の総量は不足しておらず、先進国への富の集中に起因した食料の不均質な分配が発展途上国における食糧危機の原因である、と考える視点が支持を広げている。

食料生産における過度の集約化とその弊害は、いつごろから存在したのだろうか。経済学、農学の基礎知識のある方の多くは、農業の開始以降、特に近世以降と考えるかもしれない。しかし、先史時代における、狩猟中心の生業から植物性食料の採集と貯蔵を主体とする生業への移行過程も、食料獲得活動の集約化の一形態である。日本列島においては、地域差はあるものの、特に、縄文時代前期後半～中期(約6000年～4400年前)にかけて、食生活におけるドングリやクリ、トチノキなど、デンプン質の木の実の重要性が増したと考えられている。この変化は、システムの長期的なレジリエンスという観点からみた場合、どのように評価できるのだろうか。

● 縄文時代の食料と人口

この問題を考えるにあたって重要な事例が、東日本の縄文時代中期における人口、生業と気候変動の問題である。東日本の縄文中期は、その前後の時期とくらべて、遺跡数の多さと集落規模の大きさ、そして植物性食料の採集や加工の道具と考えられる石器の多さで知られている。関東地方と

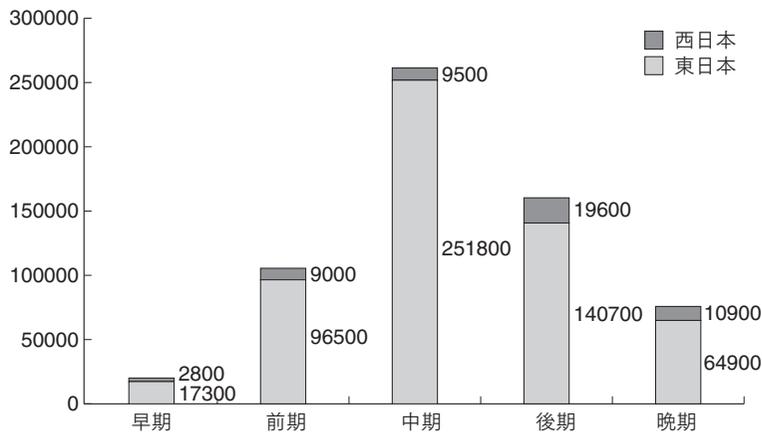
Jomon food diversity and environmental change

Junko HABU

e-mail: habu@berkeley.edu

表1—小山修三による東日本と西日本における縄文時代の人口推定(北海道、沖縄、島嶼部を除く)
文献1より作成。

時期		早期		前期		中期		後期		晩期	
東日本	東北	2000		19200		46700		43800		39500	
	関東	9700		42800		95400		51600		7700	
	北陸	400	17300	4200	96500	24600	251800	15700	140700	5100	64900
	中部	3000		25300		71900		22000		6000	
	東海	2200		5000		13200		7600		6600	
西日本	近畿	300		1700		2800		4400		2100	
	中国	400	2800	1300	9000	1200	9500	2400	19600	2000	10900
	四国	200		400		200		2700		500	
	九州	1900		5600		5300		10100		6300	
計		20100		105500		261300		160300		75800	

図1—小山修三による縄文時代早期～晩期の人口推定
表1より作成。

中部山岳地域においては、この傾向は特に著しい。東北地方においては、前後の時期とくらべた場合の遺跡数の増減は関東と中部山岳地域ほど顕著ではないものの、大集落遺跡が縄文中期に卓越する点では同様である。

東日本における縄文中期をピークとする遺跡規模と遺跡数の時間的な変化については、数多くの研究者が指摘してきたが、それを定量的に分析したのが、小山修三による縄文人口変動の研究である²。表1と図1に、小山による縄文各期の全国の人口推定値の推移を示す。ここに示された推定値から明らかな通り、縄文時代の人口の大部分は東日本に集中していたと考えられる。したがって、図1に示されている人口動態は、東日本における遺跡数の変動の特徴を反映したものである。

東日本における縄文中期をピークとした人口の

増減については、約4200年前における地球規模の長期的な気候寒冷化(いわゆる4.2Kイベント)を、その主要原因と考える説が多い。しかし、発掘資料の分析をすすめるにつれて、東日本縄文時代の人口減少は、それより前の4800年前頃から始まっていたらしいこと、また、人口減少に先立ち、植物質食料に依存した生業の特化が進んでいたらしいことが明らかになってきた。

● 三内丸山遺跡の盛衰と食・生業の多様性

縄文時代前期～中期における食と人口と気候変動の先後関係を考える際に、重要な事例を提供してくれるのが、青森県三内丸山遺跡である³。県営野球場建設計画に先立って行われた緊急発掘調査の結果、多数の住居跡や大型掘立柱建物遺構の

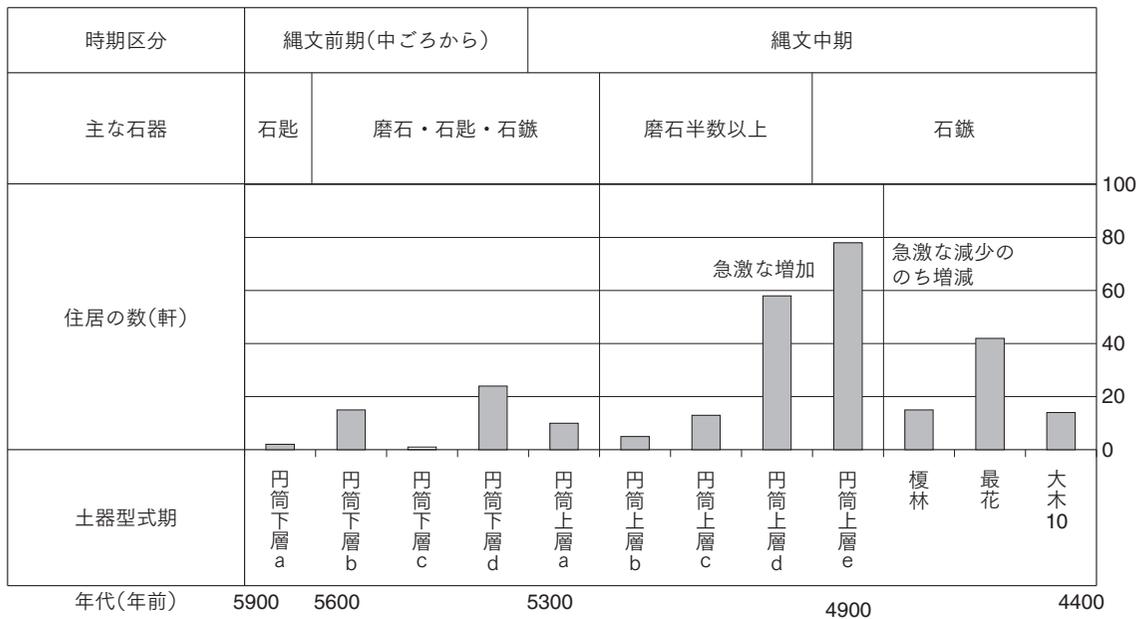


図2—三内丸山遺跡の変遷

文献1に掲載された図を改変。

存在などが確認され、その成果は全国紙の一面にぎわした。現在では、この遺跡は国の特別史跡として保存されている。

三内丸山遺跡の居住期間は、青森県内の土器型式編年研究にもとづいて、古いほうから、円筒下層a～d、円筒上層a～e、榎林、最花、大木10式の計12期に細分されている。遺跡における住居の数は、時代とともに増減を示すが、住居址数が一番多いのは、縄文時代中期中ごろの円筒上層d・e式期と呼ばれる時期で、続く榎林式期には住居址数は激減する。この変化の絶対年代は、約4800年前ごろと推定され、4.2Kイベントより数百年は古い(図2下段)。

榎林式期以降における人口減少は、三内丸山遺跡に特有の現象ではなく、青森県内に共通する傾向と考えられる。そのひとつの指標となるのが、青森県内における住居址総数の時間的変化である。図3に、県内で報告されている住居址数の時間的変化⁴を示す。

三内丸山遺跡から出土した石器の時間的変化を調べると、前期から中期にかけて、石器組成の多様性が減少することがわかった(図2中段)。遺跡の

居住が開始された円筒下層a式期(約5900年前)には、石匙(取っ手付きのナイフ)や石錐(穴をあける道具)、石鏃(やじり)などが最も多い。これらの道具は、動物や魚の捕獲と解体、獣皮の処理などに使われたと考えられる。その後、円筒下層b式期(約5600年前)から中期初めの円筒上層a式期(約5300年前)にかけて、「磨石」と呼ばれる植物質食料の加工具が次第に増加する。そして、中期前半～中ごろ(円筒上層b～d式期)には、磨石が石器の半数以上を占めるようになる。ところが、その直後の円筒上層e式期(約4900年前)には、それまで多量にあった磨石のほとんどが姿を消し、石器組成の主体は石鏃となる。続く榎林式期以降、三内丸山の集落規模は急激に減少し、遺跡の居住は終わりを告げる。

石器の機能から三内丸山遺跡の居住者の食を復元すると、居住の開始期には動物性食料の比重が高く、その後、徐々に木の実などの植物質食料の重要性が増した。しかし、過度の植物質食料への依存は、食・生業の多様性喪失と生業システムの脆弱化につながり、大集落を維持できなくなったのではないかと、という仮説を立てることが可能に

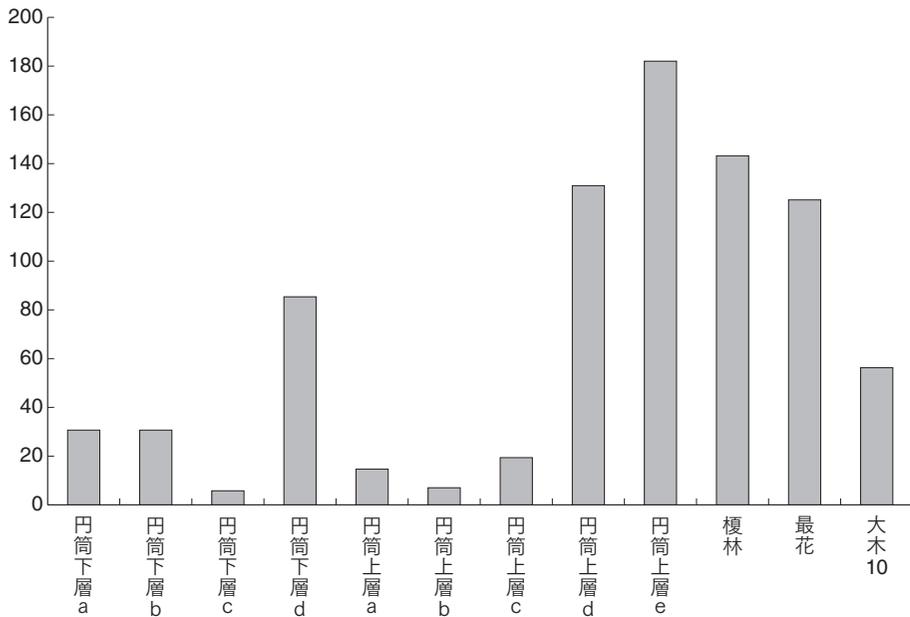


図3—青森県内における各土器型式期ごとの住居址数
文献4より集成。

なる。

現在、総合地球環境学研究所をベースとした共同研究チームで、この仮説を具体的に検討するためのデータをさらに分析中である。研究の焦点のひとつは、4.2K イベントより以前に、システム崩壊の直接の原因となる、より短期(数年~数十年単位)の気候変動があったのか、という点である。海底コア・サンプルの花粉分析やアルケノン古水温解析から得られる気候変動の情報は、このような研究に欠かせない。石器からみた食の多様性の検討に加えて、石器の残存デンプン粒分析や土器の残存脂肪酸分析は、遺跡居住者の食生活の時間的変化に直接アプローチできるデータを提供してくれる。

環境問題を考える鍵へ

ここに示した事例から明らかかなように、縄文時代の食と環境、人口の研究は、過去の人々の生活を復元するのみならず、食と生業の多様性、文化の脆弱性、持続可能性など、現代の環境問題を考える際に鍵となる概念を扱える研究分野である。

縄文時代の食と生業の研究は、この20年あまりで目ざましい進展をみせている。特に、理化学的な分析技術の飛躍的な進歩は著しい。食や生業

の研究と同時に、古環境復元に関する研究も大きな進展を遂げている。そして、食・生業・人口の研究と古環境の研究を同一の時間軸にのせて両者の変化の先後関係を論じるためには、AMS¹⁴C年代測定法にもとづいた歴年代の推定値が重要な役割を果たす。今後、縄文時代の食と古環境に関する分析データを統合的に解析することにより、食の特徴と環境変動との相互関係を検討することが可能になる。

文献

- 1—羽生淳子：考古学研究，83(2)，38(2016)
- 2—小山修三：縄文時代—コンピューター考古学による復元，中公新書(1984)
- 3—岡田康博：青森県史：別編 三内丸山遺跡，青森県史編さん考古部会編(2002)pp. 51~57；辻誠一郎：東北芸術工科大学東北文化研究センター研究紀要，10，37(2011)
- 4—青森大学考古学研究所：研究紀要 2，pp. 1~93

羽生淳子 はぶ しゅんこ

カリフォルニア大学バークレー校教授。専門は環境考古学・生態人類学。2014年春から2年半にわたって総合地球環境学研究所(地球研)に教授として赴任し、「地域に根ざした小規模経済活動と長期的持続可能性」プロジェクトのリーダーを務める。現在は、地球研客員教授として、同プロジェクトのまとめに携わる。URL: <http://scholar.berkeley.edu/junkohabu/>，プロジェクト URL: <http://www.chikyu.ac.jp/fooddiversity/index.html>