

ユーラシア地域における古代遊牧社会形成の比較考古学
国士舘大学イラク古代文化研究所 大沼克彦

一 はじめに

1 研究の目的

シルクロード騎馬遊牧民に代表され、ユーラシア東西文明交流の中核を担った中央アジア遊牧社会はどのように形成されたのか？ 牧畜文化の起源地である西アジア地域とそこから波及した牧畜文化を二次的に受容したと考えられる中央アジア地域では、遊牧社会の形成過程は異なるのか、それとも同じなのか？

この2つの疑問に答えるため、中央アジアにおける遊牧社会形成過程と多様性を、西アジア地域との比較研究をとおしてその最古層まで遡って探求するのが本研究の目的である。

平成17年度から24年度にかけて本研究のメンバーらがシリアで実施した考古学調査と研究は、ユーフラテス河中流域・ビシュリ山系の青銅器時代遺跡に焦点を絞り、河川沿いの集落と墓地、および、砂漠台地上の墓地という、地理的条件と性格が異なる3種の遺跡群を同時に発掘し、遊牧社会形成過程の解明に取り組んだ。

そして、集落数の激減や規模の縮小・分散、集落立地の変化、さらには、墓の造営年代差などの考古学的証拠にもとづき、居住形態の分離や再統合による集団構造の再編成という観点から、遊牧社会の形成過程を実証的に提示した。

そこで本研究では、研究の対象地域を広くユーラシア乾燥地域に拡張し、具体的な調査地として中央アジアのキルギスを選択した。というのも、キルギスは天山山脈という自然の障壁を挟んで中国と国境を接し、また、西アジア型牧畜文化の終着点になっていたと考えられるからである。

牧畜文化発祥の地であるが故に遊牧社会形成過程に関する実証的フィールド研究の蓄積が厚い西アジア地域とは異なり、同様に遊牧社会が発達した中央アジア地域では、フィールド調査に基づく実証的研究が十分に進展しているとは言い難く、常に仮説的モデルの提示が先行してきた。

仮説の第1は、前4千年紀から前2千年紀にかけて黒海北岸地域の遊牧民が移住してきたとする考えである¹⁾。第2は、同じく前4千年紀から前2千年紀における在地狩猟民ないしは農牧民が専従遊牧民化したという考えである²⁾。

このいずれの考えも仮説の域を出ず、今後の調査進展による検証が必要であることは言うまでもなく、そこに果たす本研究の役割は大きい。

2 研究の学術的背景

今日まで、遊牧社会は文明社会に対抗する存在とみなされ、しばしば、文明崩壊の引き金となる勢力として捉えられてきた。

たとえば、紀元前2000年頃の西アジアにおけるセム系遊牧集団によるウル第3王朝の崩壊がよく知られている。また、東アジアでは紀元前後の匈奴勢力と秦・漢王朝との対立・抗争が馴染み深い。

しかしながら、このように「遊牧」と「文明」を対峙させる見方は楔形文字や漢字資料を後世に遺した「文明」側の主観の反映である。

上述したように、本研究のメンバーらは平成17年度から24年度（平成17～21年度（文部科学省科学研究費補助金・特定領域研究「セム系部族社会の形成：領域代表者：大沼克彦」、平成22～24年度（日本私立学校振興・共済事業団・学術研究振興資金「ユーフラテス河中流域における遊牧社会の発生と展開：研究代表者：大沼克彦」））にかけ、紀元前2000年頃のセム系遊牧集団の実態解明を目指してシリアのユーフラテス河中流域で発掘調査と研究を実施した。

そして、当時の古文獻の中で「アモリ系遊牧集団」と呼ばれていた人々が、実際には、1) 農耕と牧畜を複合的に実施する半農半牧民であったこと、2) 気候変動等の外的要因に応じて農耕民、遊牧民、都市民などに分離・再統合するという順応的柔軟性を有していたこと、そして、3) 河川ルート沿いの物資流通に従事する交易民としての側面をも併せ持っていたことを実証的に明らかにした³⁾。

この研究成果は、西アジアに起源した都市「文明」の担い手の多様性を示すとともに、遊牧社会形成過程の研究が人類社会発展にかかわる考古・歴史研究に大きく寄与することを示すものである。

そこで今回、シリアで用いた研究手法をキルギス地方でも採用し、西アジアとの比較をとおして中央アジア遊牧社会発展の地理的・文化的多様性を解明するものとして本研究を計画した(予備的研究については大沼の編集による論集⁴⁾を参照されたい)(図1)。



図1 地図：ユーラシア乾燥地域

3 研究の意義

本研究の意義は第1に、西アジアと中央アジアという2つの異なる地域から得られた自前の証拠にもとづきながら、遊牧社会形成に関する比較研究を実証的におこなう点にある。調査フィールドや研究対象の専門化が進んだ今日、共通の目的に向かって複数地域を対象とする研究活動を実施する機会を得ることは極めて稀なことである。

第2の意義は、本研究の成果が西・中央アジア地域における考古学研究の発展に寄与するだけでなく、日本を含む東アジア古代社会の形成の解明にも大きく貢献する潜在性を有していることである。というのも、紀元前2000年頃までに形成された中央アジア遊牧社会は、同じ頃に出現した中国初期国家の形成に大きな影響を与えたと考えられるからである。具体的には、コムギ、青銅器、車馬などの西・中央アジアから中国への伝播として考古学的に跡づけることが可能である。

そして第3に、西・中央アジアにおける遊牧社会の形成をキーワードにしながら東・西アジアの文明交流をその古層にまで遡って探求する本研究は、我が国が21世紀アジアに共存・共栄するための将来像をささやかながら提供できるということである。このことはすなわち、中国文明の影響を強く受けて成立した我が国の歴史的背景、あるいはシルクロードを通じて西・中央アジアの文物・文化を受容した古代日本社会を広く世界史の中に位置付けて考察することである。我が国とアジア各国との政治、経済、文化的な交流の基層がどのように西アジア、中央アジアで形成されたか、このことを追求する本研究は、日本とアジアの交流関係を現在、そして将来に向け、持続的に継続させるための指針となるはずである。

二 研究の計画

本研究の対象地域であるキルギス共和国東部の天山山脈北麓域は、天山山脈という自然の障壁を挟んで中国と国境を接しており、西アジア型牧畜文化の終着点になったと考えられている。したがって、この地における調査は、牧畜文化の起源地域と最周縁の受容地域における遊牧社会形成過程の比較研究にとって格好なものである。同時に、西・中央アジアと東アジアの接点にあるという地理的条件から、東アジア型牧畜文化との比較研究をもその視座に収めている。

以上の観点から、本研究では代表研究者の大沼と共同研究者である岡田保良（国士舘大学イラク古代文化研究所・教授）と久米正吾（東京文化財研究所文化遺産国際協力センター・アソシエイトフェロウ）の3名で、キルギス国内の遺跡の発掘・試掘や分布調査をおこない、そこで収集されたデータの分析をとおして遺跡の年代と性格を明らかにする。これらの調査と分析は、以下の調査・研究を推進するための重要かつ不可欠な第一歩である。

1) 天山山脈北側山麓地域の遺跡分布調査をおこない、旧石器時代から歴史時代までの遺跡を記録し、遺跡数の変遷、遺跡規模の変化、遺跡立地の特性などのセトルメント・パターンを研究する。

2) 上記1) 研究の成果にもとづき、遊牧社会形成過程の跡づけとなる前4千年紀から前2千年紀にかけての集落や墓地などの異なる性格の遺跡を選定し、そのうちの複数遺跡で発掘ないしは試掘を実施する。そして、年代的な検討をおこない、そのうえで、居住形態や生業形態の変遷や周辺地域との交流関係を考察する。

3) 以上2つの研究の成果にもとづき、キルギス地域の遊牧社会形成に関する既存のモデルを検証し、中央アジアと西アジアの遊牧社会発展の地理的・文化的な多様性を考察する。そのうえで、新たなモデルを提起する。

三 研究の成果

平成25年の7月2日から18日にかけて、大沼と久米がキルギス共和国に渡航し、天山山脈北麓域ナリン高地の溪谷（図2、3）にあるアイグルジャルNo.2 遺跡の発掘調査（中央アジア＝アメリカ大学の発掘調査）に参加した（図4、5）。



図2 ナリン高地



図3 ナリン溪谷

この発掘調査で出土した炭化遺物8点は放射性炭素年代法（C-14年代法）で測定し、後述する研究成果において記載している年代値（続旧石器時代/新石器時代：紀元前12000～11000年；青銅器時代：紀元前1900～1500年）をもたらした。また、出土炭化材9点の樹種同定もおこなった。



図4 アイグルジャルNo. 2遺跡
の発掘風景 (1)



図5 アイグルジャルNo. 2遺跡
の発掘風景 (2)

1 旧石器時代に関する研究成果

現代人の直接の祖先である真正ホモ・サピエンスの古いタイプである古型ホモ・サピエンスは20万年ほど前にアフリカ大陸で誕生し、その後、12万年から8万年前頃にパレスティナ地方、あるいは、アラビア半島南部/湾岸地域を經由して⁵⁾、東方のイラン高原からインド/パキスタン方面に拡散した。その後、5万年から4万年前頃にイラン高原やインド/パキスタン方面を生活の舞台としていた、より高度に発展した真正ホモ・サピエンスが西方の西アジアやヨーロッパ、北方のコーカサスや中央アジア、そして、東方の東アジアへ拡散した⁶⁾。

以上が現代人の出現と拡散に関する現時点で有力なシナリオである。

それでは、キルギス地方の旧石器文化はどのようなものであったのか？このことを探るため、平成25年7月のキルギス滞在中に旧石器資料を実見し、研究した。

キルギス地方の旧石器遺跡のなかで特に重要なのはアク・オロン遺跡である。

この遺跡はキルギス国北東部のイシク湖の西岸部に位置し、夥しい数のチャート質岩石が露出する扇状地形の上にある。大量の剥片と石核が散布しており（図6、7、8）、中央アジアで最大級の規模を有する石器工房遺跡である。剥片と石核の技術的特徴から観て、中期旧石器時代の終末期（6～5万年前）の石器群で、同時代の西アジア石器群とは類似するものの、東方の中国や東アジアの石器群とは異なっている。真正ホモ・サピエンスが残した石器であった可能性もあり、より詳細な技術・型態的分析をとおした石器系統とその担い手の実体解明が期待される。



図6 アク・オロン遺跡の
遠景



図7 露出するチャート
質岩石



図8 散布する石核

アク・オロン遺跡を含めたキルギス地方の旧石器遺跡の研究は、アフリカの古型ホモ・サピエンスが中期旧石器時代に西アジアを経て中央アジアに到来した可能性や、それ以前から中央アジアを生活の場としていたネアンデルタール人との関係という、重要な

研究課題の解明に大きく貢献するものである。

2 続旧石器時代／新石器時代に関する研究成果

先述したように、平成 25 年 7 月 2 日から 18 日にかけて、アイグルジャル No. 2 遺跡での発掘調査に参加し、続旧石器／新石器時代および青銅器時代に帰属する文化層の発掘をおこなった。以下にその概要を記す。

アイグルジャル No. 2 遺跡は、キルギス中央部天山山脈内を東西に流れるナリン川の左岸に位置している（図 2、3）。ナリン川はアラル海にそそぐシルダリヤ河の源流の 1 つであり、遺跡周辺での高度は海拔 2000m を超える。遺跡の形状は東西に延びる楕円形のマウンド状で、東西方向の長軸がおよそ 280m、南北方向の短軸が 79m を測り、周囲のナリン川段丘面との比高はおよそ 11m である。堆積土層の観察から判断すると、遺跡を形成するこのマウンドはナリン川の旧中州であったと考えられる。堆積層には礫層の地山や砂層と粘土層の互層など、河川活動と関連する堆積物が認められるからである。

発掘調査は石器の散布が多い遺跡東端部に試掘坑を設けておこなった（図 5）。続旧石器／新石器時代の考古学的証拠を包含する文化層は、地表下の約 100～135cm 程に位置する。この文化層は基本的に砂層であることから、この遺跡が当時はナリン川の河岸付近に位置していた可能性もある。

主な遺構は径 30cm 程の炉跡（図 9）で、炉の周囲が土壌の被熱により赤色に変化していることが多い。また、炉の周辺を中心にして細石器が多数出土している（図 10）。ごくわずかではあるものの、土器片や動物骨も出土している。

中央アジア地域における細石器の伝統は青銅器時代以降も継続する⁷⁾ため、石器だけで年代を決定することは困難である。このため、炉跡などから採取した炭化物の放射性炭素年代を測定した結果、3 点が紀元前 11770～10980 年（較正年代）におさまる年代値を得た。この年代は、今日までの中央アジア地域の時代区分としては続旧石器時代に位置づけられる⁸⁾。しかし、上層からの混入を完全に排除することはできないものの、土器が共伴して出土することから、現時点では続旧石器時代、あるいは、新石器時代という伝統的時代名称の枠組みのいずれかに限定してこの文化層を取り扱うことは避けたい。むしろ、世界最古級の土器が出土している東方の中国、日本、シベリア地域を含む北東アジア地域での土器出現期の枠組み⁹⁾の中でとらえる必要性も考えている。

このような問題点を検討するためには、当時の生業活動をより正確に復元するための古動植物や古環境に関する情報が必須となる。その作業の一端として、年代測定に用いた炭化材 3 点の樹種同定をおこなった。その結果、いずれも広葉樹に分類された（ハシドイ属 [モクセイ科]）2 点、および、樹種不明の広葉樹 1 点）。



図 9 東端部試掘坑で確認された炉跡



図 10 東端部試掘坑から出土した細石器



図 11 小試掘坑で確認された炉跡

さらに、この文化層の遺跡内での広がりを確認するため、マウンド北端部のナリン川に面した斜面に小試掘坑を設定して調査をおこなった。結果的には石器等の遺物は全く出土しなかったものの、地表下約120cmの砂質層と粘土質層の互層直上に、炉跡とみられる炭化物集中地点を確認した(図11)。この炭化物集中地点から採取した炭化物1点の放射性炭素年代測定をおこなった結果、前述した東端部試掘坑の年代値と整合する値を得た。また、同じくこの炭化物の樹種同定をおこなった結果、広葉樹(ヤナギ属[ヤナギ科])に分類された。

このように2つの試掘坑から得られた試料の年代測定結果が極めて整合的であることから、当時の人々がマウンド内の広い範囲を活動空間として利用していたことがうかがえる。一方、小試掘坑からは出土遺物が全く認められないことから、両者の空間としての利用のされ方は異なっていたものと考えられる。

たとえば、ナリン川に面した斜面に位置する小試掘坑地点では恒常的な活動を実施しづらく、石器製作・利用を伴わない散発的な場の利用がおこなわれていたのかもしれない。さらに、樹種の同定結果は、いずれの試掘坑の試料も広葉樹であることを示している。同定試料数が極めて限定的であることからその評価は今後の試料数の増加を待つ必要があるものの、今後様々な古環境プロキシミーとの対応関係も含め、当時の周辺環境を復元する上での基礎資料になり得る。

今回の続旧石器/新石器時代層の試掘で得られた予備的な成果は、天山山脈域における最古の土器発見の可能性のみならず、本研究課題をより進展させるための新たな問題軸の設定に大いに寄与している。

すなわち、青銅器時代に発達した遊牧社会形成の前史に起きた狩猟採集経済から食料生産経済への移行現象(新石器化)プロセスの問題である。天山山脈域における新石器化とは、いわゆる新石器パッケージと呼ばれる家畜動物と栽培植物の移植現象による西アジア・ヨーロッパ・中央アジア西部型なのか、それとも土器の利用を契機として狩猟・漁労および採集資源の集約的利用による新石器化が進行した北東アジア型なのか¹⁰⁾、あるいは、天山山脈という高地環境による独自の新石器化の道筋があったのか。

調査地におけるこのような遊牧社会形成の前史を明らかにするためにも、まずはアイグルジャル No. 2 遺跡の出土石器や出土土器の時間的・空間的位置づけや、古動植物学的分析による遺跡での生業活動の詳細な検討をおこなうことが必要である。

同時に、家畜や栽培植物の導入タイミングなどの生業活動の通時的変化を探るための遺跡分布調査をおこない、アイグルジャル No. 2 遺跡の続旧石器/新石器文化層と以下に述べる青銅器文化層を年代的につなぐ遺跡の存否を調査地で確認することも必要となる。

3 青銅器時代に関する研究成果

マウンド東端部の試掘調査では、地表下約50~130cmで青銅器時代に帰属する文化層と積石遺構が確認されている。積石遺構は30~40cm大の礫を80cm程の高さで積み上げたもので、形状は崩れているものの、径120cm程の円形を呈している(図12)。この積石の下にはさらに土坑が掘りこまれており、土坑内からウシないしウマなどの大型哺乳類の椎骨が出土した(図13)。

積石遺構が出土した文化層からは散発的な集石以外の遺構は確認されなかった。出土遺物もまばらで、ごくわずかに土器片と動物骨が出土しただけである。このことから、積石遺構下の土坑などから採取した炭化材と動物骨の年代測定をおこなった結果、紀元前1860~1460年(校正年代)におさまる年代値4点を得た。中央アジア地域の編年枠のなかでは後期青銅器時代に位置づけられる¹¹⁾。

この積石遺構に類似した遺構は同じく青銅器時代のモンゴル、オラーン=オーシグ I 遺跡での報告があり、ウマの頭骨や頸骨を埋納して積石を築いている。この積石遺構は大型の積石墓の周囲に配置されていることから、埋葬儀礼に伴うウマの供犠行為と見ら

れている¹²⁾。したがって、アイグルジャル No. 2 遺跡の積石遺構の性格も同様に埋葬儀礼の脈絡で評価することができる。実際、今回発掘はおこなわれなかったものの、マウンドの表面には後期～終末期青銅器時代（アンドロノヴォ文化：紀元前2千年紀）および中世（おそらく突厥時代：紀元後6～8世紀）の積石墓が多数広がっている（図14）。それ故、試掘で確認された積石遺構は、周囲に広がる後期～終末期青銅器時代の積石墓と関連する埋葬儀礼遺構であったと考えられる。



図12 東端部試掘坑の積石遺構



図13 積石遺構下の土坑から出土した椎骨



図14 マウンド表面の積石墓

現在、青銅器文化層から採取した動植物遺存体の分析が共同研究者によって進められている。また、年代測定を実施した炭化材の樹種同定をおこなった結果、広葉樹（ヤナギ属 [ヤナギ科] 1点および樹種不明の広葉樹1点）と針葉樹（マツ科1点）であることが確認された。このように青銅器時代の生業活動や古環境を復元するための基礎資料が集まりつつあるが、手元にあるデータは未だ極めて不十分である。

遊牧社会の形成過程の解明を目指す本研究の目的を達成するためには、保存状態の良好な青銅器時代の墓地や集落遺跡の集中的な調査とその出土標本の分析をとおした当時の生業活動の詳細な復元が不可欠である。

また、今回発掘したアイグルジャル No. 2 遺跡では上述した続旧石器／新石器文化層から後期青銅器文化層までの約1万年にわたる空白期間が存在する。この限定された証拠だけでもとづけば、調査地における遊牧社会形成のシナリオは、他地域からのアンドロノヴォ集団の流入¹³⁾ということになる。

しかし、このシナリオは果たして実情を反映しているのだろうか。今後の調査をとおして青銅器文化層の特質を明らかにすると同時に、続旧石器／新石器文化層と青銅器文化層の地域レベルでの連続性の可否を明らかにすることが、調査地における遊牧社会形成過程を解明する鍵になる。

四 おわりに

平成25年7月のアイグルジャルNo. 2 遺跡の発掘調査への参加と、出土炭化遺物の分析をとおして、天山山脈北麓地域の続旧石器時代／新石器時代から青銅器時代の生活実体の一端を知ることができた。

土器を除いた同遺跡の出土遺物の主なものは生活用具としての石器であるが、それらには西アジア的な通時的変化と器種の多様性がみられず、ほぼ一貫して、細石刃とそれを素材にしたスクレイパー、ナイフといった道具だけである。

これらの石器は農耕具としては考えにくく、組み合わせ式狩猟具に挿入するための細石刃、あるいは、狩猟動物解体用のスクレイパーである。

このような石器型式の偏りの要因としては、キルギス地域自体が高地にあり、太古以来変わることなく狩猟に格好な地で、続旧石器時代/新石器時代から青銅器時代をとおして狩猟に偏るほぼ同様な生業が続いたということが考えられる。

一方、青銅器時代における生業活動については現在研究を進めている段階で、今後の調査の進展をまたねばならない。また、続旧石器時代/新石器時代と青銅器時代の間の

空白期における考古学的証拠は希薄であるものの、天山山脈域における家畜や栽培植物の導入プロセスは西アジア地域を起源とする新石器パッケージの移入というシナリオでは語れない可能性が高い。

少なくともこのことは、農耕・牧畜複合生業を送っていた半農半牧民が気候変動などの外的要因に応じて農耕民と牧畜民への分離と再統合を繰り返した遊牧社会形成の西アジア的シナリオがそのまま中央アジアにはあてはまらないことを示唆している。

この示唆の可否を解き明かすためには、新石器時代から青銅器時代の農耕村落遺跡の発掘や試掘が不可欠である。同時に、前4千年紀から前2千年紀にかけての黒海北岸地域からの遊牧民の移住、あるいは、在地狩猟民ないしは農牧民の専従遊牧民化という、これまで提起されてきた2つの仮説の更なる検証が必要である。

キルギス地域には、古型ホモ・サピエンスが西アジア地方を経てアフリカ大陸から中央アジアに到達したと考えられる旧石器時代、狩猟・採取民が移動生活から定住生活に変わりつつあった続旧石器時代、家畜飼育や穀物栽培が西アジアから中央アジアに到来したと考えられる新石器時代、そして、遊牧社会が劇的に発展したと考えられる青銅器時代と歴史時代の良好な遺跡が数多く分布している。したがって、本研究の成果を基礎にして今後継続される研究（科学研究費補助金（基盤研究（B）（平成25～28年度）「ユーラシア古代遊牧社会形成の比較考古学：研究代表者：大沼克彦）により、以下のような研究課題の解明に近づくことが期待される。

- 1) 中央アジアにおけるホモ・サピエンスの出現様相。
- 2) 続旧石器時代、新石器時代における西アジア、東アジアとの関係。
- 3) 農牧混合型遊牧が発展した西アジアとは異なる騎馬遊牧を発達させた中央アジア固有の遊牧社会の形成過程と地理的多様性の実体。
- 4) 金属加工技術、植物栽培技術、牧畜技術の相互伝播など、東西アジアの交流に直接的に関係する出土資料に基づく具体的議論の提起。
- 5) 匈奴や突厥など、ユーラシアの歴史で重要な役割を果たした遊牧集団の出現過程。

これら研究課題の解明は、西・中央アジア史だけではなく、日本を含む東アジア史全体の再検討にも大きく寄与するはずである。

謝辞

本報告は「公益財団法人JFE21世紀財団」2012年度「アジア歴史研究助成」の交付を受けた研究の成果です。ここに記して感謝申し上げます。本研究のあらゆる側面において懇切かつ有益な助言をいただいている中央アジア＝アメリカ大学のアイダ・アブディカノワ（Aida Abdykanova）教授、キルギス国立民族大学博物館長のテムルラン・シャルギノフ（Temirlan Charginov）博士、キルギス＝トルコ・マナス大学のクバトウベク・タバルディエフ（Kubatbek Tabaldiev）教授に感謝いたします。

参考文献

- 1) Marija Gimbutas, *Bronze Age Cultures in Central and Eastern Europe*, Mouton, the Hague, 681ps., 1965.
- 2) Michael D. Frachetti, *Multiregional Emergence of Mobile Pastoralism and Nonuniform Institutional Complexity across Eurasia*, *Current Anthropology* 53/1, pp.2-38, 2012.
- 3) Katsuhiko Ohnuma ed., *Formation of Tribal Communities: Integrated Research in the Middle Euphrates, Syria*, 文部科学省科学研究費補助金・特定領域研究「セム系部族社会の形成：ユーフラテス河中流域ビシュリ山系の総合研究」総括班発行、全262頁、2010年
- 4) 大沼克彦編著『ユーラシア乾燥地域の農耕民と牧畜民』六一書房、全191頁、2013年

- 5) Jeffrey I. Rose, New Light on Human Prehistory in the Arabo-Persian Gulf Oasis, *Current Anthropology* 51-6, pp.849-883, 2010.
- 6) Michael D. Petraglia, Peter Ditchfield, Sacha Jones, Ravi Korisettar and J.N. Pal, The Toba Volcanic Super-eruption, Environmental Change, and Hominin Occupation History in India over the Last 140,000 Years, *Quaternary international* 258, pp.119-134, 2012.
- 7) Michael D. Frachetti and Alexei N. Mar'yashev, Long-Term Occupation and Seasonal Settlement of Eastern Eurasian Pastoralists at Begash, Kazakhstan, *Journal of Field Archaeology* 32/3, pp.221-242, 2007.
- 8) David R. Harris with Jennifer Coolidge, The Mesolithic and Neolithic Periods: Sites, Sequences and Subsistence, In: David R. Harris, *Origins of Agriculture in Western Central Asia: An Environmental-Archaeological Study*, University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia, pp.53-70, 2010.
- 9) Peter Jordan and Marek Zvelebil ed., *Ceramics Before Farming: The Dispersal of Pottery among Prehistoric Eurasian Hunter-Gatherers*, Walnut Creek, Left Coast Press, 589ps., 2010.
- 10) Yaroslav V. Kuzmin, A. J. Timothy Jull and G. S. Burr, Major Patterns in the Neolithic Chronology of East Asia: Issues of the Origin of Pottery, Agriculture, and Civilization, *Radiocarbon* 51/3, pp.891-903, 2009.
- 11) Michael D. Frachetti, op. cit.
- 12) Shu Takahama, Toshio Hayashi, Masanori Kawamata, Ryuji Matsubara and D. Erdenebaatar, Preliminary Report of the Archaeological Investigations in Ulaan Uushig I (Uushigiin Övör) in Mongolia, *Bulletin of Archaeology, the University of Kanazawa* 28, pp.61-102, 2006.
- 13) Elena Kuz'mina, *The origin of the Indo-Iranians*, Brill, Leiden, 762ps., 2007.