

第 65 回日本人類学会大会  
シンポジウム 6

旧人ネアンデルタールと新人サピエンス交替劇の真相  
-学習能力の進化に基づく実証的研究-  
(2)

**Replacement of Neanderthals by Modern Humans:  
Testing Evolutionary Models of Learning**  
(2)

主催：科学研究費補助金（新学術領域研究）「交替劇」

日時：2011年11月6日（日）12：30 - 14：30

会場：沖縄県那覇市、沖縄県立博物館・美術館

趣旨：赤澤 威（高知工科大学）

本シンポジウムは、標記プロジェクト（新学術領域研究2010-2014）の全体構想を紹介した第1回シンポジウム（第64回日本人類学会大会、同名シンポジウム、2010）に引き続き、プロジェクトを構成する六つの研究班代表者一同に会し、それぞれ、その後の研究の進捗状況を具体的に発表し、会員諸氏の評価を仰ぐために計画する。そして、討論内容を当プロジェクトのこれからの研究計画の設計に活かすこととしたい。

発表者：西秋良宏（A01 班）、寺嶋秀明（A02 班）、青木健一（B01 班）、米田穰（B02 班）、荻原直道（C01 班）、田邊宏樹（C02 班）

## プログラム・発表概要

### 1. 西秋良宏（東京大学）

演題：ルヴァロワ技術と旧人の学習行動

#### Experienced and inexperienced knappers in Levallois technology

先史人類の学習行動を論じるにあたっては、遺跡から出土する石器群が貴重な情報源となる。遺跡内での石器分布を調べて製作初級者、上級者の配置や学習法を同定する材料にもなるし、作品の比較をとおして割り手の上達過程を再構築することも可能である。ただし、そのような研究を推進するには石器遺物にもとづいて割り手の習熟度を判定するための基準を定める必要があるが、技術が比較的単純であった旧人以前の石器については方法論が確立していない。本発表では旧人がもっぱら用いたルヴァロワ式石核剥離技術をとりあげ、上級者、初級者の認定法について議論する。分析対象とするのは考古学資料と複製実験資料である。

### 2. 寺嶋秀明（神戸学院大学）

演題：人類進化と教えない教育の系譜

「教えない教育」とは自己矛盾であるが、これまでの考古学、文化人類学、認知科学、認知教育学などの諸研究は、人類のさまざまな進化段階においてそれが常態であった可能性を示唆している。文化の継承においては、知識や技能を有する者がそうでない者に「教える」ことこそ、効率的・適応的と考えられるのだが、なぜ実態はそうではないのか。「教えない教育」は裏を返せば「教えられない学習」である。交替劇 A02 班は、狩猟採集民の学習行動の特性を把握することを目的とするが、今回は狩猟採集民における「教えられない学習」の実態について報告し、なぜそのような学習様式が文化継承ならびに人類進化に貢献するものとなったのか、検討する。

### 3. 青木健一（東京大学）、若野友一郎（明治大学）、Laurent Lehmann（University of Lausanne）

演題：進化的に安定な学習スケジュール

#### Evolutionarily stable learning schedules

複数の学習機会を経て成長する生物が、各発達段階において個体学習（I L）と社会学習（S L）を使い分けることができるならば、進化的に安定な（E S）学習スケジュールは何か？簡単のために学習機会が2回あるとし、E S学習スケジュールを環境が安定、世代間で変動、

および世代内で変動する3つの場合について導く。各学習機会において、I Lの標的は現環境における最適表現型、S Lの標的は前世代の成熟表現型である仮定する。学習に外発的コストが伴わない場合、E S学習スケジュールは、純粋S Lの後に純粋I Lが続く戦略、または純粋I Lを2回用いる戦略のいずれかである。

#### 4. 大森貴之、米田穰（東京大学）

演題：中後期旧石器時代レヴァント地方における旧人・新人時空分布と気候変動の関連性評価」

**Relationship with the effects of climate change and the distributions of Neanderthal and modern humans at the Middle and Upper Paleolithic transition in the Levant**

過去、数万・数千年周期で変動した気候は、人類の生存を脅かす外的要因の一つとして捉えることができる。我々は、旧人・新人が克服・経験してきた気候変動を様々な地球化学指標から詳述し、環境要因からもたらされる学習進化と能力差への影響について論じることを目標としている。本プロジェクトの初期段階として、明確な環境変化が予測され調査遺跡数が豊富なレヴァント地方の中期旧石器時代石器製作伝統 Tabun B 期から後期旧石器時代を対象に研究を進行させている。本発表では、地球化学プロキシと気候シミュレーションによる環境復元の事例報告と、精査した理化学年代を基軸とした考古遺跡の空間分布推定の予備的な結果を報告する。

#### 5. 荻原直道（慶応義塾大学）

演題：リファレンスデータベースを活用した化石頭蓋骨の形状復元

**Restoration of fossil crania using referece database**

分断された化石頭蓋の形態学的な分析には、まずはそのかたちを正確に復元する必要がある。しかし破片の局所形状情報のみから、頭蓋形状を全体的に正しく組み立てることは実際には不可能である。大域的に矛盾のない化石頭蓋の復元には、破片の局所形状情報と、頭蓋全体の大域的情報の両者を活用した組立支援アルゴリズムを構築していく必要がある。そのため我々は、頭蓋が満たすべき大域的な形態的性質を、幾何学的・統計学的手法に基づいて記述した頭蓋形状のリファレンスデータベースを作成し、それに基づいて局所的にも大域的にも矛盾のない破片組立を実現することを目指している。ここでは構築を進めている形状復元手法について紹介する。

## 6. 田邊宏樹（生理学研究所）

演題：社会的文脈における学習 - 社会的認知能力と創造性

Learning in social context -social cognitive ability and creativity-

我々は「学習」は個体学習であっても個人内で完結するものでなく個人を取り巻く社会に大きく影響されると考え、社会的認知能力が個体学習に強く関与すると予想している。そして発明・発見の基盤となる「創造性」とそれを受けとめる「受容力（社会力）」の両方の能力差が旧人と新人の違いを生み出したのではないかとの仮説を立てている。本発表では、社会的認知能力を支える重要な機能の1つである共同注意の神経基盤について我々の研究を紹介する。またもう1つの研究軸である現代人脳機能マップの化石脳への写像に関して、計算論的解剖学による精度の高い化石脳復元とそれをを用いた旧人・新人の脳形状の直接比較について我々の研究の概要を示す。