

Pilbeam, D. R. (1970) : *The Evolution of Man*. Faber & Faber, London.

Simons, E. L. & P. C. Ettel (1970) : *Gigantopithecus*, *Sci. Amer.* 222-1 : 76-87.

Simpson, G. G. (1961) : *Horses*. Natural history library, Doubleday & Comp. Inc., New York. p. 323.

Suzuki, A. (1965) : An ecological study of wild Japanese monkeys in snowy areas : Focused on their food habits. *Primates*, 6 : 31-72.

Suzuki, A. (1969) : An ecological study of chimpanzees in a savanna woodland. *Primates*, 10 : 103-148.

## ホミニゼーションからみた霊長類のハンマー使用行動の重要性と今後の問題

渡 辺 仁 (東大・文)

### 問題のポイント

道具の起源、問題はヒト科の起源やバイベダリズムの発現等ホミニゼーションとからむ重要問題である。ところで従来の研究動向は道具使用と道具製作の2問題に分れてしまっている。前者は primatology の専門となつて、古くは Köhler, Yerkes 以来実験研究が行われ、最近では野外観察 (Goodall, Hall 等) や実験室・野外混合ともいふべき野外実験 (Kortlandt) も行われている。後者は anthropology の分野となつていて、サルには道具は作れない——せいぜいその一步手前迄ということで人類学者に任された形になっている。以上のように道具使用と道具製作との間が何となく分業的になっているだけでなく、事柄自体が切離されてしまっているような事態になっている。いわば研究上のギャップが存在する。この研究面のギャップは道具使用→道具製作への変化という事柄自体への考え方の問題からきていてもいえる。

tool-using から tool-making への変化については現在大別して2つの考え方がある。即ち、J. Napier のようにそのプロセスを連続的 (移行的) と考えるか、K. P. Oakley のように非連続的 (突然変異的) と考えるかの2通りである。Napier は capuchin monkey が骨のハンマーで木の実を割る行動と初期人類が石のハンマーで礫器を割裂する行動とは殆ど区別できないという見解をとる。それに対し Oakley は石器の割裂のように無形のものから有形のものを作りだす行動は non-human primates の脳ではできない、猿猴には超えられないギ

ャップがあるという見解をとっている。このように道具使用の研究と道具製作の研究はまさに両者の境界辺りまできて、引き分け、という形になっている。

一方以上の事態には道具製作研究の人類学側にも問題がある。それは primatology 側とは反対に作られた道具自体とその作り方のパターン (文化要素) の追跡に専門化してしまつて、道具作りという行動自体からの追求が欠乏している。道具作り行動からみると直ちに工具が問題になる。石器作りならば例えばハンマーが問題になる。そこで、石器作り、はハンマー使用行動の一種として取扱うことができる。道具作り、をここまでもつてくると、non-human primates の研究と共通の同じ土俵で角力がとれるようになる。

### ハンマー使用行動の系統的研究の必要性

ハンマーは石器製作用工具として最も基本的なものである。例えば既知の最古の "man-made tools" とみなされる Oldowan の礫器群は手や歯牙では製作不可能であつて、ハンマーの如き工具の使用が必須である。以上の意味でハンマー (打撃用具) 使用行動はホミニゼーションからみて極めて意味が大きい。従来の考え方ではハンマー使用行動というものは特に考慮されていない。tool-using→modification→tool-making という公式で考えるのが普通である。

そこで人間に於けるハンマー使用行動の起原・由来が問題になってくる。それは果して石器製作の開始に伴つて突発的に起つたものであろうか? 推定ではあるがそうとは考え難い。それには若干の根拠がある。即ち現生霊長類にみえるハンマー使用行動がそれである。London Zoo での偶然観察例として、capuchin の骨ハンマー使用による木の実割りがあり、また野外観察例としては、Liberia の野生 chimp の報告がある。後者は岩石ハンマーによる木の実割りの実例である。これから推定すると、hominid は石器の製作を始める前に既にハンマーを使用していた可能性がある。

但し、ここで人間を含む primates のハンマー使用行動には下記のような2大区分が必要になる。従来の研究ではその点の認識があいまいだが、この区分を明確にすると問題の意味もはっきりしてくる。

#### (1) primary tool\* としてのハンマー使用

実例：木の実の殻割りに使う場合 (木の実が目的)

#### (2) secondary tool\*\* としてのハンマー使用

実例：石の打割りに使う場合 (石器が目的)

\*primary tool—衣食住等基本的必要を充たすための道具。

\*\*secondary tool—道具を作るための道具。

重要な点は猿猴のハンマー使用は primary tool とし  
 のみであり、secondary tool としてのハンマー使用  
 は人間に限られる点である。

hominid が石器の製作を始める 以前に既にハンマー  
 を使用していたという 推定は先述した 通りだが、その  
 前段階的ハンマー使用は現生サルにもみられる 通りの  
 primary tool としてであったと推定できる。換言すれ  
 ば、hominid line に於けるハンマー使用行動は、prima-  
 ry tool としての使用から secondary tool としての  
 使用へと 転化。が起ったと考えられる。即ち突然にハ  
 ムマーによる石割りが起ったのではなくて、その前段階  
 として primary tool (食物獲得用具の如き) としての  
 ハンマー使用行動があったと考えられる。またそう考え  
 なければならないと思う。

従来論議では tool-using→tool-making の変化は盛  
 んに問題となってきたが、primary tool→secondary  
 tool への転化問題は考えられていない。ハンマーの場  
 合は primary tool としての使用の場合は単なる tool-using  
 の問題であるが、secondary tool としての使用の場  
 合は tool-using=tool-making となる。この場合にみられ  
 る大きな質的転換に注目しなければならない。以上の点  
 を図式化すると Fig. 1 のようになる。

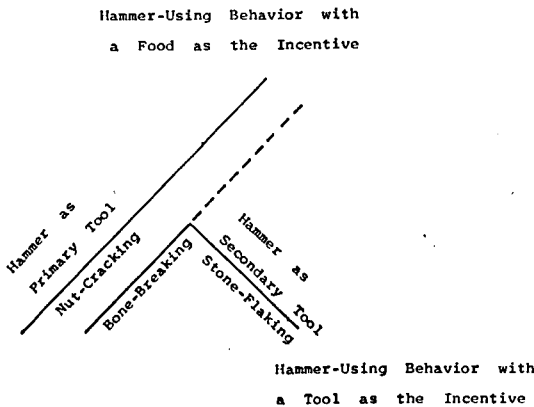


Fig.1 Diagram showing a working hypothesis  
 on the origin of hammer-using behavior  
 in the hominid line.

#### 今後の研究における問題点

以上述べたような観点から (即ち石器作りの起原とい  
 う見地から) primates のハンマー使用行動のシステマ  
 ティックな研究が必要と考える。

(1) 特に non-human primates のハンマー使用能力  
 を確かめる必要がある。棒の使用能力等は実験室野外と  
 もに古くからインテンシブな研究が行われてきたが、ハ

ムマーについては極めて乏しい。

(2) bone-breaking (骨髄を食するため獣骨を破碎す  
 る行動) をハンマー使用の面から、またサルと人間の両  
 面から追求の必要がある。

bone-breaking の事実はこれまで hominid の肉食行  
 動を追跡するための重要な具体的証拠として利用されて  
 きた。しかし同時にまたこれはハンマー使用行動として  
 みると、石器の flaking の前段階として極めて重大な  
 意味をもつようにみえる。そこでハンマー使用の具体的  
 証拠として bone-breaking を重要視する必要がある。

獣骨破碎の習性が系統進化線上どれ位古くさかのぼれ  
 るものかという点も問題だが、更に問題なのはこの習性  
 或いは行動が果して hominid に specific なものかどう  
 かという点である。今迄のところ獣骨の衝撃破碎は人間  
 特有の行動と考えられているが、明確な論拠があるわけ  
 ではない。現生のサルの肉食行動、現生のサルのハンマー  
 使用行動を考えあわせると、bone-breaking が hominid  
 に固有と断定するには疑問が起る。先述したように、  
 capuchin monkey や chimp は十分に primary tool  
 としてのハンマー使用能力をもっている。またそれによ  
 る nut-cracking も日常行動の一部としてさえみられ  
 る。肉食との関連に於ける bone-breaking の可能性も  
 排除できない所以である。

最近の野外観察では chimp や baboon の肉食も稀で  
 はないことが解ってきた。環境条件次第で肉食頻度はも  
 っと高くなり得たかも知れない。第三紀の環境変化の問  
 題を例にとってみても、そのような変化の時間的空間的  
 規模の大きさを充分考えてみる必要がある。この点から  
 極めて注目すべき発見報告がある。それは Kenya の  
 中新世化石層 (Kenyanthropus 発見地) 出土の獣骨に  
 “bone-smashing” の形跡が認められたという。発見者  
 L. S. B. Leakey はこれを “Miocene Hominidae” と  
 しているが、“Miocene Hominidae” の確実な証拠が  
 まだないことは周知である。

今後は明かに人間関係の遺物に伴う獣骨だけではなく  
 て、それ以外の、例えば Pongidae 化石に伴う獣骨の  
 破碎状況も仔細に検査しなければならない。また一方  
 では、現生のサルを使って、肉食実験及びそれと関連し  
 てハンマー使用—bone-breaking 実験を行い、non-  
 human primates による bone-breaking の可能性を確  
 かめる必要がある。この点に関しては昨年に霊長研に於  
 て実験準備を開始したところである。