

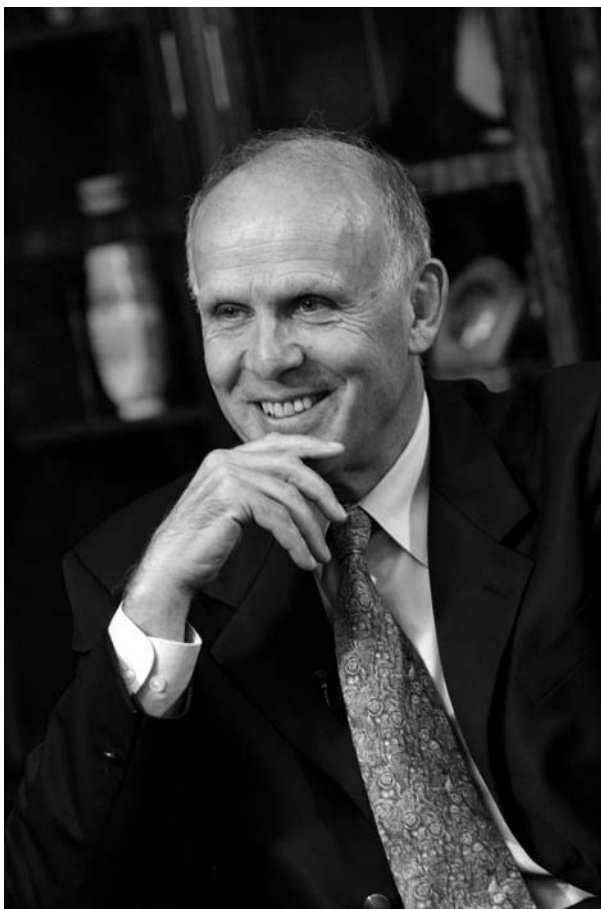
火と料理がヒト(人類)にもたらしたもの

ハーヴァード大学生物人類学教授

リチャード・ランガム博士
Richard Wrangham

インタビュー：大阪ガス(株) エネルギー文化研究所長 多木秀雄

霊長類行動生態学の世界的権威リチャード・ランガム博士は、新しい著書「Catching Fire: HOW COOKING MADE US HUMAN」において、ヒト(人類)の進化に火と火を使った料理が重要な役割を果たしたという考えを紹介した。この書籍は邦訳され、『火の賜物―ヒトは料理で進化した』(NTT出版)として最近日本でも発行された。2010年秋に京都で開催された第23回国際霊長類学会市民公開講座の基調講演者として来日された同博士を訪ね、火と料理がもたらしたものについてお話をうかがった。



霊長類行動生態学の世界的権威リチャード・ランガム博士
(2010年9月18日 京都大学にて)

何がわれわれを

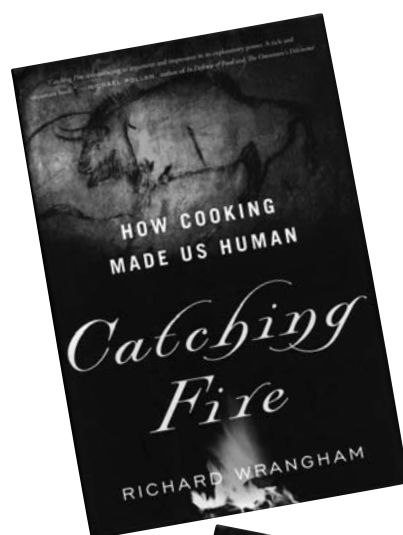
ヒト(人類)にしたのか



「ランガム先生は、著書の中で、考古学では答えを見出せなかった「何がわれわれを人間にしたか」という、人類進化における根源的な問いに対し、生物人類学者として新しい考えを述べておられますね。それについてお聞かせください。

「何がわれわれをヒト(人類)にしたのか」という問いに対して私は、われわれの精神やモラルではなく、ヒトは直立二足歩行をし、大きな脳を持ち、木登りがあまりうまくない種であるという身体的な特徴について考えました。それに対する従来の答えは、肉食による進化というものですが、私の新しい答えは「料理」であるというものです。

ヒトの進化についての研究では、200万年前以後に起こった、類人猿に近い猿人の化石から、よりヒトに近い新しい化石への大きな変化



リチャード・ランガム博士の著書『Catching Fire: HOW COOKING MADE US HUMAN』(2009)とその邦訳『火の賜物—火は料理で進化した』(NTT出版、2010)

が知られています。その頃に起こった食事の變化が重要な役割を果たしたと推測できますが、従来は、この猿人がより多くの肉を食べるようになり、それによってヒトになったのだと言われてきました。

この猿人はかなり小柄で、チンパンジーほどの大きさでした。脳は比較的小さく、固いものを食べるために口と歯は大きく、また大きな消化器官を持っていました。木登りは上手でしたが、直立して地面を歩くことはあまりうまくはありませんでした。

私の説は、アウストラロピテクスと呼ばれるこの猿人が火を使用するようになり、そこにいくつかの理由が重なり、身体的特徴の進化につながったのだというものです。

火を使うことができるようになった結果、ヒトはそれを用いて食べ物を料理するようになり

ました。料理することには大きな効果がふたつあります。ひとつは食べ物が柔らかくなるということ。もうひとつは、食べ物からより多くのエネルギーが得られるということです。これらはいずれもたいへん重要なことです。

食べ物が柔らかいと噛みやすいので、そんなに大きな歯を必要としなくなります。そして、より多くのエネルギーが得られることによって、ヒト特有のさまざまなことが可能になります。大きな脳、長距離の移動、大きな体、より頻繁に子どもを産むことなどです。そして、火を使うことで、ヒトは夜でも地上で安全にいられるようになりました。火があれば、危険な動物が近づいてくるのがわかるので、地上で眠ることもできるのです。地上で眠るといことは、まさにこの200万年前に起こった重要な変化のひとつだったのです。

「われわれは火の使用と料理によってヒトになった」と、私が言う意味は、われわれが長い足、完全な直立歩行、木登りに向かない足という身体的特徴を持つのは火の使用と料理によるものだ、ということなのです。

火の使用と料理はいつ始まったのか

—火を使った料理の起源について、先生は、おそらく180万年前までさかのぼるだろうと述べられています。それについてお聞かせください。

考古学的証拠からは、ヒトは今から25万年前には火を使っていたことがわかっています。しかしそれ以前のことにはわかりません。火を使った痕跡はなかなか残らないのです。

ヒトがいつ火を使い始めたのかを理解するには、火の使用が極めて重要であったということを考えないといけないと思います。火は、生物学的に影響の大きいものでした。食べ物がとても柔らかくなったことで歯が縮小し、食べ物が消化しやすく、得られるエネルギーが多くなったことで消化器官も縮小したと考えています。

化石の研究からは、25万年前の時点ではヒトの進化に特別な変化はありません。50万年前も100万年前も同じです。しかし、人類以前の種から次のホモ・エレクトゥスに移行した180万年前までさかのぼると、この時に、しかるべきことすべてが起こっていました。



歯が小さくなり、しかも、それはヒトの進化史上最大規模の縮小でした。胃腸が縮小した証拠もあります。大型の類人猿では胸郭は裾が開いていくようになっており、骨盤もかなり幅広くなっています。これは消化器官の容量が大きいということ。一方、ホモ・エレクトルスでは、胸郭は平らになり、骨盤も狭くなっています。それは、180万年前に一度だけ起こりました。

解剖学的特徴から、ヒトは類人猿よりもずっと長い距離を歩く傾向があることがわかります。ホモ・エレクトルスの身体的特徴は、長距離の移動を可能にしていました。そして、木に登る能力を失ったために地上で眠るようになりました。これは、彼らが捕食動物から身を守るための特別な手段をはじめて手にした時であり、それは間違いなく火の使用だったはず。す。

脳を大きく成長させた



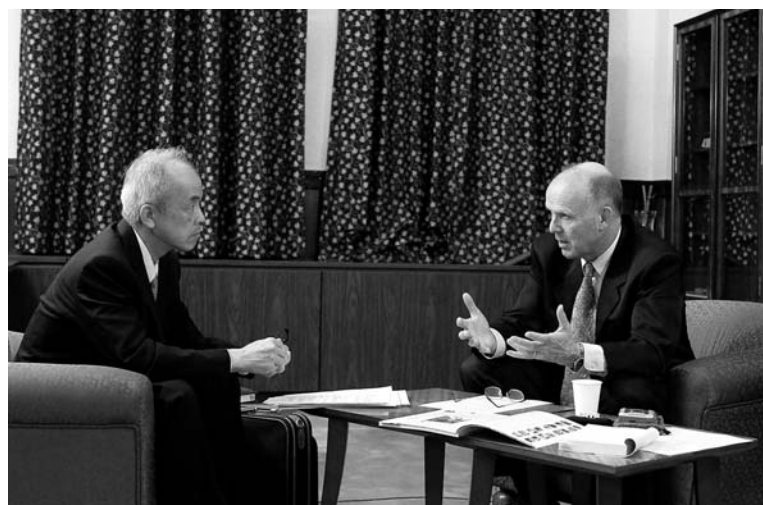
料理法の発達

ランガム先生の説では、火を使った料理法の発達により、人間の脳の大きさは無類の成長を遂げたということですが、それについてお聞かせください。

ヒトは他のどの霊長類よりも大きな脳を持っています。なぜでしょうか。その理由としてよく言われるのは、「それが有利だから」というものです。しかし、どの動物も何らかの有利な点

を持っているでしょう。ではなぜ私たちだけが大きな脳を持っているのでしょうか。

私たちが考えるひとつの説は食べ物に関連しています。脳が、非常に「コストがかかる」器官であることへの注目から始まります。脳は大量



リチャード・ランガム博士とインタビュアーの多木秀雄(左)

スイッチを切ることはできないので、脳に燃料を供給し続けなければなりません。得られたエネルギーの多くは脳に回され、その分を別のところで減らして回さなければなりません。どこから回せばよいのでしょうか。霊長類を見ると、大きな脳を持つ種に特有の小さな器官がひとつあります。胃腸です。

胃腸は摂取する食べ物の質次第で大きさを変えられることができます。非常に高品質な食べ物を食べれば胃腸は小さくてすみます。またヒトは、食べ物を料理して食べることで、より多くのエネルギーを得るようになりました。料理により、胃腸に以前ほどのエネルギーを必要とせず、その分を脳に回すことが可能になりました。霊長類は、小さな胃腸と大きな脳を持つ種です。よい「食事法」を見つけたことで、より小さい胃腸で足りるようになり、そして大きな脳を持つことができたのだと考えられます。

さて料理です。化石の頭蓋骨から推測される脳の大きさは、約200万年前からごく最近まで着実に拡大してきたことがわかっています。アウストラロピテクスやホモ・ハビリスにおいても、すでに脳の拡大が見られます。それはおそらく肉食の影響でしょう。そしてホモ・エレクトルスでは、さらに脳が拡大し、その後も脳はひたすら大きくなり続けました。私は料理するようになったことで、胃腸が小さくなったと考えます。ホモ・エレクトルスには胃腸の縮小の証拠が見られるのです。

実際、狩猟採取民によって行われる料理法は、かなり複雑なものでした。単に肉の切れ端を灰

のブドウ糖を消費し、エネルギーを使い、そしてエネルギーを必要とします。

私たちヒトの基礎代謝率は、他の種と比べて特別高くはありません。就寝中の代謝率は他の種と同じです。たとえ就寝中であっても脳の



の中に投げ入れるだけではなく、ソーセージを作ったり、竹を使って肉を蒸したり、非常に複雑なやり方で卵を砂に埋めたりするのです。料理法が向上したのはおそらく胃腸が縮小した後だったでしょう。

そうして胃腸の働きがいつそう少なくてすむようになり、脳により多くのエネルギーを回すことが可能になったのです。

火と料理と

人間性の発達



―先生は、われわれの祖先にとって、火や料理は他者とのコミュニケーションを発展させるうえで重要な影響を与えたと述べられていますね。それについてお聞かせください。

果物や柔らかい枝葉を摘んだり、根を掘って得た食料をその場で食べていた種とは異なり、食べ物と共有の場に持ち帰るようになること、みんなで座って一緒に食べるようになります。他者と一対一で食事をするにはかなり冷静でいなければなりません。誰かが自分の食べ物を近くで見ているので、感情をあらわにするようなことは抑えるようにしなければなりません。食事に関して私たちには、実にさまざまな文化的ルールがあります。

これとは逆に、チンパンジーがおいしそうなお食べ物、例えば生の肉を見つけたとすると、到底冷静ではいられません。感情をあらわにし、争ったり叫んだりして大騒ぎです。

しかし、ヒトは、食料が十分に得られないような条件下で暮らす狩猟採取民でさえも、食べ物なことでは争わず、非常に規則正しいやり方で分け合います。ヒトは、料理をするようになって小さな火を囲むグループの一員になると、互いに集まって密着しなければならず、そのような場では、攻撃をしかけてけんかを引き起こすようなことはしてはならないのです。

私たちの祖先は、火に引き寄せられました。火の周りでは、昼間とは異なる感情の反応が見られます。カラハリ砂漠の狩猟採取民の会話を記録した、人類学者のポリ・ウィースナーによれば、火の周りで語られる内容は昼間のものとはかなり違っていました。火の周りでは、濃厚な感情の接触が見られます。しかし火を離れると、「果物を取りに行こう」「道具を持った?」といった、短い会話になります。私は、「火は小さ

なコミュニケーションを築く、そしてそれは、社会関係の会話を冷静に交わすことにより興味を持つ、より物静かな人々のためのコミュニケーションである」と考えたいと思います。

現代における食べ物と人間の健康



―現代人の食べ物と健康に関して、先生はとても重要なメッセージを出されていますね。

動物は、それぞれ特定の食べ物に適応しています。ヒトは料理した食べ物に適応しているのです。つまり私たちは、生物学的に火の使用に適応している種なのです。私たちが料理した食べ物なしで生きていける証拠はないのです。

このことは、多くの理由から重要です。そのひとつとして、私たちにとって食べ物とは何かを理解するために、生の食べ物から得られるエネルギーと料理した食べ物から得られるエネルギーとの違いをはっきりとさせておかなければなりません。

生の牛肉一切れと料理された同じ重さの牛肉、あるいは生のパスタとゆでたパスタなど、生のもとの料理した食べ物のカロリーを比べてみるのです。栄養成分表から得られる答えは、「同じ」というものでした。しかし、文献を調べるとそれが正しくないことがわかりました。生のもので食べなくても、ヒトは十分なエネルギー量を得ることはできないのです。

これからの食べ物と健康に関して、私のメッセージは、私たちの食べ物に含まれるカロリーの値について消費者に正しく伝える新しいシステムが必要だということです。世界には、料理をした食べ物を得るだけの十分な収入がない人たちもいるでしょうし、哲学的な理由から生のものだけを食べようとしている人たちもいるかもしれません。そうした人々には警告しなければなりません。彼らが得ているつもりのカロリーが栄養成分表に基づく量だとすると、栄養不足になるおそれがあります。逆に、太りすぎの人たちには、料理された食べ物が栄養成分表以上に余分なカロリーをもたらし、警告するべきでしょう。

食品表示のシステムを変えなければならないと主張する人たちもいます。私も生の食べ物と料理した食べ物を比べれば、見直しは特に重要と考えています。私たちは、今の食品表示のシステムでは、摂取する食べ物から得られる本当のエネルギーの値を査定することができないからです。

現代家族にとっての火の存在



最後に、火を扱うことや料理をすることの今日的意義について考えをお聞かせください。

私たちは、火の周りにいると心地よく感じま

す。野生動物は、火を恐れますが、私たちは火を囲むことに適応しています。

ヒトは料理をするようになって以来、料理したものを食べることが非常に重要になったために、食べ物はその以前と全く異なったやり方で分配されるようになりました。料理が誕生するまでは、手に入れた食べ物をすぐに食べることはできませんでしたが、今はできません。家に持ち帰って、料理ができあがるまで待たなければならぬのです。これは非常に重要なことです。その間に他者に奪われるかもしれないのです。それを防ぐのが、男女が共同で作り上げる家族という社会的単位の役割です。ここには、家族関係や火の使用についての根本的なものがあります。

夕食は特に重要です。猟から男が帰ってくる女は食事の準備をします。これはヒトの存在にとって、180万年前にさかのぼることのできる根本的なことです。

現在、私たちはファーストフードの社会に移行しており、食べ物を買ってきて与えるだけです。自分たちでファーストフードの食事をすませ、子どもは食事のためのテーブルにつくことすらしないかもしれません。夫はレストランで食事をし、妻は一人で夕食を食べることもあるかもしれません。私たちの目の前で、家族の新しいシステムが生まれようとしています。

しかし、家族で一緒に食事をとるという従来のシステムには意味があります。家族と一緒に食事をしなければ、子どもたちは多少行儀が悪くなるかもしれません。家族はバラバラになり

やすいかもしれません。将来さらに何か変化があるかもしれません。

いずれにしても、夕食のつくり方の変化や、火とともに心地よくいる機会の減少は、基本的なヒトの特徴である家族という社会関係に大きな変化を起こす可能性を示唆しているのかもしれませんが。

（本稿は、ランガム博士へのインタビューに基づいて、編集室にて構成したものです）

※インタビュー内容の翻訳にあたり、宇野佳子さんにご協力をいただきました。専門的な内容に関しては、京都大学大学院理学研究科の山極寿一教授にご教示いただきました。

Richard Wrangham

リチャード・ランガム

ハーヴァード大学生物人類学教授。オックスフォード大学大学院修了。専門は霊長類行動生態学。タンザニアのゴンベ、ウガンダのキバレでチンパンジーの行動生態学を研究し、霊長類の社会や行動の進化を幅広く考察するとともに、人類の進化を霊長類学の視点から検討している。「Primate Societies」(The University of Chicago Press) など多くの編著があるが、邦訳されている著書には、『男の凶暴性はどこからきたか』(共著、三田出版会)、『火の賜物—ヒトは料理で進化した』(N T T出版)がある。