

運動機能からみるヒトの進化
- かつてヒトの祖先は水棲していた -

立命館大学大学院
応用人間科学研究科
対人援助学領域
人間形成・臨床教育クラスター
尾崎 秀信

チャールズ・ダーウィンが『種の起源』を発表した頃、当時のイギリスではヒトの起源について盛んに論争が行われていた。つまり“ヒトは神の姿に似せて神が創造された”のか、それとも“ヒトはサルから進化した”のかというものである。この論争は、現在ではすでに決着のついた論争として、“ヒトは類人猿から”進化したのだと信じられている。遺伝子研究の進んだ昨今では、ヒトと他の類人猿とはいつ頃分岐し、遺伝子的にはどれほどの近縁であるかが分かってきている。驚くべきことにそれによると、ヒトと類人猿とは、DNA上では99%～99.5%同じであると言われている。にも拘らず、ヒトとチンパンジーやオランウータンなどの類人猿とは、何故こんなにも違いがあるのだろうか。たった1パーセントという違いが信じられないほど、ヒトと類人猿とはかけ離れている。何万年か経てば、類人猿の体から体毛が抜け落ち、背筋を伸ばして二足歩行をし、水中を自由に泳ぎまわる、そんなことが出来るようになるのだろうか？

では、ヒトはどのようにしてヒトへの進化を始めたのだろうか。その大きな契機となったのは、直立二足歩行の獲得であったと言われている。直立二足歩行を獲得したことで、ヒトの脳は飛躍的な進化を遂げ、自由になった手が脳の発達を助長させ、また体型の変化が発声器官の発達を促し発語できるようになった、と言うのである。つまりは直立二足歩行こそが、ヒトの進化の要であったことは否めない。ではこの直立二足歩行はどのような環境でどのようにして獲得されたのだろうか。

直立二足歩行獲得の契機に関しては様々な説があるが、もしこの地上でそうした能力を獲得しようとするれば、種の絶滅をさえ起こしかねないほどの障害をもたらしたであろう。ヒトの股関節において、大腿骨頭と臼蓋との適合が最も良い肢位は、四つ這い位である。しかし直立した立位をとった場合、股関節の適合は著しく損なわれる。つまり類人猿が地上で直立二足歩行をすることは、不器用で不安定な歩行、股関節に限らず下肢や体幹全体におよぶ痛みや運動機能障害を生じさせたであろうことは、容易に想像がつく。そのような機能障害を持つ種が、はたして自然淘汰から免れえたであろうか。

ではどのような環境であれば直立二足歩行の確立を容易にし、且つまた脳の進化を促すことが出来たであろうか。それは進化過程で水棲した時期を持つことである。水棲することで股関節は容易に伸展方向に動くようになり（水棲動物の多くが股関節を伸展位にすることができる）、そのことで直立二足歩行は可能となる。また水中であるために股関節への負担は軽減し、上記のような機能障害を起こすことはなかったであろう。そして直立二足歩行を獲得した後、再び地上で生活するようになったのだと考えられる。

さて、今後ヒトはどのように進化していくのだろうか？ 将に神への道を、歩むことが出来るであろうか。