

日本人類学会 進化人類学分科会 第32回シンポジウム
「人類進化における母乳哺育」

日時： 2014年 6月7日(土) 13:30～17:30

場所： 東京大学医学部図書館 3階 333会議室(本郷キャンパス)

http://www.u-tokyo.ac.jp/campusmap/cam01_02_01_j.html

※当初の告知と会場が変更になりました！ご注意ください。

オーガナイザー：久世 濃子(国立科学博物館・人類研究部, 日本学術振興会)

蔦谷 匠(東京大学新領域創成科学研究科, 日本学術振興会)

<プログラム>

- 13:30 シンポジウム趣旨説明(国立科学博物館:久世濃子)
13:40 同位体および微量元素を用いたヒトと霊長類の離乳年齢の推定(東京大学大学院・新領域創成科学研究科, 日本学術振興会:蔦谷匠)
14:20 母乳育児と母親の感染症(日本大学医学部:沖津祥子)
15:00 休憩
15:15 日本の母乳哺育の現状と課題(東京大学大学院医学系研究科:松崎政代)
15:55 狩猟採集社会における授乳の特徴と働き(京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科:高田明)
16:35 休憩
16:50 ディスカッション
17:30 終了

18:00～20:30 懇親会

会場：ボンアート(<http://cafebonart.com/>), 参加費：1人 5000円

※懇親会参加希望者は、5月31日までに久世濃子<nouko@biglobe.jp>までお知らせ下さい。

<シンポジウム全般に関する問い合わせ先>

久世濃子(国立科学博物館・人類研究部)

Mail: nouko@biglobe.jp

<シンポジウム趣旨>

大型類人猿では、他種に比べて授乳期間が長く、成長が遅い「少産多保護」の繁殖戦略がとられている。ヒトは他の類人猿とは異なり、授乳期間を短縮し、短い間隔で次々と出産するが、子の成長は遅い「多産多保護」という独自の繁殖戦略を進化させてきた、と言われている。ヒトの進化の過程で、「授乳(母乳哺育)」がどのように変化してきたのか、を考えることは非常に重要である。しかし、ヒトの授乳行動は文化の影響も強く受け、地域や時代によって大きく異なる一方、近年まで科学研究の対象になることが少なく、現在でも科学的知見は十分ではない。また20世紀には、先進国を中心に人工乳の利用が爆発的に増えることで母乳に関する伝統がすたれ、母乳率が世界的にも激減した。しかし最近では、母乳育児の推進を掲げるWHO(世界保健機関)や周産期医療・小児医療の専門家による働きかけもあり、母乳率は先進国を中心に増加傾向にある。一方で、母親自身の母乳哺育に関する経験や知識の不足、現在の社会環境などが原因で、悩みをかかえている母親も多い。母乳哺育は人類進化の根幹をなす、重要な生物学的トピックであると同時に、現代社会でも大きな課題になっている。

本シンポジウムでは、まず、霊長類およびヒトの授乳と離乳を、地球化学の手法を用いて客観的・定量的に明らかにする研究を報告する。次いで母乳の成分や授乳行動が、母子に与える生理学的な影響や、医学上の知見などを報告してもらおう。さらに助産師が、日本における母乳哺育の現状と課題について報告し、研究者から狩猟採集社会における母乳哺育の実態を報告してもらい、ヒトの母乳哺育の多様性と共通点を議論する。最後に人類学的な視点から、ヒトの母乳哺育がどのように進化してきたのかを考察し、現代の母乳哺育をめぐる諸問題に人類学がどのように貢献できるか、議論したい。

<発表要旨>

(1) 同位体および微量元素を用いたヒトと霊長類の離乳年齢の推定

(東京大学大学院・新領域創成科学研究科, 日本学術振興会: 蔦谷匠)

授乳・離乳は、ヒトを含む霊長類集団の人口動態や社会構造と密接に関わっている。吸乳刺激や母乳生合成のエネルギーコストは母親の排卵再開の抑制にはたらき、授乳期間が長いほど出生間隔が長くなる。ヒトは特にゆっくりした生活史をもち、成長や繁殖開始が遅いが、離乳だけは他の大型類人猿より早く終了する。こうした早い離乳終了は、ヒトの特徴である高い出生力や共同保育とも関与しており、人類進化のどの段階で離乳の終わりが早期化したのかを明らかにすることは、きわめて重要である。

地球化学の分析手法を用いることで、聞き取り調査のできない過去のヒトや霊長類についても離乳年齢が復元できる。生物の体組織は、摂取した食物の元素構成を反映する。一般的に、母乳には窒素の重い同位体が比較的多く含まれているため、子供体組織の窒素同位体比(軽い窒素に対する重い窒素の存在比)は授乳期間に増加し、離乳の過程で低下する。また、乳に含まれる

Ba 元素は通常の食物の Ba 元素より吸収されやすいため、母乳に対するそれ以外の食物の摂取量の増加によって、子供体組織の相対 Ba 濃度は低下していく。毛・骨・歯などの体組織を地球化学分析し、これらの値の変化のタイミングを分析することで、その哺乳類の離乳年齢を推定できる。

こうした研究は考古学発掘によって得られた古人骨集団に対して行なわれてきたが、近年その応用は現生霊長類にも広がっている。発表者は主に、小児骨の同位体分析によって、江戸時代、約 2 千年前の北海道、鎌倉時代などのヒト集団の離乳年齢を復元してきた。それと同時に、飼育・野生の大型類人猿の離乳年齢を推定する試みも開始している。本発表では、発表者による成果も含め、古人骨集団、野生チンパンジー、ネアンデルタール人などの離乳年齢を地球化学分析を利用して推定する研究についてレビューする。そして、それらの知見がヒトの生活史の進化や過去の人口動態の解明にどのように資するか議論する。

(2) 母乳育児と母親の感染症

(日本大学医学部病理病態学系微生物学：沖津祥子)

母乳は子どもにとって最も優れた栄養法である。子どもに対する利点として①最適な栄養源である、②免疫機能を向上させる、③顔全体の筋肉やあごを発達させる、④いつも新鮮、衛生的、最適の温度である、⑤母親への愛着と「信頼関係」を育むなどがあげられる。一方、母親に対しても①子宮収縮ホルモンを分泌させ、産後の子宮復古を早める、②母体を健康に保ち、妊娠前の体重への回復を促す、③乳がん、卵巣がんにかかる率が低下する、④精神的な安定をもたらすなどの利点がある。ここでは特に母乳の成分や免疫機能に注目する。母乳には三大栄養素であるたんぱく質、糖質、脂肪をはじめとして乳児にとって必要な栄養素が最適な状態で含まれている。また、母乳には優れた免疫物質が多く含まれている。新生児の免疫機能は未熟な状態にあり、そのままでは気道や消化管の粘膜を通じて体内に入るさまざまな病原体に対処することができないが、胎盤を通して母親から得た IgG とともに母乳に含まれる「感染防御因子」がこれに対応する。母乳には分泌型免疫グロブリン(IgA)が含まれ、粘膜免疫に大きな役割を果たす。さらにラクトフェリン、リゾチームといったタンパク質や、白血球という免疫に関わる細胞そのものも含まれ、これらが感染症にかかることから守ってくれるのである。これらの IgA や白血球は出生直後に分泌される「初乳」に高濃度に含まれている。生まれて 6 ヶ月間はこの免疫力が保たれ、その間に乳児は自身の免疫機能を成熟させていく。一方で母乳のもつ問題点のひとつは母親が感染症にかかっている場合である。かぜなどは上記の母乳の免疫機能によって授乳を中断する必要はないが、母乳を介して児が感染症を起こすウイルス性疾患がある。サイトメガロウイルス、ヒト免疫不全ウイルス、ヒト T リンパ球向性ウイルスである。母親がこれらのウイルスに感染していると子どもへの垂直感染が起きることが知られており、授乳中止が必要となる。しかし、それぞれのウイルス感染症の流行状況とその感染者の属する地理的な環境問題や社会衛生的な側面が深く関係する。

(3) 日本の母乳哺育の現状と課題

(東京大学大学院医学系研究科：松崎政代)

WHO/UNICEF は 1989 年に「母乳による育児を成功させるための 10 カ条」を共同発表し、全世界に母乳栄養の重要性を訴えた。日本もこれに賛同し母乳育児が推進されている。しかし、母乳育児を希望する人は 96% と高いにもかかわらず、産後 1 か月時点での母乳育児率は 50% に満たないのが現状である。現代の日本の女性が母乳育児を継続するにあたりどのような障壁があるのだろうか。そしてどのような取り組みが母乳育児推進に貢献するのだろうか。

母乳育児に影響する要因としては大まかに①個人要因(母乳育児不安)、②社会環境、③妊娠期から産褥期までのケアがあげられる。ヒトの進化から出産と母乳育児を鑑みると、直立 2 足歩行によるお椀状の骨盤への進化は、胎児娩出時に児頭を回旋させながら骨盤腔内を通過させる必要性を生じさせた。加えて脳の発達による高度な知性は、分娩への予期不安や恐怖感だけでなく、母乳哺育においても、家族や友人の言葉に左右され、乳汁分泌不足の不安などを招くこととなった。具体的には、「出来れば母乳で育てたい」と思っている妊婦のほとんどが人工栄養での育児になり、また、母乳分泌は十分であるにもかかわらず人口栄養を補足する 1 番の理由として、「母乳が足りないと感じる」という母乳不足感がある。このように、母乳育児を行うには、妊娠期から産後まで正しい知識の提供と個別性のあるケアを受けることが必要である。

他に、母乳育児への影響は社会要因も大きい。1960 年代の人口栄養の普及と自宅出産から病院出産への移行は、1960 年に 70.6% (1 か月時) だった母乳育児率を 1970 年には 31.7% (1 か月時) まで低下させた。この問題に対し、出産施設そのものに介入し母乳栄養の確立を実現しようとするものが Baby Friendly Hospital (BFH) であり、日本では 69 の施設が認定を受けて活動を行っている。このように、個人だけでなく、社会のシステムから母乳育児の継続を推進する動きがある。今回、臨床的視点と先行研究から、このような出産から母乳育児までの現状と課題を紹介し、解決策を議論することとする。

(4) 狩猟採集社会における授乳の特徴と働き

(京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科：高田明)

カラハリ砂漠の狩猟採集民として知られるジュホアの授乳様式に関する研究は、その特徴が「ヒト本来の子育て」についての議論と結びつけられることにより、人類進化に関する研究史で重要な位置を占めてきた。だが近年の研究の進展によって、こうした主張には検討の余地があることがわかってきた。これを受けて本発表では、ジュホアと社会的・言語的に近縁だが、バントウ系農牧民との社会的交渉や定住化・集住化がより進んでいるクンの授乳様式について、ジュホアのそれと比較しながら論じる。

クンの授乳は、ジュホアと同じく、全て母親によって行われていた。また、乳児期前半における

授乳の持続時間は3分ほど、授乳間隔は20分前後で、ジュホアンでの報告とほぼ一致する。これは、(1)授乳を行う場面に時間的・空間的な制約がほとんどない、(2)授乳はしばしば乳児がむずかることを契機として始まる、(3)母親は吸啜中の乳児にはあまり視線を向けない、(4)多くの母親が、乳児が吸啜を休止した直後にジムナスティック(乳児を膝の上で抱え上げ、立位を保持、あるいは上下運動させる一連の行動)を行っており、それが授乳終了の契機となる、(5)乳児が吸啜を休止した直後にジグリング(乳児を抱いた状態で乳児または乳房を優しくゆする行動)があまり行われない、といったことによる。

その一方でクンでは多くの場合、ジュホアンよりも早く、生後2年目に離乳が行われていた。これは主に、クンでは乳幼児に穀類等から作られる離乳食が豊富に与えられるからであろう。また、母親以外で乳幼児に養育行動を行う人々の内訳は、ジュホアンとクンの間で大きく異なっていた。

これらの知見は、子どもは生後すぐから養育者と徐々に行動を相互調整していくこと、その過程は両者がおかれた自然・社会環境によって大きく異なることを示す。したがって、ヒトの授乳様式についての研究を進める上では、子どもと養育者をとりまく自然環境、生業様式、親の信念、相互行為パターン等の入り組んだ関係を丁寧に解きほぐしていく必要がある。