

イヌはいつごろ人に飼われるようになったのか？その祖先は？そしていつごろ何処でどのように家畜化されたのか？

この問題はここ 2、30年、絶えず私の頭の中で疑問として存在していました。もちろん私だけでなく19世紀以来欧米の学者の論争的になっていました。

もっとも多かったのはインドオオカミが祖先だという説で、それはその大きさが普通のイヌに近いところから出たようです。しかし古いイヌの中にもチベタン・マスティフなど巨大なものもいて、大ききだけで決めるのはどうかと思われまます。

動物行動学の始祖で、ノーベル賞を獲得したコンラート・ローレンツ（オーストリア人、雁の雛は最初に見た生き物を親と思うという、刷り込み理論を発表した）は、イヌの始祖は、スピッツ犬（日本で一時流行ったあのスピッツというよりは、ユーラシア北方の立て耳で頑丈で短駆タイプのイヌの総称、

イヌのタイプは大きくスピッツ、マスティフ、グレイハウンド型に分けることが多い）と考えられ、その祖先はオオカミで、洋犬の中にはジャッカルを始祖とするものがある」と発表しましたが、根拠があったわけではなく、晩年その説を撤回しました。

今泉吉典、菊山栄の両氏は、「イヌはすべて、オーストラリアのディンゴや南アジアに分布するパリア犬に良く似た野生種から分かれた、これにオオカミの血が混じったのが、エスキモー犬やその他の極地のイヌだと見られている」と述べました。

ここで注意すべきは、パリア犬を祖先と言っているのではなく、それに良く似た「絶滅した野生種」と主張したのです。しかしその後、野生種の化石が発見されたわけでもなく、この説は宙がらりになったままです。可能性のあるのはディンゴですが、これは映像や写真を見ただけで、誰もが「これはイヌだ！」と叫ぶでしょう。オオカミとは雰囲気の違いです。

そして、ディンゴの位置づけも、イヌの一亜種 (*Canis familiaris dingo*) から独立種 (*Canis dingo*) になったりや変遷し、今では元の一亜種に逆行しています。パプアニューギニアにもパプアディンゴがいて、これらがイヌの祖先だとする説であります。だが、今では蛋白質の多型分析、そしてDNA解析が盛んに行われるようになり、それらの説も下火になりつつあります。

そういう中で、一昨年の秋、Science誌に、イヌの起源と新世界のイヌのルーツに関する論文が発表され話題を呼びました。私も翻訳して15人の人に配布した記憶があります。

どちらの文献もミトコンドリア DNA (母系の遺伝子が追跡できる) を調べたもので、世界各地のイヌ、

2000年6月筆者撮影。内モンゴル、巴日図付近のモンゴル犬。垂れ耳、胴は長く、スピッツとはタイプが異なる。

目の上に白斑があり、英語では Four eyed dog と呼ぶ。



オオカミからサンプリングしましたが、新世界（南、北米）のイヌの場合は、現在のイヌはヨーロッパ人が進出時に連れて来たイヌの影響が強すぎるので、古い遺跡から出土するイヌ、つまりネイティヴ・アメリカ人が飼っていたイヌの遺骨から DNA を抽出したものばかりを扱いました。DNAの特定位置の塩基対 (base pair) の違いを基に、それらのタイプ分け (ハプロタイプ) 及び何段階変異したかを調べました。

その結果、次のようなことが判明しました。

1. ハプロタイプは6つのグループ(クレードClade)に分かれますが、クレードA, B, Cに属するものが圧倒的に多く、この三つの中に全資料の95.9%が属する。
2. イヌの資料は、ヨーロッパ、アフリカ、アメリカ、南西アジア (中東)、インド、東アジアの六地域から集められたが、クレードA, B, Cにはどの地域のイヌも含まれる。このことは、イヌが各地域で独自に発生したのでなく、共通の祖先を持つことを意味する。
3. 地域別に比較すると、ハプロタイプの数 (多彩さ) は東アジアに多く、他の地域を圧倒している。また地域固有のタイプも東アジアに多い。また変異の度合い (何段階変異したか) の高いものも東アジアに多い。一般にハプロタイプの数や核酸の多様性は祖先の方が多く、東アジアが祖型であるといえよう。
4. もっとも多いクレードA (全体の71.3%) でも中心になるタイプは、幾つかに別れ単一の祖先でないこと示す。著者らは、イヌは少なくとも

五つの雌オオカミの系統を祖先へと推定する。このことはイヌの品種が極端にグラフィエティに富むことに寄与している。

5. 形態的に見た三つのイヌのタイプ、スピッツ、マスティフ、グレイハウンド相互の間に明確な差はなく、小型犬、大型犬の間にも差はない。
6. 新大陸のイヌはすべてアジアから人が持ち込んだもので、新大陸のオオカミとの繋がりはなく、また古いイヌとされるメキシカン・ヘアレスなどもヨーロッパのイヌとほとんど同じタイプである。これはオーストラリアのディンゴ、ニューギニア・シンギング・ドッグ、アフリカのバセンジなどと同様である。
7. イヌの家畜化の時期の推定。オオカミがヨーロッパと分岐した100万年前（化石証拠から）を起点に、突然変異が何万年に一回の割合で起きるかと言う分子時計と、オオカミと東アジアのイヌの平均的遺伝子距離から計算して、イヌの家畜化は平均して15,000年前ごろだろう。

ざっとこんな結論になります。さらに補完証拠として、中国のオオカミとイヌの形態的な近さを挙げています（具体的に何処が似通っているかは述べていません）。

またヨーロッパのイヌにはヨーロッパのオオカミと交雑の形跡があるが、北米のイヌには北米のオオカミと交雑の形跡はほとんどないと言います。これはヨーロッパではイヌは豊富にいるのに、オオカミは希薄で、北米では（南米にオオカミはいない）オオカミが豊富にいることと関係するだろうと述べています。

平たく言えば、繁殖期が来た時、近くに同類がいなければ多少毛色の違う相手でも交尾するが、同じ仲間がいれば毛色の違う相手とは交尾しないということでしょう。

私が期待した、ニューギニア・シンギング・ドッグやアフリカはコンゴ盆地のバセンジなどの古いイヌはヨーロッパで飼われているイヌと大差ないといい言います。ディンゴも然りです。これらの古犬は、習性として吠えず、狩りに使われても訓練されていないので、獲物を追い詰めて殺しても狩人の到着を待たずに食べ始めるので、狩人は急いで現場に行かないと獲物が手に入らないというワイルドなイヌだ

です。吠える（ワンワン、英語ではバウバウ）というのは家畜化してから獲得した性質なのです。

ニューギニア・シンギング・ドッグはニューギニアの高地の人々の集落近くの森に住み、夜、集落近くに出てきて人の排泄物や廃棄物を漁ります。もちろん野生の獲物も獲ります。最大の特徴はその歌うようなハウルにもあります。

まあ、ともかくもこのようなイヌたちが祖先であることは否定されたのです。今泉などが提唱した絶滅した野生イヌの祖先説も否定されました。

DNA ハプロタイプ系統チャートを見る限り、これらは否定できない事実でしょう。しかし考古学というのは、化石証拠の裏づけがないと定説にならないし、人類史も今まで何回も塗り替えられてきました。化石証拠ですが、これは乏しいのです。この文献で出されている証拠は、ドイツで出土した14000年前の顎の骨一つ、イスラエルで出土した（有名なナツフ遺跡）12,000年前とされるイヌ属と思われる骨の集合のみです。これだけでは何のことも分かりません。

別の本で調べたところ、次のような記載がありました。

「紀元前12,000年前、中東のナチュフで、人の頭蓋骨と共に、小さな幼ないイヌ属の骨と小型の成犬の歯が集落跡で出土した。明らかにイヌは人と一緒に埋葬されたものだ」紀元前12,000年前といえ、14,000年前になります。明らかに前者と2,000年異なるが、考古学ではこんなことは良くあることです。それにしては完全な頭骨などないのに、歯からどうしてそれがイヌでオオカミでないと言えるのか？これはまあ、イヌとオオカミの間に、犬歯をはじめとする歯の大きさが明らかな違いがあるので、顎の骨の長さに対する犬歯の長さの比率などで、どちらであるかを決められるのです。

また、別の文献によれば、ロシアのカムチャッカのウシキ湖遺跡の11,000年前の層位で、埋葬された犬家が発見されています。この二つが今のところ最古の証拠といえます。二つとも定住集落だということに注意を払う必要があります。縄文や弥生時代などと違って14,000-15,000年以上前というのは人が定住していたかどうかとも定かではありません。土器すらない時代です。また後世に残るような住居など作る文化もなかった時代です。あるいは定住の始まりがイヌの家畜化に関係しているのかも知れません。もちろん、時代が下って青銅時代となると、あちこちでイヌの化石は発見されるのです。

このように化石証拠は今のところ乏しいものです。もちろん東アジア地域は遺跡発掘活動などあまりなされていない地域なので余計に資料が乏しいでしょう。今後に期待しましょう。

次に、家畜化の時期ですが、約15,000年前頃と





いう計算は、乏しい化石資料と概ね合致しているように思われます。しかしこの計算方法に異議を唱える人もいて、二つの点が指摘されています。まずスタート時点としてオオカミとコヨーテの分岐の時期、そして次は分子時計のあり方です。

まず分岐の時期ですが、Science 誌で報じた著者の引用は、古生物学者ビヨルン・クルテンの報告ですが、彼は「オオカミとコヨーテの分岐の時期は100万年から200 万年前」と報告しただけです。そのうちの100 万年前を借用しただけなのです。何れを用いるかによって、結果などすぐ変わると非難しています。

また分子時計の方は、時間の経過に対して一定の速度でコンスタントに変異が起きるという前提に立っています。しかし生物界は一定の速度でコンスタントに進化するとは限りません。気候の激変による食物の欠乏、流行病、人による迫害などである地域の動物種が激減して、少数だけが生き残り、それが始祖となってまた数を増やすということが常に起きています。数は元に戻っても遺伝子の多様性は失われているのです。

事実オオカミのハプロタイプのチャートで初めて眺めた遺伝学者は「何百万年と生きてきたわりには、どうしてこんなに変異が少くないのだ？」と叫んだと言います。分岐の時期や分子時計を補正すれば、もっと違う数字が出る可能性はあります。しかしあまり大きくは変わらないだろうと思います。

このように疑問は残りますが、考古学の進歩は近年目覚ましいものがあり、人類史など次々塗り替えられている世界なので、何れ新しい発見がありイヌの

家畜化の時期、場所は明らかになるでしょう。決め手になるのは、最後はやはり化石でしかありません。

イヌは最古の家畜という点では、どの学者も異論はありません。そしてイヌの歴史は人類に密接に繋がったものですから、考古人類学の方からの発見が期待されるのです。

私は今、人類が氷河時代末期に今のベーリング海峡（当時はベーリングシアという広大な陸地でユーラシアと北米は陸続きだった）を渡って新大陸にたどりついた経緯を書いた本を読み漁っています。イヌを連れて渡ったという記述にはまだ行き当たりませんが、何故もあった渡来の歴史の中で、何れかの部族がイヌを連れて行ったのは、このScience 誌の論文でも明らかです。もともとイヌ属のオオカミの祖先は北米で発生し、もっとうっと古い時代にベーリングシアを通過してユーラシアに達し、各地に分布を広げユーラシア中央部で今のオオカミ(*Canis lupus*)に進化しその一部が北米に里帰りしたと言います。北米に残った古いタイプがアカオオカミ(*Canis rufus*)やコヨーテ (*Canis latrans*)、そして絶滅したダミアオオカミ（大きな体で腐肉食だったという）でした。

今回は、Who(オオカミが)、What (イヌになった)、When (何時頃)の次にくるもの、Why(何故?)、How (どのようにして)について書きたいと思います。後半の二つは、前半以上に資料の乏しい世界で、私の想像になるものが多い点、お許しいただきたい。

(2004. 3. 1記)

前回は何時頃オオカミを祖先としてイヌが家畜化されたかについて述べました。

今回はどうしてものようにそれは

が起きたかについて書きます。

資料が乏しい世界ですが、だからといって恣意的に想像で書くのは無責任です。

下記のような傍証をできるだけ利用してつなぎあわせ、最後は想像となります。

1. 時代の背景—氷河期末期で環境が激変した時代。
2. 人類の暮らしぶり—それが氷河期末にどう変わったか？ 変わらざるを得なかったか？
3. ヒトとオオカミの接点—どんな場所でもどのように接点を持ったか？
4. オオカミとイヌの違い—その違いから選んで見ること。
5. 人に慣れたオオカミの進化—ベリヤエフの実験。形態、習性の変化。

まずは時代の背景ですが、地球は幾つかの氷河期を経験したが、最後の氷河期、ヴェルム氷河期は7万年前に始まり1万年前に終わった。オオカミがイヌになつたであろう1万2千年前から1万5千年前にかけては、気候の変わり目で寒暖の繰り返しがあり自然は大きく変わりつつあった。そして、1万年前に現代の気候になった。

氷河期というのは、大量の水が氷として閉じ込められ、空気中の水分も海水も少なく、一部を除いて雨や雪が降ることは稀で気候は安定していた。

ヨーロッパや北アメリカと異なりユーラシア東部では氷河の発達は無く、森林も無くどこまでも豊かな草原が広がっていた。気温は現代より5～10℃低かった（緯度により変わる）、湿度がなくてさわやかで過ごし易い気候だったという。

降水は少なくとも水分蒸発も少なく土中の水分は保持され豊富な太陽の光を受けて、現代のステップなどと異なり草は種類も量も豊富で、それが多種類の動物を養っていたという。ウーリーマンモス、ケサイ、オオツノシカ、バイソン、ウマなどの大型獣をはじめ、多種類の草食獣が草原を駆け回っていた。だが気候が暖かくなるにつれて、雪や雨が降り、冬の積雪は草を埋め、春の新芽の成長を遅らせた。

あちこちで森林が発達して、シベリア各地ではタイガ（針葉樹林）が拡大し始めた。タイガというのは草食獣にとって住みにくい所で、草は乏しく、木の若芽や冬には樹皮を剥いで食べるのでできるヘラジカ（北米ではムース）などしか生存できない世界だ。気候の変化、それに伴う植生の変化によって次々と大型獣が絶滅した。マンモス、ケサイ、オオツノシカ、ホリアナグマなどがユーラシアでは姿を消した。他の大陸でもこの時代に大型獣が多種類絶滅している。

乏しい草で生きられる比較的中小型の動物だけが何とか生き延びた。トナカイは何回かの間氷期を経験して雪の下のコケ類を足で掘って食べる習性を身につけていたので生き残り、ジャコウ食性は嵐で吹き飛ばされた浅い雪の下から草を食べる術を学んで生きのびた。雪や雨が少ない地域は気温上昇による

土中水分の蒸発が多くなって砂漠化が進行し、野生のロバ、ラクダ、何種かのガゼルなどがそのような乾燥地で少ない水分に耐えるように進化して生きのびた。寒冷を好むヤクはチベットの高山地帯に退避した。

オオカミはどうだっただろうか？ 氷河時代、オオカミは豊富な獲物に恵まれ、また大草原は好ましい環境なので数多く繁栄していただろう。サイガやモンゴルガゼルの何万頭という大群に付き従うパックもいただろうし、野生のヒツジ、ノロカやマーモットはいたるところにいただろうから。

気候が変わるにつれ草が乏しくなり獲物の種類、数とも激減した。森林地帯があちこちにできたが、タイガは獲物が少なく、また極東アジアに広がった闊葉樹の大森林はアカシカ、イノシシをはじめ獲物が豊富だが、そこにはトラ、ヒョウ、ドールなどの強力なライヴァルが多い。それに元々開けた土地を好むオオカミは林縁に留まったはずだ。後にオオカミも森に住むようになるが、それは人に圧迫されたせいだろう。

ガゼルを含むレイヨウ類、野生のヤギ、ヒツジなどオオカミの好物の獣が数、密度を減らした結果、オオカミのパックのテリトリーは広くなりそれを死守する傾向が強まった。

ヒトはどうだったか？ 氷河時代、ヒトはマンモスハンターとして栄えていた。落とし穴や沼地に追い込む方法で大勢でマンモスやケサイなどを仕留めていた。これらの大型動物は何トンも体重があり、30～40人の集団が1ヶ月近く食べられる肉を提供してくれる。簡単な狩ではなかっただろうが大型動物の狩りは効率が良いのである。マンモスが減少していく一方で、生き残りのために対象を小型動物に変えるか別の資源に移さざるを得なくなった。苦労してシカを仕留めたとしても食べられる肉は100kgあるかないかだ。数十人の集団で1～2日分の食料でしかありえない。次第にヒトはまず小集団化していき多様な食料獲得活動をするようになる。この時代

に弓、鋸、釣り針、網などの発明があるが、それは食料獲得の方法が多様化したことを物語る。マンモスのステップを捨て、森、川、湖、海の近くに移り、小型の動物や貝、魚などを漁るようになる。木の実や果実などもより重要になる。

また雨、雪の対策として土や木でできた粗末な家屋を作るようになり、森、水辺の近くに定住の集落ができ始めた。そこにはさまざまな廃棄物が捨てられるゴミ捨て場が出来る。獣、鳥、魚の骨、頭、足、破れた毛皮、貝殻、植物の食べかすなど。悪臭漂うその場所には虫が集まりネズミも繁殖する。

そういう場所に若いオオカミが住み着いた。オオカミはある年齢に達すると親の支配する群を離れ放浪し異性と出会い新しいテリトリーを作って繁殖するが、前に述べたように、獲物が多いテリトリーは少なく過当競争になっている。オオカミの社会ではテリトリーに入っていくよそ者はたいてい殺される。新天地である森にはトラ、ヒョウ、ドールなど強敵がいて独り者のオオカミなど簡単に殺される。

ゴミ捨て場はまさに新しくできた隙間（ニッチェ）だった。新しいオオカミが加わってそこで繁殖するようになる。食べ物は少ないけれど無駄なエネルギーを使わず、廃棄物、ネズミ、ノウサギやキジ、ウズラなどを近くで捕らえ夜には人家近くに出没してヒトの排泄物も食べた。これは東南アジア、中近

東の国々、トルコ、アフリカのイスラム社会などで現在でも見られる光景だ。

ヒトとの関係はどうか？このオオカミたちはヒトには懐かず、かといってそれほど怖れもせず、付かず離れずの状態だっただろう。これもバリア犬などで今も観察できる。

ヒトの方は彼らに大して関心はなく放置していただろう。時々トラなどが近づいた時、これら野良オオカミが悲鳴をあげて知らせてくれるぐらいのメリツトはあった。

アフリカ東海岸のペンバという島でアメリカ人の行動習性学者R.Coppingerが現代の野良犬を観察した。彼らの行動は極度に省エネルギー的で、昼間はうつらうつらしていることが多いが、ある距離以上は人を近づけない。夜、ヒトの排泄物を食べたり、漁船が帰ってくると魚のおこぼれを盗んだり投げてもらったりする。

そしてこのイヌたちはバック構造を持っていない。雌は単独で子育てをし、子もすぐに母イヌの元を去るのが多数のイヌと一緒に行動するのを見ないという。

ここでイヌとオオカミの違いを見てみよう。

頭骨の大きさ、脳の容量は、同じぐらいの大きさ同士で比較すると断然オオカミの方が大きい、体重



↑ミャンマーの犬(写真提供:茂原)本文と無関係

150ポンドのウルフハウンドより体重100ポンドのオオカミの方が脳容量は大きい。

また犬歯を含む歯もオオカミの方がずっと大きい。イヌの吻は短くなり、額は相対的に広くなり、前額の傾斜は急になる (Olsen 1985; Morey 1994)。

これらの特徴は若い未成熟のオオカミの特徴であって、成犬は若いオオカミの特徴を持っている。それは習性の面でも見られる。時間が経っても大人のオオカミにまで成長しない (Nowak 2003)。私は単純に退化だと思っていたが、発生学を理解している研究者はそれを幼形保存だという。

どうしてそうなったのか？野良オオカミたちの怠惰に見える変化の乏しい生活、バック行動がないため、さまざまなバック内のルールや狩りのテクニックや協力など覚える必要がない。教わるのは母親から教わる限られたことと、後は廃棄物漁り行動だけだ。

脳は成長期に外部からの刺激を受けて発達する。刺激の少ない社会で暮らすと脳の発達は限られる。それがオオカミとの違いを生んだ。

さてこれまでのところでは野良オオカミとヒトとの接点は出てこない。

後期旧石器時代人はそれまで同様まったく不安定で余裕のない生活をしてきた。よく言われるように「オオカミの仔を巣穴から取り出して来て、女性が母乳で育て男性が訓練して狩りに使った」などという俗説はまったくありそうにない。

訓練する、などという余剰の仕事はエネルギー浪費もはなはだしいもので、後の世の暇と余裕のできたヒトがすることだ。オーストラリアのアボリジニがディンゴの仔を捕まえてきて同じことをするらしいが、発情期になるとディンゴは結局野生の世界に戻ってしまうという。ディンゴは元々イヌだが決してアボリジニの飼いイヌにはならなかった。

私は農耕の初期の活動がその契機になったのだと思う。不安定な生活を送るヒトは特定の植物に目をつけることになる。大豆の野生種(ツルマメ)、アワ、木苳、クリ、クルミなど。採集活動を通じてこれらの植物の有用さを覚えたヒトが、それらを保護するようになる。まだ農耕といえるものではないかもしれない。まわりの雑草、雑木を取り払うぐらいのことしかできなかっただろう。豆の種をばらまいたかもしれない。ともかくその場所にその植物があることを記憶に留めるようになった。ところがいざ収穫の時期になると、あらゆる生き物がそれを徴発しにくる。穀物の場合はハト、キジ、ツル、ガン、ノロジカ、タヌキ、ノネズミなどが食う。クリやクルミはクマ、リス、タヌキなどがやってきて食べ荒らし何れも残らない。アメリカの開拓時代の農民の苦闘を描いた小説「仔鹿物語」や「黄色い老犬」を読むとそのあたりの事情が良くわかる。あらゆる鳥獣が農作物を食い荒らす。

イヌがいないと生活は成り立たないと作者は登場人物に言わせている。



ところが偶然に野良オオカミのいる場所の近くが、被害が少ないことにヒトは気がつく。初めて野良オオカミの有用性をヒトが認める。ゴミ捨て場の近くを植物栽培?の場所に利用して、お互いの行動圏が接近する。そしてヒトは野良オオカミに時折骨を投げやったりする。その野良オオカミはヒトへの警戒心を少し緩める。そうして代を重ねるうちに以前よりヒトへの警戒心の薄い野良オオカミができて、ヒトが巣穴に近づいても逃げずヒトは仔オオカミを観察できるようになる。

イヌやオオカミの仔は生後の特定期間に出会う動物を社会的に認識する期間がある(臨界期間と呼ばれイヌとオオカミでは異なり、オオカミでは短い)。この期間に見た相手は脳に強くインプットされ、仲間ないし保護者として認識する。社会性が育つ期間である。

このようにして人を仲間として認識した野良オオカミの仔が成長して繁殖すると、もっと人に慣れたオオカミができる。そしてそれら同士が繁殖するうちに、形態や習性が変わってくる。それにはそれほど時間はかからない。

それを証明したのが、ロシアのドミトリー・ベリヤエフである。養狐業者で研究者でもあった彼は飼育している銀狐があまりにも警戒心強く人が近づくると暴れて毛皮を傷つけたりするので、もっとおとなしい狐を作りたいと思った。科学的な分析器具も持たない彼は檻の中にいる狐にどのくらい近づけば暴れ出すか(これをFlight Distanceと呼んで測定した)で狐をグループ分けして飼育した。比較のおとなしいグループ同士を掛け合わせたグループからは、18代で家犬のような性質を持った狐ができた。



ることを実証して意義が大きい。

一度接近が始まるとイヌ化にはそれほど長時間を要しなかったと思われる。人に慣れたオオカミ（もうイヌと呼ぶべきだろう）は、人に従って草原や林で害獣追い払いに利用され、食料確保は以前より確かなものになっただろう。穀物やクリ、クルミなどはある程度の備蓄が利く食物である。備蓄がある生活と無い生活では雲泥の差がある。備蓄があるとヒトはその備蓄を維持するために計画的に物事を考え行動するようになる。さらに脳は発達する。そういう意味で私はイヌの家畜化は人類の歴史上で大きな出来事だと信じている。

計画性というのは今日明日の結果を期待してというよりも、もっと先の結果を予測して今日明日の仕事をすることである。その仕事自体は今日明日何も生まない。

イヌの訓練や人工淘汰も計画性がなければできない仕事である。余裕が生じたヒトは初めてイヌを訓練することもできただろう。害獣追いのほかに番犬、狩りの手伝い、子供の遊び相手と用途は広がり、やがて交易の商品にもなって各地に広まっただろう。

こんな風に私はイヌの起源を推定しています。幼形保全、幼形を残したままでの進化、これによってイヌの遊び好き甘え好きな性質、飼い主への忠誠（ボスへの服従心）などが良く説明できるような気がします。

以上オオカミの家畜化プロセスについて私の仮説を述べました。しかしこの仮説を補完する状況証拠が更に必要だと私は考えています。それがもう少し固まっていればここで書けるでしょうが、今はやめておきます。それが何か？皆さんも是非考えていただきたいと思います。

人を捜し求め、膝に乗り、手を舐める。驚いたことにその狐たちの毛皮はまだ模様になり、耳は垂れ、そして繁殖は2回/年になった（野生のオオカミや狐は年に1回）。

これは人工淘汰の例で、変化の速度が速まっている。だが、家畜化は人工淘汰のプロセスで起きたとは誰も認めない(Wayne1986;Morey1992, Coppinger 2003)。私もそう思う。

ゴミ捨て場に住み着いた時から、自身で進化したことだ。ヒトの手助けといえ、時たま餌をやったことぐらいだろう。それでもベリヤエフの実験は、ヒトとの接触によって形態や習性が簡単に変わらう