

□ 次の文章を読み、あとの問いに答えなさい。解答に字数の指定がある場合は、句読点やかっこなどの記号も字数として数えます。(設問の都合上、原文の表記を一部改めたところがあります。)

この文章は、西アフリカのギニアの奥地、ボツソウ村の周辺で行われた、野生チンパンジーの調査について書かれたものである。

ボツソウのチンパンジーたちは、一組の石をハンマーと台にして、アブラヤシの堅い種をたたき割って中の核を取り出して食べます。これは、野生で知られている最も複雑な道具使用です。A、組み合わせた道具の操作が必要だからです。

①チンパンジーの母親は、けっして手取り足取り教えません。ただ、やって見せるだけです。人間なら、「こうして割るんだよ」と子どもの手に手を添えたり、「この石を使ってごらん」と石を手渡したり、「この種がおいしいよ」と差し出したりするでしょう。チンパンジーは、いつさいそういうことをしません。働くうしろ姿を見せるだけの教育です。

子どもは、母親に寄り添い、親やまわりのおとなたちが石器を使うようすを、生まれたときからずっと、いつも見えています。ハンマーを振り下ろす母親の腕にあごをのせたり、腕につかまったりします。核を取り出して食べている母親の口元をじつとのぞき込みます。口元に手を伸ばしたり、キスをするように唇を近づけたり、核を奪い取ったりします。至近距離からのぞき込む、というのがチンパンジー流の観察方法なのです。

一歳くらいの子どもの行動を特徴づけるのは、一つの物を扱う、ということ。道具の石にさわってみる。押してみる。踏んでみる。また割れない種を拾って口に入れ、手に取り出してながめる。片手にもった種をもう一方の手の人さし指でさわる。基本的には、一つの物だけに興味。焦点が合っていて、物と物とを関係づけるまでにいたっていないのが、この時期の特徴です。

やがて二歳後半ころになると、ある日突然、種を石にのせるなど、物と物とを関係づける行動がみられるようになります。野生チンパンジーの子どもは、生まれてからずっと親のようすを見続け、自分でもやってみることで、親のもつ技術を学んでいくのです。

二歳になると、石と石、種と石、いろいろに組み合わせ遊ぼうようになります。三歳になると、種を石にのせておいて、もう一つ別の石を持ち上げる、というようなことまでできるようになります。ただし、持ち上げた石をそのままずとんと落としてしまつて、ハンマーになりません。

種を石にのせて手でそれをたたき、ということもよくします。B、そのときはハンマーとなる石を手にもっていませんから、せっかく石にのせた種を手でピチャピチャたたきわけです。C、石で種をたたきわけますが、石の台の上のせていない地面の上の種をたたいてしまいます。これでは割れません。アブラヤシの種割りは一見すると簡単そうですが、「物と物とを関係づけたうえで、それに第二の物を絡ませる」という、一段深いレベルでの関係づけが必要です。チンパンジーがもつて生まれた能力では、ここらあたりが限界の、ぎりぎりに困難な課題なのでしょう。

(中略)

興味深いことに、おとななのに石器の使えないチンパンジーが二人いることがわかっています。ともに女性です。ニナとパマ。おそらくこの二人とも、石器を使ってアブラヤシを割るという伝統のない近隣の※コミュニティで生まれ育つて、子どもを産む前にボツソウにやってきたのでしょう。おもしろいことに、ニナの子どもたち二人とパマの子どもたち三人、ボツソウで生まれ育った合計五人の子どもたちは、みな上手に石器を使うようになりました。D、「石器を使えない」といった親の特徴は、※遺伝するわけではないことがわかりました。

このおとな二人のほかに、五歳になつても石器を使えない子がいることがわかりました。ユンロとジュルという女の子です。ユンロの母親も兄も上手に石を使います。ジュルの母親も姉も上手に石を使います。だから、これも

遺伝のせいではありません。

ユンロとジュルの場合は、石を使えるちよつと手前までは、ほかの子どもたちと変わらない発達を示したのですが、最後のところが乗り越えられませんでした。石の上のせた種を、手でたたいてしまふ、あるいは足で踏んづけてしまいます。要するに、種と台石とハンマーという三つの物の関連づけができないのです。

子どものうちユンロのほうは、四歳のころに、密猟者のわなが足首からんで手足が不自由でした。もう一人のジュルは、親が核を与えるのをしぶることが多かったことがわかっています。こうしたことが思い当たる原因です。この子たちは、六歳、七歳と成長するにつれて、逆にどんどん下手になっていきました。石を組み合わせて使うことをあきらめ、割れかすを拾って食べるようになったのです。③こうなると、もう絶望的です。

どうやら、三歳半から五歳までの期間に、石器使用ができるようになる限られた大切な時期、「臨界期」があるようです。

人間の場合も、※母国語となる言語の習得には臨界期があるといわれています。大きくなってからことばの学習をはじめても、固有の発音は身に付きません。どこかになまりが残ります。楽器を「カナ」で、自転車に乗る、コンピュータを使いこなす、といった道具使用や「キカイ」操作にも同様の傾向が認められます。

(松沢哲郎 『おかあさんになったアイ』)

※焦点…集まるところ。中心点。

※コミュニティ…共に暮らす集団。

※遺伝…親の性質などが子孫に伝わること。

※母国語…身近な人から自然に習い覚えた言語。

問1 線a「カナ(でる)」・b「キカイ」をそれぞれ漢字に直しなさい。

a (でる) b

問2 A Dに入る適切なことばを、次のア～エからそれぞれ選び、記号で答えなさい。

ア あるいは イ ただし ウ したがって エ なぜなら A B C D

問3 線①「チンパンジーの母親」は、どのような教育をするのですか。同じ段落内のことばを使って三十字以内で答えなさい。

Table with 3 columns and 10 rows for writing the answer.

受験番号

2017年度 C選考 算数 その1

1 次の計算をなさい。

(1) $285 \div 15 - 5 \times 3 + 121 \div 11$

答

(2) $35 \div (3 \times 1.7 - 9.6 \div 6) - (3.6 \div 9 + 3.5 \div 5) \times 6$

答

(3) $5\frac{1}{4} \times \frac{2}{7} + 2\frac{2}{5} \div \frac{4}{5} - \frac{5}{6}$

答

2 次の各問いに答えなさい。

(1) 30Lは何 cm^3 ですか。

答

 cm^3

(2) 時計の長針と短針が14時と15時の間で重なる時間は14時何分ですか。

答

 14 時 分

(3) ①, ②, ③, ④, ⑤のカードが1枚ずつあります。この5枚のカードから3枚を使って3けたの数を作ります。3けたの奇数は全部で何通りできますか。

答

 通り

受験番号

2017年度 C選考 算数 その2

3 1g, 5g, 10g, 50gのおもりが4種類あります。これらのおもりを使って、いろいろな重さのおもりを作ります。たとえば、1gのおもりを1個、5gのおもりを3個、10gのおもりを2個、50gのおもりを4個使うと、236gのおもりを作ることができます。これを $(1, 3, 2, 4) = 236$ と表すことにします。4種類のおもりは10個ずつしかありません。4種類のおもりをそれぞれ必ず1個は使うものとして、次の各問いに答えなさい。

(1) $(1, 4, 4, 5)$ はいくらになるか求めなさい。

(式)

答

(2) $(3, x, y, z) = 183$ となる時、 x, y, z の組み合わせは全部で何通りあるか求めなさい。

(式)

答

通り

(3) $(x, y, 4, z) + (1, 1, 3, 3) = (4, 2, 2, 5)$ となる時、 x, y, z はそれぞれいくつになるか求めなさい。

(式)

答

$x = \quad y = \quad z =$

4 国際さんは車で、家から美術館に向けて午前9時に、時速50kmで出発しました。ところが、途中のA地点からB地点までの2kmが渋滞したために、予定よりも10分遅れて午前10時に美術館に到着しました。次の各問いに答えなさい。

(1) 家から美術館までの距離を求めなさい。

(式)

答

km

(2) A地点からB地点までの車の速さは時速何kmか求めなさい。

(式)

答

時速 km

(3) もしB地点から美術館まで時速60kmで進んでいたら、予定より3分遅れて美術館に到着していました。B地点から美術館までの距離を求めなさい。

(式)

答

km