



## 今回は サイエンスフェスティバル の報告です。

### ◇ サイエンスワールドの親子向けイベント、サイエンスフェスティバルに参加！

**日時** 2020年2月2日(日) 10:00~15:30  
**場所** サイエンスワールド(岐阜県先端科学技術体験センター)  
**内容** 自然科学系部活動を行っている岐阜県の高校生が、自分たちの研究を発表したり、日頃の研究や活動を開かれたものにするため、その成果を市民に発表する場です。また、科学体験ブースを開くことで、交流を通して科学を志向する子どもたちの育成を目指しています。また、体験ブースを開いて、多くの人に科学に親しんでもらうための企画でもあります。

#### 作業の手順

霊長類班では、ギニアのボツソウで確認されているチンパンジーのナッツ割り行動と、ヒトの子どもとのナッツ割り行動の比較を試みるための実験を行うことにしました。実験の手順は以下の通りです。

○使用する道具類 台石、たたき石、クルミ、手袋、ブルーシート

○作業手順(2チームで行う)

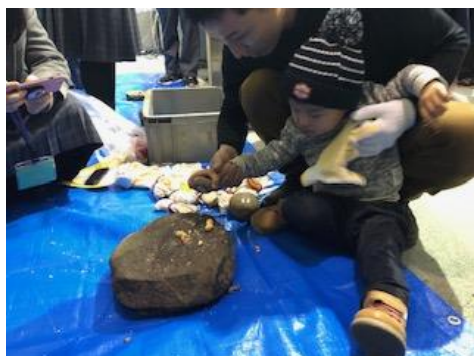
- 1) 親子に参加を呼びかける。チンパンジーによるナッツ割りの動画を視聴してもらう。
- 2) ケガに注意して行うようながす(ケガの危険性を伝える、無理はさせない)。  
ケガの責任は負えないので、保護者の判断で参加してもらう。
- 3) 動画撮影の許可を確認する。学会発表で使用する旨を伝える。
- 4) 性別・年齢(3歳未満は月齢も確認)
- 5) 手袋をする。
- 6) たたき石を選ぶ。
- 7) 台石にクルミをのせ、きき手でクルミをたたく。危険なので、もう片方の手でクルミをささえない。使ってよい手は、たたき石を持つ手のみ。
- 8) 親の許可がある場合や支援がある場合は、親の判断で、クルミに手を添えてもよい。
- 9) 衛生上の問題があるので食べないように伝える。

○観察手順

- 1) 承諾を得て、作業及び観察を開始する。
- 2) ケガが自己責任になること、動画撮影のこと、この2点の許可を必ず得ること。
- 3) 作業の開始。役割分担を守る。

役割:	進行係 1名	ケガ等の注意も含む
	観察係 1~2名	観察、観察結果を用紙に記入
	動画撮影係 1名	観察用紙と照合できるようにする
	写真撮影係 1名	同上

- 4) 振り返り 子どもの感想を聞く。



### ◇ ナッツ割り体験の経過と今後の課題

チンパンジーは、われわれヒトに最も近いとされる動物です。チンパンジーの中には、アブラヤシの殻を割るために、たたき石と台石を用いる群れがあります。京都大学霊長類研究所HPでは、現地で撮影されたチンパンジーのナッツ割りを撮影した動画の視聴が可能です。

幾度も視聴した私たち霊長類班は、チンパンジーと近

い条件で、ヒトの子どものナッツ割り実験をやってはどうかと思いつきました。果たして、ヒトの子どもがどのようにしてナッツを割るのか。道具の使い方や工夫の仕方、親の見守りや支援の在り方はどう違うのか。写真や動画、観察用シート、アンケートを組み合わせた行動観察を企画してみました。

石器やナッツの入手法、記録の方法、個人情報保護、ケガ防止など、クリアしなければならない課題はたくさんありましたが、部員や顧問の先生と相談するうちに、方向性が次第に固まってきました。

当日は、62名分の実験データを、写真・動画付きで集めることができました。現在もなお分析中ですので詳細な報告はまだですが、実験を重ねていく間にも、ヒトとチンパンジーの相違点や共通点がわかってきました。

動画を見る限り、チンパンジーの親は子どもに何かを教えようとしませんし、基本的に干渉もしませんが、ヒトの場合、程度の差はあれ、親が子どもを見守り、時に手を差し伸べようとします。言葉を使って支持や支援もします。

今回、アブラヤシは入手できないため、岩手県産のオニグルミを使用しました。生のオニグルミは殻が硬くて容易に割れません。今回は火であぶって割りやすくしたので、子どもでもコツをつかめば簡単に割ることができました。

チンパンジーにとって、ナッツ割りはいわば食事です。割りながらその場でつまんで食べます。縄文人も台石とたたき石を使って夏類を割ったようですが、彼らにとっては調理の一過程であって、そのままつまんで食べるものではなかったと考えられています。では、現代人のこどもにとってはどうか。今回の実験を見る限り、ナッツ割りは紛れもない

「遊び」でした。コツを覚えると子どもたちは夢中になってクルミを次々と割り、殻を割ったあとも、その実を取り出して食べようとしないうちがほとんどで、執拗に、殻ごとぐちゃぐちゃになるまで潰す子どもたちも多かったです。

同じナッツ割り行動といっても、チンパンジーの場合は採食、縄文人は調理、現代人の子どもは遊びです。もちろん、社会的背景がまったく異なるので、単純比較はできませんが、今後、実験のやり方、データ集積や分析の工夫により、ヒトの子どもの心理的発達や、チンパンジーとの比較認知科学的研究分野において、何らかの示唆が得られるかもしれません。

私たち自然科学部霊長類班では、今後も、ヒトの子どもとチンパンジーのナッツ割り行動に関する研究を続けていく予定です。今回の実験では、ケガの防止に細心の注意を払いました。実権を行う前に、チンパンジーの動画を視聴してもらい、親子にやり方を十分説明した上で、親の同意を得て実験と撮影を行いました。実権に際しては、作業用手袋の装着を義務付けて、片方の手を添えた状態では絶対クルミを叩かないよう注意を促しました。結果、目立ったケガはなく、無事に実験を終えることができました。石器を用いたナッツ割りは、博物館や動物園におけるアウトリーチのひとつとしても有効であると考えます。この点に関しても、工夫を重ねていこうと思います。

