火育プログラム

―火おこし体験―

Design Your Energy 夢ある明日を
大阪ガス

火を使うと脳が活性化！

東北大学川島教授と大阪ガスの共同研究で確認

火を扱うことは、人類史における最大の出来事である！ということはわかったかな!? 人類が進化したのも“火”のおかげだったのに、現代の生活では火の利用がとても減ってきているんだ！！大阪ガスは東北大学加齢医学研究所の川島隆太教授と共同で、「マッチをする」「七輪で火をおこす」「ガスコンロを点火する」という、火に親しみ火を学ぶ体験『火育』中に脳が活発に動くことを確認したんだ！！

脳活動の計測実験

子どもが「マッチをする」「七輪で火をおこす」「ガスコンロを点火する」と、火を扱った時だけ脳の意思疎通をつかさどる前頭前野が活性化しました。動物の中で火を使うのは人間だけなので、「子どもたちが火を使うと人間らしい脳が育つのではないか」という仮説をたてて研究をしています。

安静状態 / 子どもがマッチをする / 子どもが七輪で火をおこす / 子どもがガスコンロに点火

※上図は各プロセス中の脳活動分布を画像化したもの。《白：基準値の脳状態 / 赤：基準値より活性化が見られる部位》

川島隆太（かわしまりゅうた）

子どもたちが火に親しみ火を学ぶ体験を通じて豊かな心を育むとともに、子どもを健全に育成する環境について検討するために、人類と火の関わりの深さに注目して「火育」研究を行いました。

プロフィール

東北大学加齢医学研究所教授、医学博士。1959年生れ。著書に「自分の脳を自分で育てる」、「脳を育て、夢をかなえる」など多数。

「火育」に挑戦！！

マッチをすってみよう！

STEP1 マッチ棒の赤いところとマッチ箱の茶色いところを勢いよくする

- マッチ棒を3本の指でしっかり持ちましょう。
- 手前から下向きにすると安全です。
- 箱の中のマッチ棒の頭とは逆の方向にすりましょう。

STEP2 火がつく（マッチ棒が燃える）

- 火がついている方を上向きにすると、手が熱くなりません。

STEP3 火を消す

- 水の入った容器に入れて火を消しましょう。

古代の火おこしに挑戦しよう！
～ひもきり式火おこし体験～

STEP1 ヒキリ棒にヒモを2回巻きつける

STEP2 ベニヤ板の下に、火種を受ける厚紙を敷く

STEP3 ヒキリ板にヒキリ棒を合わせ、ペアの人に上から押えてもらう

STEP4 ヒモを左右に動かし、回転を早くする

煙が出て、ヒキリ板の溝に黒い木の燃えカスのようなものがたまります。
回転を続けると、赤く燃える火種ができます。

STEP5 煙が出て、赤い火が見えたら成功！

火種をやさしく手であおいで、赤い火が見えたら成功です。

安全な火の使い方

火は、便利で大切なものです。同時に、火は危険なものでもあります。火を使うときは必ず、おうちの人たちと一緒に使いましょう。近くに消火用の水を用意することを忘れないようにしましょう。

- 火を使う（花火など）前に、近くに人がいないか、周りに燃えやすいものがないかなど、安全を確かめましょう。
- 手袋は燃えやすいので、火を使うときは外しましょう。
- 風の強いときはやめましょう。途中で風が強くなったときは中止しましょう。
- 花火遊びをするときは、説明書をよく読みましょう。
- 火を使うときは、消火できるものを用意しましょう。（水をはったバケツ、濡れたぞうきんなど）
- 後始末を忘れないようにしましょう。
- ゴミは持ち帰りましょう。

3つのお約束

ぼく、わたしは、

1、火を大切に使います！
1、火を安全に使います！
1、火を使うときは、おうちの人と一緒にします！

参加終了証

1. マッチをすってみよう！
2. 古代発火法で火をおこそう！
3. ガスコンロを点火しよう！

人類と火のつながりの起源

どうしてヒトだけが“火”を使えるの？ チンパンジーや猿は器用で頭がいいのになぜ火を使わないの？

ヒトと火との出会い

ヒトが「火」を利用するようになったのは、80万年前とも180万年前とも言われています。雷が落ちたり、火山の噴火による山火事からヒトは「火」を知りました。ヒトは他の動物とちがい、「火」を利用しようと考え、大切に守り続けました。

火が与えてくれたもの・火の恵み

ヒトは「火」がいろいろなことに役立ち、生活に欠かせないものだと知りました。

- ○動物から身を守る 『安全』
- ○暗い夜を照らす 『明るさ（光）』
- ○寒い冬に体をあたためる 『暖かさ（熱）』
- ○たべものを焼く 『おいしさ』

火をつくる

「火」を使うようになったヒトは、他の動物とはちがう生活をするようになりました。

「火」が日々の暮らしになくてはならないものだと気がついたヒトは、『自分たちの力で火をつくろう』と考えました。乾いた木と木をこすり、摩擦によって発火させる〈火おこし〉という方法を身につけました。

「火」を使うことで人類は進化したのです。

日本の火の利用の歩み

実際に見たことのある“火”はいくつあるかな？ □の枠を囲ってみよう！！

	原始時代	古代	中世～近世	近代
明るさ	『火』を家に持ち帰ることを学びます たき火、炉　松明	 薪	奈良：使い道に応じて火を使う道具が分かれていったんだよ 平安： ろうそく 江戸： 行灯　 ちょうちん	明治： 暖炉　 ランプ　 ガスストーブ　 ガス燈
暖かさ		囲炉裏	 炭　 火鉢　 七輪 薪をつかってお風呂をわかしていたんだよ	ガスかまど　 ガスコンロ
おいしさ	大昔は、串焼き、石蒸し（葉にくるんだ食物を熱く焼けた石とともに詰めこんで加熱）などで料理をしていました。	そして土器などの道具を使って、煮たり蒸したり…料理方法が進化していきました。	かまど	

くらし万能！囲炉裏

昭和30年代頃までの日本では、たいていの田舎の家に、かまどや火鉢・囲炉裏がありました。中でも、囲炉裏は安全に部屋を照らす照明であり、暖房や調理の火種のほか、衣類や食料・生木などの乾燥に使われました。また、薪を燃やして出る煙によって虫除けの効果があったとも言われています。囲炉裏は、家の中心にあり、家族が集うコミュニケーションの場でもありました。

今の生活にある“火”

どんな場所・場面でも“火”は大切に使われているんだよ！！

●現在の快適なくらしを支える「火」

●いろいろな場所でも大切に使われている「火」

火にまつわる伝説や火祭りの伝統はたくさんあります。火は昔から厄除けや宗教的な象徴として使われてきました。

火が燃えさかる様子は、生命の象徴でもあったからです。

●心が癒される「火」

キャンプファイヤーで心が休まる、暖炉を囲みながら話をする…など、「火」は人と人とのふれあいの場をつくる重要な役割も果たしています。

キャンドルの炎は美しく、ゆらゆらとゆらめく炎は幻のようでもあります。これらは、炎を前に誰もが感じる感覚として、私たちの身体の奥深くに根付いているものです。