

うんちのつくりかた

山本俊介（北海道教育大学釧路校 研究員・理科教育プロジェクト担当）

材料：朝ごはん(ごはん、わかめスープ、野菜と肉の煮物、お茶) なお、食材は自由です。

唾液：白えのぐ少量を水に溶かしたもの(半透明の液体)

胃液：黄色の食紅少量を水に溶かしたもの(黄色の液体)

胆汁：赤・緑の食紅少量を水に溶かしたもの(茶色の液体)

※胆汁はかなり濃い茶色にするといいです

ソーセージ用の豚の腸…東急ハンズで購入(2m×5本、1800円くらい)+配送料

ソーセージ用の口金(豚用)…東急ハンズで購入(1個 800円くらい)+配送料

塩、ミキサー、カッター、タッパー

まずソーセージ用の豚の腸(塩漬け)を洗って水で戻します(20~30分)。

ソーセージの皮は乾燥させないようにしてください。



次に、朝ごはんをミキサーに入れます。(ミキサーは口の中に相当します)



唾液を入れて、ミキサーで混ぜます(口の中で食べ物を噛む過程を再現しています)。
唾液には本来、アミラーゼという酵素が入っています。



胃液を入れて、ミキサーで混ぜます(胃の中で食べ物が消化される過程を再現しています)。
胃液には本来、ペプシンやリパーゼという酵素や、塩酸が含まれています。



胆汁を入れて、ミキサーで混ぜます(小腸の中で胆汁が混じる過程を再現しています)
なお、胆汁の色はうんちの色のもとになります。胆汁は古くなった血中の赤血球が濃縮されたもの
なので、赤茶色を呈しています



水に戻した豚の腸を、ソーセージ用の口金に接続します。
また、接続したほうと反対側の皮を玉結びします。



口金にミキサーの中身(消化された食べ物)を流し込みます。このとき、豚の腸が食べ物の重みで滑り落ちないように、口金と腸をしっかり指で押さえておきましょう。



適当な大きさまで入れたら、腸を切り、空気を抜いてもう片方も玉結びします。
これが大腸の中に相当します。



腸詰めを塩漬けにして、脱水します。これは大腸によって腸の中身から水分が吸収されていく過程を再現しています。

この状態で1日(24時間)置きます。食べ物ではないので常温でもかまいませんが(うんちは体内の温度で作られます)、気になる人は冷蔵庫に保管してください。



翌日、塩漬けしていた腸を取り出し、水洗いします。



カッターで腸に小さな切れ込みを入れます。これが肛門に相当します



搾り出してみると、うんちが出てきます。

意外とリアルな感じですが、食べ物によって性状は変わってくると思います。



終わったらトイレに捨てましょう。

便器にこびりついて流れづらいので、気をつけましょう。



参考資料

ネプ理科実験室 TBS テレビネプ理科制作委員会 情報センター出版局

東京ガス・ワンダーシップ環境エネルギー館 ホームページ <http://www.wondership.com/>

なお、この実験の情報提供に快くご協力いただきました、

東京ガス・ワンダーシップ環境エネルギー館の嶋野弥名子さん(チーフ・インタープリター)に感謝申し上げます。