

08

酵素パワーでロケットを発射しよう！

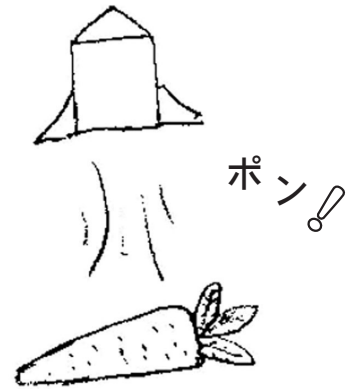
徳島大学工学部生物工学科 長浜 正巳・辻 明彦

1. ねらい

みなさんの体はもちろんのこと、すべての生き物の中には「酵素」という大切な物質が含まれています。酵素は体の中で起こるさまざまな化学反応を手助けしています。動物、植物や微生物の中には「カタラーゼ」という酵素が多く含まれていて、過酸化水素を水と酸素に分解します。けがをした傷口に消毒薬のオキシドール（過酸化水素水）を塗ると、白い泡が「ジュー」とでますね。これは、傷口にあるカタラーゼの酵素パワーで、オキシドールの過酸化水素が分解して酸素が発生しているからです。この酵素パワーを使って、オキシドールを燃料にロケットを飛ばしてみましよう。

2. 用意するもの

- ① フィルムのケース
- ② オキシドール
- ③ 野菜
- ④ おろし金



3. やりかた

- ① おろし金で野菜くずをすりおろし、水気をきります。
- ② フィルムケースで作ったロケットの中にオキシドールを5ぶんの1くらい入れ、そこに①でおろした野菜くずをいれてキャップをします。
- ③ キャップを下側にしてロケットを床におき、すばやく離れます。
- ④ キャップが「ポンッ」とはじけて、ロケットが上空に飛び上がります。

4. わかること

いろいろな野菜でためしてみましよう。ロケットの飛ぶ高さが違うでしょう。これは野菜の種類によって酵素パワー（カタラーゼの量）が違うからです。どの野菜の酵素パワーがいちばん強いかな。

5. 注意すること

ロケットを発射するときに野菜くずがまわりに飛び散ります。ロケットを床に置いたらすぐに離れましよう。服をよごさないように気をつけて下さい。家で行うときはお父さんやお母さんと一緒にやりましよう。一人ではやらないでね。