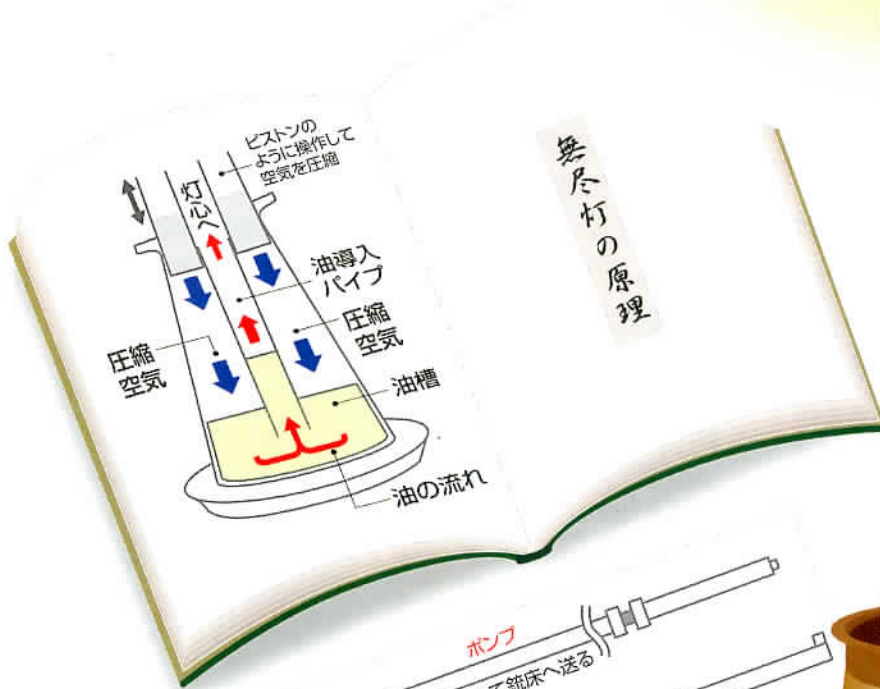


# e-press

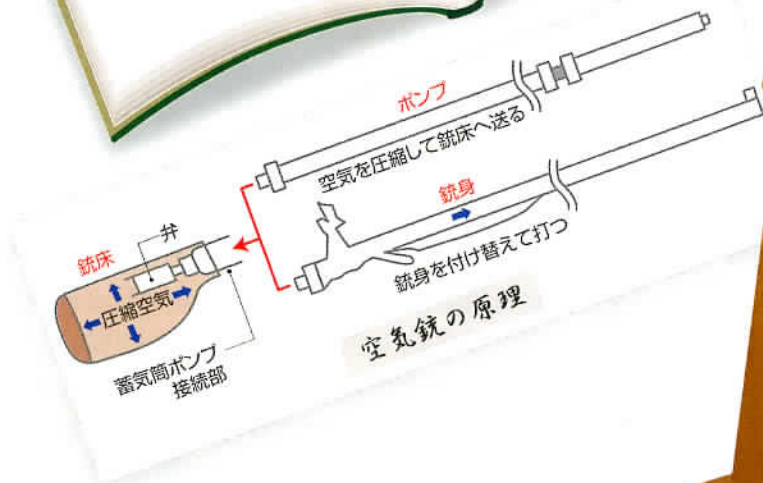
ワザあり日本 からくりシリーズ  
**空気のパワーを照明に**

「灯火 親しむ秋」とはいえ、江戸期のローソクは高価で、庶民は火皿の灯芯に油を浸した小さな光が頼り。行灯も光が弱く、こまめに油を足さねばならない。そこで、からくり師たちは「無尽灯」を考案した。オランダ製の空気銃の原理を採り入れ、ピストンのように空気を圧縮して下の油槽に送ると、空気圧で粘り気のある菜種油が灯芯をゆっくり上昇して長時間あかりが灯る。火を覆う筒(火屋)はガラス製でローソクの10倍も明るく、灯芯を上下させて明るさも調整できる画期的な照明器具だった。

※無尽灯は、廻船問屋「瀧田家住宅」(愛知県常滑市:常設)や産業技術記念館(名古屋市西区:年4回程度公開)などで観覧できる。



無尽灯の原理



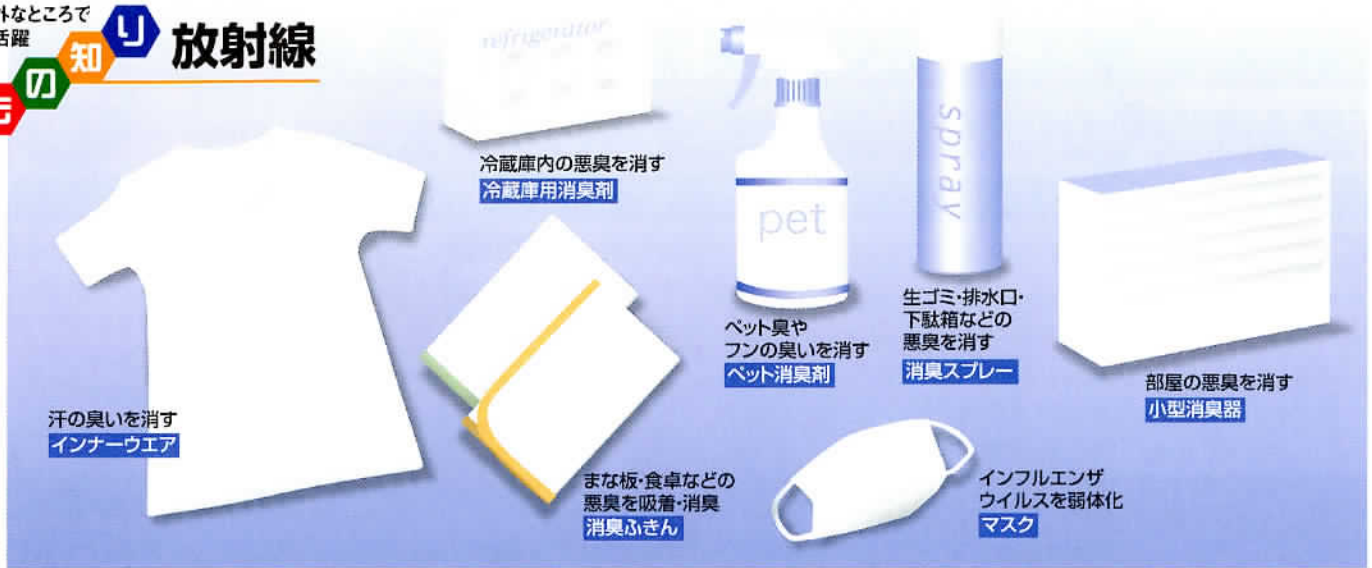
空気銃の原理



特集  
**放射線物質に関する情報と  
 正しく向き合うために②**

読者が行く  
 中部eテクめぐり

第16回 「日本ガイシ(株)NAS電池小牧工場」  
**世界初、電力を貯める  
 NAS電池が開くエネルギーの未来**



消臭機能

# 悪臭退治は「グラフト重合」におまかせ

## 放射線照射で臭いを消滅させる力をプラス

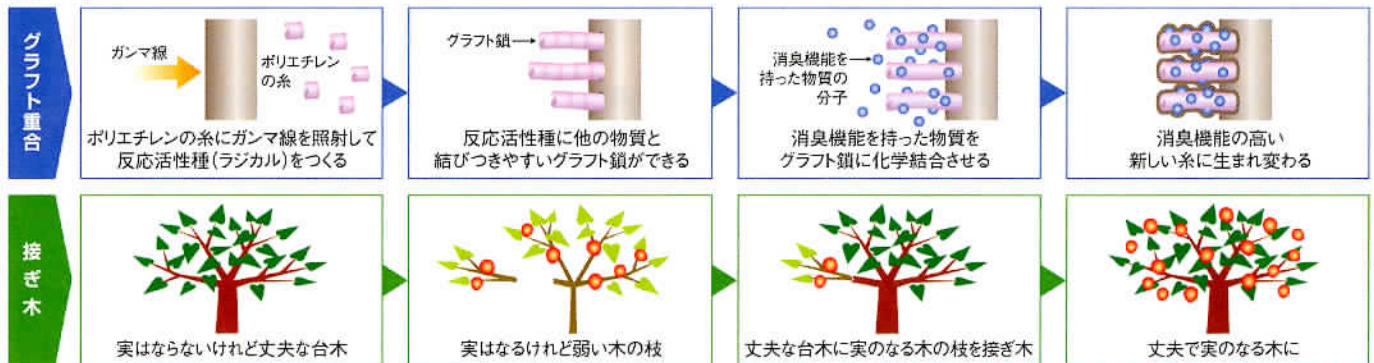
分子レベルで特定の能力を持った物質を「接ぎ木」する

最近、薬局でも通信販売でも消臭製品が花盛りです。そんな中で、うたい文句に「グラフト重合」と表示された商品を見かけたことはありませんか？ドラフトなら生ビールですが、グラフトなんて初耳。実はこれ、「接ぎ木」という意味で、放射線を利用して既存の材料に新しい能力を加える（接ぐ）先進的な技術なんです。

その仕組みは、樹脂のような高分子（ポリマー）材料に、ガンマ

線や電子線などを照射すると、他の物質と結びつきやすい性質を持った反応活性種（ラジカル）ができます。そこへ消臭・吸着・導電性など特定の力を持つ物質を接ぎ木するように化学結合させると、高分子材料は特殊な能力を備えた材料に生まれ変わるので、【図-1】もちろん、ガンマ線や電子線は材料を通り抜けるので、人体への影響の心配はありません。

【図-1】

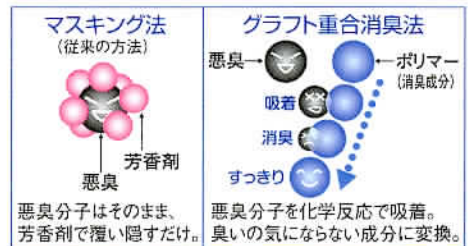


### 他の消臭法とどこが違うの？

従来の消臭製品の多くは、他の香りで不快な臭いを覆い隠したり包み込む方法（マスクング法）でしたが、化学的に合成された芳香剤の匂いでかえって気分が悪くなったり、コーヒーやアロマなどの良い香りまで隠されてしまうなどの弊害がありました。

これに対して、グラフト重合による消臭は、悪臭（タバコ臭・アンモニア臭・腐敗臭など）の分子だけを吸着し、化学反応で消臭するため【図-2】、こうした弊害はありません。また、活性炭や他の化学反応型の吸着材に比べて、悪臭成分を吸着するスピードが速く、少ない量で安定的に消臭効果が得られるようです。

現在、グラフト重合の消臭グッズは、ゲル状やスプレー式の消臭器具から下着・ふきんなどの繊維製品まで幅広く商品化され、最近ではインフルエンザウイルスを吸着し、細胞皮膜を破壊して感染力を弱めるマスクも登場しています。これらは、洗濯しても効果が低減することは、ほとんどありません。



【図-2】

【参考資料】冊子/生活に役立つ放射線（中部原子力懇談会）、ホームページ/トリビアな放射線（東京電力）、（株）環境浄化研究所

〒460-0008 名古屋市中区栄2-10-19 名古屋商工会議所ビル6F  
中部原子力懇談会 TEL:052-223-6616 FAX:052-231-7279  
URL: <http://www.chugenkou.org>

ホームページから本誌の定期送付のお申し込みが可能です。