

## ☞2月6日の卓話☞

「ユニークな研究、へんな科学」

卓話担当： 佐川正治



フォークを持ってMRI室に入ったら

MRIはほとんどの方がご存じだと思いますが、入る前に金属のチェックがあります。では金属を持ちこんだらどうなるのでしょうか。MRIではスキャナーボア（トンネル）を中心に磁場が作られており、磁力に反応するものを一定の距離以上に近づけると、スキャナーボアに向かって飛んでいくと言われていています。この論文はどんなものをどこまで近づけたらよくないのかを調べたわけです。子供心に一度はやってみたい冒険です。MRIが壊れないようにまた人体への影響を調べるために筋肉組織に近い硬さの弾道ゼラチンも準備し安全を確保しながら実験されました・。

結果 ペンライトは51 cmくらいまで近づけると飛んでいき、iPhoneは64 cm、はさみは128 cm、スプーン149 cm、フォーク152 cm、ナイフ157 cm、だったそうです。フォークは見事に弾道ゼラチンに刺さったそうです。いろいろユニークな実験をされる研究者もいるものです。

このように気張らないで楽しめる最たるものがイグノーベル賞の研究です。この賞は「人々に笑いを与えることで、彼らに科学のすばらしさを教えることができる」という目的を持っています。

バナナの皮を踏むと滑る理由

2014年に北里大学の馬淵先生らによりバナナの皮の摩擦係数を算出され、イグノーベル賞物理学賞が贈られております。馬淵教授の専門は人工関節。関節の滑りの仕組みについての説明に「関節の滑りがバナナの皮を踏んだ時の滑りの良さを連想させる」と書いたことからこの研究が始まったそうです。普通に床を歩く時の床と靴の摩擦、バナナの皮を靴で踏んだ時の床とバナナの皮の摩擦の実験を繰り返したところ普通に靴で床を歩く時よりバナナの皮を踏んだ時は5～6倍滑りやすくなるという結論が出たそうです。授賞式が全世界に生配信されると聞き、受賞式でバナナで滑れば笑いが起こるはずと思い、映画「天使にラブソングを」の挿入歌の繰り返しの部分、バナナ、バナナで練習したという話です。

タマネギ涙の化学反応

タマネギを切ると目に沁みますが、その理由を解明したのがハウス食品の研究グループです。従来はタマネギを切るときに飛び出る成分が1つの酵素反応で催涙成分に代わるとは思われていましたが実はもう1つの隠れた酵素の働きも重要で、2つの酵素反応を経ないと目に沁まないということが分かりました。新しく見つかった「催涙因子合成酵素LFS」が催涙成分へと変化させていたのです。催涙成分を作るもう一つの酵素であるアリイナーゼの発現を抑制した涙の出ないタマネギは従来の選抜育種により2015年より市場に出荷されているそうです。

ほかにも、猫は固体でもあり液体でもある、ネズミはオペラを聞くと寿命が延びる、とか左右の鼻毛の本数を数えた研究などいろいろありますのでまた調べてみてはいかがでしょうか。