

## フォトニック・ウォーター（弊社の光触媒水）の浸透力テスト

### ～アメンボが溺れる水のメカニズムと価値～

試験日：平成 18 年 8 月 28 日

試験場所：リプラス株式会社

#### 試験概要

アメンボによる水道水とフォトニック・ウォーター（光触媒水）による浸透力の比較試験

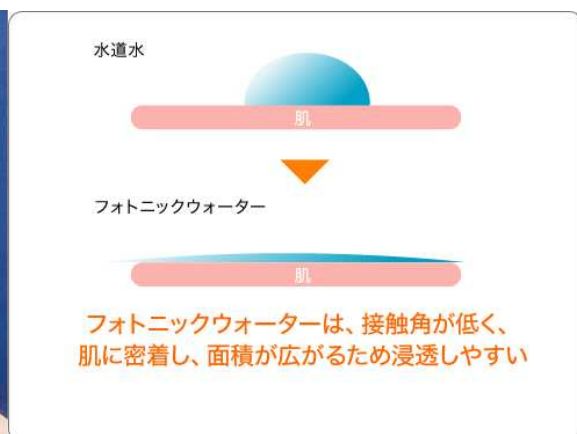
#### 試験背景

アメンボ【参照Ⅰ】の脚【参照Ⅱ】は繊毛に覆われ、通常の表面張力（水素結合力）を有する水をつかんで体を浮かしている。

これは水のクラスター理論で解釈すると、繊毛の隙間の幅よりも水クラスターの幅が大きいからこそ可能になる。水面に立脚できる由縁だ。単に浮いているのではなく、水をしっかりつかんでいるから急発進や鋭角的な移動が可能になると考えられる。

下の図のようにフォトニック・ウォーターは単体での界面活性効果のみならず、次ページ写真のように市販の化粧水と併用しても界面活性効果（親水性）を発揮することは説明できる。

なぜそれが、浸透力と保湿力につながるのかをアメンボで実証したい。





### 【左画像】

市販の化粧水のみ＝表面張力が強い：水素結合力が強く、水のクラスターは大きい。撥水状態では水は肌に浸透しにくい。

### 【右画像】

フォトニック・ウォーター＋化粧水＝表面張力が弱い：水素結合力が弱く、水クラスターが小さいので、肌にペタッと貼り付いているのがわかる。

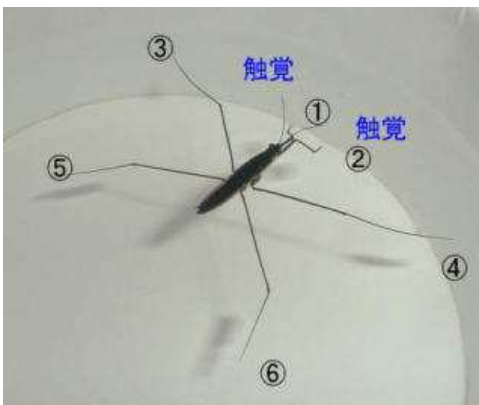
---

## 仮 説

フォトニック・ウォーターは表面張力が弱く、界面活性効果がある。もし水のクラスターが小さければ水を捉えて機能するアメンボの脚の繊毛に何らかの支障が生じ、アメンボの運動に異変が起こるであろう。

## 試験方法

1. 立会い人3名。(オブザーバー1名)
2. 2枚の深皿に水道水とフォトニック・ウォーターを満たし、アメンボを交互に入れる。
3. それぞれの水におけるアメンボの反応を目視し、記録する。



【参照Ⅰ】



【参照Ⅱ】

## 結 果

☆アメンボは水道水の場合、池などで見受けられる通り、スイスイ水面を移動していた。

☆同じアメンボをフォトニック・ウォーターに入れると、以下のような運動を確認することができた。

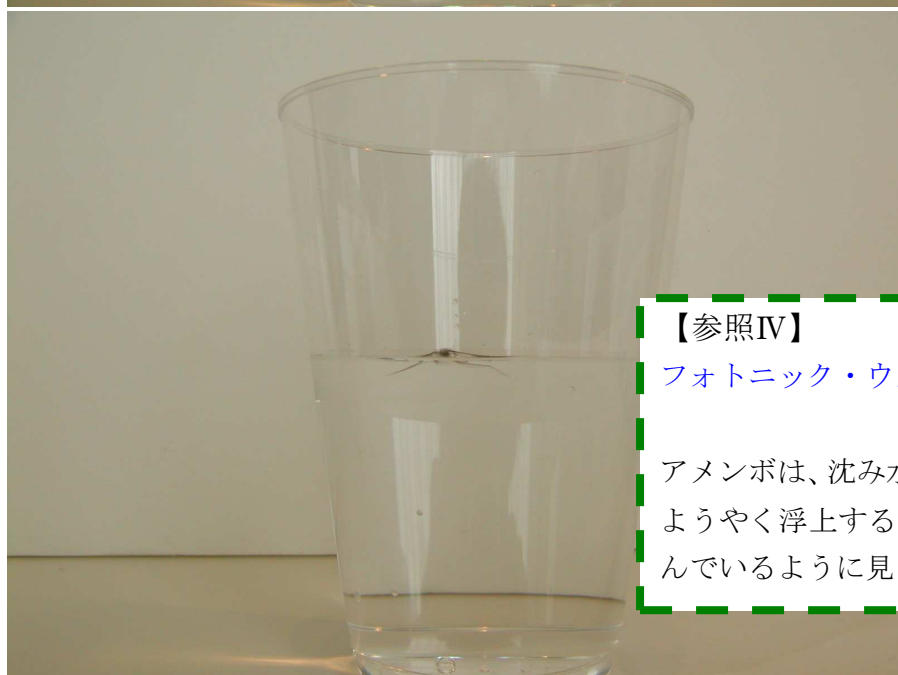
- ☛ バランスを崩し、沈みつつ水中で前転や後転を繰り返した。ただし、底まで沈むことはなかったが、ようやく水面にへたりこむ。【参照Ⅳ】
- ☛ その後、仰向けになる通常の姿勢へは2度と戻れなかった。【参照Ⅴ】



### 【参照Ⅲ】

#### 水道水

水面にしっかり  
立脚している通常  
のポーズ



### 【参照Ⅳ】

#### フォトニック・ウォーター

アメンボは、沈み水中であがき、  
ようやく浮上するが、へたりこ  
んでいるように見える。



【参照V】

フォトリックウォーター

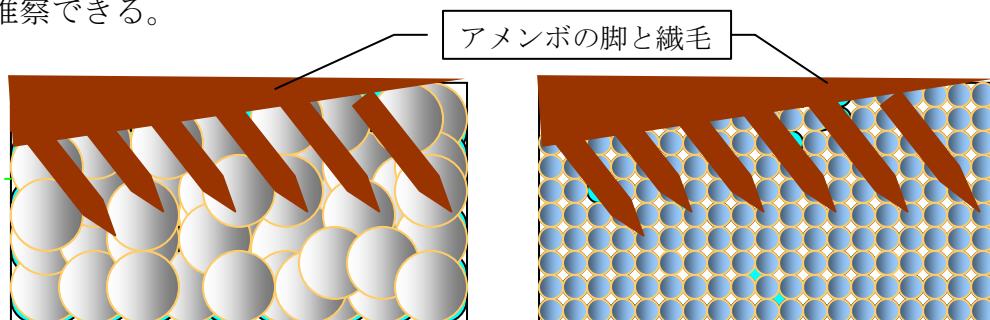
しばらくすると、逆さま  
になってしまい。運動が完  
全に止まった。



## 結論

フォトニック・ウォーターにアメンボを入れると脚がカラ回りして、水中で胴体が回転していた。まるで溺れているかのように見えた。これはクラスターの小さな水なので脚の繊毛で水を捉えることができず、脚が空を斬るように流れてしまっていると考えられる。

しかも、脚全体が水面下に至り、胴体が沈下するのは繊毛間に隙間無く水分が浸透し、従来隙間に留まっていた空気による浮力を活かせないからだと推察できる。

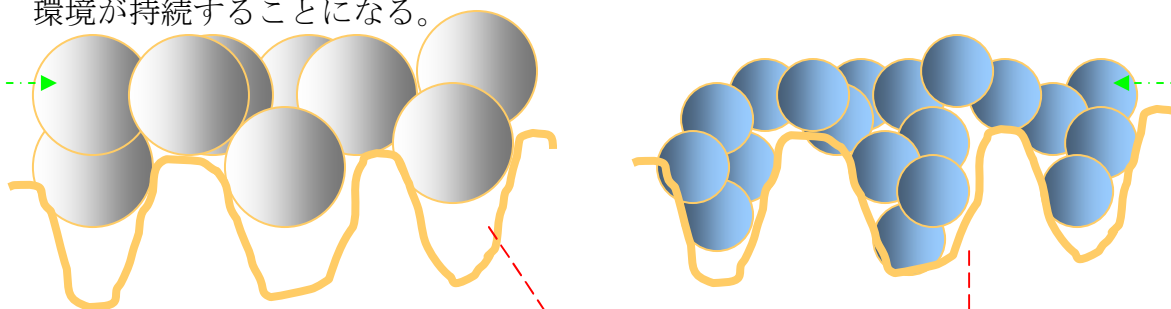


アメンボの脚と繊毛

【アメンボの脚は水のクラスターが大きくなると水を捉えきれない】

## 肌と毛髪への浸透力と保湿力

人間の肌や毛髪も拡大してみると意外と凹凸や繊毛に覆われている。クラスターの小さな水なら凹凸の奥まで浸透するので、結果として乾燥しにくく保湿環境が持続することになる。



右図は、同一環境下、毛髪を 60 分間、水道水とフォトニック・ウォーターに浸した後、ドライヤーで 5 分間乾かし、毛髪の残存水分量を計測した結果の比率である。水道水に浸した毛髪はよけい乾いてしまったが、フォトニック・ウォーターに浸した毛髪はその 4 倍も水分を含む。髪は、しっとり、サラサラになった。

