

有限会社マシン・メンテナンス・サービス

家庭用小型飲用脱気水器は当社だけ。水の中から空気を抜いた水「飲用脱気水」を体験してください。

会社案内 お問い合わせ

HOME 製品案内 水質検査 健康と水 ユーザーの声 物流システム部

- 実験による効果 -

測定データが示す「脱気水」の特徴

1. よもぎ、水の吸収

しおれさせたよもぎを飲用脱気水と水道水に生けた実験です。

左側:水道水 右側:飲用脱気水

生け始めて15分後には、よもぎのしおれ具合に違いがはっきり現れました。水道水はしおれたままですが、脱気水は、よもぎの葉が徐々に元気に上を向いていき行きます。飲用脱気水はよもぎの中にぐっと水が入り込んで行く力(浸透力)が強いため、よもぎが短時間で元気になると考えられます。

12時間後では、どちらのよもぎも元気になっていますが、飲用脱気水の方は、水がうぐいす色ににごっています。よもぎのアクがでているのでわなかと考えています。



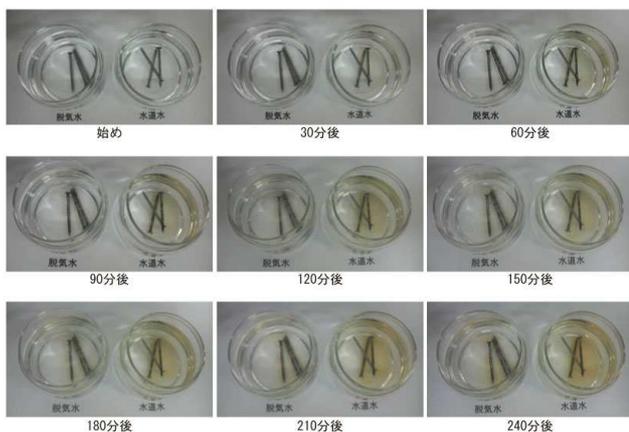
2. 水による酸化

水に酸素が含まれていると、ものに触れたとたん酸化が始まります。

下の写真は、脱気水と水道水に鉄クギを入れて、酸化の様子を見ています。

写真では、わずか30分後に水道水側のクギの周りに茶色くサビが浮き出てきています。90分後になるとははっきりと、クギの周りの茶色いサビがわかるようになります。

脱気水は、酸素をある程度抜いていますので、酸化が緩やかでサビの発生が抑制されます。



クリックすると画像が拡大します。

### 3. しおれた花も脱気水で元気に



写真は、白バラです。

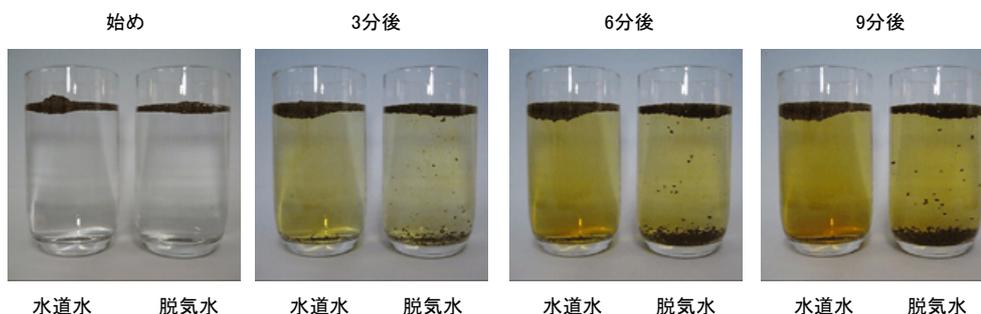
左側の写真は、しおれて花も下を向いてしまっていますが、与える水を脱気水に変えることで、右の写真のように元気すぎるくらい花が上を向いて開きます。

[▲top](#)

### 4. 脱気水の浸透性

「脱気水」と「水道水」とでどのように違いが出てくるか。視覚的にわかりやすく実験をしています。それぞれの変化にご注目ください。

1. 実験方法として、脱気水と水道水を用意する。コーヒー豆の粉をそれぞれに入れる。その後、コーヒー豆の粉がどの様になるか観察する。



それぞれのコップに挽いた  
コーヒー豆を入れる。

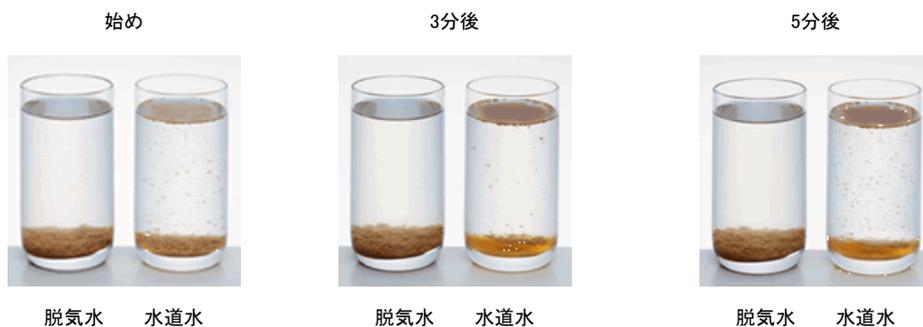
水道水のほうはコーヒー豆  
が水面に浮かんだままであ  
るが、脱気水の方は、徐々  
に沈み始めているのがわか  
る。

6分後も水道水の方は、コー  
ヒー豆が水面に浮かんだま  
までであるが、脱気水は沈ん  
でいる。

9分たった後も水道水では、  
コーヒー豆は沈んでいない。  
脱気水は沈んでいる。

脱気水は浸透性が良いため、コーヒー豆にどんどん水が入り込んで、重たくなり水に沈んでいるのがわかる。

2. 実験方法として、脱気水と水道水を用意する。粉末のカツオダシをそれぞれに入れる。その後、カツオダシがどの様になるか観察する。



それぞれの水にカツオダシの素を入れます。

水道水ではカツオダシの素が溶けずに浮き始めます。脱気水の方は、カツオダシが沈んでいます。

水道水ではカツオダシの素が水面に浮き、脱気水は、溶けて沈殿しています。

水道水は気体を多く含んでいるため、カツオダシの粉末に気体を取り付き、粉末の多くは溶けず水表面に浮かんでいます。一方、脱気水は気体をほとんど含まないため水が粉末に浸透し、カツオダシはコップの底に沈殿したまま溶けています。

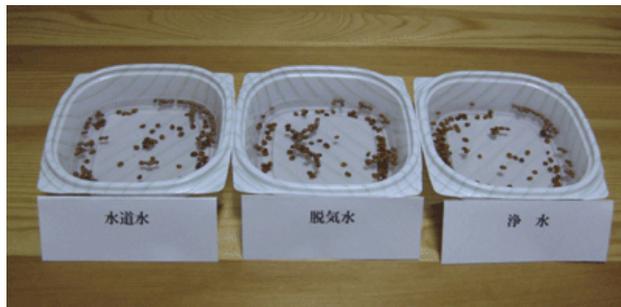
[▲top](#)

### 5. かいわれ大根の栽培

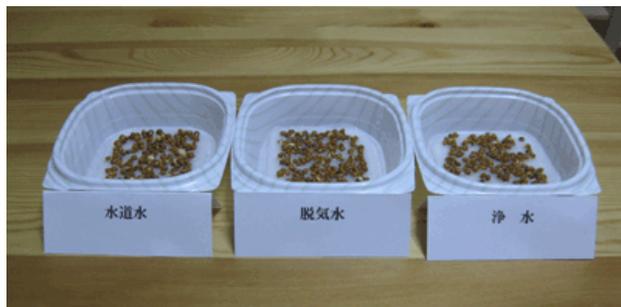
水道水、脱気水、浄水(活性炭フィルタ、中空糸膜の2層構造の浄水器)の水でカイワレ大根を栽培する。

1日目に 水道水、脱気水、浄水器の水で1日漬けた。2日目から7日目は日陰で、8日目から10日目までは日光に当てて栽培した。

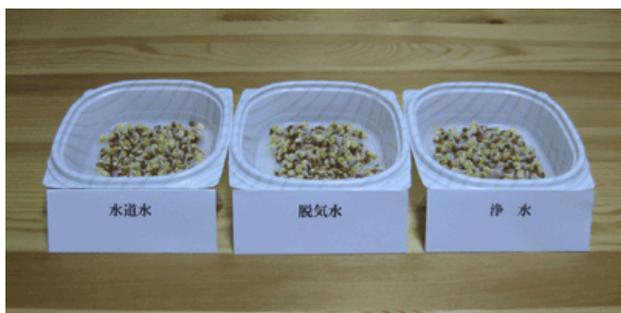
1日目



2日目



3日目



4日目



5日目



6日目



7日目



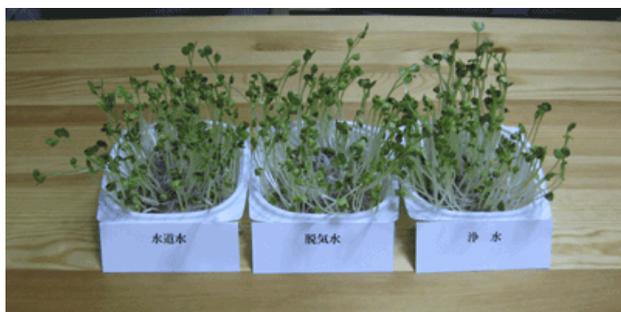
8日目



9日目



10日目



**考察**

1日目から5日目までは、水道水、脱気水、浄水は同じくらいの成長であるが、6日目から各水で成長に差が出始めた。水道水は脱気水・浄水に比べかなり成長は遅い。脱気水・浄水で比較すると、脱気水の方が浄水よりも成長が良い。

[▲top](#)

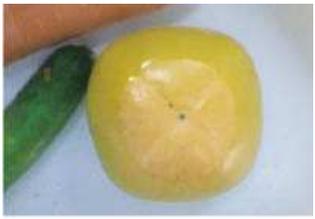
**6. 酸化防止**

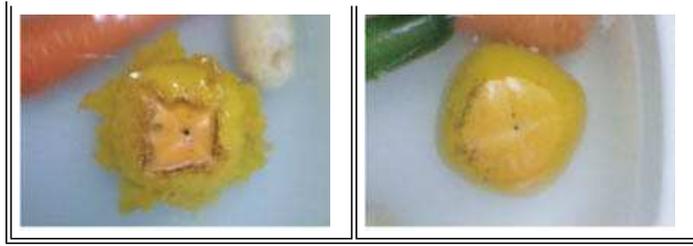
**目的**

水の脱気による酸素の有無が柿に与える劣化を調べる。

**実験方法**

果物の柿を水道水と脱気水にそれぞれ3日間漬けて、劣化を観察する。1日目は変化が見られなかったので省略した。2日目、3日目の写真を掲載する。

2日目 水道水	2日目 脱気水
	
3日目 水道水	3日目 脱気水



**考察**

水道水の方は、2日目ですでに皮が黒ずんですでに痛んでいる。3日目になると皮が剥けてしまっている。一方、脱気水は、2日目には変化がなく、3日目に少し水面辺りに黒味が掛かっているくらい。結果、当然酸素の少ない脱気水は物の酸化を防ぐことができている。

[▲top](#)

**7. 脱気水による油分溶解力**

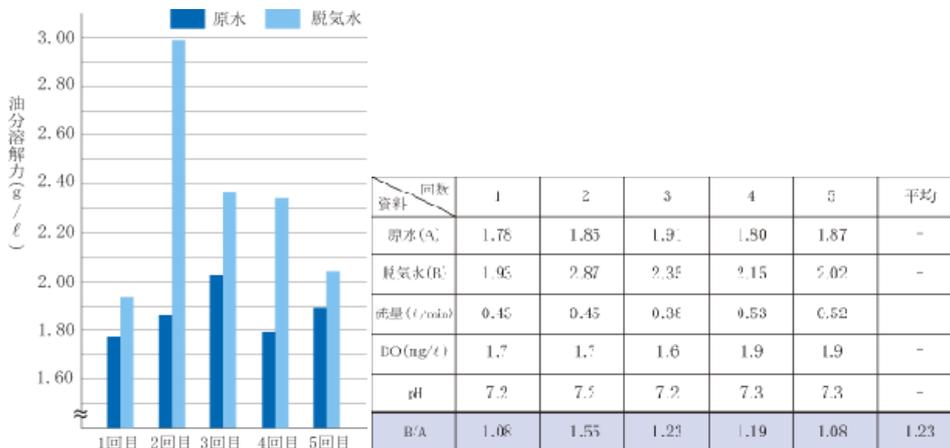
**目的**

ヘキサン抽出分析法により脱気に伴う油分溶解能力の変化を調べる。

**実験方法**

水道水と脱気水の各1Lと食用サラダ油各10mLをそれぞれ分液ロートに入れ、3分間撹拌した。そして、5分間放置後、水相分を800mL分取し、ヘキサン抽出物分析法(JIS K0102)に準拠して測定した。油分溶解力の実験は、水温24度の条件下で5回行った。実験結果を下に示す。

**実験結果**



**考察**

ヘキサン抽出分析法による分析結果では水道水より、飲用脱気水は油分溶解力が20%強向上している。食べ物を通じて油が溶け込まれた体内でも同じ現象が起こっているものと思われます。

[▲top](#)

**8. 脱気水飲用に伴う生体状態変化**

**目的**

被験者にエアレスウォーターを飲用してもらい生体でどのような現象が起こるか調べる。

**実験方法**

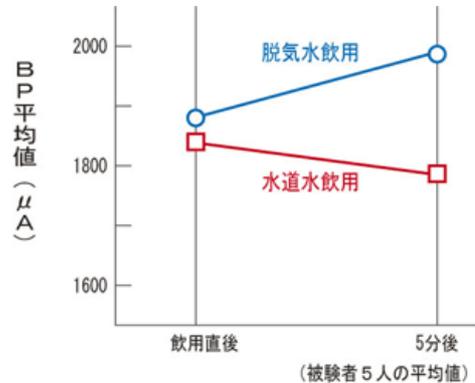
被験者に飲用脱気水を飲用してもらい皮膚のインピーダンス変化を測定して調べた。実験方法は飲用脱気水と水道水を飲用前、飲用後の皮膚の変化をブリケアナディ(ミサワ製:皮膚インピーダンス測定装置AMI-100<医療用具製造承認番号(04B)第0768号>)を用いて測定し、生体状態を観察する。具体的には手足に電極を装着し、ごく短時間3Vの電圧を加え、そのときの電極間に流れる電流を測定し、生体反応を下記のパラメーターで評価する。  
BP平均値: 体液循環および気の流れのパラメーター  
IQ平均値: 生体の防衛機能—免疫力のパラメーター

これらのパラメーターの中でもBP平均値が最も重要である。

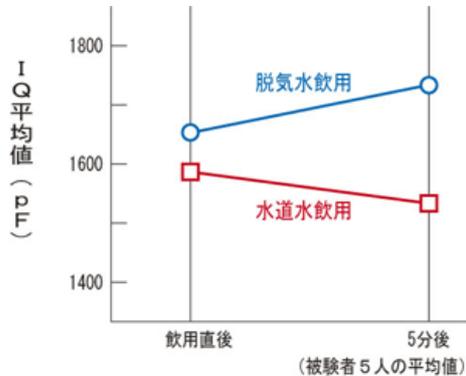
被験者は男性3人、A(52歳)、S(54歳)、N(52歳)と女性2人、H(50歳)、Y(78歳)の計5人。飲用脱気水を飲む前、飲んだ後(1杯)、5分後、水道水を飲んだ直後(1杯)、5分後に測定を行った。また、1回に飲用する量はコップ1杯(約180mL)とした。(5人分のデータを平均化し、水道水と脱気水飲用直後と5分後のデータで見やすくしました)

実験結果

測定結果 体液循環や気の流れ(BP)



測定結果 生体の防衛機能—免疫力(IQ)



考察

体液循環や気の流れを表すBP平均値と生体の防衛機能を示すIQ平均値が5人の被験者全員において同様の傾向を示しており、水道水よりも高い数値となっている。脱気水は素早く身体で水分が行き渡り、水分補給に適した水であると言える。