

## マンションの管理と磁気活水器

山形大学理学部准教授 天羽優子

### 磁気活水器とは

磁気活水器とは、上水配管の流路に沿って永久磁石を一定の方法で配置する装置で、磁石の磁場によって水の性質を変えたり、配管の錆を抑制したりできると称するもので、使用にあたって外部の電源などを全く必要としないものである。磁石の取り付け方法は、既存の配管を外側から、磁石を配置した器具で挟み込む方式のものと、既存の配管の一部を外して、磁石を配置した装置につなぎ替えることで、装置の内部を流れる水に磁場をかけるものがある。

磁気活水器の効果として謳われるものの例としては、水道管の錆を防止し赤水を減らす・水を活性化する・水のクラスターを小さくする・水の表面張力を変える・健康にいい水を作る・アトピーや糖尿病に効く、といったものがある。これ以外にも、遠赤外線やマイクロ波を発生させたり、電子を水に与えるといった宣伝が行われることもある。

なお、磁気活水器の構造を持った装置を製造販売しているのに「製品は磁気活水器ではない」と言い張る業者も中には存在するが、装置の形状と謳われる機能に注目し、磁気活水器に分類しておく。

### 科学としてはどうなのか

磁石にくっつくものとくっつかないものについては小学校の理科で学ぶ。磁石によくくっつく鉄やニッケルは、磁石と一緒にしたり、磁石でこすったりすると磁気を帯び、過去に磁場の影響を受けたことがずっと残る。

ところが、水は磁石にくっつかないだけではなく、磁石から遠ざかる性質を持っている。このような性質の物質に磁場をかけた場合、磁場がかかったという履歴は一切残らない。

磁気活水器の効果として謳われている、水道管の錆を減らすといった効果は、化学反応によってもたらされるものである。しかし、水が磁石の作る磁場を通り抜けたところで、化学反応が促進されることは無いし、磁場を通過した水が下流で何かの化学反応を起こさせることもない。それは次の理由による。世界中の研究機関や病院で、NMR（核磁気共鳴）という化学物質を分析する手法や、MRI（磁気共鳴イメージング）という医療分野での検査方法が使われている。いずれも試料や人体に、磁気活水器よりずっと強力な磁場をかけて分析・検査を行う。もし、水に磁場をかけたことで化学反応が促進されることがあれば（電子を与えたり移動させたりといったことも含む）、分析対象の化学物質が壊れてしまうということが観測されたり、人体の細胞内の水が望まない化学反応を起こし、結果として健康被害を引き起こしたりするはずである。そのような報告は全くないことから、強い磁場は化学反応に影響しないことが実験的に十分確立しているといえる。

水のクラスターを小さくするという言説について、実際にクラスターなるものが液体の水では測定できないので、間接的な証拠として、表面張力が変化するという主張がしばしばなされた。しかし、筆者らが過去に検証したところ、磁気活水器を樹脂製のホースで蛇

口と連結すると水の表面張力が変わったが、金属管同士で直結すると表面張力は変わらなかった。表面張力の変化は磁場の影響ではなく、樹脂製の管から何かがわずかに溶出したことが原因であると推定できた<sup>1</sup>。

永久磁石を配置するだけで使用時に電源を必要としない磁気活水器が、遠赤外線やマイクロ波を発生させて水に照射するということは起こり得ない。もしこれが可能なら、永久機関を発明したことになる。また、もし電源を用意して遠赤外線やマイクロ波を配管の外側で発生させても、配管の金属に遮られて内部の水には届かない<sup>2</sup>。

こういった指摘をすると、理屈はともかく効果があるという根拠として、装置の設置前後の配管の断面の写真を示す業者もいる。が、配管は一旦切断すると元には戻せないもので、比較写真と称するもの自体が捏造という結論にならざるを得なかったりする。

つまり、磁気活水器の効果のメカニズムとして謳われていることは、科学の立場からはとくに決着がついていて、どれも起こりようがないことばかりである。科学ではないのに科学を装っているニセ科学宣伝といえる。こんな状態なので、磁気活水器の宣伝は、景品表示法7条2項や特商法12条の2の「合理的な根拠」を備えているとはとても言えない。

### マンションがターゲットにされている

商材としての磁気活水器は、効果の不確かさや効果を説明する根拠の無さという点からは、他の怪しい健康グッズ等とさほど大きな差はない。磁気活水器で消費者被害が発生した場合には、他の悪質商法の場合と同様に、消費者保護法や、消費者政策の枠組みの中で救済を行っていくことになる。

ところが、水道管の赤錆の除去や防止を謳う磁気活水器には、個人ではなく、マンション管理組合をターゲットにして販売されてい

るものがある。配管が各戸に分岐する前の部分に取り付けて、マンション全体の赤水対策に、という内容で、管理組合の理事長や理事に対してセールスが行われる。マンション管理組合の理事長や理事には、住人が就任していることが多く、ニセ科学商品を判断するにあたっての科学的知識は、一般の個人の消費者と何ら変わらない。従って、個人の消費者が磁気活水器に騙されるのと同程度の頻度で、マンション向け磁気活水器のニセ科学宣伝に引っかかることになる。

磁気活水器の設置、特に既存の水道配管を外さず外側から装置で挟み込む構造のもの設置は、手続きとして、過半数あるいは規約で別に定めた条件を満たせばできるようになっている。すると、悪質な業者がまず理事長や理事を騙し、宣伝を信じ込んだ理事会が過半数程度の住民の同意を取り付ければ、全く効果の見込めないインチキな磁気活水器であっても、設置できてしまう。

マンションの住人全員が永久機関モドキのニセ科学宣伝に騙されるケースは少ない。住人の中には科学の知識を備えた人が必ず何人かは居るからである。宣伝がインチキに満ちており効果が期待できないと気づいた住人は、当然、導入に反対する。ところが理事会がニセ科学に完全に騙されていると、反対する住人を恫喝することがあり、疑問を持っている他の住人が揉め事を恐れて黙ってしまうということさえ起きる。磁気活水器がインチキだと気づいている人は、理事会と真っ向から対立して導入反対の住人を過半数にする運動をするしかなく、失敗すれば、みすみす安く費用をだまし取られるか、引っ越すかの二択になってしまう。また、こういった反対運動をすると、どういう結果になっても住人の間になにがしかのしこりが残り、その後の住みやすさに影響する可能性が高い。

赤水対策が必要なマンションは、そろそろ

配管の修繕が必要な状態といえる。どこのマンションでも、修繕のために費用の積み立てを行っている。磁気活水器を設置したことで対策が終わったと考えて修繕の積み立てを減らした場合、効果がみられず本当に配管の改修工事が必要になった時には予算の準備が無く、住人全員が急な負担を強いられることにもなりかねない。

磁気活水器を導入を決めた理事会が、設置後に騙されたと気づいても、消費者保護の枠組みで救済を受けることはほぼ望めない。マンション管理組合は消費者契約法における「消費者」とはみなされないからである（平成21年（ワ）第4449号損害賠償等請求事件、東京地裁）。

まとめると、

- ・事業のプロではない個人の集まりに過ぎず、商品に対する知識が個人の消費者と変わらないマンション管理組合が消費者として保護されない。
  - ・配管そのものを変更しないで外から磁気活水器を取り付ける行為が住民全員の同意を必要としないために、騙された人や揉め事を避けたい人が住人の過半数になると、インチキな磁気活水器であっても設置されてしまい、騙されたと気づいている人も費用を負担することになり、気づいていながら強制的にニセ科学製品の被害者になってしまい、逃れる手段が引越し以外に無い。
- ということが、以前から各地で起きている問題である。マンションの軽微な修繕や改良を手軽にできるようにした結果、インチキな磁気活水器を手軽に導入できるようになってしまっている。

※科学や法律とは別の問題として、他人を巻き込んで磁気活水器の費用を負担させてしまった後では、理事長や理事が騙されたと気づいても、体面やプライドの問題があるので間違っていましたとはなかなか言い出せないし、間違いを認めたら費用を負担しなければならないかもしれないという心配もあり、ますます口をつぐんで救済から遠のくこともあり得る。

## どんな制度なら救われるのか

消費者庁「消費者契約法の運用状況に関する検討会」第6回会議（2014年8月1日）の資料では、「第2条第2項の「法人その他の団体」を事業者とする（消費者から除外する）」という規定を形式的にあてはめると、個人事業主が法人成りしただけの法人はもちろん、大学生のスポーツクラブチーム、同窓会、PTA、マンション管理組合など営業活動の素人である個人が集まっただけの団体も「事業者」となる（＝「消費者」に包含されない）と解されかねない」と指摘されている。

もともと、消費者保護は「消費者と事業者との間の情報の質及び量並びに交渉力の格差」を前提とし、この差を埋めることが趣旨である。素人が少人数集まっただけで格差がただちに埋まるとは考えがたいので、営業活動の素人が集まっただけの団体に対しても消費者としての保護を与える方向で法改正することが必要である。

マンション管理組合がニセ科学宣伝に騙された場合は、騙された本人以外にまで被害が発生するので、景品表示法7条2項の「合理的な根拠」を備えていないものを導入する場合には、配管を変えずに装置を取り付けるだけであったとしても住人全員の同意を必要とするように制度を変える（リスクが高い行為なので実現のハードルも上げる）といったことを仕組みとして用意できないか、考えていく必要がある。

- 1 筆者らは懐疑の立場で実験をしたので、ホースを変えて確認したが、磁気活水器の効果を信じている人が実験した場合、変化が出たことで満足して、その先の確認をしない可能性がある。
- 2 実は、全ての物質はその温度に応じて赤外線や遠赤外線を放射している。水自身も配管も磁気活水器も全てである。水は熱容量が大きいので、水を流すと、水、配管、活水器はほとんど同じ温度になってしまい、どれかがどれかに一方的に赤外線や遠赤外線を照射するという事にはならない。