

磁力とはなんだろう？

金属探知機のキットを作って磁力線探知装置の意義を考える

18

ながひさ歯科クリニック 長久巧一

● どんな実験なの？

磁石には鉄を引き付ける力がありますが、木をひきつけることはできません。

この不思議な力を「磁力」または「磁気力」と呼びます。又この性質を「磁性」あるいは「磁気」と呼びます。

我々の地球の北極には仮想の棒磁石のS極、南極にはN極があります。

- ・実験1 装置を空間に浮かせ、ゆっくり回転・自転させます。
- ・実験2 目には見えない磁気で南北仮想の磁力線をおもちゃの模型で探ります。
- ・実験3 目にはみえない磁力線を探知する方法2についてその原理を考えます。

仮想の空間における磁力線のイメージ(あい「i」)を目に見える形で再現します。あい「i」は、病院で使うMRI (Magnetic Resonance Imaging) のイメージングのことです。

● 用意する物とコツ 実験方法1

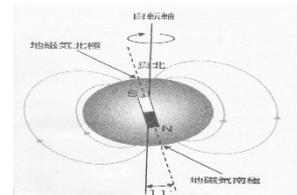
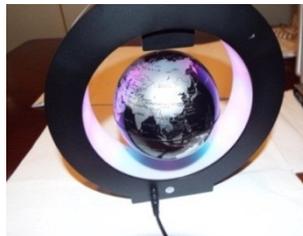
「地球は磁石で出来ている」というおもちゃを(中国製)浮かせ、ゆっくり空中で回転させます。金属探知の原理で説明すると、プラスチックの地球儀のN極に金属の鉄片・おもりを張り付ける一方、周りの管状の中の頂点にはコイルがあり、渦電流によって引き揚げる力と、引き下げる鉄片の重さ(重力)が釣り合う距離で浮かんでいます。釣り合う点は1点なのでその場所で回転すると考えられます。逆に考えると釣り合わない所は私の(仮説)の磁力線の異常か？

- ・コツは静かに・・・精神統一・・・下にプラスチックの棒または上から両手で1.5センチのところで浮かせます。
- ・驚き・・・地球の自転軸と11度ずれる様子(右下図)やNとSが数十万年間隔で反転する様子が地球ごまと同じです。

● 科学ミニ辞典

「地球が大きな磁石である」と言ったのは、英国の医師ウイリアム・ギルバートで、その後2百年後「磁力は99%が地球内部から」と数学者、物理学者のカール・フリードリヒ・ガウスにより明確になりました。

近年にはニュートンの万有引力の法則、クーロンの法則は地球外の電離層、太陽風によるものとされています。地球の自転は実は高速な回転で、地下深く磁気を持つ流体でのダイナモ効果により「地磁気が生成・維持されている」と言われています。



● 用意する物 実験方法2

「磁力線はどんな形かな？」実験1の目には見えないイメージを地球儀とメビウスの輪で再現します。

不思議なリングの裏と表がつながるメビウスの輪を使います。中に入ったら永遠に出られない不思議なステンレスのシャラシャリングと言うリングです。偶然1の地球儀が収まり私のオリジナルです。

図1 地球儀の表面のラセンのリングは赤道付近では平行に、磁力線は幅が広く磁界は弱く、極付近では頭上から走る磁力線は幅が狭くなり磁界は強い。強さは磁極からの距離の2乗に反比例する{ニュートンの万有引力の法則}。その上のリングは電離層を再現しています。

図 1



地球の磁力線とコアの様子を大中小の球体で表す。

● 本来の遊びかた

- ・リングを手のひらで軽く弾ませます。
 - ・ゴムの輪や、ひもにして一人で遊べます。・二人で仲良くエクササイズします。
 - ・腕輪にして遊べます。
- ・リングに戻す時
 - ・両手で押しながら逆方向にねじります。



図 3

● 発展 特におもしろい遊び、チューブやひもで楽しい驚きの磁力

- ・回転している時は泡のような宇宙に見え、ひもを通すとひも宇宙のように見える。みんなはどうか？ 図3
- ・太陽の黒点は磁力線の集まりで、N、S極があり11年周期で反転し、向きが地球に向くと危険な磁気嵐となります。

● 重要な磁力線の働きと地震前後の異常な磁力線の作用の探知(私の仮説)

- 1、太陽風、宇宙線から地球を守るガード・シールドの役目 大気、水 生命を守ります。
- 2、オーロラの出現、地震時の発光現象、動物の逃避、次のテーマの自論・規則性、不規則的な磁力線につながる？
 - 1と2の玩具は中学の娘二人が「おもしろい物」があると教えてくれた物です。2年前トイザラスで買いました。
 - 1300円、ヤフーでは800円

参考 富山県人 山崎耕造 東大工学卒 工学博士、米国プリントン大研究員 (トコトンやさしい磁力の本)

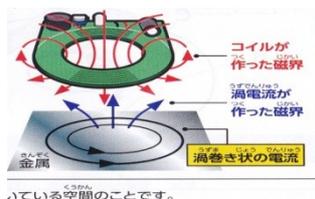
● 用意する物 実験3金属探知機キット

5個しか用意してないので早い者勝ち 1個トイザラスで1300円

● 実験のしかた 3-1 金属探知機の作り、出来る、出来ないものを比較、その理論

市販の金属探知機のキットを作り探知出来るもの、出来ないものを調べて金属探知機と磁力線の原理を考えます。実験1の地球儀の代わりに空間部に鉄芯を動かし、異物かどうか、平行に流れる磁力線の流・電流の変化・デジタル化したと考えます。学校で習う外部からの直流電気が運・磁・電では左手の法則、コイル側の受け取る・誘導される側を右手の法則、逆にコイル側から見れば電気・乾電池を流すと左手の法則、受け取り側は右手の法則{フレミングの法則}また音と光で知らせるものと感度の調整はアナログ式かデジタル的な物かどれでしょうか？

また誘導される渦電流の非接触モータからはじまる便利な物がこの世に溢れています。さて何かな？・次のテーマです



パットの紹介
福岡県泉中学校のN教諭の自作

● 実験のしかた 3-2 磁力線探知装置で反応を見る 電磁波との反応の区別も重要

- ① 用意する物、やり方 3-1と同じように鉄釘、アルミ釘、プラスチック、衣類など 1台3280円ほど
- ② 追加の物、雷とプラズマのモデル(静電気型)・・・少し難度を上げて・・・

時計は一時止まる、指先〇 モグラ脅しの音波

ホッカイロ、ホッカホカ弁当、アルミの敷き物

発展 最近電磁波、磁力線を防ぐ小物、シールド材

携帯電話の5G 対応、ペンダントの性能のテストも出来る。・・・白物家電は出来るだけアース付きの物を・・・



● この実験に入るきっかけ と準5のサイクルの作用・不規則性についての仮説の検証と証明

03 年おもしろ科学実験 in 黒部大会でその⑦水・雪・氷の分子構造をブーメランのように単結晶の重ね合わせ 3+3、多結晶4+4、準結晶5+3を作り、飛ばした事があつた。自然の水、雪、氷の性質にも単結晶、多結晶、準結晶にも磁性があり、最近「合金の準結晶にも強磁性」というニュースを見、変形(準5) 雪型ブーメランの飛びと同じと考えました。

関連記事 富山県人 田村隆治・東京理科大学教授 北日本新聞令和 4 年 1 月 21 日 準結晶に強磁性

● 結晶学と自然科学、歯科学、地層学、電子学から断層地帯の地震時の前兆を車の移動で調べる

結晶学と自然科学・ブーメランのように空から舞い落ちる水分子が摩擦や抵抗やねじれで静電化され、地震時の前後、大地の割れ目から電気を帯びた磁力線、電磁波が発生し、発光現象、地震雲、小動物の逃避行動につながると言われています。歯科学から、ねじれと亀裂は固い歯牙のエナメル質が割れ虫歯になるキレーション現象、イオン化された電流を金属アレルギーの発生・ガルバニック電流と呼ばれ、発光現象、大地の岩盤の亀裂、ひび割れ断層に当てはまると考えました。

地層学、電子学から・平時の大地の磁力線の流れは、建築物を除けば平地の2mぐらゐまで水平に層状に流れ、携帯電話がつながり易い。又断層地帯では常に平時の磁力線の値・残留磁気が少し高いと友人 2 人に言われ、2 つの市販の磁力線検知装置を改良し、6 軸の固定式と携帯用を私の車に積んで調べました。

● わかる事！ 磁力線の流れの周期性と不規則性と障害物のない平地での危険な平均値の大きさ

高電圧の電柱、携帯電話の中継局、その他強力な電磁波を除外したものが不規則な磁力線の乱れと言えます。そこで地震多発地帯の石川県能登半島と新潟県のホッサマグマ近辺と富山県の断層地帯・砺波平野、呉羽山、金沢森本、富樫断層地帯を調べました。展示物を参照してください。

「参考」ガルバーニ・生体電流、方位磁針をもつ渡り鳥、山崎耕造(県人)、磁力の本 日刊工業新聞

● 北上山地南部 Gondwana 大陸とホッサマグマのできる頃と方位磁石の様子

<東日本 東北 5 億年の旅路から>

参考 トランベール21年9月号

・ 下図 大陸・地球の成長に伴い磁化された方位磁石や回転の赤い線がバラバラな時期があつたこと。日本列島



が最後に出来あがる頃・ホッサマグマと言われこの中央構造線あたりにゼロ

磁場が出来たと言われています。* 図 1

・岩石や化石の残留磁気が過去の記憶を永久に残すこと

・図 1 地下と空中からの異変を感知する磁力線

の平行・層状な波の様子(流体力学からの車の定常流・非定常流の流れを利用)



・図 2 高岡断層と高岡古城公園内小竹藪(おだけやぶ)露頭 図 2



図 3

・図 3 歯科のエナメル質の亀裂・クラックの様子



その他 展示物

・伏木、高岡二上山丘陵、古城公園内、小矢部川と庄川の地形分類図

・私の娘夫婦5年前 偶然訪れた長野県伊那市長谷市野瀬 磁場ゼロ分坑峠 現在土砂くずれのため通行禁止 *

・砺波平野の地下構造探査記録と活構造と赤青メガネで見る地形立体像アナグリフ 坂井修一氏 日本地理院から

参考 流れのファンタジー 流れの可視化学会 ブルーボックス