

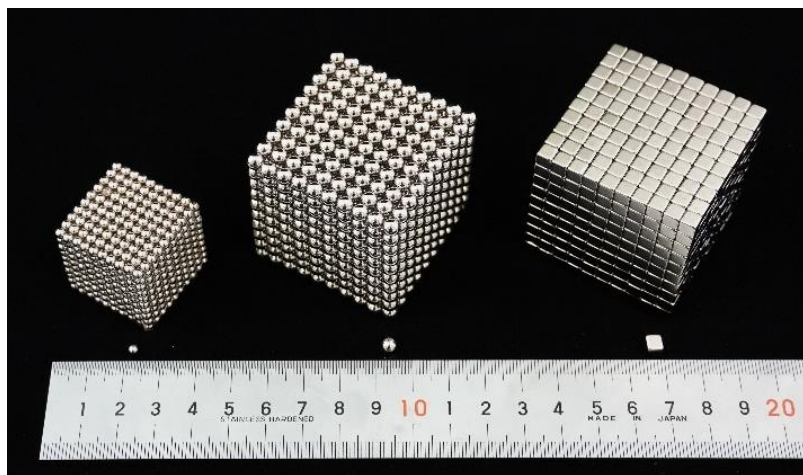
飲んだのは、小さな“時限爆弾” ～体内でくっつく・膨らむ「こどもの誤飲事故」に注意～

強力な磁力を持ったマグネットセットや水で膨らむボールをこどもが誤飲したことにより、開腹手術が必要となった事故が発生しています。マグネットセットを飲み込むと、複数の磁石同士が消化管壁を挟み込み、消化管壁に穴があくおそれがあります。また、水で膨らむボールを飲み込むと、体液を吸収し、消化管内で大きくなることで、腸閉塞を生じるおそれがあります。

このような“小さな時限爆弾”による事故を防ぐため、2023年5月16日消費生活用製品安全法関係法令の改正が閣議決定されました。この改正により、マグネットセット（磁石製娯楽用品）及び水で膨らむボール（吸水性合成樹脂製玩具）が特定製品に指定され、2023年12月19日以降は、技術基準を満たしPSCマークが表示されたマグネットセット及び水で膨らむボールでなければ市場で販売が出来なくなります。

しかしながら、規制対象化前の製品を保有している場合など、引き続き誤飲事故が発生するおそれがあることから、独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE（ナイト））では注意喚起を行います。

こうした製品をこどもの手の届かない場所や見えない場所に置いたつもりでも、こどもは見つけ出して口に入れてしまうことがあります。保護者は製品のリスクを認識するとともに、対象年齢未満のこどもに触れさせないなど、気を付けるポイントを確認して、事故を未然に防ぎましょう。



マグネットセット例（各1000個）
左から3mm球、5mm球、5mm角



水で膨らむボール

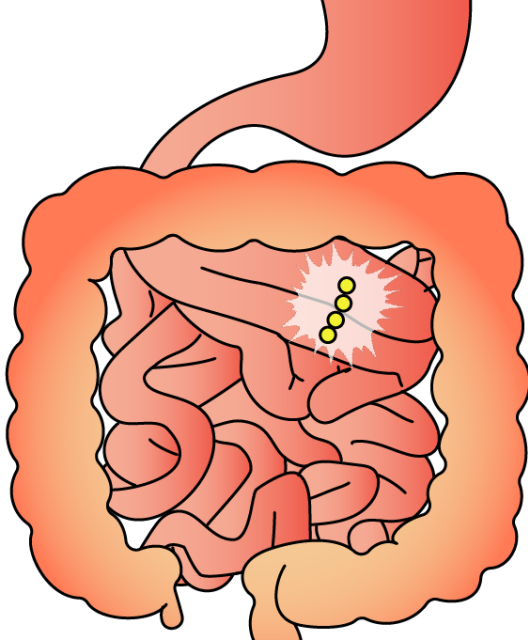
■マグネットセット及び水で膨らむボールの気を付けるポイント

- 小さなこどもに触れさせない。
- こどもが持ち出せないよう、保管場所に注意する。
- 口に入れると危険であることをこどもに伝える。
- 不要になった場合は、製品を廃棄することを検討する。
- リスクがあることを理解した上で購入を検討する。
- 購入時にPSCマークの表示を確認する。経過措置期間中（2023年6月19日～2023年12月18日）には、技術基準に合致しないPSCマークの表示がない製品も販売されていることに注意する。

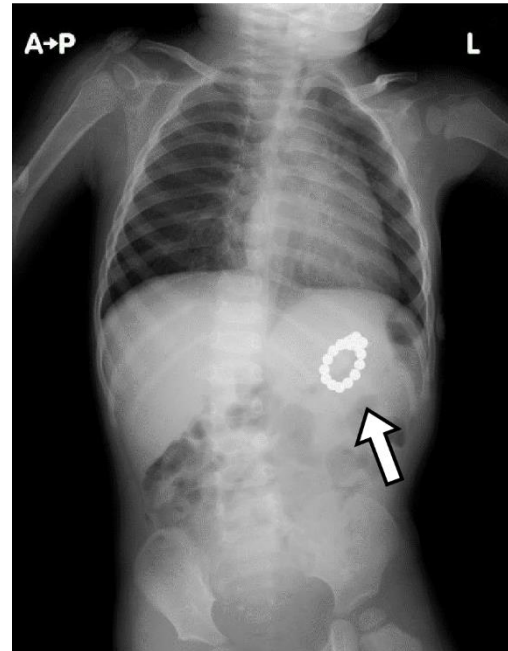
1. 誤飲による危害について

1-1. マグネットセット

マグネットセットは強い磁力により離れた位置にあっても引きつけ合うため、胃や腸といった消化管壁越しに引き合い、壁を挟んで引っ付いて自然排出されなくなります。それによって挟まれた消化管壁の血流が滞り、壊死することで消化管壁に穿孔（穴があくこと）が生じるおそれがあります。



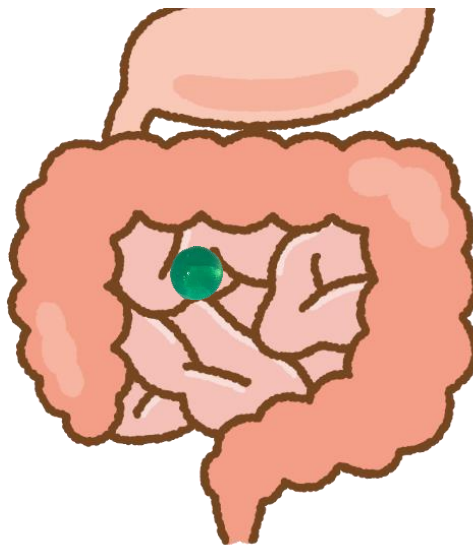
マグネットセットの誤飲により消化管壁を挟んで引き合うイメージ



マグネットセット誤飲患者のレントゲン写真
出展：日本小児科学会「Injury Alert(傷害速報)」

1-2. 水で膨らむボール

水で膨らむボールを飲み込むと胃液や腸液等の体液を吸収し、消化管内で膨潤します。狭い消化管内で詰まった場合には、自然排出されにくく、腸閉塞を生じるおそれがあります。



水で膨らむボールの誤飲により消化管内で膨潤するイメージ

マグネットセット、水で膨らむボールの誤飲では、いずれも治療において開腹手術を要する重篤な危害が生じるおそれが高くなっています。

2. 事故発生状況及び事故事例

2-1. 事故発生状況

(1) マグネットセット

2017年1月から2022年6月までの間で、こどもの誤飲による事故が11件発生しています。

(※1、※2)

具体的な年齢が判明している10件のうち満3歳未満のこどもによる誤飲は5件となっています。

また、海外での事故発生状況として、米国内ではマグネットセットを含む磁石誤飲により5人が死亡しています。(※3)

※1 消費者安全調査委員会事故等原因調査報告書(令和4年3月24日)

※2 日本小児科学会「Injury Alert (傷害速報)」

※3 米国消費者製品安全委員会(CPSC)「CPSC Approves New Federal Safety Standard for Magnets to Prevent Deaths and Serious Injuries from High-Powered Magnet Ingestion」

<https://www.cpsc.gov/Newsroom/News-Releases/2022/CPSC-Approves-New-Federal-Safety-Standard-for-Magnets-to-Prevent-Deaths-and-Serious-Injuries-from-High-Powered-Magnet-Ingestion>

(2) 水で膨らむボール

こどもの誤飲による事故は2021年に4件の事故が報告(※4)され、うち1件が消費生活用製品安全法に基づく重大製品事故として報告されています。また、2022年にも1件の事故が報告されています。(※5)

※4 経済産業省「磁石製娯楽用品及び吸水性合成樹脂製玩具の特定製品への指定について」

(令和5年1月30日)

※5 日本小児科学会 Injury Alert (傷害速報)

2-2. 事故事例

(1) マグネットセットの誤飲事故(日本小児科学会 Injury Alert (傷害速報)より)

事故発生年月 2020年11月 (1歳6か月・男児)

【事故の内容】

幼児(1歳6か月)が直径5mm(球体)の磁石15個を誤飲した。嘔吐や食欲低下が生じ、外科的手術を要した。

(2) 水で膨らむボールの誤飲事故(重大製品事故として報告があったもの)

事故発生年月 2021年12月 (熊本県、1歳・男児、重傷)

【事故の内容】

幼児(1歳)が水で膨らむボールを複数個誤飲した。

【事故の原因】

幼児が水で膨らむボールを飲み込み、腹部で膨脹し、外科的手術を要した。

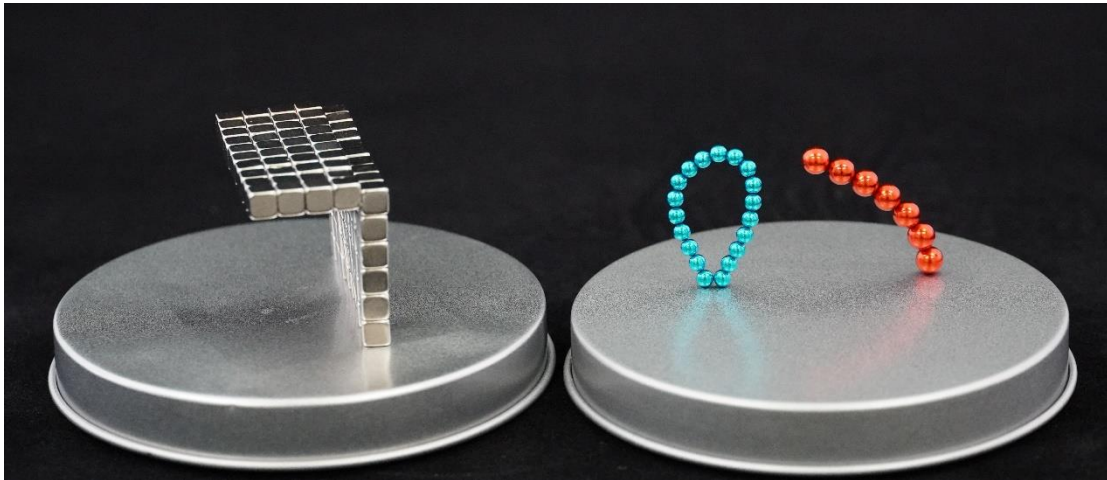
なお、製品は吸水前後における寸法変化の大きさが業界規格の安全基準を満たしていなかった。

3. 対象製品の概要

3-1. マグネットセット

(1) 概要

複数の球体又は立方体のネオジム磁石等で構成され、組み合わせることで、様々な形を造形するなど娯楽目的で使用される製品



マグネットセットの例

(2) 小さい、大量、強い磁力

マグネットセットは球体又は立方体の形状で、球体では直径 3mm や 5mm、立方体では一辺が 3mm や 5mm と小さい製品が販売されています。

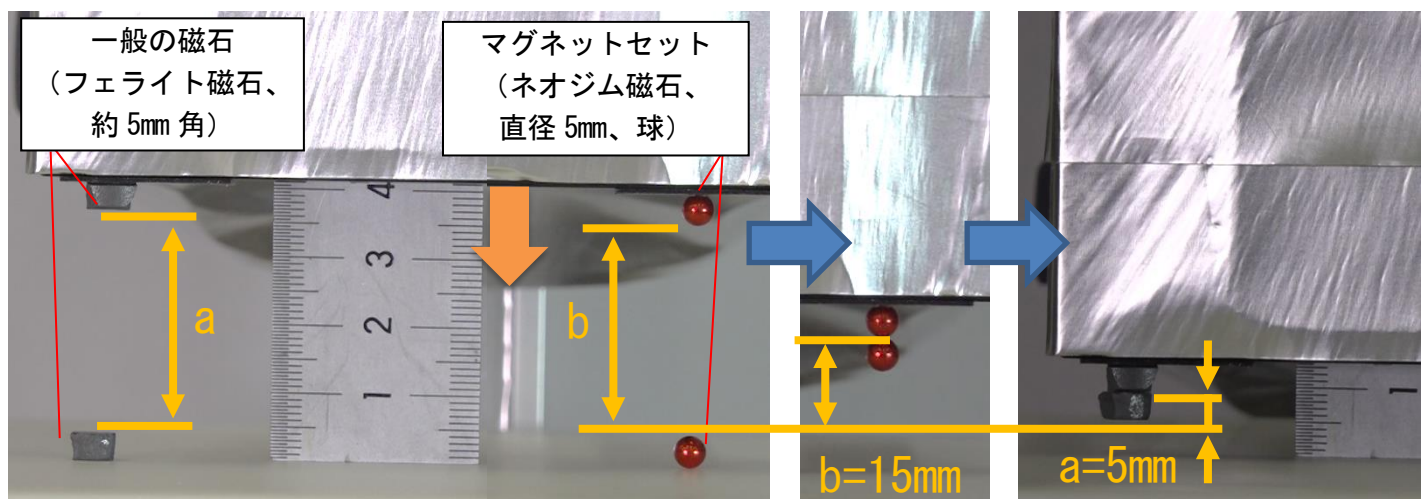
磁石同士を組み合わせることで様々な形を造形するため、500 個セットや 1000 個セットなど、大量のセットで販売されています。

マグネットセットに使われているネオジム磁石は一般的な磁石（フェライト磁石）の 10 倍以上強い磁力を持つとされる強力な磁石です。^{※6}

※6「磁気に関する Q&A」（日本磁気学会）https://www.magnetics.jp/tech-info/qa/b_magnet/

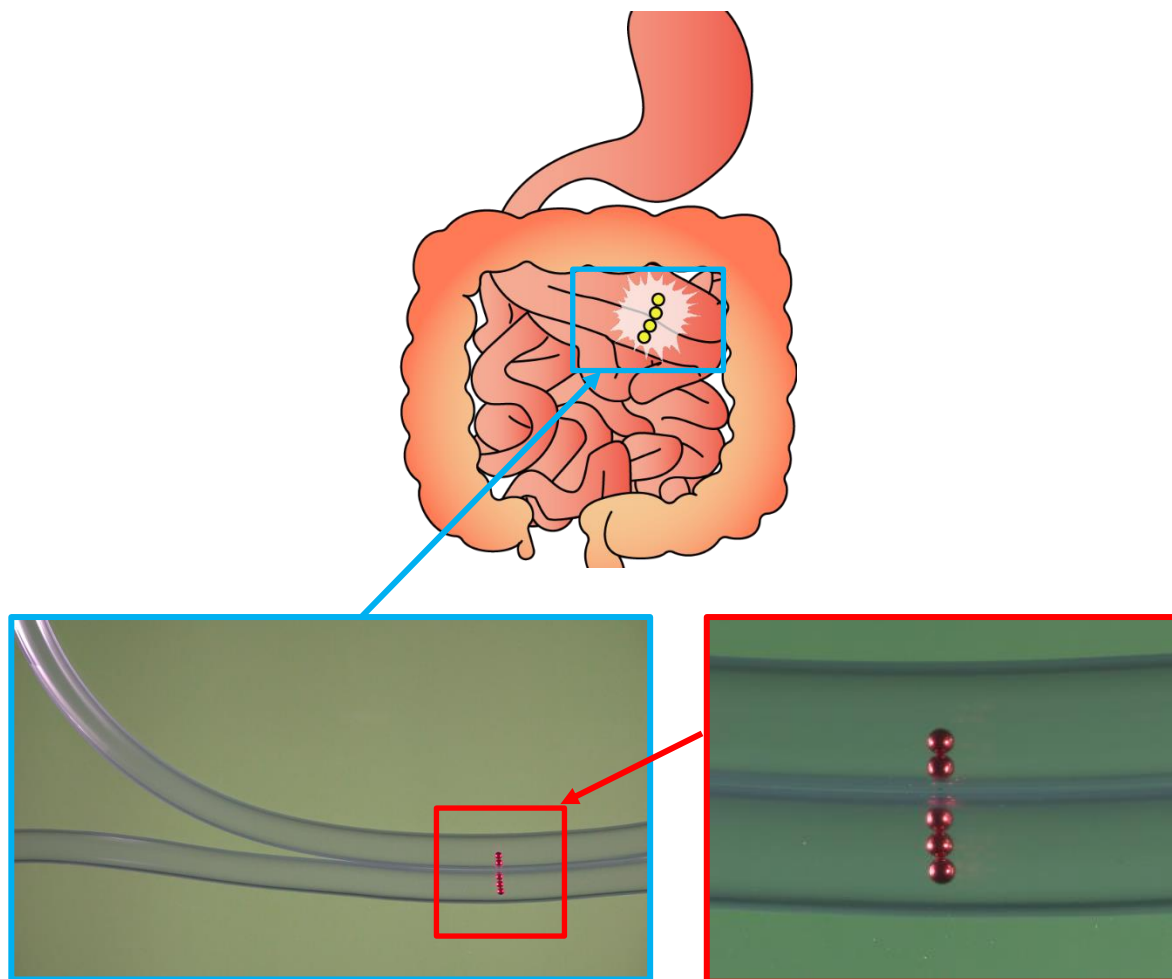
マグネットセット（ネオジム磁石）同士と、同程度の寸法の一般的な磁石同士を上下方向から近づけ、下に置いた磁石が磁力により上の磁石に引き寄せられる距離を比較したところ、実験ではマグネットセットは一般の磁石の約 3 倍の距離で引き寄せられました。

このようにマグネットセットは、より離れた位置にあっても引きつけ合います。

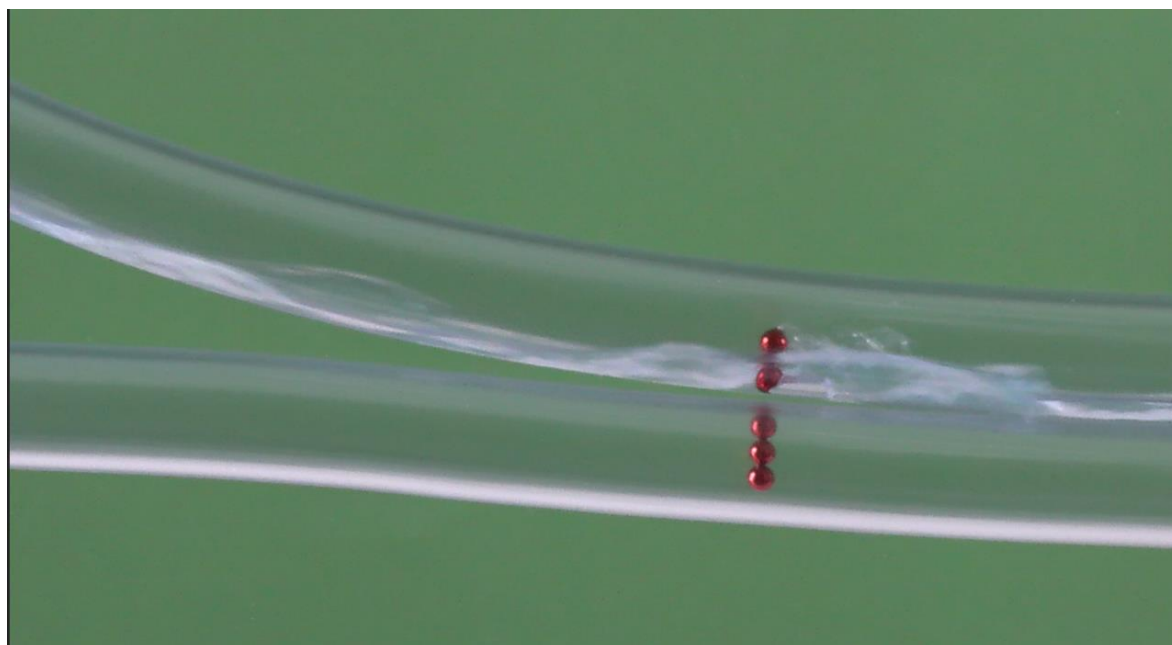


引き寄せられるまでの距離の比較

また、ホースを消化管（腸）に見立ててた再現実験では、ホースを挟んでマグネットセットが強く引き合い、水を流しても押し流されない様子が見られました。



腸に見立てたホース内でマグネットセットが引き合う様子



水が流れてもホースを挟んで動かない様子

3-2. 水で膨らむボール

(1) 概要

高吸水性のプラスチックを材料として使用しており、吸水することで数倍から数十倍に膨潤する玩具。



浸水開始時



吸水して膨潤 (30 時間後)

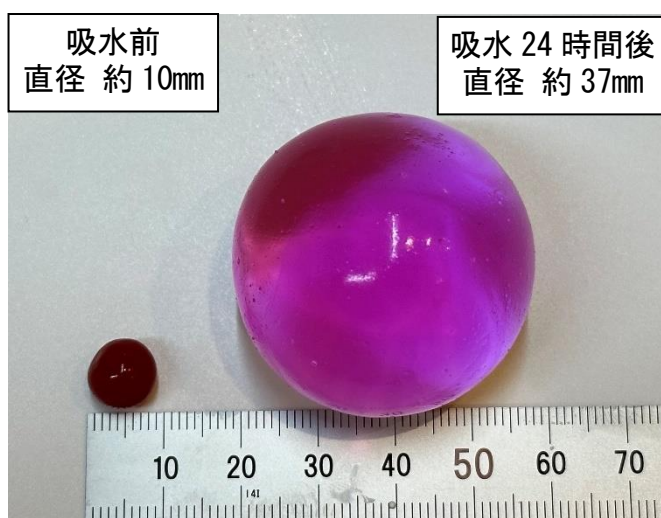
水で膨らむボールの吸水前後の変化
(水道水を使用し、適宜容器に水を補充)

(2) 小さい、大量、大きく膨潤

水で膨らむボールは、吸水前の寸法において 2mm から 10mm 程度の小さいボールが、数十や数百個という大量のセットで販売がされています。

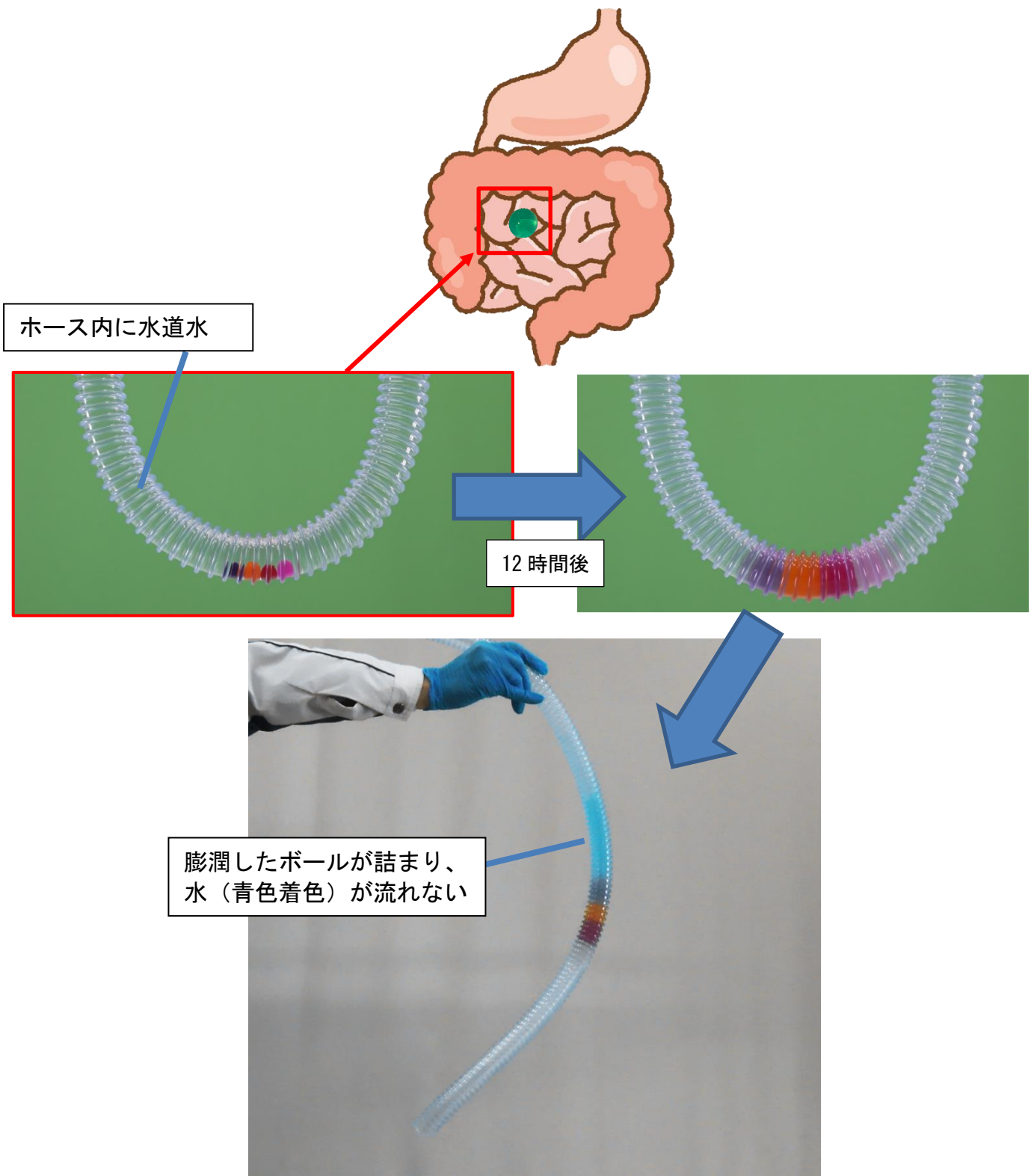
材料には、自重の 100 倍から 1000 倍の水を吸水できるポリアクリル酸ナトリウムが使用され、吸水すると大きく膨潤します。

ボールを水道水に浸ける実験では、24 時間後に、直径が吸水前の約 4 倍となりました。



吸水前後の比較

消化管に見立てたホース内に水道水を満たした上で水で膨らむボールを投入し、静置したところ、膨潤したボールによってホースが詰まり、水が通らない状態となりました。



膨潤した水で膨らむボールがホース内で詰まっている様子

マグネットセット及び水で膨らむボールは、いずれも個々の磁石、ボール1個が小さく、容易に飲み込めてしまうことや、数百や1000個といった大量のセットで販売されているため、誤飲によって個数が減ったことが分からず、保護者が誤飲に気が付きにくいことが考えられます。ただ、誤飲すると大きな事故につながります。

マグネットセット、水で膨らむボールの気を付けるポイント①

○小さな子どもに触れさせない。

子どもが、製品を口に入れてしまうおそれがあるため、小さな子どもに製品に触れさせないでください。特に3歳までの子どもは、身の回りのものを口にに入れて確認しようとするので、誤飲の危険性が高いと考えられます。保護者と一緒に遊んでいても、目を離していた僅かな時間で事故に遭うおそれもあります。子どもは、何でも口に含んで、それが何かを知ろうとする習性^{※7}があることを理解しましょう。

(※7) JIS Z 8050:2016 安全側面—規格及びその他の仕様書における子どもの安全の指針
5.1.6 探索行動



3歳までの子どもは特に誤飲の危険性が高い

○子どもが持ち出せない場所に保管する。

保護者が見ていないときに、子どもが勝手に保管場所から製品を持ち出して遊んでいて事故が起きることがあります。子どもが勝手に製品を持ち出せないよう、保管場所に注意してください。



手の届かない場所でも子どもは工夫して持ち出すことがある

○口に入れると危険であることを子どもに伝える。

子どもが言葉で伝えて理解できる年齢になったら、誤飲の危険性を普段から教えるようにしましょう。

○リスクがあることを理解した上で購入を検討する。不要な製品を廃棄することを検討する。

製品を子どもの手の届かない場所においていたつもりでも、いつの間にか子どもが勝手に持ち出して事故に遭うケースがあります。特に兄弟姉妹がいる家庭では、年長の子どもが製品を持ちだして遊んでいたことで、居合わせた年少の子どもが被害に遭う事故も起きています。家庭内に対象年齢未満の子どもがいる場合は、製品を購入することによる事故のリスクを十分に理解した上で購入を検討してください。

また、今後使用する予定がない製品を保管している場合は、事故を防ぐために廃棄することも検討しましょう。

マグネットセット、水で膨らむボールの気を付けるポイント②

○購入時にはPSCマークの表示を確認する。経過措置期間中は、PSCマークが表示された製品と表示されていない製品が混在することに注意する。

消費生活用製品安全法関係法令の改正により、2023年12月19日以降は、技術基準を満たしPSCマークが表示されたマグネットセット及び水で膨らむボールでなければ市場で販売ができません。経過措置期間終了後にPSCマークが表示されていないものは技術基準への適合を確認していない法令違反の製品となるため、そのような製品の購入は絶対に止めてください。製品の購入時には、PSCマークの表示の有無を確認しましょう。

また、経過措置期間中（2023年6月19日から2023年12月18日）は、PSCマークが表示された製品と表示されていない製品が混在することに注意が必要です。その場合でも、PSCマークが表示された製品を購入することを推奨します。



PSCマーク

事故品・事例を確認

一般消費者用検索ツール「SAFE-Lite」のご紹介

NITEはホームページで製品事故に特化したウェブ検索ツール「SAFE-Lite（セーフ・ライト）」のサービスを行っております。製品の利用者が慣れ親しんだ名称で製品名を入力すると、その名称（製品）に関連する事故の情報が表示されます。



<https://www.nite.go.jp/jiko/jikojohou/safe-lite.html>

お問い合わせ先

独立行政法人製品評価技術基盤機構 製品安全センター 所長 大下 龍蔵
担当者 製品安全広報課 宮川 七重、山崎 卓矢、岡田 有毅

Mail : ps@nite.go.jp

Tel : 06-6612-2066

マグネットセット及び水で膨らむボールに係る規制について

2023年5月16日消費生活用製品安全法関係法令の改正が閣議決定されました。この改正により、磁石製娯楽用品（以下、マグネットセット）及び吸水性合成樹脂製玩具（以下、水で膨らむボール）が特定製品に指定され、規制対象となります。一定の経過措置が終了する2023年12月19日以降は、技術基準を満たしたPSCマーク付きのマグネットセット及び水で膨らむボール以外は市場で販売が出来なくなります。

1. 規制及び技術基準の概要

(1) マグネットセット

磁石と他の磁石とを引き合わせるにより玩具その他の娯楽用品として使用するものであって、個々の磁石又は磁石を使用する部品が子供が飲み込むおそれのある大きさのもの。

(2) 水で膨らむボール

吸水することにより膨潤する素材を使用した部分が吸水前において子供が飲み込むおそれのある大きさのもの。

上記(1)(2)については、容器包装にPSCマーク*が付されているものに限って販売が認められます。

違反した製品を販売した場合は罰則等の対象になります。

(※) PSCマークは、特定製品を製造又は輸入する事業者が、技術基準に適合する等の義務を履行した場合に付される表示です。

マグネットセットについての技術上の基準として、仮に誤飲した場合でも体外に自然排出される磁力であることが規定されています。

また、水で膨らむボールについての技術上の基準として、仮に誤飲して膨潤した場合でも体外に自然排出される大きさに収まることが規定されています。

2. 購入時の注意点

今回の規制により2023年12月19日以降はPSCマークが表示されていないマグネットセット及び水で膨らむボールは販売が禁止となります。

PSCマークを付された適正な製品を購入される場合においても、小さなこどもに使わせないように注意してください。

適正な製品には、事業者名称や以下の内容の注意事項等も表示されています。

- ① 満3歳に満たない乳幼児に使わせないこと
- ② 満3歳に満たない乳幼児の手が届かないところに保管すること
- ③ こどもが万が一誤飲した場合には、速やかに医師の指示を受けること

事故の発生状況

以下に、マグネットセット及び水で膨らむボールについて、公表されている事故の一覧を示します。

1. マグネットセットによる事故一覧

No	事故発生年月	被害者年齢	マグネットの形状など	購入理由
1	2017年	1～4歳	球	不明
2	2017年12月	3歳	3mm、球	プレゼントとして
3	2018年1月	1歳9か月	3mm、球	本人用玩具として
4	2019年1月	4歳6か月	5mm、球	玩具として
5	2019年10月	1歳1か月	5mm、球	兄弟のため
6	2020年5月	3歳4か月	5mm、球	本人が遊ぶため
7	2020年9月	1歳7か月	5mm、球	兄弟のため
8	2020年10月	4歳3か月	5mm、球	兄弟の知育玩具として
9	2020年11月	1歳6か月	5mm、球	兄弟のため
10	2021年3月	7歳8か月	5mm、球	兄弟のため
11	2022年1月	0歳11か月	5mm、球	兄弟のため

出典：消費者安全調査委員会事故等原因調査報告書(令和4年3月24日)並びに日本小児科学会「Injury Alert(傷害速報)」の一部を抜粋しNITEで作成

2. 水で膨らむボールによる事故一覧

No	事故発生年月	被害者年齢	吸水前直径 (膨潤後直径)	購入理由
1	2021年9月	0歳9か月	不明 (4cm x 2.5cm 鶏卵型)	不明
2	2021年12月	1歳	10-20mm (35-40mm)	子供へのプレゼント
3	2021年12月	4歳8か月	不明	玩具として
4	2021年6月	0歳11か月	不明 (30mm)	不明
5	2022年3月	5歳	数mm (20-30mm)	玩具として

出典：経済産業省「磁石製娯楽用品及び吸水性合成樹脂製玩具の特定製品への指定について」(令和5年1月30日)並びに日本小児科学会「Injury Alert(傷害速報)」の一部を抜粋しNITEで作成