

## 要約 Abstract

直腸異物除去に関係して、以下の事項について検討を加えた。

1. 直腸異物除去困難に陥った救急患者の診察における、6つの特徴（急患、問診の困難性、異物の非常識性、傷害事件・麻薬犯罪性、医師の技能・知識不足性、除去器具の不所有性）
2. 経肛門的直腸異物の経肛門的抜去が予想以上に困難な4つの理由（肛門括約筋の痙攣、異物の骨盤底への陥入、口側の腸管内圧の陰圧化、血液、粘液の潤滑性による把持牽引の困難性）
3. 直腸異物の経肛門的抜去困難性の克服方法（荒木常男の試案）（仙骨硬膜外麻酔、骨盤誘導線の考慮、Foley catheterの異物口側への挿入・送水による異物口側の陰圧の解除、直腸異物に合致する器具の選択）
4. 男女骨盤模型を利用した、男性骨盤腔の狭隘性及び骨盤誘導線の理解
5. 直腸異物除去の実践的手順
6. 想定される直腸異物とそれぞれに対する除去器具
7. 列挙した除去器具の利用法
8. 異物別除去器具に関する[文献 表8](#).

診療担当者は、患者の羞恥心に配慮し、低侵襲的、短時間的、経済的に直腸異物を除去して、専門家的職責を発揮しよう。事故の再発性にかかわる、精神構造、習慣性の治療は、他の論文を参考して下さい。

## 1]手引き作成の目的

直腸異物除去困難に陥った救急患者の診察は、救急医にとっても肛門科医にとっても鬼門である。理由として以下の事項が挙げられる。

1. 急患である。勿論新患。（診察体制が不備な時でも来る）
2. 患者は異物の種類の説明どころか、肛門から異物を挿入したことすら医師に伝えないことがある。（問診の困難性）
3. 異物は家庭にあるものなんでもありで、医師の想像を絶する。腸管損傷を引き起こす、割れたコップ、カミソリの刃、針金などもありうる。（異物の非常識性）
4. 時には犯罪がらみで、麻薬の消化器内隠匿もある。不用意な薬物の破損は患者に有害である。（傷害事件や麻薬犯罪事件が潜んでいる）
5. 直腸異物除去法は医学教育内容に含まれていないし、医師が毎日行う診療行為ではない。それで、現場では、試行錯誤に陥り、時間を浪費する。（医師の知識・技能不足性）
6. 除去器具の準備がない。産婦人科の器具が有効なことが多いが、救急室や外科では所有していない。（除去器具の不所有）

今回、荒木吉朗院長が日本大腸肛門病学会総会（2022.10.14）で直腸異物除去の1例症例報告を行ったが、そこでは直腸異物除去法の概論は無かった。それで、本報告では、多くの事例に応用できるように、異物別、器具別、困難性克服法別の除去方法を実物大骨盤模型写真も添付して提示し、直腸異物除去の手引きの先駆けになることを目的とした。

## 2] 経肛門的直腸異物の経肛門的抜去が予想以上に困難な4つの理由

出典

\*引用文献[19](#), [20](#) :

\*引用文献 [24](#) : 日外科系連会誌 35 ( 2 ) : 199 - 204, 2010

経肛門的直腸異物の5例 — 本邦報告140例の検討を加えて —

Five cases of trans-anal rectal foreign body - with a review of 140 cases reported in Japan

1. 極度に直径の大きな異物を無理に挿入すると局所に浮腫が生じ強く絞められ、括約筋の痙攣を起こす。
2. 挿入された異物が長い場合、直腸の走行から仙骨前面と肛門管とで異物が固定される。[\(picture1.\)](#)
3. 異物の吸引により、口側の腸管内圧が陰圧になる。
4. 異物の形状・材質などにより、血液、粘液のため滑りやすく把持牽引が困難。

### 3] 直腸異物の経肛門的抜去が予想以上に困難な理由の克服方法（荒木常男の試案）

これらの理由を克服するために、著者が推奨する方法とその利点について以下に表記した。

表1.

| 経肛門的抜去の困難な理由            | 一般的対策  | 荒木常男推奨方法   | 荒木常男推奨法の利点   |
|-------------------------|--|--|--|
| 1.肛門括約筋の痙攣              | 麻酔(腰椎麻酔、静脈麻酔、挿管全身麻酔)                                       | <b>仙骨硬膜外麻酔</b>   | 仙骨硬膜外麻酔では、意識があるので、減弱はあるが、患者に腹圧をかけさせることが可能。                           |
| 2.骨盤底への陥入               | <b>骨盤誘導線</b> を考慮して、除去器具を挿入する。異物除去はその押し引き、回転、上下移動を組み合わせて行う。 | 除去の際も、 <b>骨盤誘導線</b> を意識する。また、異物を把持できる場合は、可能なら左右2カ所行う。異物の肛門側が尾骨の出っ張りを円滑に乗り越えられるように、大きめのスプーンで異物の底部を抱きかかえるように保持して、スプーンの押し引き、回転、上下移動を小刻みに実施しながら異物の排出を図る。 | 尾骨の出っ張りを異物の肛門側が乗り越えれば、異物の除去は容易になる。大きめのスプーンで、異物の肛門側の抱擁と尾骨の出っ張りの軽減を図る。 |
| 3.口側の腸管内圧が陰圧            | 空気あるいは水を口側腸管に送る。   | スタイレット装着ハイドロジェルコートフォーリーカテーテル 2way 5.3mm 16Fr の先端を内視鏡観察下に異物の口側まで挿入し、排尿用funnelから空気が吸い込まれるようにする。  | 確実、容易にFoleyカテーテルのballoonを目標の位置に装着するためにスタイレットを利用する。                   |
| 4. 血液、粘液のため滑りやすく把持牽引が困難 | 術者の手が有効でなければ、他の把持器具を使用する。                                  | 異物に合致する器具の選択。表を参照。   | 事前に除去器具をセットでBOXに用意しておくので、選択し易い。                                      |
| 5.残尿(残尿は異物の除去の障害物になる。)  | 排尿   | 麻酔後、ネラトン5号カテーテルで残尿をとる  | 確実に残尿をなくすことができる。   |

### 3] 単語の説明

1. **骨盤誘導線 pelvic guide line** : 正常骨盤の最大径は、入口部（にゅうこうぶ）では横径、潤部（かつぶ）では斜径、出口部では前後径である。分娩時、胎児は児頭の最大径である前後径が、この骨盤各平面の長径に一致するように回旋しながら下降する。また、各骨盤各面の前後径の中点を結んだ線を骨盤誘導線と言う。

[\(写真 2-1,2-2\)](#)

骨盤腔を男女比較すると、男性は女性より狭い。(模型の計測値) 表 2.

| 計測部分  | Picture No. | 女性 (female)<br>cm | Picture No. | 男性 (male) cm |
|---|-------------|-------------------|-------------|--------------|
| 入口部横径 Inlet lateral diameter  | 4           | 12.8              | 5           | 12           |
| 入口部前後径 (恥骨結合上縁—岬角) Inlet anteroposterior diameter (superior margin of pubic symphysis - promunturium)     | 4           | 10.6              | 5           | 9.5          |
| 潤部横径 lateral diameter of wide part  |             | 13.0              |             | 11.2         |
| 潤部縦径(恥骨結合中央—仙骨 2,3 境界) Longitudinal diameter of wide part (Central pubic symphysis - sacral 2,3 boundary) |             | 11.8              |             | 10.3         |
| 出口部横径 Transverse diameter at exit   | 6           | 13                | 7           | 10           |
| 出口部縦径 exit longitude (inferior margin of pubic symphysis - coccyx)  | 6           | 9                 | 7           | 6.5          |
| 坐骨棘間径 Diameter between sciatic spines   |             | 11.2              |             | 9            |
| 坐骨結節間距離 Distance between sciatic nodes  | 8           | 14                | 8           | 12           |
| 恥骨弓角度 pubic arch angle  | 8           | 100°              | 8           | 65°          |

2. **仙骨硬膜外麻酔 sacral epidural anesthesia** : 尾骨の直ぐ上（頭側）の仙骨裂孔と言う菱形の窪みより、21G の太さの注射針で仙骨裂孔尾骨韌帯を貫いたところに（仙髄の硬膜外腔に相当）局所麻酔剤を注入して、肛門、会陰部の除痛、筋弛緩を起こす麻酔方法。意識はあり、1~2%リドカイン注入により 1.5 時間ほどで効果は消失します。[\(写真 3\)](#)

### 4] 荒木常男の推奨する肛門異物拔去手順

1. 患者から、挿入された肛門異物の種類、サイズ、材質をよく聞く。麻薬などの薬剤袋ではないか聞く。
2. 下腹部エコーや直腸エコーで、残尿状態及び異物の形体、大きさなど把握する。
3. 大腸穿孔の疑いがあれば、腹部立位単純エックス線写真をとり、上腹部の自由ガスが無い、確認する。
4. 大腸内視鏡を肛門から直腸に挿入して、可能な範囲で異物を観察する。特に異物の肛門側の形や材質を慎重に判定する。また、除去器具挿入時にも大腸内視鏡を活用する。大腸胃内視鏡の送気には、空気ではなく、炭酸ガスが望ましい。なぜなら空気は異物をさらに口側に押し上げる心配があるからである。
5. 問診と直腸内視鏡で術者の手を損傷する危険がなさそうならば、肛門指診で尾骨の引っ張り具合を調べる。引っ張りが強ければ、その引っ張りを軽減することができるスプーンの利用を考慮する。
6. 肛門から異物除去できそうと判断したら、患者に対して手術の説明と同意を文書でとる。血液採取など可能な術前検査を行う。
7. 除去器具を選定する。**異物一覧表 3.**と**除去器具一覧表 4.**を参照する。除去器具を用意し、点検する。
8. 麻酔開始：**仙骨硬膜外麻酔**を行う。（体位は少し腰を持ち上げた腹臥位）2%キシロカインポリアンプ 10m

1 使用。 [\(写真 3.\)](#)

9. 残尿は異物除去の障害になる。それで、ネラトンカテーテルで導尿する。男性では外形 4mm (12Fr) ～ 5mm(15Fr)直径で。細いほど時間がかかる。

10. 載石位にして、婦人科で使用される、桜井腔鏡 S(肛門外部の横幅 4cm, 上下幅 5cm)を肛門開口器として使用。  
(他の肛門科の道具も使用可能) [\(写真 29.\)](#)

11. スタイレットを装着した、[ハイドロジェルコート](#) フォーリー カテーテル 2way 5.3mm 16Fr を内視鏡観察下に挿入する。[\(写真 28\)](#) (別社製のシリコン製のカテーテルは潤滑性が劣る。) 異物通過後、バルーン funnel のバルブから生食など 30ml 注入する。空気より水が良い。この後、スタイレットを抜去する。このスタイレットの抜去の時も、**骨盤誘導線**を考慮する。[\(写真 2-1\)](#) Foley カテーテルで異物除去する場合は、さらに、2 本を異なる方位に挿入する。

Foley カテーテルだけでは、異物の引き操作は可能だが、押し操作はできないので、異物の肛門側が尾骨の出っ張りに引っかかっていると思われるときは、大きめのスプーン([写真 24.or 写真 30.](#))併用して若干押し上げる。

術中、装着 2way-Foley カテーテルを挿入していても、異物が下がらず、口側の腸管内圧が陰圧になっていると考えられたら、水を排尿 funnel から強制的に入れる。容量は最低異物の体積分。直径 8cm のリングなら 270ml。

12. 適切な大きさの異物除去器具を、肛門に挿入した桜井腔鏡 S の入口部から、直腸に挿入する。 [\(写真 29.\)](#) 除去器具の挿入の際、**骨盤誘導線**を必ず意識して挿入する。 [\(写真 2-1.\)](#)この時も大腸内視鏡で操作を観察する。

13. 種々の鉗子あるいはペン磁石だけでは異物が動かない、下降しない場合は、尾骨の出っ張りが障害になっているので、大きめのスプーンを挿入して、その凹面で異物の下端を抱擁し、かつスプーンの凸面で尾骨の出っ張りを圧排しながら再度、異物の排出を図る。 [\(写真 30.\)](#)

14. 異物が球状で、ソフトバキュームカップが適応の場合、カップは桜井腔鏡 S を通過できないので、桜井腔鏡を外して、肛門開口器具なしの状態でカップを直腸に慎重に入れる。 [\(写真 36.\)](#) 直腸壁をカップ内に巻き込まないようにする。大腸内視鏡は挿入し直す。

15. 東大式ネーゲル鉗子は、女性様なので、男性には使用できない。(理由：**男性の骨盤**は女性より骨盤腔が狭い。) ([Picture4,5,6,7,8.](#)) 単葉をスプーンの代用にする利用法も考えられるが、鉗子窓に尾骨がはまって異物の除去は困難です。

結局、東大式ネーゲル鉗子の活用は難しい。 [\(写真 38\)](#)

16. 異物が肛門から出る直前に、桜井腔鏡は開大ねじ 2 か所を緩めて、くちばしをすぼめて肛門から外す。(看護師に手伝ってもらおう。) [\(写真 29\)](#)

17. 異物除去後、大腸内視鏡で直腸管内の損傷の有無を見る。

18. 除去した異物の写真を撮る。

19. 患者は数日後に、再診する。

上記手順は、荒木常男の個人的な試作であり、実際の異物除去の安全性、確実性を保証するものではありません。各医師の責任で参考にしてください。

## 5] 異物一覧表 3.

| 番号 | 異物名(日本語)/写真番号 | 異物名(英語)                                    | 材質<br>1 Glass、<br>2 Steel、<br>3 Plastic、<br>4 Aluminum<br>5 食物繊維<br>6 ゴム、<br>7 陶磁器 | 全体の形状 | 底面の形状 | 長さ<br>cm | 底面(広い方)直径<br>cm | 重量(内容物空で)<br>g | 容積<br>mL | 荒木が利用可能を確認した除去道具                           | 備考                     |
|----|---------------|--|--|-------|-------|----------|-----------------|----------------|----------|--|------------------------|
| 1  | ペットボトル/9      | PET bottle (clear plastic beverage bottle) | 3Plastic   | 円柱    | 円     | 20.5     | 6.5             | 5              | 500      | P with A<br>マルチン単鉤鉗子                       | P のビビンバスプーンによる尾骨圧排を併用。 |
| 2  | ペットボトル/9      | PET bottle (clear plastic beverage bottle) | 3Plastic   | 角丸四角  | 角丸四角  | 21.3     | 5.3 (一辺)        | 10             | 500      | P with A<br>マルチン単鉤鉗子                       | P のビビンバスプーンによる尾骨圧排を併用。 |
| 3  | ペットボトル        | PET bottle (clear plastic beverage bottle) | 3Plastic   | 円柱    | 円     | 22.2     | 6.5             | 10             | 600      | P with A<br>マルチン単鉤鉗子                       | P のビビンバスプーンによる尾骨圧排を併用。 |
| 4  | スキンローション容器/10 | Skin lotion container                      | 3Plastic   | 楕円柱   | 楕円    | 16.1     | 6.2 × 4.0       | 60             | 200      | P with A<br>マルチン単鉤鉗子                       | P のビビンバスプーンによる尾骨圧排を併用。 |
| 5  | 口臭除去液容器/10    | Breath freshener container                 | 3Plastic   | 楕円柱   | 楕円    | 17.1     | 6.0 × 5.0       | 50             | 300      | P with A<br>マルチン単鉤鉗子                       | P のビビンバスプーンによる尾骨圧排を併用。 |
| 6  | 懐中電灯/11       | flashlight                                 | 3Plastic   | 円柱    | 円     | 18       | 5.8             | 100            | 250      | B<br>スプーン型<br>トングの片葉<br>or Q<br>塚原脛部<br>鉗子 |                        |

|    |  |                                |            |    |    |      |                 |     |     |   |  |
|----|--|--------------------------------|------------|----|----|------|-----------------|-----|-----|---|--|
| 7  | 懐中電灯<br>BF-BG01/ <a href="#">11</a>      | flashlight                     | 3Plastic   | 円錐 | 円  | 20.2 | 4               | 84  | 60  | C 高山<br>胎盤鉗<br>子大   |  |
| 8  | シリコンス<br>プレー容器<br>/ <a href="#">12</a>   | Silicone<br>Spray<br>Container | 2 Steel    | 円柱 | 円  | 20.2 | 6.5             | 100 | 420 | B with<br>D フレ<br>キシブ<br>ル磁石<br>ペン  |  |
| 9  | シェービン<br>グフォーム<br>容器/ <a href="#">12</a> | Shaving<br>foam<br>container   | 2 Steel    | 円柱 | 円  | 17   | 5.2             | 60  | 340 | B with<br>D フレ<br>キシブ<br>ル磁石<br>ペン  |  |
| 10 | レンズクリ<br>ーナー/ <a href="#">13</a>         | Lens<br>Cleaner                | 4 Aluminum | 円柱 | 円  | 18   | 5               | 50  | 200 | C 高山<br>胎盤鉗<br>子大   |  |
| 11 | 薬瓶/ <a href="#">13</a>                   | medicine<br>bottle             | 1 Glass    | 円柱 | 円  | 11.8 | 5.8             | 150 | 480 | B with F<br>ハイド<br>ロジェ<br>ルコー<br>トフォ<br>ーリー<br>カテー<br>テル<br>2way<br>5.3mm<br>16Fr ×<br>3本 |  |
| 12 | ヘアリキッ<br>ド容器/ <a href="#">14</a>         | Hair<br>Liquid<br>Container    | 1 Glass    | 円柱 | 楕円 | 16.5 | 6.0<br>×<br>5.0 | 200 | 200 | B with F<br>ハイド<br>ロジェ<br>ルコー<br>トフォ<br>ーリー<br>カテー<br>テル<br>2way<br>5.3mm<br>16Fr ×<br>3本 |  |

|    |                                  |                        |         |     |    |     |      |     |     |   |                  |
|----|----------------------------------|------------------------|---------|-----|----|-----|------|-----|-----|---|------------------|
| 13 | 電球 54W/ <a href="#">15</a>       | electric light bulb54W | 1 Glass | 球   | 球面 | 9.5 | 6.5  | 30  | 144 | B 球部が手前なら、スプーン型トングの片葉、J口金が手前ならランプソケット使用。                          |                  |
| 14 | 軟式ボール<br><a href="#">/32, 33</a> | rubber ball            | 6 ゴム    | 球   | 球面 | 6.5 | 6.5  | 143 | 100 | B スプーン型トング  |                  |
| 15 | なすび/ <a href="#">16</a>          | eggplant               | 5 食物繊維  | 火ダマ | 球面 | 5.1 | 16.5 | 200 | 140 | G ミュジー双鉤鉗子  |                  |
| 16 | 人参/ <a href="#">16</a>           | carrot                 | 5 食物繊維  | 円錐  | 円  | 5.4 | 17.5 | 134 | 240 | G ミュジー双鉤鉗子  |                  |
| 17 | 徳利/ <a href="#">17</a>           | sake bottle            | 7 陶磁器   | 円錐  | 円  | 6   | 14   | 180 | 310 | B with F<br>ハイドロジェルコートフォーリーカテーテル<br>2way<br>5.3mm<br>16Fr ×<br>3本 | カテーテル挿入にスタイルット必要 |
| 18 | ドリンク剤<br>容器/ <a href="#">14</a>  | Drink Container        | 1 Glass | 円錐  | 円  | 4.6 | 14   | 78  | 130 | B with F<br>ハイドロジェルコートフォーリーカテーテル<br>2way<br>5.3mm<br>16Fr ×       | カテーテル挿入にスタイルット必要 |

|    |  |                  |         |    |    |      |     |     |     |                            |   |
|----|--|------------------|---------|----|----|------|-----|-----|-----|----------------------------|---|
|    |  |                  |         |    |    |      |     |     |     | 3本                         |   |
| 19 | コップ・ガラス製/ <a href="#">17</a> ,<br><a href="#">20</a> | Glass cup        | 1 Glass | 円柱 | 円  | 10.5 | 8   | 230 | 230 | Eソフト<br>バキュー<br>ームカ<br>ップM | 飲み口が手前の時のみ、コップの中にソフトバキュームカップを押し入れると吸引できる。 |
| 20 | リンゴ/ <a href="#">20</a>                              | apple<br>(fruit) | 5 食物繊維  | 球  | 球面 | 7.5  | 7.5 | 210 | 144 | Eソフト<br>バキュー<br>ームカ<br>ップM |   |

#### 6] 除去器具一覧表 5.

| 道具記号 | 応用除去<br>道具/写真<br>番号                 | 英語名                           | 長さ<br>cm/<br>重量 g | 先厚さ cm<br>材質<br>先の形                           | 発売元<br>製品コード                 | 備考  | 荒木常男が確認した適合する異物                  | 購入価格<br>(税抜き)<br>円 |
|------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------|---|------------------------------|---|----------------------------------|--------------------|
| A    | マルチン<br>単鉤鉗子<br><a href="#">/23</a> | Martin's<br>grappling<br>hook | 26cm/<br>70g      | 0.16cm<br>ステンレス<br>ツメ                         | アトムメ<br>ディカル<br>18200        | 異物底部の対照側に各1個装着すると効果的。BやPのスプーンで引っ掛かりの尾骨を圧排すると効果的。            | 食物繊維状のもの、柔らかいプラスチックのもの。          | 1580<br>0円         |
| B    | スプーン<br>型トング<br><a href="#">/24</a> | spoon-shaped<br>tongs         | 27.5cm/<br>40g    | 0.2cm<br>プラスチック<br>スプーン形<br>(スプーン部 7.5 × 5cm) | amazon.com<br>B08XQT<br>2X17 | 2葉に分割して片葉を使用。異物の底部が尾骨に引っかかっている場合、その間に挿入して、尾骨の骨盤腔側への突出を解消する。 | 異物の底部が少しでもスプーンにすくいあげることができる形態の異物 | 2746<br>円          |



|   |   |  |             |  |  |  |  |                                |
|---|---|--|-------------|--|--|--|--|--------------------------------|
| C | 高山胎盤鉗子大/ <a href="#">25</a>   | Takayma's placenta clamp large             | 27.5cm/80g  | 0.24cm<br>ステンレス<br>楕円                      | アトムメ<br>ディカル<br>18615                  | まずは異物を把持できるか試す。                                | 6.5直径の軟式ボールの把持。フォーリーカテーテルの異物越えの補助器具。   | 1848<br>0円                     |
| D | フレキシブル磁石ペン (SIGNET 95007 520MM 3KG へビーピックアップツール) / <a href="#">26</a> | flexible magnet pen                        | 52cm/310g   | 1.3cm<br>ステンレス<br>円柱                       | ミマサク                                   | フレキシブルなので、骨盤誘導線の湾曲に適合できる。                      | ステンレスの底面を有する異物。                        | 2349<br>円                      |
| E | ソフトバキュームカップ M/ <a href="#">27</a>                                     | Soft Vacuum Cup M                          | 22.5cm/230g | 0.3cm<br>シリコンゴム<br>半球                      | ソフトメ<br>ディカル<br>SM-6302                | 桜井腔鏡Sを通過できない。別に吸引器必要。適用吸引圧は、0.02M pascal。      | 表面が平滑な球体。他、丈夫なガラスコップの中に挿入できる場合。        | 2980<br>0円                     |
| F | 日本コヴィディエン ハイドロジェルコート フォーリーカテーテル 2way 5.3mm 16Fr/ <a href="#">28</a>   | Hydrogel Coated Latex Foley Catheter 2way  | 43cm/12g    | 5.3mm16Fr<br>Hydrogel Coated Latex<br>小指先状 | 日本コヴィ<br>ディエン<br>1416: 1セ<br>ット(12本)   | 異物口側の陰圧解消に不可欠。バルーンには生食水などは30ml注入。Kのスタイレット併用。   | 未実験                                    | 9897<br>円(12<br>本1<br>セ<br>ット) |
| G | ミュゼー双鉤鉗子/ <a href="#">22</a>  | Museau Twin-hook Forceps                   | 26.5cm/70g  | 0.14cm<br>ステンレス<br>2個ツメ                    | アトムメ<br>ディカル<br>18198                  | 異物の対照側に各1個装着すると効果的。BやPのスプーンで引っ掛かりの尾骨を圧排すると効果的。 | 食物繊維状のもの、柔らかいプラスチックのもの。                | 2054<br>0円                     |
| J | フレキシブル口金延長アダプター E26⇒E26/ <a href="#">15</a>                           | flexible extension Adapter                 | 27.5cm/80g  | 3.6cm<br>プラスチック<br>ソケット                    | DICUN<br>O                             | 電球の口金が肛門側にある場合のみに使用                            | E26電球                                  | 2個組<br>で<br>1455<br>円          |
| K | メディコン導尿カテーテル用スタイレット 6Fr   | Medicon's stylet for urinary catheters6 Fr | 43cm/15g    | 0.2cm<br>ステンレス<br>半球                       | メディ<br>コン(製造<br>はUSAの<br>BARD)<br>4036 | フォーリーカテーテルの使用に際し不可欠。(異物を通過後、スタイレットを抜くときは先にバルーン | ハイドロジェルコート フォーリーカテーテル 2way 5.3mm 16Frに | 1200<br>0円                     |

|   |                                     |  |                |   |                                   |  |   |            |
|---|-------------------------------------|--|----------------|---|-----------------------------------|--|---|------------|
|   | <a href="#">/28</a>                 |  |                |   |                                   | を膨らますこと)   | 使用  |            |
| L | 術者の手                                | Surgeon's hand                             | 17             | 1.3cm<br>人体の一部<br>指                                   | 不用                                | 人体の一部  |   | 0          |
| M | 桜井膣鏡 S<br>黒/ <a href="#">29</a>     | Sakurai<br>Vaginal<br>Speculum<br>S black  | 7.5cm<br>/200g | 0.35cm<br>真鍮・黒ク<br>ロームメッ<br>キ<br>鳥のくちば<br>し状          | マツヨシ<br>on line<br>05-2320-<br>03 | 肛門開口器として使<br>用。最大横幅 4cm,上<br>下幅 5cm なので、ソ<br>フトバキュームカッ<br>プは通過できない。                      |   | 3080<br>0円 |
| P | ビビンバ<br>スプーン<br><a href="#">/30</a> | bibimbap<br>(Korean<br>rice dish)<br>spoon | 20.5c<br>m/34g | 0.1cm<br>ステンレス<br>スプーン形<br>(スプーン<br>部 5.2 ×<br>4.3cm) | 有限会社<br>イーライ<br>フ<br>なし           | 異物の底部が尾骨に<br>ひっかかかっている<br>場合、その間に挿入<br>し、圧迫して、尾骨の<br>骨盤腔側への突出を<br>解消する。柄を少し湾<br>曲加工して使用。 | 異物の底部が<br>少しでもスプ<br>ーンですくい<br>あげることが<br>できる形態の<br>異物。 | 440<br>円   |
| Q | 塚原膣部<br>鉗子/ <a href="#">31</a>      | Tsukahar<br>a Vaginal<br>Forceps           | 24cm/<br>57g   | 0.36cm<br>ステンレス<br>滑脱防止鋸歯<br>状仕上げ。幅<br>0.6cm          | SANRIT<br>U<br>924-0601           | 厚さ 2cm ぐらいまで<br>の軟部質のもの。   | 懐中電灯の電<br>球側の円形外<br>周堤                                |            |

7] 直腸異物の除去に利用困難な器具一覧表 6.

| 道具記<br>号 | 応用除<br>去道具  | 英語名  | 長さ cm/<br>重量 g | 先 厚 さ<br>cm<br>材質<br>先の形                     | 発売元<br>製品コー<br>ド      | 備考   | 荒木常男<br>が確認し<br>た適合す<br>る異物           | 購入価格<br>(税 抜<br>き) 円 |
|----------|---|--|----------------|--|-----------------------|--|---------------------------------------|----------------------|
| H        | 東大式<br>ネーゲ<br>リ鉗子/<br><a href="#">38</a> , <a href="#">39</a> | University<br>of Tokyo<br>style<br>Negeri<br>forceps | 35cm/460g      | 0.3cm<br>ステン<br>レス<br>両葉楕円<br>形 (13×<br>4cm) | アトムメ<br>ディカル<br>18172 | 女性用なの<br>で、男性には<br>使用不可。片<br>葉の使用も<br>fenestrated(鉗<br>子窓)が尾骨<br>に引っかかる<br>ので利用不<br>可。 | 女性患者<br>で、リン<br>ゴやボー<br>ルなど球<br>状のもの。 | 86900円               |
| I        | キウイ<br>娩出吸<br>引カッ   | Kiwi<br>Delivery<br>Suction                          | 17.6cm/60g     | 1.16cm<br>プラステ<br>ィック                        | アトムメ<br>ディカル<br>16036 | これは自前ポ<br>ンプ付き<br>disposal   | 全部不適<br>合だった                          | 8362円                |

|   |  |   |            |   |                        |   |  |       |
|---|--|---|------------|---|------------------------|---|--|-------|
|   | プオム<br>ニカッ<br>プ/37                                 | Cup<br>Omni<br>Cup  |            | ベレー帽<br>子型  |                        |   |  |       |
| N | シリ<br>コン<br>ミニ<br>調理<br>スプ<br>ーン                   | silicone<br>mini<br>cooking<br>spoon                      | 25.5cm/75g | 0.24cm<br>芯はステ<br>ィール、<br>表面はシ<br>リコンゴ<br>ム<br>スプーン<br>形(スプ<br>ーン部 7<br>×6cm) | DAISO<br>6135          | 異物の左右に<br>一個ずつ挿入<br>して、把持部<br>の穴に鉛筆ホ<br>ールダーを渡<br>して一体化す<br>る。        | シリコン<br>のため潤<br>滑性が悪い。球状<br>の異物の<br>把持。                    | 200 円 |
| O | ロングソー<br>ダスプーン<br>(ナガオラ<br>イラックス<br>ーバー<br>26.8cm) | Long soda<br>spoon<br>(Nagao<br>lilac<br>Super<br>26.8cm) | 26.8cm/40g | 0.16cm<br>ステイレ<br>ス<br>スプーン<br>形(スプ<br>ーン部 4<br>×<br>2.66cm)                  | 有限会社<br>ナガオ<br>063-036 | 異物の左右に<br>一個ずつ挿入<br>して、把持部<br>に 2.4Cm 直径<br>球磁石 2 個を<br>挟んで一体化<br>する。 | 不便(ス<br>プーンが<br>小さいの<br>で異物の<br>把持が困<br>難)。球<br>状のもの<br>の。 | 660 円 |

#### 8] 異物に対応した処置器具に関する文献一覧表 7.

| 異<br>物<br>番<br>号 | 異物名(日本<br>語)                               | 荒木が利用可<br>能を確認した<br>除去道具 | 文献の使用道具  | 文献<br>番号               | 文献 URL or doi   |
|------------------|--|--------------------------|--|------------------------|---|
| 4                | スキンローシ<br>ョン容器 Skin<br>lotion<br>container | マルチン単鉤<br>鉗子             | 同一   | <a href="#">9</a>      | <a href="https://doi.org/10.4166/kjg.2020.76.1.42">https://doi.org/10.4166/kjg.2020.76.1.42</a>   |
| 13               | 電球<br>54Welectric<br>light bulb54W         | スプーン型ト<br>ング、スプ<br>ーン。   | フォーリーカテーテル 3<br>本の利用報告。                            | <a href="#">12</a>     | How to Remove an Electric Bulb from the Rectum Aug 6, 2007<br>18:11 GMT · By Stefan Anitei  |
| 14               | 軟式ボール<br>rubber ball                       | スプーン型ト<br>ング、スプ<br>ーン。   | 文献 6.10 はキウイ娩出吸<br>引カップオムニカップの<br>利用報告。            | <a href="#">6, 10</a>  | 文献 6 の doi: 10.5348/100926Z01TC2018CR 文<br>献 10 の DOI: 10.17352/2455-2968.000066、   |
| 15               | なすび<br>eggplant                            | ミュゾー双鉤<br>鉗子             | ポリペクトミースネアで<br>除去している。                             | 18                     | <a href="https://doi.org/10.1159/000488974">https://doi.org/10.1159/000488974</a>   |
| 16               | 人参 carrot                                  | ミュゾー双鉤<br>鉗子             | 同一   | <a href="#">7</a>      | DOI: <a href="https://doi.org/10.5217/ir.2015.13.4.355">https://doi.org/10.5217/ir.2015.13.4.355</a>  |
| 19               | コップ(ガラ<br>ス製) Glass<br>cup                 | ソフトバキュ<br>ームカップ M        | 14:異物は細長の薄いわれ<br>たガラスコップ長さ 1 6<br>cm 幅 5 cm で、除去道具 | <a href="#">14, 20</a> | 文献 14 の DOI: 10.23937/2378-3397/1410091 文献 20 の URL:<br><a href="https://jagjournalagent.com/travma/pdfs/UTD_15_4_403_405.pdf">https://jagjournalagent.com/travma/pdfs/UTD_15_4_403_405.pdf</a> |

|    |                   |                              |   |   |   |
|----|-------------------|------------------------------|---|---|---|
|    |                   |                              | は細い腸ペラとカテーテル Argyle suction catheter with a chimney valve 20 : Kielland obstetrical forceps |   |   |
| 20 | リンゴ apple (fruit) | ソフトバキュームカップ M、スプーン型トング、スプーン。 | 16:胎盤鉗子に類似するスポンジ鉗子で一部碎石して、縮小してから様子的に除去している。21: a left blade of Wrigley's forceps のみ使用       | <a href="#">16</a> 、 <a href="#">21</a> | 文献 16 の DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.3329/jssmc.v9i1.37258">http://dx.doi.org/10.3329/jssmc.v9i1.37258</a><br>文献 21 の URL <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5096562/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5096562/</a> |

[Return to Abstract](#)

[Return to table 1 3\]](#) 経肛門的直腸異物の経肛門的抜去が予想以上に困難な理由の克服方法

[Return to 4\]](#) 荒木常男の推奨する肛門異物抜去手順

[Return to 5\]](#) 異物一覧表 3.

[Return to 6\]](#) 除去器具一覧表 5.

Picture 1.

尾骨の出っ張りでの異物の引っ掛かり

the protrusion of the tailbone

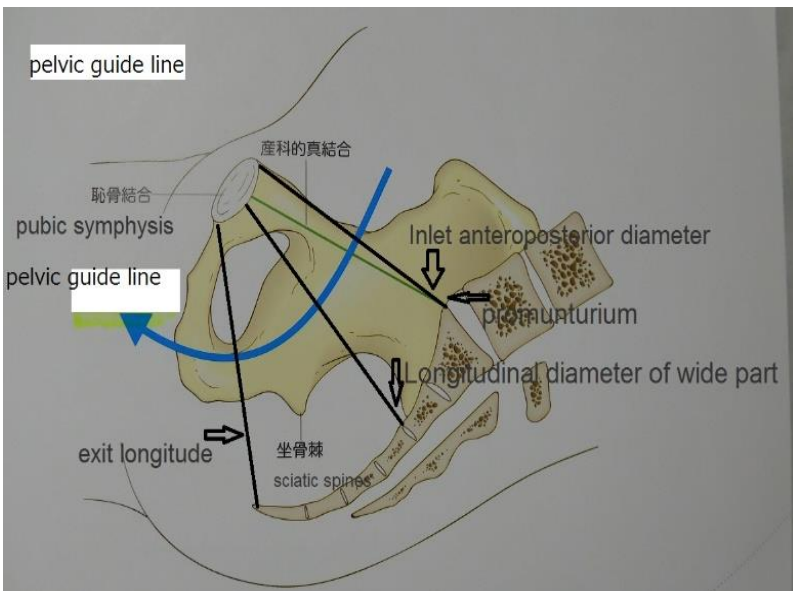


Picture 2-1.

骨盤誘導線 Pelvic guidance line

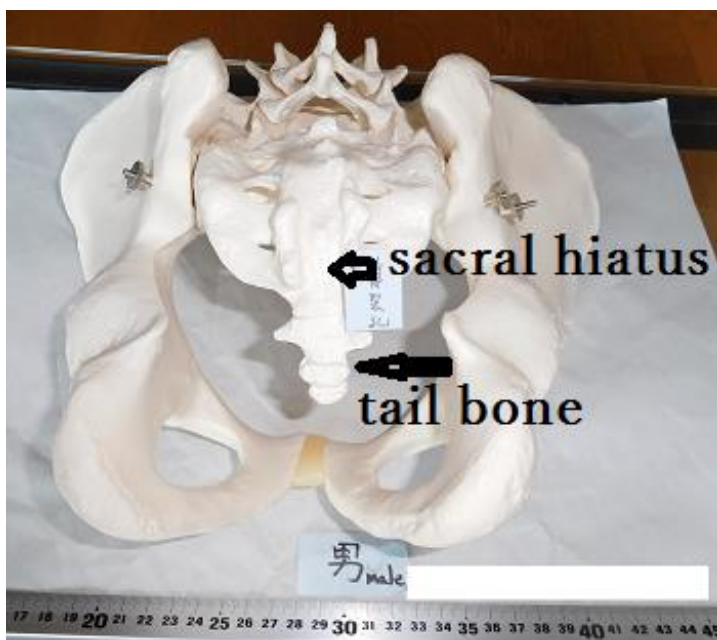


Picture 2-2. Pelvic guide line



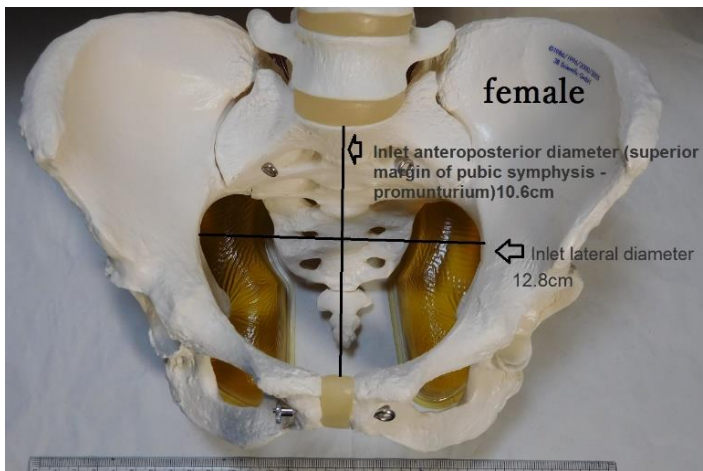
Picture 3.

仙骨裂孔 Sacral hiatus



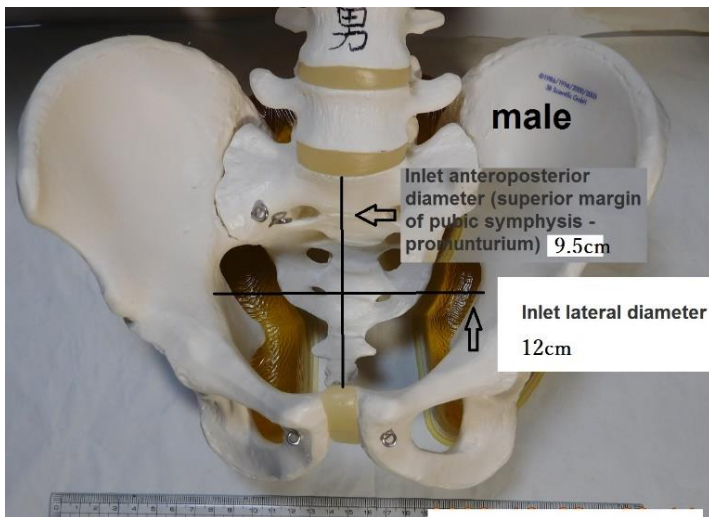
Picture4.

Female pelvis (inlet)



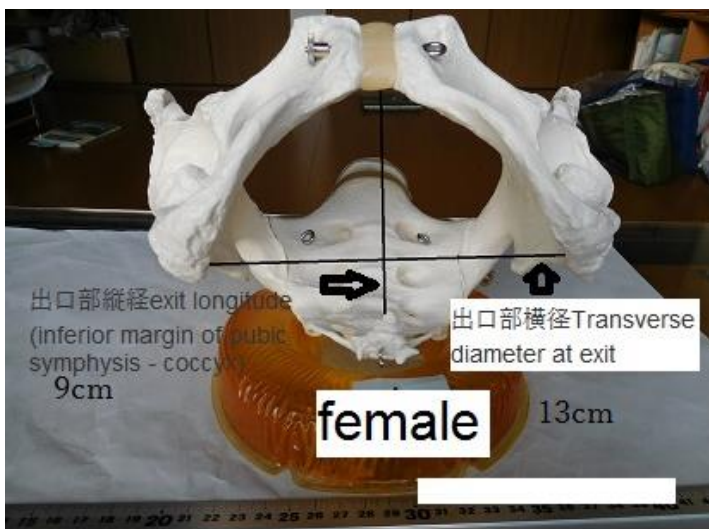
Picture 5.

Male pelvis(inlet)



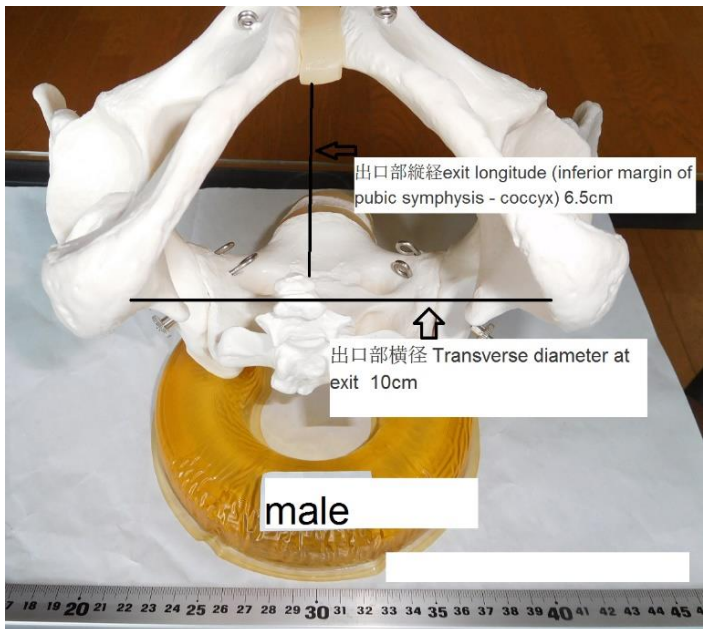
Picture6.

Female pelvis (outlet)



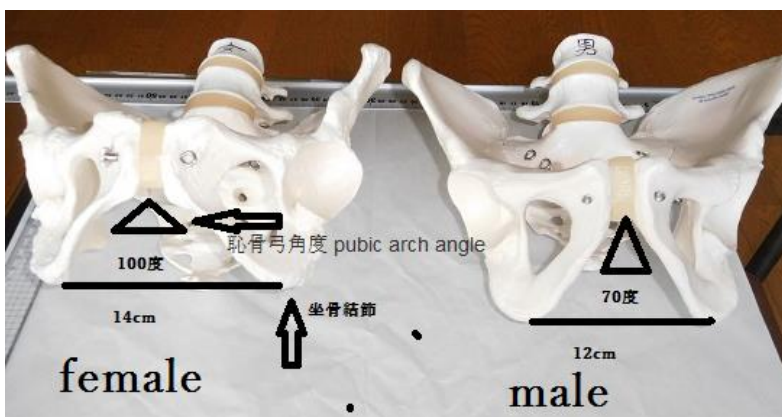
Picture7.

male pelvis(outlet)



Picture8.

恥骨弓角度 pubic arch angle (female and male)

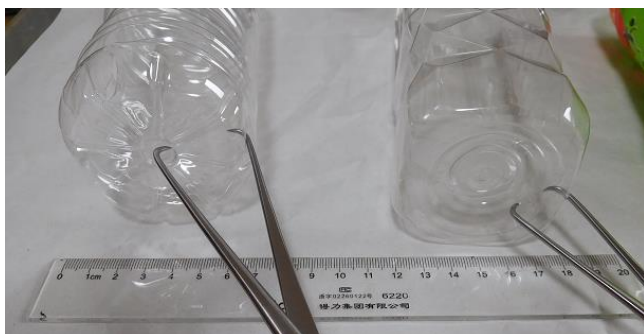


[Return to table 2.](#)

Picture9.

異物 1,2 ペットボトル/マルチン単鉤鉗子

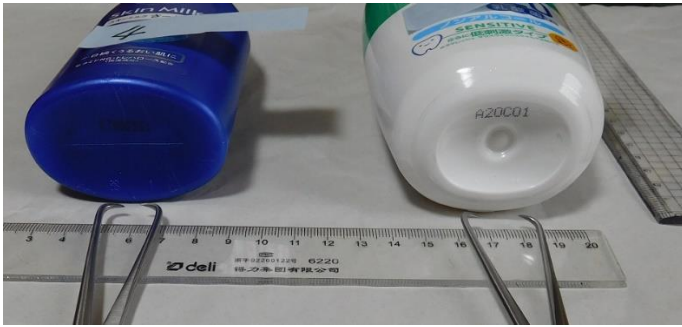
Foreign bodies 1,2 PET bottles / a Martin's grappling hook



Picture10.

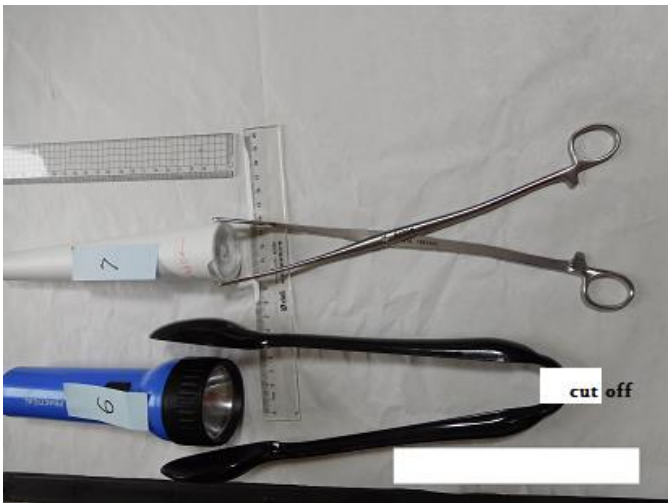
異物 4,5 プラスティック容器とマルチン単鉤鉗子

Foreign bodies 4,5 Skin lotion container and Breath freshener container / a Martin's grappling hook



Picture11.

異物 6,7 プラスチック製懐中電灯 2 種類とプラスチック製トングと高山式胎盤鉗子大  
 Foreign bodies 6,7 flashlight/ spoon-shaped tongs and a takayma's placenta clamp large



Picture12.

異物 8,9 シリコンスプレー缶, 髭剃りクリーム缶と伸縮性磁石ペン、湾曲性磁石ペン (2.4cm 直径の球体磁石  
 介在)

Foreign bodies 8,9 Silicone Spray Container, Shaving foam container/a straight magnet pen and flexible one  
 (with a global magnet 2.4cm diameter)



Picture13.

異物 10,11 眼鏡レンズクリーン液缶,薬瓶/高山式胎盤鉗子大

Foreign bodies10,11. a lens cleaning lotion container and a medicine bottle/ a Takayma's placenta clamp large





Picture14.

異物 12,18 ヘアリキッド瓶とサプリメントドリンクガラス瓶

Foreign bodies 12,18 a Hair Liquid Container and a Drink Container



Picture15.

異物 13 電球とソケット、プラスチックトング

Foreign bodies 13. an electric light bulb 54W/ a flexible extension Adapter and spoon-shaped tongs



Picture16.

異物 15,16 なすび、人参とミュゾー双口鉗子

Foreign bodies 15,16 eggplant and carrot/ Museau Twin-hook Forceps



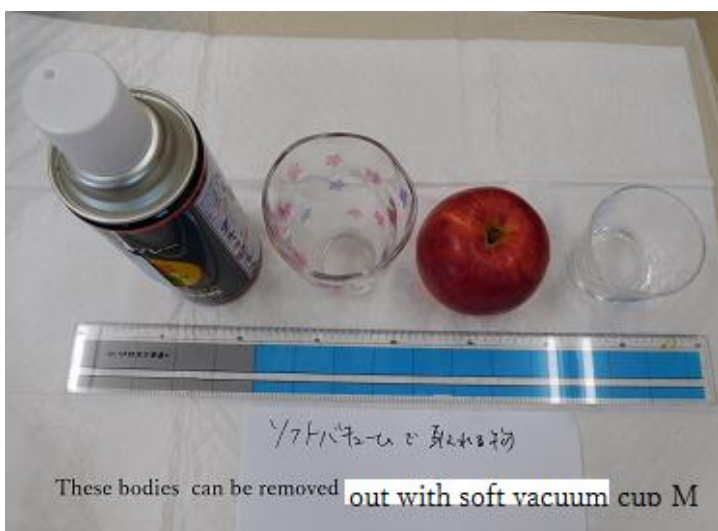
Picture17.

異物 17,19. 陶器徳利とガラスカップ

Sake bottle ,glass cup



Picture 19. Bodies that can be removed out with soft vacuum cup M



[Return to Abstract](#)

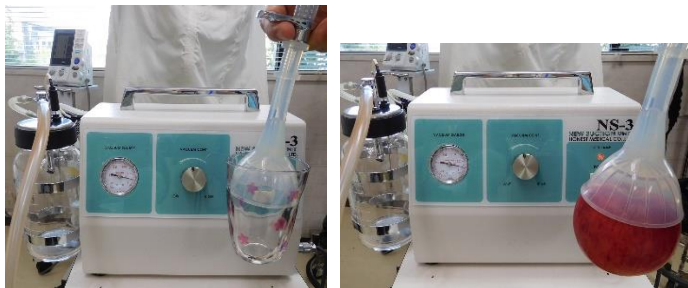
[Return to table 1 3\]](#) 経肛門的直腸異物の経肛門的抜去が予想以上に困難な理由の克服方法

[Return to 4\] 荒木常男の推奨する肛門異物除去手順](#)

[Return to 5\] 異物一覧表 3.](#)

[Return to 6\] 除去器具一覧表 5.](#)

Picture 20. Soft vacuum cup can stick fast to Glass and Apple.



Picture 21. These bodies can not be removed out with soft vacuum cup M  
Running numbers of foreign bodies 4,5,9,10,11,12,14,17,18,



Picture 22.

除去器具 Foreign body removal apparatus G:

ミュゾー双鉤鉗子

Museau twin-hook Forceps



Picture23.

除去器具 Foreign body removal apparatus A: マルチン単鉤鉗子  
Martin's grappling hook



Picture24.

除去器具 Foreign body removal apparatus B:  
スプーン型トング  
spoon-shaped tongs



Picture 25.

除去器具 Foreign body removal apparatus C:  
高山胎盤鉗子 大と中サイズ  
Takayma's placenta clamp large and middle size



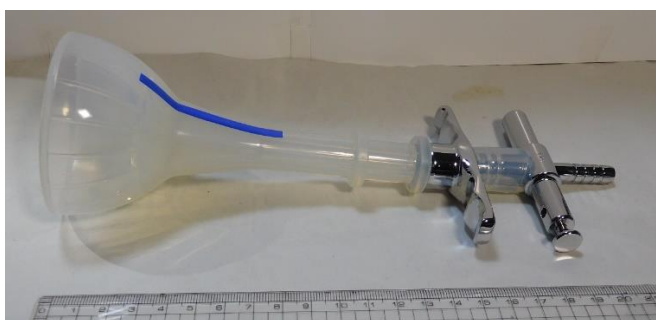
Picture26.

除去器具 Foreign body removal apparatus D:  
フレキシブル磁石ペン  
flexible magnet pen



Picture 27.

除去器具 Foreign body removal apparatus E:  
Soft vacuum cup M size



Picture28.

除去器具 Foreign body removal apparatus F,K:

Latex foley catheter and stylet



Picture29.

除去器具 Foreign body removal apparatus M:  
Sakurai vaginal speculum S size Black



Picture 30.

除去器具 Foreign body removal apparatus P :  
bibimbap spoon(Korean rice dish)



Picture 31.

除去器具 Foreign body removal apparatus Q :  
Tsukahara Vaginal forceps



Picture 32.

Combination of some removal apparatus

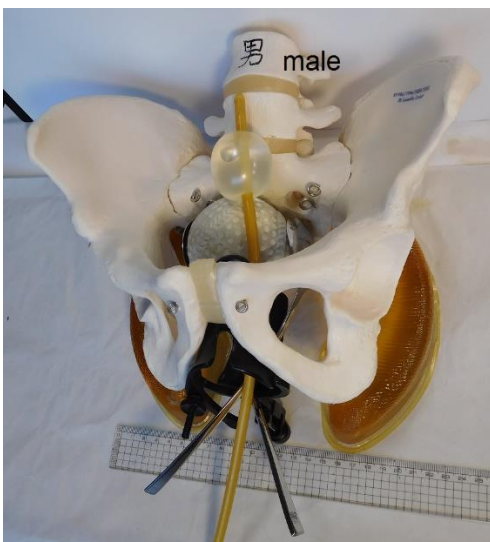
14:A rubber ball with M sakurai vaginal speculum S black+K foley catheter +B spoon shaped tongs



Picture 33.

Combination of some removal apparatus

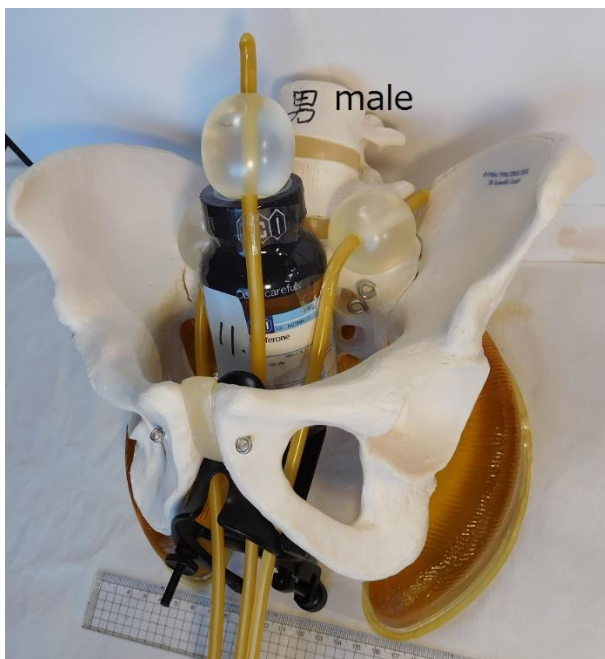
14:A rubber ball with M:sakurai vaginal speculum S black+K: foley catheter +P:bibimbap spoons



Picture 34.

Combination of some removal apparatus

Medicine bottle with M:sakurai vaginal speculum S black+K: three foley catheters



Picture 35.

Combination of some removal apparatus

Hair liquid container with B: a spoon shaped tong +M:sakurai vaginal speculum S black +K: a foley catheter



Picture 36.

Combination of some removal apparatus

Apple with E:soft vacuum cup +F: a foley cathere





Picture 37.

non-usable objects I: Kiwi delivery suction cup omni cup



Picture 38.

non-usable objects H:

University of Tokyo style Negeri forceps



Picture 39. non-usable objects H:

Apple with University of Tokyo style Negeri forceps

(this maneuver is dangerous)



文献 表 8.

| 引用<br>文献<br>番号 | 著者名                                     | 英語表示題名   | 資料名、雑誌名   | 発行年  | 巻<br>数 | 号<br>数 | ペー<br>ジ数<br>始め | ペー<br>ジ数<br>終了 | DOI or URL   |
|----------------|---|--|---|------|--------|--------|----------------|----------------|--|
| 1              | Sajjad H et al.                         | Rectum Foreign Body Removal  | スタットパールズ.トレ<br>ジャーアイランド(フロリ<br>ダ州):スタットパールズ出<br>版 | 2022 |        |        |                |                |  |
| 2              | Kyle G. Cologne<br>et al.               | Rectal Foreign Bodies: What Is the Current<br>Standard?  | Clin Colon Rectal Surg.                           | 2012 | 214    | 218    |                |                | 10.1055/s-0032-1329392   |
| 3              | Pia Kokemohr et<br>al.                  | Surgical management of rectal foreign<br>bodies: a 10-year single-center experience  | the journal Innovative<br>Surgical Sciences       | 2017 | 2      | 2      | 89             | 95             |  |
| 4              | O'Farrell E et al.                      | Rectal Foreign Bodies: Surgical<br>Management and the Impact of Psychiatric<br>Illness.                                    | Cureus  | 2022 | 14     | 7      |                |                | doi:10.7759/cureus.26774   |
| 5              | Cawich SO et al.                        | A Management Algorithm for Retained Rectal<br>Foreign Bodies.  | American Journal of Men'<br>s Health.             | 2017 |        |        | 684            | 692            |  |
| 6              | Chuang T et al.                         | Novel approach to rectal foreign body<br>retrieval: A Case Report.   | Int J Case Rep Images                             | 2018 |        |        |                |                | doi:10.5348/100926Z01TC2<br>018CR  |
| 7              | Keun Joon Lim et<br>al.                 | Removal of Rectal Foreign Bodies Using<br>Tenaculum Forceps Under Endoscopic<br>Assistance                                 | Intestinal Research                               | 2015 | 13     | 4      | 355            | 359            | DOI:https://doi.org/10.5217<br>/ir.2015.13.4.355   |
| 8              | T N D PEET et al.                       | Removal of impacted rectal foreign<br>body with obstetric forceps  | BRITISH MEDICAL<br>JOURNAL 28 FEBRUARY<br>1976    | 1976 |        |        |                |                |  |
| 9              | Min Young Son et<br>al.                 | Endoscopy-assisted Removal of a Large<br>Rectal Foreign Body by the Valsalva<br>Maneuver                                   | Korean J Gastroenterol                            | 2020 | 76     | 1      | 42             | 45             |  |
| 10             | Teoh B et al.                           | Vacuum-assisted foetal delivery device to<br>remove a rectal foreign body – A novel<br>application of the Ventouse method. | J Surg Surgical Res                               | 2019 | 5      | 1      | 34             | 35             | DOI: 10.17352/2455-<br>2968.000066   |
| 11             | Samir Suresh<br>Deolekar et al.         | Foreign Body in the Rectosigmoid Colon: A<br>Rare Case Report and Its<br>Management  | Iran J Colorectal Res<br>2021;9(4):172-175        | 2021 | 9      | 4      | 172            | 175            | doi:10.30476/ACRR.2021.48<br>142.  |
| 12             | Stefan Anitei et<br>al.                 | How to Remove an Electric Bulb from the<br>Rectum Search...Without surgery and<br>without breaking it                      | soft pedia news                                   | 2007 |        |        |                |                | https://news.softpedia.com<br>/news/How-to-Remove-an-<br>Electric-Bulb-from-Rectum-<br>62006.shtml |
| 13             | arıř Yılmaz et al.                      | Successful removal of an unusual rectal<br>foreign body with a Kocher clamp  | Endoscopy   | 2014 | 46     |        |                |                | DOIhttp://dx.doi.org/<br>10.1055/s-0034-1377768  |
| 14             | Blaker KM et al.                        | Broken Glass: The Precarious Rectal Foreign<br>Body  | ClinMed International<br>Library                  | 2018 |        |        |                |                | DOI: 10.23937/2378-<br>3397/1410091  |
| 15             | J. G. ONDIEKI et<br>al.                 | AN UNUSUAL CASE OF RECTAL FOREIGN<br>BODY: CASE REPORT   | East African Medical<br>Journal                   | 2014 | 91     | 11     |                |                |  |
| 16             | Talukdar et al.                         | Rectal Foreign Body in a 30 Year Old Male- A<br>Case Report.   | J Shaheed Suhrawardy<br>Med Coll                  | 2017 | 9      | 1      | 35             | 37             | http://dx.doi.org/10.3329/js<br>smc.v9i1.37258   |
| 17             | G. Terrosu et al.                       | A Particular Use of Endobag: Extraction of<br>Rectal Foreign Bodies  | HINDAWI   | 2017 |        |        |                |                | <a href="https://doi.org/10.1155/2017/8909706">https://doi.org/10.1155/201<br/>7/8909706</a>       |
| 18             | Hiroo Sei et al.                        | Rectal Foreign Body of Eggplant<br>Treated Successfully by Endoscopic<br>Transanal Removal                                 | Case Rep Gastroenterol                            | 2018 | 12     |        | 189            | 193            | doi:10.1159/000488974  |
| 19             | R. Sanjay et al.                        | Rectal perforation caused by a self-inserted<br>foreign body: a case report  | International Surgery<br>Journal                  | 2021 | 8      | 9      | 2803           | 2806           | DOI:https://dx.doi.org/10.18<br>203/2349-2902.isj20213621  |
| 20             | Syed Imran<br>Hussain<br>ANDRABI et al. | Extraction of a rectal foreign body - an<br>alternative method   | Turkish Journal of Trauma<br>& Emergency Surgery  | 2009 | 15     | 4      | 403            | 405            |  |
| 21             | L. Sparks et al.                        | Technical tip in the use of obstetric forceps<br>to remove high rectal foreign bodies                                      | Ann R Coll Surg Engl.                             | 2015 | 97     | 5      | 397            | 397            | https://www.ncbi.nlm.nih.g<br>ov/pmc/articles/PMC50965<br>62/                                      |
| 22             | 小島 豊 et al.                             | A case of a foreign body in the rectum<br>removed with a baby head aspirator   | 日外科連 会 誌  | 2005 | 30     | 4      | 648            | 651            |  |
| 23             | 津田 健希 et al.                            | A case of a foreign body in the rectum<br>successfully removed transanally   | http://www.nagasaki-<br>hosp-agency.or.jp         |      |        |        |                |                | http://www.nagasaki-hosp-<br>agency.or.jp/file/ncmsg/36k<br>5.pdf                                  |
| 24             | 高垣 敬一 et al.                            | Five cases of transanal rectal foreign body -<br>with a review of 140 cases reported in Japan                              | 日外科系連会誌   | 2010 | 35     | 2      | 199            | 204            | https://doi.org/10.4030/jjcs.<br>35.199  |
| 25             | 長谷川 誠 et al.                            | clinical study of transanal rectum foreign<br>body cases   | 日臨 外会 誌   | 2000 | 61     | 4      | 852            | 857            |  |
| 26             | 高見 友也 et al.                            | Eight Cases of Transanal Rectal Foreign<br>Body Extraction<br>Based on an Analysis of 96 Japanese<br>Literature Reports    | 日本大腸肛門病会誌   | 2018 | 71     |        | 86             | 90             | https://www.jstage.jst.go.jp<br>/article/jcoloproctology/71/<br>2/71_86/_pdf/-char/ja              |
| 27             | 小高慶太 et al.                             | Two case report of large transanal foreign<br>bodies   | 日本腹部救急医学雑誌  | 2013 | 33     | 3      | 625            | 629            |  |

## 文献

文献番号,著者名,英語表示題名,雑誌名,発行年;巻数(号数)、開始ページ数、終了ページ数、DOI or URL.

1. Sajjad H et al. Rectum Foreign Body Removal スタットパールズ [インターネット].トレジャーアイランド (フロリダ州):スタットパールズ出版.2022
2. Kyle G. Cologne et al. Rectal Foreign Bodies: What Is the Current Standard? Clin Colon Rectal Surg.2012 ; 214-218 10.1055/s-0032-1329392
3. Pia Kokemohr et al. Surgical management of rectal foreign bodies: a 10-year single-center experience. the journal Innovative Surgical Sciences 2017;2,2, 89-95, <https://doi.org/10.1515/iss-2017-0021>
4. O'Farrell E et al. Rectal Foreign Bodies: Surgical Management and the Impact of Psychiatric Illness. Cureus 2022; 14(7),doi:10.7759/cureus.26774
5. Cawich SO et al. A Management Algorithm for Retained Rectal Foreign Bodies. American Journal of Men's Health. 2017;11(3):684-692. doi:10.1177/1557988316680929
6. Chuang T et al. Novel approach to rectal foreign body retrieval: A Case Report. Int J Case Rep Images 2018;9:100926Z01TC2018.
7. Keun Joon Lim et al. Removal of Rectal Foreign Bodies Using Tenaculum Forceps Under Endoscopic Assistance, Intestinal Research, 2015;13(4):355-359. DOI: <https://doi.org/10.5217/ir.2015.13.4.355>
8. T N D PEET, MB, FRCS, Removal of impacted rectal foreignbody with obstetric forceps. BRITISH MEDICAL JOURNAL. 28 FEBRUARY 1976
9. Min Young Son et al. Endoscopy-assisted Removal of a Large Rectal Foreign Body by the Valsalva Maneuver. Korean J Gastroenterol. 2020; 76(1): 42-45 <https://doi.org/10.4166/kjg.2020.76.1.42>
10. Teoh B et al. Vacuum-assisted foetal delivery device to remove a rectal foreign body – A novel application of the Ventouse method. J Surg Surgical Res 5(1): 034-035. DOI: 10.17352/2455-2968.000066
11. Samir Suresh Deolekar et al. Foreign Body in the Rectosigmoid Colon: A Rare Case Report and Its Management. Iran J Colorectal Res. 2021;9(4):172-175. doi: 10.30476/ACRR.2021.48142.
12. Stefan Anitei . How to Remove an Electric Bulb from the Rectum (softpedia.com) Without surgery and without breaking it. soft pedia news 2007;
13. . arış Yilmaz et al. Successful removal of an unusual rectal foreign body with a Kocher clamp. Endoscopy. 2014;DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0034-1377768>"
14. Blaker KM et al. Broken Glass: The Precarious Rectal Foreign Body. ClinMed International Library .2018; DOI: 10.23937/2378-3397/1410091
15. J. G. ONDIEKI et al. AN UNUSUAL CASE OF RECTAL FOREIGN BODY: CASE REPORT. East African Medical Journal.2014; 91: 11.
16. Talukdar et al. Rectal Foreign Body in a 30 Year Old Male- A Case Report. J Shaheed Suhrawardy Med Coll. 2017; 9(1): 35-37 . <http://dx.doi.org/10.3329/jssmc.v9i1.37258>
17. G. Terrosu et al. A Particular Use of Endobag: Extraction of Rectal Foreign Bodies. HINDAWI,2017; <https://doi.org/10.1155/2017/8909706>
18. Hiroo Sei et al. Rectal Foreign Body of Eggplant Treated Successfully by Endoscopic Transanal Removal .Case Rep Gastroenterol.2018; 12 189-193, doi: 10.1159/000488974
19. R. Sanjay et al. Rectal perforation caused by a self-inserted foreign body: a case report. International Surgery Journal. 2021 Sep;8(9):2803-2806. DOI: <https://dx.doi.org/10.18203/2349-2902.isj20213621>
20. Syed Imran Hussain ANDRABI et al. Extraction of a rectal foreign body - an alternative method. Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery, 2009;15(4):403-405.

21. L Sparks et al. Technical tip in the use of obstetric forceps to remove high rectal foreign bodies. *Ann R Coll Surg Engl.* 2015; 97(5)397 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5096562/>
22. 小島 豊 et al. A case of a foreign body in the rectum removed with a baby head aspirator. *日外科連会誌.*2005; 308(4)648-651.
23. 津田 健希 A case of a foreign body in the rectum successfully removed transanally. <http://www.nagasaki-hosp-agency.or.jp/file/ncmsg/36k5.pdf>
24. 高垣 敬一 et al. Five cases of transanal rectal foreign body - with a review of 140 cases reported in Japan. *日外科系連会誌* 2010;35(2)199-204, <https://doi.org/10.4030/jjcs.35.199>
25. 長谷川 誠 et al. "clinical study of transanal rectum foreign body cases. *日臨外会誌.*2000;61(4)852-857.
26. 高見 友也 et al. Eight Cases of Transanal Rectal Foreign Body Extraction Based on an Analysis of 96 Japanese Literature Reports. *日本大腸肛門病会誌* 2018;71,86-90. [https://www.jstage.jst.go.jp/article/jcoloproctology/71/2/71\\_86/\\_pdf/-char/ja](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jcoloproctology/71/2/71_86/_pdf/-char/ja)
27. 小嶋慶太 et al. Two case report of Large Transanal Foreign Bodies. *日本腹部救急医学雑誌.*2013;33(3)625-629

[Return to Abstract](#)

[Return to table 1](#) 3] 経肛門的直腸異物の経肛門的抜去が予想以上に困難な理由の克服方法

[Return to 4\]](#) 荒木常男の推奨する肛門異物抜去手順

[Return to 5\]](#) 異物一覧表 3.

[Return to 6\]](#) 除去器具一覧表 5.