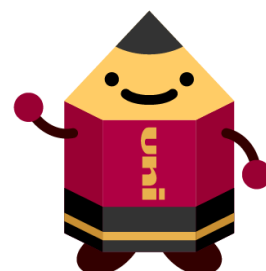


ビギナーの販売員様向け

三菱鉛筆お役立ち情報

《ボールペン編》



この「お役立ち情報」は、弊社品を初めてお取り扱いになる販売員様へ向けたものです。

ボールペン編では、商品の基礎知識と、弊社HPの「よくあるご質問」サイトへ多くアクセスをいただく情報について記します。

発行：2017年06月04日

改版：2025年03月25日

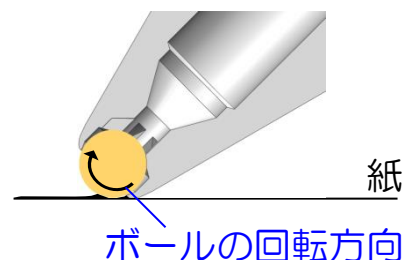
監修：三菱鉛筆株式会社 品質保証部

※ご説明のため、生産が終了した製品についても掲載しています。ご了承ください。

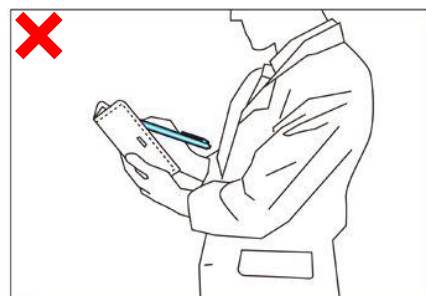
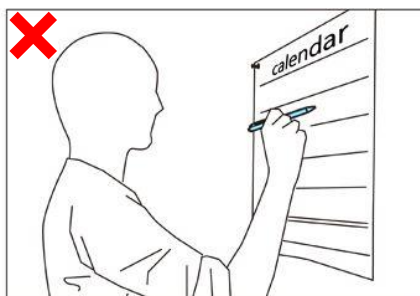
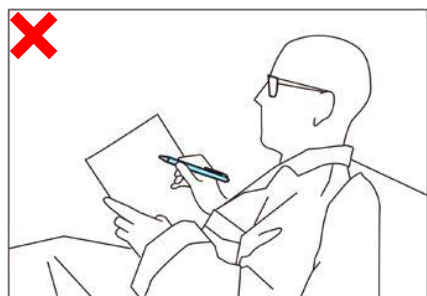
ボールペンの仕組み

■一般的な構造

ペンの先のボールが回転することでボールに付いたインクが紙に写ります。



■書く時は、ペンの先を下向きに



インクは、重力でペンの先へ向かいます。そのため、イラストのように、ペンの先を水平より上にして使うと、インクがボールに付かず、書けなくなります。

さらに、右の写真のように、ペンの中へ空気を巻き込むと、ペンの先とインクが離れて書けなくなります。



種類① 油性・水性・ゲルインクの違い

ボールペンのインクは、溶剤・色素・添加剤などからできています。色素や添加剤を溶かし込む溶剤が、「有機溶剤」の場合は「油性」、「水」の場合「水性」と区分されます。

色素には、「染料」と「顔料」の2種類があります。

下は、生産が終了した製品を含んだ一覧表です。

	油性ボールペン	水性ボールペン	ゲルインクボールペン
インク特性	油性	水性	水性
インク素材(*1)	染料(一部顔料)、 アルコール系溶剤、 樹脂、添加剤	顔料(一部染料)、 水、添加剤	顔料、水、 添加剤
粘度	高	低	低～中
書き味	やや重い	なめらか	なめらか
書き出し	ややかすれる	かすれない	かすれない
ボテ(*2)	あり	なし	なし
にじみ	なし	あり	なし
耐水性	良好	染料：劣る 顔料：良好	良好

*1 インク素材：メーカーによって異なります。表中は当社の場合です。

*2 ボテ：ボールを保持する部品の端に生じるインク溜まりが、紙に付くこと。

種類② キャップ式・ノック式の違い

使わない時に、ペンの先からインクが揮発（乾燥）しないような、設計をしています。

■ キャップ式

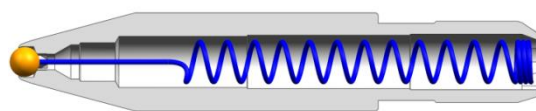
キャップで、
ペンの先にフタをします。



■ ノック式

昔からある油性ボールペンのノック式は、キャップ式より揮発しにくいインクを使っています。

シグノやジェットストリーム等、
最近開発されたノック式には、
ペンの先にバネが内蔵しており、
常にボールを押して、書かない時は、
ペンの先の隙間をふさぎ、揮発を防ぎます。



ペンの先に付いているコレは？

一部のボールペンには、使用前の
ペン先を保護するために「樹脂玉」を
取り付けられています。手で外してから
ご利用ください。

再度取り付ける必要はありません。



代表的な商品・油性ボールペン

■ジェットストリーム

従来品とくらべて、なめらかに、くっきりと濃く、速乾性にも優れています。



低い筆記抵抗で、なめらかに書ける



新開発インク

従来インク



これまでの油性ボールペンにはない低粘度で潤滑性の高いインクを開発(上写真)。ペン先と紙の摩擦係数を大幅に軽減することで、従来品の約半分の力で書くことができます(上グラフ)。

くっきりと濃い描線

ジェットストリームインク

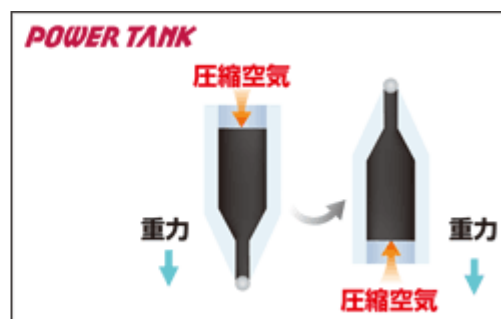
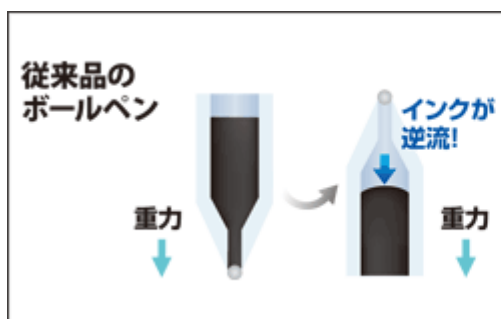
従来の油性インク

新しい色材と顔料を組み合わせることによって、従来のインクの約2倍の黒色密度を実現しました(黒インク)。

※0.7mmボール描線を拡大して比較したものです。

■パワータンク

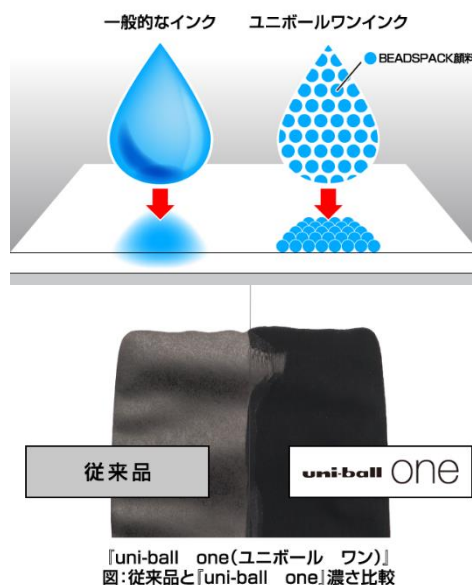
上向きに書いても、ペンの先が空気を巻き込まないように、インクへ圧力をかけています。



代表的な商品・ゲルインクボールペン

■ユニボール ワン

顔料を閉じ込めたサイズの大きな粒子のインクが、紙面で黒はより濃く、カラーはより鮮やかに発色します。



■スタイルフィット

ホルダーとリフィルを組み合わせ、自分にあったペンが作れます。リフィルは、ゲルインクボールペンの他、油性ボールペン、シャープからも選べます。



代表的な商品・水性ボールペン

■ユニボール エア

持ち方や筆圧に合わせて描線幅が変化し、
トメ・ハネ・ハライなどメリハリのある文字や、
抑揚のある表現力豊かな描線を書くことができます。



空気のような軽い書き味を実現した

先進のペン先

Control

筆記に合わせ
ペン先内部が作動し、
インクの流れを
最適にコントロール

※ペン先イメージ

Smooth

ソフトカバーが
紙との摩擦を軽減し
スムーズな
筆記を実現

〈ペン先拡大イメージ〉

従来のボールペンでは金属だったペン先を樹脂でカバーすることで
紙との摩擦を軽減し、スムーズな書き味を実現しました。

ソフトカバー

金属

金属

スムーズ

スクラッチ

uni-ball AIR

従来のボールペン

筆記角度や筆圧により描線幅が変化!

筆圧弱い
または
立て書き

筆圧強い
または
寝かせ書き

描線

描線

※イメージ図

■ユニボール アイ

透明窓から残量がひと目でわかり、なめらかな書き味で、
くっきり鮮やかな描線です。



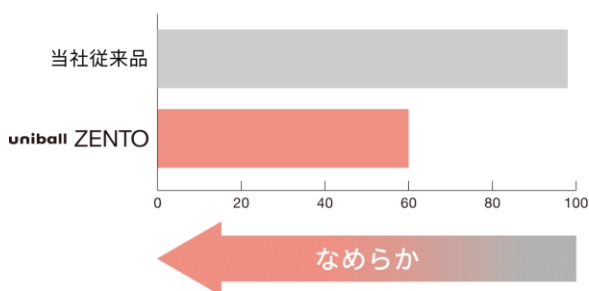
代表的な商品・水性ボールペン

■ユニボール ゼント

新開発のインクを搭載した「やわらか水性ボールペン」です。

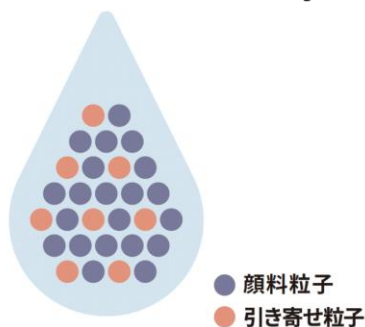


【筆記摩擦比】※当社試験による



- ボールと紙面の間のインクがクッションのように筆記時の抵抗を和らげます。

※0.5mmボール
測定条件 ※速度3.3m/分
※荷重100g



※イメージ図

- 紙面のインク同士を引き寄せる働きで、にじみや紙の裏うつりを抑えます。

FAQ 多色・多機能ペンの使い方①

■振り子式

仕組み

このペンには、軸を水平にしたとき

「上を向いている面」を感知する「おもり」が入っています。
このおもりが軸の向きに合わせて振り子のように動き、
繰り出すペンの種類を決めます。



ペンの出し方

ペンの種類のマークを「上」
にしてノックをします。



シャープ芯の出し方

シャープのペンの先が出た状態で、さらにノックして
繰り出します。ペンの種類や色のマークは、製品のデザイン
によって異なります。

ペンの戻し方

クリップの上部、もしくは、
クリップについているボタンを押すと戻ります。



消しゴムの出し方

消しゴムが装着されている
製品であれば、消しゴムカバーを外します。



※シャープ編と同じ内容です。
生産終了品も掲載しています。

FAQ 多色・多機能ペンの使い方②

■回転繰り出し式

ペンの出し方

先の軸を持った状態で
後ろの軸を回します。



※シャープ編と同じ内容です。
生産終了品も掲載しています。

シャープ芯の出し方

シャープのペン先が出た状態で、後ろの軸をロックします。

■ロック式

ペンの出し方

ペンの種類や色が表示された
レバー(ロック棒)をロックします。



シャープ芯の出し方

シャープのペン先が出た状態で、さらに深く、芯が出るまで
クリップやレバーをロックします。

※一部の製品は、ペン先と芯を出すボタンが異なります。



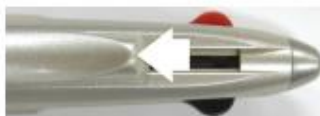
MSXE5-1000



クリップの上をロックして
ペン先を出す。
さらにロックして芯を出す。



MSXE3-1005



クリップの上をロックして
ペン先を出す。
さらにロックして芯を出す。

※の例→



MSXE3-500



灰色のレバーをロックして
ペン先を出す。
クリップの上をロックして
芯を出す。

※シャープ編と同じ内容です。

FAQ 多色・多機能ペンの替芯の交換・補充

1.



ペンの先を出した後、
先軸や口金を外します。

2.



ボールペンは替芯を
シャープは機構部を
つまんで引き抜きます。



例は、製品によって
形が異なるシャープの
機構部で示しています。
外れる箇所は、ほぼ
同じです。



3.



ボールペンは、替芯を
交換します。
シャープは、ペンの中
の芯も含め3本以内で
芯ケースへ補充します。

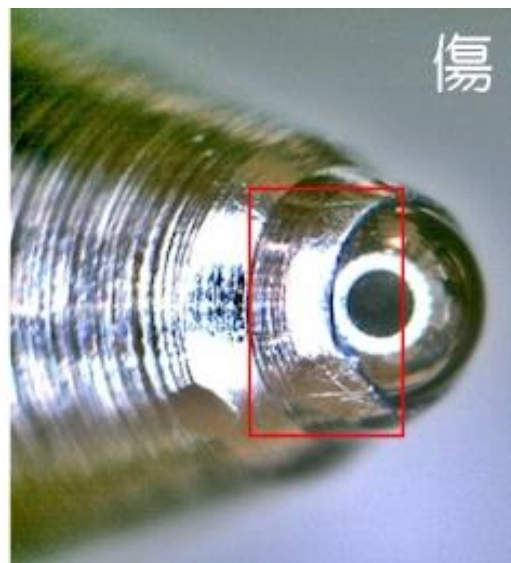
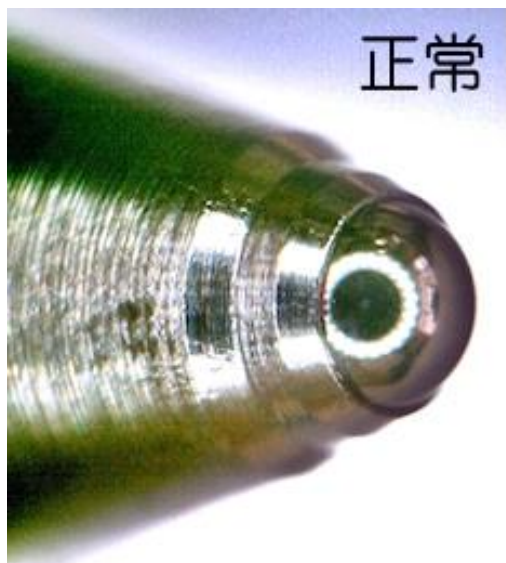
4.



引き抜いた機構部や、
ペンの先、外した部品
を元に戻します。

FAQ 書けなくなる理由①

■ ペンの先に傷が付いた場合

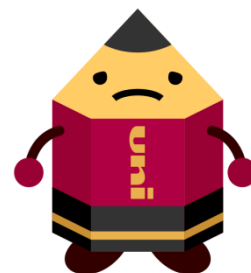


ペンの先は、薄い金属のパイプの先に、微細なボールが組みつけられた非常にデリケートな構造をしています。

そのため、次のような原因で傷が付き、ボールが均一に回らないと筆記線はかすれますし、ボールが回らなくなるとインクが出ず、書けなくなります。

主な原因

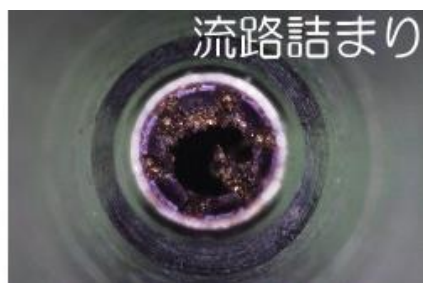
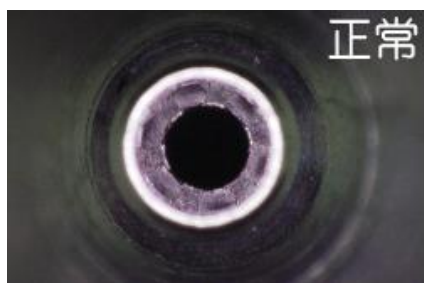
- ペンの先で物を突く
- 金属製の定規で線を引く
- ペンの先から床に落す



*当社のボールペンは、全数に対して、筆記検査を行ってから出荷しています。

FAQ 書けなくなる理由②

■ ペンの先に紙の繊維などが詰まった場合



上の写真はペン先からボールを外した内部の違いです。
ボールペンは、ペン先のボールが回転することでインクを紙に転写します。しかし、この回転で紙の原料(繊維、白さや平滑性を出す材料、コーティング剤)などをボールの裏側へ巻き込むと、インクが流れる溝（流路）を詰まらせ書けなくなることがあります。

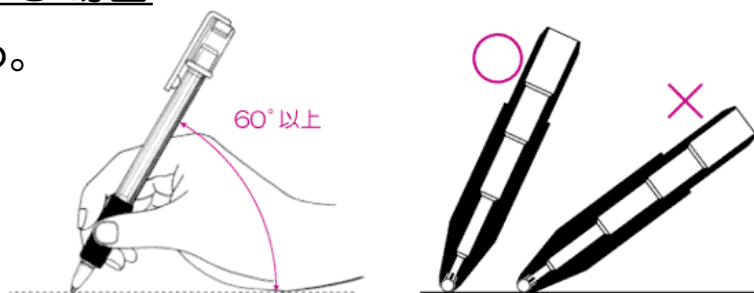
この詰まりは試し書きで排出される場合もありますが、症状が繰り返し起きる場合は、次をお勧めしてください。

油性ボールペンで起きる場合

- ・ゲルインクボールペンや、水性ボールペンへ変更する。

ゲルインクボールペンで起きる場合

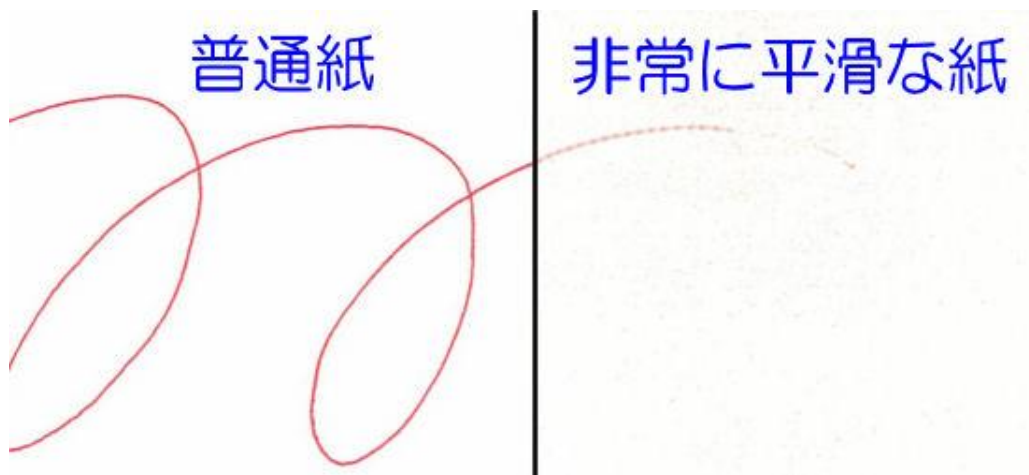
- ①大きなボール径へ変更する。
- ②右のイラストのように、
60°以上の角度で
筆記する。



*当社のボールペンは、全数に対して、筆記検査を行ってから出荷しています。

FAQ 書けなくなる理由③

■ボールが回らない場合



1. コート紙やコピーされた紙、また、鉛筆やシャープで下書きした紙面などの「ツルツルした紙面」では、ボールが紙の上でスリップしてしまい、書けなくなる場合があります。
2. 書く時の圧力(筆圧)が弱かったり、薄い紙に書いた時は、ボールと紙が接する「面積が少ない」ことで、ボールが回転せず、書けなくなる場合があります。

■製造から長期間経った場合

インクに含まれる成分は、使わなくても少しずつ揮発します。

そのため、製造から何年も経過すると、

書き味を多少重く感じたり、

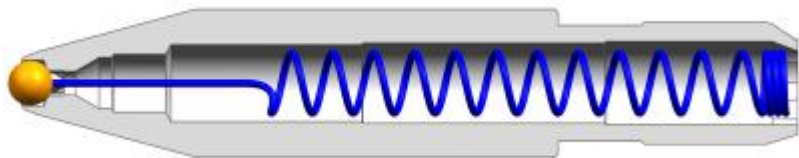
インクの流れが遅くなったり、

早書きするとカスれたりすることがあります。



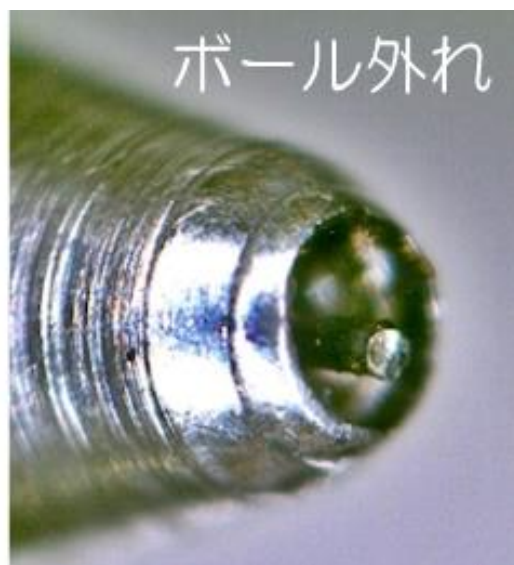
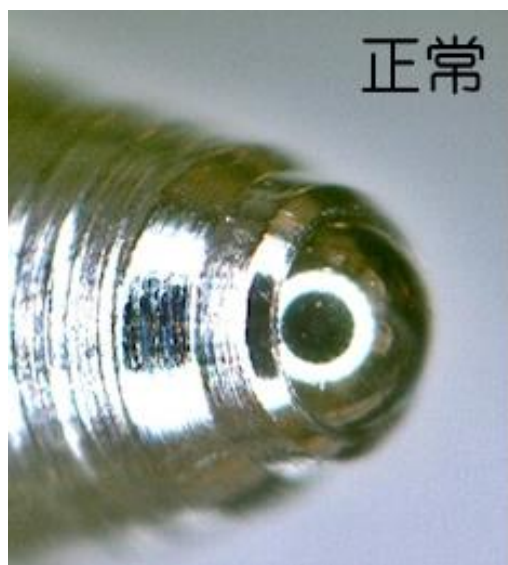
*当社のボールペンは、全数に対して、筆記検査を行ってから出荷しています。

FAQ ペンの先から針金が出てきた



シグノやジェットストリーム等、一部のボールペンには、イラストのように、ペンの先にバネを内蔵しています。

このバネは、常にボールを押して、書かない時は、ペンの先の隙間をふさぎ、インクの揮発を防ぎます。書くときは、ボールが押されてバネが縮み、隙間からインクが流れます。



そのため、ボールが外れてしまうと、この「バネの端」がペン先から現れ「ペンの中に針金が入っていたかのように」見える場合があります。

*当社のボールペンは、全数に対して、筆記検査を行ってから出荷しています。

FAQ インクの落とし方①

はじめにお読みください

- 当社のボールペンのインクは、保存性を重視して設計をしているため、落とすことは、極めて困難です。
- この「お役立ち情報」に書かれているのは、一般的な衣類についてのインクの落とし方です。クリーニング店や補修専門店へのご相談も含め、薄くなる程度です。
- インクの種類によって、落とし方が異なります。
- アルコール系溶剤は、火気・換気に注意してください。
- 洗剤や溶剤（水やアルコール）は、衣類を傷める場合があります。表示を確認し、衣類の端切れや、目立たない箇所で試してから使用してください。
- 肌を傷める場合があります。手袋などを着用してください。

■ゲルインク・水性ボールペンのインク

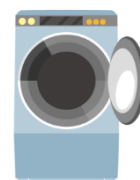
用意する材料

- (弱)アルカリ系洗剤や固形石けん
- ぬるま湯、または、水道水



落とし方

1. インクの付いた箇所をぬるま湯や水で濡らします。
2. インクを繊維から「もみ出し」ます。
インクの付いた箇所へ洗剤や石けんを付け、繊維からインクを「もみ出す」ように手洗いし、水やぬるま湯ですすぎます。
3. 2.を繰り返し、これ以上インクが落ちないようにになったら洗濯機などで、通常の洗濯をして仕上げます。



FAQ インクの落とし方②

■ジェットストリームのインク

用意する材料

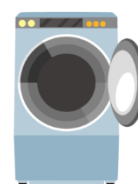
- (弱)アルカリ系洗剤や固形石けん
- 消毒用などのアルコール系溶剤
- ぬるま湯、または、水道水
- タオルなどの「汚してもよい布」 数枚

※衣類から「インクを移す布」「インクをたたき出す布」それぞれに使います。



落とし方

1. インクの付いた箇所をぬるま湯や水で濡らします。
2. インクを繊維から「もみ出し」ます。
インクの付いた箇所へ洗剤や石けんを付け、繊維からインクを「もみ出す」ように手洗いし水やぬるま湯ですすぎます。これを繰り返しインクが薄くならないようになったら、3.へ進みます。
3. 溶剤でインクを浮かせ、さらに繊維から「もみ出し」ます。
インクが付いた箇所へアルコール系溶剤を垂らし、2.と同様に手洗いし、水やぬるま湯ですすぎます。これを繰り返し、インクが薄くならないようになったら、4.へ進みます。
※1. 2. をせずに3.を行うと、インクの付いた箇所が広がります。
4. 溶剤で薄く広がったインクを「汚してもよい布」に移します。
「インクを移す布」の上に、インクが付いた衣類（インクが付いた面を下）を重ねます。
衣類についたインクの周りからアルコール系溶剤を数滴垂らし、すばやく「インクをたたき出す布」で衣類をたたきます。
これを繰り返し、インクが落ちないようになったら水やぬるま湯で十分すすぎます。
5. 洗濯機などで、通常の洗濯をして仕上げます。



FAQ インクの落とし方③

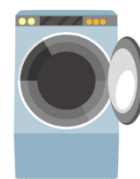
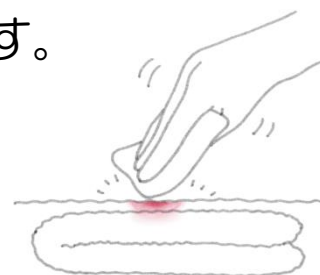
■油性ボールペン (ジェットストリーム以外)のインク 用意する材料

- 消毒用などのアルコール系溶剤
- タオルなどの「汚してもよい布」 数枚
※衣類から「インクを移す布」「インクをたたき出す布」それぞれに使います。



落とし方

1. 「インクを移す布」の上に、インクが付いた衣類（インクが付いた面を下）を重ねます。
2. 溶剤でインクを「汚してもよい布」に移します。
衣類についたインクの周りから
アルコール系溶剤を数滴垂らし、
すばやく「インクをたたき出す布」で
衣類をたたきます。
3. 2.を繰り返し、インクがこれ以上落ちないようになったら、
水やぬるま湯で十分すすぎます。
4. 洗濯機などで、通常の洗濯をして仕上げます。



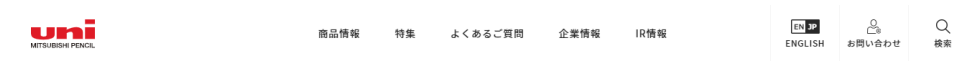
よくあるご質問サイトのご紹介

多くのお客様に、ご利用いただいております。
こちらも、ご参照ください。

三菱鉛筆

Q 検索

もしくは、

<http://www.mpuni.co.jp/customer/>


よくあるご質問

お客様から多くいただく「商品」に関するご質問やお問い合わせをご紹介します。

キーワードでQ&Aをさがす

キーワードでQ&Aを検索



項目でQ&Aをさがす

QUESTION & ANSWER

目的別でさがす

商品別でさがす

お問い合わせの多いQ&A



環境負荷物質調査・輸送関連の資料



ネーム印の注文・出荷状況



部品・商品を買いたい



よくあるご質問に
AIチャットでお答えします

トラブル・困った



誤飲・誤食・インクをおとしたい



書けない・押せない



インクが漏れた原因



他の不具合

知りたい・買いたい



交換・補充方法



用途にあったペンを知りたい



使い方



種類・特性



保管方法・保存性能



豆知識・その他



安全にお使いいただくための注意事項



カタログ・説明書

