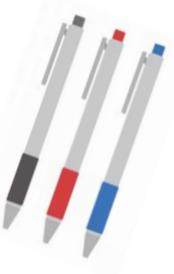
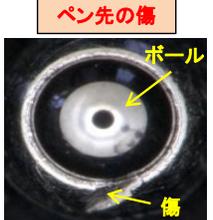
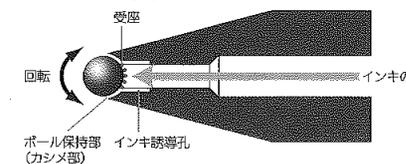
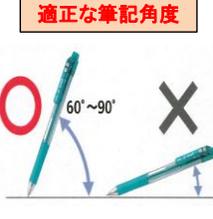


ボールペン ユーザーマニュアル

作成: 2017年5月26日 日本筆記具工業会

ボールペンの種類について		油性インキボールペン	水性インキボールペン		ゲルインキボールペン
	インキ特性	油性	水性		水性
	着色剤	染料	染料	顔料	染料
	一般的な特長	<ul style="list-style-type: none"> ・しっかりした筆記感 ・筆記距離が長い ・にじみがない ・裏移りし難い ・筆跡乾燥後は水に流れ難い ・色褪せ難い 	<ul style="list-style-type: none"> ・鮮やかな発色 ・色の種類が豊富 ・軽い筆記感 ・ポテが少ない 	<ul style="list-style-type: none"> ・軽い筆記感 ・裏移りし難い ・ポテが少ない ・筆跡乾燥後は水に流れ難い ・色褪せ難い 	<ul style="list-style-type: none"> ・鮮やかな発色 ・色の種類が豊富 ・軽い筆記感 ・にじみが少ない ・裏移りし難い ・ポテが少ない
	着色剤	染料は溶剤に溶け込むので、発色の良さ・色数が豊富ですが、反面、光により変色し易く(耐光性が劣る)、水に濡れると流れてしまう(耐水性が劣る)ことがあります。顔料は耐光性・耐水性に優れているので保存文書などに適しておりますが、反面、発色が染料と比較すると劣り、色数も比較的小さいのが一般的です。また、明るい色のインキや特殊な機能性インキなどは、顔料を使用しているにもかかわらず耐光性に劣る場合があります。 * 公文書への対応状況は各メーカーにお問合せください。			
ボール径	ボール径は筆記線の幅をあらわすものではありません。筆記線の幅は筆記角度、筆圧、紙質などによりばらつきますので、筆記線幅の目安としてボール直径を表示しています。同じボール径の場合でもインキ粘度が低いものはインキ転写量が多くなるので、筆記線幅は太くなる傾向があります。				
用途	日本筆記具工業会HPのお役立ち情報「筆記対象材質別おすすめ筆記具」をご参照ください。→ http://www.iwima.org/Recommend/Recommend.html				
仕組みについて		ボールペンの仕組み			
	構造	 <p>一般的にボールペンは、ボールに付着したインキが紙等の筆記対象物にボールの回転により転写され、筆記可能となります。ボールは、精密加工機によりミクロン単位の加工精度で仕上げられております。これにより、ムラのない描線となめらかな書き味が生まれるのです。筆記以外の使い方、落下等の衝撃を与えると先端寸法の狂いや傷の原因となり、書き味が損なわれたり、インキが出過ぎるようになったり、筆記できなくなることもあります。 (ペン先の傷)</p>			
	互換性	日本筆記具工業会HPのお役立ち情報「リフィル互換表」をご参照ください。→ http://www.iwima.org/pen/index.html			
不具合・トラブルについて		不具合が発生する使用状況			
	現象	不具合が発生する使用状況			
	インキ漏れカスレ	(A) ペン先は非常に精密に加工されていて外部からの衝撃に弱いので、ペン先からの落下・衝撃、ペン先で物を突く、穴を開ける、といった筆記以外の使い方、または荒れた紙面や紙以外の硬い物に筆記すると先端寸法の狂いや傷、変形が発生し、カスレたり、インキ漏れの原因となります。			
	カスレ	(B) ペンを寝かせ気味に筆記したり、ペンを押し出すように筆記(左利きの方に多い書き方です)した場合、紙表面を削りやすく、紙繊維などを含んだインキがボールに残り、ペン先の中に入り込んでしまうことで筆記不能となることがあります。			
	カスレ	(C) CDやDVD(プリンタブルタイプ)のレーベル面などや感熱紙、インクジェット紙に筆記した場合、表面のコーティング材がペン先の中に入り込んでしまうことで筆記不能となることがあります。			
	インキ漏れカスレ	(D) ペン先を水平より上向きに筆記した場合、インキは重力によりペン先と反対方向に偏り、インキをボールに供給できなくなります。そこへペン先から空気が侵入し、インキタンク(パイプ)に気泡が入って筆記不良になったり、場合によっては尾端からインキが漏れ出すことがあります。 (インキ逆流現象) インキの供給が追いつかないような高速筆記でも、ペン先に空気を巻き込んでインキ逆流の原因になることがあります。			
	インキ漏れカスレ	(E) ペン先が露出したまま服のポケットなどに入れるとペン先が衣服に触れインキが染み出す恐れがあります。またペン先を露出したままペンケースに横向きで携帯すると、ペン先が他の物に触れ、ボールが回転してしまい、ペン先から空気が侵入し現象(D)と同じ状態になることがあります。			
	筆記ムラ	(F) レーザー式(トナー)プリンタ、コピーで印刷された紙は表面にシリコンオイルが付着しておりますので、ボールが滑り、筆記線が途切れる場合があります。手の脂(皮脂)やハンドクリームなども同様に紙面に付着すると筆記線が途切れる場合があります。			
カスレ	(G) まとめ買い等により、長期間保管したものは、たとえ未使用であってもインキの劣化により、筆記不良が発生する場合があります。				
上手な使い方について		不具合を発生させないための上手な使い方			
	予防策	不具合を発生させないための上手な使い方			
	適正な筆記角度	(A) 紙への筆記用途以外に使用しないでください。コンクリート、鉄、板などの硬いものに筆記しないでください。(下敷きとして使用することも避ける) 段ボールの開梱などにカッター代わりとして使用しないでください。汚れた筆記面に使用しないでください。			
		(B) 60度~90度でペンを立てて気味にし、筆圧を軽めにして筆記するとトラブルが少なくなります。 (適正な筆記角度)			
		(C) CDやDVDのレーベル面(プリンタブルタイプ含む)、感熱紙、インクジェット紙等表面コーティングされている紙にはボールペンを使用しない。			
		(D) ペン先は水平より下向きで筆記する。(壁に掛けたカレンダーや掲示物の筆記には注意する)			
		(A・E) ご使用後はキャップをするかノックを解除し、ペン先を収納してください。			
		(F) レーザー式(トナー)プリンタ、コピーで印刷された紙や、油脂の付着した紙は、ボールペンでの筆記は不向きとなります。			
	(G) すぐにご使用予定のないまとめ買いは避け、ご購入後は1~2年を目安に使い切るようご使用ください。				
保管・保存期間について		保管・保存期間に関する留意事項			
		<ul style="list-style-type: none"> ● 直射日光のあたる場所、炎天下の車内、ストーブのそばなど、高温になる場所や湿度の高い場所には保管しないでください。軸が変形したり、インキ漏れ等が発生する場合があります。保管時は必ずキャップをするかノックを解除し、ペン先を収納してください。 ● 長期間保管するとインキが劣化して筆記できなくなる場合があります。ご購入後は、1~2年を目安に使い切るようご使用ください。(まとめ買いなどはお避けください) 			
	注意事項について	使用上の注意事項			
	1	● 筆記・描画以外には使用しないでください。ペン先で物を突いたり切ったりしますとペン先を傷めて不具合の原因となります。			
	2	● インキが出難い場合、ペン先を火であぶったり、お湯につけたり、強く振ったりしないでください。そのような行為では回復せず、怪我・火傷・インキ飛散の恐れがあります。			
	3	● ペン先を水平より上に向けた姿勢での筆記は、筆記できなくなったり、インキ漏れの原因となりますのでお避けください。			
	4	● ペン先に強い衝撃が加わりますと、故障の原因となりますので、ご注意ください。			
	5	● ご使用後、および携帯時はキャップをするかノックを解除してペン先を収納してください。衣類などにインキが付着すると完全に落ちませんのでご注意ください。			
	6	● 高温の場所には放置しないでください。軸の変形による作動不良や筆記カスレ、インキ洩れの原因となります。			
	7	● 幼児の手の届かないところに置いてください。ペン先での怪我、インキや小さな部品を飲み込む恐れがあります。			
	8	● 各法規制等で使用制限されているような危険な物質は含まれておりませんが、万が一インキや部品を飲み込んでしまった場合、医師へのご相談をお勧めします。			
困ったときのお問合せ先		会社名 ホームページアドレス			
		オート株式会社	http://www.ohto.co.jp/		
		株式会社サクラクレパス	http://www.craypas.com/		
		シャチハタ株式会社	http://www.shachihata.co.jp/		
		ステッドラー日本株式会社	http://www.staedtler.jp/		
		ゼブラ株式会社	http://www.zebra.co.jp/		
		セーラー万年筆株式会社	http://www.sailor.co.jp/		
		株式会社トンボ鉛筆	http://www.tombow.com/		
		株式会社パイロットコーポレーション	http://www.pilot.co.jp/		
		プラチナ万年筆株式会社	http://www.platinum-pen.co.jp/		
		ぺんてる株式会社	http://www.pentel.co.jp/		
	三菱鉛筆株式会社	http://www.mpuni.co.jp/			