

ChatGPTにペットボトルの上部に45度の平面で切断した際の切断面を描くことを期待して、写真を添付して以下の質問をしました。



Q

ペットボトルの飲み口に近い添付写真の下端から45度の角度の平面で切った切断面の形状を図で描いてください。

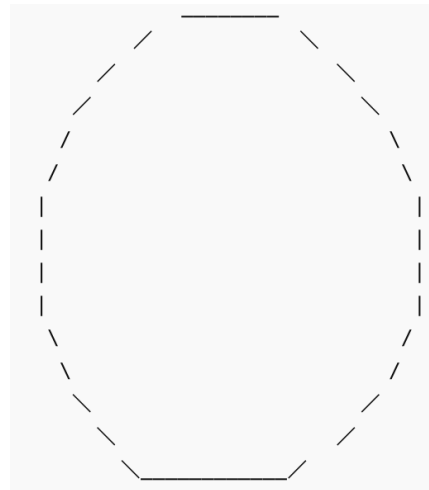
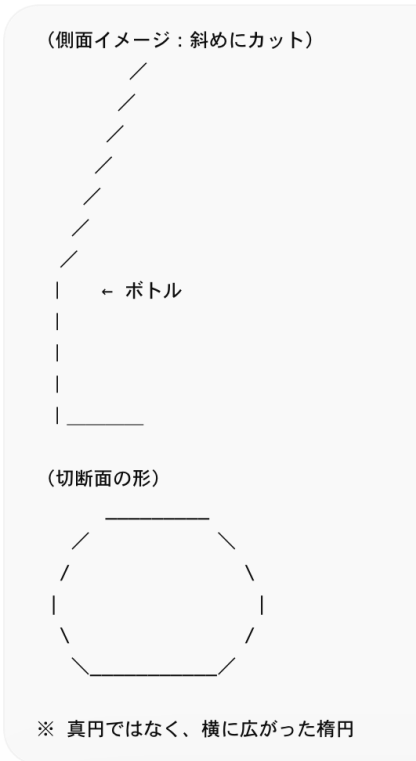
この図は、私のイメージ図です。後ほど、この図を送付することになります。



ChatGPT

ペットボトルのような「回転体(円筒+曲面)」を、軸に対して45°の平面で切ると、切断面は基本的に**楕円形(だえん)**になります(円柱部分)。肩のカーブ部分は少し歪んだ曲線になりますが、全体としては「傾いた楕円に近い形」です。

イメージ図をシンプルに描くとこんな感じです:



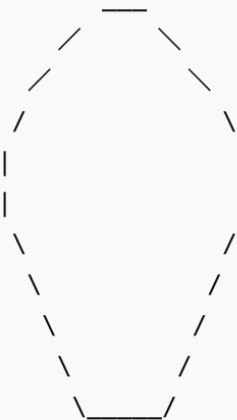
Q

写真のように飲み口に近い部分なので、円柱ではありません。どのくらい歪んだ形状になりますか？飲み口部分の直径は28mmです。

ChatGPT

(切断面の実際に近い形)

上側 (飲み口側)



下側 (太い側)

横幅:

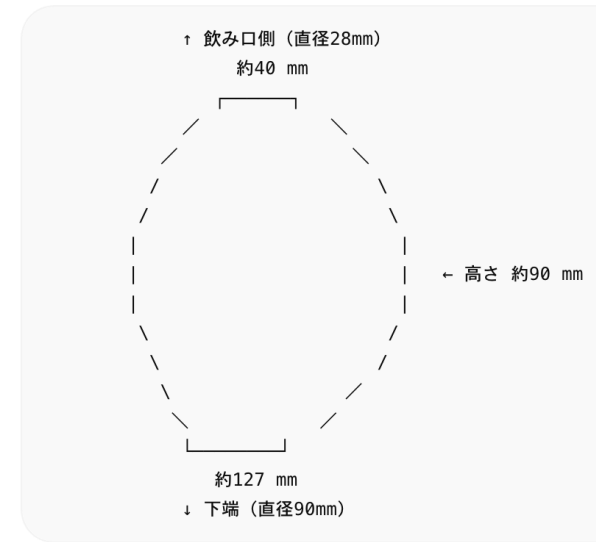
上側 ≈ 40 mm前後

下側 ≈ 127 mm前後

高さ (縦方向):

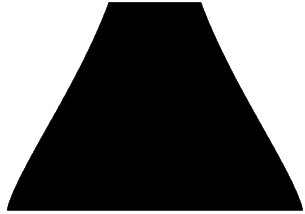
約 90 mm 程度

45°切断面 (実形状イメージ)



ChatGPT

スプライン相当(高密度点で滑らか化)した完全滑らかテンプレートPDFを作成しました。



Q スプライン化PDFを開くと、先程同様に台形になっています。卵形のスプライン図形を作成ください

ChatGPT

写真を送ってください。そこから一気に“完全一致”まで仕上げます。

再度写真送付



Q 写真の下端から45度の切断面ですので、そこが卵形の長軸の一端になり、下端から70~80mm辺りの高さのところまでペットボトルと接する点が卵形の長軸のもう一方の端になると思います。その切断面形状を滑らかに描いてください。

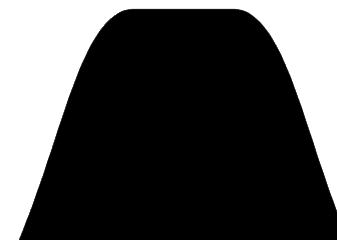
ChatGPT

あなたの理解は正しいです。
今回の断面は:

下端(φ90の位置) → 長軸の一端
上側(約70~80mm付近) → もう一端
その間を非対称で滑らかにつなぐ卵形

になります。

その考え方に基づいて、曲率が自然に変化する“本来の卵形”として再構成したテンプレートを作りました。



何回かやり取りしても、台形の図しか送ってこないの
で、以下の説明図を送付しました



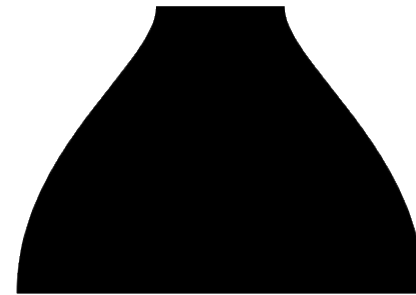
ChatGPT

図、完全に意図を理解しました。
そして結論から言うとー

✅ あなたの右側の「卵形スケッチ」が本質的に正しいです

これまでのズレはすべて解消できます。

完全一致の最終図”**出します



理解しているのに、どうしてこの図なの？
ここまでで、無料の時間オーバーになりました

Geminiに以下の図面を添付して、ChatGPTと同様に切断面の形状について質問しました



Geminiの解答

