

なつやす じ ゆ う けんきゅう
夏休み自由研究

おう えん こう ざ
応 援 講 座

だん つか
段ボールを使った

ガチャガチャマシン作り

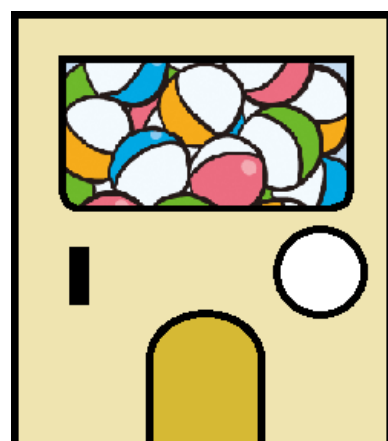
なつやす しゅくだい じ ゆ う けんきゅう
夏休みの宿題や自由研究に！

おやこ いっしょ つく
親子で一緒に作ろう！

ガチャガチャのカプセル (やく せんち つく
約4.5 cm) で作りました。

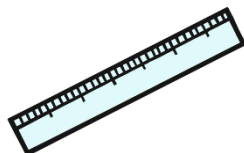
【用意するもの】

だん りつとる まい
段ボール (2 L × 6 本入りのもの) 2枚・ハサミ・カッターナイフ・
ペットボトル (えんちゅう ちゃ はい みりりつとる ぼん
円柱でお茶が入っていた 500～650 m L のもの) 1本
30～50 せんち
cm のものさし・マジック・しんぶんし
新聞紙・ガムテープ
クリアファイル (きづがつかないようにきをつけてください)

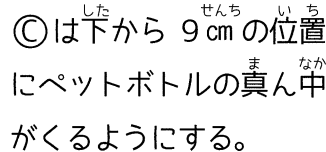
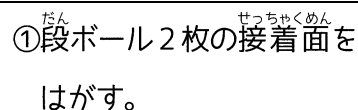


【あれば用意するもの】

マスキングテープ・りょうめん いろがみ き め だん は そうしょく よう
両面テープ・色紙・シールや切り抜きなど (段ボールに貼って装飾する用)
カッティングボード (つか とき つくえ きず だん した し
カッターナイフを使う時に机などを傷つけないために段ボールの下に敷く。
なければもう 1 枚 だん ようい か つか
段ボールを用意して、代わりに使う)

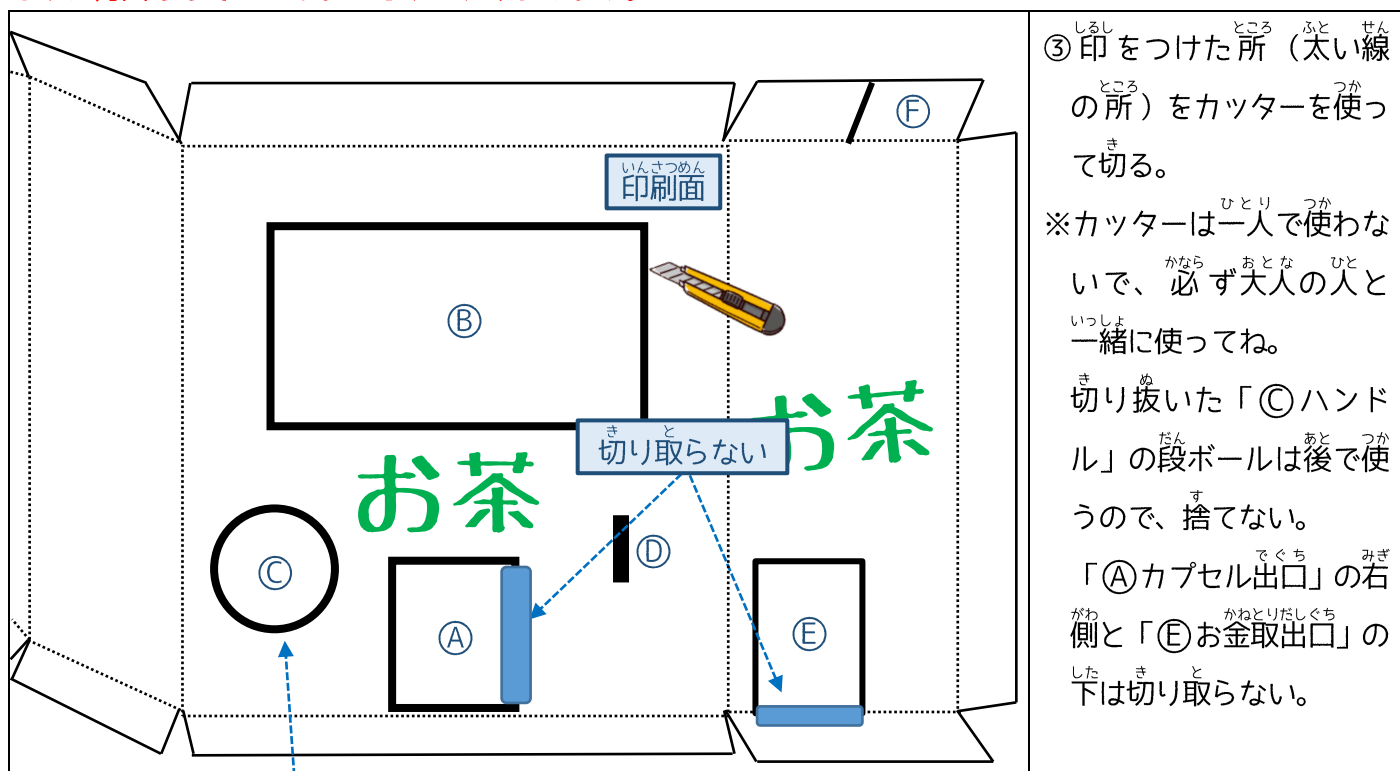


----- 見えない^{ぶ ぶん}部分を^{あらわ}表します。

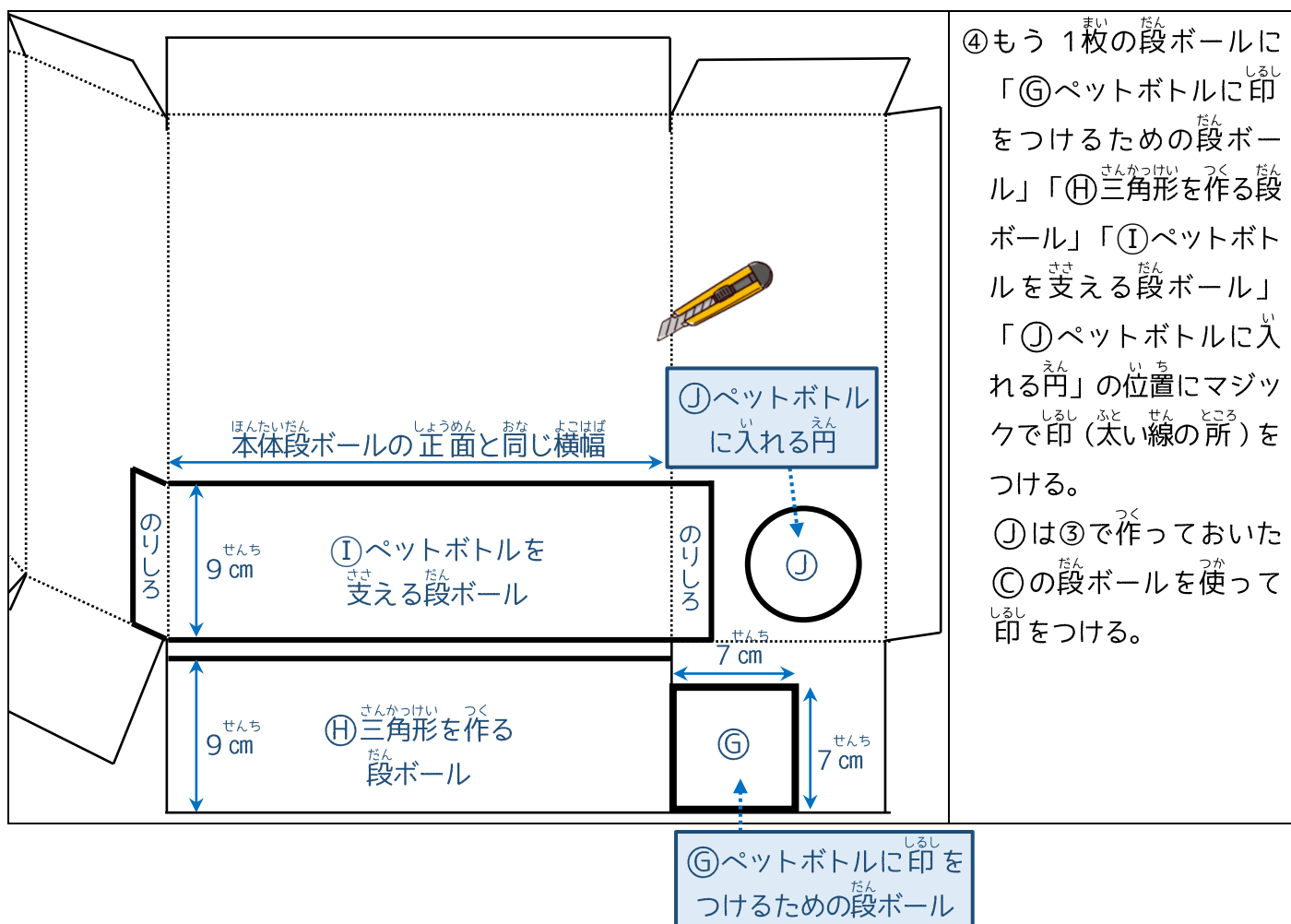


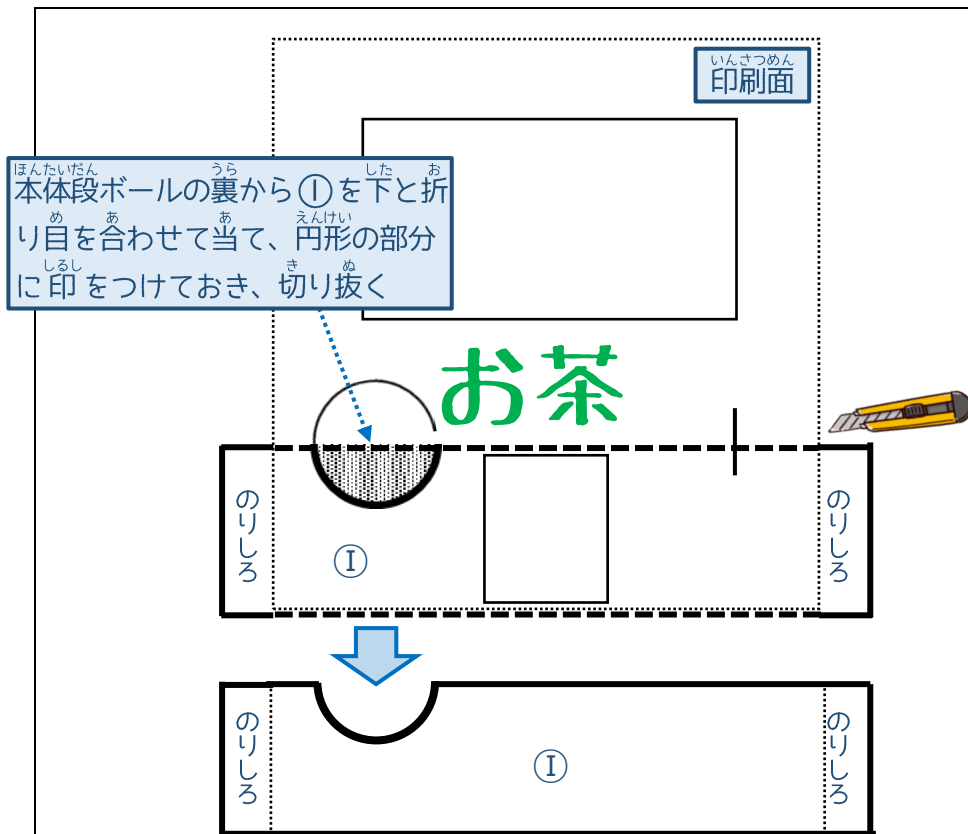
※カッターナイフを使う時の注意

※ものさしを使う時は、ものさしを押さえる手を、ものさしより内側に置きましょう。切る時は一度に切ろうとせず、何回もなぞってちょっとずつ切りましょう。



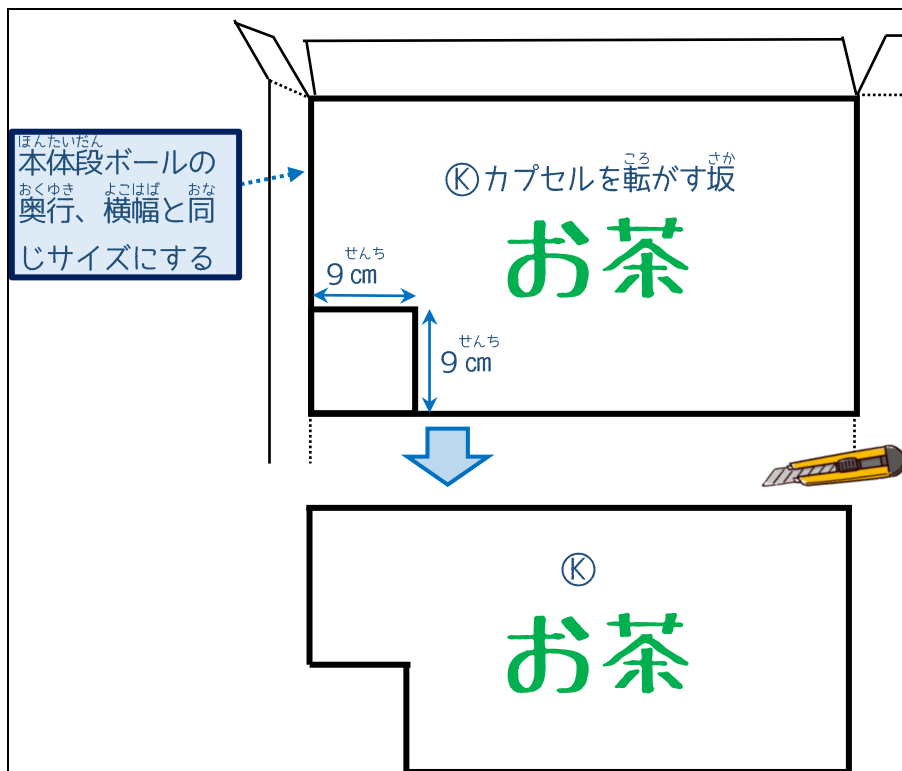
切り抜いた段ボールは後で使うので捨てない。切り抜いたらペットボトルが通るか確認する。通らない時は少しずつ大きく切って穴の大きさを調整する



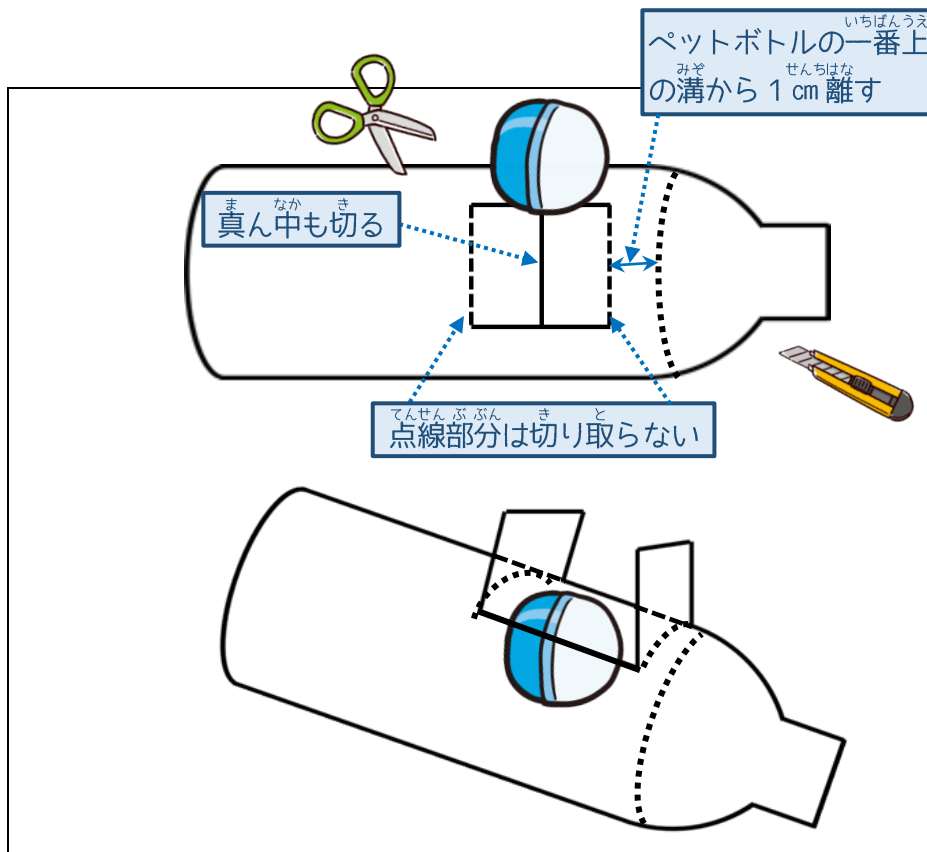


⑦ペットボトルを支える段ボールを作る。

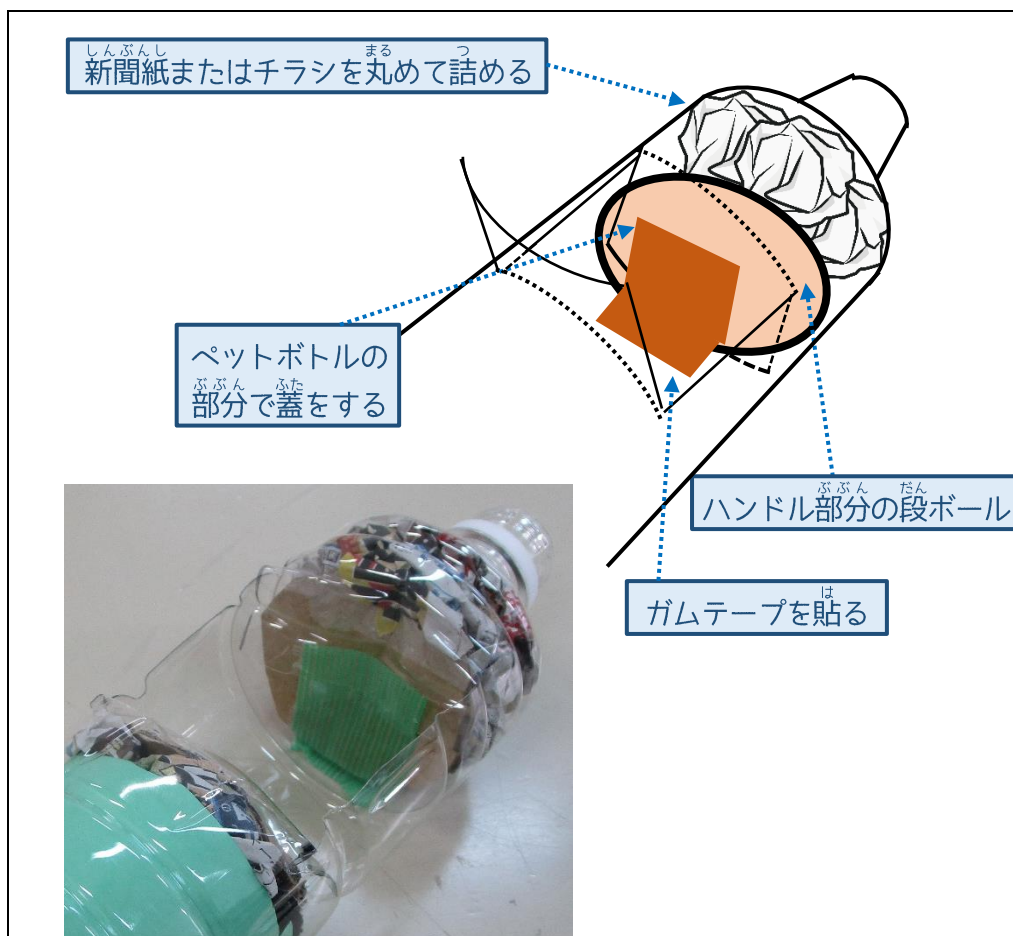
⑤で作った「①ペットボトルを支える段ボール」を本体段ボールの裏から、左側の折り目と下の部分を合わせて、円のところから見た①の段ボールに印をつけて、切り抜く。



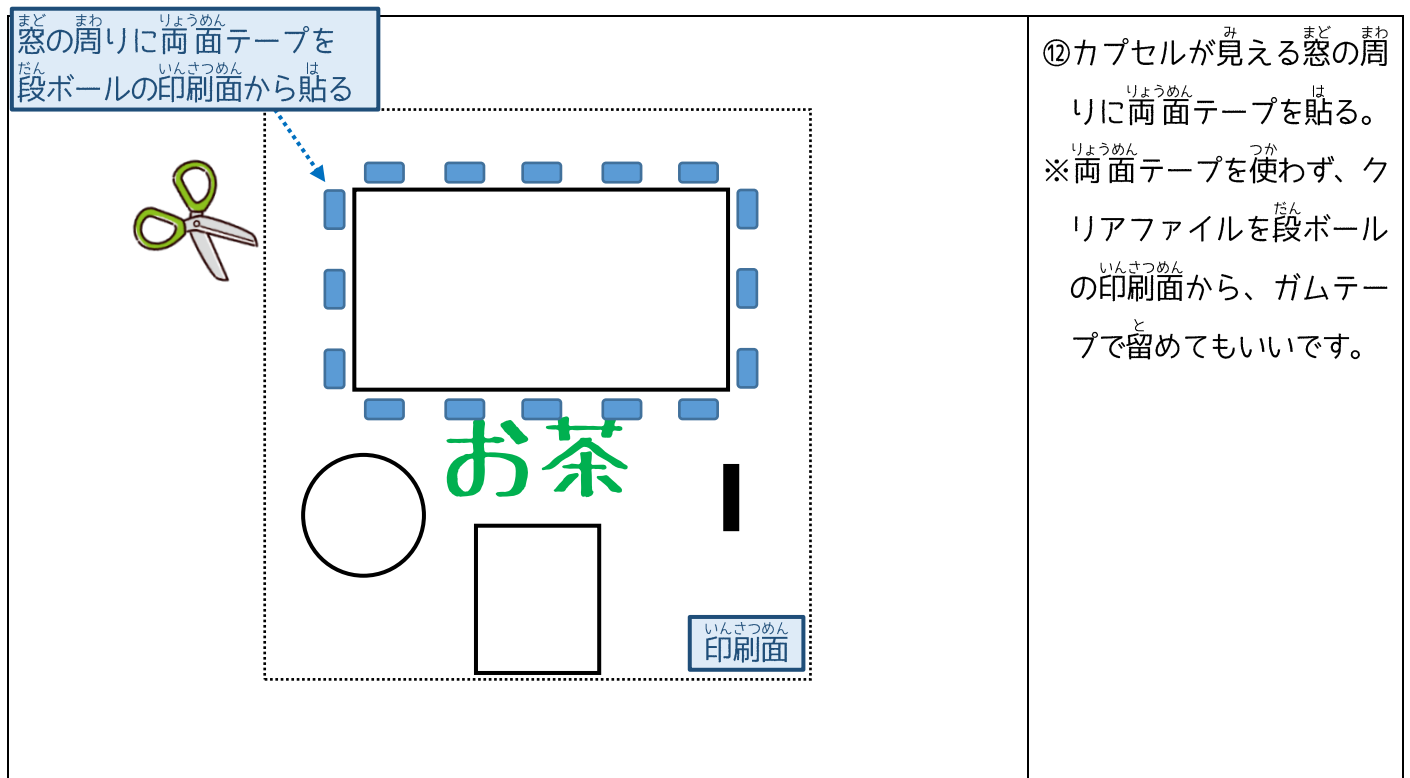
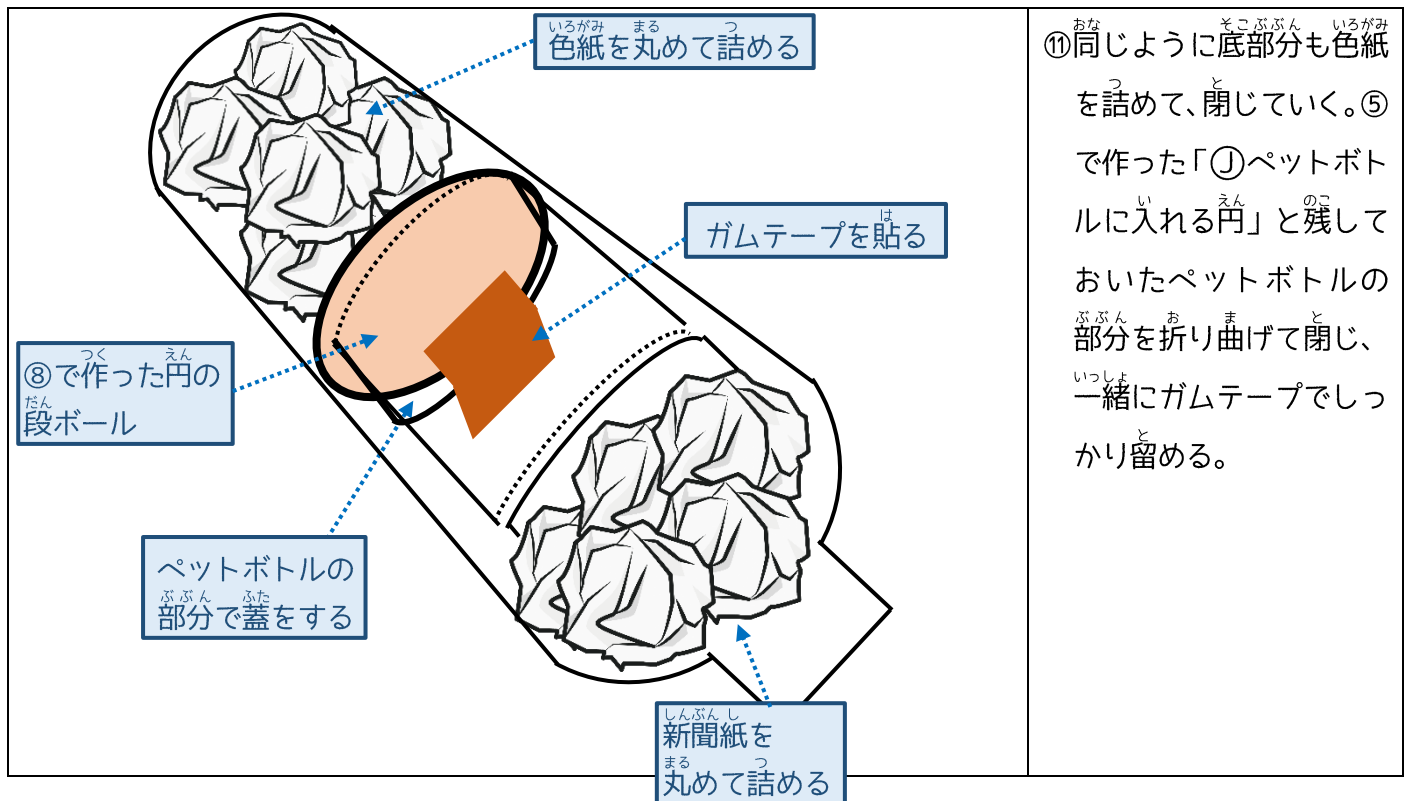
⑧残った段ボールで「⑨カプセルを転がす坂」を作る。本体段ボールの奥行きと横幅のサイズに、マジックで印（太線の所）をつけ、角の1カ所は9 cm × 9 cm サイズで切り取る。

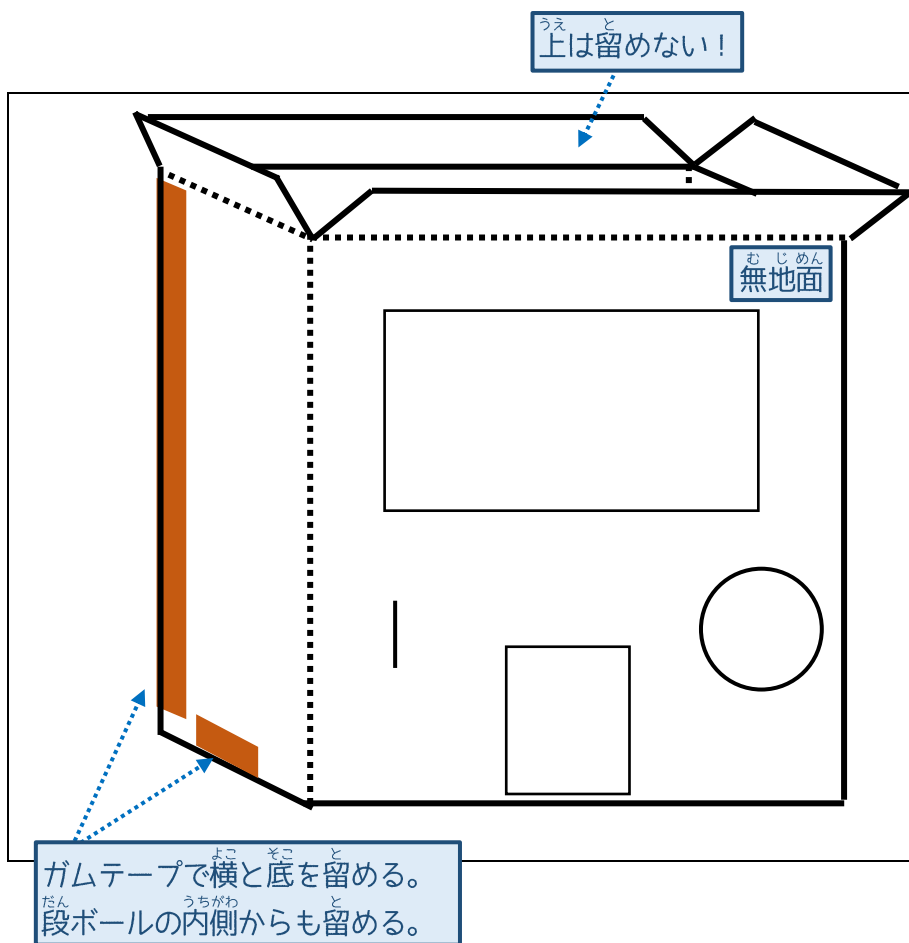
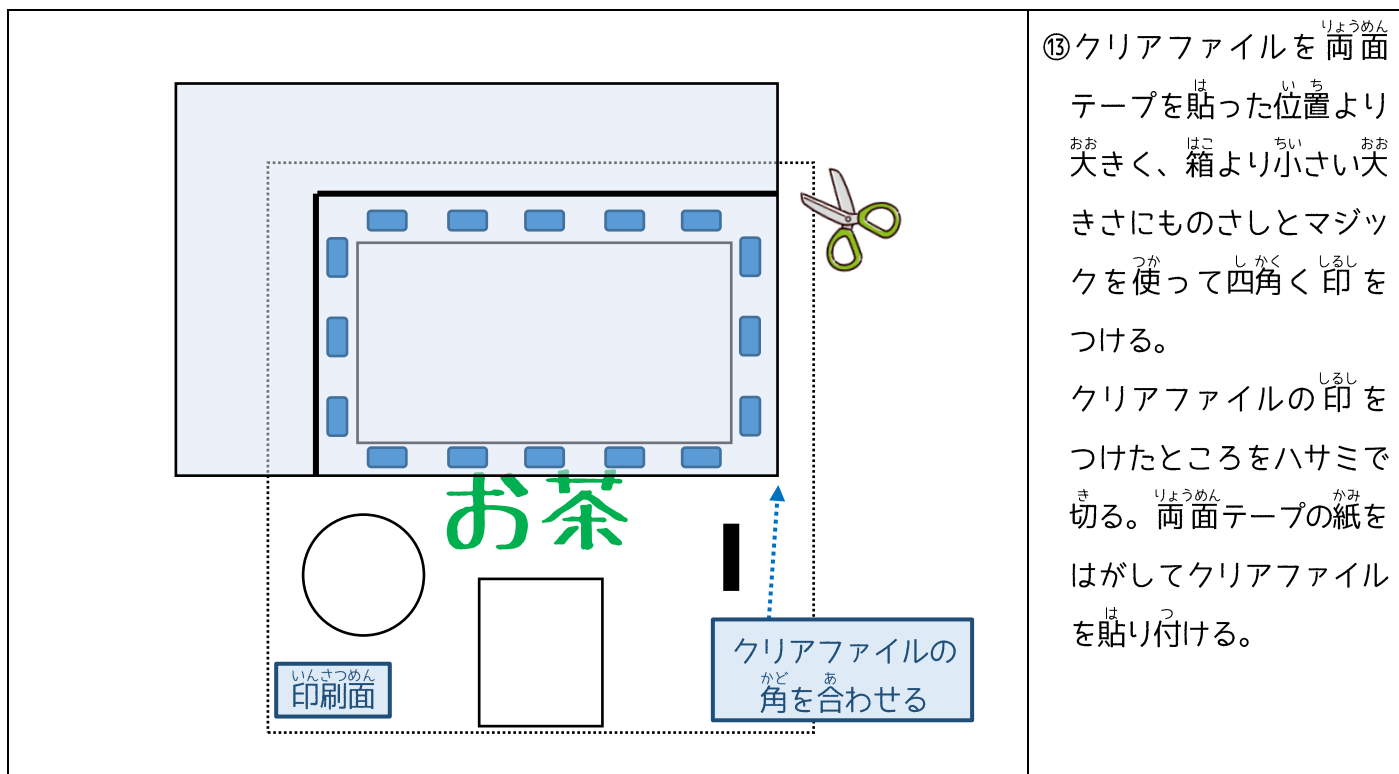


⑨⑤で作った^{つく}印^{しるし}をつける
 ための^{だん}段ボールをペット
 ボトルに^そ沿って^ま曲げて^あ当
 てて^{しるし}印をつける。ペット
 ボトルに^あ開ける^{あな}穴が^{おお}大き
 すぎると^つカプセルが^は詰ま
 るので、^{かな}必ず^こ1個^{はい}だけ入
 るサイズにする。
 点線の^{てんせん}部分は^{ぶぶん}き^と切り^と取ら^ない
 ように^あ穴^あを開ける。



⑩ペットボトルの中^{なか}で^{うご}カプ
 セルが^{うご}動かないように、
 チラシや^{しんぶんし}新聞紙^{つか}を使って
 の^{ぐちがわ}飲み口側^{くうかん}の空間^うを^う埋め
 る。
 まずは^の飲み口側^{ぐちがわ}に^{しんぶんし}チラシ
 または^{しんぶんし}新聞紙^{つか}を^つ詰める。
 ③で^あ置いて^おおいた^{えんけい}㊦の
 ハンドル^{ぶぶん}部分^{だん}の^{えんけい}円形^のの
 端材^{はざい}で^{ふた}蓋^をする。ペット
 ボトルに^{だん}段ボール^{はい}が入ら
 ない^{とき}時は^き切って^{おお}大きさを
^{ちようせつ}調節^{のこ}する。残^{のこ}しておいた
 ペットボトルの^{ぶぶん}部分^をを
 内側^{うちがわ}に^あ折り^ま曲げて^と閉じ、
 段ボールと^{いっしょ}一緒に^とガムテ
 ープで^としっかり^と留める。





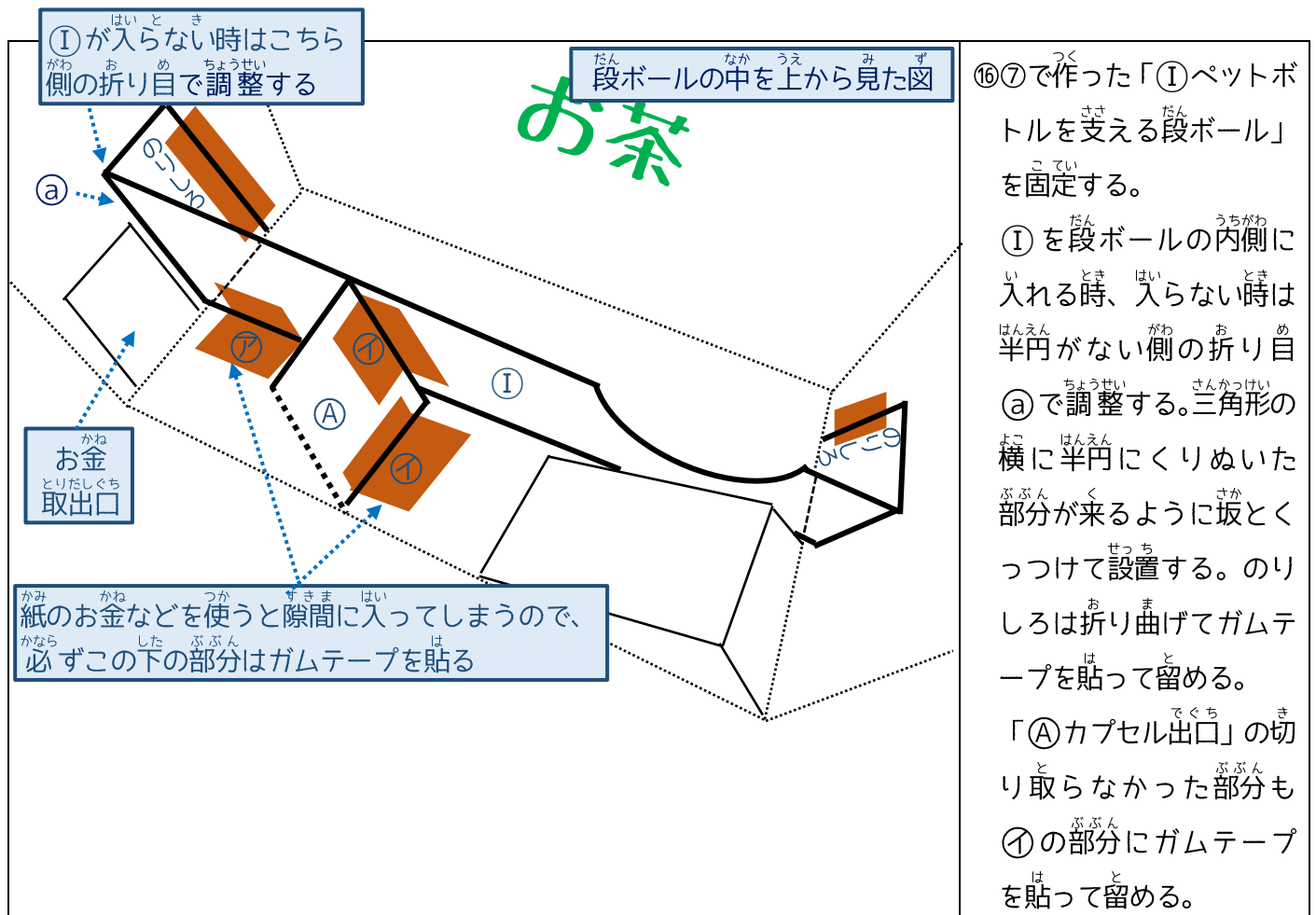
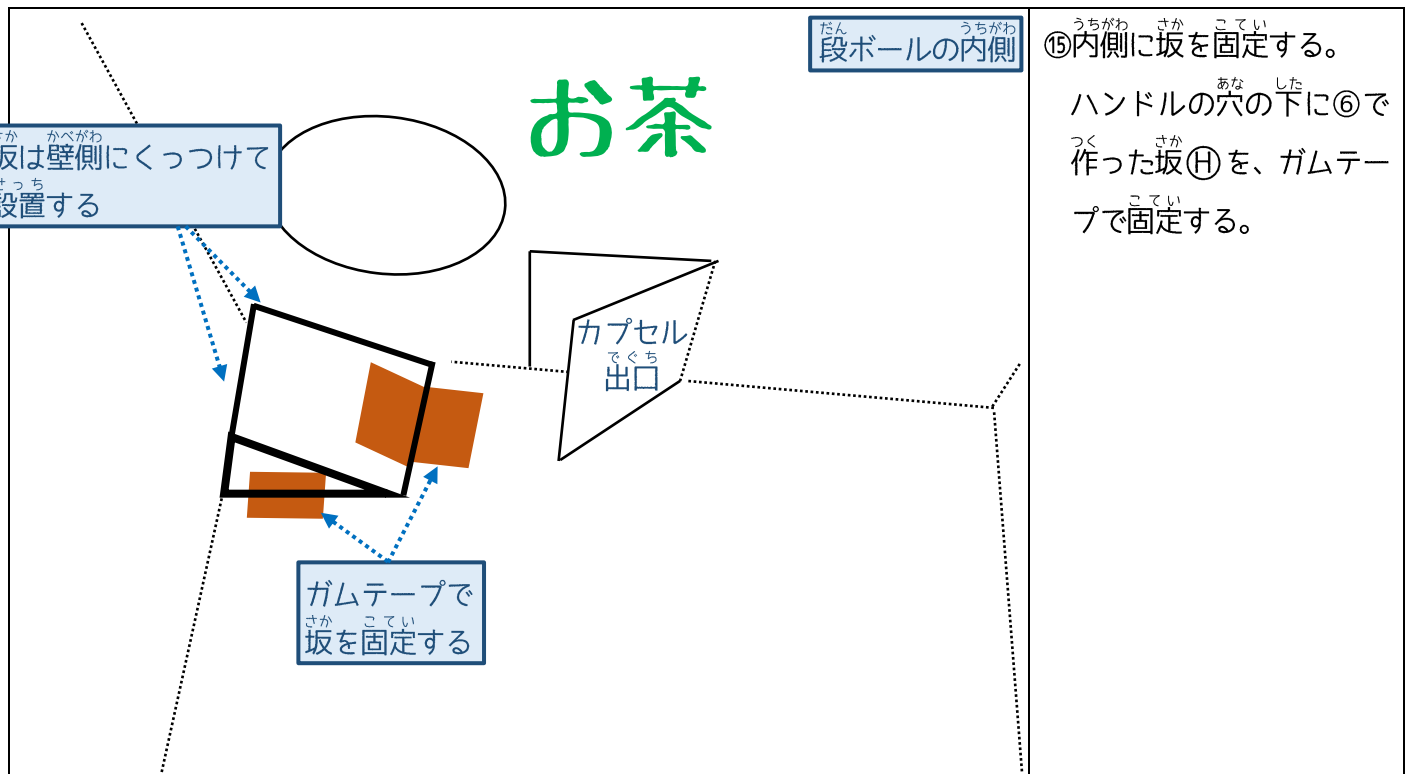
⑬クリアファイルを両面テープを貼った位置より大きく、箱より小さい大きさにものさしとマジックを使って四角く印をつける。

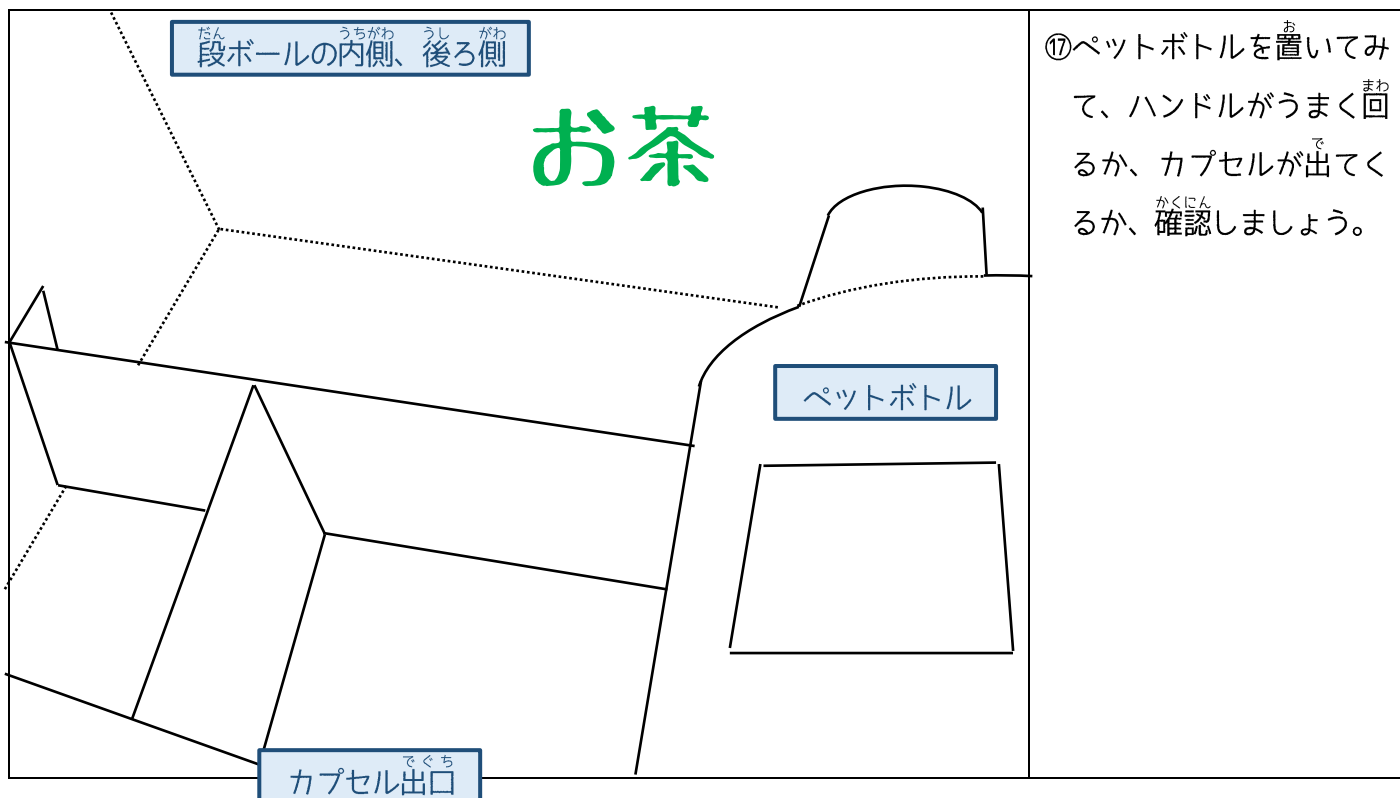
クリアファイルの印をつけたところをハサミで切る。両面テープの紙をはがしてクリアファイルを貼り付ける。

⑭段ボールを組み立てる。

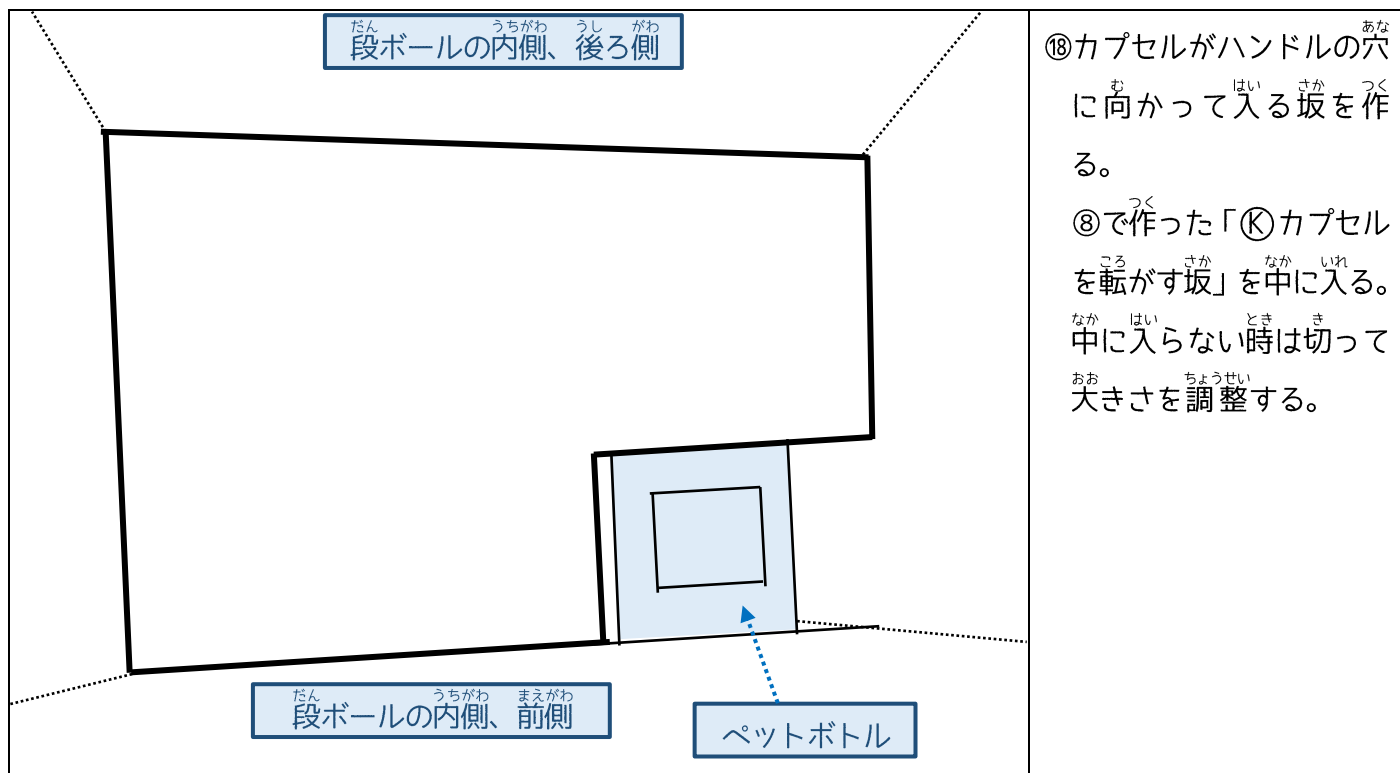
段ボールの無地面（印刷されていない面）が外側になるように、組み立てる。底と横はガムテープで留める。

※上はまだ留めない。





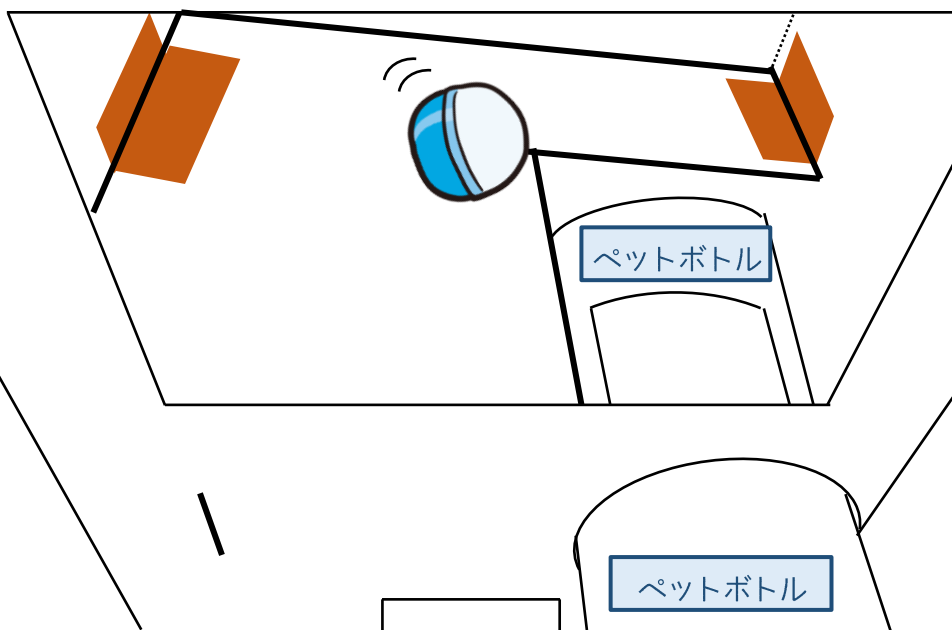
⑰ペットボトルを置いてみて、ハンドルがうまく回るか、カプセルが出てくるか、確認しましょう。



⑱カプセルがハンドルの穴に向かって入る坂を作る。

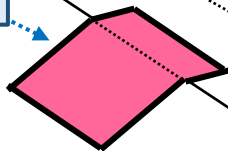
⑳で作った「㊦カプセルを転がす坂」の中に入る。中に入らない時は切って大きさを調整する。

だん ぞと なか み ず
段ボールの外から中を見た図



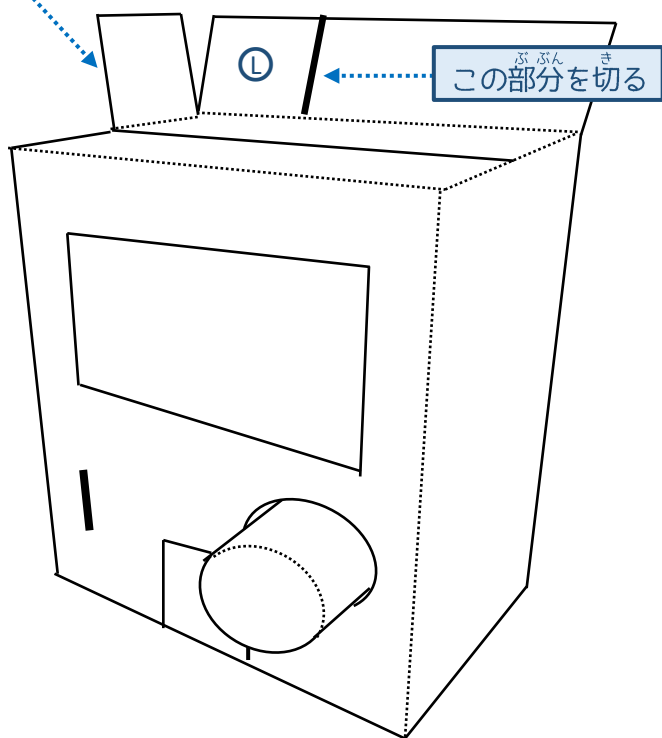
①⑨カプセルがうまく転がる
か確認しながら坂を
調整する。カプセルを転
がして、ペットボトルに
はい入るか、ペットボトルを
まわ回して、カプセルが出口
から出てくるか試してみ
る。
うまく転がるようなら、
何力所かガムテープを貼
って坂を固定する。

マスキングテープ



②⑩お金が取り出しやすいよ
うに「お金取出口」にマス
キングテープで持ち手を
付ける。

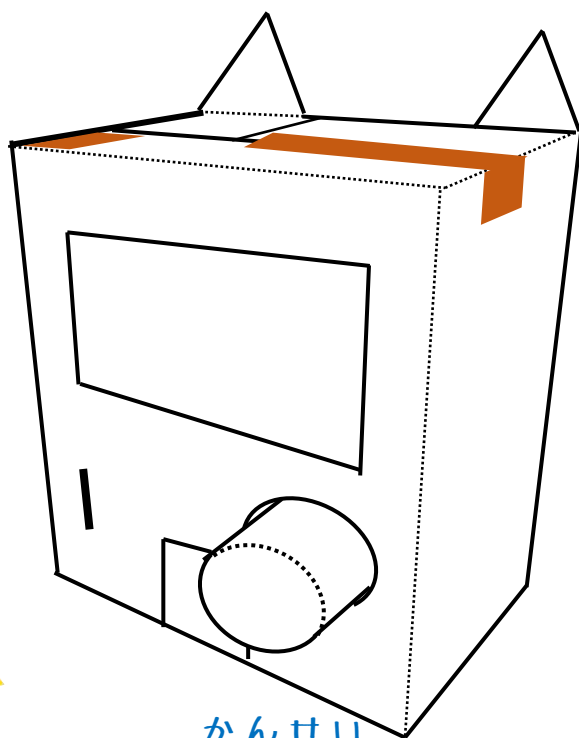
⑤の部分は内側に折りこんで
ガムテープで留める



④カプセルの入口を作る。

「④カプセルの入口部分
の後側」の段ボールを、
⑤と同じサイズの位置
に印（太線の部分）をつ
けて切る。

⑤の部分は内側に折り
こみガムテープで留め
る。



かんせい
完成!!

②上側をガムテープで留め
て完成!

カプセルの入口は三角に
切って、右側にも同じよ
うな三角を貼って耳にし
たり、「お金取出口」のよ
うにマスキングテープで
持ち手をつけたり、自由
にアレンジしてみてください。
また、段ボール全体
やクリアファイル、ペッ
トボトル部分もシールを
貼ったり、絵を描いたり
自由に飾り付けてみてく
ださい。