

つぎの文章を読んで、後の問題に答えましょう。

一まいの紙を、つくえの上に立ててみましょう。紙はすぐに、くにやりとたおれてしまいます。では、同じ紙をじゃばらのように何回も折ってから立てると、どうなるでしょうか。今度は、しっかりと立つはずです。紙の量は同じなのに、なぜ、このようなちがいが生まれるのでしょうか。

平らな紙はうすいので、少しの力で曲がってしまいます。ところが、折り目をつけると、紙の一部が横を向いて、かべのような面ができます。上からおされたとき、この面が力を受け止めてくれるので、紙は曲がりにくくなるのです。

この仕組みは、わたしたちの身の回りでも使われています。たとえば、荷物を運ぶ箱に使われるダンボールを、切り口から見てください。二まいの紙の間に、波の形に折られた紙がはさまっています。この波が、上からの重さをささえているのです。また、うすいプラスチックのコップの中には、横にすじやでこぼこがついているものがあります。これも、うすい材料を強くするためのくふうです。

このように、ものを強くする方法は、材料をあつくしたり、ふやしたりすることだけではありません。形をくふうすれば、少ない材料でもじょうぶにできるのです。身の回りのものに折り目やでこぼこを見つけたら、それがどんな役目をしているのか、考えてみましょう。

(この問題のための書き下ろし)

問一 紙に折り目をつけると、紙の一部が横を向いて、何ができますか。本文から十字までで書きぬきましょう。

問二 だんボールの例は、何を説明するために挙げられていますか。いちばんあうものを、ア～ウから一つえらびましょう。

ア 紙は、とても曲がりやすいものだということ。

イ 形をくふうして紙を強くする仕組みが、身の回りで使われていること。

ウ だんボールは、紙を何まいもかさねるほど強くなること。

--

問三 「紙は曲がりにくくなるのです」とありますが、なぜ曲がりにくくなるのですか。四十字までで書きましょう。

問四 この文章で筆者がいちばん言いたいことは何ですか。いちばんあうものを、ア～ウから一つえらびましょう。

ア ものを強くするには、あつい材料を使うのがいちばんよい。

イ 紙はうすいので、ものを作る材料には向いていない。

ウ 形をくふうすれば、少ない材料でもじょうぶにできる。

--