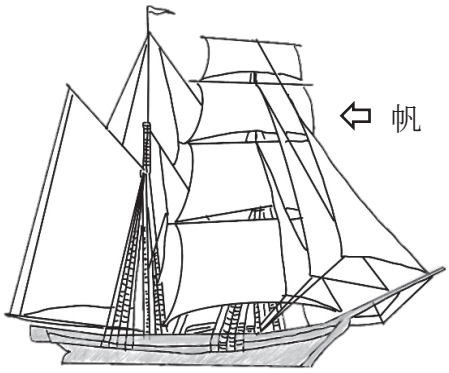
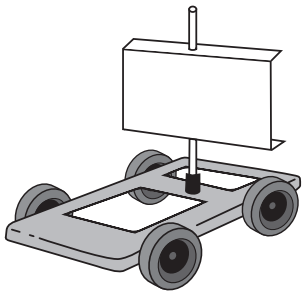
３

家族で長崎港へ出かけたりょうたさんは，帆船（はんせん）がとまっているのを見て，帆船の帆（ほ）には，どのような役割があるのか知りたくなり，調べてみました。すると，帆が風の力を受けて船を動かしていることが分かりました。

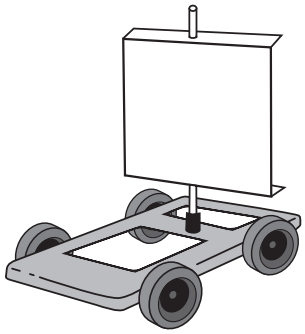
風で物が動くことを知ったりょうたさんは，ゆめさんと風で動く車を作ることにしました。２人は帆の大きさ以外は，すべて同じものを使い，下の**【図１】【図２】**のような車を作りました。



帆船


りょうたさんが作った小さい帆がついた車

【図１】


ゆめさんが作った大きい帆がついた車

【図２】

りょうたさんとゆめさんは，自分たちがつくった車について次のような**【問題】**を見いだして，調べてみました。

【問題】

帆がついた車をより遠くまで動かすには，どうすればよいのだろうか。

【予想】

帆がついた車をより遠くまで動かすには，風を強くするとよい。

風の強さを変えて，車を動かして，調べてみよう。

ゆめさん

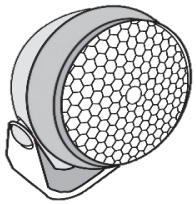
りょうたさんとゆめさんは，車を動かすために必要な道具について話し合っています。

りょうたさん

うちわであおいで車を動かそう。

ゆめさん

うちわでは，正確な実験結果が得られないから，送風器の方がいいと思うよ。



（1）　うちわでは，正確な実験結果が得られないのはなぜですか。その理由として最も適切なものを下の**1**から**4**までの中から**1つ**選んで，その番号を書きましょう。

1　うちわは，人によってあおぎ方がちがうから。

2　うちわは，安定して風を送ることができるから。

3　うちわは，弱い風も強い風も出すことができないから。

4　うちわは，帆の中心に風を当てることができるから。

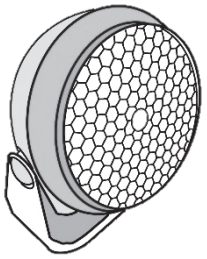
りょうたさんとゆめさんは，送風機を使って，実験することにしました。

りょうたさん

この送風器には，「弱」と「強」の２種類の設定があるよ。

ゆめさん

送風機から車までのきょりを同じにしないといけないね。そして，「帆」の中心に風があたるように，それぞれ３回ずつ実験してみよう。



２人は，実験の**【結果】**を下のような表にまとめました。

【結果】

①弱い風で実験をした場合

	りょうたさんが作った 小さい帆がついた車	ゆめさんが作った 大きい帆がついた車
１回目	１m37ｃｍ	２m18ｃｍ
２回目	１m40ｃｍ	２m10ｃｍ
３回目	１m28ｃｍ	２ｍ８ｃｍ
平均	**ア**　１m35ｃｍ	**イ**　２m12ｃｍ

②強い風で実験をした場合

	りょうたさんが作った 小さい帆がついた車	ゆめさんが作った 大きい帆がついた車
１回目	２m98ｃｍ	３m67ｃｍ
２回目	２m90ｃｍ	３m72ｃｍ
３回目	２m82ｃｍ	３m80ｃｍ
平均	**ウ**　２m90ｃｍ	**エ**　３m73ｃｍ

（２）　次の文は**【結果】**から考えられることを表したものです。（　　**Ａ**　　）と（　　**Ｂ**　　）にあてはまることばの組み合わせとして，最も適切なものを，下の**１**から**４**までの中から**１つ**選んで，その番号を書きましょう。

【結果】の（　　**Ａ**　　）を比べると，**【予想】**は（　　**Ｂ**　　）といえる。

	Ａ	**Ｂ**
１	**ア**　と　**イ**	正しい
２	**ア**　と　**ウ**	正しい
３	**ア**　と　**イ**	正しくない
４	**ア**　と　**ウ**	正しくない

（３）　**【結果】**から，より遠くまで車を動かすためには，どうすればよいと言えますか。風の強弱以外で**１つ**書きましょう。