

○体験を通して感じたことをくわしく書く

初優勝

「やったあ。ぼくの優勝だ。」

ぎらぎら照りつける太陽、じりじりと肌をさす日差し。今日は特に暑い。毎日外で遊んでいるぼくでさえ、たおれてしまいそうだ。そんな時、お父さんがぼくを森林公園にさそってくれた。プールとサイクリングコースがあるこの公園は、ぼくにとって最高の公園。到着するとまず、プールに向かった。暑さに負けない堂々としたひまわりがぼくたちをかん迎してくれた。

お父さんとこのプールに来るのは、去年の夏以来で、今年初めてだった。この施設には、中央に二十五メートルプールとそれを囲むように流水プールの二種類があり、去年は外周の流水プールで一日中追いかけて遊んでいた。

しかし、今年のぼくは違った。流水プールに目もくれず、中央にある二十五メートルプールに飛び込んだのだ。お父さんに泳ぎを習得した姿を見てほしかったからだ。ぼくが百メートル足を止めずに背泳ぎ、クロール、平泳ぎ、バタフライの順に泳ぐ姿を見たお父さんは、とてもおどろいた表情をしている。

「ずいぶんうまく泳げるようになったな。お父さんはバタフライなんて泳げないぞ。」

そういえば、去年の冬、マラソン大会をひかえたある日、ぼくとお父さんは早朝トレーニングを開始した。近所には、春になると街中をピンク色に染めてしまうほどの素晴らしい桜並木がある。この時期は、こげ茶色の太い幹と真つすぐに伸びた枝だけが印象的で、直線的な景色がより寒さを感じずにはいられない。

マラソン大会当日まで早起きをして、この桜並木四キロのコースを走ることを日課に決めたのだった。

始めの二キロは順調で、お父さんの背中にびったりとついて走っていたが、最初の上り坂で少しずつお父さんの背中が小さくなるのを感じた。心臓の音がどんどん大きくなる。いくらうでを振っても足がついてこない。次第にお父さんの背中は見えなくなり、ぼくはお父さんに追いつくことができなかった。くやしい思い出だ。

プールからあがったぼくは、あることを思いついた。お父さんをサイクリングにさそったのだ。

前回は子供用の自転車しか借りることができなかったけれど、今年はお父さんと同じマウンテンバイクに乗れることになった。うれしくなったぼくは、お父さんに挑

戦状を出した。

「競走しようよ。」

全長五キロのサイクリングコース。二人だけのルールを決めた。一つ目は、上り坂でも立ちこぎをしないでサドルにお尻をつけてこぐこと。二つ目は、苦しくても最後まで休けいしないこと。二人だけの特別ルールで、二人だけのレースが始まった。

スタートと同時に、ぼくは始めから思い切りペダルをこいだ。となりのお父さんは全体のコースを考えて、スローペースでスタートした。

平らな道では、ぼくがリードしていたが、ゆるやかな上り坂が続いたとき、気づいたらお父さんのペダルをこぐ音が大きくなってきた。後ろを確認する余裕もなかったが、確実に近づいていた。絶対に勝ちたかったぼくは、目の前の大きな坂が勝負の分かれ道だと確信したと同時に、ここで突き放そうと覚悟を決めた。

長い上り坂、後ろからお父さんが風を切って追いかけてくる。その勢いがだんだん強くなり、ぼくの横を大きな風が通り過ぎた。

「しまった。最後の坂で抜かれた。」

足は鉛のように重く、口の中は血の味がする。限界はすでに通り超していた。しかし、このまま終わりたいかと思つた。抜かれたくやしさがエネルギーとなり、絶対に勝ちたいという思いがよみがえってきた。

すると、いつもは耳ざわりなセミの鳴き声が沿道の大かん声に変わった。最後の力を振りしぼり、苦しい坂を超えた先にゴールしたのはぼくだった。

お父さんはとても疲れてくやしそうな顔をしていたが、なぜか笑顔だった。

「本気で勝負して負けてしまったよ。くやしうけどうれしい。体力がついてきたんだね。」

ぼくは、生まれて初めてお父さんに勝った。お父さんの背中より前を走った。

内容

①自分の夢を書きたいことが、読む人に分かるように書いたもの

②学校や家で見たり聞いたり、行ったりして感動したこと、考えたりしたことなどを詳しく書いたもの

書き出しを工夫してみよう。

会話文で始める

結末のウレシがる

題名から思い浮かぶ言葉から始める

水を遠くに飛ばす条件

○実験を通して気づいたことや考えたことをくわしく書く

夏休みに、いとこと水鉄ぼうでどれだけ遠くに水を飛ばせるか競争をしました。同じ水鉄ぼうで勝負をするのですが、遠くに飛ばせることもあれば、そんなに遠くに飛ばないこともありました。どうしたらもっと遠くに飛ばせるのか調べてみることにしました。

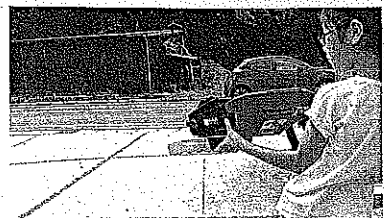
何を変えたら、きよりが変わるのかを考えました。思いついたのは打つ強さと角度です。

まず、打つ強さを変えたら、きよりも変わるのか実際に打つてみようと思いましたが、私は強く打つた方が遠くに飛ぶと予想しました。最初に強く打つてみると約六六〇cm飛びました。次に弱く打つてみました。すると約二六四cm飛びました。打つ強さでは強いほうが遠くへ飛ぶことが分かり、予想通りでした。

次に、角度を調べました。六五度で発射したら最も遠くに飛ばせると私は予想しました。なぜそう思ったかというところ、真上に向けて発射すると、そのまま下に落ちてくるので丸〇度ではないと思ったからです。また、その逆に、地面と平行に打つてもあまり飛ばないだろうとも思いました。そこで私は三〇度〜七〇度の間に最も飛ぶ角度があると思いました。角度が大きい方が遠くまで飛ぶと思ったので、六五度と予想しました。



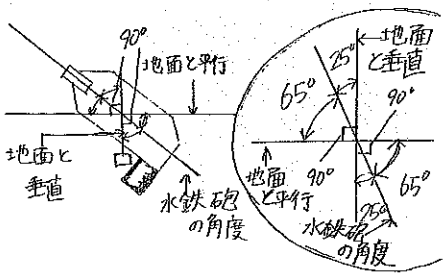
〈写真①〉 水鉄ぼうの角度を測る



〈写真②〉 水鉄ぼうを平行に使う

この予想を元に実験をしました。実験に使った道具は、水鉄ぼうと糸と重りになる物と分度器です。まず、写真①のように水鉄ぼうに垂直になるように糸を垂らして、その先にもりをつけます。次に、写真②のように水がでる角度と平行に糸をひきます。水が出る角度が地面から六五度ということは、水鉄ぼうをかたむ

けたときの赤い部分が六五度と、いうことになりました。すると青い部分は九〇度〜六五度ということになるので、青い部分は二五度になります(図①)。青い部分を測って二五度になったら、六五度で発射できるということ



〈図①〉

実際に六五度で発射してみると約七〇四cm飛びました。もっと飛ばせる角度があるかもしれないと思い、他の角度でも実験をしてみることにしました。

三五度で試してみました。すると、約八二四cm飛ばすことができました。六五度より低い角度である三五度の方がよく飛んだので、もう少し低い角度の二五度で実験をすることにしました。すると、約八一四cm飛ばすことができました。六五度で飛ばしたときよりは遠くに飛びませんでした。

この実験の結果から、水が最もよく飛ぶ角度は、三五度〜六五度の間だと分かりました。そこで、より細かく条件を調べるために、角度を五度ずつ変えていくことにしました。

角度が低い方がより遠くへ飛んだので、四〇度から実験することにしました。四〇度では約八七六cm飛ばすことができませんでした。これまでの実験の結果の中で最も飛びました。次は四五度で実験をしてみました。すると約一〇三四cm飛ばすことができました。四〇度のときに結果より、とても遠くに飛ばすことができました。

次は、五〇度で実験をしてみました。すると、約九九〇cm飛びました。四〇度のときよりは遠くへ飛びましたが、四五度で打つたときの記録には届きませんでした。

次に五五度で実験をしてみました。すると約九三二cm飛ばすことができました。最後に六〇度で実験をしました。すると約八四三cm飛ばすことができました。いずれも、四五度のときよりも遠くに飛びませんでした。

角度	40度	45度	50度	55度	60度
水が飛んだきより	876cm	1034cm	990cm	932cm	843cm

〈水鉄ぼうの角度を変えて、水が飛んだきよりを調べた結果〉

この実験の結果から、水鉄ぼうの角度を大きくし、上に向けすぎると水が飛ばなくなることを、四五度で水を発射すると、最も遠くに飛ばせるということが分かりました。

今回、水鉄ぼうを打つ条件を変えて、どのようにしたら遠くまで飛ぶか調べてみたことで、その条件がよく分かりました。

遊びの中でも生活の中でも法則があつて、いろいろな条件を変えて試してみると、最も良い方法が分かることが実感できました。分かったことを活用すると、良い結果が出せるのだと思います。

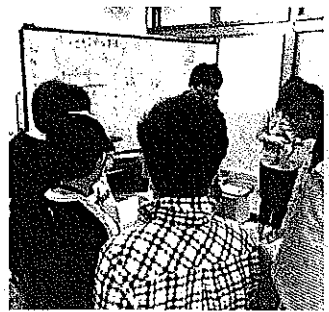
次にいとこと水鉄ぼうで競争するときは、打つ強さと角度を意識して、遠くまで水を飛ばしてみようと思います。

○身の周りで興味をもったことを実験して書く

生ごみを減らすために

ぼくは、社会科の授業で生ごみについて学習し、少しでもごみを減らしたいと思いました。そして、ごみを減らすために、何かいい方法がないか、ずっとさがしていました。

そんなある日、地いきのかん境学習施設のパンフレットで、ごみを減らすことができるとコンポストについての講義を見つけました。ぼくは、きょう味をもったので、その講義に参加してみました(写真①)。

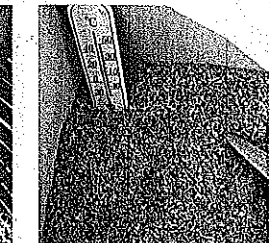


〈写真① 講義の様子〉

講義では、コンポストは生ごみを分解しながら減らすのに有効だと知りました。そして、家庭でも気軽に取組むことができるだんボールコンポストを教わってもらったので、ちよう戦してみることになりました。

始めに、だんボールコンポストを作りました。作り方は、まず、防水加工していないだんボールのすき間に虫が入らないように紙のガムテープをはります。なぜ、防水加工していないだんボールや紙のガムテープを使うのかというと、防水加工がしてあるだんボールや布のガムテープだと、しつ気がこもってしまうからだそうです。

紙ガムテープをはった後だんボールの中にココナツピートともみがらくん炭を入れて、風通しのよい台の上に置き、虫よけのために布をかぶせます。これで、コンポストの準備完了ですよ(写真②③)。



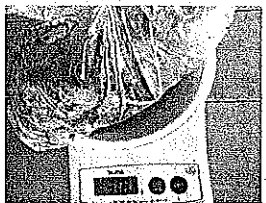
〈写真② コンポスト内〉



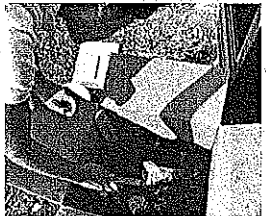
〈写真③ コンポスト外〉

次に、コンポスト内の生ごみが分解される様子を観察しました。投入する生ごみの内容と重さ、外の気温、コンポスト内の温度を毎日記録し、生ごみの分解に関する条件があるのか調べました(写真④⑤)。

実験を開始してから四日目に小さな綿状のカビのよなものが出てき



〈写真④ 重さの測定〉



〈写真⑤ 生ごみ投入の様子〉

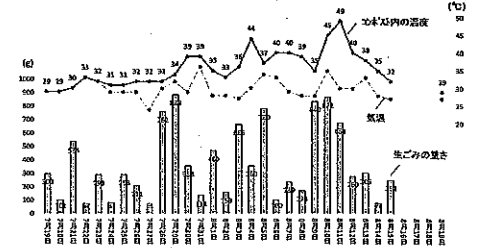
ました。ぼくは、このカビは生ごみが分解されている証だと思い、観察を続けました(写真⑥)。
六日目になると、二つの変化がありました。



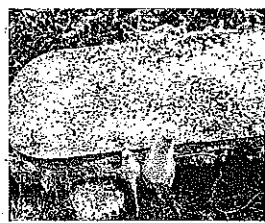
〈写真⑥ 小さなカビ発生〉

一つ目は、気温とコンポスト内の温度の関係についての变化です。五日目までは気温とコンポスト内の温度に差はありませんでした。しかし、六日目から気温に関係なくコンポスト内の温度が高くなってきました(表①)。

また、実験を続けていくと、たくさん生ごみを入れた次の日に温度が高くなることもわかりました。



〈表① 生ごみの重さとコンポスト内の温度の測定結果〉



〈写真⑦ たて長のカビ発生〉

⑦。
ぼくは、コンポストの温度とカビの発生には関係があるのか疑問に思いました。そこで、インターネットでカビについて調べてみました。

すると、始めに発生したカビの正体は、初期だんかいに活やくする糸状きんとよばれるきんで、とうやアミノ酸などを分解するものでした。後から発生したカビの正体は、コンポストの活動の重要な役わりをもった放線きんとよばれるきんで、有機物全ぱんを分解し、高い熱を発生させるものでした。

二種類のきんのおかげで、コンポスト内の温度が高く保たれていることがわかりました。

実験を進めていくと、分解されるのが早いものとおそいものがあることに気づきました。

分解されにくかったものは、とうもろこしのしんやたまごのからや鳥のほねでした(写真⑧)。



〈写真⑧ 分解されにくいとうもろこしのしん〉

まず、この結果から、固いものは分解がおそいのではないかと予想しました。

しかし、予想とちがって固いと思っていた(写真⑨)のような魚の頭は三日から四日の間ですぐに



〈写真⑨ 魚の頭など〉

分解されてしまったので不思議だと思いました。

次に、水分を多くふくんだものの方が早く分解されるのではないかと予想しました。

そこで、古くなってしなびているにんじんと、新しいきゅうりをそのままコンポストの近い場所にうめて、様子を見ることにしました。

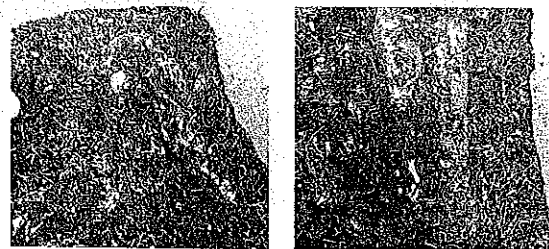
二日後の様子を見ると、きゅうりはほぼなくなりましたが、にんじんは表面が白くなっただけで、形はほとんどそのまま残っていました。にんじんが完全に消えるまで、約十日間かかりました

(写真⑩⑪)

このことから、水分を多くふくんだものの方が早く分解されることが分かりました。

実験を行った七月十九日から八月十五日までの約一か月で一万三

二八g、約一〇kgもの生ごみを減らすことができました。だんボールの中身は一〇kgも増えていない



〈写真⑩⑪ 分解されるきゅうりとにんじん〉

ので、水分はじょう発して、残りのものはび生物が分解してくれたのだと分かり、すごい力だと思いました。今後もコンポストを続けて使い、生ごみを減らしていきたいです。また、二か月ほどじゅく成させるとたいひになるそうなので、次は、そのたいひを使って、野菜や花を育ててみたいです。

〈参考〉

「堆肥づくりのスヌメーコンポストのある循環生活」

出版 循環生活研究所

発行日 平成二十七年七月(改訂平成二十九年四月)

「ダンボールコンポストと中で活動する菌たち」

<https://ameblo.jp/penguin-compost/entry-10167417924.html>

読みやすい文章にするために

・一文が長くならないように書きましよう。

・接続詞を使いましよう。

「はいめに」「つぎに」「それから」「最後に」

「けれど」「しかし」 など

・調べたり、聞いたりしたこととは、自分の考えと区別

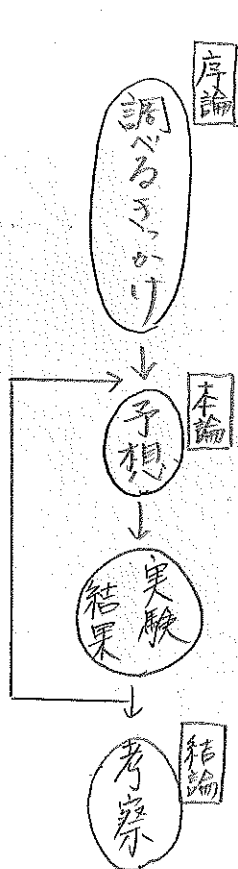
「くによると」「くたそうです」

「こと書いてありました」など

複数の実験・観察を行った場合は

(2)③④をくりかえして書きまよう。

生活文Bの書き方の基本の流れ



もう少し詳しくすると...

① 調べるきっかけ

何について、どうして調べようと思ったのかを分かりやすく書きまよう。

本論

② 実験・観察の準備

どんな実験・観察をどのように行って調べたのか書きまよう。

③ 予想

実験結果の予想と、なぜそのように予想したのか、理由も書きまよう。

④ 結果

行った実験結果と、思ったこと、分かったことを書きまよう。

結論

⑤ 考察

全ての結果から分かったことをまとめましよう。

① 調べるきっかけの答えになるように書きまよう。