

筑波大学

朝永振一郎記念

**第 14 回「科学の芽」賞 応募用紙**

受付番号 : SE1106

応募部門 : 小学生部門

応募区分 : 個人応募

題名 : うちの猫は天気予報士!?

学校名 : 根本小学校

学年 : 6 年生

代表者名 : 坂崎 希実

※ 個人情報保護のため、入力された項目から抜粋して出力しています。



# うちの猫は天気予報士!?



岐阜県多治見市立根本小学校

6年2組 坂崎 希実

## 1. 研究の動機

飼い猫が顔を洗っている（グルーミング）をしていると、その様子を見た祖母が「ふく（飼い猫の名前）が顔を洗っているから、明日は雨が降るかもしれないねえ～」と言いました。

「どうして？」とたずねると、「昔から、猫が顔を洗うと、近いうちに雨が降るって言われているんだよ」と教えてくれました。

調べてみると、日本だけじゃなく、世界でもそう言われている国があることが分かりました。

猫は気分屋だとよく言われますが、猫のヒゲはとても敏感なセンサーです。

その敏感なヒゲのグルーミング（顔洗い）が天気に関係があるのではないかと、そして、猫が天気予報士になれるのではないかと思い、この実験を始めることにしました。

私は、猫が天気予報士になれる事を証明したいです。



## 2. 実験計画

- (1) 猫が顔を洗うと、翌日・翌々日に雨が降るかを調べる。
- (2) 猫が顔を洗う回数と翌日・翌々日の天気の関係性を調べる。
- (3) 猫が顔を洗った時の室温・湿度と天気の関係性を調べる。
- (4) 猫の顔洗いと気圧の関係性を調べる。
- (5) 猫が顔を洗う時に使う手（左右）と天気の関係性を調べる。
- (6) 猫の手首を濡らすと顔を洗うのかを調べる。
- (7) 猫の顔のヒゲを濡らすと顔を洗うのかを調べる。
- (8) 猫が顔を洗う時間帯と天気の関係性を調べる。

調べる期間 2019年2月～7月

うちの猫は、天気予報士!?

## 3. 実験

### 3-1. 実験1「猫の顔洗いと天気の関係」

猫が顔を洗うと、翌日・翌々日は雨が降るのかを調べます。

合わせて、猫が耳を越して、しっかりと顔を洗うと、翌日・翌々日は雨がふるのかを調べます。

#### (1) 実験準備（必要なもの）

- ・ 飼い猫（名前：ふく・性別：オス・年齢：1歳）
- ・ 気象庁の天気データ（多治見市）

#### (2) 実験手順（実験方法）

- ・ 猫が顔を洗った日を記録する。
- ・ 猫が耳を越して、しっかりと顔を洗った日時を記録する。
- ・ 翌日・翌々日の天気を調べ記録する
- ・ 猫が顔を洗った日とその後の天気変化を調べる。

#### (3) 記録方法

- ・ 猫が顔を洗う様子を見かけたら、日時・回数を記録する。
- ・ 猫が耳を越して、しっかりと顔を洗う様子を見かけたら、日時・回数を記録する。
- ・ 平日は学校へ行っているため、見かけた際にデータを記録する。
- ・ 翌日・翌々日に雨が降った日数をそれぞれ数え、的中率を計算する。小雨の場合も、雨が降った日とする。

#### (4) 結果

表1. 顔を洗った時の的中率

	天気	
	翌日	翌々日
雨になった日数（日）	23	21
的中率（%）	39.0	35.6

表2. しっかりと顔を洗った時の的中率

	天気	
	翌日	翌々日
雨になった日数（日）	21	17
的中率（%）	42.0	34.0

### (5) 考察

猫が顔を洗った翌日に雨が降る的中率は39%、翌々日に雨が降る確率は36%になりました。また、翌日・翌々日の的中率に大きな違いは見られませんでした。

猫が耳を越して、しっかりと顔を洗った翌日に雨が降る的中率は42%、翌々日に雨が降る的中率は34%で、耳を越してしっかりと顔を洗う時は、翌日に雨が降る的中率が高くなる事が分かった。

軽く顔を洗う時と、耳を越してしっかりと洗う時には、何か違いがあるのではないかと考えられる。

猫が顔を洗う様子を観察していて、何度も繰り返し洗う事が多い事が分かったので、洗う回数と天気の間関係を調べます。

### 3-2. 実験2「顔を洗う回数と天気の間関係」

猫が顔を洗う時の回数と、翌日・翌々日の天気を調べます。

合わせて、猫が耳を越してしっかりと顔を洗う時の回数と、翌日・翌々日の天気を調べます。

#### (1) 実験準備 (必要なもの)

- ・ 飼い猫 (名前 : ふく ・ 性別 : オス ・ 年齢 : 1歳)
- ・ 気象庁の天気データ (多治見市)

#### (2) 実験手順 (実験方法)

- ・ 猫が顔を洗った時の回数を記録する。
- ・ 猫が耳を越してしっかりと顔を洗う時の回数を記録する。
- ・ 翌日・翌々日の天気を記録する。
- ・ 回数と天気の間関係を調べる。

#### (3) 記録方法

- ・ 顔を洗う様子を見かけたら、日時・回数を記録する。
- ・ 猫が耳を越してしっかりと顔を洗う様子を見かけたら、日時・回数を記録する。
- ・ 平日は学校へ行っているため、見かけた際にデータを記録する。
- ・ 翌日・翌々日に雨が降った日と、顔を洗った回数の間関係を調べる。
- ・ 1日に1度しか見かけなかった場合は、その時の顔を洗った回数を1時間あたりの回数とします。
- ・ 同じ日に顔を洗っている様子を複数回見かけた場合は、始めて見かけた時間から最後に見かけた時間と、顔を洗った回数をそれぞれ合計して、1時間あたり何回顔を洗ったか平均の回数を出します。

(例) 2月3日は、13:05・14:44・15:24に、顔を洗っている様子を見かけました。

顔を洗った回数は、それぞれ、9・14・7回で、合計30回です。

13:05から15:24までは、2時間19分です。1時間あたりに計算すると、13回/時間になります。

- ・ 記録用紙から、晴れた日・曇った日・雨が降った日の回数を抜き出し、平均回数を計算します。翌日分と、翌々日分をそれぞれ調べます。

#### (4) 結果

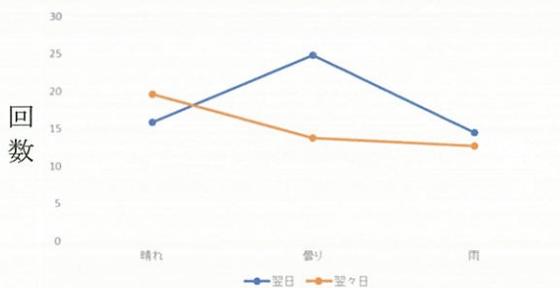


図1. 顔を洗う回数と天気

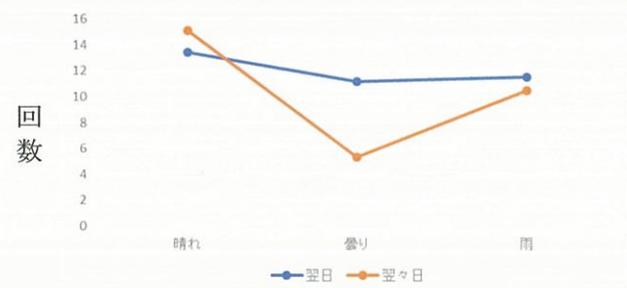


図2. しっかりと顔を洗う回数と天気

#### (5) 考察

猫が顔を洗う回数と天気に関係があるのではないかと思います、調べてみましたが、回数が多いと翌日は曇り、翌々日は晴れる結果となりました。回数が多ければ雨が降ると予想していたので、残念です。

猫が耳を越してしっかりと顔を洗う回数と天気に関係があるのではないかと思います、調べてみましたが、回数が多いと翌日は曇り、翌々日は晴れる結果となりました。たくさん顔を洗うと雨が降ると思っていたので、

複雑な気持ちです。特に、翌々日については、1時間に20回顔を洗ったら晴れる予報になってしまうので、私の予想と全く違いました。

## 実験 1、2 の考察

猫が顔を洗うと、翌日は曇り、翌々日は晴れる予報と言う結果になりました。今回の実験は、平日の昼間はデータが集められなかった事、夏休みは、飼い猫が骨折入院していて観察できずデータが集められなかった事があり、もっと多くの観察データが必要だと感じました。この実験は、飼い猫が回復するのを待って、継続して観察データを集めたいです。

しかし、猫のヒゲが敏感なセンサーである事は間違いないので、次は猫が顔を洗った時の室温・湿度と天気の関係しているかどうかを調べます。



早く良くなってね!

## 3-3. 実験 3 「猫が顔を洗った時の室温・湿度と天気の関係」

猫が顔を洗った時の、室温・湿度と、翌日・翌々日の天気について調べます。

合わせて、猫が耳を越して、しっかりと顔を洗った時の、室温・湿度と、翌日・翌々日の天気について調べます。

### (1) 実験準備

- ・ 飼い猫 (名前 : ふく ・ 性別 : オス ・ 年齢 : 1 歳)
- ・ 温度計
- ・ 湿度計
- ・ 気象庁の天気データ (多治見市)

### (2) 実験手順 (実験方法)

- ・ 猫が顔を洗った時の室温・湿度を記録する。
- ・ 猫が耳を越してしっかりと顔を洗った時の室温・湿度を記録する。
- ・ 翌日・翌々日の天気を記録する。
- ・ 温度・湿度と天気の関係を調べる。

### (3) 記録方法

- ・ 猫が顔を洗う様子を見かけたら、その時の室温・湿度を記録する。
- ・ 猫が耳を越してしっかりと顔を洗う様子を見かけたら、その時の室温・湿度を記録する。
- ・ 平日は学校へ行っているため、見かけた際にデータを記録する。
- ・ 猫が顔を洗った時の室温・湿度が、翌日・翌々日の天気に関係性があるかを調べます。
- ・ 記録用紙から、晴れた日・曇った日・雨が降った日の室温・湿度を抜き出し、平均を計算します。翌日分と、翌々日分をそれぞれ調べます。

### (4) 実験結果

表 3. 顔を洗った時の室温・湿度と天気

		温度 (°C)		湿度 (%)	
		翌日	翌々日	翌日	翌々日
天気	晴れ	22.9	26.5	48.9	46.5
	曇り	26.8	26.4	67.0	64.8
	雨	24.7	25.7	57.0	59.3

表 4. しっかりと顔を洗った時の室温・湿度と天気

		温度 (°C)		湿度 (%)	
		翌日	翌々日	翌日	翌々日
天気	晴れ	23.0	23.3	49.2	46.2
	曇り	26.8	26.8	67.0	64.7
	雨	24.6	24.4	57.5	64.6

### (5) 考察

室温が高い環境で顔を洗うと、翌日曇り、翌々日は晴れる結果になりました。室温が低い環境で顔を洗うと、翌日は晴れ、翌々日は雨が降る結果になりました。

翌日・翌々日に雨が降った時の平均温度は 24.7~25.7°C でした。晴れた時の平均温度が 22.9~26.5°C で、その差は約 1~3°C でした。

湿度が高い環境で猫が顔を洗うと、翌日・翌々日は曇る可能性が高い事が分かりました。

翌日・翌々日に雨が降った時の平均湿度は、57.0～59.3%でした。晴れた時の平均湿度が46.5～48.9%で、その差は約7～9%でした。

猫は、室温1～3℃、湿度7～8%の違いを、敏感にキャッチしているのではないかと思います。

室温が高い環境で、猫がしっかりと顔を洗うと、翌日・翌々日は曇る可能性が高い事が分かった。翌日・翌々日に曇るのは、平均室温が26.8℃の時でした。

翌日・翌々日に雨が降った時の平均湿度は24.4～24.6℃でした。晴れた時の平均湿度が23～23.3℃で、その差は1.3～1.4℃でした。

湿度が高い環境で、猫がしっかりと顔を洗うと、翌日・翌々日は曇る可能性が高い事が分かりました。翌日・翌々日に雨が降った時の平均湿度は、57.4～64.6%でした。晴れた時の平均湿度が46.2～49.2%で、その差は11.2～15.4%でした。猫は、室温.3～1.4℃、湿度11.2～15.4%の違いを、敏感にキャッチしているのではないかと思います。

猫が耳を越してしっかりと顔を洗った時は、室温には、あまり差がありませんでした。しかし、翌日・翌々日に雨が降った時の湿度は、湿度は0.4～5.3%の違いがありました。

湿度が高い時の方が耳を越してしっかりと顔を洗う事が分かりました。

猫のヒゲは、湿度0.4～5.3%の違いを感知している事が確認できました。

次は、敏感なヒゲが気圧を感知しているかを調べます。

### 3-4. 実験4「猫が顔を洗ったと気圧の関係」

猫が顔を洗うと、翌日・翌々日の気圧がどうなるのかを調べます。

合わせて、猫が耳を越して、しっかりと顔を洗うと、翌日・翌々日の気圧がどうなるのかを調べます。

#### (1) 実験準備

- ・飼猫 (名前：ふく・性別：オス・年齢：1歳)
- ・気象庁の天気データ (岐阜市)

#### (2) 実験手順 (実験方法)

- ・猫が顔を洗った時の日時を記録する。
- ・猫が耳を越してしっかりと顔を洗った時の日時を記録する。
- ・翌日・翌々日の気圧を記録する。
- ・猫が顔を洗った翌日・翌々日の気圧変化を調べる。

#### (3) 記録方法

- ・猫が顔を洗う様子を見かけたら、その日時を記録する。
- ・猫が耳を越してしっかりと顔を洗う様子を見かけたら、その日時を記録する。
- ・平日は学校へ行っているため、見かけた際にデータを記録する。
- ・猫が顔を洗った翌日・翌々日の気圧の変化を調べ、気圧変動の平均値を出します。さらに、猫が顔を洗った後に、雨が降った場合のみ、翌日・翌々日の気圧の変化を調べ、気圧変動の平均値を調べます。
- ・気圧が下がった確率と、雨が降った場合のみの気圧が下がった確率を調べます。

#### (4) 実験結果

表5. 顔を洗った時の気圧

		気圧：岐阜 (hPa)			気圧の差 (hPa)	
		当日	翌日	翌々日	当日から翌日	当日から翌々日
気圧 (hPa)	平均	1010.2	1010.0	1010.5	0.2	-0.3
	天気が雨になった場合の平均	-	1006.5	1008.1	2.9	2.3

表7. しっかりと顔を洗った時の気圧

		気圧：岐阜 (hPa)			気圧の差 (hPa)	
		当日	翌日	翌々日	当日から翌日	当日から翌々日
気圧 (hPa)	平均	1009.5	1009.0	1009.8	0.5	-0.4
	天気が雨になった場合の平均	-	1006.2	1005.6	2.7	3.3

表6. 顔を洗った時の気圧と的中率

		当日から翌日	当日から翌々日
的中率 (%)	気圧が下がった	43.1	46.6
	気圧が下がった (天気が雨になった場合)	68.0	55.6

表8. しっかりと顔を洗った時の気圧と的中率

		当日から翌日	当日から翌々日
的中率 (%)	気圧が下がった	50.0	50.0
	気圧が下がった (天気が雨になった場合)	44.0	44.0

#### (5) 考察

猫が顔を洗った後、翌日の気圧の変動は平均で0.2hPa下がりました。翌々日は、0.3hPa上がったので、びっくりしました。

猫が顔を洗った後、雨が降った場合のみ、気圧の変動を調べると、翌日は2.9hPa下がりました。翌々日は2.3hPa下がりました。雨が降った場合のみを調べると、気圧が下がったので、少し安心した様な、でも疑問が残る結果になりました。

猫が顔を洗うと気圧が下がる確率は、翌日が43.1%、翌々日が46.6%でした。その中で、雨が降った場合のみを調べると、翌日は68.0%、翌々日は55.6%で、確率が高くなりました。気圧が下がっても晴れる事があるため、この結果は、猫が顔を洗うと雨が降る事と関係があると思います。

猫がしっかりと顔を洗った後、翌日の気圧変動は平均で0.5hPa下がりました。翌々日は、0.4hPa上がりました。翌々日の気圧が0.4hPa上がった事に疑問を感じました。

猫がしっかりと顔を洗った後、雨が降った場合のみ抽出し、気圧の変動を調べると、翌日は2.7hPa下がりました。翌々日は3.3hPa下がりました。

雨の日を抽出しているから気圧が下がる事は当たり前ではありません。（雨が降っても気圧が上がっている場合があるため）

猫がしっかりと顔を洗うと気圧が下がる的中率は、翌日が50.0%、翌々日が50.0%でした。猫が顔を洗った後の結果と比べると、4~6%増えました。

その中で、雨が降った場合のみを調べると、翌日は44.0%、翌々日は44.0%でした。この結果は、猫が顔を洗った後と比べると、11~24%下がりました。

猫がしっかりと顔を洗うと気圧が下がるのではないかと考えられます。しかし、気圧が下がったからと言って必ず雨が降るとは言い切れない結果となりました。

ここで改めて猫の顔洗いを観察すると、右手で洗う場合と左手で洗う場合がある事が分かりました。もしかすると、右手と左手で雨が降ることに違いがあるのかもしれないと思い、調べてみる事にしました。

### 3-5. 実験5 「猫が顔を洗う時に使う左右の手と天気の関係」

猫が顔を洗う際に使う左右の手は、翌日・翌々日の天気に関係があるのか調べます。

合わせて、猫が顔を洗う時に使う左右の手の洗った回数と翌日・翌々日の天気に関係と、猫が耳を越してしっかりと顔を洗う時に使う左右の手の洗った回数と翌日・翌々日の天気に関係があるかを調べます。

#### (1) 実験準備

- ・飼猫（名前：ふく・性別：オス・年齢：1歳）
- ・気象庁の天気データ（多治見市）

#### (2) 実験手順（実験方法）

- ・猫が顔を洗った時の日時と使った手（左右）を記録する。
- ・猫が顔を洗った時の日時と使った手（左右）と顔を洗った回数を記録する。
- ・猫が耳を越してしっかりと顔を洗った時の日時と使った手（左右）と顔を洗った回数を記録する。
- ・翌日・翌々日の天気を記録する。
- ・猫の顔の洗い方、左右の手と顔を洗った回数と翌日・翌々日の天気の間関係を調べる。

#### (3) 記録方法

- ・猫が顔を洗う様子を見かけたら、その時に使った手（右・左）を記録する。
- ・猫が顔を洗う様子を見かけたら、その時に使った手（右・左）と顔を洗った回数を記録する。
- ・猫が耳を越してしっかりと顔を洗う様子を見かけたら、その時に使った手（右・左）と顔を洗った回数を記録する。
- ・平日は学校へ行っているため、見かけた際にデータを記録する。
- ・猫が顔を洗った翌日・翌々日の天気を調べ、左右の手に何か違いがあるのか、回数に関係があるか、洗い方で違いがあるかを調べます。

顔を洗う時に使った手（左右）の合計をそれぞれ出します。

その中で、翌日・翌々日に雨だった場合をそれぞれ抽出します。それぞれの的中率を計算します。

#### (4) 実験結果

データを記録できた期間：7月5日から7月23日

表9. 顔を洗う使う手と的中率

		使った手	
		右	左
的中率 (%)	翌日	42.9	0
	翌々日	28.6	40.0

表 1 0. 顔を洗う使う手の回数と天気

		使った手	
		右	左
回数 (回)	顔を洗った	107	99
	翌日に雨	41	0
	翌々日に雨	48	53

表 1 2. しっかりと顔を洗う使う手の回数と天気

		使った手	
		右	左
回数	顔を洗った	45	50
	翌日に雨になった	24	0
	翌々日に雨になった	17	30

表 1 1. 顔を洗う使う手の回数と的中率

		使った手	
		右	左
的中率 (%)	翌日に雨	38.3	0.0
	翌々日に雨	44.9	53.5

表 1 3. しっかりと顔を洗う使う手の回数と的中率

		使った手	
		右	左
的中率 (%)	翌日に雨	53.3	0
	翌々日に雨	37.8	60.0

(5) 考察

翌日に雨になる的中率は、42.9% (右手で顔を洗った) でした。  
 翌々日に雨になる的中率は、40.0% (左手で顔を洗った) でした。

・右手について

猫が右手で顔を洗った後に、翌日が雨になった場合のみの顔を洗った合計回数は41回で、的中率は38.3% でした。翌々日が雨になった場合の合計回数は48回で、的中率は44.9% でした。

右手でしっかりと顔を洗った後に、翌日が雨になった場合のみの顔を洗った合計回数は24回で、的中率は53.3% でした。翌々日が雨になった場合の合計回数は17回で、的中率は37.8% でした。

表 9 より、右手で顔を洗った後に、翌日に雨になる的中率は、42.9% でした。表 1 1 より、的中率が 38.3% になりました。表 1 3 より、53.3% でした。

この結果から、右手でしっかりと顔を洗う回数については、翌日に雨が降る事と関係がある事が分かりました。

表 9 より、右手で顔を洗った後に、翌々日に雨になる的中率は、28.6% でした。表 1 1 より、的中率が 44.9% になりました。表 1 3 より、37.8% でした。

この結果から、右手でしっかりと顔を洗う回数については、翌々日に雨が降る事とあまり関係がないのかもしれない。

・左手について

猫が左手で顔を洗った後に、翌日が雨になった場合のみの顔を洗った合計回数は0回で、的中率は0% でした。翌々日が雨になった場合の合計回数は53回で、的中率は53.5% でした。

猫が左手でしっかりと顔を洗った後に、翌日が雨になった場合のみの顔を洗った合計回数は0回で、的中率は0% でした。翌々日が雨になった場合の合計回数は30回で、的中率は60.0% でした。

表 9、表 1 1、表 1 3 より、左手で顔を洗った後に、翌日に雨になる的中率は、0% でした。この結果から、左手で顔を洗う事は回数に関係なく、翌日に雨が降る事と関係がない事が分かりました。

表 9 より、左手で顔を洗った後に、翌々日に雨になる的中率は、40.0% でした。表 1 1 より、的中率が 53.5% でした。表 1 3 より、60.0% でした。

この結果から、左手で顔を洗う回数については、翌々日に雨が降る事に関係があると考えられます。

右手で顔を洗う時と、左手で顔を洗う時には、翌日・翌々日の天気の違いがある事が分かりました。

今回の実験は、飼い猫が7月24日に骨折してしまい、手術・入院してしまったため、継続してデータを集めることができませんでした。しかし、限られたデータを分析すると、顔を洗う際に使う左右の手の違いが、翌日・翌々日の天気に関係がある傾向がありました。

とても面白い結果なので、今後、飼い猫が回復し、いつもの日常生活を過ごす事ができるようになったら継続してデータを集め分析したいです。

### 3-6. 実験6「猫の手首を濡らすと顔を洗う？」

猫が顔を洗う際に使う左右の手を霧吹きで濡らして、顔を洗うのかを検証します。

#### (1) 実験準備

- ・飼猫 (名前 : ふく ・ 性別 : オス ・ 年齢 : 1歳)
- ・霧吹き
- ・水道水

#### (2) 実験手順 (実験方法)

- ・猫の左右の手首を霧吹きで濡らす。その後、顔を洗うかどうかを調べる。
- ・猫が嫌がったら、すぐに実験を止めます。

#### (3) 記録方法

- ・猫の左右の手首 (触毛の部分) を、霧吹きで濡らします。その後、顔を洗ったかを確認します。

#### (4) 実験結果

6回だけデータがとれました。

左右どちらの手首 (触毛) を濡らしても、全て顔を洗う様子は見られませんでした。

#### (5) 考察

飼猫の骨折のため、6回しか実験ができませんでした。

しかし、左右どちらの手首 (触毛) を濡らしても、顔を洗う様子はありませんでした。

霧吹きで水分を飛ばしただけですが、嫌そうにニャーと鳴き、手全体を振って、水滴を飛ばす様子が見られました。猫の触毛は、私が思っているよりもとても敏感の様です。

水分や湿気を感じれば舐めて顔を洗うと予想しましたが、全く違いました。

次は、顔のヒゲについても、同じように実験して確かめます。

### 3-7. 実験7「猫の顔のヒゲを濡らすと顔を洗う？」

猫の顔のヒゲを霧吹きで濡らして、顔を洗うのかを検証します。

#### (1) 実験準備

- ・飼猫 (名前 : ふく ・ 性別 : オス ・ 年齢 : 1歳)
- ・霧吹き
- ・水道水

#### (2) 実験手順 (実験方法)

- ・猫の顔のヒゲ (上毛・頬骨毛・上唇毛) を霧吹きで濡らす。その後、顔を洗うかどうかを調べる。
- ・猫が嫌がったら、すぐに実験を止めます。

#### (3) 記録方法

- ・猫の顔のヒゲ (上毛・頬骨毛・上唇毛) を、霧吹きで濡らします。その後、顔を洗ったかを確認します。

#### (4) 実験結果

上毛・頬骨毛・上唇毛の左右を濡らしましたが、全て顔を洗う様子は見られませんでした。

#### (5) 考察

飼猫の骨折のため、6日しか実験ができませんでした。

しかし、顔のヒゲ (上毛・頬骨毛・上唇毛) の左右を濡らしても、顔を洗う様子はみられませんでした。

霧吹きで濡らしただけですが、顔全体をブルブルと振って、水滴を飛ばす様子が見られただけでした。

猫の上毛・頬骨毛・上唇毛は、私が思っているよりもとても敏感の様です。

水分や湿気を感じて顔を洗うと予想しましたが、全く違いました。

猫のヒゲが敏感なセンサーである事が、とてもよく分かりました。

次は、今まで集めたデータを基にして、猫が顔をよく洗う時間帯と、翌日・翌々日に雨が降る関係を調べます。

### 3-8. 実験8「猫が顔を洗う時間帯はいつ？」

猫が顔を洗う時間帯は何時なのか、集めたデータから検証します。

合わせて、猫が耳を越してしっかりと顔を洗う時間帯は何時なのか、集めたデータから検証します。

#### (1) 実験準備

- ・飼猫 (名前 : ふく・性別 : オス・年齢 : 1歳)
- ・飼猫を観察して集めたデータ
- ・猫の24Hの活動を表した円グラフの用紙

#### (2) 実験手順 (実験方法)

- ・実験1～5で集めたデータから、顔を洗った時間帯を調べる。
- ・実験1～5で集めたデータから、耳を越してしっかりと顔を洗った時間帯を調べる。
- ・顔を洗った時間に、猫の活動を表した円グラフの用紙に緑マークする。
- ・翌日・翌々日に雨が降った場合は、赤マークする。

#### (3) 記録方法

- ・猫の活動の様子を円グラフ(24H)にしておく。
- ・猫が顔を洗った時間に緑マークする。
- ・翌日・翌々日に雨が降った場合は、赤マークする。

#### (4) 実験結果

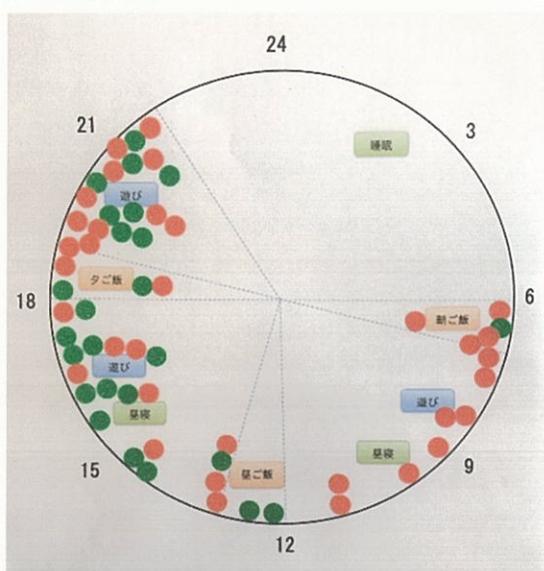


図3. 顔を洗った時間帯と天気

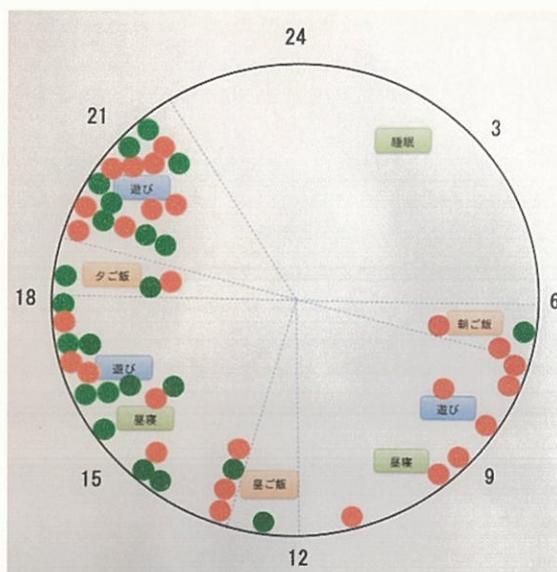


図4. しっかりと顔を洗った時間帯と天気

平日は学校へ行っているため、夕方以降のデータが多い結果になりました。

朝のデータは少ないものの、朝に猫が顔を洗うと、翌日・翌々日に雨が降ることが多い結果になりました。

#### (5) 考察

朝に猫が顔を洗ったデータは、10日分しかなかったけれど、翌日・翌々日に雨が降った日が9日もありました。

夜の7時から10時のデータが多くとれました。その中でも翌日・翌々日に雨が降った日が半分以上ありました。

この事から、朝に猫が顔を洗うと、翌日・翌々日に雨が降る確率が高い事が分かりました。

しかし、7月24日に飼猫が後ろ足を骨折してしまい、継続してデータを集める事ができなくなりました。夏休み中に、朝から夜まで観察をする予定だったので、飼猫の回復を待って、再度データを集めたいです。

次は、猫が耳を越してしっかりと顔を洗う時間帯と、翌日・翌々日の天気について調べます。

朝のデータは10日分しかなかったけど、翌日・翌々日に雨が降った日が9日ありました。

夕方以降に、耳を越してしっかりと顔を洗う事が多いことが分かりました。また、翌日・翌々日に雨が降った日は半分以上でした。

この事から、朝にしっかりと顔を洗うと翌日・翌々日に雨が降る確率が高く、夕方以降にしっかりと顔を洗った時も、翌日・翌々日に雨が降りやすい事が分かりました。

実験8も、飼い猫の回復を待って、再度観察をして、データを集めたいです。

結果から、朝に猫が顔を洗う（しっかりと顔を洗う場合を含む）と、翌日・翌々日に雨が降る確率が高い事が分かりました。

また、夕方以降に猫が顔を洗っても、翌日・翌々日に雨が降りやすい様です。

昼間のデータが少ないため、実験⑧は、飼い猫の回復を待って、観察を続けたいです。

#### 4. 分かったこと

- 実験1・・・猫が顔を洗うと、翌日に雨が降る確率は42%だった。  
猫が顔を洗うと、翌々日に雨が降る確率は37%だった。
- 実験2・・・猫が何回も顔を洗うと、翌日は曇る。  
猫が何回も顔を洗うと、翌々日は晴れる。
- 実験3・・・猫が顔を洗う時の室温は23℃～27℃だった。  
猫が顔を洗う時の湿度は、47%～67%で、湿度が高い時は何度も顔を洗う。  
湿度が低い時に顔を洗うと、翌日・翌々日は晴れる。  
湿度が高い時に顔を洗うと、翌日・翌々日は曇る。  
猫のヒゲは、湿度0.4～5.3%の違いを感知している事が確認できました。
- 実験4・・・猫が顔を洗うと、翌日・翌々日の気圧は下がる事が多い。  
気圧は下がるが、雨が降るとは断定できない。
- 実験5・・・右手でしっかりと顔を洗うと、53.3%の確率で翌日に雨が降る。  
左手で顔をしっかりと顔を洗っても、翌日に雨が降る確率は0%。  
翌々日に雨が降る確率は、右手では最高44.9%、左手では60%。  
右手で顔を洗う時と、左手で顔を洗う時には、翌日・翌々日の天気の違いがある。
- 実験6・・・左右どちらの手首（触毛）を濡らしても、顔を洗う様子なかった。
- 実験7・・・顔のヒゲ（上毛・頬骨毛・上唇毛）の左右を濡らしても、顔を洗う様子はなかった。
- 実験8・・・朝に猫が顔を洗う（しっかりと顔を洗う場合を含む）と、翌日・翌々日に雨が降る確率が高い。  
夕方以降に猫が顔を洗っても、翌日・翌々日に雨が降りやすい。

実験1～8のまとめ

- ◎ 猫のヒゲは、0.4～5.3%の湿度変化を敏感に感知している。
- ◎ 猫のヒゲは、約3hPaの気圧変化を敏感に感知している。
- ◎ 朝に顔を洗うと、翌日・翌々日に雨が降りやすい。
- ◎ 右手でしっかりと顔を洗うと、翌日に雨が降りやすい。
- ◎ 左手でしっかりと顔を洗うと、翌々日に雨が降りやすい。

#### 結論

うちの飼い猫（ふく）は、『天気予報士』になれそう。

#### 5. 研究を終えて

私の家で飼っている猫（ふく）は、『天気予報士』になれそうです。

ただ、7月24日に後ろ足を骨折してしまい、観察データを継続して集める事ができなかったため、「うちの猫は天気予報士です！」と、ハッキリ言えない事が残念です・・・。

飼い猫が顔を洗う様子を、2月から観察していたので、今では野良猫が顔を洗っていても、顔を洗う回数を数えてしまいます。ペットショップの子猫が顔を洗っている様子も観察してしまいます。

野良猫もペットショップの子猫も、うちの飼い猫（ふく）と同じように、顔を洗う時は手首にある触毛を舐めてから顔を洗います。（笑）

そして、どの猫でも顔を洗っていると、つい「明日は雨が降るかもしれない」と思ってしまいます。

今年の研究は継続してデータがとれませんでしたでしたが、研究はいつも順調に進む訳ではなく、トラブルやアクシデントがある事を経験できました！

飼い猫の体調が回復するには、まだまだ日にちがかかりそうです。

今後は、びっこをしながらじゃないと歩けないかもしれません……。でも、大切な家族として一緒に暮らしていきます。そして、顔洗いと天気の関係のデータを（負担がかからない程度に）集めていきたいです。

お礼

生き物の研究は難しいとアドバイスを下さった理科教科担任の今井治先生、ありがとうございました。今井先生に難しいと伺ったにもかかわらず、研究を始め、途中でハプニングがあり、継続してデータをとることができなくなりました。生き物の研究の難しさが良く分かりました。良い経験になりました。

データを確率(%)で表すと分かりやすいと教えてくださった担任の土屋大樹先生ありがとうございました。たくさんさんのデータをどのようにまとめれば良いか悩んでいた時に、分かりやすい方法を教えて下さって、とても参考になりました。

得意セミナー（科学作品・上級）で、研究の見やすいまとめ方や、記述の仕方などをアドバイスして下さった溝口先生ありがとうございました。飼い猫が骨折してパニックになった私に、「大丈夫、今までのデータをまとめるだけでも、研究になるよ。」「体調が回復したら続きを始めれば良いよ。」と声をかけて下さったので、気持ちを立て直す事ができました。そして、見せて頂いた過去の科学作品を参考に、私なりにまとめる事ができました。

飼い猫の「ふく」、ありがとう。くつろいで、顔を洗っている時に限って、注目して観察していたので、リラックスできなかったかな。夏休みが始まり、一日中「ふく」と遊ぶ事ができると思った矢先の骨折だったね……。大手術を乗り越え、少しずつ元気になってきて、安心しています。体調が回復したら、また観察させてね。

2019年9月 坂崎希実