

令和3年度サイエンス・ファイト作品紹介

学 校 諫 早 市 立 御 館 山 小 学 校

学 年 3 年

氏 名 園 田 幸 路

タイトル 気象予ほう士への道
～気圧の変化と天気～

概 要

親の仕事をきっかけに、気象予報に興味を持ち、特に気圧が天気に関係していることを知り、気圧の変化と天気を観測しました。特に夏の気圧の特徴が分かりやすいです。

気象予ほう士への道

～気圧の変化と天気～

3年2組

園田幸路

1. かんさつのきかけ

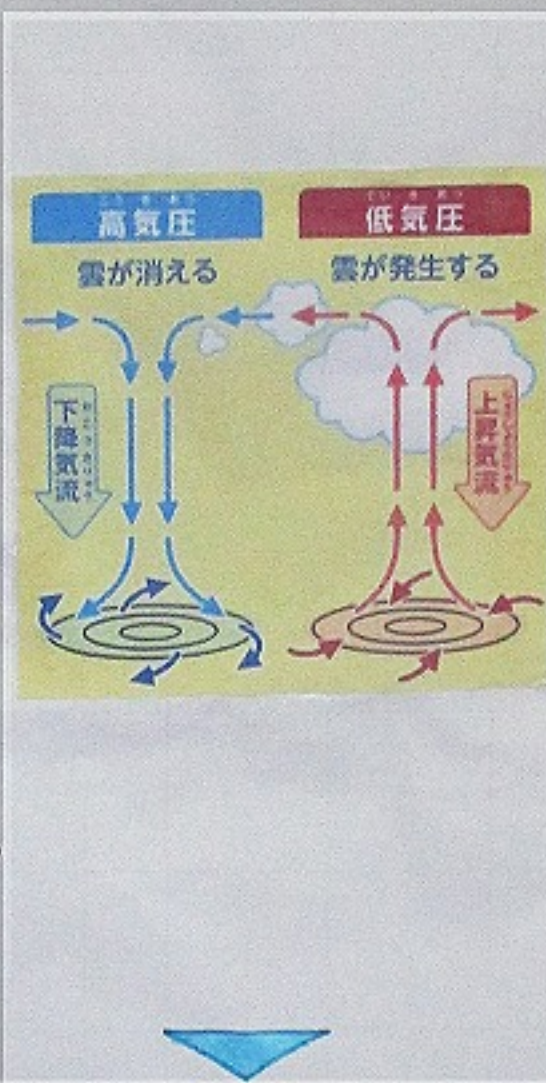
うちの母は大雨などの「けいほう」が出たら、真夜中でもさいがいの発生にそなえて仕事に出かけていく。みんなの命やざいさんを守るために、本当にすごいなあと思う。

大雨けいほうなどは「気象庁」というところが天気を予想していて、全国のこう水量や気温、風向きなどいろんなデータをもとにぶんせきしていて、とくにテレビなどの天気予ほうで出てくる「高気圧」「低気圧」が関係していることを知りました。

「高気圧」

空気がたくさん集まり、周りに比べて気圧が高い。空気が上空から下向きに動く。だから下こう気が流がおきて、雲が消えて晴れることが多い。

※ 空気が温められて、多くの水じょう気をふくめるようになるので雲が消える。



「低気圧」

空気が少ないので周りに比べて気圧が低い。地上近くに集まった空気が上空に向かうため、上しう気流がおきて、雲が発生しやすい。

集まった空気がしめっていると、雨をふらせる。

※ 空気が上空で冷やされて、空気中の水じょう気が目に見える水(雲)になる。

そこで、本当に気圧の変化で天気が予想できるのが、実さいに気圧の変化を調べて天気がどうなっているか調べたいと思いました。

2. かんさつの方法と内容

毎日朝と夕方に気圧のじょうきょうと天気もかんさつします。

気圧は水位の上下の動きで天気が分かるという「ガラスのカエル」の水位の動きをかんさつした。

- 水がひょうじゅんいちより低い: 高気圧を示し、晴れが予想される
- 水が " 高い: 低気圧を示し、くもりや雨が予想される

<しくみ>

まわりの気圧が高いと水が空気におされて水位が下がり、まわりの気圧が低いと、ぎゃくに水位が上がる。

※ 水位の変化が気圧以外にも関係する可のう性があるため、気温などもいっしょに記ろくしました。

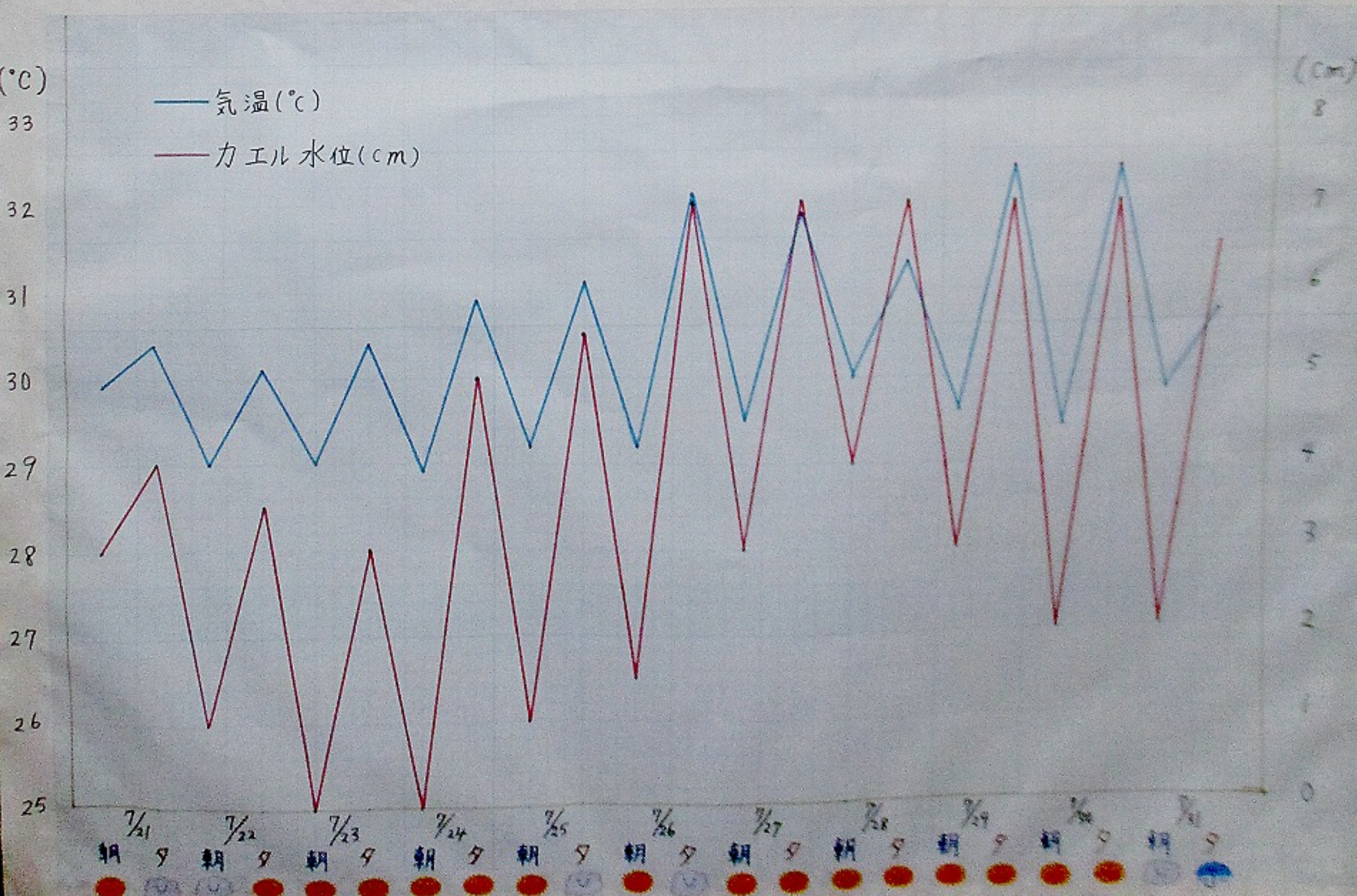


3. かんさつのけっか

(1) 第1 フール 7月21日～7月31日

	7月21日	7月24日	7月26日	7月31日
朝	 はれ	 はれ	 はれ	 くもり
夕	 くもり	 はれ	 くもり	 雨
気づき	かんさつスタート!! ひょうじゃんいちば3cm	これまで雨はふっていない 朝は気圧が高く、夕方は 気圧が低いようきが つづいている。	夕方にかなり気圧が 低くなったがけきく 夜も雨はふらなかった。	かんさつをはじめて から初めての雨。 気圧は低かった。

＜グラフでのまとめ＞



(2)第2クール 8月1日～8月11日

	8月9日	8月10日	8月11日
朝	 くもり	 くもり	 雨
夕	 くもり	 くもり	 雨
気づき	夜に台風9号が九州をつうかしていった。	朝も夕方もくもりだったが、水位はとても低かった。	今日は朝から雨だったが、水位はとても低かった。

<分かったこと、きもんに思ったこと>

(1)第1クール

- ・夏休みに入、てしばらくはず、と天気がよかったのに、朝は水位が低い(気圧が高い)⇒夕方になると水位が高い(気圧が低い)とくりかえした。
- ・7月31日にはじめて雨がふったが、これまでの変化とかわらなかつた。

💡気圧が変化してもあまり天気にかんけいがない!?

💡1日を通してきそくてきに気圧が変化している!?

(⇒朝は高気圧、夕方は低気圧)

(2)第2クール

- ・台風が近くを通、た後ははれでも雨でも水位が低いままだった。

💡台風のえいきょうでカエルくんのちょうしがくるたのかも!?

4 きもんのちょうせん

(1)1日の気圧の変化をしらべる

- ・なぜ雨もふらないのに、夕方に気圧が低くなるのが、長崎地方気象台の方(森さん)に、メールでたずねてみました。

<いただいたメール(まとめ)>

- ・空気があたためられると空気は軽くなり上にあがるため地面をおす力は弱くなります。
- ・高気圧のはれている日でも日中の太ようで地面があたためられ、あたたかい空気が上にあがり、気圧が下がります。
- ・このため夏は夕方に気圧が低くなりやすくなります。
- ・気圧や気温のデータは気象庁のホームページでし、とくしてはどうでしょうか。

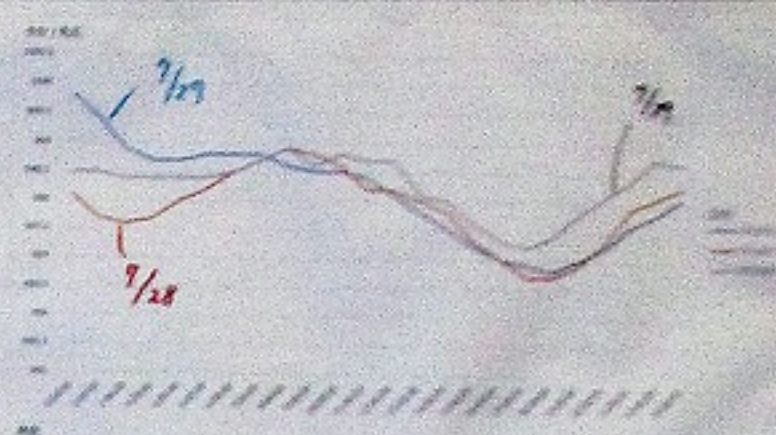
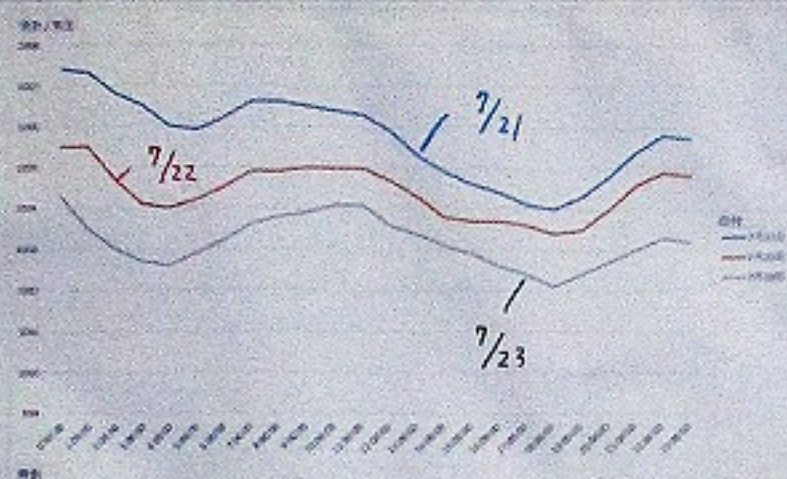
☆そこでおしえていただいた方法で、1日の気圧の変化をしらべてみました。

<方法>

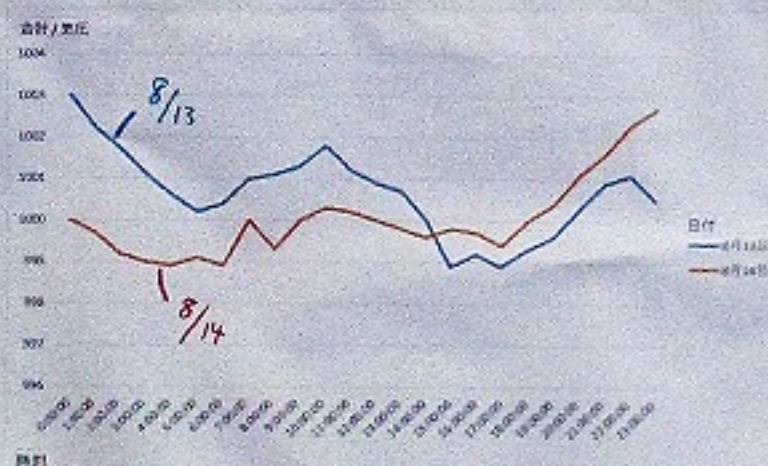
気象庁のホームページでこういされている気象データから、時間ごとの気圧の変化をしらべてみました。

✕グラフは家づくに手伝ってもらいパソコンで作りました。

[[くもりの日の気圧(7/21~7/23)]] [[はれの日の気圧(7/27~7/29)]]



[[雨の日の気圧(8/13~8/14)]]



<分かったこと>

- ・ 天気にかんけいなく、気圧は同じような動きになった。
- ・ 午前8時~9時ころと午後10時ころに気圧が高くなり、午前4時ころと午後6時ころに気圧が低くなっていた。

(2) 気圧計を自分で作る

- ・ カエルくんのちょうしがくる、ているのか不明なため、気圧計も自分で作って、カエルくんの変化とくらべてみました。(8月14日~)

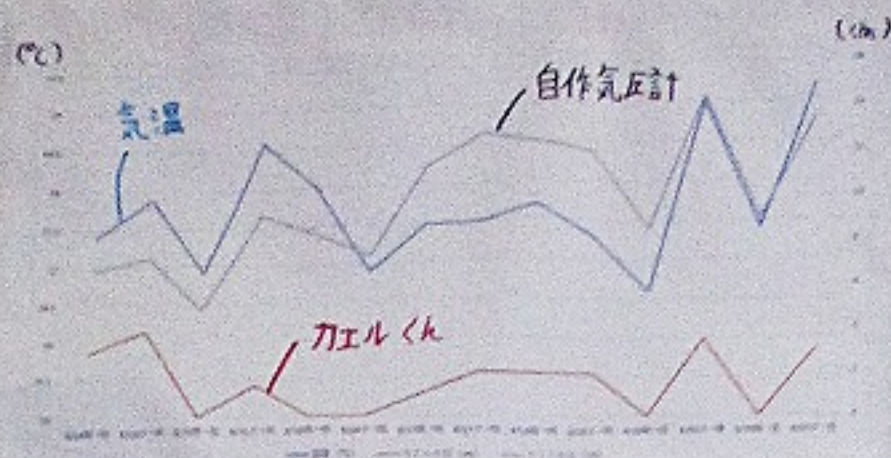
<用意するもの>

ペットボトル500ml、ストロー、油ぬんど、食べに、水

<作り方>

- ① ペットボトルに水も3cm入れる+食べに(使ったのはみどり色)
- ② ストローを下から1cmくらいうかせて、ぬんどでこてい(ペットボトル内の空気がもれないように)
- ③ ストローから少し息をふき入れて、ストローの中の色水を上げる

<カエルくんとのかく 8月14日～8月20日>



同じような動き

カエルくん

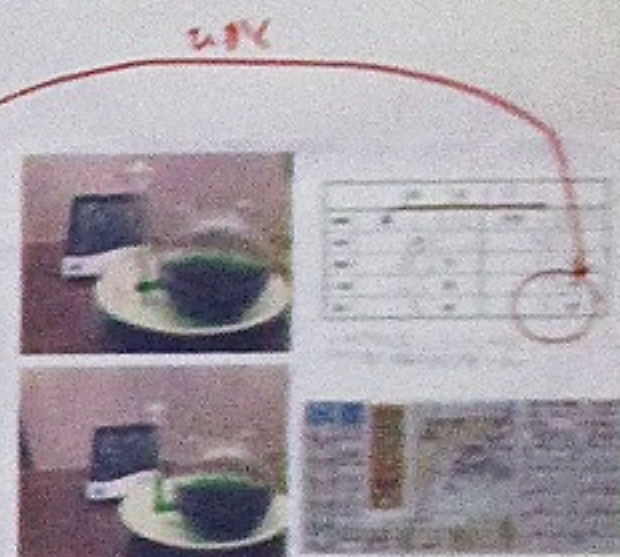
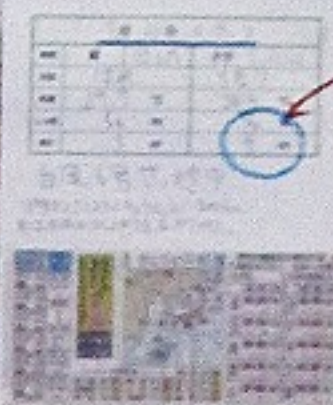
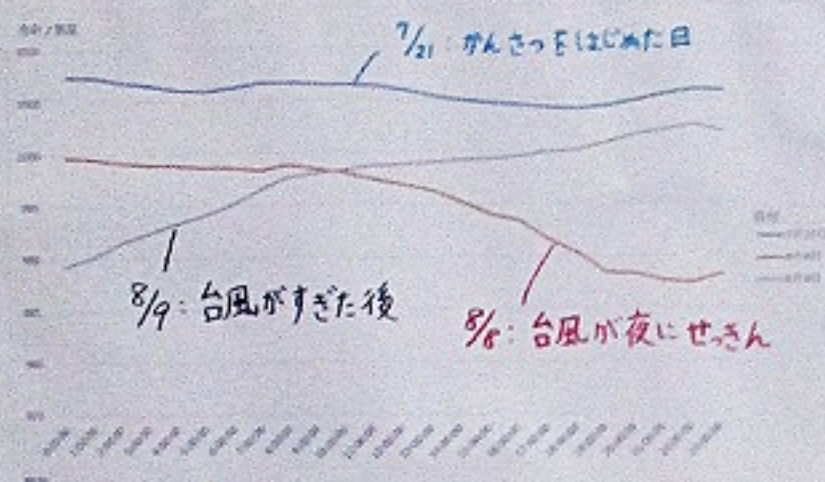


自作気圧計



V.S

<台風が近づいた日の気圧の変化> ※ ねんのためしらべました。



<分かったこと>

- ・カエルくんと自作の気圧計は、だいたい同じ動きになった。
- ・台風が近づいた日は、夜になるにつれ、急に気圧が下がっていた。しかし、かんさつをスタートした日より、台風がおきた日の気圧は、低くなっている、水位も上がるはずが上がっていない。

💡 台風のつうかでカエルくんの水位の変化の「はば」に何かのまじきょうがあつたと思われるが、その原因は分からなかった。

5. まとめ

- 天気にかんけいなく、毎日、同じような気圧の変化がおこっていることが分かりました。
- より正しく予そくするため、かんさつした時の気圧(水位)より、数時間前からかんさつをつづけて、気圧が下がりつつあるのか、それとも上がりつつあるのかを見るひつようがあると思ひました。
- 夏休みだけでなく、もっと毎日つづけてかんさつして、自分で天気予ほうができるようにがんばりたい。
- 日本では、低気圧がくると、かんせつや頭がいたくなると言われています。何となく「イライラ」している時や頭が痛くなる時など、気圧のきんをチェックしてみても、「イライラ予ほう」など、いろいろなる予ほうをしてみたいと思ひました。(父や母におこられないように...) (泣)

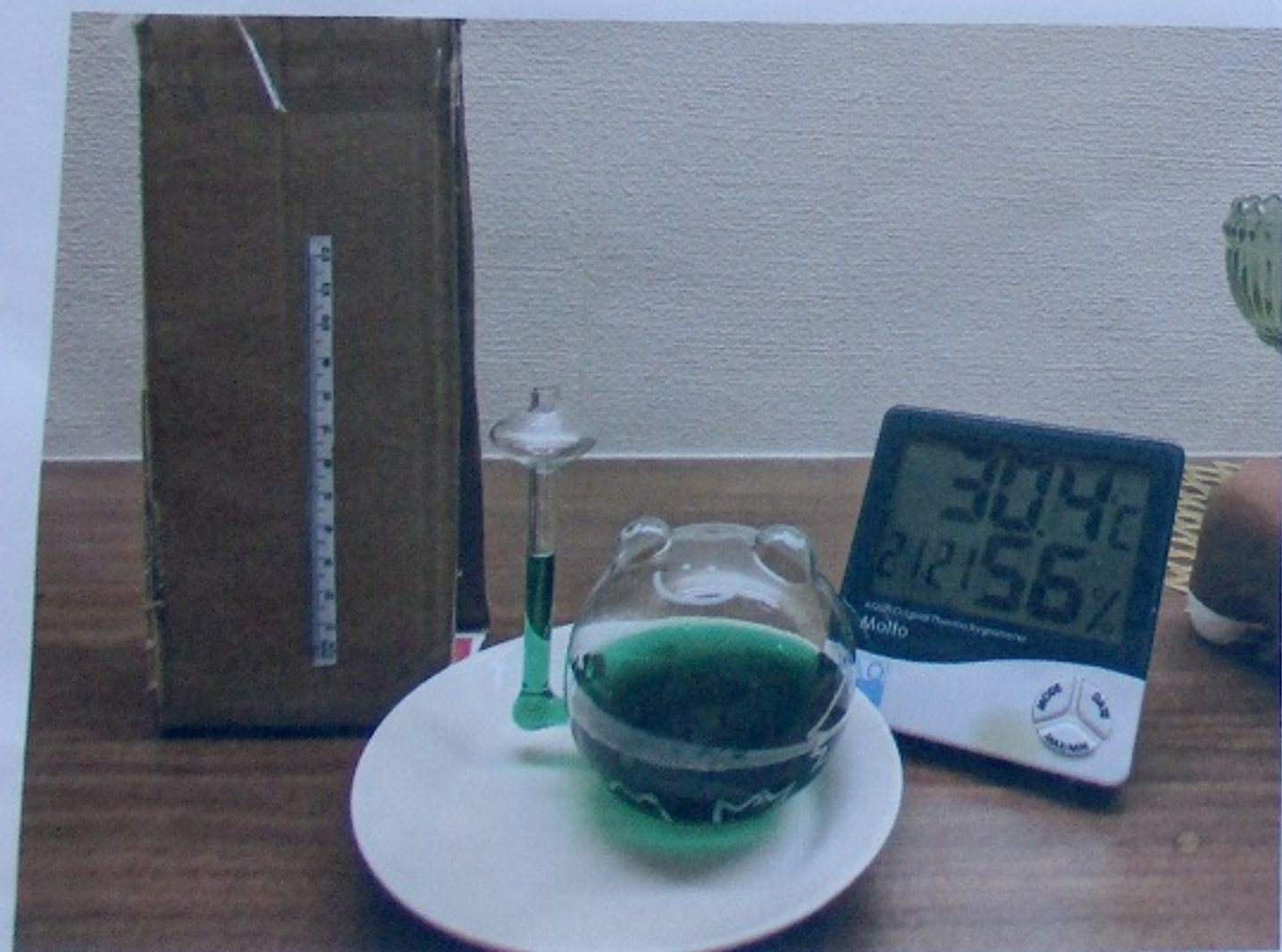
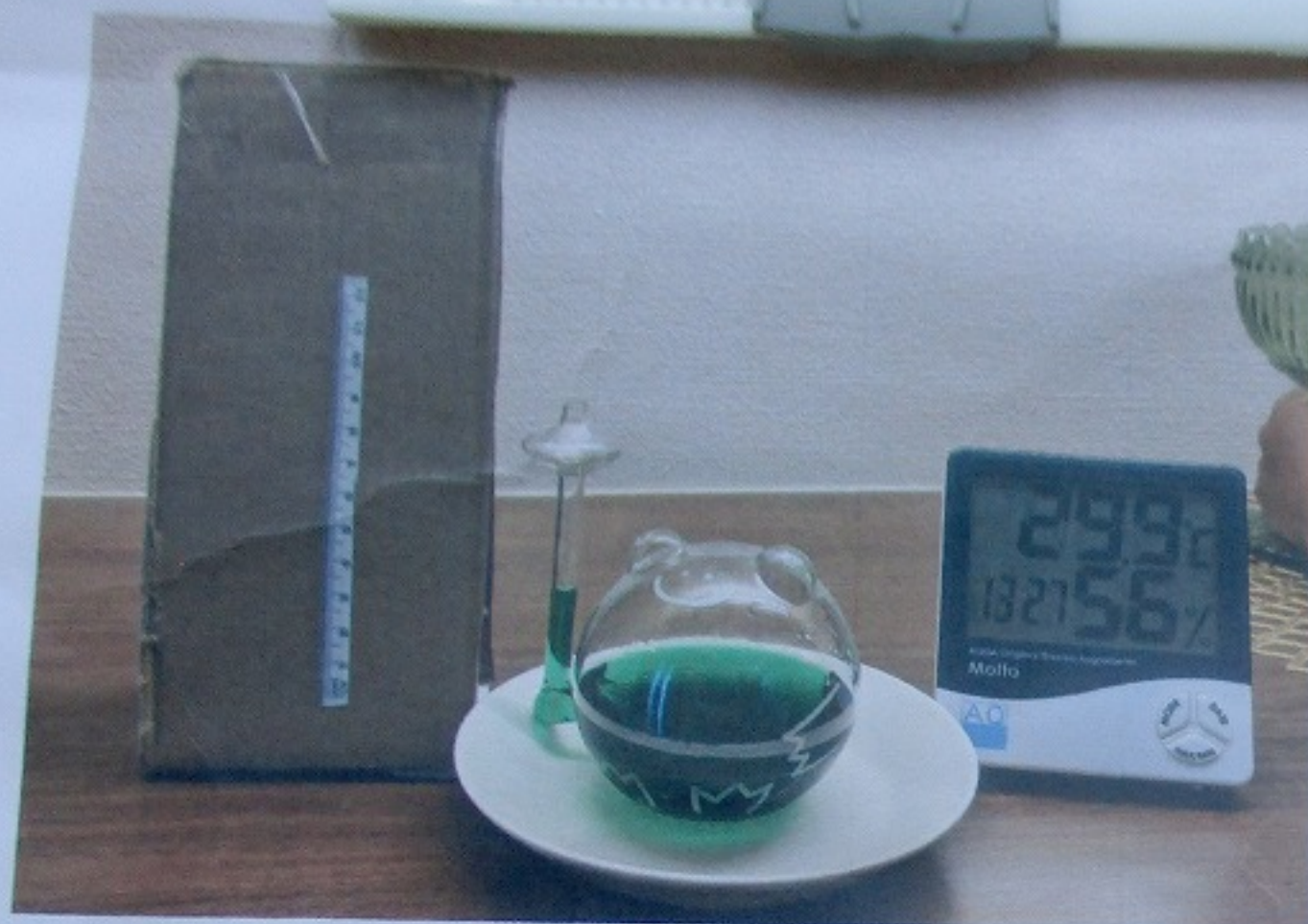


気象予ほう士への道

～気圧の変化と天気～



3年2組 園田幸路



7月 21日 (水)				
時間	朝	13:27	夕方	21:21
天気	はれ		くもり	
気温	29.9 °C		30.4 °C	
しつ度	56 %		56 %	
高さ	3 cm		4 cm	

台風6号せ、近中

13時かんさつスタートひょうじんいちの3cm
夜は水位が少し上がり気圧が下がった。

週間天気

22(木)	26	10	34
23(金)	26	10	35
24(土)	26	10	35
25(日)	26	20	34
26(月)	26	20	34
27(火)	25	20	34

風・波

長崎	北東→東 1.5
佐世保	東 1.5
島原	北→東 0.5→1
福江	東→北東 2.5→3
厳原	東→北東 1.5→2

きょうの天気

21日9時の予想図

予想気温

長崎	25	34	諫早	24	33	平戸	24	30
佐世保	25	35	大村	24	34	福江	24	32
雲仙	20	28	大瀬戸	25	33	有川	24	32
						厳原	26	30

県内は高気圧に覆われる。雲の発生は少なく、安定した晴れの天気。(日本気象協会)

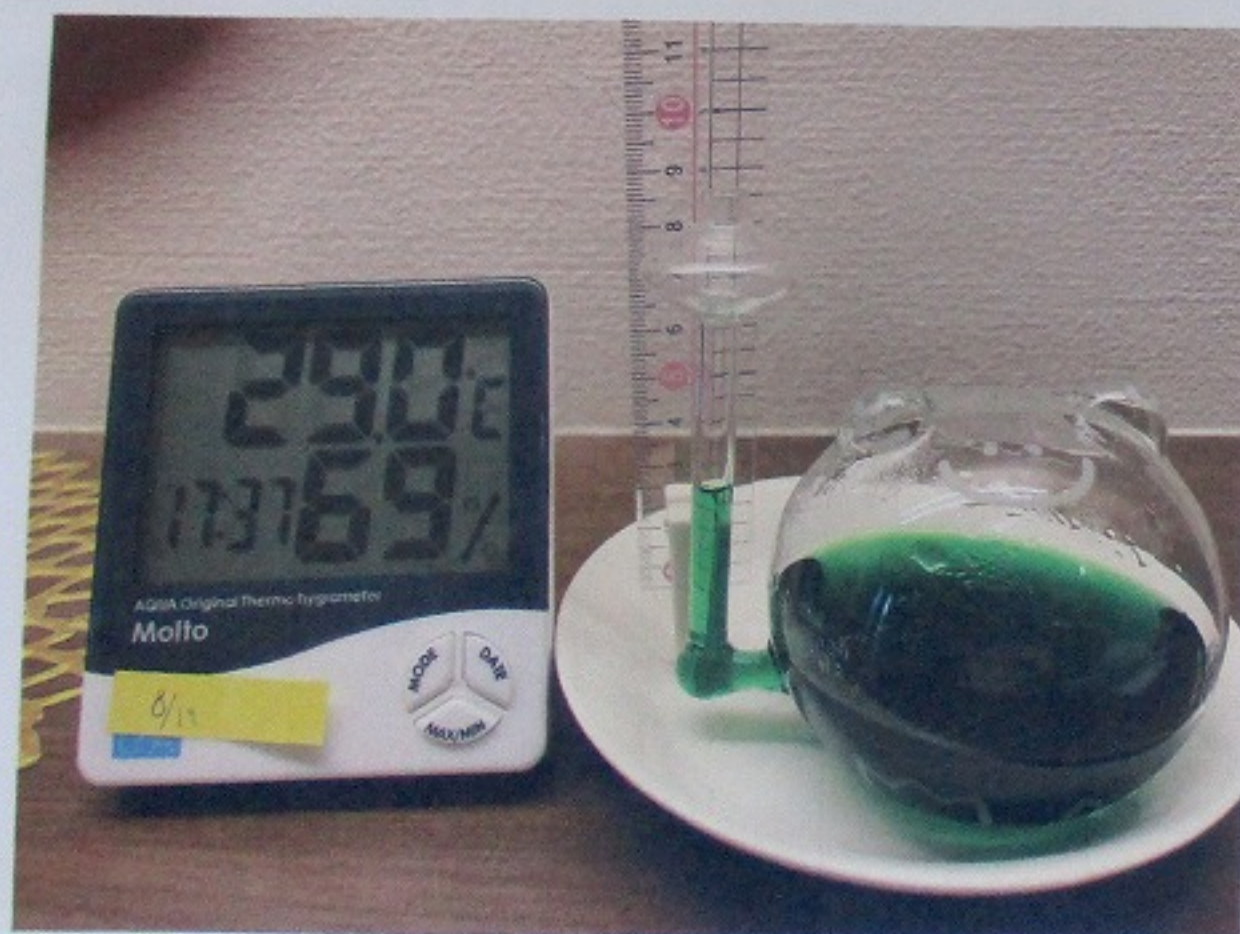
	朝	昼	夜	朝	昼	夜
長崎	☀ 0	☀ 10	★ 0	大瀬戸	☀ 0	★ 0
佐世保	☀ 0	☀ 10	★ 0	平戸	☀ 0	★ 0
島原	☀ 0	☀ 10	★ 0	福江	☀ 0	★ 0
諫早	☀ 0	☀ 10	★ 0	有川	☀ 0	★ 0
大村	☀ 0	☀ 10	★ 0	厳原	☀ 0	★ 0



(Pet) 8 月 14 日 (土)				
時間	朝	15:27	夕方	18:06
天気	あめ		あめ	
気温	28.1 °C		27.9 °C	
しつ度	75 %		78 %	
高さ	7 cm		7.5 cm	

(Pet) を、かんさつすることにした。

わけは、かえるくんが「言周子」がわるしな、たので自分で
気圧計を作ってみました。雨の時に、7.5cm



8月 17日 (木)				
時間	朝	7:01	夕方	17:37
天気	曇り		はれ	
気温	26.6 °C		29.0 °C	
しつ度	77 %		69 %	
高さ	0 cm		3.5 cm	

夕方から水位が上がった。

週間天気

20(金)	24	60
21(土)	25	60
22(日)	25	50
23(月)	26	40
24(火)	25	40
25(水)	25	40

風・波

長崎	南西→南
佐世保	南
島原	南→南西
福江	西→南
厳原	西→南

きょうの天気

19日9時の予想図

前線が九州北部付近に停滞し、一時雨が降る。土砂災害に厳重な警戒を。(日本気象協会)

探してね! きょうのウィーンくん

予想気温				平				戸				江				川				有				原					
長崎	23	29	諫早	22	30	福岡	21	28	大村	22	31	大瀬戸	22	29	厳原	21	29	大瀬戸	22	29	大瀬戸	22	29	大瀬戸	22	29	大瀬戸	22	29

朝	昼	夜	
長崎	60	20	60
佐世保	50	10	30
島原	60	20	60
諫早	60	20	60
大村	60	20	60

朝	昼	夜	
大瀬戸	60	20	60
平戸	50	10	30
福江	20	10	20
有川	20	10	20
厳原	20	20	10



0.0	0.0
1.0	1.0
2.0	2.0
3.0	3.0