

「福岡の雲の観察日記Ⅱ」

～雲の観察から翌日の天気の局地的な予測～

福岡工業大学附属城東高等学校科学部

3年 青木翼

有吉裕也

亀山大知

松中陽路

2年 梶崎天翔

北里虎大

1. 動機

私は、雲の観察（撮影）をしていて、最近天気予報などで、うろこ雲（巻積雲）は天気変化の兆候など耳にした。そこで、現在問題となっている気候変動を前日の雲の画像などから予測できないかと考えた。

2. 研究等の方法

撮影時に逆光にならないようにするためにカメラの向きを北東と南東に合わせた。

①13時15分に学校の屋上から北東の方角と南東の方角を焦点距離28mmのカメラ（CanonEoskissX6i）を使用して撮影する。※原則一日一回撮影

②撮影した画像からその時の雲を十種雲形のいずれかに分類する。

③翌日の天気を調べて、雲の種類と気象（天気）別に分ける。

④結果を表にまとめてグラフにする。

観測時期 2019年10月～2020年1月

撮影場所 城東高校屋上 北緯33.69, 東経130.44

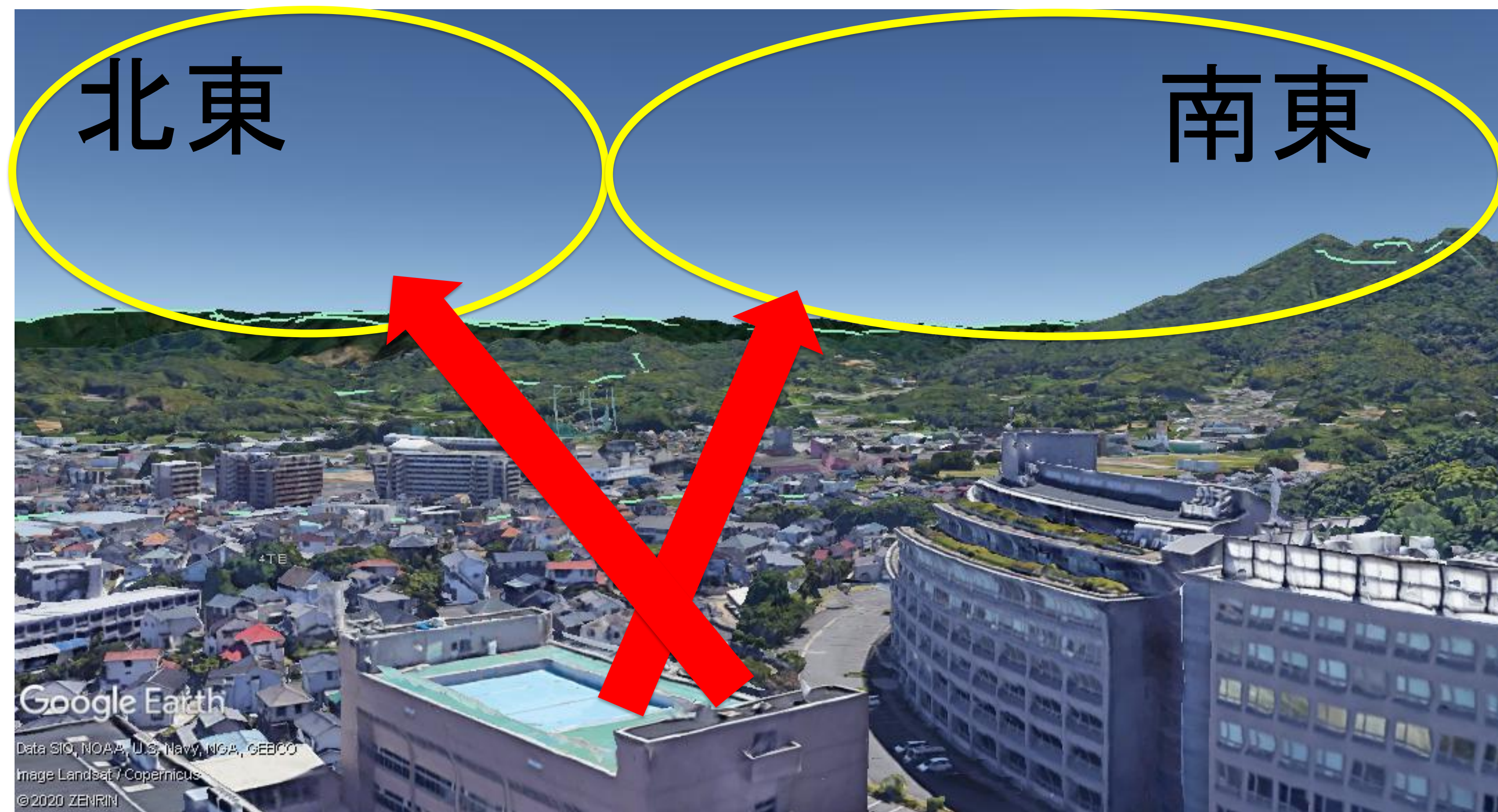


図1 撮影場所と方角

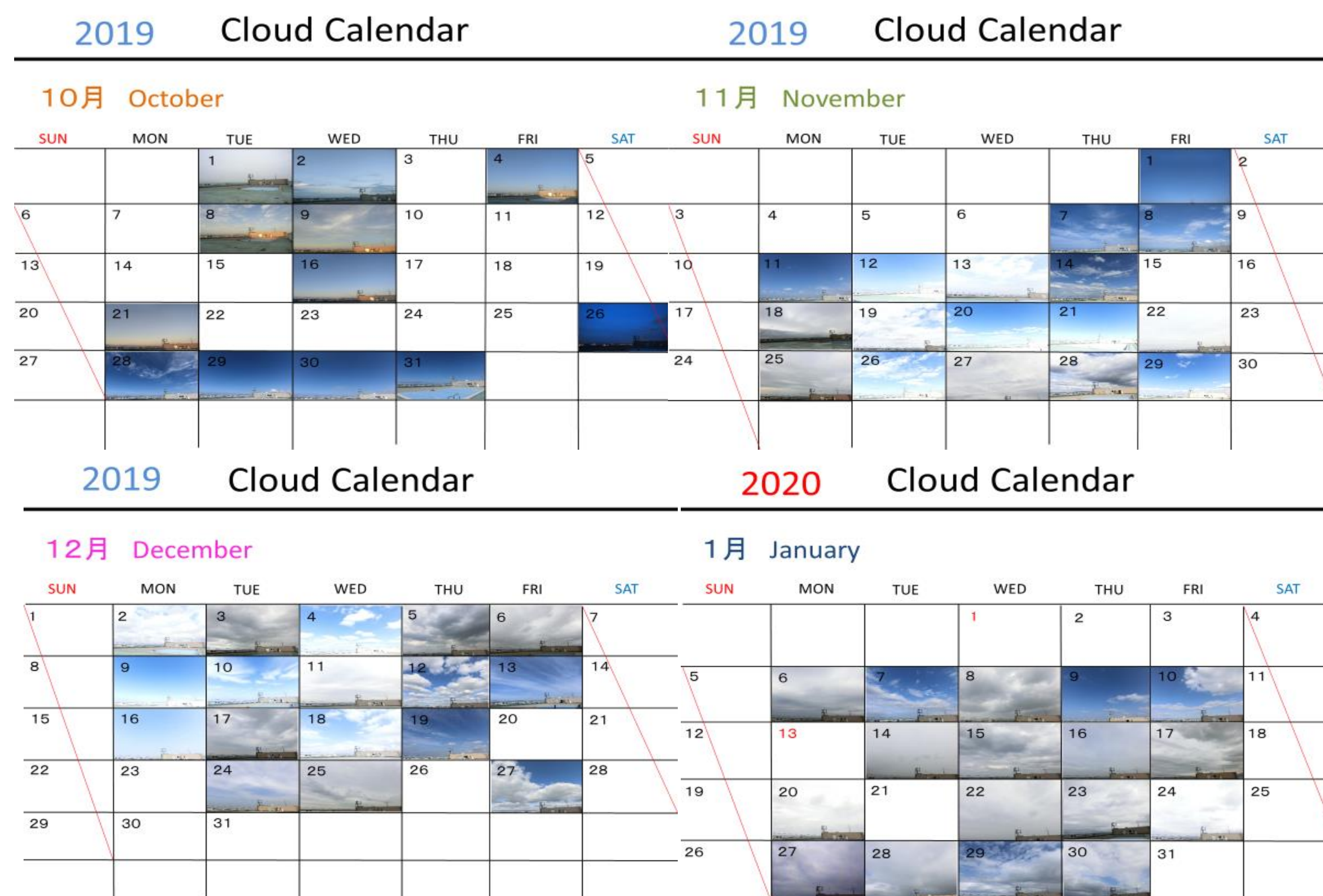
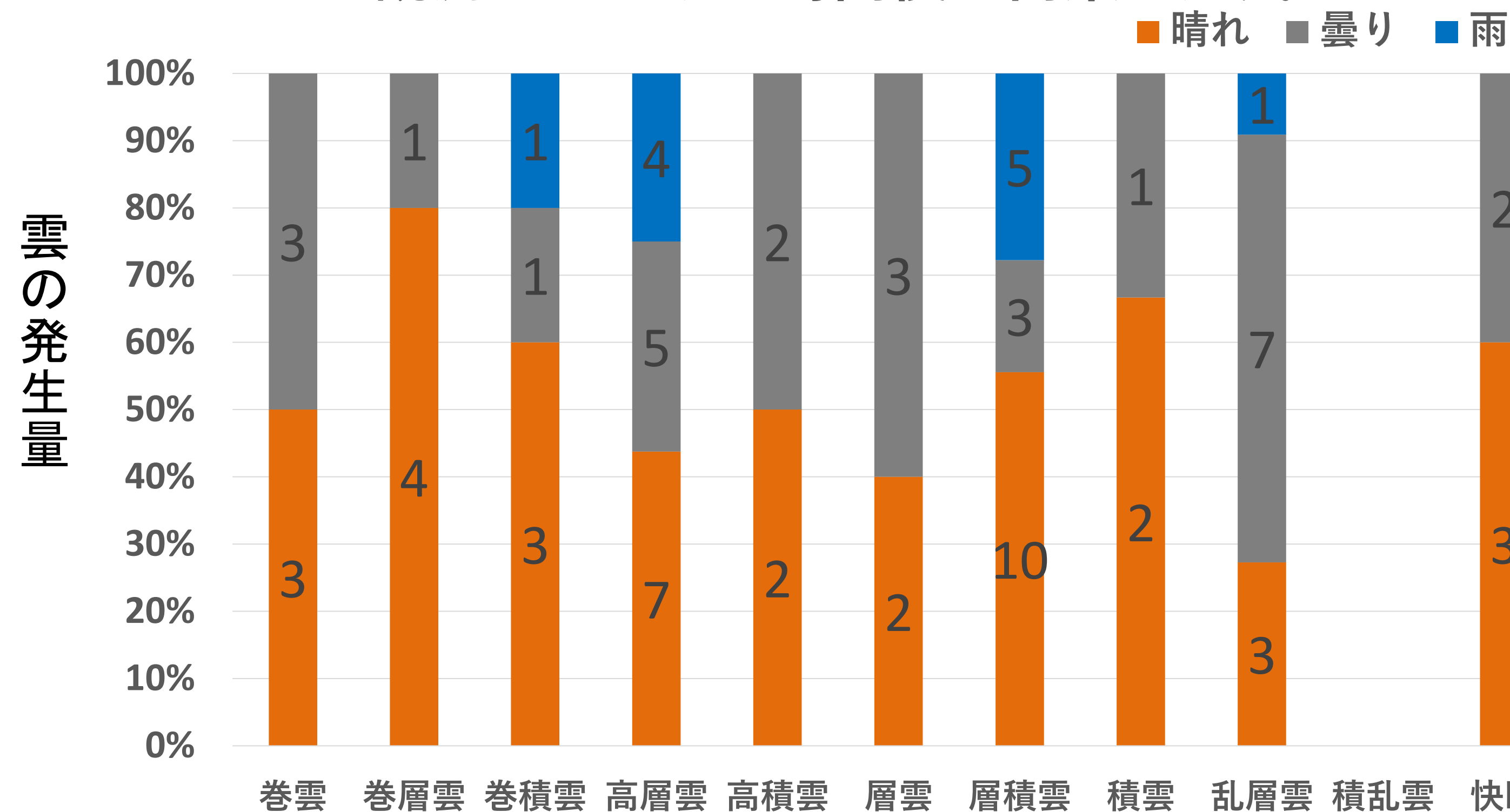


図2 雲のカレンダー



図3 実際に撮影した雲の写真の一例

観測してから16時間後の南東の天気



十種雲形の雲の名前
グラフ1 2019年10月～2020年1月の南東の翌日の天気

表1 月ごとの十種雲形の撮影回数

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間合計
対流雲	積乱雲								1					1
	積雲							1	1			7	3	12
上層雲	巻積雲									1	3	2	1	7
	巻層雲						2					1	1	4
	巻雲				2	4	1	1			1	1	3	13
中層雲	高層雲	3	3	4	2	5	3	4	6	10	7	4	6	57
	高積雲	3	3									2	1	9
	乱層雲	1		2	1				1					5
下層雲	層雲	2		2				1			1			6
	層積雲							1	4			4	5	14
	快晴	3	4	4	1	1	2	4	4	2	1	3	1	30
	撮影回数	12	10	12	6	10	8	12	17	13	13	24	21	158

結果

グラフ1より巻層雲、層積雲、積雲、高層雲が発生した翌日は晴れになり、高層雲、乱層雲、積雲が発生した翌日は曇りになり、高層雲、層積雲が発生した翌日は雨になることが分かった。

表1より一年間の中で気象条件によって雲の種類や雲の発生回数が大幅に違うことが分かった。また、一年を通して、観察をすれば、十種雲形の全ての雲を観察できることも分かった。

考察・まとめ

今回の研究から4か月間の雲を撮影して、高層雲が発生した翌日の天気を予測しにくいことが分かった。

快晴だった日の翌日は、天候は崩れず、晴れが続くことも分かった。

このことから、快晴だった日の翌日は天候が崩れにくいことが分かった。

この観測を続けることにより、雲に詳しくない人でも、天気を通して雲に興味をもつことができ、誰でも簡単に天気を予測できるようになると考える。

今後の展望

今後は高層雲が発生した翌日の天気を予測できるように改良していき、全方向の雲の種類を解析して、地上から空を見て分かりやすく簡単に翌日の天気を予測できるように改良していく。

今回は撮影データが4か月の撮影だったので、これからも継続して撮影を行う。

この研究はSDGsの13番の気候変動に係わる研究に該当すると思う。私は、この研究を身近な人に、簡単に、短時間後の天気を予測できて、天候不良や自然災害などに早く気づいてもらい多くの人の命が守れるように、日々研究を続けていく。

参考文献

- ・実教出版社 地学基礎 新訂版
- ・浜島書店 新地学図表
- ・Google Earth
- ・goo天気 <https://weather.goo.ne.jp/summer/study/01-4.html>