

活動報告

兵庫県立神戸高等学校 自然科学研究会地学班

2年 ○○○○ ○○○○ ○○○○

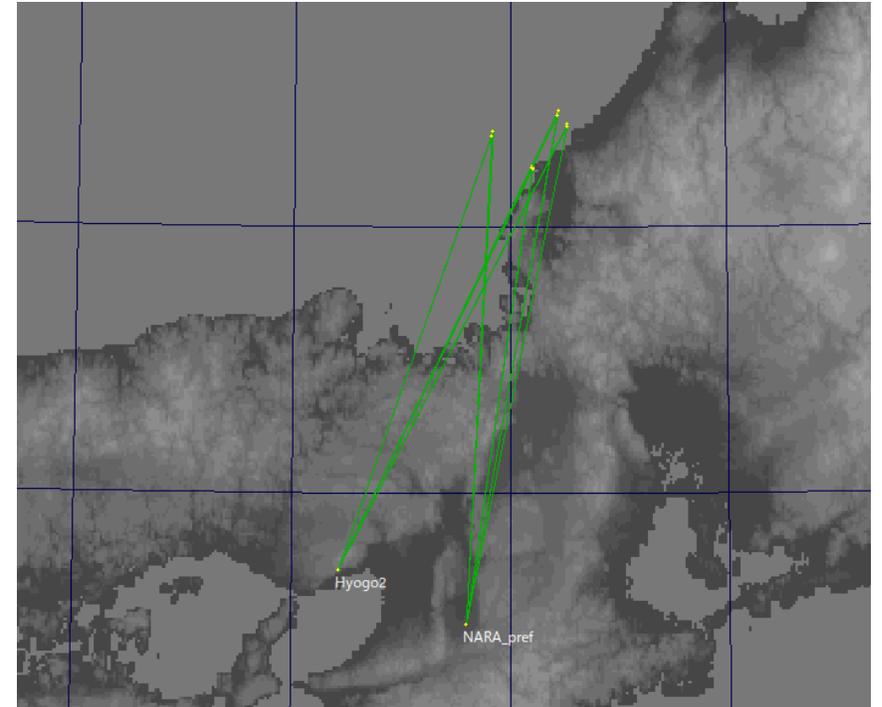
1年 ○○○○ ○○○○ ○○○○

今年観測できたスプライト例

2020/12/22 234149



畝傍高校さんと同時観測



発生場所の特定

目的

気象概況とスプライトの発生件数の関連性を
明らかにする

仮説

- ①ラニーニャ現象時はスプライトの発生率が高くなり、逆にエルニーニョ現象時はスプライト発生率は低くなる
- ②スプライト発生地の気温、湿度、降水量などの気象概況はスプライトの発生率に影響する

年度別スプライト発生件数

H. 21	H. 22	H. 23	H. 24	H. 25	H. 26	H. 27	H. 28	H. 29	H. 30	R. 1
38	130	14	73	48	76	28	36	14	22	16

仮説 1

エルニーニョ現象やラニーニャ現象がスプライト発生

件数に関係があるのではないかと考え、気象庁のデー

タと照らし合わせた

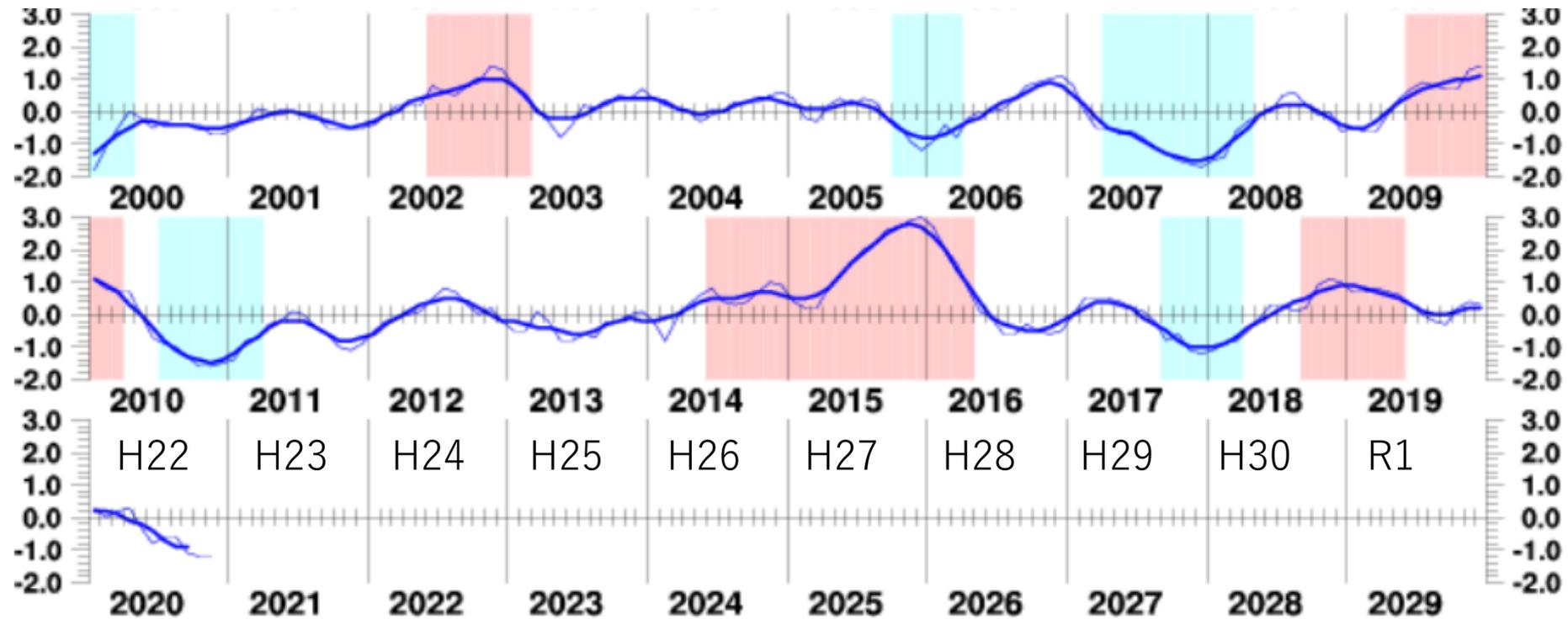


図 エルニーニョ現象及びラニーニャ現象の発生期間 (季節単位)

赤い部分→エルニーニョ現象

青い部分→ラニーニャ現象

両端の数字海面水温の基準値との差

年度別スプライト発生件数

H. 21	H. 22	H. 23	H. 24	H. 25	H. 26	H. 27	H. 28	H. 29	H. 30	R. 1
38	130	14	73	48	76	28	36	14	22	16

22年度、29年度→ラニーニャ現象

(冬型の気圧配置が強まる)

21年度、26年度、27年度、30年度→エルニーニョ現象

22年度→多い

29年度→少ない



関係性なし？

スプライトは12月に最も多く発生している



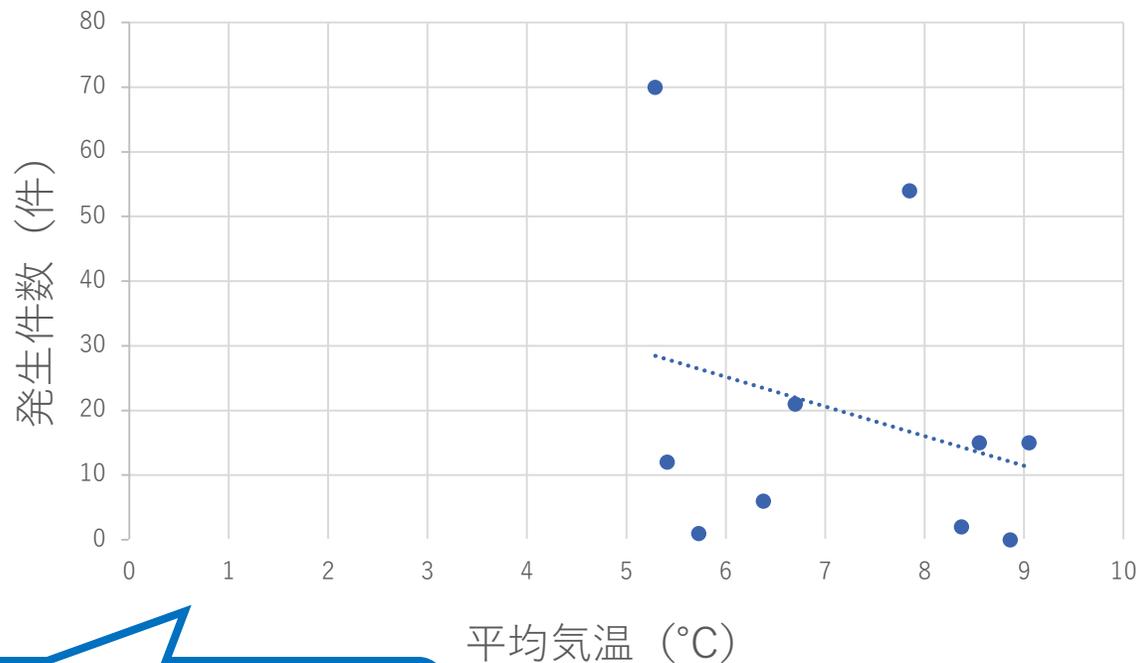
仮説 2

気温、湿度、降水量、気圧などとスプライトの発生
件数に何らかの関係がある？

気温とスプライトの発生件数

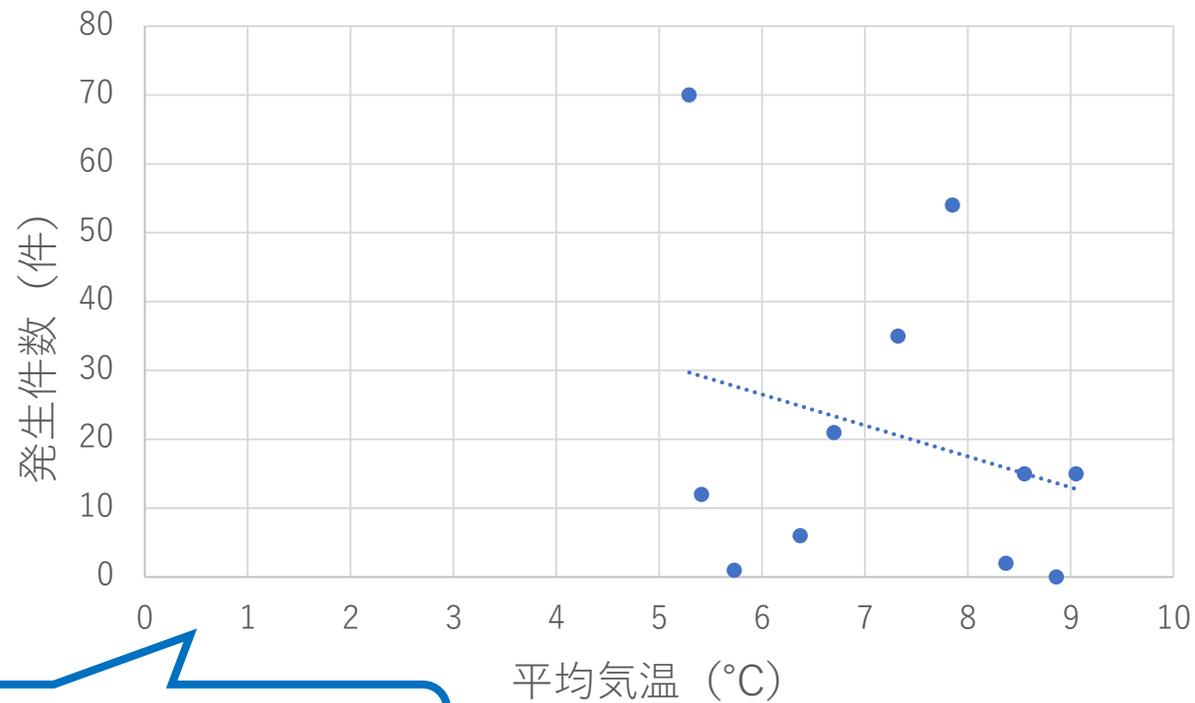
石川県 金沢市

平均気温と発生件数の関係



福井県 敦賀市

平均気温と発生件数の関係



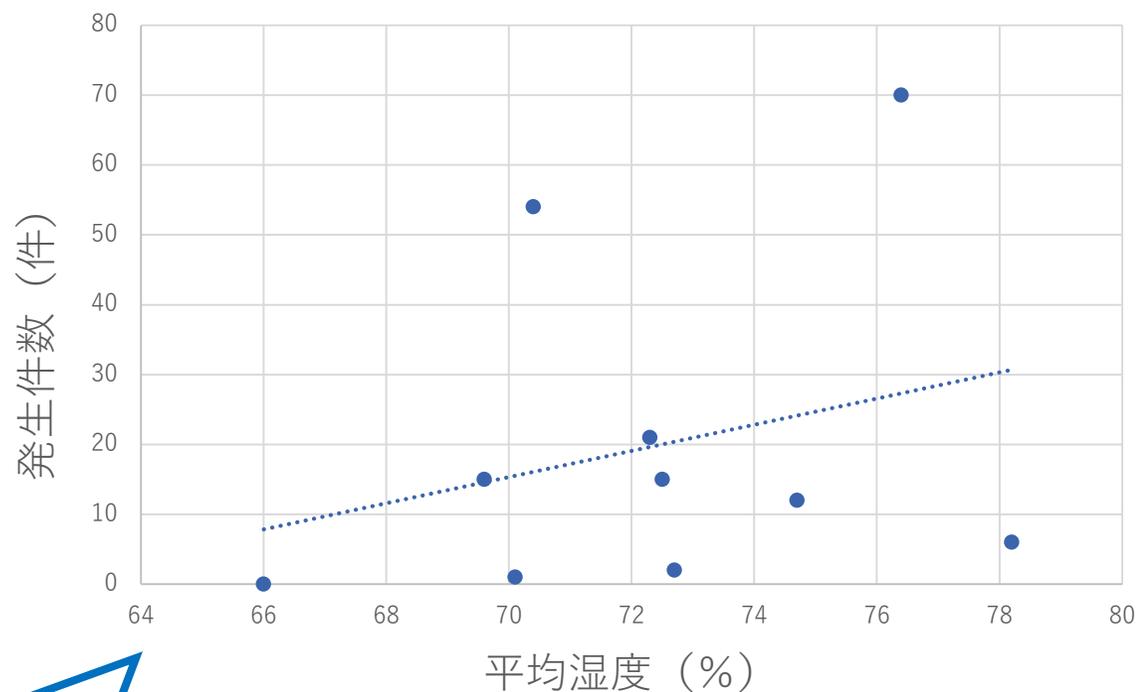
相関係数-0.286

相関係数-0.275

湿度と発生件数

石川県 金沢市

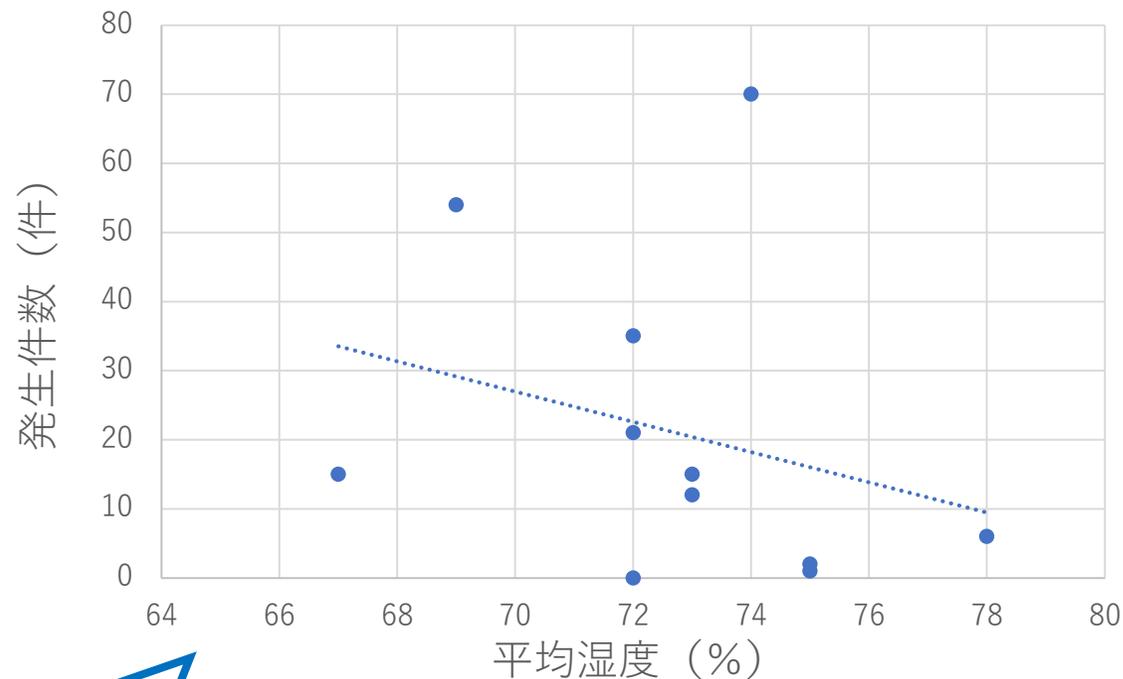
平均湿度と発生件数の関係



相関係数 0.280

福井県 敦賀市

平均湿度と発生件数の関係

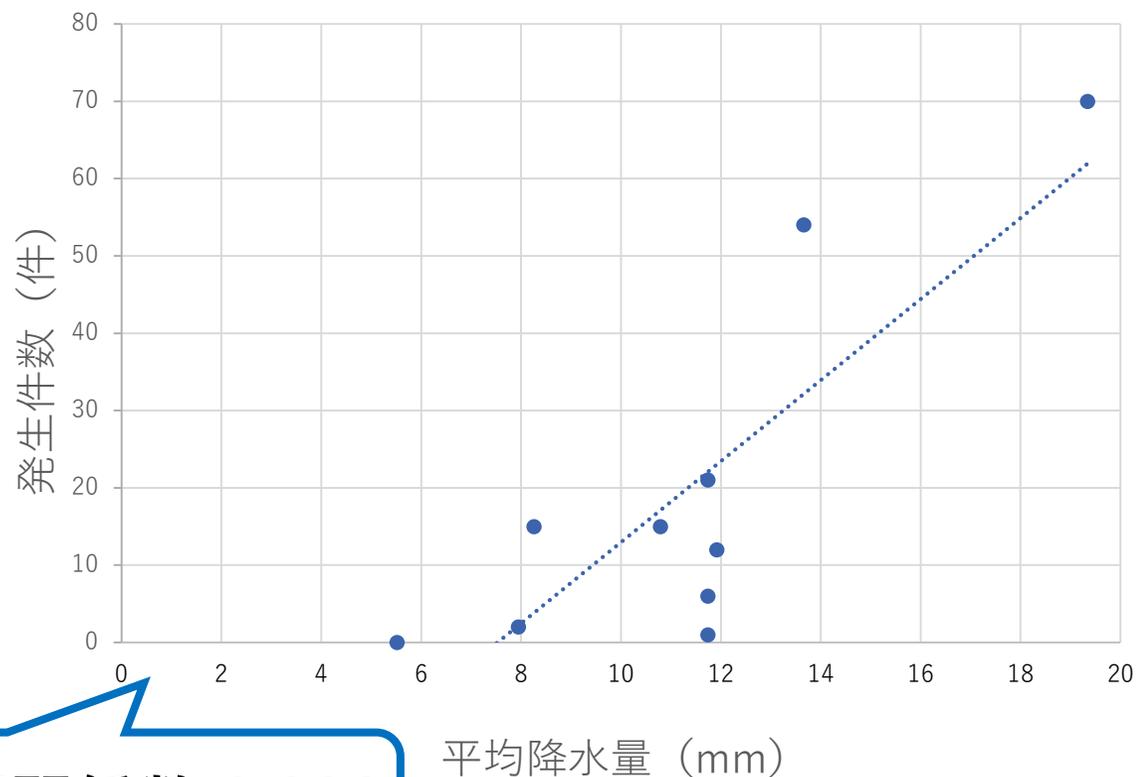


相関係数 -0.283

降水量と発生件数

石川県 金沢市

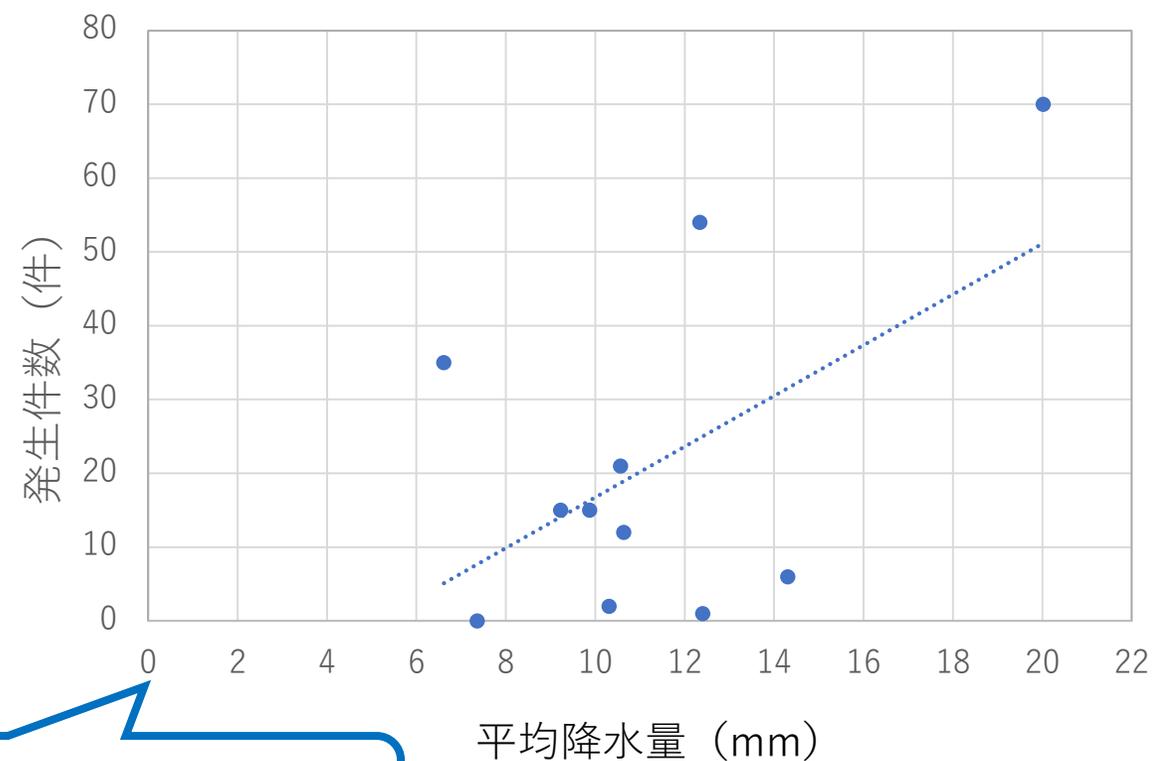
平均降水量と発生件数の関係



相関係数 0.826

福井県 敦賀市

平均降水量と発生件数の関係

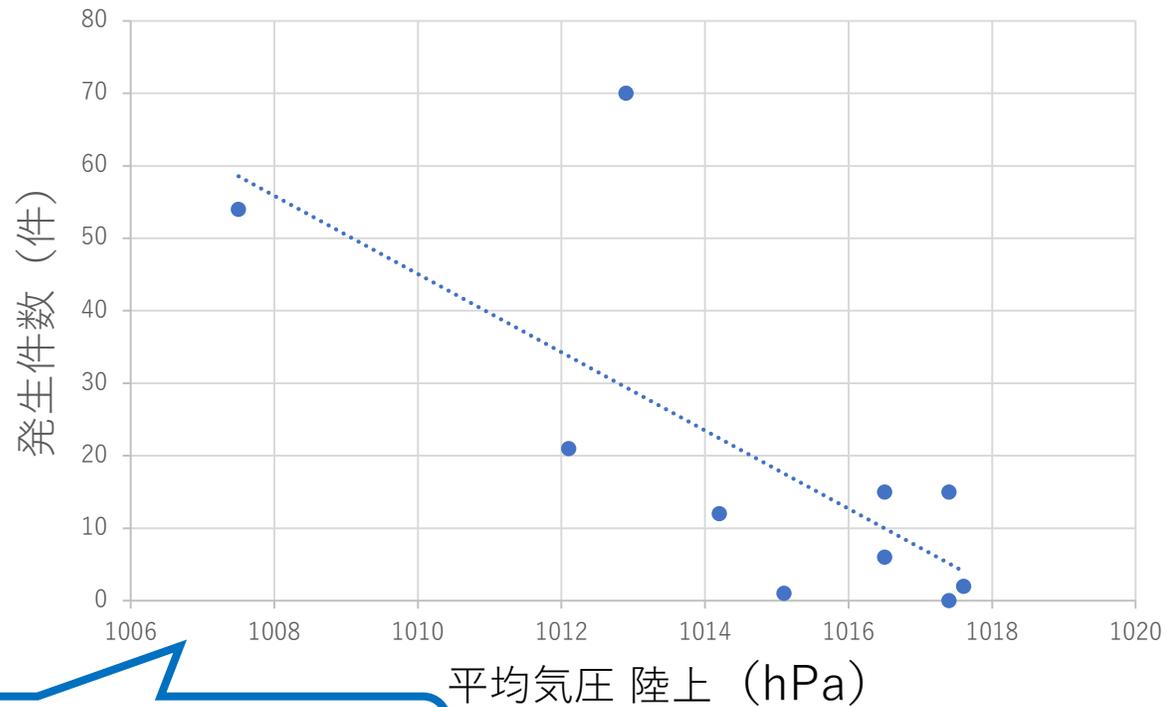


相関係数 0.546

気圧 陸上と発生件数

石川県 金沢市

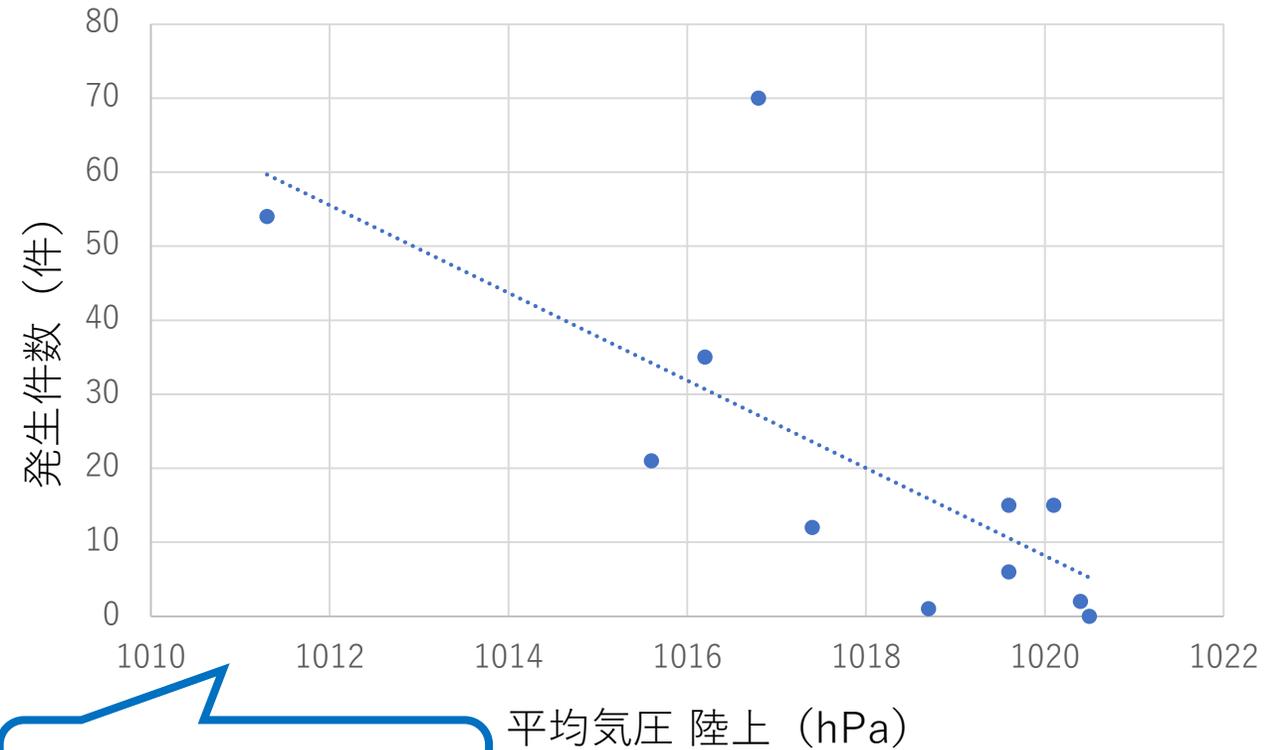
平均気圧（陸上）と発生件数の関係



相関係数-0.727

福井県 敦賀市

平均気圧と発生件数の関係（陸上）

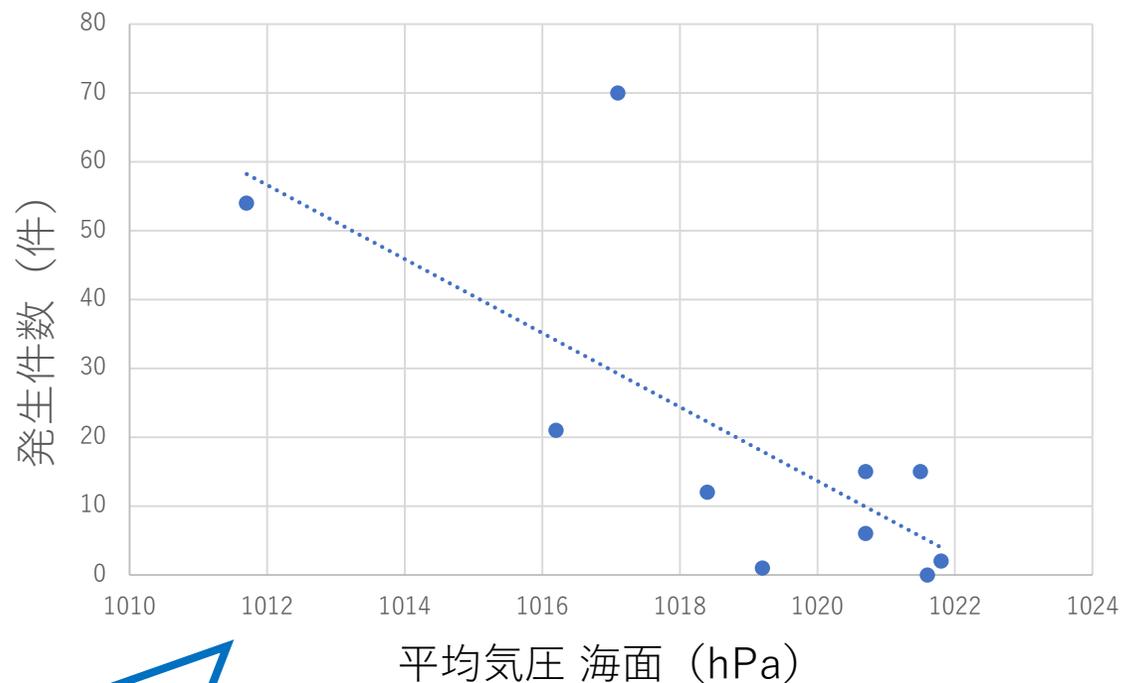


相関係数-0.717

気圧 海面と発生件数

石川県 金沢市

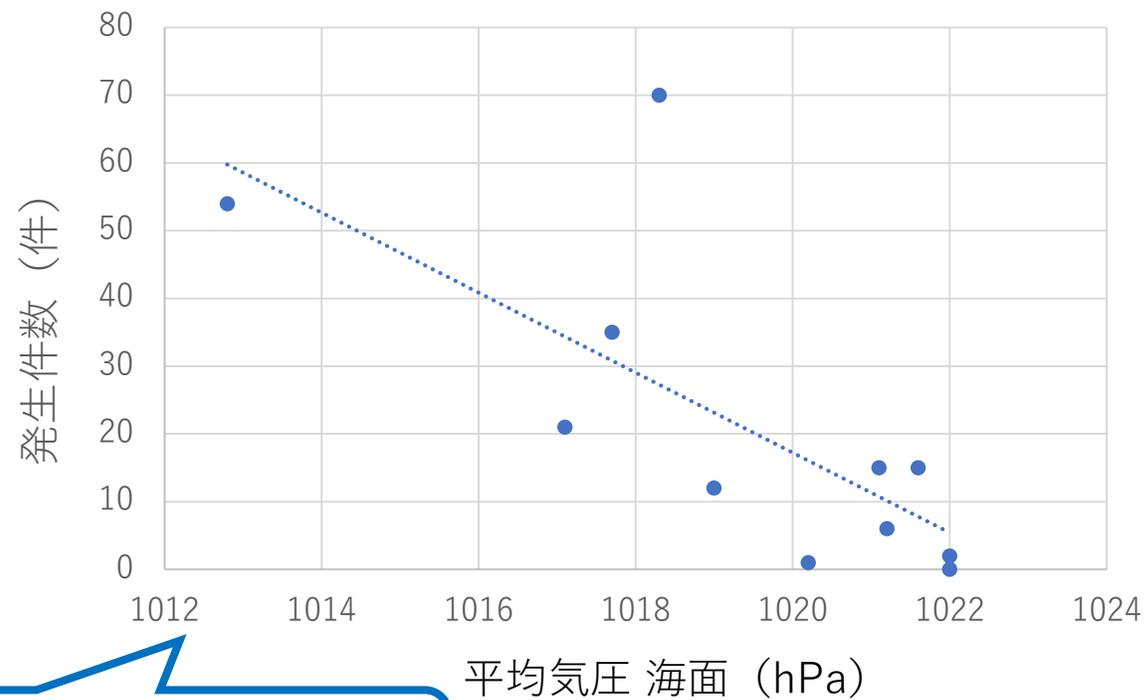
平均気圧（海面）と発生件数の関係



相関係数-0.724

福井県 敦賀市

平均気圧と発生件数の関係（海面）



相関係数-0.720

- 気温、湿度については相関があまり見られなかった
⇒関係はない
- 降水量は**正の相関**が見られた
⇒雷は雪雲に発生するため?
- 気圧は**負の相関**が見られた
⇒原因は不明

今後の展望

- 同時観測が出来ているスプライトの3D化
- 高層の気象概況とスプライトの発生件数の関係を研究
- スプライトを発生地ごとに分け、より詳しい研究を進める

397年ぶり！木星と土星超大接近！！

今月21日と22日に土星と木星を観測

同一視野で観測出来ました！



ご清聴ありがとうございました