

オジギ草の研究 2

西条市立壬生川小学校 第6学年 新居田 将 樹
指導教諭 村 松 浩 二

1 研究の動機

昨年、オジギ草の昼間の開き方の違いが、天気、照度、風、気温、葉温と関係するかを調べた。しかし、オジギ草の置く場所による閉じる時刻の違いなど、調べ残したことがあった。また、昨年の研究の資料を整理していく中で、新しい問題も出てきた。そこで、昨年の研究内容も踏まえ、整理しながら観察と記録に取り組んでいくことにした。

2 研究の内容

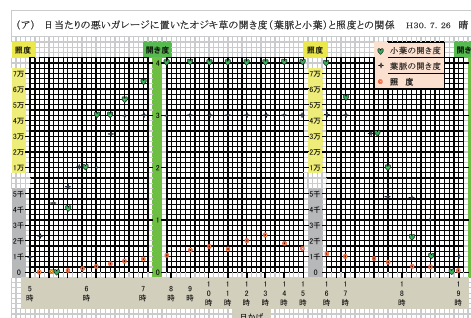
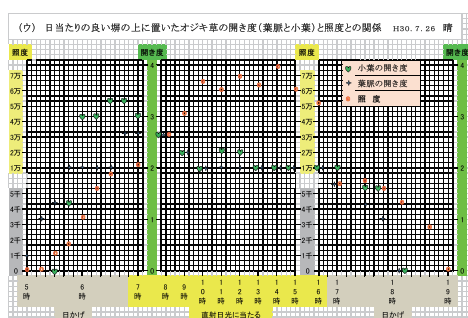
(1) オジギ草の開閉に天気、気温、葉温、太陽照度、日なたと日陰、風などがどのように関係しているか。

① 柄の役割

ガレージの中のオジギ草は、右方向から来る光を受けるように小葉が開いている。鉢の向きを変えた次の日は、小葉が向きを変えて光の来る反対方向に向いていた。柄の役割は、小葉に光がよく当たるように向きや角度を変えることだと分かった。

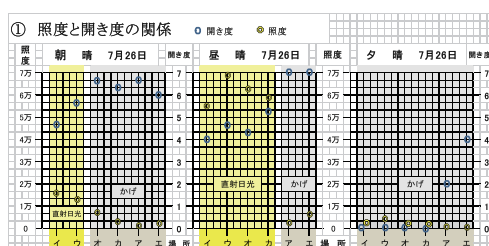
② 日なたと日陰に置かれたオジギ草の開き度

開き始める時刻は、どちらも同じ時刻に開き始める。閉じ終わる時刻は、日陰の方が遅い。昼間、直接日光に当たると開き度が悪くなる。



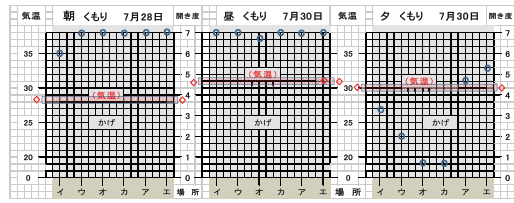
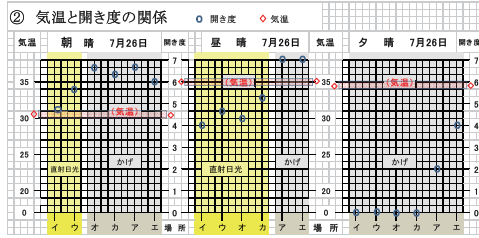
③ 朝、昼、夕の開き度と天気、気温、葉温、照度、直射日光との関係

ア 照度とオジギ草の開き度の関係



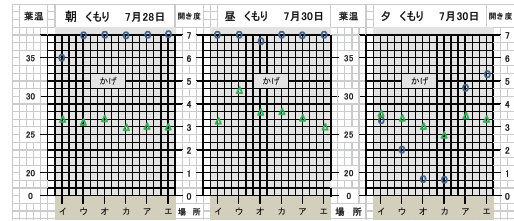
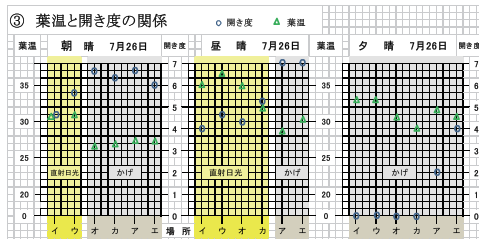
- ・朝や昼に直射日光に当たり1万ルクスを超えると開き度が下がる。
- ・直射日光に当たった葉は、夕方、閉じる時刻が早い。
- ・晴れの日、1万ルクスを超えると開き度が下がる。曇りの日は4万ルクスになっても、開き度はあまり下らない。

イ 気温と開き度の関係



- ・ 気温が35度近くになると、直射日光を浴びている昼間の開き度が下がる。
- ・ 日かげのオジギ草は、気温に関係なく開き度が高い。
- ・ 眠りに入りかけた夕方は、気温に関係なく開き度は下がる。

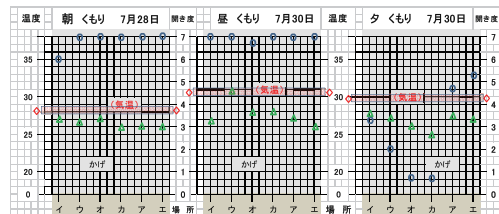
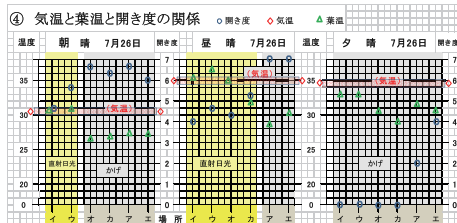
ウ 葉温と開き度の関係



- ・ 葉温が30度以下の時は、葉の開き度が高い。
- ・ 直射日光が当たり、葉温が35度と高くなると開き度は下がる。
- ・ 眠りに入りかけた夕方は、葉温に関係なく開き度は下がる。

エ 気温と葉温と開き度の関係

- ・ 葉温が気温より低い時は、オジギ草の開き度は高い。
- ・ 直射日光を浴びて葉温が気温を超えるとオジギ草の開き度は下がる。
- ・ 眠りかけた夕方は、葉温や気温に関係なく開き度は下がり、葉は閉じてくる。



④ 直接刺激とオジギ草の関係

ア 雨や風の日と開き度の関係

場所	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)	(カ)
時刻	16:00	16:00	16:00	16:00	16:00	16:00
天気	雨	雨	雨	雨	雨	雨
気温	30.2	30.3	30.4	30.5	30.5	30.5
照度	730	6105	7815	3303	6711	7115
風力	0	0	0	0	0	0
葉温	27.1	26.9	26.9	25.8	25.2	25.2
葉の部分	葉底	葉底	葉底	葉底	葉底	葉底
葉1	3.4	3.1	3.4	3.4	3.4	3.4
葉2	3.4	3.1	3.4	3.4	3.4	3.4
葉3	3.4	3.1	3.4	3.4	3.4	3.4
平均	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
全開き度	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0

場所	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)	(カ)
時刻	9:00	9:00	9:10	9:18	9:23	9:30
天気	中雨	中雨	中雨	中雨	中雨	中雨
気温	26.5	26.4	26.3	26.2	26.4	26.2
照度	233	3200	1752	1374	3700	2530
風力	2.5	2.5	3	3.5	3	2.5
湿度	22.7	22.1	22.1	21.8	22.1	22.1
葉の部分	葉底	葉底	葉底	葉底	葉底	葉底
葉1	2.2	2.2	2.2	2.1	2.1	2.2
葉2	2.1	2.1	2.1	2.3	2.2	2.2
葉3	2.1	2.1	2.1	2.3	2.1	2.1
平均	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
全開き度	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.7

- ・ 雨粒が当たった小葉は、小さな1枚のみが閉じる。雨粒の強さによって、左右の葉が閉じたり、柄のほうへ連続して閉じたりもする。

- ・ 強い風に当たると、オジギ草全体の柄が垂れ下がり、葉脈も小葉も閉じる。

イ 閉じさせたオジギ草が回復するまでの時間

- ・ 1回目の刺激で柄は、下に向いて垂れるが、2回目からは途中で垂れなくなる。その分だけ回復が早くなるが、逆に小葉の回復が遅くなり、全体としての回復時間は変わらない。

