

カブトムシの研究パート6 (カブトムシの子供は親に似るのかパート4)

山鹿市立鹿本中学校 2年 竹原 大翔

1 研究の目的

これまでの研究で、カブトムシはその土地でうまく生活するために、「色」や「気風」に対する特徴や性質を持っていることが推察された。今回も引き続き昨年の親(第3世代)子供(第4世代)では、親の特徴がどのように引き継がれるか調べてみようと思う。また、今までの研究結果からオスの色がメスの色に引き継がれていないことがわかった。オスの色を固定しメスの色を入れ替えて掛け合わせをした結果も考察してみたい。前年度までの研究は、もともと飼育していたカブトムシで始めたことから、すでに遺伝による変化があったカブトムシである可能性もあるため、2020年から家で飼育していたカブトムシとは全く別の新しく飼育を始めたカブトムシの遺伝について第1世代から第3世代までを考察してみたいと思う。

2 用意するもの

- (1) 観察1
○去年まで第4世代観察用コンテナ6個
(色) 赤 赤 赤 黒 黒 茶 各1個ずつ
(色) 赤 黒 茶 黒 茶 茶 計6個
- (2) 観察2
○新しい(2020年より飼育)
第3世代観察用虫かご4個
(色) 赤 赤 黒 各1個ずつ
(色) 黒 茶 茶 計3個
- 角の大きさ観察用コンテナ4個
オス(角の大きさ) 大 大 小 小 各1個ずつ
メス(体の大きさ) 小 大 小 大 計4個
- 9年前から飼育している
オス(色) 赤 第1個
メス(色) 赤
- 2020年2021年2022年 3年間
野生のカブトムシオス1匹メス1匹(毎年)道の駅等の販売店で購入または餌のにおいに惹かれてきたものを捕獲したもの
カブトムシ用の上 虫かご4 ふるい ペットボトル



3 研究の方法

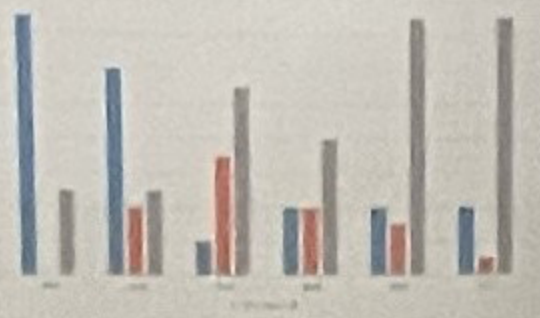
- (1) 観察1 昨年、カブトムシの色や角の大きさで分けた上記の掛け合わせの卵から育った幼虫を育成し、成虫になった時の色や形など前年度と同様に遺伝がどのように現れるか調べる。
- (2) 観察2 2021年から飼育を始めたカブトムシの第3世代の幼虫を育成し、成虫になった時の色や形など前年度と同様に遺伝がどのように現れるか調べる。

4 研究の結果

(1) 観察1の結果

2020年 色による掛け合わせの方法と成虫の割合

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	15	0	5
赤 × 黒	12	4	5
赤 × 茶	2	7	11
黒 × 黒	4	4	8
黒 × 茶	4	3	15
茶 × 茶	4	1	15



2020年 色による掛け合わせの方法と成虫の割合

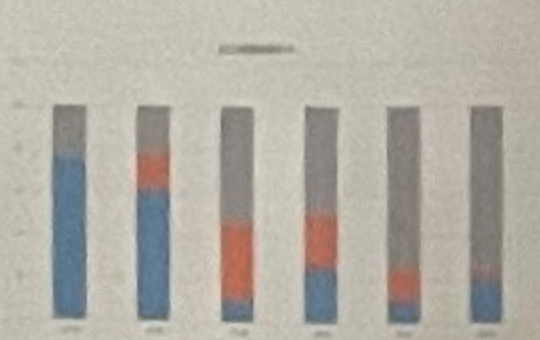
色	赤	黒	茶
赤 × 赤	27	0	0

2020年 色による掛け合わせの方法と成虫の割合

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	100	0	0

2020年 色による掛け合わせの方法と成虫の割合

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	7.5	0	2.5
赤 × 黒	6.0	1.7	2.3
赤 × 茶	1.0	3.5	5.5
黒 × 黒	2.5	2.5	5.0
黒 × 茶	1.0	1.5	7.5
茶 × 茶	2.0	5	7.5



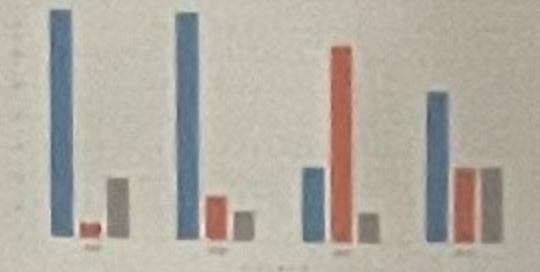
2021年 色による掛け合わせの方法と成虫の割合

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	9	2	2
赤 × 黒	10	1	3
黒 × 黒	3	6	0
黒 × 赤	4	3	4



2022年 色による掛け合わせの方法と成虫の割合

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	10	1	3
赤 × 黒	8	1	1
黒 × 黒	2	7	0
黒 × 赤	7	3	3



2020年 色による掛け合わせの方法と成虫の割合

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	7.5	5	2.0
赤 × 黒	7.5	1.5	1.0
黒 × 黒	2.5	6.5	1.0
黒 × 赤	5.0	2.5	2.5



体のサイズ

2021年度(数)	角大	角小	サイズ大	サイズ小
角(大) × 角(大) × 体(大)	4	1	3	2
角(大) × 角(大) × 体(小)	5	2	2	1
角(小) × 角(大) × 体(大)	3	2	2	1
角(小) × 角(小) × 体(大)	1	4	3	2

2021年度(%)	角大	角小	サイズ大	サイズ小
角(大) × 角(大) × 体(大)	80	20	60	40
角(大) × 角(大) × 体(小)	72	28	63	37
角(小) × 角(大) × 体(大)	60	40	67	33
角(小) × 角(小) × 体(大)	20	80	60	40

2022年度(数)	角大	角小	サイズ大	サイズ小
角(大) × 角(大) × 体(大)	5	2	5	3
角(大) × 角(大) × 体(小)	4	1	4	2
角(小) × 角(大) × 体(大)	5	4	4	2
角(小) × 角(小) × 体(大)	1	4	6	4

2022年度(%)	角大	角小	サイズ大	サイズ小
角(大) × 角(大) × 体(大)	71	29	63	37
角(大) × 角(大) × 体(小)	80	20	67	33
角(小) × 角(大) × 体(大)	63	37	60	40
角(小) × 角(小) × 体(大)	20	80	60	40

2023年度(数)	角大	角小	サイズ大	サイズ小
角(大) × 角(大) × 体(大)	3	2	5	2
角(大) × 角(大) × 体(小)	2	1	2	1
角(小) × 角(大) × 体(大)	3	2	5	3
角(小) × 角(小) × 体(大)	1	4	3	2

2023年度(%)	角大	角小	サイズ大	サイズ小
角(大) × 角(大) × 体(大)	60	40	73	27
角(大) × 角(大) × 体(小)	67	33	67	33
角(小) × 角(大) × 体(大)	60	40	71	29
角(小) × 角(小) × 体(大)	20	80	60	40

(2) 観察2の結果

2020~2021年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1



2021~2022年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1



2022~2023年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

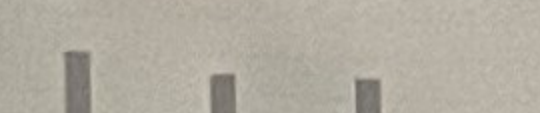


2023~2024年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

2024~2025年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

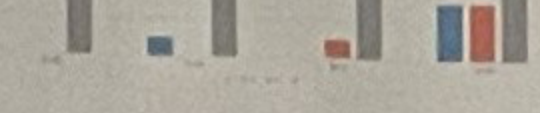


2025~2026年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

2026~2027年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

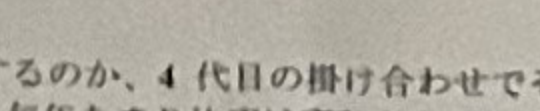


2027~2028年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

2028~2029年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

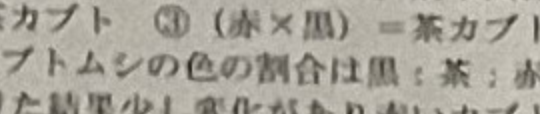


2029~2030年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

2030~2031年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

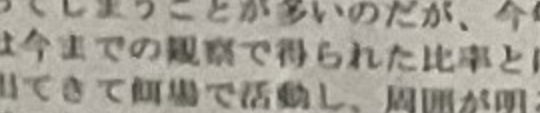


2031~2032年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

2032~2033年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

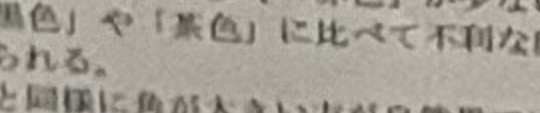


2033~2034年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

2034~2035年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

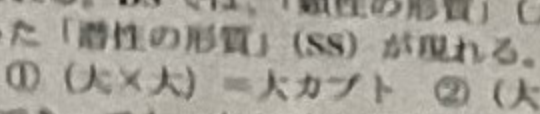


2035~2036年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

2036~2037年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

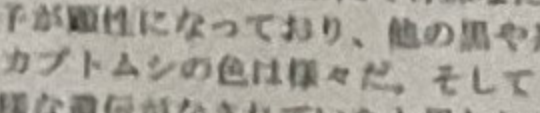


2037~2038年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

2038~2039年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

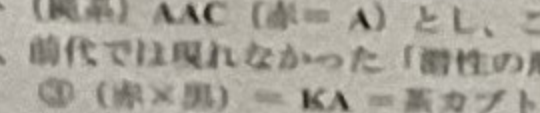


2039~2040年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

2040~2041年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

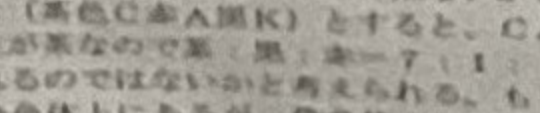


2041~2042年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

2042~2043年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

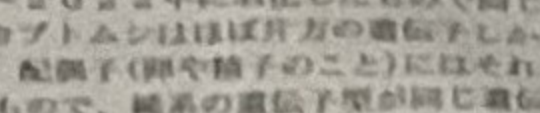


2043~2044年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

2044~2045年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

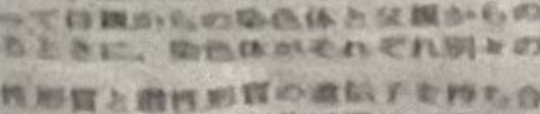


2045~2046年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

2046~2047年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1



2047~2048年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1

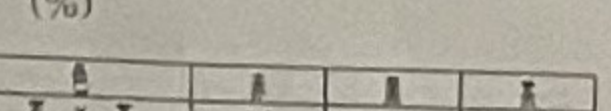
2048~2049年 交配コンテナ(個)数

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	1	0	1



2020年 色による掛け合わせの方法と成虫の割合

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	73	25	2



2021年 色による掛け合わせの方法と成虫の割合

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	10	0	10



2022年 色による掛け合わせの方法と成虫の割合

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	17.5	17.5	7.5



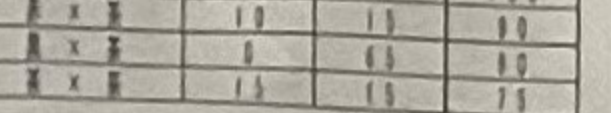
2023年 色による掛け合わせの方法と成虫の割合

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	0	0	100



2024年 色による掛け合わせの方法と成虫の割合

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	17.5	17.5	7.5



2025年 色による掛け合わせの方法と成虫の割合

色	赤	黒	茶
赤 × 赤	0	0	100