

カブトムシの研究パート2

～カブトムシの幼虫をあたためるとはやく成虫になるのか～

菊池市立菊之池小学校 4年 竹原 大翔

1 研究のきっかけ

小学校1年生の時に合志市から菊池市に引っこしてきた。その年は前の年よりも1ヶ月近く成虫になるのがおそかった。その後も成虫になるのがおそいので母に聞くと「たぶん前に住んでいた所と比べると寒いからじゃない?」と言った。

ぼくは早くカブトムシに会いたくてカブトムシの幼虫をあたためてみることにした。

2 研究の目的

- (1) カブトムシの育つかんきょうを2ヶ月早めて成虫に早くなるか確かめる。
- (2) あたためて生まれた成虫はどのような様子か観察する。
- (3) 気温や土の温度等とカブトムシの成長や羽化の期間の関係について調べる。
- (4) 成虫になってからあたためたカブトムシと自然のカブトムシに違いがあるのか調べる。

3 研究の方法

(1) じゅんびする物

- ①温度計 20本 ②2Lペットボトル 16本 ③カブトムシの幼虫 (オス8匹、メス8匹)
④カイロ、ゆたんぽ 2個 ⑤ダンボールばこ 2はこ ⑥ホットカーペット ⑦ふ葉土、水等

(2) 実験の方法

- ①2Lのペットボトルの中にふ葉土を入れる。
- ②それぞれのペットボトルにカブトムシの幼虫を一匹ずつ入れてオス4本、メス4本を2組つくり、オス4本、メス4本をあたためたて育てるものを㊤、オス4本、メス4本を自然で育てるものを㊦とする。
- ③㊤、㊦をダンボールに入れてダンボールの中、土の温度を毎日をはかる。
- ④㊤は2ヶ月後からホットカーペットで温度を一定にする。
- ⑤あたためたものと自然のものとのそれぞれの経過や日数等を観察し比かくする。

4 研究の結果

(1) 気温とカブトムシの育った温度

表1 最高・最低気温の平均(度)

	最低	最高
1月	1.98	13.96
2月	4.57	15.69
3月	6.76	19.09
4月	11.48	23.30
5月	15.94	28.63
6月	21.00	30.07
7月	25.08	33.07
8月	26.65	37.88



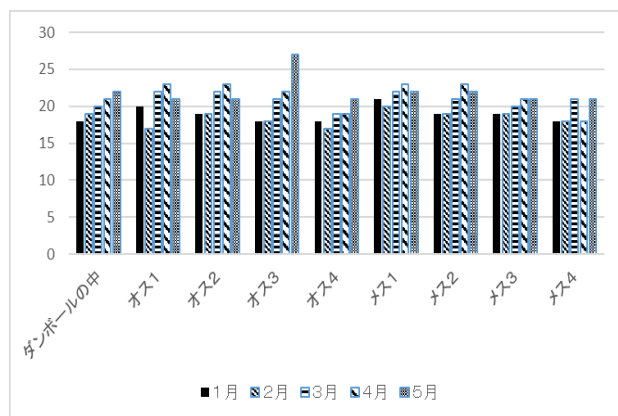


図1 ④のダンボールとペットボトルの中の平均温度

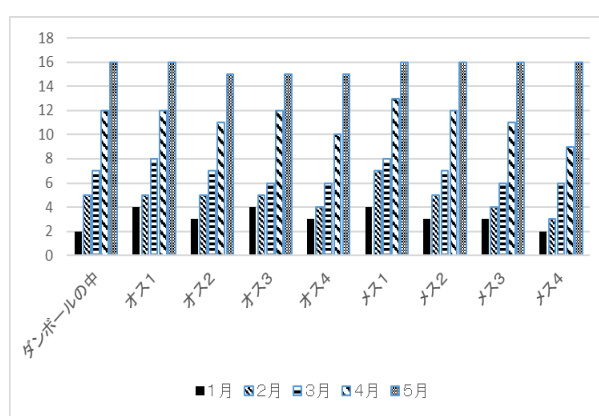


図2 ⑤のダンボールとペットボトルの中の平均温度

(2) カブトムシの成長

表2 ④の幼虫の成長日数

	オス1	オス2	オス3	オス4	メス1	メス2	メス3	メス4	平均日数
サナギから成虫になった日数	26	31	31	29	26	31	31	29	29.25
成虫が穴から出てくるまでの日数	9	9	9	5	9	9	9	5	8.00
穴から出た後に死ぬまでの日数	64	26	79	59	57	47	67	72	58.88

表3 ⑤の幼虫の成長日数

	オス1	オス2	オス3	オス4	メス1	メス2	メス3	メス4	平均日数
サナギから成虫になった日数	33	35	34	32	33	34	38	32	33.88
成虫が穴から出てくるまでの日数	7	16	17	17	7	17	13	17	13.88
穴から出た後に死ぬまでの日数	63	43	49	35	63	43	51	43	48.75

(3) 成長の様子



① 8/20 卵



② 9/21 幼虫



③ 10～11月 幼虫



④ 12/30 3令幼虫



⑤ 3/29 サナギ前



⑥ 4/21 サナギ



⑦ 5/4 成虫になる



⑧ 5/12 穴から出る

5 研究の考察

- (1) カブトムシの幼虫は卵からふ化してからの日数ではなく、まわりの温度や気温によって成虫になることが分かった。
- (2) 幼虫がよう室を作る場所はあたためたカブトムシは外から見える場所、自然のカブトムシは真ん中が多かった。
- (3) 幼虫からサナギになりはじめる温度は20～25度と考えられる。
- (4) 自然のカブトムシより、あたためたカブトムシの方が成虫になってから長く生きていた。