

ダンゴムシは場所が変わっても生きられる?

菊陽町立菊陽中部小学校 4年 杉山こずえ

目的

去年、福岡県でたくさんダンゴムシをつかまえたから、家でかおうとした。土がかわいたから水道水をあげたら10匹以上いたのに2、3日でほとんど死んでしまった。熊本県の水が合わなかたのかな。雨をあげたら、生きられたかなと思ったから、かんきょうが変わても、ダンゴムシは生きられるか調べようと思った。福岡のダンゴムシが熊本でも生きられるか実験しようと思った。

表1. ダンゴムシ(⑦)をつかまえた場所のかんきょうのちかい

場所	つかまえた場所	草木の生え具合	日当たり	土の具合	土のpH	雨のpH	水道水のpH	そこに付いた草木	オスメスの数	大きさ
熊本	自分の庭	草木が絶えられない 草少しある	日当たりが良い	サラサラ	6	5	6	オシロイバナ・シリ・アガオ・ヤマボウシ エノコログサ・マリーゴールド・オイタビ	メス多い	大きい
福岡	お母さんの家 空き家	空き家だから 草でくれて	日当たりが悪い	しとり	5	4と5の間	6と7の間	ササトクタミ・アジサイ・サカキ・カンナ ナシ・テクミ・ヒイラギ・ローリエ	オス多い	大きい



実験Ⅰ

土と水のかんきょうを変えて⑦が生きのこれるか?

方法 表2. どの⑦にどの土、どの水をあたえたか。

能 本 の ダ ン ゴ ム シ	熊本				福岡				熊本			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	熊・雨	熊・水道水	福・雨	福・水道水	水・熊・雨	熊・水道水	福・雨	福・水道水	水・熊・雨	熊・水道水	福・雨	福・水道水



写真では分かりにくいけれど、熊本が少し緑色PH6
福岡がそれより黄褐色PH5
福岡の方があさり生



左の写真のように横の面を切り取ったペットボトルを16に用意した。(A~P)
それぞれに表2のように福岡と熊本の土と水を入れた。大きくて元気な⑦をオスちひき、メス5匹いきえらんで10匹ずつ入れた。(雨か水道水)

日の当たらぬ1/24(32℃~34℃)で、7/24~8/6まで2週間観察した。1日1回
大さじ1(土がかわききているところは大さじ2)の水をあたえた。

結果
考察

表3. 何日後に⑦が死んだか? 行方不明になれたか?

生きのこす数 A~P(↓)	A(10)	B(10)	C(7)	D(10)	I(5)	J(7)	K(7)	L(9)			
	—	—	12日後メス 13日後メス 14日後メス	—	4日後メス 6日後メス 8日後メス	4日後メス 8日後メス	1日後メス 6日後メス 13日後メス	1日後メス			
E(8)	F(9)	G(8)	H(9)	M(8)	N(8)	O(7)	P(6)	4日後メス 5日後メス 7日後メス	8日後メス 12日後メス	1日後メス 2日後メス 4日後メス 8日後メス 12日後メス	2日後メス 4日後メス 8日後メス 11日後メス

(○でかこいのは
行方不明)

- ④は予想通り全部生きのこた。⑤と⑥も全部生きのこた。⑦は3匹死んだけれど、熊本の⑦は熊本の土と水が合っていると思った。
- 生きのこらないと思った⑧と⑨は、1匹きり3匹しか死ななかた。一番多く死んだ⑩でも5匹だ。たちがう所の土で死ぬとか水で死ぬとは言えないと思った。(土や水が原因で死ぬならすぐ死ぬと思うし、全部死ぬと思うから)
- 去年、福岡のダンゴムシが全部死んでしまったのは、熊本の水道水が原因だと思っていたけれど、⑧と⑨はワヒキ8匹生きのこたから、それが原因とは言えないと思った。
- 福岡の⑦も熊本の⑦もメスにくらべてオスの方が多く生きのこた。

水の種類が原因ではなくて、水の量が足りなくて死んでいるのではないかと考えた。

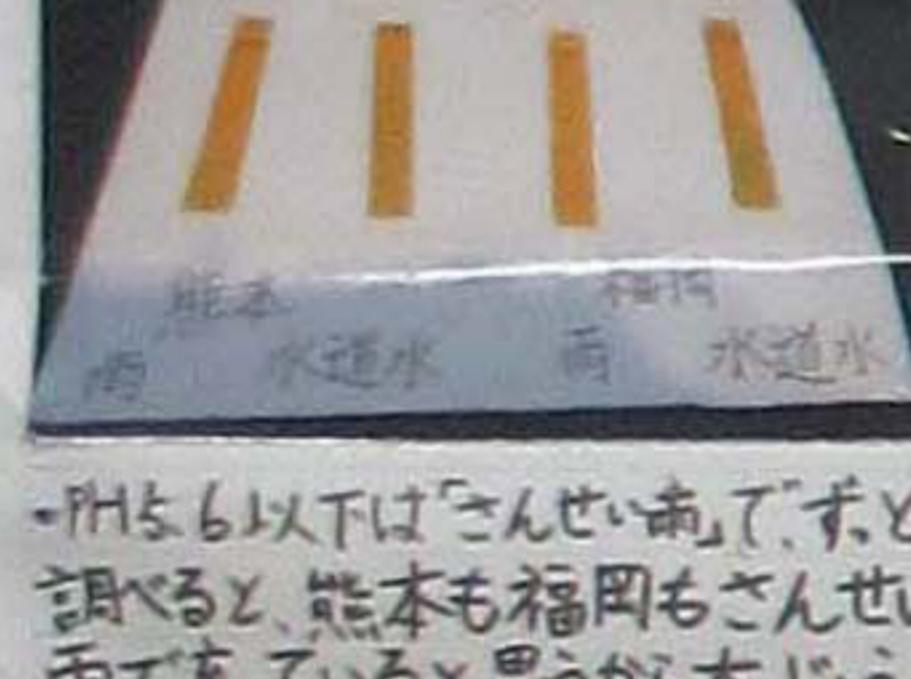


表4. 水のPH

水の種類	計測方法	PH試験紙で 調べた	インターネットで 調べた
熊本	雨	5	—
熊本	水道水	6	7.4
福岡	雨	4と5の間	—
福岡	水道水	6と7の間	7.2

1L以下は「せんせーあて」すとふりきけると森林全体がかかる。試験紙で調べると、熊本も福岡もさんせい雨の数字だったからびっくりした。外の⑦は雨で育っていると思うから大いに心配になった。

水道水はインターネットで調べたより試験紙で調べた方が正確た。(さんせい)

追加実験①

⑦はどの水が好きか?

方法: 5本のペットボトルに熊本の土100g、いい感じ
ダンボールの水はし・ヤマボウシ・オイタビの葉1枚
つ入れた。熊本の⑦オス6匹・メス6匹(はん中3匹きり
しんしてないの3匹きり)を入れた。最初は⑦以外に熊本の水
道水を大さじ1つあたえた。その後は⑦によく水をあ
たえた。

予想

すと雨で育ってきたから
自分の育った所の雨に集まると思
うよ!水道水の方個体に
良さそうだから水道水に
行くかもしれない。

結果 表6. どの水に集まつた?

熊本雨	熊本水道水	福岡雨	福岡水道水
2	4	5	5
5	6	7	7
6	6	6	7
7	7	7	7
5	4	4	4
4	4	4	4
2	1	1	1
1	1	1	1



追加実験②

あたえる水の量を変えて、⑦が生きられるか調べる

方法: 5本のペットボトルに熊本の土100g、いい感じ
ダンボールの水はし・ヤマボウシ・オイタビの葉1枚
つ入れた。熊本の⑦オス6匹・メス6匹(はん中3匹きり
しんしてないの3匹きり)を入れた。最初は⑦以外に熊本の水
道水を大さじ1つあたえた。その後は⑦によく水をあ
たえた。

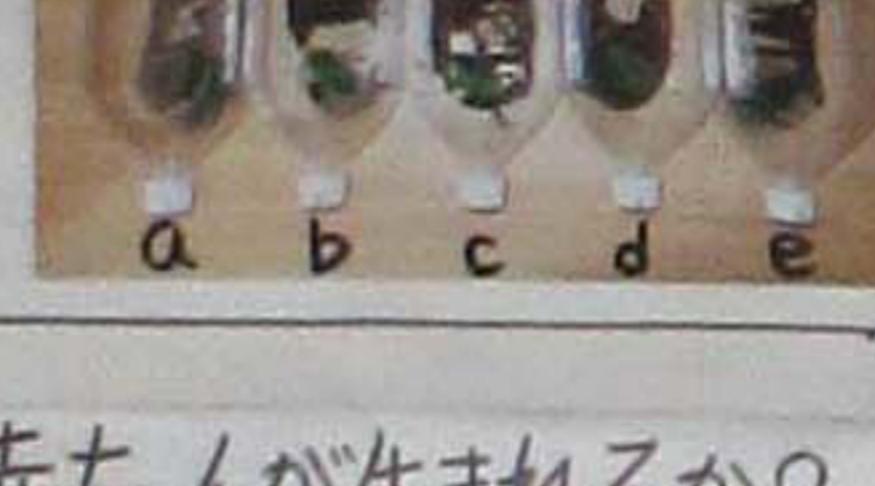
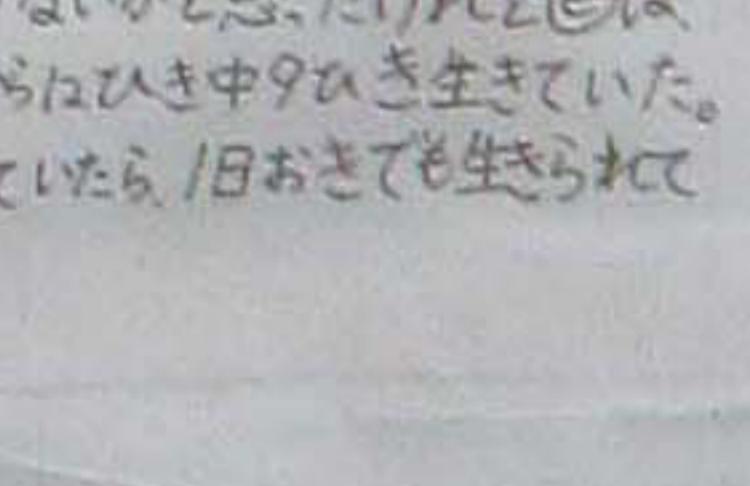


表7. 水の量と結果

水の量	予想	全部死んだ日
①あたえない	すぐ死ぬ	1日後
②3日おき	長くは生きられない	3日後
③2日おき	長くは生きられない	3日後
④1日おき	生きのこる	6日後
⑤毎日あたる	生きのこる	10日後も生きている

結果・考察

予想通り、④は水がないからすぐ死んだ。
大さじ1の水では少ないかと思、たけれど⑤は毎日水をあけていたから生き中で生きていた。
④は大さじ2あたえていたら、1日おきて生きられていたかもしれない。



実験II

方法



左の写真のように虫かごの中には熊本のかんきょう(土、葉、雨)と福岡のかんきょう(土、葉、雨)を半分ずつ作った。熊本側には、(にんしんしていない)メス20匹、福岡側には元気そうなオス20匹を入れた。1日1回熊本側には熊本の雨、福岡側には福岡の雨をあたえた。

7/26~8/23まで4週間観察した。

結果・考察

表8. 実験IIダンゴムシの様子 (夜行せいたから夜中の様子は分からない)

日	7/26~7/27 夜行せいた	7/28 6時間後	7/28 12時間後	7/29	7/30	7/31	8/1	8/3
様子	オス全死んで メスはまだ生き ている	オスも生き ている	オス少し死んで いる	1組死んで 1組生きている	1組死んで 1組生きている	1組死んで 1組生きている	1組死んで 1組生きている	1組死んで 1組生きている
	→ 8/5 → 8/8 → 8/13 (18日後) → 8/15 (20日後) → 8/19 (24日後) → 8/20	16~42匹死んで いた。いつもの 3匹死んでいた。 16匹死んでいた。 42匹死んでいた。 いつもの3匹死んでいた。 16匹死んでいた。 42匹死んでいた。	16匹死んでいた。 42匹死んでいた。 いつもの3匹死んでいた。 16匹死んでいた。 42匹死んでいた。	いつもの3匹死んでいた。 16匹死んでいた。 42匹死んでいた。	いつもの3匹死んでいた。 16匹死んでいた。 42匹死んでいた。	いつもの3匹死んでいた。 16匹死んでいた。 42匹死んでいた。	いつもの3匹死んでいた。 16匹死んでいた。 42匹死んでいた。	いつもの3匹死んでいた。 16匹死んでいた。 42匹死んでいた。
	→ 8/23 (28日後)	6mmに成長した 1匹死んでいた。 1匹死んでいた。 6mmに成長した 1匹死んでいた。 1匹死んでいた。 6mmに成長した 1匹死んでいた。	6mmに成長した 1匹死んでいた。 1匹死んでいた。 6mmに成長した 1匹死んでいた。 1匹死んでいた。 6mmに成長した 1匹死んでいた。	6mmに成長した 1匹死んでいた。 1匹死んでいた。 6mmに成長した 1匹死んでいた。 1匹死んでいた。 6mmに成長した 1匹死んでいた。	6mmに成長した 1匹死んでいた。 1匹死んでいた。 6mmに成長した 1匹死んでいた。 1匹死んでいた。 6mmに成長した 1匹死んでいた。	6mmに成長した 1匹死んでいた。 1匹死んでいた。 6mmに成長		