

土壌性カニムシの種類と土壌の性質

兵庫県立大学附属高等学校 1年 表 篤矢

カニムシとは

カニムシとは、鋏角亜門 クモガタ綱 カニムシ目の生物で、クモやサソリの仲間である。体長は1~7mmほどである。

背景

日本では、カニムシ等の研究があまり進んでおらず、生息環境や生活史がわかっているような種類も少ない。

また、生息している環境がわかっているにもかかわらず大雑把にしかわかっていない。そこで、土壌の性質と生息しているカニムシに関係性があれば、土壌を調べられている地域ではインベントリー調査などを行いやすくなり、調べられていない地域ではカニムシを調べることで土壌の性質を知れるのではと思い、この研究をはじめた。

調査方法

10 cm×10 cm×10 cmの土を採取し、ツルグレン装置(以下、ツルグレン)にかける。そこで採集できた土壌生物を、自然度を判定するための土壌動物のグループ分けに入っている生物とカニムシを分ける。カニムシは科まで同定した。

土壌の性質を調べるため、ツルグレン前(水分を含んでいる状態)とツルグレン後(乾燥した状態)の重さの違いを調べ、PH、EC(電気伝導率)を調べる。



結果

乾燥前の土の重さは610g、乾燥後は504gであった。ツルグレンによって抽出された生物の重さは考慮していない。

カニムシ目	カニムシ目	カニムシ目	A種×3点	B種×2点	C種×1点
1	2	3	1 ザトウムシ	11 カニムシ	25 トビムシ
4	5	6	2 オオムカデ	12 ミミズ	26 ダニ
7	8	9	3 腐菌	13 ナガコムシ	27 クキ
10	11	12	4 ヤスデ	14 アザミウマ	28 ハエ・アブ(幼虫)
13	14	15	5 シムカデ	15 イシムカデ	29 ヒメミミズ
16	17	18	6 アリツカムシ	16 シロアリ	30 アリ
19	20	21	7 コムカデ	17 ハナムシ	31 ダンゴムシ
22	23	24	8 コイデ	18 方蟻	32 ハネカクシ
25	26	27	9 イシノミ	19 フシムシ	
28	29	30	10 ヒメフナムシ	20 ボムムシ	
				21 ブクムシ	
				22 甲虫(幼虫)	
				23 カメムシ	
				24 甲虫	

上左の図から、100点を満点とし、点数を付けた結果29点となった。

土壌のPHは中性を示した。

ECは中学のプロジェクト学習の手作り装置で地下探査班で出た値を使用して計算したが、0.02と通常の土壌では考えにくい数値が出た。

考察

生息する土壌生物によって点数をつけたが、この点数が高いのか低いかわからないので、これから比較対象を増やしてから判断していきたい。

採集できたカニムシはツチカニムシ科(カプトツチカニムシ属) 8匹 コケカニムシ科 2匹となりました。カプトツチカニムシは保存状態の良い森林土壌に生息するといわれている。また、岡山県の調査でも発見されているコケカニムシ科のミツマタカギカニムシは、初期二次林や人為的影響を強く受けた森林では密度がきわめて低く、時には全く採集されないといわれている。そのため種は同定できなかったが、カニムシ相から見る土壌環境は良いといえるかもしれないと考える。

土壌環境については、有効な数値があまりなく、判断材料が少なかったため、性質などはわからなかった。

