

耕作放棄地における大型貧毛類（ミミズ）の群集構造

吉田 文（Aya YOSHIDA）

キーワード：耕作放棄地，ミミズ，群集構造，種組成，貧毛類

1. はじめに

土壌環境の構成には土壌動物が大きく関与している。中でもミミズは大型の土壌動物であり、土壌との関係が非常に強いとされている。ミミズの糞は保水性に富んだ団粒構造をもち、微生物が分解しやすいアンモニア態窒素や硝酸態窒素が多く含まれていることが明らかにされている(中村，1998)。

また、移動時に作られた孔道は植物の根の生長を促進させるといわれている。このようにミミズは物理的・化学的の両側面から植物の成長しやすい土壌を形成することがわかっており、ミミズの存在は農業に寄与するものといえる。

しかし、ミミズの生態についての研究の多くは欧米で行われたものである。欧米の優占種であるツリミミズと日本の優占種であるフトミミズは生態が大きく異なるといわれており、欧米の研究の多くが日本の研究に適用できない為、日本におけるミミズ研究は未だ発展の途上である。

そこで本研究では、日本でも研究例の少ない耕作放棄地を対象にミミズの群集構造を調査し、耕作放棄地におけるミミズの役割や土壌環境との関係について明らかにすることを目的とした。

2. 実験方法

調査対象地は学内に位置する天神谷戸にある耕作放棄地である。調査地内の来年度以降降水田として利用が予定されている区画を区画内、その外側を区画外とし、それぞれにおいて無作為に三地点を選出し、4月から

10月までの期間、月一回、土壌環境の調査およびミミズの個体数調査を行った。

土壌環境の調査は地温、土壌硬度、含水比、有機物含有量の測定を行った。地温は地温計を用いて測定し、土壌硬度は山中式土壌硬度計を用いて 0-5cm の硬度を測定した。土の一部は PP 袋に入れて実験室に持ち帰り、実験室にて含水比の測定、および強熱減量による有機物含有量の測定を行った。

ミミズの個体数調査は 50cm×50cm 深さ 20cm の土を掘り上げ、ハンドソーティング法にて採取を行った。採取したミミズは 90%エタノールにて固定し、成体については種を記録、種の特定が難しい幼体については属のみ記録し、それぞれ個体数を記録した。

3. 結果および考察

a. 環境条件

調査期間中の地温の変化を図 1 に示した。区画内外の地温を比べると、年間を通して

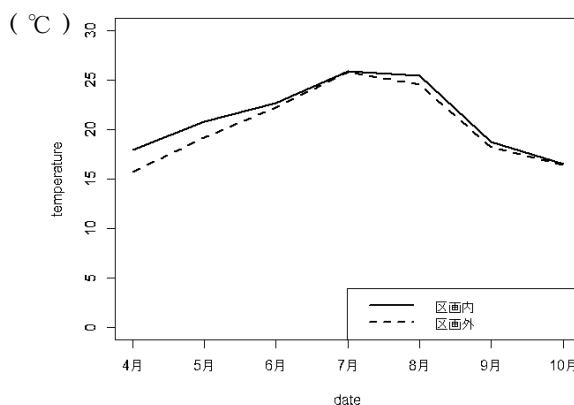


図 1. 調査期間内の地温変動

区画外において、やや低い傾向がみられた。