

## 題名 ミミズのたい肥でつる物植物を育てよう

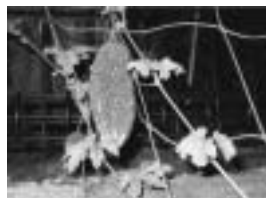
### 1. 学習のねらい

食育基本法では、食育は生きる基本であり、健全な心と体を培い豊かな人間性を育む基礎として、います。そこで、中学校指導者用冊子168～169頁掲載のミミズのコンポスト（堆肥）を作り、これを利用してつる物植物を育て、夏の教室内の気温上昇を抑えるとともに、収穫した野菜を調理していただくことを通して、食とエネルギーについて学びます。

- (1) ミミズの飼育箱を透明な衣装ケース等で作り、観察できるようにします。ごみとして出されるプラスチックやガラス、アルミニウム、鉄などの容器も入れておき、果物の皮と違ってミミズが食べることができないことを確認し、ゴミ処理に対する意識を高めます。
- (2) つる物植物で緑のカーテンを作り、太陽光や太陽熱をどのように利用すればよいか学ぶことにより、資源やエネルギーを有効に使用しなければならないことに気づきます。
- (3) 自分たちの菜園で収穫した夏野菜を食べることで、太陽の恵みに感謝するとともに、野菜をできるだけ有機栽培で育てること、旬に食べることの重要性を学びます。

### 2. 実施について

- (1) 実施期間：4月中旬～9月下旬
- (2) 実施場所：ベランダ・壁面、普通教室・家庭科室
- (3) 指導時数：8時間（水やり等の世話は当番制で）
- (4) 指導対象：3学年以上



ネットとゴーヤ



簡易測定器  
(ミニ百葉箱)

### 3. 準備するもの

- (1) 500mlペットボトル2個
- (2) 棒状温度計4本
- (3) 段ボール
- (4) 1ℓ牛乳パック4～5個
- (5) プランター大5個
- (6) 堆肥、土
- (7) ゴーヤやキュウリなどつる物植物の苗15株程度
- (8) 野菜ネット（5m×10m程度の大きさで18cm四角の網目のもの。代わりにしゅる縄を張ってもよい。いずれもホームセンターなどで購入。）
- (9) 収穫用のはさみ、調理用器具、収穫した野菜と付け合わせる食材や調味料等

### 4. 学習の進め方

- (1) ペットボトルに水を満杯に入れ、キャップ中央に1つ穴を開け、棒状温度計をさしたものを2個作ります。それらを段ボールで囲ったものと、何も囲わないものとし、春の快晴の日に校庭やベランダに設置して、ボトル内の水の暖まりぐあいを比較します。
- (2) その結果から、夏の教室内を省エネで涼しくするためには、少なくともつる物の植物をネットにはわせ、教室の窓を太陽光から遮るとよいことに気づくよう、誘導します。
- (3) ミミズの堆肥と野菜用の土を混ぜて、プランターに入れ、つる物植物の苗を植えて育てます。種から育てる場合は、牛乳パック10個で植木鉢を作り、1つに3～5粒ずつ植えて育て、生育のよさそうなものを15株程度選んでプランターに移植します。
- (4) 校庭や教室のベランダなどにプランターを置き、軒から野菜ネットを張るか、しゅる縄を張りめぐらせます。

- (5) 毎日の水やりと、月1～2回の追い肥を施します。ミミズの飼育箱から液肥が取ることができれば、それを薄めて使います。しっかり世話をして、ネットや縄にはわせませず。
- (4) 教室を被うまでに育ったら、つる物植物の陰になっている教室の室温と、陰のない教室の室温および外気温をワークシートを使って、日中1時間おきに記録をとります。室温は、日当たりのよい窓側と日当たりのわるい廊下側の2カ所測ります。簡易測定器は、牛乳パックの1つの側面に小窓をあげ、上から棒状温度計をさしてテープでとめて作り、直射日光が当たらないよう目の高さぐらいの位置につるして測ります。
- (5) その結果から、太陽光を遮断することにより室温をどの程度下げることができたか確認するとともに、快適に過ごすには他にどのような工夫が必要か話し合います。エアコン使用の場合でも温度設定を考えるだけでなく、太陽光の上手な利用が重要であることを話し合います。
- (6) 収穫したゴーヤやキュウリなど、つる物の夏野菜を家庭科や総合学習の時間に調理して食べます。これにより収穫の感謝と喜びを体感するとともに、身近な菜園でとれた旬の野菜を食べることの意義についても学習します。

#### 5. 指導上の工夫・留意点

- (1) 使用する棒状温度計の温度補正および測定の仕方は、本冊子97～98頁及び中学校指導者用冊子106～107頁を参考に行ってください。測定は、休憩時間を利用するとよいでしょう。
- (2) ミミズの堆肥は、市販のコンポスト容器や、自作の観察しやすい透明か半透明のプラスチックケースを使って前年度から作っておきます。風通しをよくし、雨よけはもちろん直接、日が当たらないよう工夫します。また、中を混ぜるときには熊手を使いましょう。
- (3) 緑のカーテンとして、教室の窓を十分に被うよう育てるには、追い肥と長期の休み中の水やりがたいへん重要です。雨水貯留タンクを設置して水やりに利用してみましよう。
- (4) 夏野菜を利用したいろいろな料理を工夫してみるのもよいでしょう。

#### 6. 参考資料

文献：『誰でもできる楽しいミミズの飼い方』中村好男監修（2003年）合同出版  
『実践「食育」のすすめ』五月書房編集部（2005年）株式会社五月書房

### 【ワークシート】 気温記録用紙

		月		日 ( )		天気 ( )	
測定場所／測定時刻		:	:	:	:	:	:
外気温 (百葉箱)		℃	℃	℃	℃	℃	℃
つる物教室	窓側	℃	℃	℃	℃	℃	℃
	廊下側	℃	℃	℃	℃	℃	℃
普通教室	窓側	℃	℃	℃	℃	℃	℃
	廊下側	℃	℃	℃	℃	℃	℃