

## 生命と環境

# 生き物たちのつながり

### 展示のねらい

自然界では生産者（緑色植物）。を底辺とした食物連鎖のピラミッド（個体群ピラミッド）が成り立っている。さまざまな場所（海、サバンナ、森、太古）での食物連鎖を、植物や動物が描かれたブロックを積み上げピラミッドを完成させることを通して考える。



### ■食べる食べられるの関係で成り立つ生態系

草を食べて生きるバッタなどの昆虫がいる。この昆虫をトカゲやカエルが食べ、トカゲやカエルを食べるキツネがいる。自然界には、このようにいくつもの食べる種と食べられる種が段階的に存在し、相互に関係し合っただけで生態系をつくっている。生物間の捕食者と被食者の関係のつながりを「食物連鎖」という。食物連鎖における捕食者と被食者の個体数はピラミッド型をなす。これらを個体群ピラミッドと呼んでいる。

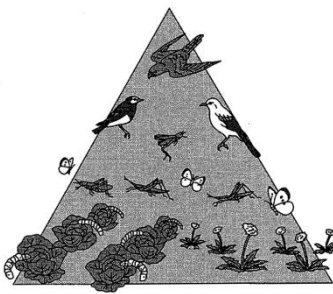
個体群ピラミッドの一番底辺に位置するのが草木や水中の藻類、植物プランクトンなどの緑色植物である。これらは生産者と呼ばれ、自然界にある無機物を取り込み、光合成などを通じてより複雑な有機化合物を作り出す。

そして、その上に位置するのが、これらの植物をエサにする草食動物（第1次消費者）である。さらにこれらの草食動物を捕食する肉食動物（第2次消費者）がいるという構造になる。しかし、実際には肉食動物の中にも捕食と被食の関係が成り立っており、もっと複雑な食物連鎖のピラミッド構造になっていることが多い。

### ■自然界の生き物たちのピラミッド構造を知る

本展示では、①サシバを頂点とする森の食物連鎖、②ライオンを頂点とする草原の食物連鎖、③サメを頂点とする海の食物連鎖、④恐竜が棲んでいた太古の食物連鎖、以上4テーマでそれぞれの捕食者と被食者の関係を表す食物連鎖のパズルを完成させる。

#### ①森の食物連鎖

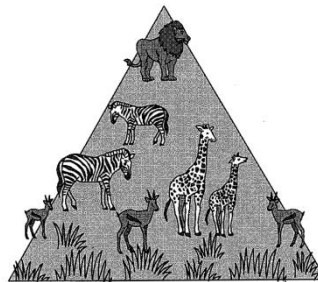


青虫やバッタは緑色植物の葉を食べ、蝶はその蜜を吸うなど、これらの生き物は緑色植物が生産した有機化合物を食物として生活している。

そして、それらを食べるモズなどの肉食性の鳥がいる。さらに、その鳥さえ餌とする大型の鳥がいる。

ここでは、サシバを頂点とした食物連鎖を表している

#### ②草原の食物連鎖

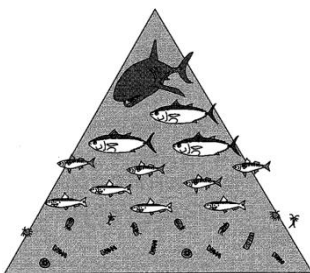


アフリカの草原（サバンナ）には、草や木の葉を植物として生活しているシマウマ、トムソンガゼル、キリンなどの草食動物がいる。

そして、それらを食べる肉食動物がいる。

ここでは、ライオンを頂点とした食物連鎖を表している

#### ③海の食物連鎖

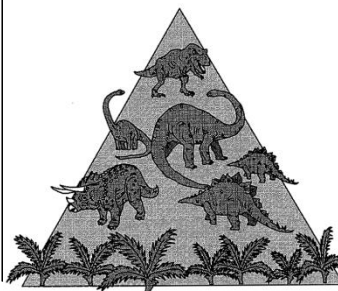


海での食物連鎖の始まりもやはり太陽エネルギーをもとに有機化合物を生産する植物プランクトンなどの緑色植物である。

そして、それらは動物プランクトンなどに食べられ、動物プランクトンはさらにイワシやサバなどに食べられる。最後には大型の魚などが食べる。

ここでは、サメを頂点とした食物連鎖を表している

#### ④太古の食物連鎖



恐竜も草食性の恐竜と肉食性の恐竜がいたと考えられている。トリケラトプスなどは丈夫な歯で堅い被子植物なども食べ、アロマザウルスなどは身長をいかに高い木の葉なども食べていたとされる。

そして、そのような草食恐竜を食べる肉食恐竜もいた。

ここでは、ティラノザウルスを頂点とした食物連鎖を表している