

# Weekly・Monthly

体験学習ガイド NO.72 (3/23)

□石川塾のあれこれ 101 3/29(日)石川塾の遠足

花見ハイキングに行きませんか???

塾生以外の方も参加できます!! お問い合わせは...042-710-5768

塾生の方はメールで...3/26 木曜日までにお知らせください♡

～小田急鶴巻温泉駅から秦野駅コース～

9:30 小田急小田原線鶴巻温泉駅 新宿方面行改札前集合

一吾妻山(雑木林の道を歩きます)一善波峠一弘法山を歩きます一大師堂で  
昼食タイム一権現山への道は桜並木!一権現山展望台からは富士山!(ここ  
でおやつタイム!)一ここからは...下るだけ!最後の浅間山を下れば一秦  
野駅側の登山道入り口に出る一河原を歩いて秦野駅へ一14:30 秦野駅一

□石川塾バージョン②

世界に羽ばたく君たちへ!

◆生物・生命科学大図鑑 ～未知への探求～(西村書店¥8,800)



Q:生物が必要とするものは何か。

すべての生物が

満たされなければならない基本的に必要なものは、

食物、水、生活空間、安定した体内状態です。

驚くことに、ハエ、細菌、その他すべての生物が基本的に必要とするものは、人間が必要とするものと同じです。

**食物:**植物など、太陽のエネルギーを使って自分自身の食べ物をつくる生物は、**独立栄養生物**、食物を自分ではつukれない生物は、**従属栄養生物**とよばれる。

**水:**すべての生物は、生存するために水を必要とします。周囲から化学物質を吸収し、食物を消化し、生育し、体内で物質を移動させ、生殖するためには水が必要です。

**生活空間:**すべての生物はすみ場所を必要とします。そこで食物と水を得たり、かくれがを見つけないとします。地球上には限られたスペースしかなく、生物は場所を求めて争わなければならないかもしれません。

**安定した体内状態:**気温が変化しても私たちの体温は安定しています。このように体内の状態を安定に保つことを**恒常性**といいます。恒常性によって、細胞が機能するように、体内の状態が最適に保たれています。

▲想像力、自分で考える力、洞察力、先見性を育み楽しく学べる「大図鑑」からミツキ先生が君たちへ贈る