

好奇心いっぱいの授業

「見つめる」って楽しいことだ。

理科

田中 陽一郎

夢を創造するのは理科です。 風力発電を作った 14 歳の少年。

東アフリカの南部にマラウイという貧しい国があります。その国のマシタラという村の農家にウィリアムという14歳になる少年がいました。

その村には電気が無く、電池式ラジオだけが村と外の世界とをつなぐ唯一の手段でした。貧しく、学費が払えず中学校にいけなかった彼は、古い壊れたラジオを集めてきては分解し、レゲエやゴスペルや教会の説教がどうして聞けるのか探りました。彼の向学心はいつも使っているラジオも犠牲にしながら試行錯誤を繰り返し、ついにその仕組みを解き明かしました。その知識は

ラジオの修理屋という、ささやかなこづかい稼ぎになりました。

「知る」喜びを知った彼は、中学校に出来た小さな図書館に足繁く通うようになります。そこで出逢ったのが「物理学入門」と「エネルギーの利用」という2冊の本でした。その本は水の力でタービンを回転させることで電気がつくり出せる発電のしくみを教えてくれました。考えてみると伯父の乗っている自転車もペダルを漕ぐと発電機（ダイナモ）が回転してライトがつきました。彼は回転運動によって電気が生まれることを知りました。ラジオは電池がないと聞けない。自転車のライトはペダルを踏むことで点く。回転運動で電気がつくれるなら、人力のペダルに変わる風車でも電気がつくはずだ。彼は拾ってきた竹で4枚羽根の風車をつくり、電池を取り外したラジオのプラグにリード線をつないで風を待ちました。羽根が勢いよく回転しはじめると突然ラジオが鳴り響きました。実験は成功でした。

次に彼は廃材の大きなプラスチック板で4枚羽根の風車をつくり、自転車の電球に接続して、5mもあるやぐらの上に取り

付けて風を待ちました。やがて、風をつかまえた風車は狂ったように回り始め、リード線の先につないだ電球がこうこうと輝きました。

14歳の少年のつくった風力発電は村に初めての明りを灯しました。彼の成功の噂は村から町へと広がり、中学校へ通うチャンスを与えてくれました。理科は、夢を創造してくれるという本当にあった話です。



	1 年生 [中学 1 年生]	2 年生 [中学 2 年生]	3 年生 [中学 3 年生]
地 学	■ 大地の変化 ■ 天気とその変化 ■ 地球と宇宙		
化 学		■ 身のまわりの物質 ■ 化学変化と原子・分子	■ 化学変化とイオン
生 物	■ いろいろな生物とその共通点 ■ 生物のからだのつくりと働き	■ 生命の連続性	
物 理		■ 身のまわりの現象 ■ 電気の世界	■ 電気の世界とエネルギー ■ 運動とエネルギー
	4 年生 [高校 1 年生]	5 年生 [高校 2 年生]	6 年生 [高校 3 年生]
化 学	■ 物質の構成 ■ 原子の構造と元素の周期表 ■ 物質の変化 ■ 化学反応式 ■ 酸と塩基 ■ 酸化還元反応	■ 電池と電気分解 ■ 物質の状態 ■ 物質の性質 ■ 化学反応と熱・光 ■ 化学反応の早さ ■ 化学平衡	■ 有機化合物 ■ 高分子化合物 ■ 無機化合物
生 物	■ 生物の特長 ■ 遺伝子とその働き ■ ヒトの体内環境の維持 ■ 生物の多様性と生態系	■ 細胞と分子 ■ 代謝 ■ 遺伝情報の発現 ■ 生殖と発生	■ 生殖と発生 ■ 生物の環境応答 ■ 生態と環境 ■ 生物の進化と系統
物 理		■ 力のつり合い ■ 速度・加速度 ■ 落体の運動 ■ エネルギー ■ 熱とエネルギー ■ 波の性質	■ 電場と電位 ■ 電磁誘導 ■ 電子と光 ■ 原子と原子核