

「日々の理科」(第2430号) 2021,-3,-7

## 「早春の高尾山紀行(1)」

お茶の水女子大学附属小学校教諭

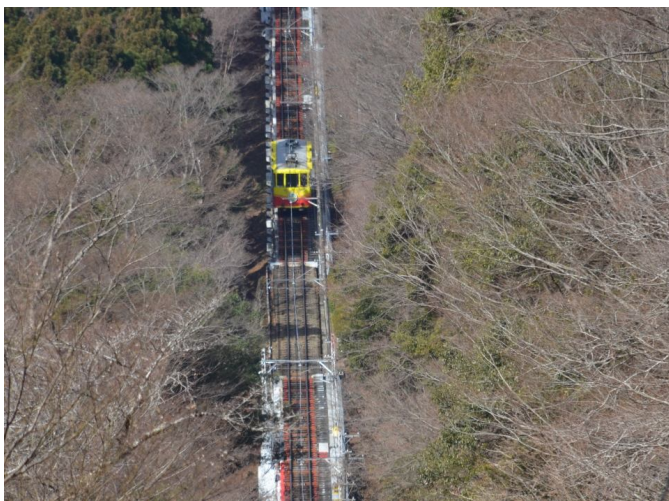
お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーションセンター研究員

田中 千尋 Chihiro Tanaka

去年の12月に、ナチュラリスト露木和男先生と、晩秋の高尾山に自然観察に行った。今回はその第二弾「早春の高尾山紀行」である。同じフィールドの自然を季節を変えて観察するというのは、子どもたちに理科を教える者にとっては、非常に大切な営みである。



今回も麓にある「穴場駐車場」を予約しておいた。そこで露木先生と待ち合わせ、例によって「軟弱登山」を決めこみ「ケーブルカーの人」となる。紅葉の時期でもなく、新緑にも花の時期にも遠く、ケーブルの駅は閑散としていた。ケーブルも30分に1本しかなく、駅員さんが「すぐ出発しますよ!」と言うので、あわてて切符を買って乗り込んだ。



もちろん、一番前の展望席を陣取る。降りて来るカーが見える。線路が垂直に見えるほど急に見える。



自然観察に来たのに、つつい線路を観察してしまう。この分岐器は本当に不思議な形をしている。自分が載ったカーは、左側を通るが、左車輪は線路に噛む形状、右の車輪はテニスコートの転圧車のように、ただ線路に載っているだけなのだ。それで、こんな複雑な形状の分岐器を脱線せずに通過できるのだ。



下りのカーとは、正確にこの複線部分ですれちがう。私は新たな疑問を持った。2台のカーは1本のロープ(鋼索)で結ばれ、山頂駅の滑車を動力として上下している。鋼索の長さは、どんな時も正確に同じ長さではないといけない。しかし長さが1000m以上ある金属製の鋼索は、夏・冬はもちろん、天気によっても膨張・収縮を繰り返すはずだ。それをどのように調整しているのだろうか?私は以下のように推測した。

(1) 鋼索の伸縮分を予測し、それに合わせて、すれちがいの複線部分や、山頂駅・山麓駅の長さに余裕を持たせて設計している。

(2) 山頂駅の滑車軸そのものが可動式で、鋼索が伸びる夏は少し山頂寄りに、縮む冬は少し麓寄りに軸を移動する。或いは刻々と変化する気温によって、自動的に調整している。

これは次回、鉄道の人に聞こうと思っている。