

# サタデープログラムニュース

講座番号: 19 番 第3部 (14:00~15:30)

## 銀河鉄道の夜～科学で再現する世界～

し か うら ひろし

講師: 四ヶ浦弘さん

(金沢・金の科学館代表、金沢高等学校講師)

【この文章は四ヶ浦先生ご自身にお書きいただきました】



「宮沢賢治の『銀河鉄道の夜』を読み聞かせしながら、場面を再現する実験をできるか」という依頼を、金沢高等学校の教員をしている際に、中学・高校の同級生で、小松市立空とこども絵本館館長から、受けた。

安請け合いはしてみたものの、実際に「銀河鉄道の夜」を読んでも、話がじっくりこなかった。そこで「宮沢賢治と化学」(板谷英紀著)という本を参考に、実験をやってみると、話の面白さに気付いた。小規模な実験講座を月に一回のペースで実験を続けることなどを通して、さらに「宮沢賢治」の世界を理解できるようになった。

### ●実験は楽しい!

小学生や中学生の時に、理科実験をしたことがあるのではないだろうか。例えば、二酸化炭素の発生や炎色反応など。どれも楽しく探求心をくすぐられたのではないだろうか。

しかし、最近は、授業時間や専門教員の不足、経費削減などで理科実験の機会が少なくなっている。実際に現象などに触れる機会が少ないと、感動を伴った理解が出来ない。

実験には、爆発などの危険がつきものである。しかし、目指しているのは、「びっくり実験」ではない。実験を実際に体験することで、感動や危険などを五感で学ぶことが出来る。また、実際にやって得たことは、体で覚えていて、いつか次につながる種火となってくれないかなという期待がある。

また、実験をするだけでなく、前後の予想や考察という過程も楽しい。そして、得た実験結果を周りと共有するという事を通して、自分が見つけられなかった発見を見出すことが出来る。教科書や参考書の内容にこだわらず、教師からの一方的な授業ではなく、実験や予想を通じて教員と生徒で発見を共有することに重きを置いて授業をやっている。

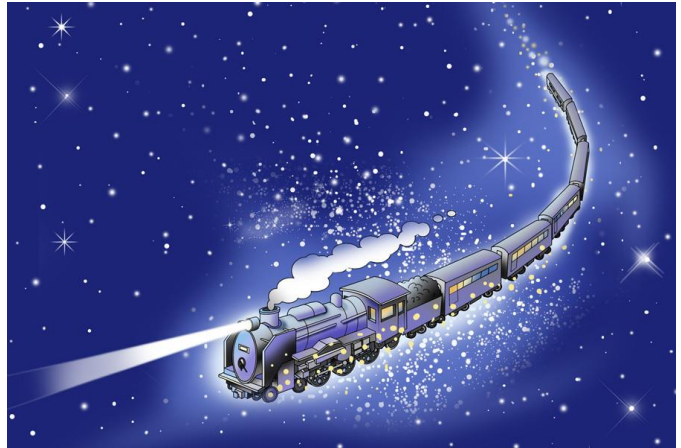
## ●化学実験と「銀河鉄道の夜」

では、「銀河鉄道の夜」と化学実験とはどういう関係があるのだろうか。まず、お話の中には多くの科学的（化学的）描写がある。例えば、「ルビーよりも赤く透き通り、リチウムよりも美しく酔ったようになってその火は燃えているのです。」という表現である。これは、炎色反応という実験で見ることが出来る。炎色反応とは、物質を炎の中に入れることで炎の色が変わることを利用して、炎の中に入れた物質を見分ける実験である。ナトリウムを含む物質を炎に入れると黄色、銅を含む物質を炎に入れると緑色になるという例である。この現象は、花火の鮮やかな色に応用されている。

「宮沢賢治」は、この炎色反応のようなきれいな実験が大好きであった。実際に実験を観てみると、作品の中に自らの感動を元にした科学的描写を織り込んでいることが分かる。細やかなことであるが、これが「銀河鉄道の夜」の話を幻想的で美しいものにしている。

実験を観て、賢治が感動していたものを一緒に共感できると、あたかも目の前で物語の世界を体験しているような気分になってくる。

科学的（化学的）描写を話の中に盛り込み、現実では普通に存在するものを、普通とは異なる目線で描くことで、普段は気付かない自然の世界、現実世界での苦しみや悩み、それを「なんとかしないとイケない」と考えている自らの葛藤、社会に対する風刺などを読者に伝えているのだろう。



## ●最後に

「銀河鉄道の夜」には、まだまだ多くの科学的（化学的）描写が隠されている。お話を読むだけでは分からない「宮沢賢治」の世界を知りたい人、まだ、「銀河鉄道の夜」を読んだことのない人でも楽しめる講座となっている。

当日は、実験室で「銀河鉄道の夜」の世界を再現する。水晶や炎色反応の実験だけでなく、意外と知られていない地球と太陽、月との関係や、賢治がとても大切だと考えていた銀河系の大きさを実感する実験など多くの実験を行う。実験を通して一緒に「銀河鉄道の夜」を楽しみましょう。

**この講座は、定員60名の予約制講座です。**

**予約は、サタプロホームページ <https://www.satprogram.net> からお願いします。**