



5月10日(金)、校長講話・学習支援ボランティア紹介式・須坂支援学校中学部のみなさんとの対面式、が行われました。今回は、それらの様子をお伝えします。

### 5月の校長講話より

「青色発光ダイオード(青色LED(青色 Light Emitting Diode))」  
「うまくいなくても、失敗ではない」「できると信じ続け、努力し続ける」

ステージの上の壁を見て下さい。虹のようなものが見えます。綺麗ですね。  
なぜ、虹のような色が見えるのでしょうか。

まず、太陽から来る光を鏡で反射させて、体育館の中に入ってくるようにしています。  
太陽の光には、色は見えません。太陽から来る光を白い紙に当てると、白いです。  
つまり、人間は太陽から来る光は、白く感じるということです。

この太陽から来る白い光を、プリズムというものに入れます。

これが、プリズムです。

太陽から来る白い光が、プリズムに入って、屈折して、分散して、いろいろな色の光に分かれます。

空気中の小さい水滴がプリズムの働きをして、7色に分かれた光が見えるのが、虹です。



実は、太陽の白い光の中には、様々な波長の光が入っていて、それらが合わさって、人間の目には白く見えるのです。

7色に分かれた光を、また合わせると、白い光に戻ります。7色に分かれた光を合わせるのに、今日は、凸レンズを使います。凸レンズを使って光を1点に合わせるためには、焦点までの距離が合わないと、1点に合わさらないので、プリズムを移動して、7色をスクリーンの上に写します。スクリーンの前に移動します。凸レンズで7色の光を合わせると白い光になりました。

ある人が、7色ではなく3つの色、赤と緑と青の光を合わせても、白く見えることを発見しました。これが、その様子です。

赤の光と緑の光が合わさると黄色い光になります。赤の光と青の光が合わさると紫色の光になります。緑の光と青の光が合わさると、空色の光になります。

赤の光と緑の光と青の光が、丁度良い強さで一緒に合わさると、白く見えます。  
そして、赤の光と緑の光と青の光を様々な割合で合わせると、いろいろな色が再現できます。

そこで、赤の光と緑の光と青の光を、光の 3 原色といいます。

次に、発光ダイオードの話をしていきます。

学校や家で使われている明かりには、白熱電球と蛍光灯と白色の発光ダイオードの 3 種類があります。

白色の発光ダイオードが明かりに使われるようになったのは、最近です。

この体育館の天井の明かりは、白色の発光ダイオードです。LED 照明とも言われます。私がこの学校で教頭だった時、4、5 年前に LED（白色の発光ダイオード）になりました。

これが、発光ダイオードです。小さいですね。発光ダイオード自体は透明で色がありません。

<赤、緑、青の順に、発光ダイオードを光らせる>

発光ダイオードが発明されたのは、1962 年、今から 57 年前です。その時、赤色の発光ダイオードしかありませんでした。次に、その約 10 年後にできたのが、緑色の発光ダイオードです。

最後に、赤色発光ダイオードができてから約 30 年後にできたのが、青色の発光ダイオードです。

青色の発光ダイオードが発明されたので、発光ダイオードで、明かりに使うことができる、白い光が出せるようになったのです。

青色発光ダイオードを発明したのは日本人です。今から 5 年前（2014 年）に、赤崎勇さん、天野浩さん、中村修二さんという 3 人の人が、青色発光ダイオードを発明したことで、ノーベル賞を受賞しました。

その 3 人のうちの、赤崎さんと天野さんは大学の先生と生徒という間柄でした。

赤崎さんが青色発光ダイオードを、窒化ガリウムという物質で作りたいという夢を持ったのは、1973 年の時でした。窒化ガリウムという物質の綺麗な結晶ができれば、青色発光ダイオードができるはずだと考えたのです。しかし、実験を続けても、窒化ガリウムの綺麗な結晶は何年経ってもできませんでした。

赤崎さんが、その夢を持ち続けて、10 年目を迎えた時（1982 年 4 月）に、天野浩さんが大学の 4 年生で、赤崎先生の研究室に入ってきます。

天野さんが赤崎さんに出会って 3 年目に、天野さんは、先輩の研究者から実験を引き継いで、窒化ガリウムの綺麗な結晶を作る実験を始めました。



そして、実験を始めて 1 年半経った時(1985 年)に、窒化ガリウムの綺麗な結晶ができたのです。そして更にその 4 年後(1989 年)に、青色発光ダイオードができました。

赤崎さんが夢を持って、夢を実現するまで 16 年。赤崎さんは、決して、夢をあきらめませんでした。

窒化ガリウムの綺麗な結晶は、誰も作ったことがありませんでした。「こういう条件や方法でやればできるかもしれない」という条件や方法を考えて、予想して、沢山実験して確かめるしかありません。

実験がうまくいなくても、それは失敗ではありません。

うまくいなくても、その 1 回の実験で「こういう条件や方法では、できない」ということが分かります。

失敗はありません。

天野さんのやっていた実験は、1 回実験をするのに、準備と片付けを含めて、5~6 時間かかります。

天野さんは、できる条件や方法を見つけるために、何回実験したと思いますか？

1500 回です。

1 年半の間に 1500 回以上の実験を繰り返しました。元旦を除く 364 日、毎日、土曜日も日曜日もなく、朝から夜中まで、実験室に閉じこもって実験を続けたのです。

実験は、うまくいかない方が、はるかに多いのです。

それでも、実験をします。それは、なぜでしょうか。

それは、きっとできると信じているからです。

そして、きっとできると信じて、決してあきらめないで、努力し続けることで、今まで経験したことのない、素晴らしいことが起こるのです。

絶対あきらめないで、きっとできると信じて、努力し続けていることが、大切なのです。そのこと自体が幸せなのです。

皆さんが毎日、学習や部活動や生活で、きっとできると信じて、一生懸命努力し続けて、自分自身の能力を高めて、自分自身の人生や社会の、素晴らしい未来を創り上げていくことを、心から願っています。

## 学習支援ボランティアの皆様の紹介式

今年度もお世話になる、学習支援ボランティアの皆様の紹介式がありました。

学校長よりボランティアの皆様の紹介の後、学習支援ボランティア代表の最上様よりごあいさつをいただきました。

学習支援ボランティアの皆様には、教科指導や放課後学習教室などでお世話になります。よろしくお願いします。

学習支援ボランティアとして

ご協力いただける方がいらっしゃいましたら、学校または中央公民館までご連絡をお願いします。



## 須坂支援学校中学部のみなさんとの対面式

学習支援ボランティアの皆様の紹介に引き続き、須坂支援学校中学部のみなさんとの対面式が実施されました。

須坂支援学校のみなさんが本校職員とペアになって入場後、支援学校のみなさんが一人ひとり自己紹介をしてくれました。また、その時フリスビーやボウリングの球を投げ、頑張っている姿を見せてくださいました。

また、常盤中学校は全校生徒で「校歌」合唱を行い、支援学校のみなさんに聴いていただきました。

また、須坂支援学校の生徒会長さんよりあいさつをいただいたり、本校の生徒会長のあいさつも行われたりしました。

学校長からは、須坂支援学校のみなさんと常盤中学校の生徒が、共に学び成長していきましょう、といったお話をさせていただきました。

今後、ますます常盤中学校と須坂支援学校とが交流を深め、共に学び、共に成長していけるような関係を築き上げていきたいと考えております。



### 【生徒の感想より】

みんな、たくさんの方の前でも、自分というものをもって堂々としていて、すごかつこいいと思いました。僕は、合唱の時、全然口を開けられません。たくさんの方の前で全然口を開けられない僕なんかより、ずーっと立派だと思いました。なので、自分もたくさんの方の前でも自分を出し、クラスの合唱に貢献しようと思いました。そんな勇気をもらえました。支援学校のみなさん、ありがとう。