

新潟県立長岡高等学校長

鈴木勇二

1 はじめに

生徒の皆さん、新年明けましておめでとうございます。令和5年が始まりました。

3年生は共通テストが間近に迫ってきました。緊張していることと思います。終業式でも話したとおり、最後まで頑張りましょう。「これだけやってきたんだ」という気持ちが皆さんを後押ししてくれるはずです。そして、「自分はできる」という強気で、前向きな気持ちで試験に臨みましょう。良い結果が出ることを期待しています。

1年生、2年生は、まだ、「受験」というものが実感できていないかもしれません。ですが、2年後、1年後には必ずそのときがやってきます。今からできることを、一つ一つ積み重ねていきましょう。

2 家の中をドミノが走る

さて、皆さんはどのような年末年始を過ごしたでしょうか。受験勉強に集中した人、部活動で県外に遠征に行った人、地元の元旦マラソンで走った人、箱根駅伝に見入った人、いろいろな過ごし方があったと思います。

私は、一昨日のテレビで、ある家族が、家の中にドミノを作る番組を観ました。父親と高校一年生の息子、小学生の娘が、台所の水を張ったシンクを通ること、二階に上がることといったいくつかの課題を盛り込んだドミノを完成させ成功させるというものでした。与えられた課題に、どうしたらいいかと3人は格闘します。例えば、水を張ったシンク。水の中にドミノをおいて倒しながら進むこともできますが成功させるのはかなりハードルが高い。何か良い方法はないか。家にあるものでなんとかしたい。思いついたのは昔お風呂で使っていた水面を泳ぐおもちゃでした。これを使ってシンクを渡りたい。動かしてみると進む方向が安定しない。それよりも、どうやってドミノとつなげるかはじめは見当がつかない。いろいろと試行錯誤です。うまく行きません。また考えます。別のところでは、漫画本をドミノに見立てて並べます。次は階段です。登りは階段の高さに合わせて作ったハンマー型のもので作りました。さらにハンガーを使ってみたり、動く動物のおもちゃを使ったりして、ドミノが倒れるようにしていきます。最後の課題は紙コップで作った大きなタワーを倒すこと。当たり所が少しでも狂うと上手

く倒れてくれません。

さて、何日もかけて、失敗を繰り返しながら、試行錯誤を繰り返して作ったドミノがいよいよスタートです。緊張が走ります。順調にドミノが倒れ、いよいよ台所に。シンクの中のおもちゃを動かすことができ、上手く水面を渡ってくれました。漫画本ドミノは順調に進んでいきます。階段に入ってスピードが遅くなりました。大丈夫か？ なんとか2階に辿り着きました。（途中省略します。）いよいよ最後の紙コップタワー。見事にクリアしました。ドミノ成功です。すごいなと感動しながら見入っていました。全てが終わった後、ふと、あることに気づきました。これって何かに似ている。

3 探究活動について

話は変わります。本校が取り組んでいるスーパー・サイエンス・ハイスクールについて少しお話をします。皆さん知っての通り、本校は、文部科学省からスーパー・サイエンス・ハイスクールの指定を受け、「課題研究」を中心とした探究活動を積極的に行っています。皆さん全員が、1年生の時に、課題研究を行うために必要となる力を身につけるようにと、学校設定科目である「SSRA」「SSRI」を週2時間設定しています。そして2年生で、理数科は週2時間、普通科は週1時間を使って、「課題の設定→仮説の設定→観察・実験・調査の実施→結果のまとめ→発表」という本校の課題研究に全員が取り組みます。

12月26日に、全国のスーパー・サイエンス・ハイスクールの校長が集まっての情報交換会がありました。その中で、甲南大学理工学部の林慶一教授による探究活動についての講演があり、興味深く聞きました。

林先生は、探究活動（「課題研究」と言い換えても良いです。）には、「表の探究活動」と「裏の探究活動」があると言います。「表の探究活動」とは、いわば発表された論文や研究成果で、皆さんの先輩が残してくれた論文やポスターもそれに当たります。理路整然と、あたかもはじめから結果がわかっていたかのようにきれいにまとめられています。課題研究はこのように進めなければいけないのかと思ってしまいます。一方「裏の探究活動」とは、実際の研究の過程です。ノーベル賞を受賞したある科学者は次のように表現しています。

『発見に至る道は、曲線的で曖昧で、進んでは何度も袋小路に迷い込む。成功するには、複雑で入り組んだ袋小路から抜け出し、その先を見通せる希望の路を探す必要がある。』少し難しい表現ですね。違う言い方をすると、「裏の探究活動」は、《未踏の地》への最初の探険のようなものです。渡れそうにない川に遭遇する、湿地に入って進めない、谷間に

は崩壊が多発、尾根を進む路がない。しかし、たどり着いたそれぞれの場所で周りを眺め別のルートを探し、進む。こういったことを繰り返して最終地点まで進むのが、いわば、「裏の探究活動」であり、皆さんに取り組んで欲しいことです。はじめにお話ししたドミノを完成させた家族がドミノ作りに費やした数日間は、まさにこの「裏の探究活動」だったように思えました。

皆さんに伝えたいのは、探究活動（課題研究）を進めるときには、いろいろと試行錯誤を繰り返していいんだということです。失敗があつて当たり前ということです。そしてどこで間違つたのかを考え別の方法を試みたり、あるときは元の位置に戻って考え新しい道を進んでみる。「試行錯誤を繰り返しながら最終地点を目指す」という経験をすることが探究そのものであることを理解して欲しいと思います。2年生で、課題研究が行き詰まっている班もあるかと思いますが、あきらめずに何度でも試行錯誤に挑みましょう。

4 おわりに

今日は「探究活動」についてお話ししました。さて、いよいよ今日から3学期です。終わりよければ全て良しです。今年度の締めくくりをしっかりとやりましょう。

以上で訓話を終わります。