



館長だより

山形県産業科学館

令和6年5月2日(木)

発行 館長 加藤智一

館長の独り言

暗譜 → of course → 相対性理論

楽器の演奏や声楽、合唱に片足でも突っ込んだことがある方なら聞いたことがあるでしょう。こんなフレーズ。「今回の演奏会は全曲暗譜で行くぞ。」「暗譜でないと曲の心は伝わらないぞ。」とか。

私も7月になると、米沢混声合唱団の暗黙の掟「全曲暗譜」に震える日々が待っているのです。

女性の皆さんは、歌詞をトイレや台所にベタベタ貼って努力しているとのこと。一方男性はというと、いつまでたっても愚痴ばかりで、最後まで「今年は暗譜やめよう。」とのたまうのであります。女性にしてみれば「お前らどんだけ努力しとるんじや!!」と怒りたいところではありますが、私なりに暗譜できないそもそもの話を考察してみたいと思います。

経験上、最初の難関は、正確な音とり。

一か所でも引っかかると気持ち悪い状態を永遠に引きずることになります。解決するまで。これが耐えられないので、楽譜から目を離せない。どうもパソコンで曲作っている節があるものも多く、歌手のことを考えた進行になっていないものも多い(若い人は気にならないのでしょうか)。

次の難関は歌詞が入らない。特に今風(60歳過ぎた「おじさん」「お婆さん」にとっては、ドリカムでも最近の歌なのです)の曲は、言葉の意味がわからない。あわせて、曲のリズムに歌詞がうまく乗らないものが多い。変なところで曲調が変わったりして言葉が入ってこない。また、昔(昭和まで)の歌詩は1番2番3番とそれぞれ関連性をもって動いていたように思うけれど今はそうでもないんだよね。

結論です。暗譜できないのは、「なぜこうなるの。」がモヤッとしたまま心の底から理解できていないからなのです。その証拠に何年かして同じ曲をやってもやっぱり楽譜が離せない。モヤッとした気持ちが解決していないからです。

さて私事。私は中学校時代、英語が大嫌いでした。その理由は、「of course」。なんでこれで「もちろん」なの? of を辞書で引いても、course を辞書で引いても全く関係ない意味しか教えてくれないではないか。一つの単語には、基本的に一つの意味しか存在しないと信じ切っていた私。ましてや2つの単

語で一つの意味を成すなど言語同断。私の中では理解し難いというか、許せない事なのでした。

中3も終わりころになってようやく、「こういうものだ」と割り切れるズルさを身に着け、ようやく英文読解に身が入るようになりました(というか分かるようになったが高校受験には間に合わなかった)。

皆さんも、分かりたいのに分からない。モヤッとしたままにしている事ありませんか。

私が現在もモヤッとしたままにしているのは、アインシュタインの相対性理論です。何でも、相対性理論が提唱されるまで、エネルギーは動いているものや、熱や電気を持つものにだけ存在すると考えられていたとか。しかし、アインシュタインは止まっているものにもエネルギーがあり、エネルギーは重さに比例すると提唱しました。それが以下の式です。

$$E=mc^2$$

Eはエネルギー[J]、mは重さ[kg]、cは光の速度で 3.00×10^8 [m/s]です。アインシュタインは、「重さ」と「光の速度の二乗」をかけたものがエネルギーであるとしています。光の速度は一定なので、重さとエネルギーは比例関係となり、重さが増えるとエネルギーも大きくなるのです。

ここで練習問題を一つ。簡単な計算なので挑戦してみてください。

【問題】

原子の質量が0.1g減少すると何kJのエネルギーが放出されるでしょうか。

【答え】 9.0×10^9 [kJ]

1molの水素(2.0g)が水蒸気になるときの反応熱が242[kJ]ですので、どれだけ大きなエネルギーなのか想像してみてください。

特殊相対性理論と一般相対性理論の違いがどうしたとか、積分がどうした微分がどうした宇宙物理学がどうだからと言われても、さっぱり頭に入りませんが、こういうことなら何とかなりそうな気がします。

