

5分間のスパイス

札幌国際情報高等学校 吉田 亮介

1. 作り手の存在を意識すること

私は、授業中に数学者の話をよくします。その際の POINT は3点あります。

POINT

① 「5分間ストーリー」(できる限り簡潔に。できる限り劇的に。)

短時間で手短かに話します。長いと生徒も飽きるし、こっちもくたくたになりますから。(いつもの2倍速で喋りまくるので)長くなりそうな時は「続きはまた今度な」と強引にまとめたりもします。テレビドラマと同じ手法で、続きに興味を持たせておく訳ですね。

タイミングとしては授業の中間、ちょっとした休憩気分で話すことが多いです。新単元に入る時は冒頭に持ってくることもあります。

ちなみにテスト前は、計算ばかりで脱線もできず、こっちも生徒も「はあ〜」って感じですね。

② 必ず人物像を見せる(おお、こんな顔してるんだ)



これは、私の中で最も重要ですね。

以前ピタゴラスを見せた時、「なんだこれ、変な顔(笑)」と口走った生徒がいました。なんと失礼な。彼なんて世界的なスーパースター。全世界で教えられ、あれだけお世話になっている定理でありながら、開発者である彼の顔を全く知らないなんて本末転倒。冷静に考えなくてもおかしい話です。

例えば、イチローって聞けば、あの凛々しい顔と、袖をまくる仕草を思い浮かべますよね。日常生活を考えてみると分かりますが、「顔」というのは圧倒的な情報量を誇りますから。ゲーデルを見せた時は、「やべえ」とある男子が一言。何がやばいのか不明ですがね。顔か?確かに神経質そうだなあ。ド・モルガンなんてかなりイケメンだ。

③ 顔+公式のセット(教科書は無味乾燥した書物ではなく血が通っている)

「このイケメンこそが、ド・モルガンの法則を打ち立てたんだ。」

「どうよパスカルのこのドヤ顔、この人は数学の専門教育を何一つ受けてなかったんだけど12歳の時に、三角形の内角の和は一定であるってことを自力で証明したんだ。すごいよな。」

こんな感じで「**顔+公式**」を必ずセットにして、生徒の頭に格納させます。

なぜかという、時間をかけて作り上げた開発者が必ず存在するからです。

生徒が自分で、公式を使う時に「あのイケメンだよな。」って感じで彼の顔を思い出してくれれば最高。彼らも喜んでいるはず。

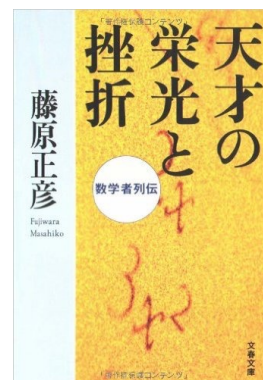
2. ネタ本

有名な本をよく使います。生徒にも読んでもらいたいからです。

『天才の栄光と挫折』（藤原正彦 著）

これは、とにかく面白いの一言。ニュートン、関孝和、ガロア、ワイルズなど、9人の数学者が登場。

藤原先生は歴史的な背景をふんだんに盛り込み、一人一人の数学者に焦点を当てていきます。私は今でも数学より世界史の方が好きな根っからの文系人間なので、この本は最高ですね。当たり前だが数学は歴史だということを痛感。授業でもすごく使えます。



『天才の栄光と挫折』（藤原正彦 著）

上の本と同様、藤原先生の著書。ニュートン、ハミルトン、ラマヌジャンの3人に絞って、みっちりとその半生を綴っておられます。

ハミルトンの話をすると、結構女生徒にドン引きされますがね。あまりの一途な思いに。私はその性格にゾクゾクしますが。あまり言及しません。解釈は人それぞれなので。

『天才たちのつくった数学の世界』

この本は見た瞬間買いました！本当に見た瞬間。

過去の有名な数学者の紹介はもちろん、ポアンカレ予想を解決しても社会的名誉を辞退したグレゴリー・ペレルマン（ロシア）やマリyamミルザハニ（イラン）など現代の数学者も紹介。他には心にずしんとくる数学者の珠玉の名言など読みごたえ十分。コスパも高し。



『数学をつくった人びと』（E・Tベル 著）

言わずと知れた古典的名著。私がこの本に初めて触れたのは、浪人時代に地元の図書館で勉強していた時のことだ。息抜きと称して適当に棚をブラブラと見ていたら本書と遭遇。こんな人たちがこんなものを作ったから俺は今やりたくもない数学で苦しんでいるんだ、と呪ったものだった。

その時の本が現在自分の本棚にあるなんて不思議なものです。

他にも、ネタ本は色々ありますが、よく使うものを紹介させていただきました。

3. 生徒の反応

すごく真剣に聞いてくれます。(むしろ授業そのものよりもずっと・・・)

年に数回個人的に実施する授業アンケートを見ても、その反応が伺えます。これは、生徒の学力のレベルに全く関係ありません。

テストの点数が取れない。数学が大嫌い。でも、エヴァリスト・ガロアに恋してくれた女生徒もいました。楽しいものは楽しい、非常にシンプルです。

ガロアがあと10年、いや5年でも生きていたら、アーベルが肺結核にならず30代まで生きていたら・・・歴史にもしはないけど、現代は変わったのだろうか、どうなんだろうねと皆で思いに耽ったりします。

先人が人生を、いや、命をかけて築き上げてきた数学、その歴史を知ってもらうことは私にとって大切な要素です。

なぜなら数学は歴史そのものであり、知の世界遺産だからです。