

広く・浅く・速く数学の良さを伝えてみた

北海道石狩南高等学校 福島 洋一

mathtefuk41@hokkaido-c.ed.jp

3年生の授業で、最後の試験終了後の時間の使い方を考えている11月末に数実研に参加した。そこで、有朋高校の大谷先生が同じようなシチュエーションでパワーポイントを使って、黄金比についての話をしたという発表（のつづき）があった。これは良い！と思い、そのままデータをもらおうという甘い考えが頭をよぎったが、さすがにそれも納得いかなかったので、**自分で何かをテーマに作ってみることにした。**

テーマは何にしようかと考えながら、様々なネタの可能性からしぼりきれず2日が過ぎた。そのとき、たまたまテレビで流れていたNHK「クローズアップ現代+」を見た。『想定外？「君の名は」メガヒットの謎』という内容だった。その中の次のことで私は決断した。

映画「君の名は」は107分に総カット数1650（1カット平均3.9秒）、アニメ映画としては多いカット数でめまぐるしく展開する**スピード感がヒットのひとつの要因**だとか…

プロデューサーのコメント：

「そこは狙ったところもあって。すごく現代的なスピードでどんどん観客を、いわばちょっと置いていく。それによって観客は、すごい集中力を持って観る。追いついたときに感情移入がストンとくる。結構、細かい設定をしている。」

**全部やっちゃえばいいんだ！
そしてパワーポイントの制作が始まった。**

方針

- ・いろいろなネタを惜しまず入れる
- ・あまり深入りせず、「何となく分かったかも」を重視
- ・数学以外の問題もちりばめて
- ・生徒の参加場面を適宜設定
- ・小型ホワイトボードでクイズ番組風の雰囲気演出

入れたネタ（実質2時間+αの計120分）

複利計算、指数関数的増加の罫、白銀比・黄金比、囚人のジレンマ、ゲーム理論、必勝法探し、等々

参考文献等

- ・大谷健介「黄金比を総合学習っぽく」第97回・第99回数学教育実践研究会レポート
- ・NHKクローズアップ現代+『想定外？「君の名は」メガヒットの謎』平成28年11月28日放送

その①-1 ローン計算

- ・あなたは就職し、欲しかった高性能パソコンを50万円で購入しました。しかし、給料が入ってお金がたまってから一括で支払おうと思い、ローンでお金を借りました。
- ・1カ月当たり1%の利息がつくローンで50万円全額を借りて、3ヶ月後に返済するとき、何円を返済すればよいか。

その②-1 比率(紙の秘密1)

- ・普段のプリントで使っている紙の秘密
- ・では、縦と横の比率は？

囚人のジレンマ

		Bの行動	
		黙秘	自白
Aの行動	黙秘	A: 1年 B: 1年	A: 3年 B: 0年
	自白	A: 0年 B: 3年	A: 2年 B: 2年

あなたがAなら黙秘しますか？自白しますか？