



## 素数ゼミとコネクティング・ザ・ドッツ

校長 吉井 宣明

アメリカに13年や17年ごとに羽化するセミがいます。13や17が素数であることから素数ゼミ(周期ゼミ)と呼ばれています。ちなみにおさらいしておく素数とは1と自分自身以外に約数を持たない数(2、3、5、7、11、13、...)です。なぜ素数であるかという、いくつか説があるようです。一つは数年周期で発生する捕食者や寄生虫と同じ年に羽化しないためという説です。例えば3年や4年周期で発生する寄生虫がいたら、12年周期で羽化すると毎回重なることとなります。しかし13年周期だとは、3年寄生虫とは39年、4年寄生虫とは52年おきにしか同時発生しません。また、他の周期のセミと交雑しないという説もあります。どういうことかという、他にも12年、14年、15年といった周期の群れがいて羽化の年に大量発生したようですが、時々別の周期の種が同じ年に重なって羽化をします。他の周期の種と交雑すると、羽化する周期がずれてしまい、羽化した際に仲間があまりいないので配偶相手が見つかりにくくなるということです。12年ゼミは、14年ゼミと84年ごと、15年ゼミとは60年ごと同じ年に発生することになりますが、素数ゼミの13年ゼミとは156年ごとになります。どちらの説も寄生虫や他の周期のセミと最小公倍数が大きかったので絶滅を逃れたということです。

	12年周期	13年周期	14年周期	15年周期
12年周期		156年ごと	84年ごと	60年ごと
13年周期	156年ごと		182年ごと	195年ごと

素数も最小公倍数も小学校の算数で習う内容です。それらがこのような生き物の不思議に関わってくるのが大変面白いです。ちなみに13年ゼミと17年ゼミが今年隣接する場所で大量発生しました。実に221年ぶりとのことでした。

さてこのようにかつて習ったことが、後になって他の出来事と繋がってくる場合があります。スティーブ・ジョブズが2005年、スタンフォード大学の卒業式のスピーチでConnecting the dots(点と点をつなげる)という話をしました。彼はかつて大学でレタリングの授業を取っていました。書体や文字の組み合わせで文字間のスペースを変えること等を学んだのですが、実用性より、興味があったという理由で受講していたので、その時は習ったことを人生で活用する見込みはありませんでした。しかし、その10年後パソコンを設計するにあたり、美しい文字を表示する技術が生かされることになりました。今学んでいることが将来の何につながるかわからないという話でした。

先日、学校だよりを読んでくださっている「まちとともに歩む学校づくり懇話会(まち懇)」会長厚川氏から、6月号の巻頭言に「きく」には「聞く・聴く・訊く」という漢字があり、それぞれ意味が違うという内容の話があったが、それを読んで自分が購読している新聞の連載小説に時々「訊く」という漢字が使われているのだが、その理由が分かった。勉強になったとおっしゃってくださいました。

小学校で習う内容は、これから中学、高校で習う基礎とも言える内容ではありますが、本校の子どもたちも、きっといつか、もしかしたら40年や50年してから点と点がつながるようなこと、今風の言い方だと「伏線回収」する日が来るかもしれません。学ぶというのはいくつになっても楽しいものです。