

身近なことで深く学ぶ

相当前になるが、NHKスペシャルで縄文時代についての番組があった。

実は、縄文時代は「エコ」な時代で、持続可能なすごい時代であったというような話だったと記憶している。

縄文時代は、約1万5000年前から約2300年前（紀元前4世紀頃）まで続いた。同じ文化がこれほど長続きした例は、世界でも他にないそうです。約2300年前から、稲作が始まって、弥生時代に移ったと歴史で習った記憶があるのだが、どうもそのもっと前から、その時代の住人は、大陸との交流を通して、農耕稲作については知っていたようです。しかし、彼らは稲作より採取を選んだ。理由は、稲作が土地を疲弊させることを知っていたことが理由であるそう。

自分は、つい最近まで、小学校・中学校の歴史学習を通じて持っていた「弥生稲作文化の方が優れている」論を改めなくてはならないと強く感じているのである。

さて、なぜこんなことを書いたかということ、理科の授業で、主体的・対話的・深く学ぶ「ネタ」が、生活、文化など身近なところにも多くあるのではないかと考えたからである。

3年「エネルギー」において、おなじみの大阪城の巨石やピラミッドの石の積み上げた様子の映像を提示しよう。これらの石をどのように運び、積み上げたか投げかけてみよう。中学生なら歴史の知識があるので、答えは出てくるが、実際の高さや重さ、運搬距離を示すことで、当時の作業がどれほどきついか理解できるだろう。

「大阪城の巨石 100トンぐらいある。どのような方法で運んだのだろうか。」

「エジプトのピラミッド。高さは100mを超えるものがあり、石の重さは1個2トンぐらいある。傾斜角度50度ぐらいある。どのような方法で運び上げたのか。」などの質問に対して、生徒たちは、

「斜面を使い引き上げる（引く力を小さくできるから）」

「浮力を使うために船で運ぶ（持ち上げる力を小さくすることができるから）」

「コロを使い引く（摩擦を小さくすることができるから）」

あたりの答えが出るだろう。

斜面の実験の導入や受験前の総復習や高校の学びへの接続を意識した発展的な問題等に活用することができる。（と考えている）

しかし、引く力の大きさを半分にできたり、 $1/10$ にできたととしても、緩い斜辺の長い斜面をつくったり、長い距離を多くの人で引かなければならないことなど、数字を用いて作業のスケールが理解できるであろう。

昔の人々は、今のような学びはしてなかったが、生活経験などで得た理科の知識を生きていくために日常的に活用していたのかもしれない。

もしかしたら、現代人より学習指導要領が目指す対話的に深く学び、知識を活用できる人になっていたのかもしれない。そうか、これが生きる力なのね。（笑）