

前号では、教科間連携の入り口となる探究的な学びとして、「概念を取り入れる」、「学習内容を概念化する」ことに触れました。他の手立てとしては、“文脈をつける”といったことも考えられます。

関連して、石井英真編著『高等学校 真正^{ほんもの}の学び、授業の深み：授業の匠たちが提案するこれからの授業』（学事出版）において、「大学に入ってから学問や文化のホンモノをじっくり味わえなくなってしまうたりする（p.13）」ことを指摘していて、決して実用的価値だけでなく、陶冶的価値や文化的価値も実感できるように、リアルな文脈に触れる“教科する授業”の重要性を主張しています。なかなか日々の授業で現実的な場面を取り入れることは難しいかもしれませんが、何かしらの“文脈をつける”ことが始めの一步になるかもしれません。

例として、本校で実践した数学Ⅱにおける「相加平均と相乗平均の大小関係」の授業概要を掲載しています。石井氏の著書には、国語・地歴公民・数学・理科・英語・探究活動の実践例が掲載されています。御興味のある先生は、ぜひ御一読ください。

概念に着目したり、文脈をつけたりとすることで、授業が“探究的な学びの場”となっていくます。学問的に深める“教科する授業”にもなりますし、学んだことが抽象化されることによって他教科ともつながりをもつ学びが実現されていきます。これが教科間連携のきっかけにもなりますし、BUN-petency を育むことにもつながるはずです。

数学Ⅱ「式と証明」相加平均と相乗平均の大小関係の実践概要

近年、円安による輸入コストの上昇、気候変動等による国際的な原材料・エネルギー価格の高騰、そして日本国内の人手不足による人件費・物流費の上昇などを理由に、物価がどんどん高くなっている。

下の表は、Ⅰ期（2017～2024年）、Ⅱ期（2009～2016年）、Ⅲ期（2001～2008年）ごとの東京（立川市）での小売物価の平均価格を示したものである。

	米 (1袋)	食パン (1kg)	カップ麺 (1個)	牛肉 (100g)	牛乳 (1パック)
Ⅰ期	2332	437	162	945	209
Ⅱ期	2248	400	139	672	183
Ⅲ期	2918	430	163	803	214

総務省統計局「小売物価統計調査（動向編）」より作成

物価の平均上昇率が最も大きいのはどの製品だろうか。

【授業の流れ】

Ⅲ期からⅡ期、Ⅱ期からⅠ期の物価の上昇率をそれぞれ求め、二つの区間での平均上昇率はどのように求めればよいか、考えてみる。

➡ Ⅲ期からⅡ期の物価の上昇率を a 、Ⅱ期からⅠ期の物価の上昇率を b としたとき、この二つの区間での平均上

昇率を $\frac{a+b}{2}$ としてよいか考えてみる。

➡ “率”はどういう計算に基づく値であるかを考慮したうえで、妥当な平均上昇率を考えてみる。

➡ 相乗平均の導出、相加平均との比較へ。

➡ （教科する仕掛けとして）相乗平均を図形的に示す方法を考察する。

※授業者より反省：表に示す項目や数値はもう少し時間をかけて検討すべきでした。

【参考】石井英真編著、(2022)、高等学校 真正[ほんもの]の学び、授業の深み：授業の匠たちが提案するこれからの授業、学事出版、東京学芸大学附属国際中等教育学校数学教育研究会、TGUISS 数学4、正進社。