

京大の望月新一教授が数学の未解決問題である「ABC予想」を解いた可能性があるとのニュースが先ごろ報じられた。テレビのワイドショーでもキャスターが、「ノーベル賞以上の大発見」と興奮気味に話していた。数学の研究が世間でこれほど注目されるのは珍しい。

このABC予想と運動して成り立つ定理は膨大な数に上り、数学的な影響は大きい。一方、このABC予想は足し算と掛け算の問題でもある。このような素朴で深遠な未解決の謎が数学には数多く存在し、世界中の数学者たちの心を捉えているのだ。

ABC予想は整数の構造に根差した不等式である。差が2の素数の組が無数に存在するという有名な「双子素数予想」の背景には、掛け算で整数を構成する素数が「差が2」という足し算的な条件と独立に存在し続けるだろうという考えがある。ABC予想もこれと同じ背景を持つ。

同じ素数を何度も掛けた数（高いべき乗）はまれにしかない。例えば、64は2の6乗だが、その付近で、べき乗は

「ABC予想解明」報道 深遠な数学、冷静に見守る

49（7の2乗）と81（3の4乗）のみだ。大雑把に言えばABC予想とは、AとBが高いべき乗のとき、それらの和Cはもはやそとでないという予想である。

例えば、先の二数の和は $64 + 49 = 113$ で、素数の1乗という低いべきになる。べき乗の高低の条件を厳密に数式で表すと、ABC予想は、未知定数を含むある不等式で表される。

報道では、有名な「フェルマーの最終定理」も運動して成立する定理の一つに含まれるとの表現も目立った。つまり、望月氏がフェルマーの再証明まで行ったかのように報じていた。だがABC予想からフェルマーの定理に至るには、未知定数の確定が必要である。望月氏の論文ではそこはなされておらず、こうした報道は誤解を招きかねない。

いずれにせよ、望月氏の研究の価値と功績に変わりはない。査読には今後、数年が必要だともいわれている。真偽を見極め、「ノーベル賞以上の大発見」となり得る謎の解明を冷静に見守りたい。

（東洋大学教授 小山信也）