

(第3種郵便物認可)

# サイ・テク 知と技の発信

【474】

## 埼玉大学・理工学研究の現場

昨今の新型コロナウイルス禍における、われわれの生活様式の変化する中、世の中はモノ・コトに限らず一般常識・価値観までも常に連続的に変化している。人間として盛者必衰の理から逃れられない宿命への反動かもしれないが、私は周りの変化に動じない、あるいは変化についていけないと言えなくもならないが、頑固で少々不器用な「不変」な精神を持つモノに魅力を感じる。

私の専門分野である代数幾何学では、代数多様体と呼ばれる(一般には視覚化できない)幾何学的対象を相手にする。目に見える例として、局所的には円、双曲線、球面などのように、代数的な方程式で定まる図形だと思ってもいい。代数方程式系は、それらが良い。代数方程式系は、それらが定める代数多様体の「対称性」を示唆していることが多いが、いかにしてその「対称性」を定量化するかが代数幾何学のテーマの一

## 不変の精神 岸本 崇 教授

つと言え。その際、「対称性」はある種の「不変性」に関連している。

「対称性」に由来する「不変性」を明示化する際に用いられるアイデアとして、「代数群」と呼ばれるモノを代数多様体に「作用」させることがある。さういふ言ひと、つまり「代数群」を選択すれば、代数多様体上に「流れ」を生じさせることができる。ただし、やみくもに「代数群」を作用させても面白い「流れ」は何も起きず静寂に包まれる。「つまく」代数群を選択・作用させるには、これといったオールマイティーな理論があるわけでもなく、研究者の勘と経験がものをいうことが多い。論理でガチガチの数学ではなく、経験に裏打ちされた勘を頼りに頭

の中で目に見えない図形をこねくり回して格闘するところが面白い。

な精神を持つやからには魅了される。

話を元に戻そう。「代数群」をうまく具合に代数多様体に作用させて「流れ」を発生させたとき、ほとんど全ての点は、流れに身を任せて移っていく。しかし、楕円子(てい)でも微動たにしない不変な点(固定点と呼ばれる)が存在する場面がある。しかもそのマイノリティーである不変な点周辺の状態を観察することが求められる。この少々面倒で頑固なやからをどうつまく手はずけるかが、当面の課題である。

きしもと・たかし 1973年三重県生まれ。2002年3月、大阪大学大学院理学研究科・博士後期課程修了。博士(理学)。04年1月より埼玉大学大学院理工学研究科・助教、准教授を経て18年4月より現職。専門は代数幾何学。