

フロベニウス分裂と双有理幾何学

高木 俊輔（東大数理）

Mehta-Ramanathan によって導入されたフロベニウス分裂多様体は、小平の消滅定理が成り立つなど、良い性質を満たす正標数の射影代数多様体として活発に研究されている。Karen Smith は可換環論の一理論である密着閉包の理論から着想を得て、フロベニウス分裂多様体の特別なクラスとして大域 F 正則多様体と呼ばれる正標数の射影多様体を導入した。例えば、正標数のトーリック多様体やシューベルト多様体は大域 F 正則多様体の例になっている。フロベニウス分裂多様体は元々表現論的な動機によって導入されたが、現在ではフロベニウス分裂多様体・大域 F 正則多様体は双有理幾何学の観点からも非常に興味深い多様体であることがわかっている。このような背景のもと Schwede-Smith は、正標数還元を介して大域 F 正則多様体はファノ型多様体と対応すると予想した。より正確に述べると、ほとんどすべての素数 p について標数 p への還元が大域 F 正則多様体になる標数 0 の射影多様体はファノ型多様体であり、それに限るという予想である。この講演では、Schwede-Smith の予想に関する最近の進展を紹介する。