

講演者：米田 剛

題目：3次元 Navier-Stokes 流の局所的振る舞いに対する微分幾何学的アプローチ

アブストラクト：

Clay 財団は 2000 年に、21 世紀に解かれるべき数学の未解決問題を 7 つ挙げた。

そのうちのひとつが「3次元 Navier-Stokes 方程式の滑らかな時間大域解の一意存在、または解の爆発を導くこと」であるが、その問題追求に際して、今までは関数解析（半群理論）、フーリエ解析、関数空間論とそれに関連するノルム不等式などが主な解析道具であった。本講演では、今まであまり誰も着目してこなかった「微分幾何学的」なアプローチを紹介する。

特に「最大流速付近の流れの振る舞い」に着目した **blow-up criterion** を紹介する。

その **criterion** では、Ricci flow 研究 field でよく使われている概念「**local collapsing**」「**pseudo locality**」「**canonical neighborhood**」などを念頭においており、今後はそのような Ricci flow 研究との **interaction** が重要であろうと本講演者は思い至っている。