

- ◇ **木曜日**
- ◇ **11月19日**
- ◇ **午後5時30分開始**
- ◇ **情報科学研究科棟 2F 大講義室**

話題：渦輪の不安定性の数理

話題提供者： 服部 裕司 教授
(応用情報科学専攻・流動システム情報学講座)

渦輪はタバコの煙によって可視化されるように流体（空気）を管（口）から押し出す（吐き出す）ときなどに生成されるもので、身近なものであると同時に流れの中の基本構造として、特に曲がりをもつものとして重要なものでもある。それゆえに古くから多くの流体力学の研究者を惹きつけてきた。

渦輪に擾乱を与えた場合、これが不安定化するかどうかについては、1970年代に Widnall らにより、実験および非圧縮性 Euler 方程式に基づく線形安定性理論によって Widnall 不安定性が発見され、説明が完結したと考えられていた。これに対し、われわれは Widnall 不安定性とは異なる不安定性が渦輪に存在することを理論的に発見した。この不安定性は渦輪の渦管しての曲がり起源をもつため、これを曲率不安定性と呼んでいる。

講演では、曲率不安定性と Widnall 不安定性を中心とする渦輪の不安定性の数理的側面について紹介し、数値解析を含む最近の研究の展開について触れる。

第36回 情報科学談話会