



西 遼佑（にし りょうすけ）

- ・ 1984年生まれ ・ 出身地：長崎県
- ・ 出身大学：東京大学（航空宇宙工学専攻）

・ 主な所属学会：

日本機械学会，日本設計工学会，日本物理学会など

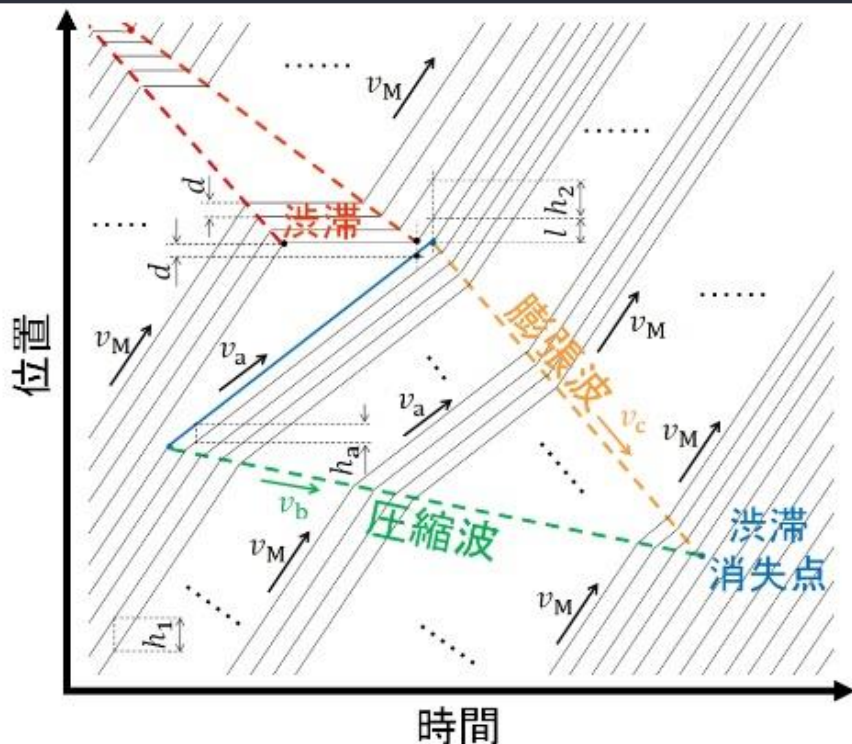
・ 専門分野：交通渋滞緩和の方法論，歯車の設計工学

・ キーワード：交通流，自己駆動粒子系，数理モデル化，交通流の安定性解析，歯車の曲げ疲労強度・衝撃強度，大ねじれ角はすば歯車

研究概要： 車の集団運動（交通流）と内部の機械要素（歯車）という二つのスケールの観点から，より良い設計を目指しています。

研究方法： 交通流の研究では，系を**数理モデル化**し，数値シミュレーションや安定性解析を用いて交通流を評価します。歯車の研究では，主に曲げ疲労試験や衝撃試験を実施します。

その他： 交通流に限らず，広い意味での自己駆動粒子系に興味を持っています。



図：簡易な交通流モデルに従う交通流において，1台の車の動きで渋滞が消えていく過程

代表的な論文：

（交通流） [Nishi](#), Physica A 542, 123393 (2020).

（交通流） [Nishi](#), Tomoeda, Shimura, Nishinari, Transport. Res. B 50, 116 (2013).

（歯車） Yamaoka, Tanaka, Kumada, Nojima, [Nishi](#), Ono, Koide, J. Mech. Sci. Technol. 33, 5699 (2019).

授業担当科目：

・ 大学入門ゼミ（1年前期・分担）

・ 機械設計製図基礎（1年後期・分担）

・ 航空宇宙工学概論（2年前期・分担）

・ 航空機力学（2年後期・単独）

・ 機械物理系実験 I（3年前期・分担）

・ 設計工学特論（大学院Q3・単独）