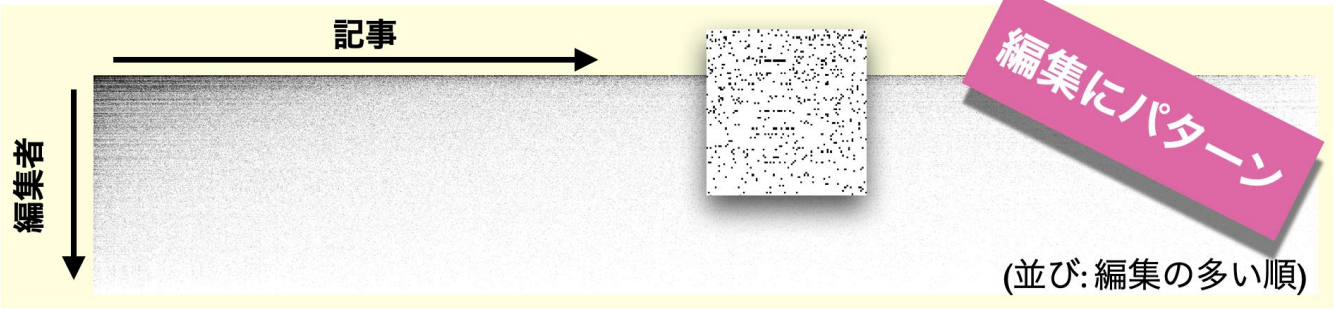
明治学院大学情報数理学部付属 情報数理科学研究所
Institute for Mathematical Informatics attached to Faculty of Mathematical Informatics, Meiji Gakuin University

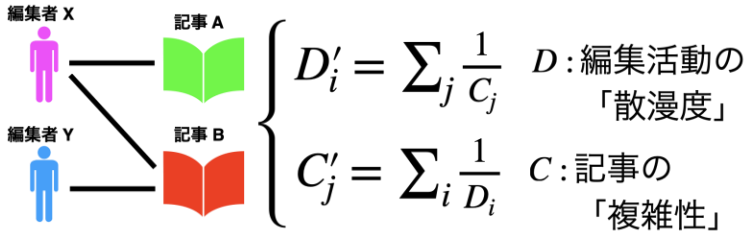
小串典子（准教授） Fumiko Ogushi, Associate Professor
研究トピック Research Topics

- **Wikipedia “生態系”の特徴とメカニズム**

Wikipediaでは自由参加のポリシーのもと参加者が自由に記事を作成・編集, 記事と編集者は互いに影響されつつ発展している. こうした「集合知」は現在急速に社会に浸透している反面, 要素（情報と参加者）の評価を含め系の理解は進んでいない. 記事-編集者ネットワークを基に, データ解析と理論モデルの両アプローチにより, Wikipedia”生態系” の理解を目指す.

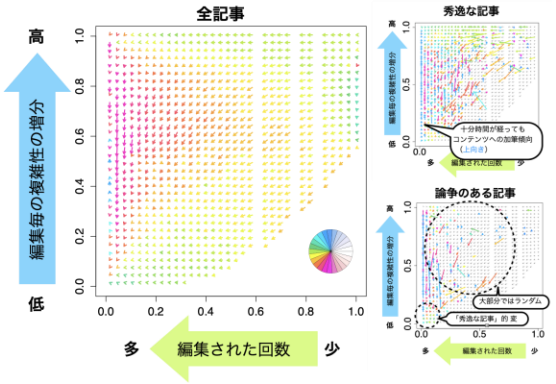
① 再帰的指標（複雑性-散漫度指標）を軸とした編集関係ネットワークの解析





$$D'_i = \sum_j \frac{1}{C_j} \quad D: \text{編集活動の「散漫度」}$$

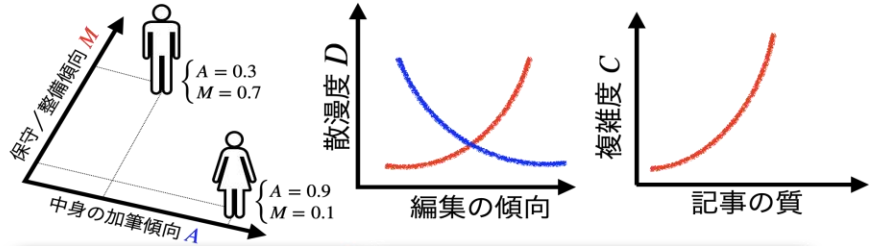
$$C'_j = \sum_i \frac{1}{D_i} \quad C: \text{記事の「複雑性」}$$

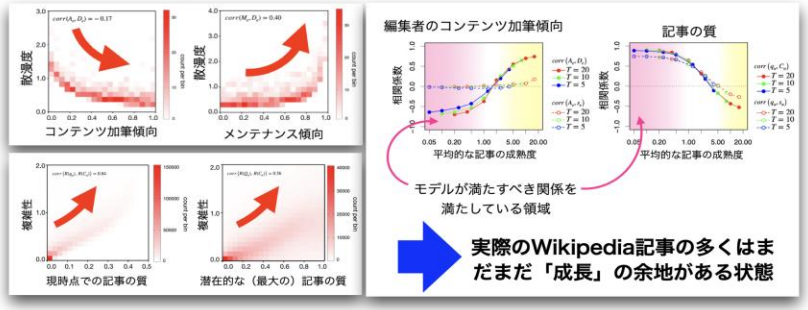


複雑な記事に集中した編集
コンテンツ加筆傾向大
矛盾のない関係
コンテンツ加筆傾向が高い編集者による編集
記事の複雑性アップ大

→ 多様な記事＆編集者

② Wikipedia における協同的編集のモデル





→ ２つの異なる編集傾向が鍵

[参考文献]
F. Ogushi et al., Scientific Reports, 11 (2021) 18371
F. Ogushi and T. Shimada, Artificial Life and Robotics, 28 (2023) 62
F. Ogushi et al., Physica A, 630 (2023) 129253

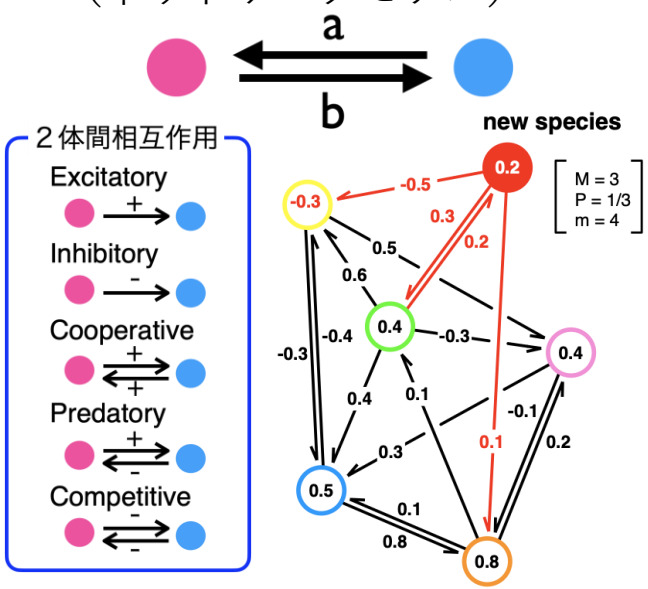
明治学院大学情報数理学部付属 情報数理科学研究所
Institute for Mathematical Informatics attached to Faculty of Mathematical Informatics, Meiji Gakuin University

小串典子（准教授） Fumiko Ogushi, Associate Professor
研究上の興味・疑問 Research Interests & Questions

現実の多様で複雑な系にデータ解析とモデルで迫る

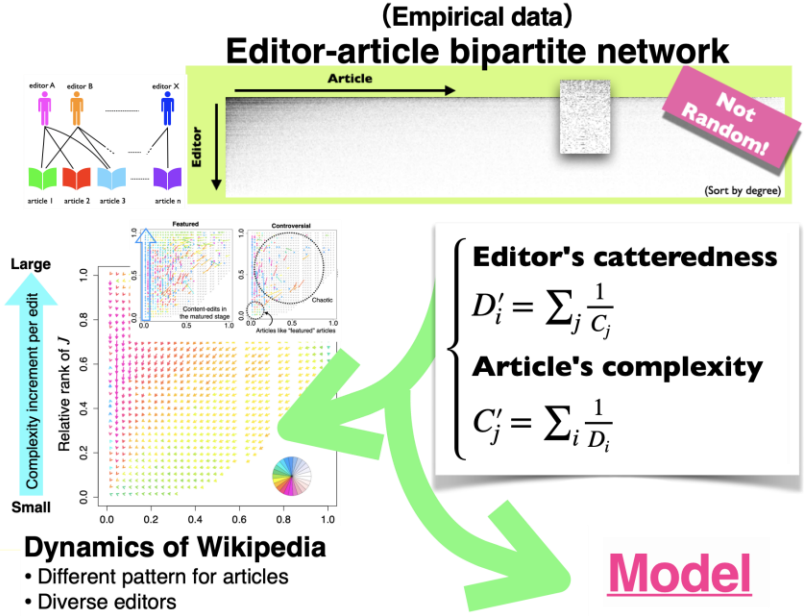
Wikipediaのようなデジタル空間中の“生態系”も，人の社会も，多様な要素間相互作用の結果として成立・発展している．こうした現実の大規模で複雑な系はどうやって成立し,どんな特徴を持つのだろうか？
仮に水や磁石のように個々の要素はシンプルな規則に従う場合も，多数の相互作用の結果として系全体は個々の要素の性質を超えた振る舞いを示すし，系の状態や振る舞いは大きく変化しうる．データ解析と理論モデリングの双方を軸に，現実の大規模で複雑な系も「多様な要素間相互作用で成り立つ系」と捉えることで理解を深めることを目指す．

- **成長する系の頑健性・安定性**
  （ネットワークモデル）



成長するネットワークモデルによる“生態系”の頑健性
F.O. et al, Scientific Reports, 11 (2021) 18371 ほか

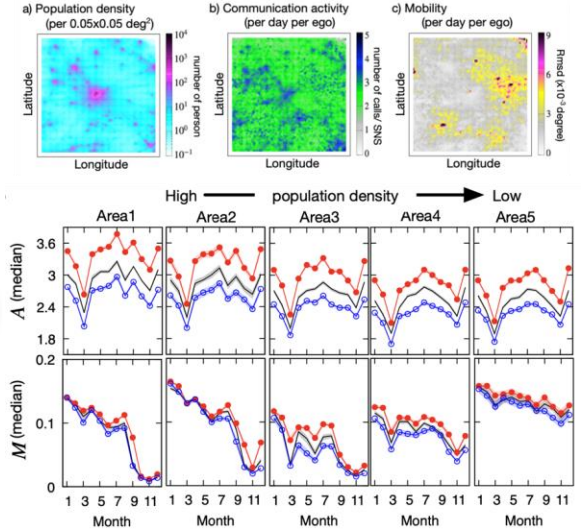
- **Wikipedia “生態系”の物理**



複雑性-散漫度指標による Wikipedia の解析
F. O. et al, Scientific Reports, 11 (2021) 18371） ほか

- **実際の社会における知人関係，人の社会活動**

位置情報
→ 田舎と都会



大規模携帯電話通話網を用いた人の社会活動の解析
F. O et al., J. Comp. Soc. Sci, 8 (2025) 51