

出版された論文

- 1) Shousuke Ohmori, Yoshihiro Yamazaki, Cellular automata for spatiotemporal pattern formation from reaction-diffusion partial differential equations, J. Phys. Soc. Jpn. 85 (2016) 014003 (5 pages).
- 2) Takuma Narizuka, Ken Yamamoto, Yoshihiro Yamazaki, Degree distribution of position-dependent ball-passing networks in football games, J. Phys. Soc. Jpn. 84 (2015) 084003 (8 pages).

研究発表

- 1) 講演題目：薄膜状になったアスコルビン酸溶液からの結晶成長における自己相似ダイナミクス,
第 79 回 形の科学シンポジウム, 2015 年 6 月 14 日, 千葉工業大学
- 2) 講演題目：結晶成長と薄膜溶液の流動との競合による非線形ダイナミクス,
日本応用数理学会, 2015 年 9 月 10 日, 千葉工業大学
- 3) 講演題目：サッカーのトラッキングデータを用いたチームの集団的および対戦的性質に対する考察,
統計数理研究所共同研究集会「社会物理学の現代的課題」, 2016 年 1 月 8 日, 統計数理研究所
- 4) 講演題目：結晶成長に伴う薄膜溶液の流動により生じる非線形ダイナミクス,
第 16 回 自己組織化セミナー, 2016 年 1 月 12 日, 明治大学
- 5) 講演題目：薄膜状になったアスコルビン酸溶液からの結晶成長：低湿度環境下でのふるまい・共存パターンについて,
日本物理学会第 71 回年次大会, 2016 年 3 月 21 日, 東北学院大学

研究成果：

- 1) 日本接着学会粘着研究会主催の元、第 4 期産学協同研究として、粘着テープ剥離の非線形動力学的研究を行った。2015 年度が協同研究の最終年度であり、2016 年度にその総括を行う。
- 2) データスタジアム株式会社より提供していただいたサッカーのトラッキングデータを用いて、選手間のパス回しに対してネットワークを構築し、そのネットワークの持つ統計的性質を分布として表現し、分布の普遍性について議論した。さらに、選手の動きに観られる普遍性も定量化した。これらの成果により、日本統計学会 スポーツ統計分科会主催の第 5 回スポーツデータ解析コンペティションにおいて、特別賞（データスタジアム賞）を

受賞した。

3) パルス解を有する反応拡散系に対して超離散化を施し、セルオートマトンルールを抽出した。

4) 高粘性薄膜溶液からの結晶成長において、成長速度に対し膜厚しきい値が存在することを確認した。