

氏名： 奥村 剛 (OKUMURA Ko)
所属： 人間文化創成科学研究科自然・応用科学系
職名： 教授
学位： 理学博士 (1995 慶応義塾大学)
専門分野： 理論物理学 (特に化学物理、ソフトマター、場の理論、統計力学周辺)
URL： <http://www.phys.ocha.ac.jp/okumuralab/>
E-mail： okumura.ko@ocha.ac.jp

◆研究キーワード / Keywords

ソフトマター物理学 / 化学物理 / 場の理論
Soft matter physics / Chemical Physics / Field Theory

◆主要業績

- Yukari Hamamoto and Ko Okumura, Analytical solution to a fracture problem in a tough layered structure, Phys. Rev. E 78 (2008) 026118-1--5.
- C. Ishino and K. Okumura, Wetting transitions on textured hydrophilic surfaces, Eur. Phys. J. E 25 (2008) 415-424.
- Nao Sato and Ko Okumura, Nematic transitions inside a film on substrates with stripe patterns of graded homeotropic anchoring, Chem. Phys. Lett. 453 (2008) 274-278.
- 完全な業績リストについては次の URL を参照：
論文リスト：<http://www.phys.ocha.ac.jp/okumuralab/h16/listOfPubs.htm>
講演等リスト：<http://www.phys.ocha.ac.jp/okumuralab/h16/presenF.htm>

◆研究内容 / Research Pursuits

本年度は、下記の研究を行った (指導学生の研究テーマ)。
テクスチャー表面での濡れ転移の理論
真珠層のスケーリング理論
D3: ネットワーク・真珠層構造等におけるシミュレーション
D2: スピンコーティング、サフマン・テラー不安定性
D1: 2次元バブルの動力学
M1: 2次元液滴の融合の動力学
B4A: 非線形・弾塑性体シートの破壊
B4B: 粉粒体の動力学

◆教育内容 / Educational Pursuits

2008年度授業担当：(学部)物理数学Ⅰ(2単位)必修、物理数学Ⅱ(2単位)必修、数理物理学(2単位)必修、物理学特別講義Ⅰ(2単位)、物理学特別講義Ⅴ(2単位)選択**、特別研究(12単位)必修**。(修士)：液体の物理学演習〔2単位〕、ソフトマター物理学(複雑液体・生体)〔2単位〕、特別研究〔14単位〕**。**は複数教員で担当。

◆研究計画

濡れ、表面張力、破壊、複合材料、ゲル、液晶、高分子などのテーマをソフトマター物理学の立場から研究していく。これまでの理論に加え、実験研究も行っていく。

◆メッセージ

ソフトマター物理学は、物理学の手法を、液晶ディスプレイ、ペットボトル、洗剤、化粧品、真珠などの身の回りの工業製品・現象等、また、高分子、コロイド、石鹼、DNA、たんぱく質など高校の科目でいえば化学や生物などで扱われている対象に適用し、注目を集めています。なかでも、私は、あたかもフランス印象派画家たちのように自然を理解しようとする「印象派物理学の手法」に注目しています。皆さんも私と一緒に、印象派画家になったつもりで、自然の本質をえぐりだしてみませんか？