

2018 年度湘南藤沢学会「研究助成基金」成果報告書

Bio-Propulsion of Adaptive Systems (BioPAS) 口頭発表

慶應義塾大学 環境情報学部 3 年 安田侑史

1. 活動場所・日程

会場：Queen's University Biological Station

日程：2018年7月23日 - 2018年7月26日

2. 活動の目的

カナダのオンタリオ州キングストンにある Queen's University Biological Station にて開催される Bio-Propulsion of Adaptive Systems (BioPAS) で題名, 「Hydrodynamic properties of artificial micro-structured *Squalus suckleyi* shark skin-inspired surface and its manufacturing process」で口頭発表を行い, 3次元データ化したサメの皮膚の鱗を効率的にフィルムとして出力と, その形状の周りの流体的特性の公表を行った. これにより, 低コストでの生体の表面構造の表現が可能になり, 生体模倣学のさらなる発展に寄与することを目的とする.

3. 発表内容

サメの皮膚は先行研究から流体力学的に有意性があると言われているが, これを実際のモデルから3次元データを取得し, それをフィルムとして出力することで, 低コストでの生体表面を再現することを可能にし, また実際に流体実験を行いサメの皮膚の生体模倣フィルムが周囲の圧力を拡散させていることを観察し, 当該フィルムが流体力学的に有意性を持っているということを証明することに成功した.

4. 活動の成果

当該発表により，世界で活躍する研究者の方々に様々なご意見をいただいた。また，直接，別のモデルもこの手法を応用したいという声もいただき，今後の研究に活かそうと考えている。また初の英語での口頭発表であり，母国語以外で議論することは貴重な経験となった。

5. 今後の展望

今回の学会発表で得た様々なアドバイスを活かし，本研究は国際学術誌への投稿を検討している。本研究も国際的な大学間でのコラボレーションによって実現しており，今後も国際的な活躍をしていく。

6. 謝辞

本学会参加にあたり，経済面で支援してくださった湘南藤沢学会に厚く御礼申し上げます。

