

立命館慶祥高校とタイ高校生とのバイオミメティクス研究 国際交流事業 実施報告書

2026 年 2 月 13 日（金）化学教室 室崎喬之

2026 年 2 月 9 日（月）、旭川医科大学において立命館慶祥高校スーパーサイエンスハイスクール（SSH）の国際交流プログラムの一環として、バイオミメティクス講義・実験を実施した。参加者は、タイ人高校生 15 名、日本人高校生 10 名、タイ人教員 4 名、日本人教員 4 名の計 33 名であった。講師は化学教室の眞山教授、室崎准教授が担当した。バイオミメティクスの基礎、医療技術への応用、ナノスーツ法による観察についての講義を行った。実験では、キャピラリーチューブを用いた表面張力測定を実施した。

実施後のアンケート（5 段階評価）では、講義の理解度が 4.16、実験手順の明確さが 4.59、講義と実験の分量配分の適切さが 4.63、実験の安全性が 4.91、バイオミメティクスへの興味喚起が 4.75 と、高い評価を得た。「実験が楽しい」「とても興味深い」「バイオミメティクスが生物・物理・化学に幅広くまたがる学問であることが理解できた」など好意的なコメントも多数いただいた。一方で「声が小さく聞き取りづらかった」「表面張力測定とバイオミメティクスとの関係をもう少し詳しく知りたかった」「計算が難しかった」「医療技術への応用例をもう少し学びたかった」といった意見も寄せられた。これらは今後の改善につなげていきたい。また、表面張力測定の実験結果を考察するワークショップの開催など、発展的な学びを求める声もあった。立命館慶祥高校の福田教諭からは、海外の他高校にて進行中の他のプログラムについても、今後の協力について相談を受けた。今回の実施内容および反省点を踏まえ、次回以降の国際交流事業に充実につなげていきたい。

- 日時：2026 年 2 月 9 日（月）10:00-12:30
10:00 来校、準備
10:20 バイオミメティクス講義（室崎）
10:50 休憩、バイオミメティクス展示物の紹介
11:10 表面張力測定の説明及び実験（眞山）
12:10 集合写真撮影、閉会
12:30 帰校
- 場所：旭川医科大学 化学教室、第 4 実習室
- 参加者：立命館慶祥高校 SSH 生徒・関係者
SSH 担当：福田貴之 教諭（理科（化学）・SSH 推進機構 機構長）
- 講師：化学教室 眞山博幸教授、室崎喬之准教授
- 実施内容：講義（バイオミメティクス研究・製品紹介）
実験（ぬれ性、表面張力測定）
- アンケート結果：
講義の理解度：4.16/5.0
実験手順の明確さ：4.59/5.0
講義と実験の分量配分の適切さ：4.63/5.0
実験の安全性：4.91/5.0
バイオミメティクスへの興味喚起：4.75/5.0
- 今後の課題：講義の音声の改善（明瞭に聞こえるよう）、表面張力測定とバイオミメティクスの関連説明の充実、計算問題に対する説明補充、医療技術への応用例紹介の充実、表面張力測定の実験結果を考察するワークショップの開催（要検討）

