



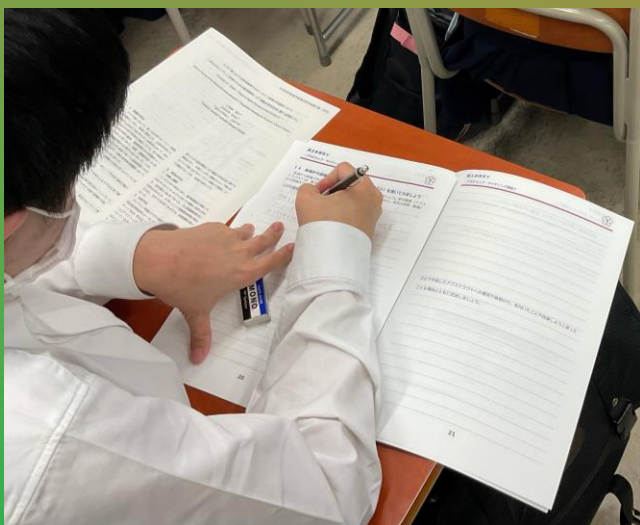
令和3年12月24日 発行
東京都立富士高等学校
東京都立富士高等学校附属中学校
〒164-0013 東京都中野区弥生町五丁目21-1
電話 03-3382-0601
最寄駅 東京メトロ丸ノ内線 中野富士見町駅

主張が分かりやすく 伝わる論文とは？

アカデミック・ライティング講座Ⅰでは論文の構成を知り、パラグラフ・ライティングの手法を用いて、課題研究での探究の過程を論理的に整理して記述する方法を学びます。

「アカデミック・ライティング
講座Ⅰ」 高校2 学年

アブストラクトの構造は・・・



富士未来学 V

-アカデミック・ライティング講座Ⅰ



アカデミック・ライティング講座Ⅰ

ループリックを見返しながら、自己の到達度を確認し、改善を図りましょう。

評価項目	評価基準	評価方法	達成状況			自己評価	評価者(学内外)
			高度に達成されている	達成されている	一部に課題あり		
知識力	実行能力	実行能力	A 2において、(1)で作文と論文の進みについての考えを記述し、(2)で他人を納得させる方法について記述している。	B 2において、(1)で作文と論文の進みについての考えを記述しているが、(2)で他人を納得させる方法について記述していない。	C 2において、(1)で作文と論文の進みについての考えを記述していない。		
理解力	理解力	理解力	7において、自己の課題研究の研究経緯について、研究計画(アブストラクト)をできる範囲で記述している。	7において、自己の課題研究の研究経緯について、研究計画(アブストラクト)をできる範囲で記述しているが、途中であるなど、不備がある。	7において、自己の課題研究の研究経緯について、研究計画(アブストラクト)を記述していない。		

1 富士未来学での論文作成の意義

皆さんは、課題研究「富士未来学」において、先行情報などの調査をしながら、自己の興味・関心に基づいた研究課題を設定し、試行錯誤しながら、課題の解決に向けて日々研究に励んでいます。富士未来学では、課題研究の成果をまとめたポスターと、論文を作成します。研究を進めながらポスターを見直し、論文の**概要（アブストラクト）**と本文を見直していきます。ポスターに比べて、論文は研究に関する情報をもっと多く伝えることができます。

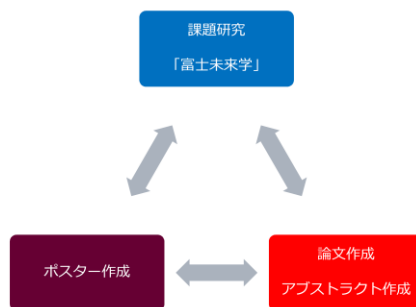


図 課題研究とポスター、論文の関係

2

3 論文とは

自然や社会の事象の中で「疑問」を持ったことから課題を発見し、その課題から「問い」を見だし、自分で「主張」を考え、その「主張」が正しいことを説得力のある客観的な「根拠」を用いて論理的に証明する文章のことです。

主張は結論であり、主張を証明するために根拠を用います。根拠は観察・実験・調査などの検証の結果であり、仮説（予測）を設定したことを基に検証の計画を立てます。



図 論文の構成

論文は「問い」とペアである「主張」、それを支える「根拠」で成り立ちます。

東京都内指定校合同発表会

12月19日（日）午前3時から午後4時20分まで、東京都内のSSH指定校の生徒、教員が参加してSSH指定校合同発表会がオンラインで開催されました。富士の代表として、口頭発表とポスター発表に参加しました。生徒による司会、そして活発な質疑応答など、参加した生徒は今後の探究活動への参考になりました。来年度は、より多くの生徒がエントリーすることを期待しています。

- 【口頭発表の研究テーマ】
- ◎科学探究部生物班チーム
「温度がミジンコの寿命と産仔数に与える影響」
- ◎科学探究部物理班チーム
「ホビートレインの衝突～曲面と平面による力の加わり方の違いを物体の衝突と運動から考える～」
- ◎サイエンスアカデミーキャンプ参加チーム
「揚力と揚抗比の高い航空機翼の設計とシミュレーション」
- 【ポスター発表の研究テーマ】
- ◎人文ラボ
「自我が芽生える時期の三歳頃に読む絵本の内容にはどんな特徴があるのか」

目的

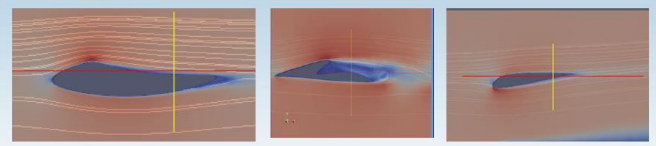
飛行機が飛ぶ原理から、一番飛ぶ翼の形状を探ること。
また、シミュレーションの実験の中で理解を深めること。



<https://loosedrawing.com/illustr/0479/>

考察

①揚力がマイナスになった原因
翼全体に力が加わり揚力が上がらなかった・翼に凹凸が多く翼の周りに渦が多かったこと・迎角がマイナスになっていたことが原因と推察される。



翼全体に力が加わった例 翼周辺に渦ができた例 迎角がマイナスになった例

11月に実施されたサイエンスアカデミーキャンプに参加したことをきっかけとして、翼の形状に興味をもち、継続して研究を行いました。

SSH
Super Science High School

令和3年度スーパーサイエンスハイスクール事業
理数セミナーのお知らせ
すべての人々の健康・福祉の実現に
貢献するバイオマテリアル：
薬の宅配便（ドラッグデリバリーシステム）
日時 | 令和3年12月18日（土）
午後2時から午後4時まで
会場 | オンラインでの実施（後程Teams上に連絡）
対象 | 高校生・中学生
講師 | 東京都立大学 大学院 都市環境科学研究科
環境応用化学域 准教授（PI）
朝山 章一郎 先生



講演概要
SDGs目標3「すべての人に健康と福祉を」の実現に貢献する材料であるバイオマテリアルについてお話しします。その中で、薬物治療の技術を高め、最適な治療効果を上げることを目的としたドラッグデリバリーシステム（DDS）は、荷物（薬）を決められた時間に、決められた場所に、決められた量だけ配達するシステムで、薬の宅配便にたとえられます。DDSの未来を創る「化学」の力を学んでみよう。また、大学4年生になったら卒業研究を行うことになる研究室にもバーチャルで紹介します。

これからの理数セミナー
2月12日（土）午後2時から午後4時まで
京都大学名誉教授 馬場正昭先生
「化学がめざすものー光と分子のサイエンスー」
レーザー分子分光、量子化学、物理化学
今年度最後の理数セミナーです。対面での開催を予定しています。

理数セミナー 12月18日

参加生徒の報告書から
私は薬学についての知識があまりないので、1つでも多くのことを知りたいと思い参加しました。授業で学習したばかりの血液の話がでてきて、私でも分かることがあるのだなと楽しく参加しました。バイオマテリアルはいろいろなところに利用されているということを感じたので、他には何があるかも調べてみたいと思いました。



令和3年度東京都立富士高等学校
スーパーサイエンスハイスクール
「富士未来学」探究発表会
令和4年2月16日（水）5時間目～7時間目