

SSH における課題研究の取り組み方

「課題研究の取り組み方」を論文のスタイルに基づいて説明する。論文は以下の構成を基本とするが、高校生には難しいかもしれないので、努力目標としていただきたい。

論文名（研究テーマ）：和英併記

著者名・所属（学校名）

要旨（Abstract）：この研究で得られた重要な知見を中心に簡潔にまとめる。和英併記または英語のみでも可。

キーワード：研究の特徴を表す重要な用語を 5 個程度（もしくは 5 個以内）で記載する。研究テーマに含まれない用語を用いると検索効率が上がる。あるいは、研究テーマに出てくる用語を近い意味の別の用語に置き換えてキーワードにすると効果的な場合がある。和英併記も可。

研究目的（はじめに）：研究の背景、既往研究でどこまでわかっているか、研究の必要性、新規性、意義などを含めて、研究目的を具体的に述べるか、もしくは仮説を提示する。仮説を提示する際には、根拠のない予想を書くのではなく、論理的に導き出せると想定される結果（結論）とする。なお、テーマ設定については次ページの※1を参照のこと。

方法：研究目的を達成（もしくは仮説を検証）するための調査や実験の方法を他者が追試できるように具体的に記載する。可能であれば（統計的な）解析方法も示す。研究内容にもよるが、得られたデータの信頼性を高めるために、かつ統計解析を行うために、実験等の繰り返し数（データ数）を十分に多く取ることが重要である。

結果：できるだけ研究方法で記載した項目別に結果を説明する。図表の適切な活用を工夫する。もし可能であれば、得られたデータを統計解析し、相関や有意差の有無などを示す。結果においては、要点を絞った具体的記述が重要である。

考察：実験や調査で得られたデータをもとに、研究目的に沿って議論（説明・解釈）をする。その際に、関連する既往文献を引用（次ページの※2）しながら議論すると説得力が増し、研究の新規性や意義を強調できる。

結論（おわりに）：研究目的に対応させて、本研究で明らかにできたことを簡潔に記載する。その際に、方法、結果、考察の記述との整合性に注意する。必要に応じて今後の課題を記載する。

謝辞

引用文献（または参考文献）：記載方法は次ページの※3を参照のこと。

※1 テーマ設定に際しての留意点

- (1) 新規性：既に結論が出ているものでないか → 下記の※4「既存研究の調べ方」へ
- (2) 有用性：社会や科学技術の発展に資するものであるか
- (3) 実施可能性：限られた時間・人員・設備・予算で実施可能か
- (4) 高校の所在地域の特色を出せるようなテーマがあって良い。地域性の高いテーマであれば、研究の新規性を主張しやすいメリットがある。
- (5) 関心のある分野について、アドバイスを得られそうな研究者や専門家に相談するやり方もある。

※2 本文中での文献引用の仕方：著者名と発行年で記載するが、単著の場合は（石川 2021）、2名共著の場合は（林・石川 2023）、著者が3名以上の場合は（中田ら 2024）のように記載する。どのような文献が引用にふさわしいかは次項（※3）を参照のこと。

※3 学術誌に掲載されている論文（電子ジャーナルを含む）、学術的な書籍を原則とする。インターネットからの情報を引用する場合は掲載元が個人や得体のしれない団体でなく、信頼できる公的機関や専門性の高い（名前が一般に知られている）企業等であることを確認する。SSH校の研究成果をまとめた論文集は例外的に引用可としたい。引用文献の記載方法は次のとおり。

- (1) 学術誌の場合（巻末の引用文献欄では原則として執筆者全員の氏名を記載する）
〇〇△△・□□××・▽▽◇◇（2023）・・・に関する・・・のメカニズム. 日本・・・学会誌 76:123-130.（←ここで76は学術誌の巻・号を、123-130は当該誌で掲載されているページ範囲を示す）
- (2) 書籍の場合
〇〇△△（2021）・・・学入門. □□出版社, 東京.（←出版社の所在都市名を記載することあり）
- (3) Webの場合
〇〇庁△△局（2020）・・・の管理経営に関する基本計画.<https://www.html>（2025.8.18参照）（←ホームページの内容は更新されることがあるため、参照日を記載する）

※4 既存研究の調べ方

- (1) 論文を主とし、学術的な書籍を含めても良い（ネットのホームページ情報は信頼性に問題のある場合が多い）。
- (2) 情報収集には学術資料の検索サイトが有効（Google Scholar、CiNii Research など、下記の※5を参照）：適切なキーワードを選ぶことが重要
- (3) 関係の深い最近発行された論文を見つけたら、その中で引用されている論文をあたってみる。
- (4) 関連分野の専門家（大学の先生や研究機関の研究員等）に聞く。

※5 以下に学術情報に特化した検索サイト（プラットフォーム）を3つ紹介する。事前に使い方の説明を読んでから利用すること。次週のこの時間に基本的な使い方を実演します。

(1) Google Scholar

<https://scholar.google.co.jp/schhp?hl=ja>

(1a) Google Scholar の使い方（千葉大学図書館）

<https://alc.chiba-u.jp/eyr/2021/06/09/01scholar.html>

(2) CiNii Research

<https://cir.nii.ac.jp/>

(2a) CiNii Research で論文を検索・入手する方法（千葉大学図書館）

<https://alc.chiba-u.jp/eyr/2021/06/10/01cinii.html>

(3) J-STAGE

<https://www.jstage.jst.go.jp/browse/-char/ja/>

(3a) 閲覧者向けヘルプ（J-STAGE の利用方法）

<https://www.jstage.jst.go.jp/static/pages/ForReaders/-char/ja>

(3b) J-STAGE 詳細検索ヘルプ

<https://www.jstage.jst.go.jp/static/pages/ToolsOfSearchArticlesPage/-char/ja>

<以下は配付しないで口頭のみで説明>

課題研究での生成 AI の使用について

- Chat GPT、Gemini、Copilot 等の生成 AI が身近な存在になっている。
- 生成 AI は現代の研究現場でも活用されているツールの一つであり、適切に使いこなす力も科学的リテラシーの一部として位置付けられる。
- SSH の課題研究に生成 AI を活用する際には、「研究の質を高める」とことと「倫理・安全性を守る」ことの両立が重要である。
- しかしながら、SSH の課題研究を含めた授業中での生成 AI の使用については、本校では今のところガイドラインが作成されていない。新潟県全体を見渡しても、試験的に生成 AI を積極活用している高校もあるが、現時点では検討中の所が多いようである。
- 本校の課題研究を見ていると生成 AI を使っている班が少なからずあるようだが、使用を推奨することも禁止することもできないのが実状と思われる。
- みなさんが課題研究を本格的に開始する本年 4 月までに高田高校でも「生成 AI 使用のガイドライン」を作成し、研究に有効活用できるよう環境整備をしたいと考えている。