

平成 28 年度の特別研究推進委員会の取り組み

Initiatives of Special Research Promotion Committee in 2016

特別研究推進委員会

佐藤正光 赤羽寿夫 星野あゆみ 藤野智子 鮫島朋美
後藤貴裕 杉本紀子 来栖真梨枝 西村 諭

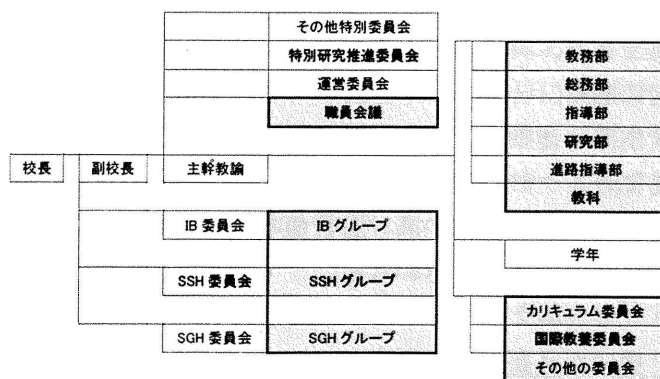
要旨

本校では、IB、SSH、SGH を特別研究と位置付け、特別研究を進めるにあたって必要な調整（協働内容・実施計画等）を行う委員会として特別研究推進委員会を設置している。本年度の主な取り組みは、課題研究推進事業として実施している ISS チャレンジの実施・運営に関わる調整、後期課程の国際教養で実施する国際Ⅰ・Ⅱと SSH・SGH の調整、本校課題研究およびプロジェクトにおける研究倫理ガイドラインの策定等である。本稿では、主に生徒による課題研究やプロジェクトの現状把握から研究ガイドラインの策定にいたるまでを報告する。

1. 特別研究推進委員会とは

校内分掌において、IB、SSH、SGH を特別研究と位置付け、全校的取り組みを一層強化するため、教員全員が IB グループ、SSH グループ、SGH グループのいずれかの特別研究グループに所属する。さらに昨年度より、特別研究推進委員会を組織し、特別研究を進めるにあたって必要な調整（協働内容・実施計画等）を行う委員会として機能している。このように校内組織強化を行うことで、より各特別研究が全校的取り組みとなるとともに、生徒及び教員に可能な負担軽減を行うことができる。

平成 28 年度組織図 は全員が所属する



特別研究推進委員会メンバー

校長・副校長・主幹教諭・研究部長・SSH 委員長・SGH 委員長・IB 委員長・国際教養委員長

2. 平成 28 年度の検討課題

本年度の委員会において、主に調整・検討した事項は以下である。

- ・ISS チャレンジの実施運営に関わることの調整
- ・第 5 回公開研究会における全体提案の作成

- ・研究倫理ガイドラインの策定

3. 研究倫理ガイドラインの策定にいたるまで

本校におけるパーソナルプロジェクト、国際教養で実施する課題研究、SSH や SGH で実施する課題研究等において、研究活動を進めていく中で、以下の研究倫理や生命倫理に関わる事項が問題になるようになった。

- ・アンケートの取り方
- ・人を対象とする研究の手法
- ・動物の飼育を伴う研究のあり方
- ・データ分析の手法

そこで、特別研究推進委員会にて情報を共有し、IB、SSH、SGH それぞれの特徴を捉え、現状に即した研究ガイドラインの策定を行うこととした。

1. 現状把握

今年度の SSH および SGH の課題研究（PP、課題研究Ⅰ・Ⅱを含む）における実態を調査したところ、以下のような状況であることが分かった。（資料 1 参照）

ヒトを対象とする研究	A 身体活動に関わる研究	19 件
	B 心理学的、教育学的、および意見に関する研究	23 件
	C 非識別/匿名化されていないデータの記録を閲覧する研究	4 件
脊椎動物の取り扱いが必要となる研究		2 件

全プロジェクト・課題研究数 105 件

ヒトを対象とする研究について

IB プログラム導入の効果なのか、生徒の知的好奇心にもとづいた多様で学際的な視点からの研究テーマ設定が多いことは本校のプロジェクトおよび課題研究の特徴であろう。一方、より身近な問題解決をテーマとするため、ヒトを対象とするプロジェクトや研究が多いのも事実である。特に、以下のキーワードに関連するものは、毎年テーマとして挙げられる傾向にある。

食事や食生活・運動技術の向上・心理

いずれも、安易にアンケートや物質摂取等を伴う研究計画が立てられることが多い。研究の目的を尊重し、かつ信頼性の高い分析値を提示するためにも、研究方法に対する指導やアドバイスが必要であると思われる。

脊椎動物の取り扱いが必要となる研究

現時点で、脊椎動物の取り扱いが必要となるプロジェクトや課題研究は多くない。あるいは、研究計画時点では必要としていても、指導者との検討や先行研究の調査を行う中で研究の方法を変更していくことが可能なケースが多いと思われる。しかし、生命倫理的視点からも、さらに IB 認定校における動物取り扱いに関するガイドラインに遵守するためにも、脊椎動物の取り扱いについては中高生の段階から、適切な基準を認識している必要があると思われる。

これまでの生徒の学習経験から考えても、自身のプロジェクトや課題研究が倫理的な問題

に直面しているとの意識が低い（もしくは無い）とも考えられる。故意に研究倫理に反するのはもちろん悪いが、無知であることも同様であるとする。中高生とはいえ研究に携わるものとして、研究活動における自己管理を行うために、早い段階で研究倫理を身につけることが必要であろう。

以上の現状を踏まえ、校内におけるプロジェクトおよび課題研究における研究倫理ガイドラインを策定するとともに、指導者(SV およびメンター)への周知が必要であると思われる。

2. 本校における研究倫理ガイドライン

上記現状把握を踏まえ、本校の状況に即した研究ガイドラインを策定した。以下、生徒に提示した資料である。

東京学芸大学附属国際中等教育学校 生徒課題研究倫理規定

2016年10月17日

特別研究推進委員会

1 なぜ、研究倫理なのか？

研究倫理とは…研究を進めるうえで必要とされる規範。

公正、健康と安全、守秘義務、人権、動物保護、環境問題に対して適切であるかの基準を示すもの。

<研究倫理規定の目的>

研究という崇高な目的があつたとしても、対象や方法、手段、公表には、多くの配慮すべき事項がある。本倫理規定は、生徒の身体的、精神的、社会地位的な安全確保を大きな目的とする。同時に、長期的視点から、生徒が研究を実施するにあたり必要となる事項の意識付けを目的とする。研究を実施する生徒は、本倫理規定を十分に理解し、研究実施期間を通じて、常に規定を遵守しているかどうかを繰り返し確認することが要求される。

生徒は研究対象、情報源に対して、常に最大級の敬意を持って接することが要求される。また、発信する内容については、あらゆる方面に対する深い配慮が要求されると同時に、その内容に対して責任を負うことを自覚する必要がある。これらのことをおろそかにすることによって、生徒の身体的、精神的、社会地位的な安全確保に支障を来す可能性があることを、十分に認識しておく必要がある。

<配慮すべき点>

研究とは、知識や経験を得る「学び」とは異なり、物事を学問的に捉え、深く考え、詳しく調べ、新たな理論や事実などを明らかにしていくことである。つまり、研究は人類の英知の発展と深化に寄与するという崇高な活動であり、それゆえ直接的であれ間接的であれ何らかの形で社会に還元されるべきものである。高い目標達成のために研究の自由という特権が与えられる一方で、その対象や手法には研究者として配慮すべきことが多くある。いくつかの事例を考えてみよう。

①誰かを傷つけていないか？

ヒトを対象とした過去の研究に対して、以下のような報告がある。

「阪神・淡路大震災後に…一部の学者たちが「研究のための調査」と称して重複したアンケートを繰り返して避難所でとってまわったことは、ボランティアや避難民の憤激をかうものになった」（水谷雅彦、『情報の倫理学』，丸善，2003）

ヒトを対象とする研究の調査対象者は、調査者と同じ人間である。このことを常に忘れてはならないのではないかと。思いつきで行動してないだろうか。調査者と被調査者との間に信頼関係はあると言えるのだろうか。

②自分を傷つけていないか？

最近の科学研究におけるミスコンダクト（不正）事件に、理化学研究所の STAP 細胞事件がある。

「新万能細胞の論文に画像改ざんなどの不正。当初、論文の筆頭著者は不正を認めず、論文撤回に反対したが、現在までに全論文撤回に同意。」

この事件の調査の結果、以下の事がわかった。

- ・ STAP 細胞が多能性を持つという論文の結論は否定されること
- ・ 論文の画像等に不正や誤りが多々あること
- ・ 論文の図表の元になる実験記録やオリジナルデータがほとんど残されておらず、「責任ある研究」の基盤が崩壊していること
- ・ それらの誤りを共同研究者や論文の共著者が見落とし、あるいは見逃したこと

研究ノートの記録・保存は、成果が正しいかどうかを後で確認することを可能にする手段にもなるため、とても重要なものである。研究成果に嘘がないことを証明することにも繋がり、あなた自身を守ることにも繋がるものである。

「つい、うっかり…」、「間違っ…」、「知らずに…」では、許されないのではないかと。精神的にも社会的にも、不正行為により失うものは大きい。「自分自身を守るために」という意識はあるだろうか。

2 本校の研究倫理ガイドライン

本校で実施するすべてのプロジェクトおよび課題研究において、研究倫理に関する以下のガイドラインを設定する。

不正に関するもの… 捏造 fabrication、改竄 falsification、盗用 plagiarism 等、学問的誠実性に反するもの

以下に従うこと。

1. 研究成果は、学問的誠実性と論理的忠実性によって導かれた、新たな知見、発見であることに鑑み、生徒は、他者の成果を自己の成果として発表してはならない。

2. 生徒は、先行研究を精査し尊重するとともに、他者の知的財産を侵害してはならない。
3. 研究成果発表における不正な行為は、信頼性を喪失する行為であることを自覚し、次に掲げる不正な行為は、絶対にしてはならない。
 - (1) 捏造（存在しないデータの作成）
 - (2) 改ざん（データの変造、偽造）
 - (3) 盗用（他人のデータや研究成果等を適切な引用なしで使用）
4. 研究発表や論文作成における不適切な引用、引用の不備、誇大な表現、都合のよい誤解をさせる表現等は、不正行為とみなされる恐れがあり、生徒は、適切な引用、誤解のない完全な引用、そして真摯な表現をしなければならない。

ヒトを対象とする研究に関連する事項

…個人情報、個人の行動、環境、心身等に関する情報、データ等を収集・採取して行われる研究活動のこと。アンケート調査を含む。

次の点に留意した上で、以下の分類に従うこと。

- (1) 対象者の人権を尊重すること
- (2) 研究を行うことにより、対象者に不利益及び危険が生じないように十分配慮すること

	分 類	具体事例	概 要
A	身体活動に関わる研究	<p>身体運動※1、任意の物質の摂取※2を伴う。</p> <p>※1 被験者が日常的に行っている以上の運動</p> <p>※2 物質の摂取、試飲、匂いを嗅ぐこと、塗布すること。</p>	<p>倫理申請書(様式 1)を提出し、特別研究推進委員会による事前審査および承認が必要。承認が得られたら、研究同意書(様式 2)により、被験者およびその保護者からの承認も必要。</p> <p>※2 に該当する事例で、一般に入手可能な食品や飲料の場合、特別研究推進委員会がリスクの検討・評価をする。</p>
B	心理学的、教育的、および意見に関する研究	調査、アンケート、テストの実施	<p>アンケート実施に関するチェックシート(様式 4)の記入および実施前に指導者(メンター、SV)の承認が必要。</p> <p>ただし、情緒的ストレスをもたらす可能性がある行為、憂鬱や不安などの感情を抱かせたり、自尊心を傷つけたりするような質問に回答することは避けること。</p>
C	非識別／匿名化されていないデータの記録を閲覧する研究	個人写真、名前、誕生日など個人の特定が可能なものを閲覧する必要がある。	<p>倫理申請書(様式 1)を提出し、特別研究推進委員会による事前審査および承認が必要。承認が得られたら、研究同意書(様式 2)により、被験者およびその保護者からの承認も必要。</p> <p>個人を特定することが可能な研究データが外部に公開されないよう対策をとる必要がある。もしくは、研究データとデータを提供した個人とを結びつけることができないような方法によってデータを収集する必要がある。</p>

ただし、以下の場合には適用外とする。

- ・生徒が考案した研究方法が、その研究にあたる生徒のみによって行われる場合。ただし、健康や安全性への被害を起こさないことを条件とする。
- ・公開済みでだれでも入手が可能なデータ（例：スポーツに関する統計、犯罪統計など）から収集したデータ・記録に関する調査研究であり、ヒトとの接触や研究対象者からのデータ収集が行われない場合。
- ・立ち入りが自由で一般に公開された場面（例：公園、道路）での行動観察で、観察対象との接触がなく、観察環境を操作せず、個人を特定できるデータを記録しない場合。

脊椎動物の取り扱いが必要となる研究に関連する事項

…校内での動物の飼育、実験用動物の使用、動物の解剖を含む研究

脊椎動物の取り扱いが必要となる研究を行う場合は、以下の①～③に従う。

- ① 脊椎動物を用いる研究は、実験開始前に審査され、承認されなければならない。

「脊椎動物」の定義は以下の通りとする。

- ・ヒト以外の哺乳類の生きている胚または胎児
- ・孵化までに 72 時間以内の鳥類および爬虫類の卵
- ・孵化したもしくは出生したヒト以外のすべての脊椎動物

- ② 研究計画の中では、脊椎動物を用いる研究に代わる手段として以下の「4 R」を模索し、それを示す必要がある。

- ・ Replace (置き換える)：可能であれば脊椎動物を無脊椎動物、比較的単純な生き物、組織・細胞培養、あるいはコンピューターシミュレーションに置き換える。
- ・ Reduce (減らす)：統計学的妥当性を損なうことなく、使用する動物の数を減らす。
- ・ Refine (改善する)：動物に対する痛みや苦痛を最小限に抑えるために実験手順を改善する。
- ・ Respect (敬意を払う)：動物および研究への貢献に敬意を払う。

- ③ 実験用動物の飼育環境や実験操作において、痛みや苦痛を与えないよう十分配慮する。動物から実験者への感染を防ぐ手立てを十分に行う。

3. 研究倫理申請の状況

現時点で、研究倫理申請を行い、校長（特別研究推進委員会）からの承認のもと研究活動を行っているグループは以下の 2 つである。

- ・「母子間におけるお臍の菌叢の比較」
- ・「クラシック音楽を聞くことが集中力につながっている理由」

研究計画の段階では、倫理申請が必要となる手法を計画していても、先行研究の調査や指導者からのアドバイスを受けて、研究倫理ガイドラインに抵触しない研究方法に変更していくケースも多くあった。

これまで、課題研究の計画時点での研究倫理の指導が行き届かなかったこともあり、実施の段階になって研究手法に関する種々の問題点に気付くことが多かったと思われる。生徒自

身がその可否の判断に迷うこともあり、その判断の基準となるガイドラインが求められていた。研究倫理については、6年間の探究的活動（各教科の授業および国際教養）における指導の中で、発達段階や学習状況に応じて繰り返し指導していくことが必要である。

4. 今後の課題

SSH および SGH 事業の推進に伴い、生徒課題研究の指導体制、評価方法、外部評価等が課題となっている。これは、研究活動やプロジェクト活動を通じて培う資質・能力の体系的整理が完全ではないことに起因するものである。特別研究推進委員会としては、IB、SSH、SGH それぞれの特徴を捉え、校内でのカリキュラム評価、事業評価等の機会を通じて、育成すべき資質・能力を意識した目標の体系化を図っていくことが課題である。

Abstract

In our school, IB, SSH, and SGH are considered as special research, and we have set up a special research promotion committee, which is a committee that would undertake the necessary coordination work (details of collaboration, implementation plan, etc.). Main initiatives taken in this year include coordination regarding implementation and operation of ISS challenge conducted as project research implementation project, coordination between International I and II, and SSH and SGH conducted in international liberal studies in the second term of the program, and development of research ethics guidelines in the project research and projects undertaken by the school. In this paper, we report the entire situation from understanding the project research and projects undertaken by students mainly, up to development of research guidelines.

資料1 研究倫理ガイドライン作成のための調査

研究の分類		学年	研究テーマ	問題となる研究手法の概要	ヒトを対象とする			動物を対象		対応策等
分類1	分類2				A	B	C	動物の取 り扱い	対象となる 動物	
					身体活動に 関わる研究	心理学的、 教育学的お よび意見	非差別・差 を名目として いないデー タを閲覧			
1	PP	4	フィギュアスケートの回転について		○					アンケート、また実験の倫理性を徹底 する
2	PP	4	何をしたらサーフィンが上達するか		○					アンケート、また実験の倫理性を徹底 する
3	PP	4	効率よく筋肉をつける方法とそれに伴う運動とは		○					アンケート、また実験の倫理性を徹底 する
4	SGH	PP	聴覚障害のある人とコミュニケーションをとる新しい 方法を作成する		○					
5	PP	4	フルーツダイエットを成功させよう！		○					
6	PP	4	朝・昼の眠気を解消する睡眠法		○					
7	PP	4	ニギビを食生活から改善する		○					
8	SSH	有志	3 雑穀飯の代わりとなる、体に害のない効果的な香り を作る	合成した香りの効果をヒトを対象 として検証すると思われる。	○					成分分析の結果を既知のデータと比 較することにより、効果の検証とでき ない。
9	SSH	有志	3 人の感情はどのくらい顔に出るのか	アンケート調査と10人程度の サンプルを呼んで実験する。	○					被験者及びその保護者からの承認が 必要となる。アンケート、また実験 の倫理性を徹底する。意味のある結 果を得るためのサンプル数は？
10	SSH	有志	3 学生にとっての計画の立て方とは	アンケート調査と実際に作った アプリを使ってもらって意見を もらう		○				アンケート、また実験の倫理性を徹底 する。アンケート対象を要確認。
11	SSH	有志	3 100%のパフォーマンスができるほど良い緊張への コントロール	アンケート調査		○				アンケートチェックシートをメンターが 要確認。
12	SSH	PP	4 ゴツコーラを使用したブレンドティーとその効果	効果を確認する際に人に飲ま せる	○					人体実験以外の方法を考える。 成分分析の結果を既知のデータと比 較することにより、効果の検証とでき ない。
13	SSH	PP	4 陸上競技で効果的に記録を出すためには	他の人の身長などを測る	○		○			アンケート、また実験の倫理性を徹底 する
14	SSH	PP	4 蜂蜜・砂糖レモンを作った時の苦みの原因解明	苦みの検証	○					人体実験以外の方法を考える。PPの ゴールとは異なるSSHとしてのゴール を再設定の方がよいのではない。
15	SSH	有志	2 野菜の性質が味覚に与える影響	味を検証する実験、アンケート	○					実験方法の変更を検討。
16	SSH	有志	3 母子間におけるお肌の菌叢の比較	サンプル採取	○					昨年度に引き続き、サンプル採取に 関わる承認書を取る。
17	SSH	有志	3 日本人が「おいしい」と感じる食品を開発する	アンケート、ほかの人に食べ てもらおう	○					「食べる」以外の方法を模索するべ き。
18	SSH	有志	1 震災関連速報を快適でなくそう	アンケート		○				アンケートチェックシートをメンターが 要確認。
19	SSH	有志	5 本当にみんな自分に合ったシャンプーを使っている の？	アンケート、データ		○				アンケート、また実験の倫理性を徹底 する。人体実験には発展させないこ と。
20	SSH	有志	4 アニメ「アバンマン」の登場人物の数学的要素が 与える心理	アンケート		○				実験方法の変更を検討。 アンケートチェックシートをメンターが 要確認。
21	SSH	有志	3 コーヒー豆の抽出方法を最適化した消費方法に関する研 究	アンケート		○				消費の効果測定により定量化でき ない。
22	SSH	有志	4 人の体のタイプと人の心理パターンの関連	アンケート			○			アンケートチェックシートをメンターが 要確認。
23	SSH	PP	4 デジタル的な手法を利用した音楽の才能の発達環境 の開発	アンケート		○				アンケートチェックシートをメンターが 要確認。
24	SSH	有志	3 自分に合うトウシューズ選び	アンケート		○				アンケートチェックシートをメンターが 要確認。
25	SSH	課題研究ⅡⅡ	5 どんな時に人はラップの“韻”を踏んでいると感じるの か	アンケート		○				アンケートチェックシートをメンターが 要確認。
26	SSH	有志	3 感性工学と統計学で作る有効な授業～日本の学習 における二極化を防ぐ～	アンケート		○				アンケートチェックシートをメンターが 要確認。
27	SSH	有志	4 分かりやすい先生は何かをズバ抜けて？	アンケート、実験授業	○	○				アンケートチェックシートをメンターが 要確認。実験の可否は別途検討の必 要。
28	SSH	部活	1 健康的なカップラーメンは作れるのか	ラーメンを食べるという人体実 験が考えられる	○					成分、又は保存状態の研究に限定す る。
29	SSH	PP	4 コバンザメのコパンの原理を用いてより良い吸盤を 開発する	サメのコパンを用いた実験？				○	コバンザ メ	既に説明されているコパンのメカニ ズムを用いて吸盤を作る。
30	SSH	PP	4 どうしてクラシック音楽を聴きながら勉強すると勉強 力が上がるのか	音楽を用いた人体実験及びア ンケート	○					アンケートチェックシートをメンターが 要確認。
31	SSH	PP	4 無意識に受けた刺激に行動、思考が影響されるの か	刺激を与える人体実験	○					実験方法を改良、又は人体実験を考 え直す
32	SGH	PP	4 中高生における在日米軍基地問題に対する関心を向 上させるアブローデの調査	インタビュー(複数)		○				日米関係・基地問題に関する意識に 触れるので、インタビュー調査の目 的を対象者に適切に知らせる必要があ る。
33	SGH	有志	3 テーブルマナーから学ぶ世界の多様性	アンケート		○	○			アンケートで何を調査するのかを精査 すべし。アンケートチェックシート要。
34	SGH	課題研究ⅡⅡ	5 障害者スポーツを通して、日本での障害者に対する 差別・偏見をなくす	インタビュー(複数)	?	○	?			障害者へのインタビューと思われる が、対象者・質問項目ともに不明確。
35	SGH	課題研究ⅡⅡ	6 「できる」を信じられる運動競技とは？運動会におけ る競技の調査	アンケート		○				対象者(子供たち)とあるが、質問項 目ともにチェックが必要。
36	SGH	PP	4 映画から見えるLGBTQへの偏見や差別問題とそれ にどう向き合うか	インタビュー		○				性的マイノリティの方にインタビューを 行うことが計画されている。研究結果 が公表される際に公にしたい情報と 伏せなければならない情報を十分 確認する必要がある。
37	SGH	課題研究ⅡⅡ	5 デジタルとしての利用による動物の殺処分を減少さ せるためには、どうすべきか。	インタビュー 動物の保護施設の手伝い		○		○	不明	動物の保護施設の手伝いが計画され ている。動物に危害を加えることはな いか、事前の確認が必要。
38	SGH	PP	4 日本の社会において最適なLGBTQ教育の手法検 証			○				性的マイノリティの方と接する可能性 が考えられる(研究計画書には明示 されていない)。研究結果が公表され る際に公にしたい情報と伏せなけれ ばならない情報を十分確認する必 要がある。
39	SGH	課題研究ⅡⅡ	5 日本の高校生に連した歴史教育	高校生の歴史に対する認識調 査		○				どのような方法・内容で調査を行うの かを要確認。
40	SGH	課題研究ⅡⅡ	5 サッカーから考える差別のなくし方	差別に関するアンケート		○				どのような方法・内容で調査を行うの かを要確認。
41	SGH	PP	4 音楽をより被災者の心の支えにするためには	被災者に対するインタビュー		○				対象者への心理的影響を考慮し、質 問項目を事前確認。
42	SGH	課題研究ⅡⅡ	5 日本の外国人労働者のコミュニティと彼らの幸福度 について	外国人労働者及び雇用主への インタビュー		○				対象者への社会的・心理的影響を考 慮し、質問項目を事前確認。
43	SGH	課題研究ⅡⅡ	5 症候別のアニマルセラピーの動物の種類による効果 の違い	被験者へのアンケート		○				対象者への心理的影響を考慮し、方 法・内容を要確認。