

令和7年度 第2回 JST研究公正ワークショップ
映像教材「倫理の空白Ⅲ」手引書を使ってみよう 講義

サラミ論文を題材とする 研究倫理教育について

2025年9月4日(木)
東京理科大学薬学部
中田亜希子

■ 本日のWSで行うこと

1) 教育プログラム作成のヒント

研修会や授業の準備(中田の場合)

2) GW前半:モデル講義【受講生を体験していただく】 少人数討論(Small Group Discussion;SGD) 前の「ミニ講義」】例:サラミ論文 サラミ論文をテーマにしたSGD など

3) GW後半:教育担当者として、グループごとに研修 会のプログラム作成の一部を実践

事前課題と手引書をフルに活用してください。

■ モデル講義13:30-14:55の流れ

- はじめに:教育プログラム作成のヒント、他(20分)
- モデル講義(55分)

No	場	行うこと	時間
1	全体	イントロダクション	10分
2	全体	ポイントの映像視聴	
3	GW	自己紹介・役割分担とSGD	20分
4	全体	意見と気づきの共有・質疑応答	10分
5	GW	演習問題	10分
6	GW	GWの振り返り	
7	全体	全体講評	5分

- モデル講義に対する質疑応答(10分)

■ 教育プログラム作成のヒント

□ インストラクショナルデザイン



1. 学習目標(ゴール)を考える
2. 評価方法を考える
3. 教授方法を考える

手引書gw:10頁～
事前課題で体験済み

【作成例】 対象:理系大学のPI対象

1. サラミ出版の基本的知識を知る。PIとしての行動を理解する。
2. サラミ出版を回避するための、研究者およびPIとしての行動を自分の言葉で述べてもらう。
3. 研究者としてルールから逸脱した行動についてSGDで討論し、思考を深めたのちに、自分の考えを報告してもらう
→ミニ講義、SGD、発表会を行う。自分の考えをまとめて提出

■ 倫理の空白Ⅲ:教育手法のひとつとして

- 教育手法の一つとしての事例検討(動画)とSGD
(他には講義、ロールプレイなどもある)
- 倫理の空白シリーズはいつでもどこでも視聴可能
(事前課題として提示できる)
- 立場別での教育が可能
初級者向け→若手研究者の視点で考えてもらう
ベテラン向け→PIの視点で考えてもらう
- 討論するトピック数で時間の調節が可能
※注意:講義が長く討論が少ないと、SGDの意義が半減
- 研修会欠席者にも同等の教育プログラムを提供可能
(個人ワークを指示する)

■ 動画教材のメリット（私見ですが・・・）

- 研究不正という共通体験が難しい事例を扱える
→ たった1回遭遇した研究不正の場面でも、研究者として適切に行動してほしい。
- 役に自分を重ねやすい＋共有が容易
→ 同じ動画を視聴するため、受講者が同じ場면을共有しながら討論が可能
- 記憶に残りやすい
→ 実際に自分が直面している場面ではないが、疑似体験が可能。**考える機会を持つことが重要。**
(防災訓練と一緒に)

■ 手引書の活用のヒント

1. ミニ講義や解説の作成資料

さまざまな資料を踏まえた「用語」や「考え方」が掲載
多岐にわたる参考資料が提示されている

2. モデル講義を参考に時間配分

3. 討論場面の選定

[データ管理][画像加工]
[オーサーシップ]
[自己盗用][二重投稿]
[サラム論文]

4. 演習問題や確認テストの引用元として



■ 研修会や授業の準備

学習目標・評価・
教育方法を考えたあと

1. 事前課題を考える

【事前課題の意義】

①研修会当日や授業当日の時間削減

②参加者のレディネスを揃える効果

※レディネス：学習者が特定の学習活動に適切に参加
できるための準備状態のこと

ジレンマ：事前課題をしてこない学生をどうする？

＊必修科目の授業では「あるある」

2. 「模造紙」に相当するツールを用意する

パワーポイント(ppt)やGoogleスライド※などを利用

※セキュリティや使い勝手は施設で要確認

◆「討論用のスライド」作成例:本日使用のppt参照

中田の授業:学内のLMS(学習管理システム)にURLを提示

◆ SGD後の発表会の意義

グループで結論付けた「成果」を全体で共有する発表会

- ・ 自分たちの考えを比較・補強できる
- ・ 他グループの意見からテーマの多面性を理解する
- ・ 発表の準備(文字化)が、自分たちの思考を客観視する力(メタ認知能力)の育成につながる¹⁾

1) 松浦拓也・柳江麻美(2009)「協同的な学習におけるメタ認知に関する事例的研究」.
理科教育学研究 2009; 50(2): 107-119.

3. ミニ講義を考える

手引書03～08頁が有用

【ミニ講義の効果】

- 知識のレディネスを揃える
- 討論に必要な知識を補う
- 使用する用語を確認する/すり合わせる

講義視聴を事前課題にしてもよい(当日の時間節約に)

- 質問を受け付ける工夫が必要
- 事前課題を視聴してこない受講者をどうするか

演習問題がある場合、回答方法を考えて準備をする
→Googleフォームなどを活用

手引書13頁参照

4. 解説を準備する（以下、私見です）

- 討論の内容をある程度想定しておく。
- 発表会は、SGD各班が作成した「成果」の共有の場。
→発表会を通して共通して述べられたことや、統合
できることに触れられるとよい。
＊大規模のWS・授業では分割発表会になることもある。
- 将来につながる内容を提示する。
（例 予防倫理と志向倫理の考え方 など）

■ 解説例：予防倫理と志向倫理

手引書03頁

二つの倫理		
	志向倫理 (Aspirational Ethics)	予防倫理 (Preventive Ethics)
側面	善・正	悪・不正
目的	優れた意思決定と行動 (Good Works)を促す	やってはならないことや 守るべきことを示す
方向	福利(well-being)への貢献	安全・健康の確保
傾向	外向き	内向き
効果	鼓舞・動機付け	萎縮

- SGD前のミニ講義例：サラミ出版
(対象：理系大学のPIクラス)

モデル講義

■ 本日の研修のねらい

- ・ サラミ出版の基本的知識を知る。
- ・ 具体的な事例(映像教材)の討論を通じて、サラミ出版を回避するための研究者としての行動およびPIとしての行動を考える。

教員・PIではない方も、今回は大学・研究機関で研究室を主宰している人の立場に身を置いて考えてください(難しければ組織的なサポートの視点で)

■ 本日のスケジュール(55分)

No	場	行うこと	時間
1	全体	イントロダクション	10分
2	全体	ポイントの映像視聴	
3	GW	自己紹介・役割分担とSGD	20分
4	全体	意見と気づきの共有・質疑応答	10分
5	GW	演習問題	10分
6	GW	GWの振り返り	
7	全体	全体講評	5分

■ 特定不正行為とグレーゾーン

誠実な研究活動



(理想的な行動)



好ましくない
研究活動

研究不正



(最悪の行動)

Questionable Research Practice:

研究不正につながりかねない

「疑わしい研究行為」

二重投稿、自己盗用、サラミ出版、不適切なオーサーシップ、不適切なデータ管理、不十分な指導する者/指導される者の関係など

一発退場レベル:

捏造

盗用

改ざん

■ サラミ出版とは



1つの研究を複数の小研究に分割して細切れに出版すること。

【サラミ出版の例】(ORIの執筆のガイドラインより)

- 出産センターでの介入研究。一緒に報告すべき結果を、母親に関する結果をA雑誌、乳児に関する結果をB雑誌に投稿した。
- がんの予後ツールとしての分子マーカーの研究。
ある分子マーカーに関する結果をC雑誌に、同じ病理標本から得られた別マーカーの結果をD雑誌に投稿した。2つのデータセットを組み合わせることは、明らかに結果に意味を加えるものだった。

【問題ない例】

- 大規模研究の結果を2つ以上の論文に分割して報告する。

■ サラミ出版がなぜ問題になるのか？

サラミ出版が問題視される理由を考えてみてください。

- ①業績を多く見せかけている(業績の水増し)
- ② unnecessary 査読・追試
→ 他の科学者の時間と労力を無駄にさせる。
- ③ 全体としての研究意義の把握がしにくくなる

■ サラミ出版と判定する基準は？

◆明示的なものはない。

学問領域の慣習や学会ごとで捉えかたに差がある

- ORIの倫理的な執筆のガイドライン(項目9)では以下の記述。
(中略)単一の複雑な研究の結果が「一貫性のある」単一の全体として最も適切に提示される場合、それらを個々の論文に分割すべきではない。
さらに、投稿された論文が断片的なデータを表すかどうか疑わしい場合、著者は検討中の論文の一部となる可能性のある他の論文(公表済みまたは未公表)を添付すべきである([Kassirer & Angell, 1995](#))。



大規模研究の場合、読者が報告されているデータが、より大規模な研究の文脈で収集されたものであることを認識できるよう、著者はより大きなプロジェクトとの関連性を説明する必要がある。

■ 事前課題(動画視聴)の確認

- JST作成「倫理の空白Ⅲ 研究活動のグレーゾーン」 自然科学編
- あらすじ

学生思いの指導者・駿星(しゅんせい)大学の藤田准教授は、研究倫理教育や論文投稿の指導を熱心に行っていました。藤田研究室では研究倫理を学ぶ機会は十分にあるはずですが、研究室メンバーの大学院生の加藤は、自身の過去論文に引用漏れがあることに気付き、どうすべきか悩みます。そんなある日、**藤田准教授の過去論文にサラム論文疑惑が持ち上がります**。突然の事態に困惑する藤田准教授は、周囲のスタッフや恩師の教授へ相談し、自らが行った過去の行為を振り返ります。

学生の立場の加藤も、指導者の藤田准教授も、自身の過去の研究行為を通じ、研究倫理上の問題を含む状況に向き合います。

■ ワークの説明(モデル講義)【20分】

- 受講者全体で、動画の一部[サラム論文]を視聴します。
- 視聴後、グループに分かれて、

1)自己紹介を行う

(谷口教授にあなたが抱いた印象を一言添えて)

2) 司会者と書記、発表者を決める

3)SGDを開始する

テーマ:谷口教授の指導・対応について、責任著者として本来どのように行動すべきか。

討論内容の記録:事前配布もしくはノートPCに入っているpptに記入

■ 発表会：意見と気づきの共有 【10分】

- ※ 指名された班の発表者は、自分たちの議論の内容の要約を発表してください(3分程度)。
- ※ 指名されたすべての班の発表会終了後、**発表会に関する質疑応答**の時間を取ります。
(モデル講義に関する質疑応答は後ほど時間あり)

■ 演習問題(GW)と振り返り【10分】手引書28頁

藤田准教授は、友野教授の退職記念冊子への寄稿文を依頼するため、研究センター長の谷口教授のもとを訪れる。そこで、藤田研に移った院生・博士課程2年の加藤のことが話題に上がる。谷口教授は、加藤について「自分のところにいた時は心配だった」「諦めが早くて粘らない」と評す一方で、藤田准教授に「3年の間に論文10本くらい出してほしい」と冗談めかしながら、研究者としての資質・あり方を述べた。

問題:このシーンの谷口教授(PI)の言動は、「サラム論文」の作成という観点で、どこが問題だと思いますか。

班の代表者1名が簡潔に記載してください。

演習問題回答用のURLにご回答ください。

演習問題終了後、本日のグループワークを振り返り、良かった点と難しいと感じた点(改善点)を話し合ってください。

■ 全体講評(およそ5分)

■ 解説: 予防倫理と志向倫理

手引書03頁

二つの倫理		
	志向倫理 (Aspirational Ethics)	予防倫理 (Preventive Ethics)
側面	善・正	悪・不正
目的	優れた意思決定と行動 (Good Works)を促す	やってはならないことや 守るべきことを示す
方向	福利(well-being)への貢献	安全・健康の確保
傾向	外向き	内向き
効果	鼓舞・動機付け	萎縮

■ 全体講評 終了

■ 解説の代わりに・・・デブリーフィング

- 討論テーマの数について

本日の討論テーマは1つに限定。

時間に余裕があれば、テーマを2つ、3つとするとよい。

自己紹介・役割決め・1テーマ
で本日は20分を想定。

- 学習目標と到達度評価について

①サラミ出版の基本的知識を知る。

②具体的な事例(映像教材)の討論を通じて、サラミ出版を回避するための研究者としての行動およびPIとしての行動を考える。

①→演習問題やアンケートで知識を問うてもよい。

②→研修会後の個別アンケートで、「サラミ出版を回避するための行動を研究者、PI、それぞれについて記載してください。」等記載してもらってもよい。

■ 評価を設計する上での心得

◆ 掲げた学習目標に到達しているかどうかを評価する。

- 目標に記載していないことを評価するのはナンセンス。
- 知識を身につけることを目標にしているのであれば、理解度テストが○。
- 「研究を正しく行う」など、「行動」を掲げている場合、それを評価するには実際に行動するかどうかを確認することになる。それはとても困難。
そのため、学習目標の記述は自ずと限られる。

■ モデル講義に関する質疑応答(約10分)

- ご意見、ご質問がある方は、挙手をお願いいたします。
- 質疑応答終了後、休憩となります。
- 休憩後、モデル講義(サラミ出版)とは異なるテーマで、教育プログラムの作成に取り組んでいただきます。