

研究のストーリーを考えよう ～発表会まで4週間を切りました～

君たちに『ストーリーを考えながら追加実験をしよう』ということをお伝えしました。ストーリーは「論理」のストーリーなので、時系列に並べる必要はありません。ではどんなストーリーにするか考えてみましょう。

①導入『興味を引く掴み』

構成要素：タイトル、発表者、きっかけ

ここでは聴衆の心を掴むことが大切です。「自分たちが行った研究はこんなに面白いんだ」「とっても重要なんだ」ということを伝えなければなりません。ただし、「導入」をどのようにするかが一番難しいので、最後に作ると良いでしょう。

②問題設定『(フリーレン風に)旅の始まり』

構成要素：研究の目的・課題、課題、テーマ(リサーチクエスト)

「この研究が解き明かしたい謎」を、問い(リサーチクエスト)の形で明確に示します。課題を明確にするため「私たちは何を明らかにしたいのか?」や既存研究の限界、つまり従来の常識や研究の「ここが不十分」という点を示します。先行研究があれば、ここで紹介しておきます。また、リサーチクエストと結論が繋がっていないといけません。うっかりするとリサーチクエストと関係の無い結論を主張してしまうことがあります。必ずストーリーを作るときには、頭の片隅に「リサーチクエスト」を意識するようにしてください。

③研究方法『(続いてフリーレン風に)冒険の計画』

構成要素：実験方法、実験道具、試行回数など

「その謎を解くために、どういう作戦をとったのか?」を示します。具体的には「実験・観察の手法」です。基本的には、「誰でも追試ができる」ように、具体的な手順や装置を示します。四分の三発表会の当初のポスターでは「図示」のみのグループが多かったので「写真」を入れないと始動しました。写真と図は役割が違います。写真は全体像をつかむことができます。一方で図はデフォルメできるので大切な部分を強調することができます。また、動画とアニメーションも同様です。それらの特長を活かして、併用するのか、どちらか一方にするのか決めましょう。実験で工夫したところがあれば、強調しましょう。

④結果『(やはりフリーレン風に)予期せぬ出会い』

構成要素：図、表、グラフ、写真など

何が起こったのかを図、表、グラフ、写真などを駆使して示します。どんなところが新しい発見なのかを強調できるとさらに良いです。あくまでも考察前の事実の確認なので、感情を入れず、「～という傾向が確認されました」「〇〇が大きくなると△△になる」などと客観的に述べてください。

予測と異なる結果が出ても「失敗」ではありません。それは「新たな知見」です。絶対に「失敗した」とは言わないように! 予期せぬ結果も正直に見せるとストーリーに深みが増します。

⑤考察『真相の解明』

構成要素：実験結果の解釈

「この事実や実験結果は、何を意味するのか?」と実験結果の意味を解釈します。なぜその結果になったのか、先行研究や理論と結びつけて、実験結果の DATA を論理的に説明しましょう。ステップ 2 で立てた「問い(リサーチクエスト)」に対し、「私たちの結論は〇〇です」と明確に回答します。

⑥まとめ・展望『(最後もフリーレン風に)未来への希望』

構成要素：まとめ(全体像を振り返る)、研究の課題と今後の展望

研究(発表)の全体像をもう一度確認します。そこで最も主張したこと、最も重要だった発見を再度強調しましょう。また、研究で足りなかったところやもう少し試してみたかったことなどの課題をまとめ、今後どのように研究を進めると良いかを説明します。君たちは 3 年生になって続きの研究は出来ませんが、「仮に後輩がこの研究を引き継いだら何をしたら良いか」という視点で考えてください。

また、必須ではありませんが、「この研究は社会にどのような貢献ができるのか?」という視点を付け加え、「この成果を活かせば、こんなことに役立つかもしれません」という未来の可能性で締めくくるとさらに良いでしょう。

⑦謝辞、参考文献

学校外でお世話になってかたは、必ず謝辞を書いてください。謝辞のない研究はありません。先行研究を必ず紹介してください。マナーです。

【実験がうまくいかなかった場合は?】

思ったようにデータがとれなかったり、実験がうまくいかなかったグループもあるかもしれません。その場合は「こんな工夫をしたけど、〇〇が原因で△△という結果になった。改善するためには□□を行うと良いのではないか。そのためには〇〇を工夫すべきである」というように、自分たちが行った研究そのものを分析するようにしましょう。「データがとれなかった」「うまくいかなかった」ということも味方によっては新たな知見、新たな発見につながることも良くあるのです!

今日のKSIで発表順を決めます!