【理科等】　江風SSH　標準ルーブリック

Level	基準	課題発見力	仮説設定力	計画力	実証力	考察力	表現力
5	課題研究の質について特に優れているレベル（模範的であり、突出している点がある）	○課題を絞り込み、独自性がみられる ○課題の解決が具体的に社会に大きな貢献を果たすことが考えられる	○複数回のフィードバックを行い、仮説を修正している（仮説の再設定を行っている ○仮説の設定までに十分な調査を行い、論理的な根拠がある。	○実験手法が具体的で適切である（器具の使用方法なども含めて） ○再現性の高い実験手法である ○調査結果に基づき、更なる実証のための再調査を計画している	○再現性を有し、信頼性の高い実験（観察）を行っている ○データをさまざまな条件で収集し、比較対象を提示することで多角的に実証している	○客観的なデータに基づき、仮説と逆の結果となった実験と比較した上で考察を行っている ○複数のデータを用いて考察しており、信頼性の高い結論である。	○実験方法や得られたデータが、一見しただけで理解できるポスターである ○記載内容に加え、質問や指摘にも独自の見解で対応できる
Lv.アップのための指導方略		・実験の回数を増やす。 ・データの上がり下がりの端の先まで調べる。 ・調査を多面的に行い、様々な観点から実証を行う ・調査結果に基づき、仮説の再設定や修正を行う					
4	課題研究の質について十分満足できるレベル（優れていると感じる点がある）	○研究テーマが具体的で、目的も明確に示されている。 ○身近な事象に対して自分なりの視点から問いを見いだしている	○自分たちの感覚では無く、事前に実験をした上で客観性のある調査や論文をもとに仮説を設定している ○複数の仮説を設定し、様々な観点から実証を試みている	○段階的に真偽が明らかにできる実験計画である。 ○様々な実験条件を設定している。	○収集したデータに客観性が十分に含まれる △変数の設定が不適当であり、比較対象となる数値の信頼度が低い	○一貫性があり、正確なデータ分析をもとに対比を用いて考えが述べられている。 ○実験結果や参考文献をもとに、論理的な考察を示している △比較対象となるデータが不足している	○調査内容がわかりやすくまとめられている ○実験結果がわかりやすくまとめられている △仮説と異なる結果を示す実験結果が示されていない
Lv.アップのための指導方略		・実験条件を細かく分けて設定する。特に、比較対象を設け、複数のデータを用いて実証する ・実験結果を数値化し、定性的に比較検討する。 ・課題を絞り込み、研究の目的をより明確にする ・仮説の設定に至るまでの調査を充実させ、既知の内容を十分に踏まえた上で不明な点を検証する ・データから読み取れる内容に対する自身の考えを深める					
3	課題研究の質について満足できるレベル（課題研究の要件を十分に満たしており、到達が望まれるレベル）	○社会性かつ具体性のあるテーマである ○地域の問題に根ざすなど、問題意識や研究の背景がよくわかるテーマである △広く研究されており独自性が不足している	○仮説設定にある程度説得力がある。 ○研究により実証が可能だと考えられる仮説である △仮説の根拠（予備実験・論文の調査など）が不十分である	○複数の実験により、条件設定による結果の違いを比較している。 ○正しい手順を踏まえた実験操作である △少し考えれば答がわかってしまう実験ばかりである	○データの対比がしやすい実験を行っている △1つの結果のみで検証を行っている △結果が数値化されていないなど、定量性に欠ける △まとめ方が主観的である	○客観的なデータを元に考察している。 △一部の値のみで検証を行っており、範囲外のデータに対する検討が行われていない △先行研究の範囲内に終始しており、独自性のある考察が示されていない	○必要な要素が十分に含まれており、研究の内容を示している △ポスターだけでは十分に研究が理解できず、説明を要する
Lv.アップのための指導方略		・仮説を設定するための調査を行う ・リサーチクエスチョンの設定に至るまでに、実証可能かどうかを十分に検討する ・仮説を検証するための手順を正確に確認する ・仮説を検証するために必要な調査項目を検討する					
2	課題研究の質についてやや改善を要するレベル（課題研究の要件を満たしていない点がある）	○地域に着眼点があるなど、高校生らしいテーマである △サーチクエスチョンや研究の関心がどこにあるのかわからない。 △課題に具体性がない	△すぐに結論が想像できるような仮説である △課題・目的と仮説が一致していない △根拠がなく、実証が難しい △仮説としてあげた内容を理解できていない。	△思いつきで実験している △場合分けなど条件設定が不十分であり、実験が比較対象とならない △実験結果と仮説が関係性に乏しい	△実験はしたものの、最終的に結果を出せていない △条件設定が不十分なため、結果の判断が主観的になっている △実験回数・再現性の確認が不十分であり、データが客観的でない	△部分的にしか考察が成されていない △実験結果から結論へと結びつく根拠が不足している。 △結論に至る判断基準が曖昧で不明瞭である	○関心を引くようなポスターである △情報量や必要な要素が不足しており、研究成果を示すには不十分である
Lv.アップのための指導方略		・既知の項目をしっかりと調査する ・研究に対する課題意識を見失わない ・自分達でデータを収集（実験）する					
1	課題研究の質について大幅に改善を要するレベル（活動開始時のレベルのまま）	△調べたものをまとめているのみで課題が見つからない △すでに結論が広く知られている △研究テーマが大きすぎる。	△ただの予想であり仮説ではない △主観のみである △検証が不可能である	△実験していない △比較・対比がない △そもそも検証が不可能であるため成立しない	△本・インターネットで調べただけで、自ら調査や実験をしていない。 △データが無い。	△考察が含まれず、調べ学習の域を出ない △仮説から結果に至るまでの情報がバラバラである考察していない。 △自身の考えが示されていない	△報告に必要な情報が含まれていない △自身の研究を理解していない