

【A】 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。	○実験手法が具体的に適切である（器具の使用手法なども含めて）。 ○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 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 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 方略		・仮説を設定するための調査を行う。 ・リサーチクエスシ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。 ▲サーチクエスシ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、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 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。 ・自分たちでデータを収集（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。

文系評価用

【B】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）。	○仮説を適切に検証するための調査を具体的に計画している。 ○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。	○統計学的に信頼性の高い調査を行っている。 ○データをさまざまな角度から収集し、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、納得できる形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。	○収集したデータや結果が、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 方略		・調査を多面的に行い、様々な観点から実証を行う。 ・調査方法と比較対象の基準をそろえる。 ・調査結果に基づき、仮説の再設定や修正を行う。 ・客観性に基づき、独自の観点から提案を行う。					
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）	○身近な題材から、明確な問題意識で課題を見いだしている。 ○論文から課題を見いだしている。	○自分たちの感覚では無く、客観性のある調査や論文をもとに仮説を設定している。 ▲根拠となるコントロールのデータが不足している。	○調査と検証が段階的に行えるような計画である。 ○適切に実証に結びつくアンケート項目である。	○検証方法が適切である。 ○収集したデータに客観性が十分に含まれる。 ○複数の方法を用いて検証されている。 ▲比較対象の選定について説得力に欠ける。	○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。 ○参考文献が明示されており、説得力がある。 ▲データの分析に対するまとめの内容がやや強引である。	○調査内容がわかりやすくまとめられている。 ▲結論とは逆の内容を示すデータを含んでいない。
Lv.アップのための 方略		・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。 ・比較対象を設け、複数のデータを用いて実証する。 ・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）	○社会性があり、動機・目的が明確である。 ○研究の背景・目的が明確であり、多くの人に関心を寄せる内容である。 ▲課題のスケールが大きすぎるため、実現が難しい。	○研究により十分な検証が可能な仮説である。 ▲仮説が定説（よく知られていること）に近い。 ▲仮説の設定のための調査が不十分である。	○複数の資料による多面的な検証を計画している。 ▲比較対象が不足または選択した根拠が不明瞭である。	○複数の文献を参考・引用している。 ○複数の調査を行っている。 ▲引用元が不明で信憑性が低い。 ▲仮説を十分に実証するには調査が不足している。	○収集したデータを正確に分析している。 ▲自分たちの出した結論に対する反論を想定した考察に欠けている。 ▲比較対象が不足している。	○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 方略		・仮説を設定するための調査を行う。 ・リサーチクエスシ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）	○高校生らしいテーマである。 ▲社会課題としての意義に欠ける面がある。 ▲動機の表現が不足しており、説得力がない。	▲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。 ▲定性的な（性質に関する）実証が難しい内容である。	▲実施する調査が仮説の検証に直接的に結びつかない。 ▲アンケートの内容が不十分であり、実証に至らない。	▲仮説の実証に結びつくデータではない。 ▲仮説を部分的にしか検証できず、全体についての検証がない。 ▲調査が不足しており、実証が困難である。	▲調査結果に対する分析が不十分である。 ▲結論が仮説に対する答えになっていない。 ▲調査結果と問題点がリンクしていない。 ▲考察内容に客観性が不足しており、ほぼ主観である。	○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 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。 ・自分たちでデータを収集する。					
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）	▲すでに広く結論が知られた課題である。 ▲課題意識が低く、社会的に必要とされる内容からは逸脱している。	▲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。	▲そもそも検証が不可能であるため、検証が成立しない。	▲インターネットの記事や書籍の内容をまとめだけである。	▲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。	▲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。

数学評価用

【C】 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
数学的概念		予想	仮定	証明	定理	新しい予想、系	ポスター、論文
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)	○数式化された事象を整理し、証明すべき定理として表現できる。	○一般的な事例について、結論への道筋が見えている。	○文献や資料を用いて、証明するための、発展的な事項を学び終える。	○実証結果を整理し、正しいかどうかの検証に向かっている。	○発展的内容を新しい予想として、更に研究を続けようとしている。	○見る人が証明の概略を理解でき、興味を持てる。
↑ Lv.アップのための 方略		・既知の定理であったとしても、新しい証明を試みていればよい。(別の登頂ルート) ・既知の定理の系であったとしても、証明ができればよい。(第2峰への登頂) * 双子素数や奇数の完全数などの未解決問題、角の三等分など不可能が証明されている問題には手を出さない。					
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)	○数理的な事象を数式化でき、数学的興味の湧く事象とすることができる。	○特殊な事例について、結論への道筋が見えている。	○文献や資料を用いて、証明するための、発展的な事項を学び始める。	○具体的方策に基づいて、実証を試みている。	○事実の考察に発展的内容を加えようとしている。	○見る人が、証明の概略を理解できる。
↑ Lv.アップのための 方略		・データを出すだけでなく、統計的手法を用いて予測する。					
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)	○疑問点の中から数理的な事象を取り出すことができる。 【リサーチクエスションの設定】	○具体例などの根拠をもとに結論を予測している。	○文献や資料を用いて、証明するための、基礎的な事項を学び終える。	○実証するための方策が、有効かどうかについて考えている。 【実験、証明、シミュレーション】	○見つかった事実に考察を加えようとしている。 【統計処理、推定】	○図や表が適切に用いられている。 ○見る人が、定理の内容を理解でき、興味を持てる。
↑ Lv.アップのための 方略		・小さな数を用いたり、単純化することで、検証可能かどうかを探る。 * どんなに簡単であっても数学書を読むことには困難を伴うが、がんばって読む。					
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)	○既知の数学的事象や日常生活の中から疑問点を挙げることができる。	▲直感をもとに結論を予測している。	○証明するための、基礎的な文献や資料などを見つけることができる。	▲実証するための方策はあるが、実行までに至っていない。 【アンケート】	○文献に書いていない事実を見つけ出すことができる。	▲図や表が適切に用いられていない。 ▲見る人が、定理の内容を理解できるが、興味を持ってない。
↑ Lv.アップのための 方略		・日常生活における疑問を挙げさせる。 ・分かりやすい文献や初歩的な定理などを紹介する。 * ゲームなどには興味を持ちやすいが、単純なもののしか実証できないので、発展性に乏しいことが多い。					
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)	▲既知の数学的事象や日常生活の中から疑問点を挙げることができない。 ▲課題研究に取り組む意欲がない。	▲結論についての予測ができていない。	▲証明するための文献や資料を見つけれない。	▲実証する方策を見つけれない。	▲文献の書き写し、調べ学習の域を出ていない。	▲文章の羅列 ▲事実の羅列 ▲見る人が、定理の内容を理解できない。