

高松第一高等学校 SSH実験ノート 評価ルーブリック (事象の観測や試行, 測定等を含めて実験と呼ぶ)

| | | 不十分(1) | ほぼ十分(2) | 十分(3) |
|--------------|------------------------|--|--|---|
| ①研究の 進行状況 | 実験・計算方法の質 | 実験の操作における注意が不十分である。 根拠に基づいた計算や証明が正確にできていない。 | 実験の操作が概ね注意を払ってできている。 数学的法則や定理に基づいた計算や証明がおおむねできている。 | 実験の操作が十分注意を払ってできている。計算や証明に矛盾がなく、過程や結果が数学的法則や定理に基づいて明確に書かれている。 |
| | データの取り方・記録 | 十分な実験または計算回数を重ねておらず、正確に記録できていない。数値計算においてはプログラムの検証を行っていない。 | 実験または計算(数値計算においてはプログラムの検証)をある程度の回数行い、信頼性を持たせようとしているが不十分である。しかし正確に記録を残している。 | 実験または計算(数値計算においてはプログラムの検証)を十分な回数設定し、複数人で確認を行ってデータに信頼性を持たせている。信頼性のチェックを行い、正確に記録を残している。 |
| | 協力体制 | 適切な実験や、計算過程、証明方法について、班内で試行錯誤した形跡が見られない。 | 適切な実験や、計算過程、証明方法について、班内で試行錯誤した記録がおおむね残っている。 | 班内で実験作業の役割を決め、全員で実験を行っている。さらに、班内で行われたデータや計算過程の検討や議論についても書き留めてある。 |
| | 実験の方向性を適切に把握しながら進めているか | 実験の方向性を意識せず、結論を導くような実験を行えていない。取り組む課題に対する解答の予測または現象を引き起こす原因を予想したモデルの仮定が書かれていない。 | 実験の方向性を意識しているが、実験の設定内容に不十分な点が見られる。取り組む課題に対する解答の予測または現象を引き起こす原因を予想したモデルの仮定は書かれているが不十分である。 | 実験の方向性を意識し、結論によく繋がるような実験を行えている。取り組む課題に対する解答の予測または現象を引き起こす原因を予想したモデルの仮定ができています。 |
| | 必要事項の記録 | 実験再現のために必要な事柄(操作・手順・装置・立式・計算過程)が記載されていない。実験または計算を行った日時や場所・人も不明確である。 | 実験再現のために必要な事柄(操作・手順・装置・立式・計算過程)や実験または計算を行った日時や場所・人を明記している。 | 実験再現のために必要な事柄(操作・手順・装置・立式・計算過程)や実験または計算を行った日時や場所・人を明記している。さらに実験図やグラフなどを効果的に用いている。 |
| ②ノートの書き方 | ノートの見やすさ | 自らの実験または計算ノートとして形式が定まっておらず、まとまりのないノートになっている。 | 自らの実験または計算ノートとして形式にのっとり分かりやすくまとめている。 | 自らの実験または計算ノートとして形式にのっとり分かりやすくまとめている。さらに表やグラフを適宜効果的に示している。 |
| | コメントや気付き | ノート内に実験におけるコメントや気付き、振り返りについての記述が見られない。複数回の証明や計算を行っておらず、得られた結果の検討が書かれていない。 | ノート内に実験におけるコメントや気付き、振り返りについての記述がある程度書き留めてあるが、分かりにくい部分がいくつか見られる。複数回の証明や計算を行ったが、個々の結果を統合して得られる考察が不十分である。 | ノート内に実験におけるコメントや気付き、振り返りについての記述が十分に分かりやすく書き留めてある。複数回の証明や計算を行い、個々の結果を統合し、一連の結果から得られる考察が書かれている。 |