

ESD II (理系) 理科課題研究 (論文作成用ルーブリック)

SSH開発部 ESDII(理系)

〔 〕組〔 〕班 氏名〔 〕, 氏名〔 〕, 氏名〔 〕
講座〔物・化・生〕氏名〔 〕, 氏名〔 〕, 氏名〔 〕

1. ルーブリック (Rubric) とは

ルーブリック (Rubric) とは、学習結果のパフォーマンスレベル (思考・判断, スキルなど) の目安を数段階に分けて記述して、学習の達成度を判断する基準を示す教育評価法である。理科課題研究の論文は、客観テストによる評価が難しいので、ルーブリックを用いて予め「評価軸」を示しておき、「何が評価されることがらなのか」を明確に提示する。

このルーブリックを参考に、

自分がどの段階にいるのかを確認しながら、高いレベルを目指して理科課題研究の論文作成を行おう！

2. 「理科課題研究」論文作成用ルーブリック

	優秀 (2)	普通 (1)	努力が必要 (0)	自己評価 (A~C)
タイトル (2)	<input type="checkbox"/> タイトルは、研究の主題や内容を表すキーワードが含まれており、適切な長さで読みやすい。	<input type="checkbox"/> タイトルは、研究の主題 / 内容を表すキーワードが含まれていない。または、少し短い / 少し長い / 少しわかりにくい。	<input type="checkbox"/> タイトルは、研究の主題 / 内容を表すキーワードが含まれていない。また、短すぎる / 長すぎる / わかりにくい。	
要旨 (8)	<input type="checkbox"/> 200字~400字程度で書かれており、読者が興味を引くことが書かれている。	<input type="checkbox"/> 200字~400字程度 / 読者が興味を引くことについて示されてはいるが、不十分な点がある。	<input type="checkbox"/> 200字~400字程度 / 読者が興味を引くことについて書かれていない。	
	<input type="checkbox"/> 研究の主題とこの研究が問題とした点の重要性がきちんと示されている。	<input type="checkbox"/> 研究の主題 / この研究が問題とした点の重要性について示されてはいるが、不十分な点がある。	<input type="checkbox"/> 研究の主題 / この研究が問題とした点の重要性について示されていない。	
	<input type="checkbox"/> この研究の切り口、独創的な点、得られた重要な結果と意義がきちんと示されている。	<input type="checkbox"/> この研究の切り口 / 独創的な点 / 得られた重要な結果と意義について示されてはいるが、不十分な点がある。	<input type="checkbox"/> この研究の切り口 / 独創的な点 / 得られた重要な結果と意義について示されていない。	
	<input type="checkbox"/> キーワードの抜き出しが適切にされている。	<input type="checkbox"/> キーワードの抜き出しがされているが不十分である。	<input type="checkbox"/> キーワードの抜き出しがされていない。	
序論 (4)	<input type="checkbox"/> この研究の主題とそれについての「問題点」について、過去の研究を参考にしながらきちんと示されている。	<input type="checkbox"/> この研究の主題 / 「問題点」について、過去の研究を参考にしながら示されているが、不十分である。	<input type="checkbox"/> この研究の主題 / 「問題点」について、過去の研究を参考にしながら示されていない。	
	<input type="checkbox"/> 「問題点」についての意義と、この研究の意義づけと位置づけがきちんと示されている。	<input type="checkbox"/> 「問題点」についての意義 / この研究の意義づけ / 位置づけが示されているが、不十分である。	<input type="checkbox"/> 「問題点」についての意義 / この研究の意義づけ / 位置づけが示されていない。	
小計	2点 × () = () / 14	1点 × () = () / 7	0点 × () = (0) / 0	-

	優秀 (2)	普通 (1)	努力が必要 (0)	自己評価 (A~C)
研究目的 (2)	<input type="checkbox"/> 過去の研究を踏まえて、この研究の目的 (どういう問題に取り組むのか、どうして取り組むのか、どういう着眼で、何をやるべきか) がきちんと示されている。	<input type="checkbox"/> 実験目的としての構成は概ねよいが、研究の目的 (どういう問題に取り組むのか/ どうして取り組むのか/ どうして取り組むのか/ どういう着眼で/ 何をやるのか), が不十分である。	<input type="checkbox"/> 研究の目的 (どういう問題に取り組むのか/ どうして取り組むのか/ どういう着眼で/ 何をやるのか), が示されておらず、ただの前置きになっている。	—
			<input type="checkbox"/> 取り組む理由は書かれているものの、「興味を持ったから」となっている。	
研究方法 (4)	<input type="checkbox"/> 使用した道具・試薬, 実験装置の概略図, 実験手順, 統計処理の方法, などが適切に書かれており, 第三者が実験を再現できる。	<input type="checkbox"/> 使用した道具・試薬 / 実験装置の概略図 / 実験手順 / 統計処理の方法, が不十分であり, 第三者が実験を再現することは困難である。	<input type="checkbox"/> 使用した道具・試薬 / 実験装置の概略図 / 実験手順が書かれておらず, 第三者が実験を再現できない。	
	<input type="checkbox"/> 実験のねらい (どのような法則に基づいて行われ, 何と何の物理量を測定すれば, 結果を得ることができるか, が明確に書かれている。	<input type="checkbox"/> 実験のねらい (どのような法則に基づいて行われ / 何と何の物理量を測定すれば / 結果を得ることができるか) の記述が不十分である。	<input type="checkbox"/> 実験のねらい (どのような法則に基づいて行われ / 何と何の物理量を測定すれば / 結果を得ることができるか) が書かれていない。	
研究結果 (10)	<input type="checkbox"/> 実験結果をまとめたデータが適切にわかりやすい形で示されており, 個々の結果の説明が十分に記述されている。	<input type="checkbox"/> 実験結果をまとめたデータは示されているが, わかりにくい / 適切でない形, でまとめられている。	<input type="checkbox"/> 実験結果をまとめたデータが示されていない。	
	<input type="checkbox"/> 研究の仮説を実証するために必要な材料を, 過不足なく (必要でかつ十分な分量だけ) 示している。	<input type="checkbox"/> 研究の仮説を実証するために必要な材料を 不必要なものも含めて / 不十分な分量で示している。	<input type="checkbox"/> 研究の仮説を実証するために必要な材料を示していない。	
	<input type="checkbox"/> 表やグラフについて, 番号, タイトル, 軸表記, 単位, プロット, 線などが適切に示されている。	<input type="checkbox"/> 表やグラフについて, 番号/ タイトル/ 軸表記/ 単位 / グラフのプロット/ 線, の書き忘れがある。	<input type="checkbox"/> 表やグラフについて, 番号/ タイトル/ 軸表記/ 単位 / グラフのプロット/ 線, の書き忘れが非常に多い。	
	<input type="checkbox"/> 番号, タイトルについて, 表については上、図やグラフについては下 に書かれている。			
	<input type="checkbox"/> 測定誤差, 有効数字の取り扱いが適切である。	<input type="checkbox"/> 測定誤差/ 有効数字, の取り扱いが不十分である。	<input type="checkbox"/> 測定誤差および有効数字の取り扱いを考慮していない。	
小計	2点× () = () /16	1点× () = () /8	0点× () = (0) /0	—

論文の提出時に、班内での各項目について自己評価(A~C)したルーブリック (本紙) も提出してもらいます。

	優秀 (2)	普通 (1)	努力が必要 (0)	自己評価 (A~C)
考察 (10)	<input type="checkbox"/> 結果に基づいた答え (主張) が示され, なぜそのような解になったのかが論理的に主張されている。	<input type="checkbox"/> 結果に基づいた答え (主張) が示されてはいるが, なぜそのような解になったのかが論理的に主張されていない。	<input type="checkbox"/> 結果に基づいた答え (主張) が示されていない。	
	<input type="checkbox"/> 結果の意義や, 既知の内容との相違点・共通点について, きちんと示されている。	<input type="checkbox"/> 結果の意義 / 既知の内容との相違点・共通点についての表記が一部不十分である。	<input type="checkbox"/> 結果の意義や, 既知の内容との相違点・共通点について, 示されていない。	
	<input type="checkbox"/> 問題点の掲載, 具体的な改善策, などが適切に書かれている。	<input type="checkbox"/> 問題点の掲載 / 具体的な改善策についての表記が一部不十分である。	<input type="checkbox"/> 問題点の掲載 / 具体的な改善策 について書かれていない。	
	<input type="checkbox"/> 今後の発展や課題 (次に挑むべき問題) が示されている。	<input type="checkbox"/> 今後の発展や課題 (次に挑むべき問題) が示されているが, 不十分である。	<input type="checkbox"/> 今後の発展や課題 (次に挑むべき問題) が示されていない。	—
	<input type="checkbox"/> (複数回の実験を行った場合) 個々の結果を統合し, 一連の結果からいえることが記述されている。			—
まとめと結論 (4)	<input type="checkbox"/> 主題に対する切り口, 問題設定とその意義, 方法, 主要な結果の内容, 結論とその意義などを, ひとつおりの簡潔にまとめている。	<input type="checkbox"/> 主題に対する切り口 / 問題設定とその意義 / 方法 / 主要な結果の内容 / 結論とその意義 についてのまとめが不十分である。	<input type="checkbox"/> 主題に対する切り口 / 問題設定とその意義 / 方法 / 主要な結果の内容 / 結論とその意義 について, まとめていない。	
	<input type="checkbox"/> 取り組んだ研究の解答 (結論) がきちんと示されている。	<input type="checkbox"/> 取り組んだ研究の解答 (結論) が示されているが, 不十分な点がある。	<input type="checkbox"/> 取り組んだ研究の解答 (結論) が示されていない。	
参考文献など (4)	<input type="checkbox"/> 研究を進めたり論文を書いたりしたときに手伝いや議論をしてくれた人への謝辞が述べられている。			—
	<input type="checkbox"/> 参考文献が適切に記されている。	<input type="checkbox"/> 参考文献が記されてはいるが, 適切でない記述法になっている。	<input type="checkbox"/> 参考文献が記されていない。	
小計	2点× () = () /18	1点× () = () /7	0点× () = (0) /0	—
合計	2点× () = () /48	1点× () = () /22	0点× () = (0) /0	—

<参考文献>

- ・大学教員のためのルーブリック評価入門 ダネルスティーブンス 大学教育シリーズ 2014
- ・ICE ルーブリック -批判的思考力を伸ばす新たな評価方法- 土持ゲーリー法一
- ・気象学の論文を書く人のために 坪木和久 <http://www.rain.hyarc.nagoya-u.ac.jp/~tsuboki/index.html>

合計点

	/48
--	-----

