

# Meraki 評価基準およびルーブリック評価 (R7年)

表中の○は重点的な項目 (継続調査の対象)

## Meraki 探究基礎

パフォーマンス	評価基準 (手立て)		
	とても良い (主体的な活動を促していく)	わりと良い (とても良くなるための手がかりを示す)	良くない (生徒と同じ視線で考えるなどして支援する)
探究活動の特徴および心得	探究活動の特徴、探究活動を進める上で注意すべきことのいずれも理解できている。	探究活動の特徴、探究活動を進める上で注意すべきことの片方を理解できている。	探究活動の特徴、探究活動を進める上で注意すべきことのどちらも理解できていない。
問いとリサーチエスチョンの立て方	モデルとなる事物から科学的アプローチで探究することのできるリサーチエスチョンを立てている。	モデルとなる事物から様々なリサーチエスチョンを立てることにとどまっている。	モデルとなる事物からリサーチエスチョンを立てることにはたっていない。
研究テーマ設定およびリサーチエスチョンの試行	自身の関心から問いやリサーチエスチョンを立て、リサーチエスチョンの改善に向けて他者との共有や調査を行い、改善の手がかりを得ている。	自身の関心から問いやリサーチエスチョンを立て、リサーチエスチョンの改善に向けて他者との共有や調査を試みている。	自身の関心から問いやリサーチエスチョンを立てることにとどまっている。
プレゼンテーションと質疑応答の心得	調査を踏まえてリサーチエスチョンを発展させた上で、質疑応答を想定して発表準備を行っている。	調査を踏まえてリサーチエスチョンの発展の余地は残しているが、発表準備を進めている。	調査を踏まえてリサーチエスチョンの発展、発表準備に取り組めていない状況にある。
プレゼンテーションと質疑応答の実践	相手に伝わるような発表の実践や他者との質疑応答を通じて、スライドを改善することができている。	発表の実践や他者との質疑応答を通じて、スライドを改善することができている。	発表の実践と他者との質疑応答を聴くことにとどまっている。
仮説の設定、調査・実験の計画、調査・実験の実行	仮説の立て方と調査・実験の計画の仕方のいずれも理解した上で、実験の活動に取り組んでいる。	仮説の立て方、調査・実験の計画の仕方のいずれかを理解し、実験の活動に取り組んでいる。	仮説の立て方、調査・実験の計画の仕方を理解できず、実験の活動に取り組んでいる。
定量と定性について	実験の方法を他者が再現できるように記録し、定量的・定性的に適切な測定を行っている。	実験の方法を他者が再現できるための記録、定量的・定性的に適切な測定のいずれかができている。	実験の方法を他者が再現できるための記録、定量的・定性的に適切な測定のいずれも不十分である。
結果の示し方、考察の仕方	統計解析を含むデータの結果の示し方、結果についての考察の視点を理解している。	統計解析を含むデータの結果の示し方、結果についての考察の視点のいずれかを理解している。	統計解析を含むデータの結果の示し方、結果についての考察の視点のいずれも理解していない。
結論と展望の仕方、レポートの書き方	結論と展望の示し方を理解し、レポート作成に向けた電子データを準備することができている。	結論と展望の示し方、レポート作成に向けた電子データ準備のいずれかができている。	結論と展望の示し方、レポート作成に向けた電子データ準備のいずれも不十分である。
レポート作成における情報活用○	画像の挿入、標準偏差を含めた図、t検定の結果を示した表のいずれもできている。	画像の挿入、標準偏差を含めた図、t検定の結果を示した表のうち、1つ～2つができている。	画像の挿入、標準偏差を含めた図、t検定の結果を示した表について1つもできていない。
相関関係について	相関関係と相関係数の特徴を充分に理解して、グラフに表す方法を習得している。	相関関係と相関係数の特徴はおおよそ理解し、グラフに表す方法を習得にいたっている。	相関関係と相関係数の特徴を理解できず、グラフに表すまでに至っていない。
質問紙法	質問紙法を作成するための注意点について理解することができ、データ集計における表計算ソフトの特徴を理解している。	質問紙法を作成するための注意点について理解することができているが、データ集計における表計算ソフトの特徴の理解は不十分なところがある。	質問紙法を作成するための注意点、データ集計における表計算ソフトの特徴のいずれも理解が不十分である。
科学技術教室	各実験機器の性能を理解し、いずれの機器についても活用される実験の例を考えることができる。	各実験機器の性能を理解し、いくつかの機器については活用される実験の例を考えることができる。	各実験機器の性能に対する理解が不十分であるため、活用される実験の例を考えるにたっていない。
研究を行う分野を定める	独自に関心を持った問いや、先行研究などのリサーチエスチョンを一通り考えた上で、研究テーマの分野を定めることができている。	独自に関心を持った問いや、先行研究などのリサーチエスチョンを考えた上で、研究テーマの分野を見出している。	独自に関心を持った問いや、先行研究などのリサーチエスチョンを考えるのが不十分であり、研究テーマの分野が定まっていない。
キーワードと問いの作成	研究テーマの設定に向けた考えを相互に共有し、キーワード・問い・関連知識を広げることができる。	研究テーマの設定に向けた考えを相互に共有し、キーワード・問いを進めることができる。	研究テーマの設定に向けた考えを相互に共有できずにとどまっている。
先行研究の調査とリサーチエスチョンの設定	先行研究の調査を協働的に行い、独自性のあるリサーチエスチョンを設定することができている。	先行研究の調査を協働的に行い、リサーチエスチョンを設定することができている。	先行研究の調査を協働的に行うにとどまっている。
研究倫理、論文の引用の仕方○	研究倫理の視点から他者の成果を引用しながら独自性を示す意義を理解し、研究の導入に当たり正しい手法でReferenceを示すことができる。	研究倫理の視点から他者の成果を引用しながら独自性を示すことの意義を理解し、研究の導入に反映させている。	研究倫理の視点から他者の成果を引用しながら独自性を示すことを理解しているが、研究の導入に反映するにはたっていない。
Introductionの作成○	先行研究について過去の論文を踏まえて作成することができている。	先行研究について論文以外のweb調査にとどまって作成している。	先行研究を踏まえずに作成している。

## Meraki 探究

パフォーマンス	3 (目標が達成されている)	2 (目標の一部が達成されている)	1 (目標が達成されていない)
調査・実験の計画	仮説に基づき、調査・実験の見通しを立てて再現性の高い計画を立てることができている。	仮説に基づき、調査・実験の計画を立てることができている。	調査・実験の計画を立てているが、見直しや再現性が見られないものになっている。
調査・実験のまとめ (情報活用を含む)	情報活用を踏まえて結果のまとめを行い、研究の深化につながる考察と推論を行っている。	情報活用を踏まえて結果のまとめを行い、考察と推論を行っている。	情報活用および考察と推論が不十分である。
結果の客観性○	表や図・写真を用いて、統計解析や帰納的推論により客観的な成果になっている。	表や図・写真を用いているが、統計解析や帰納的推論を含まない成果である。	表や図・写真を含んでいない成果になっている。
ポスターデザイン	表や図・写真が強調され、成果が目立つように工夫がされている。	表や図・写真が強調されている。	文字が多すぎて強調部分がわからない。表や図・写真がない。
発表の説明	原稿に頼らず自分の言葉で説明を行い、強調箇所を伝えている。	原稿に頼らず説明しているが、強調部分がわからない。	原稿をただ読み上げており、強調部分が伝わらない。
質疑応答	質問に対して、ポスターおよびポスター以外の幅広い知識に基づいて回答ができている。	質問に対して、ポスターの内容に基づいた回答ができている。	質問に対して、ポスターの内容に基づいて回答ができていない。(これから調べるにとどまっている。)
仮説の更新と研究の深化○	研究成果から新たな課題を見出し、研究が深まるための新たな仮説を立てることができる。	研究成果を見直した上で、新たな仮説を立てることができる。	研究成果の見直しが不十分であり、新たな仮説を立てられていない。

## Meraki 探究と生物基礎の教科等横断 (分散分析と多重比較)

No.	内容	No.	内容
1	t 検定 (運動前後の値) を行い、有意差の有無を確かめた。	5	分散分析と多重比較による検定の違いを理解できた。
2	3 つ以上の条件間では t 検定を使わない理由を理解できた。	6	多重比較の帰無仮説で係数の与え方を理解できた。○
3	分散分析の F 値の求め方を理解できた。	7	多重比較シートで分析し、条件の有意差を確かめた。
4	分散分析シートで値を求め、条件間の有意差を確かめた。○		
4 : 非常に良い		1 : 取り組んだ	
(上表)No. 7 までを確かめた上で、独自に条件を考えて No. 1, 4, 7 のいずれかの検定を行った。		No. 7 までを確かめることができた。	
		No. 4 までを確かめることができた。	

## Meraki III

パフォーマンス	3 (目標が達成されている)	2 (目標の一部が達成されている)	1 (目標が達成されていない)
海外の人々との対話	探究活動についての対話の場面で、海外の人々と 2 回以上の受け答えができている。	探究活動についての対話の場面で、海外の人々と 1 回の受け答えを行っている。	探究活動についての対話の場面で、海外の人々との受け答えができておらず、支援が必要である。
研究の深化	仮説の更新などをして新たな調査・実験を行い、研究を深めている。	仮説の更新などをして、新たな調査・実験を行っている。	仮説の更新を伴わず、調査・実験の繰り返しにとどまっている。
演繹的推論○	複数の調査・実験の結果の結果をまとめることで、深まった研究成果を示すことができる。	複数の調査・実験の結果をまとめることで、研究の成果を示すことができる。	複数の調査・実験を行ったが、研究の成果を示すつながりがみられない。
論文の結論	序論と結論を対応させており、独自の研究成果を示している。	序論と結論を対応させており、研究の成果を示している。	序論と結論が一致していない。
研究倫理	研究の記載における倫理的な取り扱いがすべて適切である。	研究の記載における倫理的な取り扱いに適切などところがある。	研究の記載における倫理的な取り扱いが不適切になされている。
国際性の姿勢○	英語と日本語により相手に応じて成果を自分の言葉で伝えている。	英語と日本語により相手に応じて成果を伝えている。	英語と日本語により相手に応じて成果を伝えようとしていない。