

「GS 総合科学探究 I」ルーブリック

| 資質・能力 | 評価規準 | | 評価基準 | | | | マザールブリックとの関係 |
|-------|-------------|----------------------|--|---|--|---------------------------------|--------------|
| | 上位規準 | 下位規準 | S | A | B | C | |
| 知識・技能 | 研究の意義に関する理解 | 研究の背景に関する理解 | 評価基準 A に加えて (以下の評価規準においても同様), 研究テーマが先行研究の中でどのような形で検討されてきたかについて触れる必要があることを理解している。 | 評価基準 B に加えて (以下の評価規準においても同様), 文献調査を行い, 研究テーマに関して先行研究で述べられていることを説明した上で, 最近の動向についても述べ, 研究テーマに繋がる先行研究との差異を明確にする必要があることを理解している。 | 研究の動機 (なぜそのテーマに興味を持ったのか?) や研究テーマへの興味・関心, 研究テーマの重要性を述べ, 研究の目的に繋がるものが研究の背景にあたることを理解している。 | B に到達していない。 (以下の評価規準においても同様) | Academic |
| | | 研究の目的に関する理解 | 研究の結果, どのような成果が期待できるかについて示す必要があることを理解している。 | 研究の背景との関係を十分に踏まえたうえで, どのような立場から, 誰を対象に, 何を, どこまで, どのような方法で明らかにするのかについて示す必要があることを理解している。 | 何が課題であり, 研究を通して何を明らかにしようとしているのかについて示すことが研究の目的であることを理解している。 | | Academic |
| | | 研究の社会的意義や学術的意義に関する理解 | 研究には現在は顕在化していない課題についても社会に広く理解してもらおうという意義があることを理解している。 | 単に課題の解決や発展に貢献するのみでなく, 課題解決や発展のための提言を行うことも重要であることを理解している。 | 研究を通して社会的課題の解決や学術の発展に貢献する必要があることを理解している。 | | Academic |
| | 研究の過程に関する理解 | 先行研究の意義 | 研究テーマと関連付けられる適切な先行研究を探すための手法を理解している。 | 先行研究を調べることの意義について説明することができる。 | 先行研究とはどのような研究を指すのか説明することができる。 | | Academic |
| | | 研究の過程の理解 | 研究を推進するために, どのような過程を経るべきか, 自分たちの行っている課題研究を具体的な例として説明することができる。 | 研究推進のための PDCA サイクルを理解している。 | 一般的な研究の過程である「情報の収集」→「課題の抽出」→「研究テーマの設定」→「先行研究の確認や予備調査等の実施」→「研究の目的の決定」→「仮説の設定」→「研究手法の理解」→「研究計画の作成」→「調査・実験の実施」→「結果の | | Academic |

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|---|---|--|---|------------|--|
| | | | | | まとめ・考察」→「他者との研究に関する知見共有のための発表の実施」を理解している。 | | |
| 研究手法に関する理解 「課題研究メソッド」p. 72 からを参照 | 定量的・定性的な研究方法の理解 | 具体的な定量的分析方法（多変量解析，因子分析，クラスター分析など）および定性的分析方法（KJ法，マッピングなど）を説明することができる。 | 定量的な手法と定性的な手法それぞれの長所と短所を理解し，具体的な使用例を2つ以上示すことができる。 | 定量的とは主に数値データを用いることで，定性的とは数値データを用いないことであるという基本的な概念を理解している。 | | Scientific | |
| | 文献調査の方法の理解 | 文献調査の手法を理解している。 ・見出しを数えて傾向を読み取る ・キーワード・要素を抜き出す ・解釈の変化に注目する ・要素・キーワードを図解・整理する ・数値データに着目する | 文献調査において気を付けるべきことを理解している。（使用する文献が書かれた目的や種類を把握して，偏った情報のみを取得しないためにリサーチクエスチョンに関する知識や理解を高める必要がある） | 文献調査を何のために行うのかを理解している。 （論文や報告書，本や手紙など，これまでの記録や文書を用いてリサーチクエスチョンの答えにアプローチするため） | | Academic | |
| | アンケート・インタビュー調査の方法の理解 | アンケート調査およびインタビュー調査において注意すべきことを理解している。 多項目にわたるため，「課題研究メソッド」 pp. 78～84 を参照 | アンケート調査およびインタビュー調査の長所と短所を理解し，具体的な使用例を2つ以上示すことができる。 | アンケート調査とは，特定の情報を得るために，質問項目が記載されたアンケートフォームを用いて，複数の人に同じ質問を行う手法であり，インタビュー調査とは，1対1など少人数で面接・対話を行うことによって必要な情報を得る手法であるという基本的な概念を理解している。 | | Academic | |
| 研究の倫理に関する理解 | アンケート調査など，個人情報の取り扱いに関する理解 | 研究内容とどのような関係があるのか説明することができる。 | アンケート調査などの対象者に，調査の意図，個人情報の取り扱いなどについて理解してもらい必要があることを理解している。 | アンケート調査などにおいては，個人情報の取り扱いに注意しなければならないことを理解している。 | | Academic | |
| | 研究不正に関する理解 | 研究不正を行うことで研究に限らず社会に対してどのような影響があるのかについて説明する | 挙げた研究不正について，説明することができる。 ・改ざんとは... | 主な研究不正について3つ以上挙げるすることができる。 ・改ざん ・ねつ造 | | Academic | |

| | | | | | | | |
|-------------|--------------|---|--|--|--------|------------|--|
| | | | ことができる。 | ・ねつ造とは... | ・盗用 など | | |
| 研究の過程に関する技能 | 仮説の設定 | 先行研究との関係やなぜその仮説を立てる必要があったのか、根拠が明確であることを読み取ることができる仮説を設定できている。 | 検証可能な仮説を設定できている。 | 研究テーマもしくは研究の目的に沿った仮説を設定できている。 | | Academic | |
| | 研究ノートの取り方 | 他者が読んだときに再現することが可能であることを前提に取っていること、他の研究者からアイデアを横取りしたのではないかなどと疑われたときに無実の証明の手助けとなるような取り方をすべきであることを理解している。 | 行ったことを記録するだけでなく、気づきや考察、途中で変更した点など研究に関する事項についてはできるだけ記載しておくことを理解している。 | ボールペンなど修正できない筆記用具で書く、修正は二重線で消し、修正ペンなどは用いない、日付や時刻を記入する、行った調査や実験を記録する、次に行う予定を記録するなど、基本的な事項を理解している。 | | Academic | |
| | 実験を行うための技能 | 器具の特性やなぜその器具を使うのかなどを正しく説明することができる。 | 実験器具の洗浄など、器具に応じた適切な方法で片づけを行うことができる。 | 実験器具の基本的な技能を身に付けている。 | | Scientific | |
| | 観察を行うための技能 | 観察のために必要な器具を的確に選択し、最善の方法で観察を行うことができる。 | 観察で使用した器具を、器具に応じた適切な方法で片づけを行うことができる。 | 観察の基本的な技能を身に付けている。 | | Scientific | |
| | 調査を行うための技能 | プレ調査などを行い、研究推進のための適切な調査方法に、実際の調査を行う前に修正や改善を行うことができる。 | 適切なアンケート項目やインタビュー項目になっているかどうか（その項目で本当に訊きたいことが訊けるのか、不適切な項目になっていないかなど）を判断するための的確な基準を理解し、調査に必要な事項を修正することができる。 | 研究テーマに沿ったアンケート調査やインタビュー調査などを行うための準備（アンケート項目やインタビュー項目の作成）をすることができる。 | | Academic | |
| | 事象を分析するための技能 | 明らかになった原因に基づき、対策を提案することができる。新しい課題や仮説の提案。原因を取り除くための具体的な方略などを提案できる。 | なぜその事象が起こったのか原因を明らかにすることができる（明らかにできなかったとしても、そのような手法をとっていることを評価する）。なぜ、そのような実験結果（調査結果）が | 研究の目的や仮説に沿って実験結果や調査結果を分析している（分析の目的（何のために事象を分析するのか→研究の目的を達成するため、仮説を検証するため、それによって新たな課題 | | Academic | |

| | | | | | | |
|-------------|---------------------------|--|--|---|-----------------------------------|----------|
| | | | 得られたのか？関連ある結果とも関連付けながら原因を明らかにする。 | を見いだすためなど)を理解していることが前提, 研究の目的や仮説に沿った分析になっていることも前提) | | |
| 思考・判断・表現 | 課題を設定するための力 | 見通しを持った課題設定になっている。 | 研究テーマに沿った課題を設定することができる。 | 研究テーマにおける問題を発見している。 | Academic | |
| | 数学的もしくは科学的な手法を用いて研究を遂行する力 | 数学的もしくは科学的な手法を取り入れることで研究の深化が図られている。 | 研究テーマに沿った適切な数学的もしくは科学的な手法で研究を遂行している。 | 数学的もしくは科学的と判断できる手法を用いて研究が進められている。 | Scientific | |
| | 結果をまとめ, 表現する力 | 結果を分析する力 | 結果を分析することで, 今後の課題を明確にしている。 | 科学的もしくは数学的な手法を用いて結果を分析している。 | 結果を適切な方法(グラフ化, 表など)で表記している。 | Academic |
| | | 結果をまとめる力 | 結果をまとめることで, 今後の課題を明確にしている。 | 研究テーマの領域(科学的, 数学的, 人文科学的, 社会科学的)に沿って結果をまとめており, 目的や仮説に対応したまとめとなっている。 | 結果を適切な方法(グラフ化, 表など)でまとめている。 | Academic |
| | | 結果に基づく考察を行う力 | 仮説の棄却, 得られた結果の応用, 先行研究との相違点, 今後の課題の明確化, 課題解決の見通しなど, 結果を踏まえて今後の展望が明確になっている。 | 目的もしくは仮説を踏まえた考察となっている。 | 結果に基づいて考察ができています。(単に, 結果から考察したのみ) | Academic |
| | 研究ノートを作成する技能 | 他者が読んだときに再現することが可能であることを前提に記述されている。さらには他の研究者からアイデアを横取りしたのではないかなどと疑われたときに無実の証明の手助けとなるような記述となっている。 | 行ったことを記録するだけでなく, 気づきや考察, 途中で変更した点など研究に関する事項についてはできるだけ記載している。 | ボールペンで書く, 修正は二重線で消し, 修正ペンなどは用いない, 日付や時刻を記入するなど, 基本的な事項を順守して研究ノートが作成されている。 | Academic | |
| | 他者と議論する技能 | 科学的もしくは数学的な根拠に基づいて議論でき, 研究の推進に貢献している。 | 他者の発言に対して, 批判的に発言することができる。 | チーム内の他者や指導教員と研究について話をするができる。 | Global | |
| 主体的に学習に取り組む | 課題を主体的に見いだす態度 | 非常によく達成できている | よく達成できている | おおむね達成できている | Autonomous | |
| | 課題に対する知的好奇心 | 非常によく達成できている | よく達成できている | おおむね達成できている | Autonomous | |
| | 新たな価値を創造するために挑戦し | 非常によく達成できている | よく達成できている | おおむね達成できている | Autonomous | |

| | | | | | | |
|----|-----------------------|--------------|-----------|-------------|--|------------|
| 態度 | ようとする態度 | | | | | |
| | 課題に対して徹底的に向き合う態度 | 非常によく達成できている | よく達成できている | おおむね達成できている | | Autonomous |
| | 振り返る態度 | 非常によく達成できている | よく達成できている | おおむね達成できている | | Autonomous |
| | 粘り強く取り組む態度 | 非常によく達成できている | よく達成できている | おおむね達成できている | | Autonomous |
| | 新たな疑問を見だし、次の課題を見いだす態度 | 非常によく達成できている | よく達成できている | おおむね達成できている | | Autonomous |