

## I : 読み解く

4	3	2	1
自己の研究に関する既知の知識と、新たに得た知識を結び付けて理解することができる。	自己の研究に関するグラフや表を読み解き、新たな知識を得ることができる。	自己の研究に関する専門用語について調べ、新たな知識を得ることができる。	自己の研究に関する新たな知識を得ようとしている。

← A : 研究に関する知識を得ようとしている →

← B : 研究に関する専門用語を説明できる →

← C : グラフや表から新たな知識を得ている →

← D : 新旧知識の関連を説明できる (←新たに得た知識により、教科で習った知識がアップデートされている状態)

<目標値> AS II

仮評価：全生徒の平均値が 2.5 以上

本評価：全生徒の平均値が 3.0 以上かつ、評価 1 の生徒がいない

<目標達成のための指導法>

A が未達成 (=研究に関する知識を得ていない)

- ・何について調べるのか明確になるようにディスカッションにて、生徒の知識不足の部分を明確にする。
- ・J-stage (論文検索サイト) にて調べるように促す。
- ・検索キーワードについてディスカッションする (キーワード候補の検討や複数のキーワードの組み合わせなど)。

B が未達成 (=研究に関する専門知識を説明できない)

- ・専門知識を理解する上での基礎的な知識を補わせる (教科担当につなぐなど)。
- ・重要度の高い専門用語の選定ができていない場合は、ディスカッションにて選定を助ける (使用頻度の大小などが基準)。

C が未達成 (=グラフや表から新たな知識を得ていない)

- ・グラフの軸や表の項目などの理解 (読み解き) が正しくできているか確認する。
- ・グラフのピークなどの特徴を読み解き、新たな知識を得られるようにディスカッションする。

D が未達成 (=既知の知識と新規の知識を結びづけて理解できていない)

- ・新たに得た知識が、授業等で習った知識のどれと関連があるのか考えさせる。
- ・授業で習った知識がどのように実社会で活用されているか考えさせる。

※授業等で学んだ知識が実社会でどのように活用されているのか説明できていれば達成できていると判断します。

## Ⅱ：先人の知恵を生かす（先行研究調査力）

4	3	2	1
複数の先行研究を批判的に調べ、他者と協議し、自己の研究方法の改善を行うことができる	複数の先行研究を比較して調べ、その結果を仮説の設定、研究方法の吟味、結果の考察に活かすことができる	先行研究を調べ、その中の 1 つの先行研究の情報を仮説の設定、研究方法の吟味、結果の考察に活かすことができる	先行研究を調べているが、内容の解釈や分析が行えておらず、研究に活かされていない

← A : 先行研究を調べている →

← B : 1 つの先行研究からの情報を、研究内容に生かしている →

← C : 複数の先行研究からの情報を、研究内容に生かしている →

← D : 先行研究を批判的に調べている →

← D : 他者と協議し研究を改善する →

<目標値> AS II

仮評価：全生徒の平均値が 2.5 以上

本評価：全生徒の平均値が 3.0 以上かつ、評価 1 の生徒がいない

<目標達成のための指導法>

A が未達成 (=先行研究を調べていない)

- ・J-stage (論文検索サイト) にて調べるように促す。
- ・検索キーワードについてディスカッションする (キーワード候補の検討や複数のキーワードの組み合わせなど)。

B が未達成 (=先行研究からの情報を 1 つも研究内容に生かしていない)

- ・得られた先行研究が A S の研究と整合性があるか確認し、無ければ再度、先行研究調査を行うように促す。
- ・天草の課題解決にアレンジできなくて未達成の場合は、天草の素材を使う or 天草で行うことで「天草版」になることを話す。  
※自分のやりたい研究内容と同様の研究が他地域で行われている場合、その研究方法を真似ても構いません。ただし、その場合は何かオリジナルの部分を加えるように促してください。

C が未達成 (=2 つ以上の先行研究からの情報を研究内容に生かしていない)

- ・現時点で見つけている論文の引用文献などを参考にして、同様の研究を他の人が行った結果が書かれた文献を探すように促す。
- ・複数の文献が見つかっている場合は、それぞれの文献の違い (対象の違い: 蜜柑か晩柑か、時期の違い: 中学生か高齢者か) を説明させる。

D が未達成 (=先行研究の課題を指摘できず、他者と協議もしていない)

- ・先行研究において解決 (解明) されていない課題を「要旨」もしくは「結論 (まとめ)」から読み解かせる。
- ・先行研究での未解決な課題について、班内でディスカッションを資料に促す。

### III : 郷土貢献を踏まえた研究課題と仮説の設定

4	3	2	1
郷土貢献となるテーマを研究課題とし、課題の背景を説明でき、加えて検証可能な仮説を設定している。	郷土への貢献となるテーマを研究課題とし、検証可能な仮説を設定している	郷土への貢献となるテーマを研究課題とし、仮説を設定しているが、検証可能ではない	郷土への貢献となるテーマを研究課題とし、仮説を設定していない

← A : 郷土への貢献となるテーマを設定している →

← B : 仮説を設定している →

← C : 検証可能な仮説である →

← D : 課題の背景を説明できる → (※背景とは、研究課題の歴史的背景、原因、現状の取り組み等を指す。)

#### <目標値> AS I

仮評価：全生徒の平均値が 2.5 以上

本評価：全生徒の平均値が 3.0 以上かつ、評価 1 の生徒がいない

#### <目標達成のための指導法>

##### A が未達成 (=テーマを設定できない)

- ・天草学連続講義を参考にして、テーマを設定するように促す。
- ・天草学連続講義のビデオを再度視聴するように促す。

##### B が未達成 (=仮説を設定できない)

- ・仮説を設定するように促す。

##### C が未達成 (=検証可能な仮説を設定できない)

- ・設定した仮説をどのように検証するのか説明させる。※説明の方法は口頭でも文章でも構いません。
- ・検証可能かどうかの判断基準として、①実験・調査を計画しているか、②実験・調査で有効な数的数据が得られるかです。

例) 「おいしいと感じた人が 3 人、おいしくないと感じた人が 1 人」・・・これは有効な数的数据は得られていません。

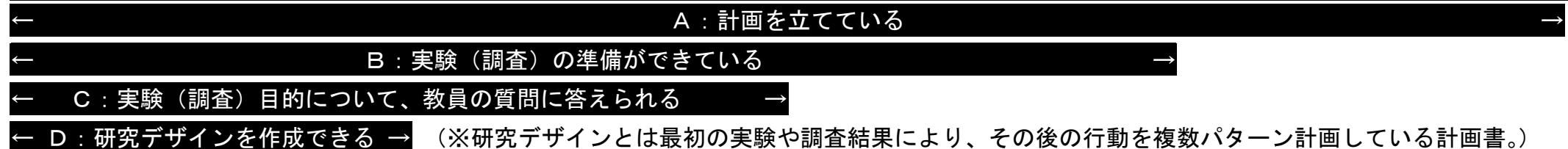
改善策) 糖度に焦点を絞り、条件を統一した上（もしくは条件を計測した）で、甘いと感じるか検証する。

##### D が未達成 (=課題の背景を説明できない)

- ・背景を説明させる。※この段階まで達していれば、背景説明の必要性に気づいていないだけだと考えられるので説明させます

#### IV : 情報収集の計画を立てる

4	3	2	1
具体的かつ適切な計画を立て、実験を行い、担当教員との議論を重ね、研究デザインを作成することができる	具体的な計画を立て、実験(調査)の準備ができていて、担当教員と議論を行い、教員に実験(調査)目的を明確に答えられる	具体性のある計画を立て、実験(調査)の準備ができていて、担当教員と実験(調査)目的の議論をしているが、目的を明確に答えられない	計画を立てているが、不十分であり、具体的な実験(調査)の準備ができない



#### <目標値> AS I

仮評価：全生徒の平均値が 2.5 以上

本評価：全生徒の平均値が 3.0 以上かつ、評価 1 の生徒がいない

#### <目標達成のための指導法>

##### A が未達成 (=計画を立てていない)

- ・実験（調査）の準備物やタイムスケジュールを交えた研究計画を話し合うように促す。

##### B が未達成 (=実験や調査の準備ができない)

- ・必要な物品がある場合には、校内にあるのか+使用可能かを確認させる（生徒可）。
- ・アンケート調査の場合は、質問形式（択一式や自由記述式など）が適當か+質問が明確か（焦点化されているか）確認する。
- ・購入が必要な物品がある場合には、購入理由や購入数を明確にするように促す。その後、SSH研究部職員に連絡する（生徒不可）。

##### C が未達成 (=実験や調査の目的を答えることができない)

- ・実験（調査）の目的について質問する（①なぜ行うのか、②何が分かるのか、③結果は課題の解決につながるかの 3 点）。

##### D が未達成 (研究デザインを作成できない)

- ・実験や調査の結果（予想結果と同じ or 異なるの両方）によって、その後の計画をそれぞれどのようにするべきか考えさせる。

※この段階は C までスムーズに進んだグループだけへの指導で構いません。

## V : 数値データを収集する

4	3	2	1
実験(調査)で得たデータを、外部機関と共に有し、科学的分析を加え、新たな仮説を設定し、研究を継続している	条件設定を統一した対照実験(調査)を2回以上行い、さらに計画になかった追加実験(調査)を行っている	条件設定を統一した対照実験(調査)を、2回以上行った	条件設定を統一した対照実験(調査)を、1回行った

← A : 条件を統一した対照実験(調査)を行っている →

← B : 対照実験(調査)を2回以上行っている →

← C : 追加実験を行っている →

← D : 外部機関と連携している → ※外部機関とは、大学・研究所・行政機関などを指す。

※対照実験とは、実験や調査での条件を一部分のみ変化させ(=その他の条件は統一)、条件による影響を調べる実験(調査)

## <目標値> ASⅡ

仮評価：全生徒の平均値が2.5以上

本評価：全生徒の平均値が3.0以上かつ、評価1の生徒がいない

## <目標達成のための指導法>

### Aが未達成（条件を統一した対照実験や調査をできていない）

- ・対照実験(調査)で対照的にする条件と統一する条件を考えさせる。

### Bが未達成（条件を統一した対照実験や調査を、2回以上できていない）

- ・1回の実験(調査)よりも2回以上行うことで、さらに精度良く検証できることに気付かせる。
- ・実験(調査)回数を増やすための計画・準備が不十分であると考えられるので、計画・準備の見直しを促す。

### Cが未達成（追加実験を行っていない）

- ・追加実験を行う上での追加条件の設定が不十分であると考えられるので、今までの実験(調査)結果から追加条件を設定するように促す。

### Dが未達成（外部機関と連携できていない）

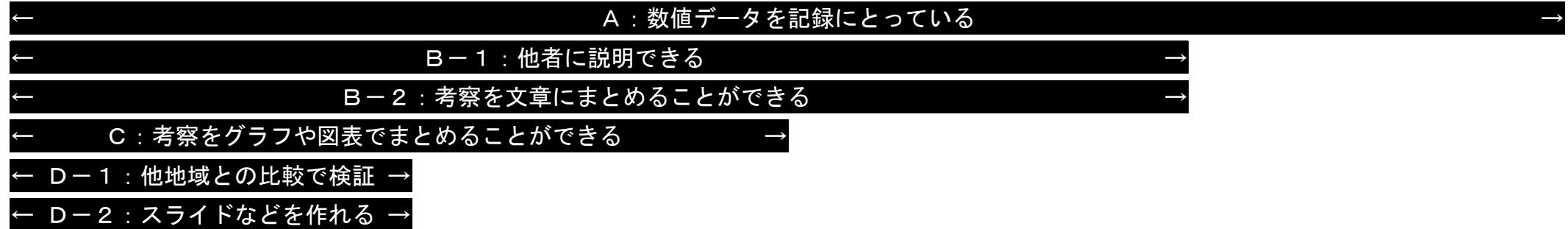
- ・連携する外部機関の選定のために、先行研究の再検討を行うように促す。

※先行研究の著者などが連携先の外部機関として適当であると考えられます。

- ・自分たちの研究を連携先にプレゼンする必要があるので、プレゼン準備を行うように促す。

## VI：数値データを処理する

4	3	2	1
他地域のデータとの比較によって自己の実験(調査)データを検証し、検証結果をグラフや図表などで視覚的にわかりやすいスライドやポスターをつくることができる	実験(調査)による数値データから導き出した考察をグラフや図表などを使って視覚的にわかりやすく他者に説明できる	実験(調査)による数値データから導き出した考察を文章にまとめ、他者に説明できる	実験(調査)による数値データを記録に取っている



<目標値> AS II

仮評価：全生徒の平均値が 2.5 以上

本評価：全生徒の平均値が 3.0 以上かつ、評価 1 の生徒がいない

<目標達成のための指導法>

A が未達成 (数値データを記録にとれていない)

- ・「はい」「いいえ」などの二択式アンケートを人数の把握だけでなく、複数質問の関連を数値化するなど、アドバイスする。

B - 1 が未達成 (他者に説明できない)

- ・研究成果の理解が不十分だと考えられるので、仮説・方法・結果・考察の流れで説明させる。

B - 2 が未達成 (考察を文章にまとめることができない)

- ・仮説・方法・結果・考察の流れで、Word を使用して文章にまとめるように促す。

C が未達成 (考察をグラフや図表でまとめることができない)

- ・数値データの比較が最もわかりやすいもの（グラフ・図・表）を選択させ、Excel での作成法を教える。

D - 1 が未達成 (他地域とのデータの比較ができない)

- ・自分たちの数値データと先行研究での数値データを比較するように促す。その際、比較データの実験（調査）時期に注意させる。

D - 2 が未達成 (スライドやポスターを作成することができない)

- ・考察（自分たちのたどり着いた考え方）を最も伝えやすい流れやレイアウトを考えさせ、PowerPoint や Publisher での作成法を教える。

## VII：考察し結論を導く

4	3	2	1
研究結果をもとにして仮説の検証(考察)を他者と協働して行い、新しい研究対象について吟味することができている。	研究結果をもとにして仮説の検証(考察)を行い、さらに新しい研究対象を見出すことができている。	研究結果をもとにして、仮説の検証(考察)ができる。	研究結果をもとにした仮説の検証(考察)ができない。

← A : 仮説の検証ができている →

← B : 新しい研究対象を見出している → ※新しい研究対象＝仮説の検証により生まれた新たな疑問

← C : 検証を他者と行った →

← D : 研究対象を吟味した →

<目標値> ASⅢ

仮評価：全生徒の平均値が 2.5 以上

本評価：全生徒の平均値が 3.0 以上かつ、評価 1 の生徒がいない

<目標達成のための指導法>

A が未達成 (=仮説の検証ができない)

- ・検証できない理由を明らかにするためにディスカッションを行う。  
※検証できない理由として、データ不足が挙げられます。
- ・データ不足の解消のための計画を作成するようにアドバイスする。  
※時間的にデータを増やすことが難しい場合は、仮説の再設定をすることも視野に入れて下さい。

B が未達成 (=新しい研究対象を見出していない)

- ・最初に設定した仮説の検証によって生まれた新たな疑問を明らかにするためのディスカッションを行う。
- ・他の研究者による類似研究の結果を調べ、自分の研究との差異はないか調べさせる。 ※差異が疑問になり得ます。

C が未達成 (=仮説の検証つまり考察を他者と行っていない)

- ・主たる研究者が一人で考えたことが考察となっている場合に未達成が多いので、他の班員の意見を集めるように指導する。
- ・集まった他の班員の意見を基に考察を再度行うように指導する。

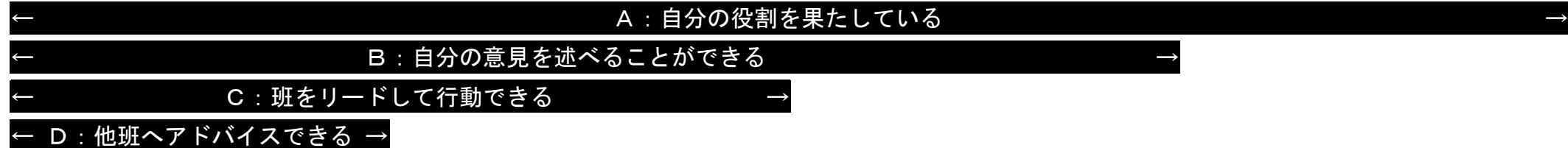
※最終的に考察が以前と変わらなくても、班員の意見がしっかり聞けているなら問題ありません。

D が未達成 (=新しい研究対象を吟味していない)

- ・仮説の検証で生まれた新たな疑問を解明できる研究対象となっているか吟味するように指導する。
- ・新たな疑問に関する先行研究調査を行うようにアドバイスする。

## VIII：協働する（リーダーシップ or フォローワーシップを発揮する）

4	3	2	1
班内での役割を果たして活動をリード(サポート)するだけでなく、他の班にも研究についてのアドバイスができる	役割を果たし、他者の考えも受け入れた上で自分の意見を述べ、改善した計画を率先してリード(サポート)することができる	自分の役割を果たし、班員に対して計画の改善などの意見を述べることができる	自分の役割を果たしているが、自身の意見を表現し伝えることができない。



### <目標値> AS I

仮評価：全生徒の平均値が 2.5 以上

本評価：全生徒の平均値が 3.0 以上かつ、評価 1 の生徒がいない

### <目標達成のための指導法>

#### A が未達成（自分の役割を果たしていない）

- ・班員とのコミュニケーション不足により自分の仕事が明確でないことが考えられるので、班員とのコミュニケーションを促す。
- ・班長や同じ役割の生徒に働きかけて対象生徒ができる役割を作り、その役割を説明し行動できるようになるまでサポートする。

#### B が未達成（自分の意見を述べることができない）

- ・自分の役割の中で気付いたことを記録（メモや写真）に残すことを促す。
- ・班の中で各自が意見を述べる場面を設定する。

#### C が未達成（班をリードする行動をできない）

- ・自分の活動をふりかえるだけでなく、今後の行動も考えるよう促す。   ・班全体の研究活動の進捗状況を理解するように促す。
- ・班長だけが班をリードするのではなく、自分の担当する活動についてはそれぞれの班員が班をリードすることを話す。

#### D が未達成（他の班へアドバイスできない）

- ・研究活動が進んでいる班と、上手く進んでいない班がディスカッションする場を設定する。
- ・研究活動は「競争」ではなく「共創」であることを意識させ、自分たちの経験が他の班の役に立つことを意識させる。

## X : 質問する

4	3	2	1
他の人の研究発表を聞き、自己の研究と絡めて疑問に思ったことについて質問することができる。	他の人の研究発表を聞き、グラフや表の数値に着目して疑問に思ったことについて質問することができる。	他の人の研究発表を聞き、疑問に思った用語について質問することができる。	他の人の研究発表を聞き、疑問に思ったことを熱心にメモすることができる。

← A : 疑問に思ったことをメモする →

← B : 発表中の用語について質問できる →

← C : 発表中のグラフや表の数値に着目して質問できる →

← D : 自身の研究と関連させ質問 → ※関連=具体的な内容だけでなく、研究手法や発表方法、留意点も含む。

<目標値> AS I

仮評価：全生徒の平均値が 2.5 以上

本評価：全生徒の平均値が 3.0 以上かつ、評価 1 の生徒がいない

<目標達成のための指導法>

A が未達成 (=疑問に思ったことをメモしていない)

- ・メモを取る意味を説明する。

※意味は、今後の参考資料とするため、短くまとめる訓練、記憶にとどめるため等があります。ご経験を生かして助言してください。

- ・発表動画等を見て、メモを取る点について班内でデスカッションさせる。
- ・発表後に各自がメモを取ったものを見せ合い、参考にさせる。

※可能な場合で構いません。見せ合いではなくても、こちらもディスカッションでいいかもしれません。

B が未達成 (=発表で使用された用語に質問できない)

- ・どんな質問でもいいので、質問は積極的に行うことが正しい姿勢であることを理解させる。

※生徒は「こんな質問でいいのだろうか?」と思うことが多いので、「質問に善し悪しはないこと」・「質問しないことが良くないこと」だと認識に変えて下さい。

- ・用語が正確に聞き取れなかった場合には、スライド番号等を使って用語の質問に繋げるようアドバイスする。

C が未達成 (=発表中に出てきたグラフや表について質問できない)

- ・表やグラフで注目する部分をデスカッションを行って検討する。

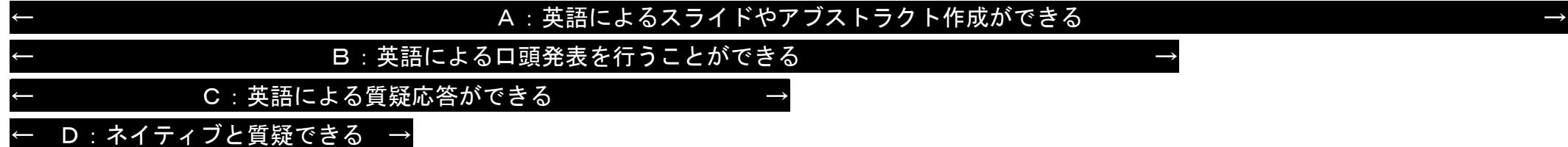
D が未達成 (=自身の研究に関連させて質問できない)

- ・発表を聞いて感心した部分などを自己の研究と絡めて質問すると良いとアドバイスする。

例：「自分の研究では細かい数値あわせに苦労したが、その部分はどのようにすれば短時間で終わらせられるのですか？」

## XI : 英語を活用する

4	3	2	1
日本語非母国者と、英語で十分なコミュニケーションをとることができ、研究をさらに深めることができる。	英語での口頭発表に参加し、英語による質疑を正しく聞き取り、英語で適切な応答をすることができる	英語での発表原稿作成や口頭発表に参加する(原稿を見ながらの発表でも良い)	研究課題に関連した英語を習得し、英語でのスライドやアブストラクト作成に参加する



<目標値> AS II

仮評価：全生徒の平均値が 2.5 以上

本評価：全生徒の平均値が 3.0 以上かつ、評価 1 の生徒がいない

<目標達成のための指導法>

A が未達成 (英語によるスライド作成ができない)

- ・自己の研究に関連する用語の英単語を先行研究の英論文などを参考に調べさせる。
- ・英訳前の日本文を、なるべく簡単な文章となるように促す。

B が未達成 (英語による口頭発表ができない)

- ・発音等に不安を持っている場合があるので、ALT などに発音を聞きに行くように促す。
- ・発表原稿作成のための日本文についても、なるべく簡単な文章となるように促す。

C が未達成 (英語による質疑応答ができない)

- ・想定される質問を考えさせ、それぞれの質問の英語による返答を考えさせる。

※質問は細かい内容について聞かれる場合よりも単語（専門用語）の意味について聞かれる場合が多いので、そちらも考えておく。

D が未達成 (ネイティブスピーカーとの質疑ができない)

- ・自身の研究と関連する英語で書かれた先行研究論文を読み、専門用語を用いた文章に慣れさせる。
- ・自身と同じ研究の英語による発表動画から質問を聞き取り、その回答を即興で考えさせ、質疑応答を練習させる。

## XII：提案を創造する

4	3	2	1
多くの先行研究や自身の研究成果を参考にして創造した地域への提案を応用して、海外への提案を創造する。	多くの先行研究や自身の研究成果を参考にし、今までになかった地域への提案を創造することができる	多くの先行研究を参考にし、地域の課題解決のための今までになかった方法を創造することができる	複数の先行研究を知識として習得し、その内容を分類・解釈しているが、自分の研究に生かされていない

← A : 複数の先行研究を自分の研究に生かしている →

← B : 課題解決のための新しい方法を創造できる →

← C : 地域への提案を創造できる → ↑※新しい方法=研究成果を根拠とした課題解決法

← D : 海外への提案を創造できる →

### <目標値> ASⅢ

仮評価：全生徒の平均値が 2.5 以上

本評価：全生徒の平均値が 3.0 以上かつ、評価 1 の生徒がいない

### <目標達成のための指導法>

#### A が未達成（複数の先行研究を自分の研究に生かしていない）

- ・【先行研究の数が少ない場合】先行研究の数を増やすために、検索キーワードや近似の研究を行う研究室についてアドバイスする。
- ・【研究との関連に気づいていない場合】現在までの先行研究の成果を聞き取り、研究との関連をディスカッションする。

#### B が未達成（課題解決のための新しい方法を創造できない）

- ・研究結果を根拠とすることで何か新しいこと（新知見）を世間に報告できないか検討させる。
- ・研究結果を根拠とした課題解決のための方法について、同様の報告をしている研究がないか調べさせる。（無ければ、新しい方法）

#### C が未達成（地域への提言を創造できない）

- ・新知見を根拠とした具体的な課題解決方法を検討させる。
- ・地域の実情やニーズの把握に努めるようにアドバイスする。

※実情やニーズについては、先行研究において課題の背景を理解していれば把握できているはずです。

#### D が未達成（海外への提案を創造できない）

- ・海外の実情やニーズの把握に努めるようにアドバイスする。

※海外の実情（経済・政治・学制・宗教など）やニーズについては、新たに調査する必要があるはずです。

### X III：地域を創造する

4	3	2	1
海外の実情を調査し、自らの研究成果からの提言を海外に発信し、海外と連携して粘り強く研究を進めることができる	実験(調査)を複数回行い、その結果を根拠とした提案を地域に発信し、地域と連携して粘り強く研究を進めることができる	実験(調査)を複数回行い、その結果を根拠とした提案を地域に発信できる	実験(調査)を複数回行い、その結果を地域に発信したが、提言するまでには至っていない

← A : 実験(調査)を複数回行い、結果を地域に発信している →

← B : 実験(調査)結果を根拠とした提案を地域に発信している →

← C : 地域と連携して研究を進めることができる →

← D-1 : 提案を海外へ発信する →

← D-2 : 海外との共同研究実施 →

#### <目標値> ASIII

仮評価：全生徒の平均値が2.5以上

本評価：全生徒の平均値が3.0以上かつ、評価1の生徒がいない

#### <目標達成のための指導法>

##### A-1が未達成（実験や調査を複数回行っていない）

- ・複数回実施するための計画の立案を検討させる。

##### A-2が未達成（研究成果を地域に発信できない）

- ・地域住民への発信方法を検討させる。

例) 対面方式の場を設定し発表。HP等のインターネットを活用した発信。市役所と連携しての地域への発信を模索。

##### Bが未達成（提言を地域に発信できない）

- ・研究成果から新知見を見出せていないことが原因と考えられるので、新知見を検討させ、その新知見を基にした具体的な行動を立案させる。

##### Cが未達成（地域と連携して研究を進めることができない）

- ・具体的な行動を立案しているにもかかわらず地域との連携が進まないのは、連携先の選定が難航していると考えられるため、研究の内容から連携先にふさわしい企業や自治体の部署をいくつかピックアップし、生徒に提示する。

##### Dが未達成（海外と連携して研究を進めることができない）

- ・具体的な行動を立案しているにもかかわらず海外との連携が進まないのは、①連携先の選定が難航もしくは②海外の実情やニーズに適していないことが考えられる。①に対しては、連携先にふさわしい候補を提示する。②実情やニーズの再検討を指示する。