

群 教 セ	G08 - 05
	令 7.290 集
	農業

科目「造園計画」において自らの考えを伝え、 相手の意見を受け入れながら 考えを練り上げられる生徒の育成 ——現地調査活動とSWOT分析を通して——

特別研修員 田中 雅紀

I 研究の概要

1 主題設定の理由

高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説農業編では、科目「造園計画」の目標として、「(3) 造園計画について目的や環境に応じた造園空間の創造につながるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う」としている。また、令和7年度県立学校教育指導の重点（農業）において、授業改善の視点の一つに「『対話的な学び』の実現のために、自らの考えを深め、広げる機会として地域農業界の関係者等との対話や生徒同士の協議など様々な意見や考え方に触れる機会を設けることが重要である」と挙げられている。このことから、造園計画に関する知識や技術を身に付けるだけでなく、計画やデザインに当たり課題を発見していく機会を設けるとともに、生徒同士の協議を交えて視野を広げながら学びを深めていく必要がある。

研究協力校の生徒は、自身の意思でコース選択を行った生徒であるため、専門的な学習に対する意欲が高い。また、1人1台端末を活用した学習活動は定着しており、情報をまとめる力や資料作成能力が身に付いている。しかし、3年次より造園計画の実践に関するカリキュラムとなるため、アイデアを生み出すことや造園デザインの知識・技術を効果的に活用することに課題がある。それに伴い、知識の定着は見られるが、これまで他者と試行錯誤しながらよりよい意見に練り上げるような機会を設けることができていなかったため、協働する力を伸ばすことが求められている。

そこで、本研究では、造園製図の作成についての現地調査・分析・図面の作成を通して、実践的、体験的な学びを目指す。特に現地調査の実施に当たっては、設置者へ再整備に向けた生徒によるヒアリングを実施し、実際の要望に沿った計画を想定する。また、グループでの協議では、「自らの考えを伝え、相手の意見を受け入れながら考えを練り上げる」ことを意識させるとともに、様々な視点での分析を取り入れ、他者との協力を経ながら具体的な造園デザインの計画・設計を目指す。

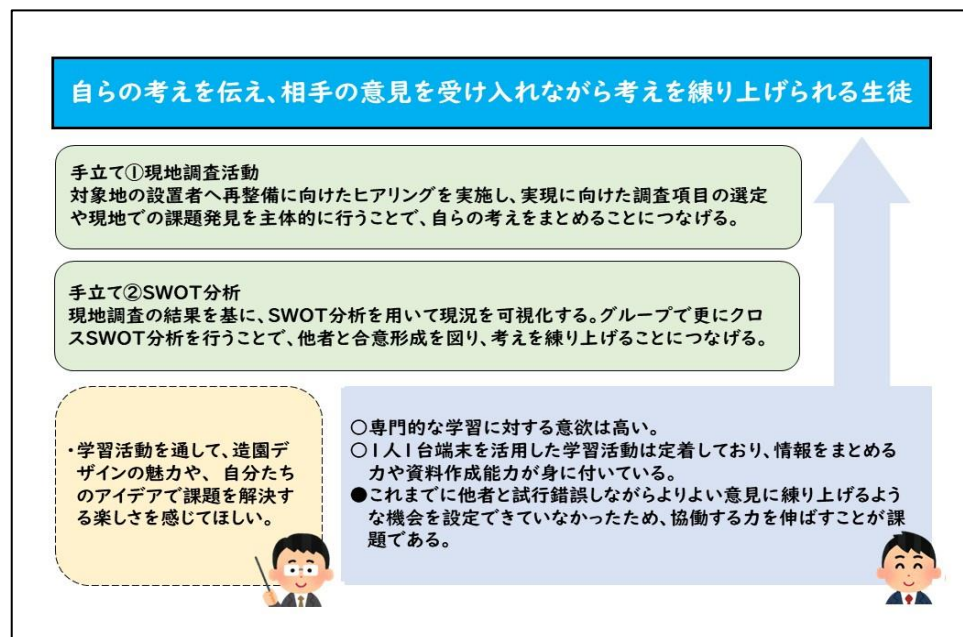


図1 研究のイメージ

2 具体的な手立て

手立て1 現地調査活動

【現地調査活動のねらい】

教科書で取り上げられている教材は一例であり、対象地を取り巻く周辺環境要因や視覚的な課題の把握まではできない。そこで、現地調査活動を行うことで、設計に求められる調査事項を網羅した。

【対象地の設定について】

造園デザインをする上での課題や特色を有する空間を教材とした。

【現地調査活動の手順】

- ①対象地の造園デザインに向けた目的や背景の確認を行う（設置者へのヒアリング）。
- ②個人で事前調査ワークシートを作成する。
- ③施設配置図や書籍・地図を用いた文献調査や、定点カメラで撮影した画像の解析を行う。
- ④各グループに分かれて現地調査を行う。

【調査項目】

自然条件：気象条件、水路などの水条件、地形や土壌の土地条件、植生や樹木の植物条件など。
社会条件：土地の利用状況、周辺施設、設置者の要望、将来的に予測される変化など。

手立て2 SWOT分析

【分析のねらい】

対象地の現況を可視化し、グループ内で造園デザインに向けた意見の練り上げを行うために分析手法を活用した。

【分析の手法】

分析の手法として、SWOT分析及びクロスSWOT分析を用いた。さらに、デジタルホワイトボード上で分析を行うことで、グループ内の協働性や他グループとの共有性を高めた。

【分析の手順】

- ①事前調査ワークシートで調査した内容をデジタルホワイトボードに整理する。
- ②個人でSWOT分析を実施する。
- ③個人での分析を踏まえた上で、グループでのSWOT分析を行う。
- ④クロスSWOT分析を実施し、多角的な分析を行うことで、デザインの設計方針を導き出す。

●SWOT分析

対象の外部環境と内部環境を Strength（強み）、Weakness（弱み）、Opportunity（機会＝プラスの周辺環境要因）、Threat（脅威＝マイナスの周辺環境要因）の四つの要素に分類し、現況を視覚化できる分析手法である。

●クロスSWOT分析

「強み(S)×プラスの周辺環境要因(O)」、「強み(S)×マイナスの周辺環境要因(T)」、「弱み(W)×プラスの周辺環境要因(O)」、「弱み(W)×マイナスの周辺環境要因(T)」の組合せで分析を行う。それによって「機会の最大化(S×O)」、「強みを生かした差別化(S×T)」、「弱みを克服し強みへの変換(W×O)」、「リスクを最小限に抑える(W×T)」といった観点から対象地を分析することができ、コンセプトの立案につなげることができる。

●コンセプト

設計に当たっての基本となる考え方であり、造園デザインにおけるテーマを指す。

II 実践例

1 単元名 「学校庭園の設計について」（第3学年・2学期）

2 授業の実際

本時は全21時間計画の第13時に当たる。授業のテーマを学校庭園の設計に向けたグループでの分析とした。設計に関する知識と技術を身に付けるだけでなく、現地調査によって明らかになった現況を基にクロスSWOT分析をグループで実施し、対象地を科学的な根拠に基づいて分析を行う。デジタルホワイトボードを活用して視覚的に課題点の整理を行いながら、分析に当たっては自らの考えを伝え、相手の意見を受け入れながら考えを練り上げることを意識させた。

(1) 手立て1（現地調査活動）について

実際の学校庭園を対象地とし、植生・地形・土壌・生物・気象といった自然環境や、利用状況・周辺施設・維持管理といった社会環境について調査を実施した。現地調査活動では、対象地にて観察や測量を実施するだけでなく、文献調査によって庭園が設置された背景などを踏まえた。また、事前に設置者である学校長へのヒアリングを実施し、計画に当たってはより実現性を高めることを考慮した。



図2 現地調査の様子

現地調査活動の実施にあたり、事前調査ワークシートを個人で作成し、主観だけに頼らないことを重視した。結果として、植生については「芝生・高木が1本しかない」、「高木が1本で日影が少ないため夏季の利用は難しい」など客観的な記述が確認できた。観察を通じた活動により、植生だけの結果のみならず、気象条件と絡めて自らの考えをまとめることができたと考えられる。調査項目の一つである利用者の調査では、現地での観察と定点カメラを使用した調査を実施し、「授業の移動での通過交通のみで、滞留がほとんどない」といった気付きが見られた（図2）。利用状況を明らかにする過程で、それぞれの生徒が現状を認識し、対象地の利用に対する具体的な考えをもつことができていた。

現地調査活動の実施によって、気付きや疑問について他者と対話を図りながら、多角的な考えをもつことにつながっていた。

(2) 手立て2（SWOT分析）について

始めに個人で作成した事前調査ワークシートを用いて、デジタルホワイトボード上で要素ごとに考えを整理した。その後、個人でSWOT分析を実施し、現況に対する自らの考えをまとめた。個人での分析を踏まえた上で、グループでのSWOT分析とクロスSWOT分析を行った（図3）。クロスSWOT分析の実施に当たり、グループごとに分析する組合せを、対象地の特色を踏まえて二つ選択した。



図3 分析を行う様子

クロスSWOT分析を通して、対象地の「学校の中央にあり、通過交通が多い（対象地の強み）」という考えをもつ生徒と、「休憩場所や施設がない（マイナスの周辺環境要因）」という考えをもつ生徒が、自らの考えを伝え相手の意見を受け入れながら、「通過対象だけの場所ではなく、毎日利用するような場所にできないか？」と考えを練り上げる姿が見られた。

文献調査によると、元々対象地は、「鑑賞が主で利用を目的としていない」という設計背景であったが、現地調査と分析によって、現在は鑑賞を目的としての利用はされていないことが明らかになった。生徒たちは、「学校の中央部に位置し、日常的に多くの生徒が通る」という強みを生か

す視点で分析や協議を繰り返し、グループ内で、「日常的な利用につながるデザイン」という考えにたどり着いた。分析を通して、自分の考えをもつだけでなく、他者の考えを基に視点を広げ、よりよい考えを模索し、様々な角度から考えをまとめる意識が高まったと考えられる。(図4)。

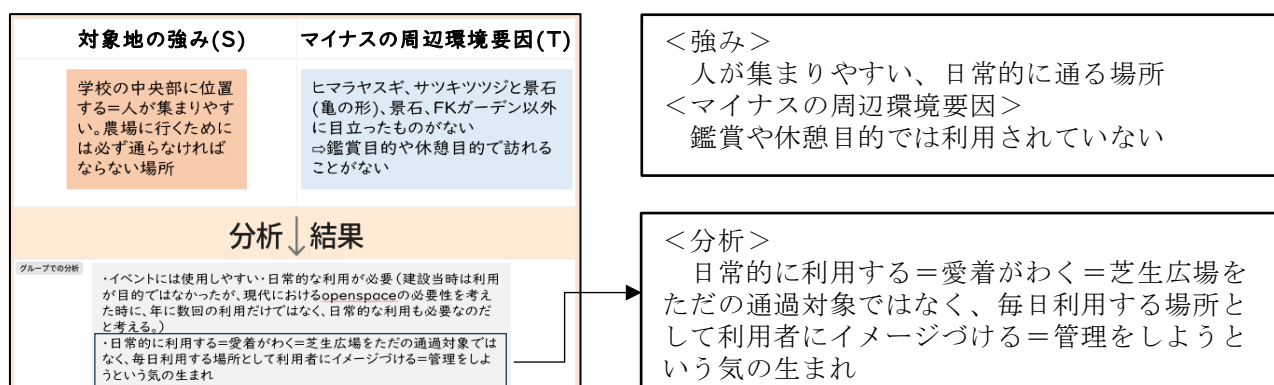


図4 クロスSWOT分析で考えを練り上げる過程

Ⅲ 研究のまとめ

1 成果

- 手立て1の現地調査活動において、実際に対象地における内部要因・周辺環境要因を調査することで、自らの目で見て感じたことによる情報の言語化を図ることができた。また、グループでの調査活動では、現地での対話を通して多角的な視点から現況を読み解く姿が見られたことから、単元の目標である「課題を発見し科学的な根拠に基づいた」計画の提案につながった。
- 手立て2ではSWOT分析・クロスSWOT分析を手法として取り入れたことで、調査によって得られた根拠に基づく具体的な考えを、それぞれの生徒が伝えることができていた。クロスSWOT分析では、自らの考えを伝え相手の意見を受け入れながら考えを練り上げ、グループでの分析を行うことができた。デジタルホワイトボードの活用により、項目の分類や整理をグループで視覚的にできたことで、分析を効果的に行う姿も見られた。

2 課題

- 手立て1の現地調査活動において、実際の空間を対象とすることから学習段階や能力に応じた教材の設定が求められる。現地調査に必要な既習事項の活用だけでなく、現況の把握においても応用的な知識・技術が求められることから、必然的に学習教材としては難易度の高いものとなる。今後は、現地調査活動後に、再度調査の要点について解説等を行い、反復して現地調査活動を実施することで、その場の感覚だけに頼らない学習活動につなげたい。
- 手立て2の分析の実施において、現地調査活動での気づきや発見が大きく影響するため、各グループにより分析内容に差が出てしまうことが課題となった。現況を詳細に読み解くことができたグループは、より具体的な課題点や空間の特徴を分析により明らかにすることができた。しかし、現況の読み解きが抽象的で漠然としているグループについては、分析の結果についても同様に抽象的となり、思考の練り上げが不十分になってしまった。現在の単元の学習は「現地調査活動後に分析」という流れとなっており、分析においては現地調査活動での気づきや発見が重要であるという情報伝達が不十分であった。今後は、現地調査活動の前に計画の全体像を具体的にイメージできるような時間を設けることで、学習活動のつながりを意識させていく必要がある。

IV 資料

1 個人の分析（オンラインホワイトボードによるSWOT）

個人でのSWOT分析

S：対象地の強み	W：対象地の弱み
SWOT分析	
O：プラスの周辺環境要因	T：マイナスの周辺環境要因
☐ 個人の分析	

2 グループでの分析（グループでのSWOT分析）

グループでのSWOT分析

S：対象地の強み	W：対象地の弱み
SWOT分析	
O：プラスの周辺環境要因	T：マイナスの周辺環境要因