

教科書の素材に独自の「問い」を工夫し、批判的思考力を育む

広島県私立・安田学園安田女子中学高校

1年生「SS科学言語I」

育みたい資質・能力
(主なもの)

- 読解力、表現力につながる批判的思考力
- 科学的に適切に向き合う態度、他者に適切に応答する力

創造的・批判的思考力

社会倫理

コミュニケーション方略

広島市の中心部に位置する私立・安田学園安田女子中学高校は、「社会に貢献できる品格ある女性の育成」を目標に掲げて教育活動を行う、中高一貫教育校だ。高校では、2012年度から文部科学省「スーパーサイエンスハイスクール」(以下、SSH)の指定を受け、その一環として、批判的思考力(クリティカル・シンキング。以下、CT)の育成に力を入れている。SSHクラスで行う学校設定科目「SS科学言語」の4年生(高校1年生)の実践を中心に、CTをどのように育てているのか、中心的な推進者である岸田宜治先生と教誓悠人先生の取り組みを分析する。

「SS科学言語I」の概要

- 対象 4年生(高校1年生)のSSHクラス
- 授業時数 通年 50分×2コマ/週
- 内容 科学に関する素材を用いてCTを育む問いに取り組む



岸田 宜治先生

理科主任、SSH委員会副委員長



教誓 悠人先生

国語科、「SS科学言語I」担当

全校共通のCT評価規準を作成し、教科を超えて活用する

広島県私立・安田学園安田女子中学高校では、SSHの指定を機に研究を深めてきた批判的思考力(クリティカル・シンキング。以下、CT)を、生徒全員に育むべき力だと捉え、学校全体での育成に力を入れている。育成には、京都大学の楠見孝教授の協力を得て、全36項目の「CT評価規準」を作成し、教科を超えて指導の足並みをそろえて進める工夫もしている。その評価規準は、「A 態度」「B 分析的思考」「C 論理的思考」「D 多角的思考」「E メタ認知」の5つ(各規準5~11項目ずつ)に大別される(図1)。

SSHクラスで行う学校設定科目「SS科学言語I・II・III」(高校1~3年生)では、その「CT評価規準」を、国語の授業で身につけるべき具体的な能力として、さらに131項目に細分化し、学習活動を設定した。国語科で「SS科学言語I」を担当する教誓悠人先生はこう説明する。

*記事の内容、プロフィールは取材時(2017年1月)のものです。

図1 CT評価規準(全36項目より抜粋)

A 態度	1	好奇心を持って積極的に活動し、考え、更に調べることができる。
	2	意味のある多様な問いを発することができる。
	3	問題解決に向けて粘り強く時間をかけて熟考できる。
	4	目的のため、柔軟に対処・変容することができる。
	5	常に客観的であることを目指している。
	6	他者の考えを安易に鵜呑みにしないで熟慮できる。
	7	他者の考えや相反する意見を必要に応じ受け容れる寛容さを持つ。
	8	対象の本質をとらえようという意識を持つことができる。
	9	困難な状況にあえて挑戦しようとすることができる。
B 分析的思考	1	問題解決や目標達成のために適切な計画を立てられる。
	2	問題解決に必要な情報を抽出することができる。
	3	情報(主題、仮説、構造、内容、概念、情報の性質、意味等)を明確化(定義・要約・翻訳・置き換え)できる。
	4	仮定されているもの、暗黙の前提を明確化・同定できる。
	5	推論の土台を検討できる。
C 論理的思考	1	表現の目的に合わせて適切に言語調整表現できる。
	2	適切な根拠を添え主張することができる。
	3	規則・定義・条件等を理解し、適切に適用できる。
	4	理論や公式から適切に結論を導くことができる(演繹)。
	5	個々の例や現象から、適切に規則性や原理を見つけ出すことができる(帰納)。
	6	複数の価値を、比較判断することができる(価値判断)。
	7	適切に類推して結論を導くことができる(類推)。
	8	適切な仮説を設定・再構築することができる(仮説設定)。
	9	複数の資料の、情報の関係を見極めたり、作り出すことができる。
	10	具体と抽象の次元を結びつけることができる。
	11	推論の結果を適切に検証することができる。

*2016年度同校資料より、一部抜粋。*ホームページでは全文をご覧ください。

「各評価規準に対応した学習活動をバランスよく行うことで、生徒のCTを育成し、そのCTを、他教科の授業や探究学習、さらには日常生活においても発揮できるようにすることを目指しています」

例えば、図1「C 論理的思考」の「推論する」を育成す

る活動として「理論や公式から適切に結論を導くことができる（演繹）」が挙げられるが、これは、古文や数学でも活用できる思考法だ。SSH委員会副委員長の岸田宜治先生は、次のように説明する。

「例えば、『国語の授業で演繹的推論を使ったよね』と他教科の授業でも声をかけることで、生徒は過去に学習した内容を思い出し、今の学びに当てはめて活用し、自ら問題を解いていくことができます。そうした声かけも、学校全体で評価規準を共有することで可能となります」

また、教師は各授業で扱った学習活動を記録し、授業で扱った項目や生徒が理解不足の項目をチェックする。

「例えば、『具体と抽象』は、現代文では取り入れやすい項目なので、意識しないと、授業の内容が課題文の具体化と抽象化をする活動に偏ってしまいます。年間で活動が均質化するように授業づくりをしています」（教誓先生）

育成したいCTから教科書を中心に課題文を選定

課題文は、基本的に国語の教科書の素材や教育利用が可能な書籍から、CTを育む学習活動となるかを吟味して選定している。そして、131項目の学習活動を適切に組み合わせ「問い」を設定したワークシートを作成している。

「SS科学言語」を開講してから5年が経ち、課題文やワークシートはかなり蓄積されてきた。それらを教科書と関連づけながら精選することが、次年度に向けた課題だ。

「CT評価規準は毎年見直して、改訂を重ねています。どの教科でも運用しやすく、指導の質が担保されるように、さらに改善したいと考えています」（岸田先生）

課題文を読み、ワークシートの「問い」を通して、批判的思考力を高める

「SS科学言語 I」の授業の流れを具体的に紹介しよう。この日の授業では、現代文の教科書にある課題文「世界中がハンバーガー」の読解を行った。アメリカ発の食文化であるファーストフードを切り口にしながら、グローバリゼーションについて考えるという内容だ。

前時の授業で、生徒は課題文を読んで文章内容の相互関係を示す構造図（図2）を書いており、内容をある程度理解している。ほとんどの課題文において、生徒は初回の授業でこのような構造図を作成する。

「構造図作成の際は、『原因と結果』『具体と抽象』といったポイントを示すなどして、書き方の指導をしています。毎回同じ基準で書くことで、読解を助ける手立てとなりま

す。また、構造図は提出させて、3段階で評価しています」（教誓先生）

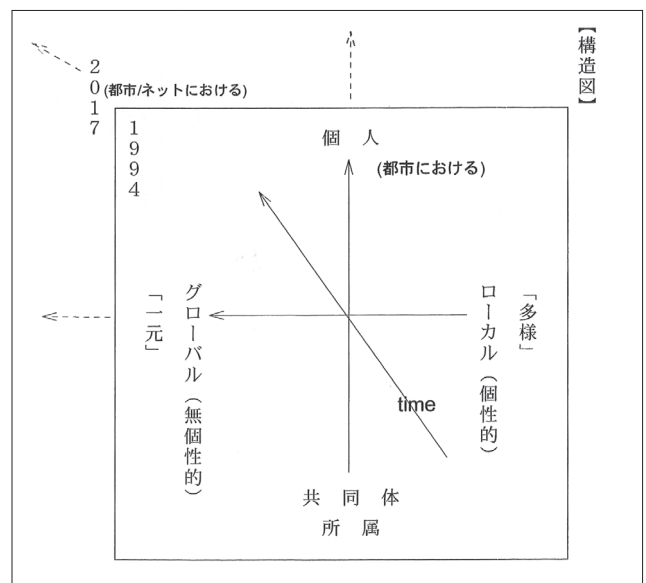
本授業の主な目的は、それまであまり扱っていなかった「共通構造（問題領域）をつかむ力」を高めることだ。まず、導入では一斉講義の形式で、生徒が「共通構造」に着目できるように、一見関係のなさそうなオバマ前大統領とボブ・ディランの共通点（ノーベル賞）を考えるウォーミングアップを行い、ワークシートの「問い」に入った。

ワークシートの「問い」は、個人で活動する→グループで対話する（拡散）→グループで意見を絞る（収束）→思考実験（創造的思考）をするという流れになるよう作問している。また、それぞれの「問い」には「共通点を読む」「反論する」「定義する」といった項目が示されており、生徒は自分がどのような活動を行っているのかを認識できるようになっている（図3）。

本授業の最初の「問い」は、「産業革命」と「ハンバーガー」の共通点を見いだすというものだ。そして、「グローバリゼーション」に関する「問い」では、生徒同士の対話を通して考えを広げる。

まず、生徒は個々に「グローバリゼーション」の定義を考えてワークシートに記入。その後、席の近い者同士5～6人で、それぞれのワークシートの回し読みをする。回し読みの際には、生徒たちは「国際化とグローバル化の違いについて、前に言っていたね」など、自分がなぜこの定義にしたのか、教科書や過去のワークシートを参考にしながらそれぞれの考えの過程を確認し合い、自身の解答を完成

図2 構造図（例）



構造図は、課題文の読解の足がかりとして、授業中に各生徒が読解を進めながら書く。教師は、一人ひとりと対話をしながら、事前に想定したCT評価規準に基づき、不足している点や誤読などを指摘して、完成の支援をする。
*同校のプリント（教誓先生が作成）をそのまま掲載。

させる。教誓先生は、数人に発表を促し、各発言を補足しつつ、「グローバル化」とは何かを問い続け、生徒全員の思考を深めていった。

個人での思考を基本に、 ペアやグループワークで思考を深める

続く「問い」で、「グローバル」の対となる「ローカル」とは何かをイメージさせた後、先生は「グローバル化が進んだ世界と、ローカル化が進んだ世界のどちらの未来に行きたいか」と投げかけ、思考を深めていった。

「机間指導では、クラス全体の思考を深めるためにどの生徒を指名するのかを考えながら、解答の状況を確認しています（写真）。また、正解まであと一歩という生徒をあえて指名して発表させて、自信を持たせることもあります」（教誓先生）

最後に、本時のねらいである「共通構造をつかむ力」を高める活動として、以前に学習した教科書の課題文との共通のテーマを探す「問い」にグループで取り組み、発表した。

「グループワークでは、『考えを出し合う』ことと、『考えを収束させる』ことの両方を重視しています。社会に出れば、大半の仕事は個人だけではなく、集団で行うこととなります。一人ひとりの考えが異なっても、集団として考えを1つに収束させて、仕事を進めていかなければなりません。それに似た経験を高校時代から積んでいくことが、将来の力になると考えています」（教誓先生）



写真 机間指導では、教誓先生は生徒の進捗を確認しつつ、ほかの生徒の思考を深められそうな解答を探しているという。

生徒同士の対話を取り入れた授業では、普段、現代文がそれほど得意ではない生徒も深く考えている様子が見られると、教誓先生は言う。評価については、「CT評価テスト」「自己評価」「思考力テスト」などの様々な評価ツールを使って、「SS科学言語」の授業がCTを高める学習活動になっているかを確認している。ベネッセが研究開発中の「思考力テスト」の結果では、SSHクラスの方が普通クラスよりも、CTが経年比較で伸びているという。

「独自の課題文による教材づくりは今後も継続しますが、教科書を使う場合でも、問いを工夫することによって、CTは十分に伸びると実感しています」（岸田先生）

メタ認知の能力を高めて、 自分で行動する力を育みたい

今後の課題は、全体的にメタ認知の力を高めることだ。

「例えば、自身の研究を客観的に見て、何をどう修正すればよいのかを考える力などが弱いと感じています。メタ認知をして、自律的に活動を進める力は、家庭学習や自身の進路決定の際にも求められます。これは学校全体の課題だと、教師間で共通認識を持っています」（岸田先生）

また、以前は、生徒にすべきことの指示をする指導が中心だったが、今は、中学校でも高校でも、生徒に「なぜそうなるのか？」と問いかけ、生徒自身に振り返らせる教師が増えているという。

「自分で考え、対話を通して思考を深めていく授業を経験すると、生徒も教師も講義形式の授業だけでは物足りなさを感じるようになります。本学園では、中学校でもCTを取り入れ、授業や生徒指導の場面で生徒が深く考えられるような活動を取り入れつつあります。CTはすぐに身につくものではありませんが、中・高で継続しながら、生徒の将来を見据えて育てていきたいと思います」（岸田先生）

図3 ワークシートの「問い」（抜粋）

- 問 **【共通点を読む】**
「産業革命」と「ハンバーガー」は、どのような点で似ているか。
- 問 **【反論する】**
「世界中がハンバーガー」とは、世界中のアメリカ化ということ。アメリカ固有の文化が、世界を埋め尽くすと筆者は言っている。↓反論してみよう。
- 問 **【定義する】**
問「グローバル化」という言葉を定義せよ。
- 問 **【対比する／属性を考える】**
隣の人と協力して、グローバルなもの、ローカルなもの、この対比関係を書こう。
- 問 **【思考実験する／比較する／意見と根拠を述べる】**
徹底的にグローバル化が進んだ世界と徹底的にローカル化が進んだ世界。あなたはどちらに行きたいか。それはなぜか。
- 問 **【併せ読みする／共通構造を読む／問題領域を読む】**
教科書○ページにある『×××』を読んでみよう。この文章と『世界中がハンバーガー』とでは、どのようなテーマが共通しているだろうか。

*同校のワークシートより。ベネッセ教育総合研究所にて一部改題の上、抜粋して掲載。