

5 総合的な学習の時間

本校は、8年前より2年次に進路検証を主たる目的として総合的な学習の時間をゼミ形式で実施している（自然科学コースは課題研究で代替する）。ゼミごとにそれぞれに興味ある分野を調査、研究、発表する。その中で、論理的思考力やプレゼンテーション能力などの力を育成しつつ、進路意識を高めることをねらいとしている。これまでに、調査・発表した成果をAO・推薦入試に活用したり、大学での学びに応用するなど一定の成果がみられた。

しかし実践していく中でいくつかの課題が浮き彫りになってきた。1つ目は、2年次でゼミ学習をやるためには、研究・発表の基礎的な力を養う必要があることである。2つ目は、教科学習との接点が明確でなく、生徒・教師両者の意識が高まらないことである。そこで、来年度より1年次に「学び方を学ぶ」をテーマにゼミ学習の基礎学習を教科の数時間を活用して実施することにした。

1) 2年生のゼミ学習

a) 目的

進学先の調査や自らの学びの探求をする中で、テキストや他者との対話を通して、自分らしい生き方を探求・検証し進路選択・進路実現の充実を図る。

【具体的な目的】

- ①大学で学ぶ学問や職業など、自身の進路について検証し考える機会を設ける。
- ②大学の学習で重要とされるスキル(討論・プレゼンテーション・レジュメ作成など)を可能な限り身につける。(将来の就職活動にもつながることも期待)
- ③同じ進路希望、興味関心をもつ者同士で集まり学ぶことで進路に関する意識を高め刺激しあう場を設ける。
- ④成果をAO、推薦入試での志望動機書や面接、小論文入試に活用する。

b) 年間計画（平成27年度）

5月末の修学旅行の準備に充てるためゼミ学習は6月からの開始となる。オリエンテーションや学習方法の学習などの後、放課後や夏休みを使った調査を経て、一人2回の発表を行い、最後にゼミ代表が学年の生徒の前で発表する。発表ごとにピア評価を行う。

回	月	日	学習内容
①	4	13	修学旅行準備①
②		20	修学旅行準備②
③		27	修学旅行準備③
④	5	11	修学旅行準備④
⑤		18	修学旅行準備⑤
⑥	6	1	桔梗祭、修学旅行
⑦		8	ゼミ学習オリエンテーション
⑧		15	OC準備
⑨		22	学び方を学ぶ
⑩		29	ゼミびらき
⑪	7	6	調査計画書作成
⑫	9	7	進捗状況発表
⑬		14	発表準備①
⑭	10	5	発表準備②
⑮		19	中間発表①
⑯		26	中間発表②
⑰	11	2	中間発表③
⑱		9	中間発表④
⑲		16	発表準備③
⑳		30	中間発表⑤
㉑	12	7	最終発表①
㉒		14	最終発表②
㉓	1	18	最終発表③
㉔		25	最終発表④
㉕	2	1	最終発表⑤
㉖		8	学年発表会①
㉗		15	学年発表会②
㉘		22	評価・反省

c) テーマ設定

テーマ設定は調査研究の成否を分ける重要な部分である。この中でもより具体的かつ方法が明確なテーマによる発表が、聴き手に訴えるような充実した発表となった。また疑問形でサブテーマを加えると調査・研究の課題が明確となること分かる（下表参照）。

平成27年度には事前に数時間テーマ設定の仕方について学ぶ時間を設定した（ワークシートは資料参照）。しかし最初から良いテーマ設定ができる生徒は少なく、途中で調べていくうちにテーマを修正することとなる。その際は指導者のアドバイスも重要である。

文系のテーマ	理系・芸術系・体育系のテーマ
自分は奈良美智の絵のどこに惹かれるのか	よく飛ぶのはどんな紙飛行機か
なぜ下膨れ女性が「美女」とされたか	ペットボトルカバーとその効果
アイヌ民族の子育て～信仰とのかかわり～	The ボウリング～カーブを投げよう～
なぜインドヨーロッパ語族と括られるか	車はなぜ改造で速くなるのか
新しい文学携帯小説『恋空～切ナイ恋物語』	メタンハイドレードの実態
なぜ太宰治は芥川賞を受賞できなかったか	名古屋工業大学 デザイン・建築工学科
百人一首はなぜつくられたのか	広くて明るい家ってどんな家
ドレミの歌で探る日本語と英語の差異	田植え機の構造
生徒に好かれる先生、先生に好かれる生徒	宇宙開発の職に就くにはどうしたらよいか
日本とフィンランドの保育についての比較	専門看護師とは何か
いじめ対策「ピアサポート活動」は日本で成功するのか	ドッグセラピストへの道
キャラクターが子どもに人気な理由	助産師の仕事について
セブンイレブンが業界第一位の売り上げを維持できているのはなぜか	フェルマーの最終定理とその存在意義
AKB48の経済学	コンピュータウイルスの脅威と仕組み
スウェーデン並みの社会保障を日本でも行うことは可能か	カロリーは絶対的存在か～カロリー神話信者の傾向～
死刑制度の是非	ビタミンCの効果と損失
女性の化粧の変化と社会的地位の変化は関係があるのか	筋肉と彫刻
コミュニケーションとしてのCMが放送されるようになったのはなぜか	写真の印象をつくるには
夢を見ているときのような心理状態になるのか	音楽作成とその工夫
反抗期の心	ポスターについての研究
筆跡心理学は何を明らかにするか	健康を維持できるスポーツに役立つ上半身の筋肉をつけるには
色と心はどうつながっているのか	心と体のリハビリ

【過去7年間のゼミ代表のテーマ（一部）】

d) 実践報告（平成26年度）※平成27年度は本冊の作成時に完了していないので前年度の実践を紹介する。

①開講ゼミ

教師・生徒へのオリエンテーションの後、それぞれに開講ゼミ・所属ゼミの調査を行った。具体的には学問系統を複数のゼミに分け学年担当を中心に14人の教員が1人1ゼミを担当した。生徒は主に進路希望に応じてゼミを第3希望まで選び、所属ゼミを調整した。

学問系統	教室	生徒数	学問系統	教室	生徒数
看護・医療	マルチ教室	20	語学・国際	2C	14
数学・情報	2B	6	歴史・文化	2AY教室	7
教育	生物室	5	社会科学	2D教室	40
物理	物理室	28	看護	2E教室	16
化学・生物	化学室	11	教育・心理	2F教室	22
保育・生活	会議室	14	国文・哲学	書道室	5
芸術	美術室	6	スポーツ	音楽室	5

※ 看護・医療から化学・生物までが主に理系の生徒、その他が文系の生徒の所属したゼミ

②ゼミの運営方法

ゼミの運営方法は、以下の3つの基本型から、担当者とゼミ生との話し合いで決めた。概ねC型が選択されたが、中には看護ゼミや理系のゼミなどのようにB型で実施したゼミも少数ではあるがあった。A型は一番初級者には実施しやすいタイプと考えられるが、多様な進路希望の生徒が集まる中で課題図書の設定が難しく選択されなかった。

ゼミのタイプ	主な特徴	長所	短所
A テキスト輪読型	課題図書を章毎に参加者がレポートし輪読するタイプ	①比較的容易に学習可能。 ②基礎的内容が学べる。 ③討論がしやすい。	①各自の関心が反映が困難。 ②学習の発展が難しい。 ③主体性が育ちにくい。
B テーマ揭示型	特定のテーマに関して参加者が分担してレポートするタイプ	①テーマ設定がしやすい。 ②テーマの多様な学習が可能。 ③討論がしやすい。	①テーマの基礎知識が必要。 ②試行錯誤が必要。 ③各自の関心に反映が困難。
C 自由発表型	各自の研究成果の発表をするタイプ	①各自の関心がいかせる。 ②各自の課題追及が可能。 ③学習スキルの習得が可能。	①基礎(専門)知識が必要。 ②討論などの他との関わりが困難。 ③試行錯誤が多い。

③評価

各ゼミでは発表ごとに評価表(資料参照)を使ってピア評価を実施した。ゼミによっては質疑応答、評価を行ったが、仲間からの評価は発表者の励みとなり効果があった。また、1人1冊のクリアブックを持たせ仲間のレジュメや評価表をファイルさせ、最後の評価・反省の時間にそれらを振り返りながらポートフォリオ評価ができるように配慮した。

④実践例

ア) 看護ゼミの実践例

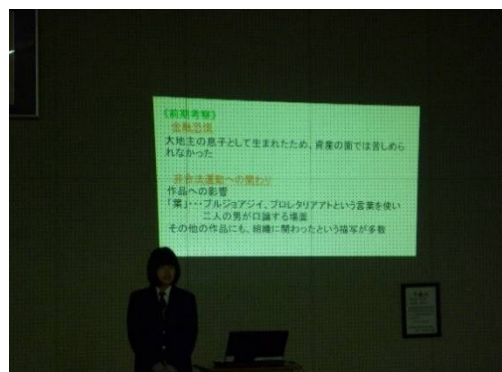
看護ゼミでは、「看護職の現状」を共通テーマに決めて、調べ学習、発表を行った。また看護専門学校の先生に来校していただき、赤ちゃんのあやし方や聴診器の使用方法などの実践的な体験授業を行った。学年発表会では、その内容をグループごとに模造紙にまとめ、ゼミ生全員で発表した。

イ) 国文・哲学ゼミの実践例

国文・哲学ゼミでは、各個人でテーマを決めて、調べ学習、発表を中心に行った。以下にゼミ代表であった生徒の研究テーマと発表方法について紹介する。テーマは、「太宰治」であり、彼の生涯を前期、中期、後期に区分して、その時の心情、社会状況が作品にどう影響したかを考察した。学年発表会ではスライドを使用して、レジュメを簡潔にまとめる工夫を行い、発表し、生徒だけでなく教師からも幅広く高評を得た。



看護ゼミの実習



国文・哲学ゼミの発表

e) 評価と分析（過去8年間を振り返って）

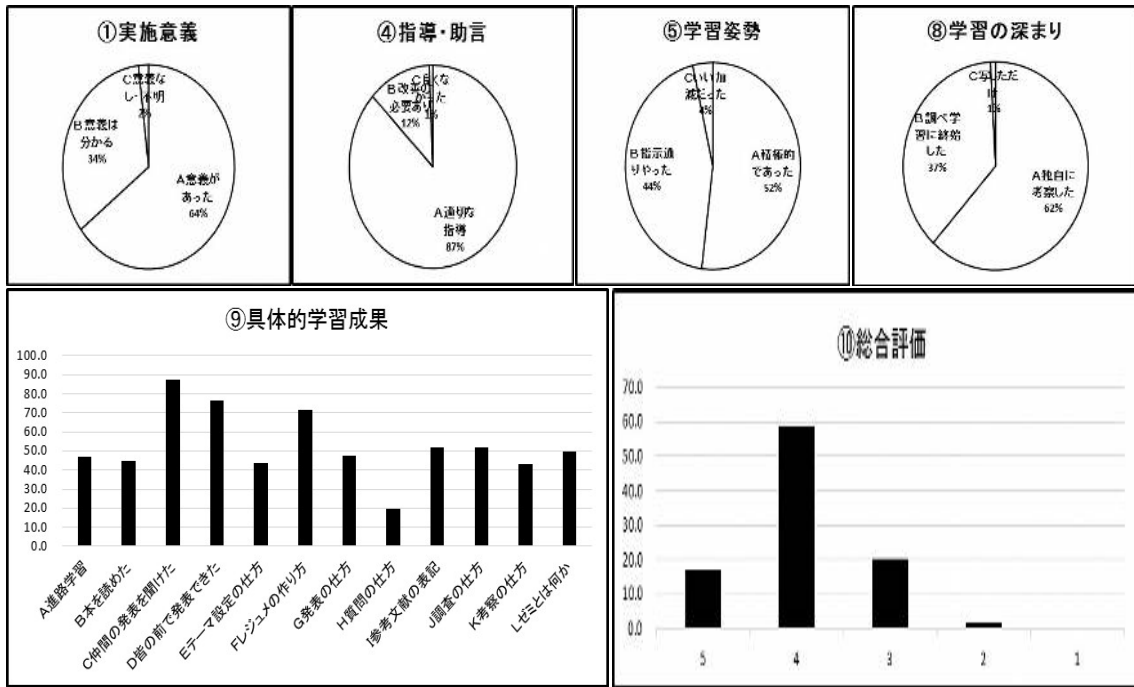
平成27年度の評価は本冊子作成時に出ていないので過去7年間の評価結果（資料参照）をもとに判断すると、総合評価（質問⑩）において、「5、4」を選択した生徒が約76%とおり、高い評価を得ている。その理由としては、以下の項目の評価が関係していることが考えられる。まず質問①において、毎年おおよそ60%の生徒が「意義があった」と回答しており、実施に対する意義を実感している生徒が多い。そして、方法・内容（質問②）についても、70%強の生徒が「概ねよかった」と回答しており満足していることが分かる。中でも、教師の助言（質問④）について80%強の生徒が「適切な指導」と高く評価している。年度進行とともにこれらの評価は、徐々に高くなり、ここ数年は安定して7～8割台である。継続的な実施による方法や内容の改善、指導方法確立などが功を奏したことが考えられる。

学習効果（質問⑨）については、「C仲間の発表が聞けた」や「D皆の前で発表できた」はそれぞれ87%、76%と高く、冒頭にあげた目的③（仲間との学び合い）を達成できている。仲間の評価を過度に気にする傾向にある昨今の生徒達にとって、勇気を奮って仲間の前で発表ができたことそしてそれに対する評価をすぐに得られたことが自己の存在を確認する上で貴重な機会となったのであろう。また仲間と自分を比較する好機となったことも、青年期の大切な発達課題である「自我の確立」にプラスに働くという意味で所期の目的を達したと見做しても良いのではないだろうか。

しかし、積極的な評価を得ているかという点、総合評価（⑩）「5」が17%というようにまだまだ、改善の必要があると言わざるを得ない。具体的学習成果（質問⑨）では、本来の目的である「A進路学習」が47%と過半数を割っており、より進路を意識するものにしていく必要がある。そして、学習姿勢（質問⑤）に関しても44%が「指示通りやった」、学習の深まり（質問⑧）に関しては37%が「調べ学習に終始した」と回答しており、アクティブ・ラーニングの要である主体性や思考力がここでもついていない生徒がかなりいて、実施方法の改善が早急に必要であることがわかる。これらの力を付けるためにも、冒頭で述べたように1年次から学びの基礎作りをしていく必要がある。また、目的②（スキルの学習）に関しても、「Fレジュメの作り方」の71%に対して、「Eテーマ設定の仕方」や「G発表の仕方」や「K考察の仕方」は過半数を割っている。これらについても基礎学習で補っていきたいと考える。

一方、過去8年間を通して指導者側から出されたゼミ運営上の課題は、ゼミの参加生徒数の問題が最も大きい。時間割の関係上、学年担当の教員を中心に指導者を決定するために、どうしても一ゼミあたりの生徒数が12～15人程度になってしまう。学問系統によってはその数字さえも大幅に超えてしまった年もあった。こうなると一人当たりの発表時間が少なくなり、その後の質疑応答も短時間でこなさなければならなくなって、形ばかりの発表になってしまうのは仕方ない面もある。また、部活動や授業準備などで忙しい教員が放課後等に発表準備に向けてゼミ生全員に対してきめ細かい指導をすることは難しい。こうしたことを考えると、できるだけ多くの教員が関わることで、一ゼミあたりの生徒数を10人未満に抑えられればこうした問題を緩和することが予想される。また多くの教員が取り組むことによって教員の中でノウハウが蓄積され指導の質の向上が図られることも期待できる。来年度に向けて引き続き課題として取り組んでいきたい。また教科とのつながりが明確となるように実施することも今後の課題である。

（文責：波勢、今井雅）



【↑過去7年間の評価結果（次ページ参照・抜粋）】

【↓ゼミ学習の評価表（発表ごとに仲間が評価して発表者に渡す）】

中間・最終	発表日	月	日	ゼミ名	指導者					
発表者				評価者						
テーマ										
観 点 別 評 価	①レジュメの完成度	分かりやすい	不明な部分あり	分かりにくい						
	②テーマ・課題の妥当性	具体的+論点	具体的/論点	妥当でない						
	③方法の妥当性	多様な方法駆使	単一の方法使用	方法が良くない						
	④内容の論理性	論理的である	非論理的部分有り	論理的でない						
	⑤内容の具体性	具体的である	具体性が不足	具体性が欠如						
	⑥内容の独自性	ユニークである	考察の努力あり	他者の受け売り						
	⑦展望の妥当性	課題発展性あり	課題検討可能	課題発展性なし						
	⑧参考文献の表し方	正確である	不明な部分あり	記載なし						
	⑨プレゼンテーションの完成度	分かりやすい	不明な部分あり	分かりにくい						
	⑩応答の的確性	的確である	不明な部分あり	応答できない						
総合評価	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
感想・助言等										

2年生「総合的な学習の時間」（ゼミ学習）の評価結果

質問	選択肢	H20年度		H21年度		H22年度		H23年度		H24年度		H25年度		H26年度		7年間の計と%	
①実施意義	A意義があった	101	51.0	116	59.2	102	79.7	77	68.1	107	84.3	117	59.7	108	66.7	728	64.5
	B意義は分かる	96	48.5	71	36.2	26	20.3	41	36.3	19	15.0	76	38.8	50	30.9	379	33.6
	C意義なし・不明	1	0.5	9	4.6	0	0.0	4	3.5	1	0.8	3	1.5	4	2.5	22	1.9
②実施方法・内容	A概ね良かった	115	58.1	132	67.0	101	78.9	80	70.8	109	85.8	137	69.9	120	73.6	794	70.2
	B改善の必要あり	81	40.9	60	30.5	26	20.3	41	36.3	18	14.2	59	30.1	42	25.8	327	28.9
	C良くなかった	2	1.0	5	2.5	1	0.8	1	0.9	0	0.0	0	0.0	1	0.6	10	0.9
③実施時期・期間	A概ね良かった	127	64.1	147	75.8	108	84.4	95	84.1	109	85.8	136	69.4	131	80.4	853	75.6
	B変えるといい	64	32.3	41	21.1	20	15.6	26	23.0	15	11.8	57	29.1	30	18.4	253	22.4
	Cやらない	7	3.5	6	3.1	0	0.0	1	0.9	3	2.4	3	1.5	2	1.2	22	2.0
④指導・助言	A適切な指導	159	80.3	169	87.1	120	93.8	107	94.7	120	94.5	171	87.2	137	84.0	983	87.1
	B改善の必要あり	35	17.7	24	12.4	8	6.3	15	13.3	6	4.7	25	12.8	24	14.7	137	12.1
	C良くなかった	4	2.0	1	0.5	0	0.0	0	0.0	1	0.8	0	0.0	2	1.2	8	0.7
⑤学習姿勢	A積極的であった	89	44.9	79	40.7	76	59.4	66	58.4	89	70.1	106	54.1	82	50.3	587	52.0
	B指示通りやった	102	51.5	97	50.0	49	38.3	55	48.7	33	26.0	87	44.4	76	46.6	499	44.2
	Cいい加減だった	7	3.5	18	9.3	3	2.3	1	0.9	5	3.9	3	1.5	5	3.1	42	3.7
⑥各自の発表	A主体的にやった	97	49.0	93	47.7	74	57.8	62	54.9	88	69.3	108	55.1	79	48.5	601	53.2
	B指示通りやった	98	49.5	92	47.2	53	41.4	59	52.2	38	29.9	86	43.9	80	49.1	506	44.8
	Cいい加減だった	3	1.5	10	5.1	1	0.8	1	0.9	1	0.8	2	1.0	4	2.5	22	1.9
⑦仲間の発表	A討議に参加した	125	63.1	110	57.3	94	73.4	65	57.5	77	60.6	100	51.0	64	39.5	635	56.4
	B聞くだけだった	71	35.9	79	41.1	33	25.8	57	50.4	48	37.8	96	49.0	96	59.3	480	42.7
	Cいい加減だった	2	1.0	3	1.6	1	0.8	0	0.0	2	1.6	0	0.0	2	1.2	10	0.9
⑧学習の深まり	A独自に考察した	120	60.6	106	54.4	85	66.4	68	60.2	103	81.1	117	59.7	96	61.1	695	61.8
	B調べ学習に終始した	74	37.4	87	44.6	42	32.8	56	47.8	24	18.9	79	40.3	58	36.9	420	37.3
	C写しただけ	4	2.0	2	1.0	1	0.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	1.9	10	0.9
⑨ 具体的学習成果 (複数回答可)	A進路学習	78	39.4	73	37.2	56	43.8	43	38.1	63	49.6	118	60.2	99	61.1	530	47.2
	B本を読めた	67	33.8	78	39.8	61	47.7	59	52.2	94	74.0	89	45.4	53	32.7	501	44.6
	C仲間の発表を聞いた	182	91.9	169	86.2	113	88.3	112	99.1	116	91.3	168	85.7	122	75.3	982	87.4
	D皆の前で発表できた	140	70.7	162	82.7	100	78.1	97	85.8	110	86.6	161	82.1	86	53.1	856	76.2
	Eテーマ設定の仕方	80	40.4	73	37.2	61	47.7	66	58.4	62	48.8	90	45.9	60	37.0	492	43.8
	Fレジュメの作り方	156	78.8	148	75.5	103	80.5	104	92.0	95	74.8	155	79.1	46	28.4	807	71.8
	G発表の仕方	93	47.0	85	43.4	71	55.5	63	55.8	71	55.9	99	50.5	51	31.5	533	47.4
	H質問の仕方	50	25.3	41	20.9	41	32.0	22	19.5	17	13.4	41	20.9	6	3.7	218	19.4
	I参考文献の表記	118	59.6	116	59.2	70	54.7	77	68.1	65	51.2	99	50.5	41	25.3	586	52.1
	J調査の仕方	93	47.0	94	48.0	69	53.9	98	86.7	76	59.8	94	48.0	61	37.7	585	52.0
	K考察の仕方	83	41.9	77	39.3	56	43.8	63	55.8	65	51.2	78	39.8	60	37.0	482	42.9
Lゼミとは何か	98	49.5	82	41.8	76	59.4	102	90.3	65	51.2	88	44.9	47	29.0	558	49.6	
⑩総合評価	5	18	9.1	33	16.7	32	25.0	13	11.5	38	29.9	35	17.9	28	17.2	197	17.5
	4	119	60.1	108	54.5	84	65.6	70	61.9	67	52.8	112	57.1	105	64.4	665	59.2
	3	56	28.3	42	21.2	12	9.4	30	26.5	18	14.2	47	24.0	27	16.6	232	20.6
	2	5	2.5	10	5.1	0	0.0	0	0.0	3	2.4	2	1.0	2	1.2	22	2.0
	1	0	0.0	5	2.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.6	6	0.5
	ゼミ人数	198	3.8	199	3.8	128	4.2	113	3.8	127	4.1	196	3.9	163	4.0	1124	3.9

2) 1年生の総合的な学習の時間

来年度1年生から「学び方を学ぶ」をテーマに2年生ゼミ学習のための基礎講座を設定する。そのためにアクティブ・ラーニング推進委員会で以下のようなテーマを設定し、具体的なワークシート（資料参照）を作成した。そして担当教科を各教科の希望に基づいて割り当てた（1テーマ最低2時間）。なお話し合いの中で「①論理的思考力をつける」のAについては来年度見送り継続審議となった。今後は各教科で実施に向けワークシートの加工、方法検討が予定されている。教科と総合的な学習の時間の繋がりが明確になることも期待したい。

各時間のテーマ	内容・方法・教材など	担当教科
①論理的思考力をつける	A) 『はじめよう、ロジカル・ライティング』演習 B) 意見文構成シートを使った演習・交流	国語
②マインドマップの作成	具体的テーマを中央に置いて情報を整理する	家庭
③テーマ設定の仕方	サンプルを見ながら、5W1HとYes/Noで演習	家庭
④文献検索・情報収集	NDL-OPAC、CiNii、官公庁HPを使った検索演習	情報
⑤社会的調査の仕方	サンプルの質問・選択肢・統計・レイアウトの検討	数学
⑥科学的探究活動	実験で探究活動の手順を学ぶ（仮説・検証方法）	理科
⑦レジュメ等のまとめ方	例文の内容を図・表・文字を使ってまとめる演習	情報
⑧発表の仕方	電化製品の売り込み方法のポスターセッション演習	英語
⑨討論の仕方	具体的テーマを設定し、調査、ディベートを行う	地歴公民
⑩評価の仕方	評価の種類・方法等を学び、評価項目を作成・評価	保健体育

【ワークシート（論理的思考力をつける）】

論理的思考を学ぼう!! No.1 ~ 導入編 ~ 指導用

は空白。
論理的思考力とは？（＝ロジカルシンキングとは？）

論理とは、「筋道がはっきりとしており、その筋道に妥当性があること」です。つまり、論理的思考とは、筋道をはっきりとさせ、妥当性を持った考えという意味です。さて、論理的思考力があると何に役立つのでしょうか？

自分の考え→

答え → **問題解決能力、プレゼンテーション（発表の方法）、文章作成など基礎スキルです。そして、なにより相手にわかりやすく伝えることができる!**

では、早速訓練です。「論理」を意識してみてください。

昔のことわざ「風が吹けば桶屋が儲かる」というのがあります。さて、これをきいてすぐなぜかを理解できた人はいますか？

では、なぜでしょうか？筋道を立てて（論理的に）説明してみます。

例

- | | | |
|-------------|---|-----------------------------|
| 1 風が吹く | と | 砂が舞う |
| 2 砂が舞う | と | 砂が目に入る |
| 3 砂が目に入る | と | 砂のせいで見えなくなる（失明する） |
| 4 失明する | と | 盲人は三味線を買う（昔、三味線弾きは盲人の職業だった） |
| 5 三味線の需要がある | と | 猫が捕まる（三味線の材料に猫の皮が使われていた） |
| 6 猫が減る | と | ネズミが増える |
| 7 ネズミが増える | と | 桶がかわられる |
| 8 桶がかわられる | と | 桶屋が儲かる!! |

以上の理由で「風が吹けば桶屋が儲かる」のです!!

え？こんなのいい？と思っていますか。もちろん、これではまだだめなのです。

問 いったいなぜダメなのか？

この話には、筋道がはっきりとしていますが理解はできません。妥当性はありません。妥当性とは、理解の後に納得できるかどうかです。今回の例では、屁理屈にきこえませんか？つまり、論理的思考の大切なことは、「理解」（筋道の明確化）と「納得」（妥当性）なのです。

さて、ここまでである程度論理的思考とは何か理解できたと思います。では、実際に自分で考え、文章にするコツを教えます。

1 筋道を立てる方法

「SO WHAT?（だから何?）」で伸ばしていく。

風が吹けば（SO WHAT?）砂が舞う（SO WHAT?）

目に入る（SO WHAT?）… 桶屋が儲かる と作りやすくなる。

※ この方法は現代文の問題を解く上でも大事な観点です。

2 妥当性を持たせる方法①

例に妥当性がない理由はなぜでしょうか？ → A 筋道が長い

問 例を短くしてみましょう。

- | | | | | | | | |
|-------|--------|---|---------|---|---------|---|--------|
| 解答例 A | 1 風吹く | と | 砂が舞う | B | 1 風が吹く | と | 桶が飛ぶ |
| | 2 砂が舞う | と | 目に入る | | 2 桶が飛ぶ | と | 壊れる |
| | 3 目に入る | と | 視界が悪化する | | 3 桶が壊れる | と | 桶屋が儲かる |
| | 4 悪化する | と | 桶につまずく | | | | |
| | 5 桶をける | と | 桶が壊れる | | | | |

つまり、筋道が短くシンプルほど妥当性を持たせることができます。

3 妥当性を持たせる方法②

まだ、例の話が納得できない人がいると思います。そのような人に納得させるためにはどうすればよいのでしょうか？ →

A 言い換える。つまり、相手の理解できる言葉で論理を展開する

問 分かりやすい例で言い換える。ヒント:「桶」では、ピンときません。

- | | | | |
|-----|--------------|---|--------------------|
| 解答例 | 1 雨の日に強い風が吹く | と | 傘をさす |
| | 2 傘をさす | と | 傘が壊れる |
| | 3 傘が壊れる | と | 傘を買う 「桶」=「傘」にした場合。 |

まとめ

納得させるためには相手の立場を考え、わかりやすい言葉を選ぶ必要があります。相手も経験したことがあればより納得しやすいです。

※現代文の具体的な例や引用も同じ意味をもっています。

探究活動の進め方

私たちが科学の探究を始めようとするとき、どのように活動を進めたらよいのだろうか。ここでは、「浮沈子の原理」をテーマにして、探究活動の基本的な手順を学ぼう。

浮沈子の原理

1 疑問の発生

なぜ、ペットボトルに力を加えると、浮沈子は沈むのだろうか？

2 仮説の設定

なぜ、浮沈子が沈むのか、仮説を立てよう。

3 観察・実験の実施

ペットボトルを握る力を加減し、浮沈子の様子を観察する。

4 結果

浮沈子をよく観察してみよう。（浮沈子が沈むときと浮くときでは何か違いはないかな？）

5 考察（浮沈子の原理をまとめてみよう。）

【発展】 なぜ、浮き上がる際に、回転するのだろうか？説明してみよう。

6 報告書の作成と発表

班で協力し、浮沈子の原理が分かる説明書をホワイトボード（模造紙）にまとめ、発表しよう。

【↑ワークシートと指導案（科学的探究活動）】

1年生総合的な学習の時間 「学び方を学ぶ」ワークシート

学習課題・テーマ設定の仕方

ゼミ学習では「学習課題・テーマ設定」が学習の成否を決めるといっても過言ではありません。今回は関心領域を絞り、そこからテーマを見出す方法を学習します。

1 関心領域の見つけ方 ～マインドマップ～

- ①中央に自分の名前や志望学部を書きます。
- ②そこから8本の枝（ブランチ）を伸ばし、それぞれ以下のようなキーワードを書きます。
 (例)得意なこと、好きなもの、興味・関心、好きな教科、目標、性格、最近気になること、夢、など
- ③それぞれのブランチから連想する事項を書き分枝を伸ばします。
- ④これらの事項の中から研究・調査してみたい項目を3つ選んで○をつけてみましょう。

2 学習課題・テーマの設定

- 1で選んだキーワードをできるだけ具体的な疑問形にしてテーマを設定しよう。
 しかし、疑問形であれば何でもよいわけではありません。以下のような間は避けましょう。
 悪い例：大きすぎる間、高度な専門知識を必要とする間、予想・予言の類、HOWTOもの、調べたことを羅列するだけのもの、調べればすぐわかるもの

A) 以下の例に従って5W1HとYes/Noで間を絞り込んでみよう。

例：「いじめ問題」

5W1H
・ Who (誰が：誰がいじめをするのか、誰がいじめられるのか、誰がいじめをとめられるのか)
・ What (どういう意味：そもそもいじめとは力の強い者が弱い者に加害を与えることなのか)
・ When (いつから、いつまで：いじめはどの年齢で多いか、日本でいじめが多発する周期はあるのか)
・ Where (どこで：いじめはどこで起こりやすいか、いじめ対策に積極的な国はどこか)
・ Why (なぜ：いじめを止めなければならないのはなぜか、なぜいじめは中学校で多いのか)
・ How (いかに、どうやって、どうすべきか：いじめを減らすにはクラスを解体したほうが良いのか)
Yes/No
・ 信憑性 (事実か：日本では10年ごとに多発するのは本当か)
・ 比較 (ほかではどうか：いじめはどんな国でも起こるのか、いじめの少ない国はあるのか)
・ 特殊化 (これについては：各自治体の「いじめ防止基本方針」に比べ多治見市の方針は問題はないのか)
・ 一般化 (これだけか：いじめの四層構造)のみがいじめを深刻化する要因なのか)
・ 限定 (すべてそうなのか：年齢とともにいじめの仲裁者が減っていくのはどの国でもいえるのか)

B) 以下の例にならってAでたてた間を組み合わせてさらに間を絞り込んでみよう。

- 例①：Who+限定
いじめ防止対策推進法で強調されている大人の関与がいじめを深刻化させてしまうことはないのか。
- 例②：Who+特殊化
いじめ防止のためにイギリスで行われている「市民性教育」は日本でも有効か。
- 例③：How+信憑性
いじめ防止のためにピアサポートが有効だというのは本当か。
- 例④：Why+一般化
いじめ防止がいじめ自殺や不登校を防ぐために必要だという以外に理由はあるのか。

【学習指導案】

教科	総合的な学習の時間	使用教科書	なし	使用教材	ワークシート、浮沈子、ホワイトボード（模造紙）
本時の目標	探究方法（実験） ・実験を通して、科学の探究活動の基本的な手順を学ぶ。 ・レポートの作成や発表などを通して、思考力や表現力などを養う。				
本時の展開	過程 学習項目 教師の働きかけと予想される生徒の反応 指導上の留意点				
導入	1 疑問の発生	・本時の目標を確認させる。 ・浮沈子の構造を説明し、興味をもたせる。 ・なぜ、浮きあがるのか疑問をもたせる。			
展開Ⅰ	2 仮説の設定	・なぜ、浮沈子が沈むのか、仮説を立てよう。 ・個人や考えさせ、症や交差させる。 【予想される生徒の答え】 ・穴から水が入り、重くなるから沈む。 ・上から押されることで、対流が生じ沈む。 ・浮力が重力よりも小さくなる。			・意見が出てこない場合に、「物体が水に沈むのはどんなとき？」と投げかける。また、中学校の理科事項を想起させる。 理科事項として、同じ大きさの空気はなぜ物体は小さくなるのか、水中にある物体にはあらゆる向きから圧力が働くこと。水中では物体は浮力が働くことがある。
	3 観察・実験	・ペットボトルを握る力を加減し、浮沈子の様子を観察させる。 ・浮沈子をよく観察し、仮説を確認させる。			・観察するポイントが分からない生徒に対して以下のヒントを与える。 「空気と水の圧力」 「沈みはじめや浮き始めるに注目」 「どの方向に沈んでいる」 「下に傾いている」
展開Ⅱ	4 結果	・仮説を修正しよう。浮沈子が沈むときと浮くときでは何か違いはないか。 【予想される生徒の答え】 ・空気の体積が増えた。 ・水のかきが増えた。 ・沈みながら浮きあがり、いかに対流は起きていない。			「沈みはじめや浮き始めるに注目」 「どの方向に沈んでいる」 「下に傾いている」
	5 考察	図 穴を開ける向き(真上から見た図) ①水はどの向きにも均等に伝わる			

【↓ワークシート（テーマ設定の仕方）】

さらに別な角度からもテーマの設定の仕方について紹介します。ここでは「少年犯罪」について研究する場合を例にとって説明します。

① 研究の動機を明確にする

研究をする上では自分と全く関わりのないテーマは長続きしません。テーマと自分の接点を明確にしておいてください。例えば、「『少年犯罪』に関わった少年と知り合えた」とか、「同年代の人間として共感できる（できない）ことがある」など、自分にとってある程度必然性のあるテーマであることが大切です。

② 研究対象を明確にする

研究対象によって結論が異なることがあります。一貫した研究をするために、テーマ決めの際に対象を明確にします。例えば、「少年犯罪」の「少年」や「犯罪」の範囲・定義は最低限おさねなければなりません。その他、場所、時代、性別など必要に応じて研究の条件を限定します。

③ 課題・論点を明確にする

「少年犯罪について」では課題が漠然としすぎています。そこで、5W1Hを使って疑問形のサブテーマを立てます。「なぜ少年犯罪はおこるのか」、「どういふ少年が犯罪をおこしているのか」、「少年犯罪はどこでどのように起こったか」など、これを繰り返して行きます。そして、その中で研究の到達点（ゴール）として明確な結論が出せそうな問いを選択するのです。また、イエスノーで結論が出るような対立軸（論点）が明確になるような問いは研究がしやすくなります。もちろん結論が始めるから誰の目から見ても明らかで追求する必要のないような問いは避けてください。

④ テーマを具体化する

より具体的な問いをたてるためには、テーマと関連のあるキーワードを選択することが有効です。例えば、「少年犯罪」から「非行」、「暴力」、「いじめ」、「成人犯罪」、「低年齢化」、「凶悪化」、「集団化」など様々なキーワードが挙げられます。さらに、それらを分類し最適な分野を定め問いをたてます。例えば、「なぜ少年犯罪が凶悪化したのか」という問いはどうでしょう。

⑤ 検証可能なテーマを検討する

「なぜ少年犯罪が凶悪化したのか」について考えてみます。「大量消費社会」、「情報化」、「格差社会」など社会変化が原因であるという仮説を立てることは可能です。しかし、ここで気を付けなければならないのはそれが検証可能かどうかです。このテーマでは時代を超えて複数の分野から資料を入手し因果関係を調べなければなりません。高校生として検証するには難しい問いと言えるでしょう。

⑥ 発想を養ってみる

発想の転換をして、問い自体を疑ってみるという方法もあります。例えば、「少年犯罪が凶悪化したといわれるけれどそれは本当か」という問いをたてても良いでしょう。そうすると、実は「少年犯罪が凶悪化した」というのは一概に言えるわけではなく、むしろ「昔の方が凶悪犯罪が多かった」ということが言えるかも知れません。そこで、次に「なぜ『少年犯罪が凶悪化した』と言われるのか」、「凶悪化した」といっている人はどういふ人々か、「その人々はどういう意図でそう主張しているのか」といった問いを立ててみてはどうでしょうか。この問いならば「少年犯罪が凶悪化した」と主張している文献を探しそれを批判的に分析することができそうです。