

1 学習指導と評価の改善・充実

(1) 各種調査の結果と分析の概要及び学習指導の改善の方策

平成14年度に実施された高等学校教育課程実施状況調査及び平成15年度に実施されたPISA調査の結果と分析では、「テキストを読み取る力」や「自分の考えをまとめる力」について課題があるとの指摘がある。普通教科「情報」においてこれらの力を身に付けさせるためには、自ら調べ・まとめ・発表する活動などの一層の充実を図り、「情報活用の実践力」を高めていくことが必要である。

(2) 普通教科「情報」における学習指導上の課題

教科「情報」における学習指導の改善・充実を図るためには、次の2つの課題を踏まえることが大切である。

- ア 情報を適切に活用し、合理的な判断力、創造的な思考力を育む指導の工夫
- イ コンピュータ等を適切に活用するための資質を向上させる指導の工夫

上記の2つの課題を解決するためには、各学校において生徒による研究発表会を実施するなど、コンピュータや情報通信ネットワーク等を積極的に活用した学習活動の充実に努めるとともに、地域や他の教育機関と協力・連携するなどの工夫が必要である。

また、教科の目標の3つの観点である「情報活用の実践力」、「情報の科学的な理解」、「情報社会に参画する態度」をバランスよく育成する指導を一層充実させるために、次のことに留意する必要がある。

留意点

- 体験的活動など、生徒の主体的な活動を一層取り入れた授業を工夫すること。
- 観点別評価の趣旨に基づく評価方法を工夫するとともに、指導と評価の一体化の充実を図ること。
- 個に応じた指導の工夫を行うとともに、その充実を図ること。

なお、情報を適切に活用するための知識・技能等を身に付けさせるためには、入学時や教科「情報」の履修開始時期における生徒一人一人の知識・技能の状況を適切に把握し、生徒の実態に応じた指導内容となるよう配慮するとともに、身に付けさせたい資質を明確にし、個に応じた指導を一層充実させることが大切である。

2 「確かな学力」を育成する取組の改善・充実
 ~ 思考力、判断力、表現力等を育成する取組 ~

(1) 指導と評価の計画の作成

ア 指導と評価の計画作成上の留意点

思考力の育成とは、情報活用の方法を工夫し、改善する能力を伸ばすことである。判断力の育成とは、情報と社会とのかかわりや情報が社会に与える影響を十分に踏まえた上で適切に行動するために必要な能力を伸ばすことである。表現力の育成とは、情報社会の進展に即して、獲得した情報を目的に応じて発表できる能力を伸ばすことである。

指導目標の設定に当たっては、情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育成するため、情報教育の目標の3つの観点及び評価の4つの観点を十分に踏まえるとともに、単に学習指導の中で情報機器を活用することだけに終始することのないよう、思考力、判断力、表現力等にかかわる観点を重視した指導目標を設定すること。

問題解決的な学習を重視し、身の回りの問題を効果的に解決する中で、「考える」、「判断する」、「処理する」、「発表する」などの活動が適切に行われるよう配慮すること。

評価規準の作成に当たっては、単元全体の学習指導の流れの中で、評価の4観点のうち特にポイントとなる観点はどれかを十分に検討するとともに、実際の授業の場面において、生徒がどのような情報に基づき、何を考え、何を根拠としてどのように判断し、どのような結論に達したか、また、その過程や結果をどのように表現しようとしたかを明確に確認する方法を工夫すること。

生徒一人一人について目標の実現状況を把握し、補充的な学習や発展的な学習などの教育的手だてを講じるなど、すべての生徒が基礎的・基本的な内容を身に付けられるよう個に応じた指導を工夫すること。

イ 指導と評価の計画表の具体例1

単元名 (2) 情報通信ネットワークとコミュニケーション

ウ コミュニケーションにおける情報通信ネットワークの活用(4時間)

【単元の評価規準】

	ア 関心・意欲・態度	イ 思考・判断	ウ 技能・表現	エ 知識・理解
具 学 体 習 の 活 動 の 評 価 に お 準 け る	情報通信ネットワークの仕組みや情報通信の効率的な方法に関心を持つ。課題を仕上げ、改善しようとする。	コミュニケーションの目的や状況に応じて情報通信ネットワークの活用方法を工夫する。コミュニケーションを行う際に、どのような点に注意が必要かを考える。	情報通信ネットワーク上のソフトウェアを適切に活用することができる。情報収集した結果を分かりやすくまとめ、報告することができる。	コミュニケーションの特性を理解している。コミュニケーションにおけるモラルやマナーとその必要性を理解している。

【指導と評価の計画】

時 限	学 習 活 動	評価規準との 関連				評 価 の 方 法
		ア	イ	ウ	エ	
1	コミュニケーション ・ 情報伝達や連絡の方法について観点を挙げ、比較を行い、それぞれの利点や欠点について検討し、実習記録にまとめる。					行動観察 ----- 実習記録

2	ネットワークを利用したコミュニケーション() ・電子メールを利用して、テキストや添付ファイルを送信する。 ・ヘッダ情報からさまざまな情報を読み取る。				行動観察 ----- 実習記録
3	ネットワークを利用したコミュニケーション() ・電子メール以外のコミュニケーションを体験する。 ・グループでの共同作業により「朝読書のための推薦図書30冊」をまとめる。				行動観察 ----- 課題提出
4	モラルとマナー ・電子メールや電子掲示板等の利用におけるモラルやマナーについて事例に基づいて話し合う。 ・ネット上のモラルやルールの必要性について、情報検索を行うとともに、トラブルを回避する方法等をレポート(【例2】参照)にまとめる。				行動観察 ----- ワークシート(【例1】参照) ----- レポート

【学 習 指 導 案】

科目名 (使用教科書)	情報 C (情報 C / 出版)	教科担任	
授業日時	平成 17 年 月 日 ()	対 象	年 組 (名)
単 元	第 2 章 ネットワークコミュニケーション 3 ネットワークコミュニケーションの実習 (3) モラルとマナー		
指 導 計 画	3 - (1) コミュニケーション 1 時間 - (2) ネットワークを利用したコミュニケーション 2 時間 - (3) モラルとマナー 1 時間 (本 時)		
本時の目標 【技能・表現】	電子メールや電子掲示板等の利用におけるモラルやマナーについて理解を深めるとともに、トラブルを防止する方策について自分の意見をまとめ、グループで意見交換を行う。		

順序	時間 (分)	指 導 内 容	学 習 活 動	評価の観点 (評価方法)	留意点
導入	5	・報道トピックス等に触れながら、本時の目標を提示する。 ・ワークシート(【例1】参照)を配布する。	・目標を確認する。		
展開1	8	課題 1 (ブレインストーミング) ・各グループに共通するキーワードがあるか確認する。	・4人グループでできるだけ多くのキーワードを出し合う。	【関心・意欲・態度】 【知識・理解】 (ワークシート)	机間巡視
展開2	12	課題 2 (グループ討議) ・感想やアイデアの積極的な交流を促す。 ・各グループの討議内容を確認する。	・3つのポイント例などについてグループで話し合う。 ・話し合いの内容を簡潔に報告する。	【関心・意欲・態度】 (行動観察)	机間巡視
展開3	20	課題 3 (レポート作成) 【例2】参照 ・それぞれの興味・関心に基づき、自分で調べ、まとめられるよう指導する。 ・発展的な学習として「課題 4」への自発的な取組を促す。	・インターネットを利用した検索により、情報収集を行う。 ・知り得た情報及び自分の考えをまとめたレポートを作成する。	【関心・意欲・態度】 【技能・表現】 (ワークシート) (レポート)	机間巡視
まとめ	5	・学習内容の確認 ・提出期限及び評価の観点の確認 ・次回の予告	・自己評価を記入する。		

評価規準 (B : おおむね満足できると判断される状況)	
ア 関心・意欲・態度	モラルやマナーの在り方に関心を持ち、課題に取り組もうとする。
イ 思考・判断	適切なコミュニケーションの在り方を工夫しようとする。
ウ 技能・表現	トラブルの未然防止方法について自分の考えをまとめ、伝えることができる。
エ 知識・理解	トラブルの原因、及び未然防止方法について理解している。

ウ 指導と評価の計画表の具体例 2

単元名 (3) 情報の収集・発信と個人の責任

イ 情報通信ネットワークを活用した情報の収集・発信「プレゼンテーションによる情報の発表」 (5 時間)

【単元の評価規準】

	ア 関心・意欲・態度	イ 思考・判断	ウ 技能・表現	エ 知識・理解
具学 体習 の活 評動 価に 規お 準け る	適切な発表の計画を立て、 計画に基づいて活動を行 うことができる。 相互評価や自己評価の結 果に基づいて、意欲的に 改善しようとしている。	課題解決を図るためには どのような手法があるか を考え、適切に活用する ことができる。 効果的なプレゼンテーシ ョンを行うための様々な 方法を考え、適切に用い ることができる。 自己や他者の発表を適正 に評価し、改善すること ができる。	情報機器やソフトウェア を活用して伝えたい内容 を分かりやすく表現する ための工夫ができる。 多様な形態の情報を統合 し、自分の意図した内容 を表現できる。	自ら見いだした課題を、 具体的に解決するための 手法についての知識を身 に付けている。 中間発表及び資料を評価 し、改善するための基本 的な方法を理解してい る。

【指導と評価の計画】

時 限	学 習 活 動	評価規準との 関連				評価の方法
		ア	イ	ウ	エ	
1	成果発表に向けた中間発表 ・プレゼンテーション全体の流れをつかみ、聞き手に分かりやすい話し 方を心がける。 ・ビデオやプレゼンテーションソフトウェアの活用による視覚的効果や 内容説明のための具体物の提示などの工夫を行う。 ・時間配分を考えた発表を行う。					行動観察 ----- 提示画面
2	相互評価表及び自己評価表の集計 ・相互評価は、生徒同士が共通の観点で、お互いの発表を評価する。 ・自己評価は、プレゼンテーションの計画から発表まで、全体を振り返 って評価する。 ・相互評価表の集計は、各項目の平均値をレーダーチャート(【例5】参 照)にし、欠けている項目を明らかにする。					相互評価表 (【例3】参照) ----- 自己評価表 (【例4】参照) ----- 行動観察
3	プレゼンテーション改善に向けたレポートの作成 ・相互評価表の集計表及び自己評価表を基に、改善点を洗い出し、具体 的にレポートとしてまとめる。					レポート (【例6】参照) ----- 行動観察
4	プレゼンテーションの改善 ・レポートに整理した改善点を基に、発表の時間配分やスライドの内容 の精選、発表原稿や図版の手直しを行う。					行動観察
5	成果発表のためのプレゼンテーション ・発表の目的と聞き手の分析に基づき、発表の展開を聞き手に提示する。 ・聞き手の反応を素早く把握し、そのまま続けたり、ストーリーを変更 したりし、聞き手の集中力が落ちないように工夫する。					行動観察 ----- 相互評価表 ----- 自己評価表 ----- 提示画面 ----- 実習記録

【学 習 指 導 案】

科目名 (使用教科書)	情報 C (情報 C / 出版)	教科担任	
授業日時	平成 17 年 月 日 ()	対 象	年 組 (名)
単 元	第 3 章 情報通信ネットワークを利用した情報の活用 2 プレゼンテーションによる情報の発表 (3) プレゼンテーション改善に向けたレポートの作成		
指 導 計 画	2 - (1) 成果発表に向けた中間発表 1 時間 - (2) 相互評価表及び自己評価表の集計 1 時間 - (3) プレゼンテーション改善に向けたレポートの作成 1 時間 (本 時) - (4) プレゼンテーションの改善 1 時間 - (5) 成果発表のためのプレゼンテーション 1 時間		
本時の目標 【技能・表現】	中間発表の相互評価表及び自己評価表の集計結果を分析するとともに、グループ内で意見交換を行い、自分の意見をまとめ、改善内容を明示したレポートを作成する。		

順序	時間 (分)	指 導 内 容	学 習 活 動	評価の観点 (評価方法)	留意点
導入	5	・前回行った相互評価表及び自己評価表の集計結果についての概評を行いながら、本時の目標を提示する。 ・提出するレポート(【例6】参照)の様式を配布する。	・目標を確認する。 ・ネットワーク上のファイルをダウンロードする。		
展開1	10	課題1(相互評価及び自己評価の分析) ・レーダーチャート(【例5】参照)から何を読み取れるか確認する。	・レーダーチャートから、改善点を考察する。	【関心・意欲・態度】 (行動観察)	机間巡視
展開2	10	課題2(グループ討議) ・感想を含め、改善点を積極的に出し合うよう促す。 ・各グループの討議内容を確認する。	・自分の役割を中心に、反省点を話し合う。 ・話し合いの内容を簡潔に報告する。	【関心・意欲・態度】 (行動観察)	机間巡視
展開3	20	課題3(レポート作成) ・課題1、課題2を踏まえ、自分自身で改善の内容を整理し、改善点をまとめられるよう指導する。	・改善点を具体的に、整理したレポート(【例6】参照)を作成する。	【思考・判断】 【技能・表現】 【知識・理解】 (レポート)	机間巡視
まとめ	5	・学習内容の確認 ・次回の予告	・次回の活動を確認する。		

評価規準 (B : おおむね満足できると判断される状況)	
ア 関心・意欲・態度	相互評価や自己評価の結果を生かし、自分の発表を意欲的に改善しようとする。
イ 思考・判断	課題解決を図るための方法について考え、工夫しようとする。
ウ 技能・表現	情報機器やソフトウェアを活用して伝えたい内容を分かりやすく表現することができる。
エ 知識・理解	自ら見いだした課題を、具体的に解決するための手法について理解している。

(2) 指導と評価の実際

(1) のイの「具体例 1」におけるワークシート(【例1】参照)及びレポート(【例2】参照)による評価に当たっては、生徒に身に付けさせたい力を明確にし、評価の観点としてあらかじめ公表しておくことが大切である。また、Bと評価する生徒の状況等(評価規準)を準備するとともに、十分満足できる状況等をAの評価とし、Bの評価と区分することが重要である。

また、Cと評価する生徒については、評価の観点のうち特に身に付けさせたい観点を絞るとともに、個別指導を重視し、ワークシートにおいては記入例、レポートにおいては項

【例1】ワークシートの具体例

第2章 ネットワークとコミュニケーション
-3- モジュールマナー

ねらい：ネットワークの利用にかかわるトラブル事例の学習を通して、トラブルの経緯やその未然防止策について自分の考えをまとめてみよう。

課題1 「ネットワーク利用上のトラブル」と聞いて連想するキーワードを次の空欄に3個以上書きだそう。（グループ内で情報交換を行い、聞いたことのないキーワードがあればノートに転記しよう。）

・	・	・
・	・	・
・	・	・

課題2 電子メールやBBSの利用上のトラブルについて、次の文を読み、自分の考えをまとめ、話し合おう。

ポイント例 ① どう感じたか、似たような経験はないか考えてみよう。
② トラブルに発展する可能性について考えてみよう。
③ トラブルの原因と、それを回避する方法について考えよう。

Case1 友達の情報	Case2 謎のメール	Case3 「飛ばし」に抗議
「愚い本人と連絡を取りたいから」と言われたので、友達の携帯電話の番号とメールアドレスを教えられた。	「初めまして！」というタイトルで知らない人から添付ファイル付きのメールが来たので、開いてみた。	電子掲示板に「マジくだらない。低レベルの話しで楽しいか？」と書き込まれたので、抗議することにした。

課題3 次の1、2からテーマを選んで情報検索を行い、概要をレポートにまとめよう。（レポートは別紙にまとめること。使用したサイトの情報は以下に記載すること。）

① 基礎：ネットワーク利用上のトラブルで、自分が関心を持ったテーマについて。
② 発展：迷惑メールの「ヘッダ情報」を分析し、真の送信元を探る方法について。

検索キーワード	
Webサイト名	
URL	

課題4 ネット上のトラブル防止に役立つと思われる「インパクトのある標語」を考え、表現してみよう。

例 悪者が伸びたお尻は「なすまし」
・・・ねらい：ネット上では年齢や性別を偽装することができるので、悪意を持ったメール送信などに注意が必要である。

自己評価表 (A:十分に達成できた・B:ほぼ達成できた・C:十分に達成できなかった)

① それぞれの課題に積極的に取り組むことができた。 (A B C)
② 自分の考えをしっかりとまとめることができた。 (A B C)
③ トラブルの原因や、解決方法について理解することができた。 (A B C)

ることが大切である。プレゼンテーションとは、話し手が受け手に「説明して理解・納得してもらおう」ことである。そのために、まず、プレゼンテーションの目的を明確にするとともに、受け手の立場や知識・関心などの状況を踏まえ、伝える内容を整理することが必要である。次に、中間発表を行い、相互評価に基づく相互評価表（【例3】参照）の集計、評価項目ごとのレーダーチャート（【例5】参照）の作成及び自己評価（【例4】参照）との比較による改善点のレポート（【例6】参照）提出を行わせるなど、改善の方向を具体化する指導を繰り返すことが大切である。

の立て方や箇条書きによるまとめ方を示すなど、達成の状況を踏まえながら指導を進めることが大切である。

[評価の観点の例]

レポートのねらいを把握しており、結論との整合性が認められる。
資料の内容を十分に理解している。
資料の引き写しとせず、要約しながら内容を紹介している。
資料を組み合わせ、分かりやすく再構成するなどの工夫が認められる。
自分の知識や経験を関連させ、意味付けたりして、自分なりの考えを述べることができる。

(1) のウの「具体例2」における相互評価・自己評価については、プレゼンテーションの改善を念頭に置きながら進め

【例2】レポートの具体例

レポート課題：メールのヘッダ情報の読み方について
普通科 1年A組 ○○番・氏名 ○○○○

メールは、連絡したり情報交換をしたりする手段として使われている反面、悪意を持った利用方法も増えているため、われわれは自分で自分の身を守る知恵を持たなくてはならない。
例えば、暴言、メールの「件名」と「本文」にしか興味を持たないが、メールには「ヘッダ」と呼ばれる情報が必ず書き込まれている。
「ヘッダ」からそのメールが「いつ」「どのような経路で」「どこから発信されたか」などの情報を読み取れるようにしておくことは、迷惑メールの被害を防ぐ自衛策のひとつとして大切だと思う。
下の図でわかるように、例えば「Received」の項目には、「from」A「by」B「with」C「for」Dなどの情報があり、ここから「サーバAからサーバBに情報が送信されたこと」や「BというSMTPサーバからメールが流れ始めたこと」や「送信日時」などを読み取ることができる。
特に、悪意のあるメール送信者に、直接苦情を送信することは危険を伴うので、例えば「ヘッダ」情報からプロバイダ管理者を割り出し、今後の送信を止めってもらうなどの対応はできるのではないかなと思う。

図：「ヘッダ」から読み取れる情報の例

送信先	To: abc12345@hokkaido.com
送信元	From: "SPAMMAIL" <spammailnews@spammal.com>
返信先	Reply-to: replymail@spammal.com
送信元の指定	Received: from pb01.postblitz.net (pb01.postblitz.net [61.215.210.37])
メールの送信経路	by bdkg505.spammal.com with ESMTP id j6SB5aie2030524
送信日時	for <abc12345@hokkaido.com> Thu, 28 Jul 2005 20:54:52 +0900
件名	Date: Thu, 28 Jul 2005 19:15:15 +0900
メールのID	Subject: 迷惑メールの撃退方法について
使用メーラー名	Message-ID: <spam_SENDTO_20050728_180059_2715-818440@bn.postblitz.net>
	X-Mailer: http://www.postblitz.net MIME-Version: 1.0

備考
○ 「ヘッダ」「情報」「解析」をキーワードとして検索を行った。
○ 「悪なメールBasic」というサイトがわかりやすかったので参考にした。
○ URL → <http://www.horvathmail.com/1/infocn/reader.html>

感想
○ このレポートで学んだのは、基本的な部分だけなので、迷惑メールの回避などをしたい場合は、さらに深く知らなくてはならないということがわかった。

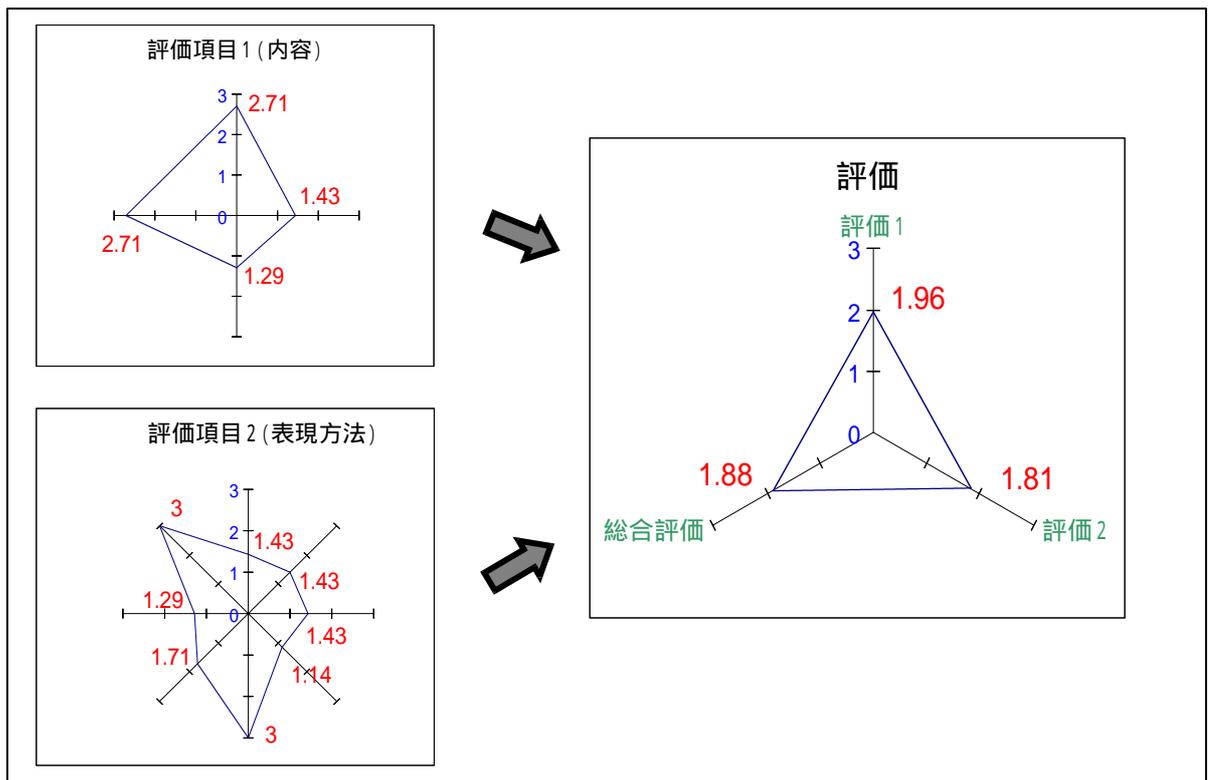
【例 3】相互評価の具体例

相互評価表	
テーマ	○ ○ ○ ○
発表者	○ ○ ○ ○
実施日時	平成 ○年 ○月 ○日 (○) ○ 時
使用ノド	
使用機器	
評価項目 1 (内容)	
① テーマは適切であったか	3
② 話の構成は良かったか	1
③ ポイントをしばった内容になっていたか	1
④ 発表者は内容をよく理解していたか	3
評価項目 1 の評価	2.0
評価項目 2 (表現方法)	
① 話し方はわかりやすかったか	2
② 言語明瞭だったか	2
③ 話すスピードは適切だったか	1
④ 強弱や間合いの取り方はよかったか	1
⑤ 画面構成はわかりやすかったか	3
⑥ ボディランゲージは上手にできたか	2
⑦ 聞き手の状況を把握していたか	1
⑧ 機器の操作は上手であったか	3
評価項目 2 の評価	1.9
総合評価	1.9
特に気づいた点	
<ul style="list-style-type: none"> ・結論が出るまでしばらくかかり、時間が足りなかった ・発表が多岐にわたり、焦点がぼけていた ・話が盛り上がってくると、早口になり、聞き取れない ・提示画面はどれも見やすかった 	
* 評価は、3段階評価で行う。	
3 : 優れている 2 : 普通 1 : 要改善	

【例 4】自己評価の具体例

自己評価表	
テーマ	○ ○ ○ ○
発表者	○ ○ ○ ○
実施日時	平成 ○年 ○月 ○日 (○) ○ 時
使用ノド	
使用機器	
評価項目	
① シナリオどおりに進行できたか	2
② 聞き手の状況を把握していたか	3
③ はじめにテーマをわかりやすく説明できたか	3
④ 内容をわかりやすく説明できたか	2
⑤ 話し方は適切だったか	2
⑥ 機器の操作は上手であったか	2
総合評価	2.3
特に気づいた点	
<ul style="list-style-type: none"> ・上がり気味ではあったが、落ち着いて話げできた。 ・ちょっと最後は時間が足りなかった。 ・スライド画面は予定どおり全部見せることができた。 	
* 評価は、3段階評価で行う。	
3 : 優れている 2 : 普通 1 : 要改善	

【例 5】レーダーチャートの具体例



レポート：中間発表を終えて

年 組

[課 題]

相互評価表の集計結果と自己評価を参考にして、プレゼンテーションの改善点を整理しなさい。評価項目1（内容）、評価項目2（表現方法）のそれぞれについて、特に気づいた点を考慮しながら、書きなさい。

評価項目1（内容）

テーマは適切で、内容もよく理解していたという評価を得た。

しかし、話の構成の仕方や、内容のポイントの絞り方については十分とはいえないという評価を得た。

このことについては、自分としては、結論が後に来て、結局、時間が足りず説明不足で終わったことや、内容の絞り込みが不十分で、焦点がぼけた発表になってしまったことが反省点と考えている。

次回は、結論を先に出し、聞き手の興味に応えるものに改善したい。また、結論と直接関係ない事柄は削除したりして、時間配分に注意して説得力あるプレゼンテーションにしたい。

評価項目2（表現方法）

画面構成と機器操作については高い評価を得た。

しかし、言葉がはっきりしない、伝えたい内容がうまく伝わらないなど、話そのものについては分かりにくい、という評価だった。

自分では、その原因は2点あると考えている。第一の原因は練習不足で、特にコミュニケーションの力が足りなかったことである。第二は、スライド画面づくりに懲りすぎたことが原因で、伝え方の準備や練習が十分にできなかったことである。

次回は、聞き手の状況に合わせて発表を進めていけるよう、練習をしっかりとやってから発表したい。