

# ITの利活用で学習効果を高める授業の実践報告

## ～保健総合科目「自分で作るからだ」の授業から～

合志智子  
情報科・総合科

### 1. はじめに

本校の中学2年で学習する「自分で作るからだ」は、保健分野の総合科目であり、「自分で作るからだA」、「自分で作るからだB」、「自分で作るからだC」の3つに分かれている。本稿では、筆者が担当したAとCについて紹介する。AとCの学習内容は、いずれも「脳とからだ」を取り扱い、Aで学習した内容と作成したレポートを引き継いで、Cではプレゼンテーションを行うという構成の流れになっている。

このAとCの2つの科目は、単に中学校保健分野の内容に留まらず、最新の生物学、脳科学的内容を取り入れ、さらに情報科教員である筆者が担当するという特色を生かし、さまざまなIT手法も活用している。これにより興味を持って学び、同時にITスキルや「調べる・まとめる・発表する」といったリサーチスキルも習得できることをねらいとしている。そのため、教員および生徒双方が、いろいろな場面でITを利活用する授業となるように工夫した。本稿では、これらの授業構成と運営上の工夫、およびその効果について述べる。これから紹介することが、情報科以外の教科において、インターネットを使った検索やPowerPointを使用した発表に留まらない、「授業の情報化」を行う際の参考になれば幸いである。

### 2. 中学2年「自分で作るからだ」～脳とからだ～ 誕生の背景と位置付け

#### 2.1 本校における中学校「保健」科目の内容と分担の変遷

開校当初、中学校3年間の「保健」の授業は、体育科教員により行われてきた。その後、1999年ごろから、多角的な視点を導入するという目的で体育科と生活科学科の教員が合同で、「保健」の授業を行うようになった。2001年になると、「総合的な学習の時間」に学ぶ「総合科目」として再構築され、「こころ・からだ探検」「自分で作るからだ」「安全と性」という名称に改められた。2005年に総合科目の開発と運営を中心課題とする「総合科」が設置された際、保健分野は「保健総合」と呼ぶ5科目となり(表1)、これらを保健体育科、情報科、生活科学科教員が担当するようになった。さらに2006年度に、これら5科目の中の「自分で作るからだ」をA、B、Cの3つに分け、内容と指導方法に改良を加え再構築した。

#### 2.2 中学校「保健総合」での学習内容と連携

表1で示す通り、現在の中学校「保健総合」では「からだ探検」、「自分で作るからだ」、「自分で守るからだ」の3つの系統の授業を行っており、その授業目的、内容は以下の通りである。いずれも中学での必修科目であるが、総合科目であるという特色を生かし、「からだについてのさまざまことを学ぶとともに、コンピューターや図書館・インターネットを利用した勉強の進め方、調査研究、まとめ、発表法を学び、本校での学び方を訓練する場でもある」という位置づけである。取り扱う内容は、科目間、学年間で連携している。何度か繰り返す中でスキルを確実に身に付けるよう、カリキュラムの組み立てに工夫をしている。

##### ①中学1年 「からだ探検」

「からだ探検」をして、自分のことを知る。自分のからだのしくみやどのように成長してきたか、自分は他人とどう違うのか。思春期にさしかかって、男女の身体がどう変化していくのか。ジェンダーの問題もからめて考える。「からだ」のしくみを知り、健康に過ごす方法を考える。

##### ②中学2年 「自分で作るからだ」

「自分で作るからだ」はA、B、Cの3つに分かれている。脳の働きや健康と食生活のつながりを、

実習や実験を通して学ぶとともに、リサーチ(多くの情報の中から、必要な情報を取り出し、まとめる)、プレゼンテーション、レポート作成のスキルの習得を目指している。

### ③中学3年 「自分で守るからだ」

スポーツ障害の予防や生活習慣病、ストレスマネジメント、妊娠、出産、避妊、中絶、HIVをふくめた性感染症といったトピックスを取り上げる中で、正しい知識を身につけ、かつ、安全に健康で一生を過ごすために、どうしたら自分のからだを守っていけるか、そのための正しい判断と行動ができるようになることを学ぶ。同時に、リサーチ、プレゼンテーション、レポート作成のスキルアップを目指している。

#### 「保健総合」の学習内容と連携

2006年度

No.	科目と学習内容	学習するリサーチスキル 取り組むテーマ	科目名と受講時期				
5	<b>安全と性</b> ・ころとからだ ・生活習慣病 ・妊娠と中絶、性感染症	<b>レポート作成</b> 「生活習慣病」				自分で守る「からだ」 安全と性	
4	<b>食事と健康</b> ・朝食、間食、夜食 ・今と昔の食べ物 ・ダイエット	<b>レポート作成</b> 「健康ブーム」				自分で作る「からだ」B 食事と健康	
3	<b>脳とからだ</b> 春学期のレポートから PowerPointのプレゼン テーション	<b>プレゼンテーション</b> 「学習内容の中で疑問に思ったこと」				自分で作る「からだ」C 脳とからだ	
2	<b>脳とからだ</b> ・脳のしくみと働き ・薬物、タバコ、酒 ・睡眠、欲、記憶	<b>レポート作成</b> 「学習内容の中で疑問に思ったこと」				自分で作る「からだ」A 脳とからだ	
1	<b>自分のことを知る</b> ・体のしくみ ・思春期の体の変化 ・ジェンダー					知の探検隊 からだ コンピュータ基礎7 からだ からだ探検隊 からだ 自分のことを知る	
			春 秋 冬	春 秋 冬	春/秋/冬		
			<b>中学1年</b>		<b>中学2年</b>		<b>中学3年</b>

表1 中学3年間の「保健総合」での学習内容と連携

### 2.3 「自分で作るからだ」の学習内容と相互の連携

中学2年生で学習する「自分で作るからだ」は、以下の3種類に分かれている。本稿では、筆者が担当したAとCについて紹介する。AとCは、いずれも学習内容は「脳とからだ」を取り扱い、CではAで学習した内容と作成したレポートを引き継いで、プレゼンテーションを行うという連携した構成としている。

- ①自分で作るからだA 脳とからだ (脳科学・保健的内容の学習とレポート作成)
- ②自分で作るからだB 食事と健康 (健康と食生活のつながりの学習とレポート作成)
- ③自分で作るからだC 脳とからだ (プレゼンテーション)

## 3. 設定した学習目標と学習内容

### 3.1 学習目標

「自分で作るからだA」と「自分で作るからだC」の学習目標は表2の通りである。知識の習得と合わせて、いろいろな学習の基礎となるリサーチスキルやコンピュータスキルを身に付けることを目標としている。少ない時間で効率的に知識とスキルを定着させるため、AとCを効果的に連携させている。

科目名 学習項目	自分で作るからだA (実施:春学期 週1回1時間)	自分で作るからだC (実施:秋または冬学期 週1回1時間)
脳科学的内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・脳の仕組みと働きを知る</li> <li>・記憶、睡眠の仕組みを知る</li> <li>・感情や欲とはどんなものかを知る</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Aで作成したレポートを元にしてプレゼンテーションを行う。</li> <li>・生徒のプレゼンテーションを相互に見ることにより、Aで学習したことを復習する</li> </ul>
保健的内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アルコール・薬物・タバコの体、脳への影響を知る</li> <li>・誘いを断るときのコミュニケーションスキルを身に付ける</li> </ul>	
リサーチスキル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レポート作成のためのリサーチの方法を深める</li> <li>・学習ノートの作成方法を知る</li> <li>・レポート作成の方法を知る</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Aのレポート作成で行ったリサーチの復習をする。</li> <li>・プレゼンテーションのためのリサーチの方法を深める</li> </ul>
情報科スキル	教材としての PowerPoint スライドを見ることにより、PowerPoint スライド作成の技術を高める	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PowerPoint スライド作成の技術を高める</li> <li>・プレゼンテーション技術を高める</li> <li>・プレゼンテーションの評価技術を高める</li> </ul>

表2 「自分で作るからだA」と「自分で作るからだC」の学習目標

### 3.2 学習内容

「自分で作るからだA」と「自分で作るからだC」の学習内容は以下の通りである。特に「自分で作るからだA」では、教材と学習方法の工夫と改良に取り組んだ。その詳細は、「4. 授業実施上の工夫点」で述べる。

#### ① 「自分で作るからだA」の学習内容

No.	項目	取り組みの 時間数(回)	学習する内容	学習方法
第1課	導入	0.5	AとC全24回の取り組み内容 レポートテーマの見つけ方	ワークシート
第2課	脳①	0.5	脳のしくみ	講義 演習:脳の模型を見る・さわる ワークシート
		1	脳と体の関係 脳の役割分担と連携 五感、感覚神経、運動神経	講義 ワークシート
第3課	アルコール	1	酔いと急性アルコール中毒 アルコールと脳細胞、依存症 アルコールによる体の病気	講義 ビデオ(26分) ワークシート
		1	自分の体質を知る 「アルコールに強い/弱い」	実験:アルコールパッチテストを実施 ワークシート
第4課	薬物	1	ドラッグって何だろう 体への影響、ドラッグをやめるには 禁断症状、日本でのドラッグ犯罪 シンナーの脳への影響	講義 演習:疑似ドラッグを見る・さわる ワークシート
第5課	タバコ	1	からだへの影響 ニコチン、タール、COの害 受動喫煙の危険性	講義 ビデオ(20分) ワークシート

第6課	コミュニケーション スキル	1	誘われたら、どう断る？ 自分の気持ちを上手に伝える 勇気を持って断る	講義 ロールプレイング ワークシート
第7課	脳②	1	脳と心の関係 大脳皮質、物事を考える 記憶の種類、しくみ 睡眠の種類、しくみ	講義 ワークシート
		1	欲と脳 大脳辺縁系:感情、欲求、 理性とは 視床下部、扁桃核、海馬、前頭葉 との関連	講義 演習:コント「欲と脳」 ワークシート
第8課	レポート 作成	2	疑問に答えるレポートを作成 疑問を1つ選ぶ→調べる→まとめる	ワークシート Web、図書館を利用したリサーチ 手書きまたは Word
第9課	まとめ	1	学習、レポート作成について振り返る	アンケート

## ②「自分で作るからだC」の学習内容

No.	項目	取り組みの回数(回)	学習する内容	学習方法
第1課	アウトライン 作成	0.5	アウトラインを考える	ワークシート
第2課	スライド作成	4.5	スライド文字入力 図や写真の挿入、図や背景の配色 アニメーション効果の挿入 発表原稿の作成 発表練習	個別にアドバイス
第3課	プレゼンテーション の実施と評価	6 (1人当たり発表時間3 分で24人実施の場合)	他の生徒の発表内容 他の生徒のスライド プレゼンテーションの評価	評価シート
第4課	まとめ	1	プレゼンテーションについて振り返る 発表の総評	アンケート

## 4. 授業実施上の工夫点

さまざまな分野にまたがる学習内容と合わせて、ITスキルの向上を、限られた時間の中で総合的に達成するためには、使用する教材および学習方法の両面に渡る、減密な授業計画と準備が必要である。以下に紹介する手法は、学習内容が「保健総合」に限らずどのような教科においても、教員が「授業の情報化」を行う場合や、生徒のプレゼンテーションスキル、リサーチスキルの向上を目指す授業を行う際に活用できる。

### 《使用教材の工夫》

#### 4.1 自作の PowerPoint 教材、官庁配布資料を使用

##### 【指導のねらいと実践方法】

##### ①主たる教材として教員自作の PowerPoint のスライドを使用

学習内容が本校独自の構成になっており、いくつもの分野にまたがる内容やスキルを学習するため、中学校保健教科書では授業を進めることはできない。また、カラー写真や図、動画などのビジュアルな教材を活用することで生徒の理解を深めることを狙って、講義形式の授業の際には、その学習内容に合

わせた PowerPoint 教材を自作し、使用する。

以下の図 1 で自作の PowerPoint 教材の例を示す。スライド左上の 1 という数字は、PowerPoint 教材とともに使用するワークシートに書かれた数字と一致し、授業を進める中で生徒自身が、見ているスライドがワークシートのどの部分と対応しているか、すぐわかるようにしている。

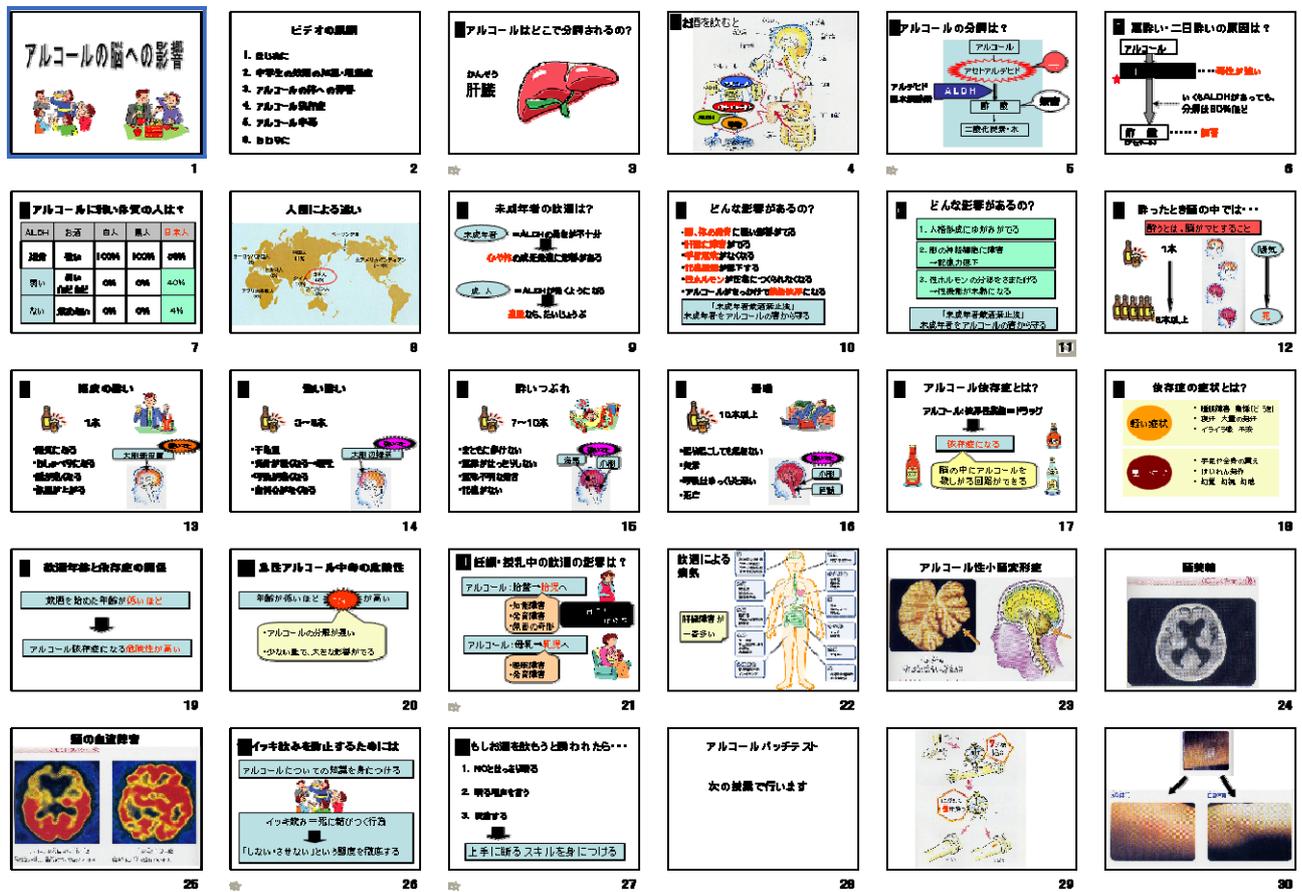


図 1 第 3 課「アルコール」の説明で使用する PowerPoint スライドの一部分

②副教材として官庁配布資料を使用

文部科学省「かけがえのない自分、かけがえのない健康 中学生用」(46 ページ)、厚生労働省「MDMA・大麻は『ダメ。ゼッタイ。』」(4 ページ)を、生徒全員に配布する。

【使用する学習箇所】

「自分で作るからだ A」の講義形式での学習部分で使用する。

【期待できる生徒側の利点・効果】

<教員自作の PowerPoint 教材>

①授業への興味・関心

見たことのない写真や動画を見る、PowerPoint という視覚に訴える表現で説明を聞くと、生徒は興味を持ち、授業に集中する。実物または写真を見ることにより、いっそう理解が深まる。強く印象に残る、興味を持って見る、聞くことから、幅広い疑問も湧いてくる。レポート作成のテーマは「授業中に湧き出てきた疑問の中の 1 つ」としているため、レポート作成で、テーマ選定に苦勞せず取り組める。

②最新の知識・情報

教科書では取り扱っていない最新の生物学や脳科学の話題や中学生保健の分野を超える内容、最新のデータや事例などは、生徒に興味を湧き起こさせる。

### ③PowerPoint のスライド作成のテクニック

情報科教員が作成したスライドを見せることにより、生徒はまだ知らない PowerPoint の機能や配色効果、効果的な見せ方、説得力のある示し方などの例を見ることができる。中学1年生の、「知の探検隊」の授業のスライド作成で苦心した記憶が残っており、さらに後続の「自分で作るからだC」で、プレゼンテーションを行うとあらかじめ聞いているので、PowerPoint スキルのレベルアップにはとても意欲を持っている。どのようなスライドが、見る人にとって興味が湧き、理解しやすいものであるのかを知りたくて、教員作成の PowerPoint 教材には興味津々である。中学2年生は中学1年の授業で行った「PowerPoint のスライド作成」の復習を行う段階であるので、教員側も中学1年生からはグレードアップした PowerPoint のスライドを示す必要がある。

なお、中学1年「知の探検隊」の授業は「総合的な学習の時間」に学ぶ科目のひとつで、1年間を通じて「調べる・まとめる・発表する」と言ったスキルを学ぶ。また中学1年生は、「コンピューター基礎」とこの授業で、PowerPoint を利用したプレゼンテーションを徹底的に学ぶ。

#### <官庁配布資料>

①官庁から学校宛に送られてくる冊子は、最新の情報を中学生向けにカラーでわかりやすくコンパクトにまとめてある。生徒はこれらを見て理解を深めるだけでなく、写真やグラフをレポート作成の資料としてもそのまま活用できる。

②官庁制作の中学生啓発用資料なので、企業が PR 用に制作した資料よりは公平・公正な立場で作成されており、データも信用できる。全生徒に行き渡る部数が送付されてくるので、全員が所有できる。そのため生徒には手軽に利用できる資料となる。

## 4.2 ビデオ教材を使用

### 【指導のねらいと実践方法】

本校の図書館所蔵の、中学生を対象として制作されたビデオ教材を使用する。ビデオを見た後は、内容をしっかり理解しているかのチェックや重要ポイントの確認、知識の定着のためにワークシートの記入を行う。

#### <使用するビデオ教材>

##### ①「未成年者とアルコール 成長期の脳への影響」

アルコールの未成年者への脳への影響を中心に解説している。制作はキリンビール株式会社。  
長さは 26 分間。

##### ②「肺ガンに禁煙キック」

格闘家 角田信朗選手が子供たちといっしょにタバコの害について勉強するというストーリーである。タバコの害について医師や専門家が実験、写真、データを元にわかりやすく解説している。

企画・制作は財団法人 日本対ガン協会。長さは 29 分間。

### 【使用する学習箇所】

「自分で作るからだA」の第3課「アルコール」、第5課「タバコ」で使用する。

### 【期待できる生徒側の利点・効果】

#### ①映像によるインパクト

実物で見せにくいもの、写真や言葉で示すより映像のほうが理解しやすいものはビデオ教材を利用すると、生徒の理解が早く、学習内容が印象に残る。

#### ②授業に変化をつける

PowerPoint 教材だけでは変化をつけにくく、講義形式の授業に飽きてくるころに、テーマに合い、中学生が好みそうなビデオ教材を使用すると、生徒は学習内容に非常に興味を持ち、質問がたくさん出るようになる。ビデオで見てあやふやな部分やよくわからなかった部分、聞いたけれど忘れてしまった部分などを、さらにビデオを見た後のワークシートの書きこみで復習し、知識の整理や定着を図る。

## 《学習方法の工夫》

### 4.3 ワークシートの効果的な活用

#### 【指導のねらいと実践方法】

##### ① PowerPoint 教材とワークシートとの連携

講義形式の授業の場合、本来なら説明を聞き、ホワイトボードに書かれた文字や図をノートに書き写して学習ノートを作成するものだが、このような方法では板書を取ることに気を取られ、理解が不十分なまま終わったり、生徒によっては書き写す時間がとても長くかかったりすることがある。一方、早く書き写した生徒は退屈で、集中力が途切れたりする。しっかり聞いて理解することを最重要ポイントとするため、授業ではホワイトボードは一切使用せず、見せるための PowerPoint 教材と、それに合わせた「穴埋め方式のワークシート」を作成しておき、授業ではセットで使用する(図2)。

「PowerPoint 教材を見せる」→「教材に沿って教員が詳しく説明する」→「重要ポイントはワークシートに記入する」という流れを繰り返して授業を進める。

##### ② 「学習ノート」作成への工夫

記入したワークシートは、授業の初回に配布した各自の「自分で作るからだ専用ファイル」に毎時間綴じるよう生徒に指示し、全学習終了時には「学習ノート」として残るようにする。

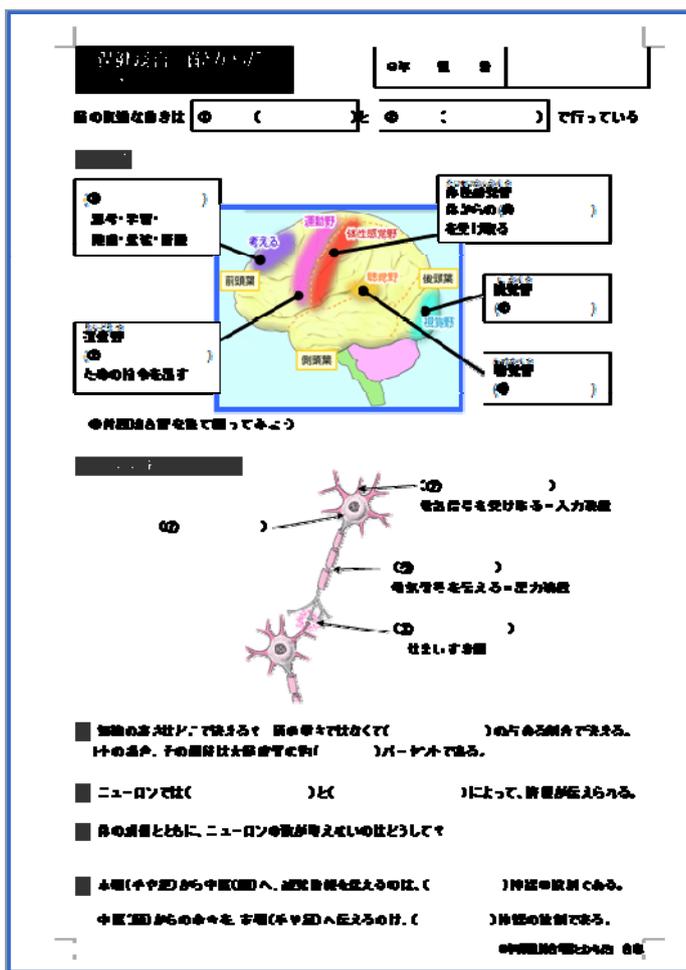


図2 穴埋め方式のワークシートの例  
第2課「脳と体の関係」で使用するワークシート

#### 【使用する学習箇所】

「自分で作るからだA」の講義形式での学習部分で使用する。

#### 【期待できる生徒側の利点・効果】

##### ① 学習内容の効率的な定着

学習内容は、PowerPoint で見ただけ、または説明を聞いただけでは、なかなか理解し記憶するところまで徹底できないものだが、「見る」→「聞く」→「書く」という繰り返すことで、学習内容が確実に記憶され、ワークシートに書かれていることが重要ポイントだと理解できる。

##### ② 省時間・省労力で「学習ノート」が完成

生徒は PowerPoint 教材を見ることと説明を聞くことに集中し、重要ポイントのみワークシートに記入する。これにより、穴埋め方式のプリントの書き込みという最小限の労力で済み、聞いたこと、書かれた事を書き写す作業が苦手な生徒でも、それほど時間を取ることなく学習ノートを作成することができる。この学習ノートはレポート作成、プレゼンテーションのスライド作成の際に、生徒は参考資料として活用することができる。

##### ③ 今後の「学習ノート」の見本

生徒は記入したワークシートを、「授業の板書や重要なことは、このようにノートに書き写す」という例として見るができる。

#### 4.4 実験、実習を随所に盛り込んだ「見る、触る、参加する」という実践型の授業

##### 【指導のねらいと実践方法】

講義形式の授業を行った後に、その検証、実践、体験を必ず行う。

##### ①脳の模型（図3、図4）を見せる・触らせる

医療用の脳の模型を使用する。脳の各部分の仕組み、名称、役割を大まかに学習したあと、模型の脳の各部分を取り出して生徒に触らせ、大人の脳全体の大きさ、重さ、各部分の配置、小脳の位置、大きさなどを、一人ひとりに実感させる。



図3 使用する脳の模型

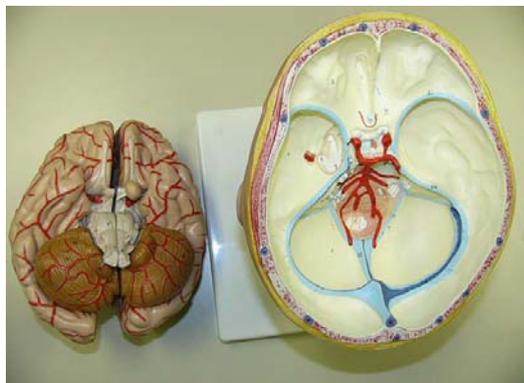


図4 脳の模型から脳の部分を取り出したところ

##### ②アルコールパッチテストを行う

アルコールについては、「酔いと急性アルコール中毒」の項で、なぜアルコール分解酵素（ALDH）の活性により酔い方に差が出るのか、酵素が活性化しない体質の人が、一気飲みをするとどのような危険があるのかを学習する。そして、生徒はまだ13~4才であるので成人とは多少結果が違うことを説明した上で、パッチテストの結果により、自分自身のアルコール分解酵素活性の判定をする（表3）。「自分自身の体質はどうか」、「アルコールに強い人の注意事項、弱い人の注意事項は何か」、「パッチテストの結果は、飲酒を断る理由として使えること」を生徒に認識させる。

##### <パッチテストの方法>

- i) ばんそうこうのガーゼの部分に消毒用アルコール（70%）を染み込ませる。
- ii) ばんそうこうを、ひじ関節内側とワキまでの中間など、皮膚のやわらかいところに貼る（図5）。
- iii) 7分後にはがし、はがした直後、ガーゼが当たっていた皮膚の色を見る。
- iv) ガーゼをはがして、さらに5分後、もう一度ガーゼが当たっていた皮膚の色を見る。

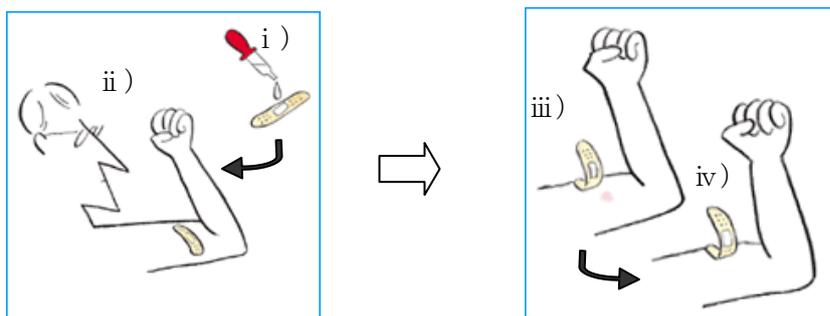


図5 パッチテストの要領

7分後にはがした時	さらに5分後に見た時	ALDH 活性 <small>の</small> 判定
変化なし	変化なし	高い
	赤く変化した	やや低い
赤い	そのまま赤い	かなり低い

表3 アルコール分解酵素の活性の判定表

### ③模造薬物（図6）を見せる・触らせる

当然のことではあるが、生徒は大麻、覚せい剤と言った薬物を目にする機会は皆無に等しい。生徒に、「薬物は使用しなくても、所持するだけで違法である」と説明すると、「もし誰かからもらって持っていたとしても、もらった本人が、それが何かを知らなかったら大丈夫でしょう」というレベルの認識であることが多い。ほんの一例ではあるが、名前が知られている薬物がどのような形状であるかを、模造薬物見本を使用して認識させる。



図6 模造薬物見本

### ④ロールプレイを行う

喫煙、飲酒、薬物乱用に誘われるという周囲からの圧力に対して、「NO!」と言う意思を的確に伝えることのできる、自己主張的コミュニケーションスキルを身に付ける。まず、タバコ、飲酒、薬物乱用への誘いなど、いろいろな状況のシナリオを生徒に提示する。生徒は二人組になって相談し、誘いを断るせりふを考える。そして二人はそれぞれ、実際に誘う側、誘われる側になって、そのせりふで会話を行ってみる。

<シナリオの例>

以下のA子のせりふを考えてみよう。

〈薬物乱用編〉

A子さんは、自分のことは何のとりえもない平凡な中学生と思っていました。そんなA子さんの毎日が一変したのは、図書館で男子高校生と知り合ってからでした。彼は親切でやさしかったので、A子さんはたちまち夢中になりました。ある日、彼に声をかけられました。

彼：これから、カラオケに行かない？

A子：私、歌に自信がないからどうしよう

彼：だいじょうぶだよ。これ（錠剤のようなもの）を飲めば、そんなこともなく、すごく楽しめるよ。ふたりでいっしょに行こうよ。

A子：

彼：ぼくの誘いをことわるの？

A子：

<生徒に提示する自己主張のヒント>

- とにかく断る。断る言葉だけを繰り返す。理由は要らない。
- 学校で習った喫煙、飲酒、薬物乱用についての知識などを使って、理由をはっきり言って断る。
- 相手の言うことが本当か冷静に考えて反論してみる。

【使用する学習箇所】

①脳の模型：「自分で作るからだA」の第2課「脳①」脳のしくみ

②アルコールパッチテスト：「自分で作るからだA」の第3課「アルコール」自分の体質を知る

③模造薬物：「自分で作るからだA」の第4課「薬物」ドラッグって何だろう

④ロールプレイ：「自分で作るからだA」の第6課「コミュニケーションスキル」誘われたらどう断る？

### 【期待できる生徒側の利点・効果】

#### ①脳の模型を見せる・触らせる

これから学ぶ「人間の脳」を実感でき、興味が広がる。たいていの生徒は、大脳が意外に小さくて重いことに驚く。

#### ②アルコールパッチテストを行う

自分の体質がアルコールに強いのか強くないのかを、目で見えて知ることができる。体質を知っていれば、飲酒の誘いを、それを理由に断ったり、成人になってからの飲酒の量に気をつけたりした方がよいことを知る。

#### ③模造薬物を見せる・触らせる

薬物と言うと名前は怖そうであるが、実際は女子中高生が好みそうな、かわいらしいキャラクター商品風に作られている薬物があったり、茶葉や調理材料と見間違いそうなものもあったりすることに、たいていの生徒が驚く。所持していて、「それが禁止されている薬物とは知らなかった」と言うことは通用しないことを、しっかり認識する。

#### ④ロールプレイを行う

中学生の場合、仲の良い友人の誘いを断ることをとても難しく感じており、断ることによって自分が仲間はずれにあったり、これまでの友人関係が損なわれたりすることを恐れる場合が多い。そのため、誘われると自己主張ができず、あきらめたり、相手の言いなりになったりしてしまう場合がある。授業では相手を脅したりけなしたりすることなく、自分の意見を論理的、合理的に主張する練習ができ、実際そのような状況になったときにその方法を使うことができる。講義形式ではなく、みんなの前で紹介し合う生徒同士の活動なので、誘いを断る時の自己主張の方法を、具体的に生徒が身に付けることができる。

## 4.5 「自分で作るからだA」での学習内容の定着を促進させる工夫

### 【指導のねらいと実践方法】

「自分で作るからだA」では、いつも「なぜだろう」と言う意識、興味を持って、生徒にこの授業に取り組んでもらいたい。そのため、レポートのテーマを、「自分で作るからだA」で学習した内容の中で、疑問を感じたことがらをレポートのテーマとしてひとつ選び、その疑問点の答えをレポートに書くという方法を取っている。

続いて「自分で作るからだC」では、作成したレポートを元に、一人3分間のプレゼンテーションを行う。このプレゼンテーションは、クラスの生徒全員の前で発表し、全員で評価を行う。

このように「講義形式で学習する」→「レポートを作成」→「自分のプレゼンテーションを作成」→「他の生徒のプレゼンテーションを聞く」という学習プロセスを4回繰り返す。

### 【使用する学習箇所】

「自分で作るからだC」で使用する。

### 【期待できる生徒側の利点・効果】

①生徒は、レポートでの自分のテーマを引き継いでプレゼンテーションに取り組むことになり、レポート作成時よりいっそう内容を深めたり、間違った部分を正したり、いっそうわかりやすくするために工夫したりすることができる。

②「自分で作るからだA」では基礎知識を学習する。その基礎知識に基づいて作成された他の生徒のプレゼンテーションを「自分で作るからだC」で聞くことにより、Aでの学習内容を何度も繰り返し復習することができる。

③他の生徒がどのような疑問を持っていて、どのような解答を引き出したかを知ることができる。

④自分が理解できなかったこと、疑問を持ったことについては、プレゼンテーションの際に質問して解決することができる。

⑤ほとんどが学習した範囲のプレゼンテーションなので、理解しやすく、的確なプレゼンテーション評価をすることができる。

《ITスキル、リサーチスキル習得の工夫》

4.6 「生徒があまり苦しまないで作成できるレポート」を誘導

【指導のねらいと実践方法】

2回（50分間の授業を2回）という限られた授業時間の中で、生徒がレポートのテーマを見つけることに余計な苦勞をすることなく、アウトラインを作成し、レポートを書き上げるまで誘導するために、以下の手順を考えた。

①レポートテーマ選定の手順の説明

レポートは、講義形式の授業で学んだ内容から、自分が疑問に思ったことをテーマとする。このテーマは、レポート作成だけでなく、「自分で作るからだC」のプレゼンテーションのテーマとなることも最初に予告しておく。

②疑問点を見つけるワークシート（図7）を使用

授業の中で「レポート作成」と「プレゼンテーション」の題材をみつけ、整理するためのワークシート（図7）を配る。生徒は疑問に思ったことを、初回の授業でまだ予備知識が無い時点でまず思いつまままに列挙する。そののち、毎時間学習後、5分程度時間を取って、同じワークシートに「新たに湧き出た疑問点」と「学習したことによって解決した疑問点の答え」を記入するといった積み重ねを行う。毎時間「疑問に思ったことはメモしておこう」と呼びかける。「自分で作るからだA」の最終回には、各ジャンルにそれぞれ5個程度の疑問点が挙げられるように、書き溜める。

The figure shows two pages of a worksheet. The left page is a template with the following content:

- Header: 保健総合 脳とからだ
- Form: 学年 組 番
- Text: ★保健総合「脳とからだ」では、以下のことから学習します。
- List of questions:
  1. 脳とはどんなもの？
    - ・脳のしくみと働きは？
    - ・脳の進化とは？
  2. 脳と体の関係
    - ・人間らしさはどこから？
    - ・五感って何だろう？
    - ・感覚はどのようにして脳へ届く？
    - ・脳からの指令はどのようにして体に届く？
    - ・脳の仕事の分担とネットワークとは？
  3. アルコール・薬物・タバコ
    - ・どうしてやめられない？
    - ・脳への影響は？
    - ・誘われた時、どう対応する？
  4. 脳と心の関係
    - ・心は脳のどこにあるのか？
    - ・どこでものことを考えるのか？
    - ・記憶のしくみ
    - ・睡眠のしくみ
    - ・欲って何だろう？
- Text: ★以下のことからこついで、疑問に思っていることを書き出してみよう。
- Instructions:
  - ◇今学期の最後に、これらの疑問の中から1つを選び、「疑問と【】の答え」についてのレポートを作成します。
  - ◇疑問が思いついた時は、いつでもメモしておきましょう。
  - ◇その疑問に対して、答えが見つかった時も、ここにメモしておきましょう。
  - ◇疑問は必ず「どうして【】は【】だろう？」の形式で書きます。
- Table:
 

ジャンル	疑問	答
1. 脳とはどんなもの？		
2. 脳と体の関係		

The right page is a completed version of the worksheet with the following content:

- Header: 保健総合 脳とからだ
- Table:
 

ジャンル	疑問	答
3. アルコール・薬物・タバコ		
4. 脳と心の関係		
5. その他 (ジャンルがわからぬもの)		

図7 疑問点を見つけるワークシート

③疑問点のワークシートの中から1つをテーマとして選択

レポート作成の際は、このワークシートの中から最も興味があり、自分で答が3個程度見つかり、レポートを書きたいと感じる疑問点を1つ選ぶよう指示する。時々、授業で学習していないことをテーマに選びたがる生徒がいるが、その事実が科学的に明らかにされていることがはっきりとしていて、Web

や文献で調べることができるテーマであれば許可し、生徒では判断できない場合は教員側でアドバイスを行う。

④アウトラインを作成するためのワークシート（図8）を使用

図8のワークシートの各項目をすべて記入することにより、レポートに書くすべての項目や内容が決定する。ワークシートを記入した段階で、生徒一人ひとりと対面で、タイトルと内容が一致しているか、疑問に対する答えが間違っていないか、答の内容が十分であるか、内容が重複せず3つ書かれているか、全体の話の流れに無理がないか、参考文献がきちんと書かれているか等をチェックし、不備があれば指摘し、やり直しを指示する。

ワークシートが埋められない状態であれば、そこをレポート作成のときに書ける訳はなく、必ず立ち往生する。ワークシートを少しも書けない時は、テーマの選定が不適切な場合もある。生徒自身がワークシートを書いている最中に、生徒の記入の進み具合から、教員は今後のレポート作成が円滑に進められるかを予測することができる。もし、記入が殆ど進んでいないようなら、事前にそのテーマの資料を用意し、生徒に提供したり、記入内容を個別にアドバイスしたりするなど、早い目の対処ができる。レポートを書く際には、このワークシートを机の上に置いて、構成やキーワードを必ず確認しながら書くよう指導する。

以下に、図8「アウトラインを作成するためのワークシート」の各項目の使い方を示す。

＜1. レポートのテーマ＞

テーマの書き方を限定する。タイトルは「どうして～は～何だろう？」という疑問文にする。疑問を持ったことについて書くレポートなので、この文型で書くことのできないタイトルは、条件に合っていないことが多い。「どうして～」の部分は他の疑問詞であってもかまわない。

＜生徒が選んだレポートのタイトルの例＞

～脳はどんなもの？～

- どのようにして脳は指令を出すか？
- どうして脳はあるのか？
- 脳はどのように進化したのだろうか？

～脳と体の関係～

- どのようにして感覚は脳に伝わるのだろうか？
- どうしてゲームをやりすぎてはいけないといわれるのだろうか？

～アルコール・薬物・タバコ～

- どうして薬物はそんなに恐ろしいものなんだろう？
- どうして薬物を乱用してしまうのだろうか？
- どうして薬物は人生を変えるのだろうか？
- なぜ麻薬を始めるのだろうか？
- 薬物はいつから何の為にあるのだろうか？
- 薬物はどのような影響を人に与えるのだろうか？
- どうして薬物は人間の体を壊していくのだろうか？
- どうして脳は害のあるものをやめられなくなるのだろうか？
- どうしてタバコはなくならないのだろうか？
- どうしてアルコールは体に悪いのだろうか？
- アルコール依存症とはどんなものだろうか？
- どうしてタバコは体に悪影響を及ぼすのだろうか？

～脳と心の関係～

- どうして人は眠るのだろうか？
- どうして体内時計は人間に必要なのだろうか？
- どうして脳を休めないといけないのだろうか？

保健総合 脳とからだ 《レポートテーマ記入シート》		8年 組 番
1. レポートのテーマ		
ジャンルに ○を付ける	1. 脳とはどんなもの？ 2. 脳と体の関係 3. アルコール・薬物・タバコ 4. 脳と心の関係 その他( )	
タイトル	どうして( )は、( )だろう？	
2. 疑問の答えを3つの部分(項目)に分けて書く、そのサブタイトルを書く		
その項目に付けるサブタイトル	その項目の説明に使うキーワード	
1.		
2.		
3.		
3. このテーマを選んだ理由(箇条書きでいくつか)		
.		
.		
.		
4. 参考文献メモ欄		
《図書/本》 □□著者 □□□タイトル □シリーズ名、発行所 2005 《インターネット》作成元 □ページタイトル □ http://www.xxxxxx.yyy.jp/		
★レポートを書くための資料集(本、雑誌、Web)は、次週までの省画。授業中にリサーチはしません。 ★次週までにこのシートをすべて書き、レポート用紙(A4サイズ)を持ってくること。		
8年保健総合「脳とからだ」 台紙		

図8 アウトラインを作成するためのワークシート

< 2. 疑問の答を3つの部分に分けて書く／そのサブタイトルを書く >

生徒はこの欄に、疑問の答を3つ選んで書く。答はすでに図7「疑問点を見つけるワークシート」に書いてあるので、転記するだけで良い。そして「その項目につけるサブタイトル」の欄に書いたことは、レポートの「内容のまとめ」の見出しとなり、「その項目の説明に使うキーワード」を最低5個は書く。レポートの「内容のまとめ」の各項を書く際に、この欄に書いたキーワードをもれなく使って書く。

< 3. このテーマを選んだ理由 >

レポートを書くとき「このテーマを選んだ理由」を書かせようとすると、また思い出すのに時間がかかる。生徒は、レポートを手際よくかけるよう、テーマを選んだ直後に「それを選んだ理由」を、2～3個、この欄に記入しておく。

< 4. 参考文献 >

本を調べたり、Webで検索したりしてその情報や写真を使う場合は、調べた時にこの参考文献欄に書くよう習慣付けると、あとでまた資料の出典を探す時間を短縮できる。

⑤ レポートの書き方 (図9) を詳しく説明

中学2年生の初めは、まだレポートの書き方の形式を習得していない段階なので、レポートには正しい書き方があるということを確認させる。また、いろいろな授業で作成するレポートの形式がばらばらでは混乱するので、同じ時期に履修している理科(生物分野)のレポートや、Aに引き続き履修する「自分で作るからだC」、9年生で履修する「自分で守るからだ」で作成するレポートも同じ形式とする。

図9 レポートの書き方の説明

【使用する学習箇所】

「自分で作るからだA」の第1課でテーマの見つけ方を説明し、毎時間残り5分間で、疑問点を見つける作業を行う。

【期待できる生徒側の利点・効果】

① テーマをすぐ見つけることができる

レポートで取り組むテーマを見つける方法を、授業の初回で説明し、毎時間テーマを見つける作業を行っている、レポートに取り組む時点になると、結構テーマがごろごろ転がっていて、生徒は「これならレポートが書けそう」という気持ちになっている。少なくとも、「何を書こうかな」と考えているうちに1時間が過ぎてしまうとか、早い生徒と遅い生徒で1時間以上の差が出る、と言った事態は回避できる。

② ワークシートを使うと見当違いを回避できる

生徒は、図8「アウトラインを作成するためのワークシート」のワークシートをすべて記入すれば、そのテーマについてのレポートの構成は完了している状態になる。あとはワークシートに沿って文章化すればいいだけなので、ワークシートの段階で教員がしっかりチェックを行っておくと、生徒がレポートを書き上げてから「内容が大幅に見当違いであった」と言った大失敗を回避できる。もし書き直しが

必要になったとしても、書き直しの範囲を最小限にとどめることができる。

③タイトルを疑問文にすると答を見つけやすい

レポートタイトルを「どうして～は～何だろう？」という疑問文に限定している。疑問を持ったことについて書くレポートなので、この文型で書くことのできないタイトルは、条件に合っていないことが多い。タイトルを「どうして～は～何だろう？」に設定すると、生徒は答えをがんばって見つけようとする。

④記述する内容は「疑問の答3つ」に限定しているので書きやすい

「答を3つ」に限定したため、生徒は内容の構成をタイトルから大きく外れることなく書くことができる。また、この3つは、引き続き受講する「自分で作るからだC」のプレゼンテーションのスライド3枚にそのまま移行するようにしている。

⑤レポート作成に慣れる

同じ形式で何度もレポート作成をおこなうと、レポート作成スキルが定着し、他の授業のレポート作成についても手際よく、かつ正しい記述ができるようになる。効率的で失敗の少ないレポート作りができるようになる。

#### 4.7 効率的、効果的なプレゼンテーションの実施を誘導

「自分で作るからだC」ではプレゼンテーションを行う。2006年度は教員1名で、1クラスにつきおよそ24名の生徒のプレゼンテーションの作成から実施までを指導した。生徒1名の発表時間は3分、1回の発表につき他の生徒からの質疑応答で約2分、教員からの口頭での評価が約3分で、合計8分を要する。この8分の中で、生徒と教員は発表の評価シートの記入も行なう。24名のプレゼンテーションの準備から作成、発表、評価までを全12回（50分間の授業を12回）で行った。プレゼンテーションのレベルとしては、中学1年生で行った2回のプレゼンテーションの復習であり、より効果的なプレゼンテーションを行うことを目標としている。レポートからPowerPointのプレゼンテーションに移行すると言うのも、中学1年生の時に1度体験している。加えてこのプレゼンテーションにおいては、ワークシートを活用し、工夫を凝らして、効果的、効率的なプレゼンテーションができるように指導を行っている。そのため、教員が1名という状態でも、十分にスキルアップを目指したプレゼンテーションへの取り組みができる。

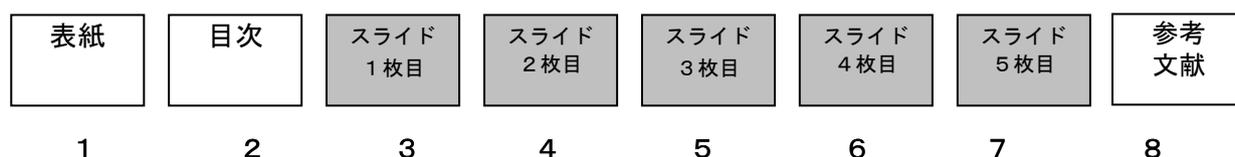
##### 【指導のねらいと実践方法】

①テーマ選定の工夫

この教科の初めに改めてテーマを設定するのではなく、「自分で作るからだA」で作成したレポートと同じテーマで取り組ませる。

②スライドの構成の工夫

レポートからPowerPointのスライドへの作り替えが容易にできるようにするため、レポート作成時に「内容のまとめ」で疑問点の答え3つに絞って記述するように指示した。また、スライドの構成は必ず指示した形式で作成し（図10）、枚数も表紙、目次、参考文献を含めて最多8枚に限定する。



この部分は「答3つ」+その他を書き、合計3～5枚になるように作成する

図10 スライドの構成パターン

「答3つからスライドを作成する」とは、レポートで記述した「どうして」の答3つをそのままスライド3枚に作り替える。残りの2枚は、答を導き出すための背景の説明や、レポートを書いた後に新たにリサーチしてわかったことに使う（図11）。レポートとプレゼンテーションでは見せ方が異なるため、

構成も変えてよい。発表時間も3分と短いので、限られた時間、限られたスライド枚数の中で、できる限り、聞く人に「わかりやすく共感を持つことができる発表」になるよう、スライドの構成を工夫するよう指導する。

～レポートの構成～

「どうしてアルコールは体に害をもたらすのだろうか？」

2. 内容のまとめ

(1) **アルコールの分解**

①アセトアルデヒドとは？

②ALDHとは？

(2) **体への影響**

①未成年の飲酒による影響

②急性アルコール中毒とは

③成人が飲酒によって罹る病気

(3) **アルコール依存症**

①依存の仕組み

②症状

～スライドの構成～

この3つをそのまま、スライドにする。さらに、追加したい場合は、あと2枚は可能。この3つから3枚を作成するだけでもよい。これがスライド3枚目～7枚目となる。

図11 レポートからスライドへの移行例

③スライドの構成を失敗しない工夫

1年生の時と同じ形式のPowerPointのスライドの構成用のワークシート(図12)を使い、構成を意識してサブタイトルを決定する。このワークシートの記入を完了した時点で提出させ、生徒一人ひとりと対面で以下のようなチェックを行う。

- タイトルと内容が合わない
- タイトルを変えたほうが良い
- タイトルが長すぎる
- タイトルにインパクトがない
- ストーリーが繋がらない
- 疑問の答が3つ書けていない
- 内容に誤りがある
- 何を言いたいかわからない
- 話の順序を変えたほうが良い
- 余分な話が入っている、枚数をオーバーしている
- 枚数が足りない
- サブタイトルの言葉を変えたほうが良い
- サブタイトルが長すぎる
- サブタイトルは書いているが、それについて書くことがない
- 内容が重複している
- 肝心なことが抜けている
- 内容が未定のスライドがある
- 書いた文字が乱雑である
- 前回改善するよう指導したところがそのままである
- ワークシートの提出が遅れた

学年	クラス	番号	氏名
レポートのタイトル			
レポートに書いた書3つ		1.	
(レポートの中で何が面白かったか、覚えておきな)		2.	
		3.	
サブタイトル	1枚目	タイトル「	」
	2枚目	日本	
	3枚目		
3枚目以降のサブタイトルを決定して書く	4枚目		
	5枚目		
	6枚目		
	7枚目		
備考	参考文章		

図12 スライドのアウトライン作成用のワークシート

### ③リサーチ時間短縮の工夫

①②のように、レポートからテーマを引き継ぐので、プレゼンテーション用のリサーチは、新たに加えたい内容と写真や図を見つける程度なので、あまり時間がかからない。リサーチは Web を利用し、引用したサイトは参考文献に書くよう指示する。

### ④発表時間厳守のための工夫

生徒は PowerPoint のスライドが完成すれば、プレゼンテーションの準備が 100%完了したような気持ちになってしまいがちであるが、プレゼンテーションでは、内容の正確さと共に制限時間内に説得力のある話をするのが重要である。作成するスライド枚数を 6～8 枚に制限しているのも、内容を絞りきれずに冗長なスライドになってしまうことを防いでいる。スライドが完成すると、1分当たり 250 文字を目安に発表原稿を、Word を使って作成させる。さらに、発表が制限時間内に収まり、原稿を見ないで発表するには、しっかり練習する必要があることを認識させる。発表原稿の準備や発表練習を怠って、発表制限時間を 2分以上超過するような発表になってしまった場合、これは発表準備ができていないと言うことで、再発表になることを最初に告げておく。

### ⑤プレゼンテーション実施時の評価の工夫

他の生徒のプレゼンテーション (図 13) を聞き、疑問点を質問する、プレゼンテーションの評価をするということは、お互いにとって刺激となり、PowerPoint のスライドを見る目を養い、適切な評価ができるようになる訓練の場としても、とても良い機会である。



図 13 発表風景

### <生徒から生徒への評価>

発表した生徒に、評価をフィードバックできるよう、評価シート (図 14) を使用する。このシートに、プレゼンテーションを聞いた生徒全員が評価を記入し提出する。いったん集め、教員が見た後、発表者本人に渡す。

保健総合 プレゼンテーション評価シート		年 組 氏 名 _____		
発表者名: _____		発表日 月 日		
テマ: _____				
評価する項目		優れている	普通	もう少し
発表態度	時間配分 (分 秒)	A	B	C
	話し方 (声の大きさ・速さ・声の取り方・言葉づかい)	A	B	C
	目線と姿勢	A	B	C
スライド	発表用原稿が用意され、内容が聞かれているか?	A	B	C
	見てわかるスライドになっているか?	A	B	C
	デザインが単純でなく、工夫されているか?	A	B	C
発表内容	スライドの見せ方工夫があるか?	A	B	C
	話の流れがうまくつながって、全体として1つのストーリーになっているか?	A	B	C
	疑問(疑問で設定)の者も、きちんとおつ説明できているか?	A	B	C
総合評価	「何を発表したかったか」がよく分かるか?	A	B	C
全体を評価すると?		A	B	C

よかったところ・もう少し工夫した方がいいところ・感想

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

図 14 プレゼンテーション評価シート

＜教員から生徒への評価＞

教員からの評価は、生徒と同じ評価シート（図 14 参照）に加え、スライド 1 枚 1 枚に改善点を記入し、発表後に全員の前でその改善点について説明を行った後、発表者に渡す（図 15）。

教員は発表の事前準備として、生徒の発表用スライドを丁寧に見て、このようなスライドを印刷した用紙に、スライド 1 枚 1 枚ごとに構成やデザインについての改善点を書き込んでおく。生徒の発表の際には、スライドの構成やデザイン以外の、発表態度を中心に、発表全体の雰囲気の評価するほうに重点を置く。教員から発表者への改善点の指摘は、発表者本人への改善の手がかりになるだけでなく、他の生徒も自分のスライドの改良のヒントになる。

【使用する学習箇所】

「自分で作るからだC」で使用する。

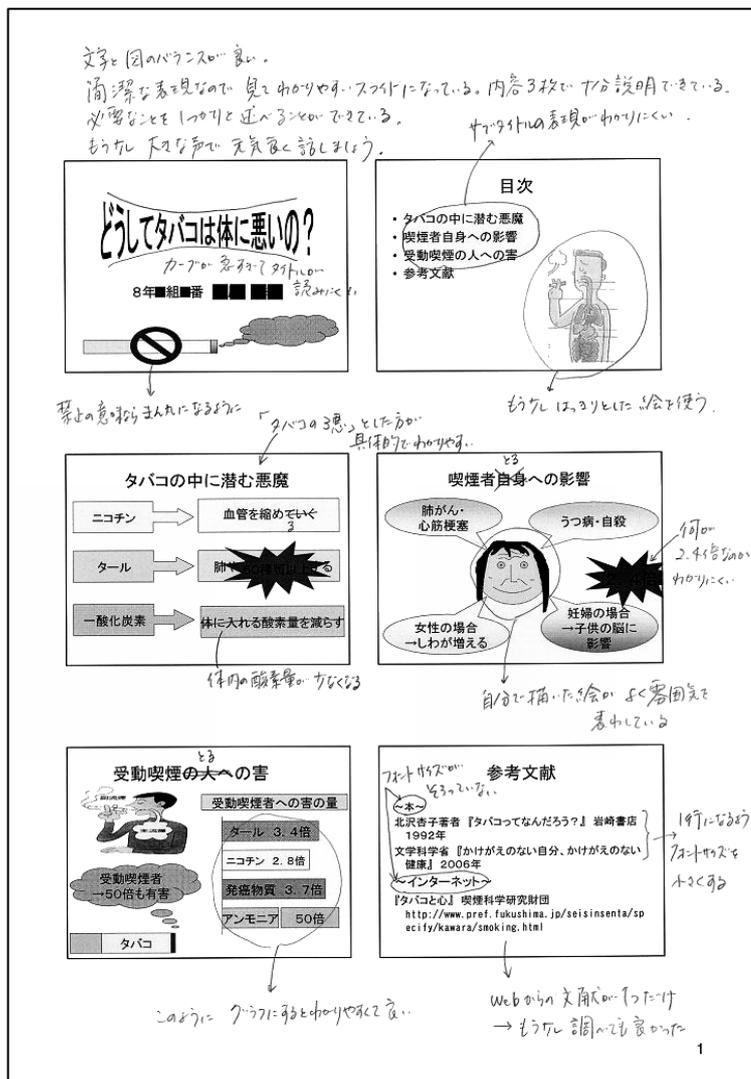


図 15 教員が行う「スライドの改善点の指摘」の例

【期待できる生徒側の利点・効果】

①アウトライン作成、スライド作成が比較的容易にできる

中学2年の段階では、「発表するテーマについてリサーチし、それを取捨選択してアウトラインを作成する」という作業に対して、苦手意識を持っている生徒が多い。プレゼンテーションの準備を行う場合、リサーチ、アウトライン作成、スライド作成、発表原稿作成、発表練習という、大まかに5段階の作業を行なうことになるが、アウトライン作成のあたりで行き詰ってしまったり、生徒間で大幅に時間差が出てしまったりすることが多い。そうすると全体のスケジュール調整が難しくなり、発表会の実施にも支障が出る。今回のようなレポートからプレゼンテーションへの移行であると、レポートを書いたテーマなので、生徒はすでにリサーチも十分行い、内容もよく理解しているし、テーマにも愛着を持っている。そのため PowerPoint 用のアウトライン作成時もあまり時間を必要とせず、個人差も少ない。すぐにスライド作成に入ることができる。また構成をよく考えないままスライドを作成し、発表で何を言いたかったのかわからないと言う事態も回避できる。また、内容スライドは3～5枚に限定しているので、3つの疑問をそのまま3枚のスライドに移行するだけでよいので、手際よく作成できる。

②プレゼンテーションスキルの向上と定着

中学1年時に取り組んだプレゼンテーション技術や手順を忘れないうちにもう一度、「レポート作成からスライド作成」という同じ手順を使つての学習になるので、生徒は作成から発表までの手順に戸惑うこともなく、かなり手際が良くなる。そして以下に挙げたような部分で、1年生の時よりプレゼンテーションスキルが向上したと認識できる。

＜アウトライン作成＞

- 重要なポイントを強調しよう、と言う意識を自分で持つようになる
- わかりやすい発表には、スライドの構成が重要だと認識する

#### <スライドの作成>

- スライドに何でも詰め込むのではなく、必要なことだけを、論理的な表現でわかりやすく示す
- スライドのデザインに図形を上手に使う
- スライドの配色にも気配りができる
- スライドのデザインに個性を出す
- スライドの表紙をインパクトのあるデザインにして目立つようにする
- PowerPoint の機能（たとえばアニメーション効果など）を、効果的に使用できるようになる

#### <発表準備>

- 発表までに、見ないで発表できるように原稿を覚え、発表する時に「覚えていないから原稿を見たい」と言わない

#### <発表>

- しっかり聴衆を見て話す
- スライドの図は指示棒で示して説明する
- 制限時間内に発表を終わる

#### <発表の評価>

- 他の生徒の発表に対して、適切な評価ができる
- とても良い改善のアドバイスができる
- 適切な質問ができる
- 他の生徒に行った改善の指摘を、自分の発表に反映できる

### ③学習習慣の定着と向上

プレゼンテーションの取り組みのゴールは、スライド作成ではなく発表である。自分の発表の時までには何が何でも準備を間に合わせる、準備ができなかったから発表できないとは言わない、遅れそうなら発表までに時間を見つけて自分で仕上げるといった意識を、1年生の時より持てるようになる。PowerPoint の技術的な復習だけでなく、「プレゼンテーションを行う課題が出た時に、発表までに、どのタイミングで何をすべきか（アウトライン作成、スライド作成、ナレーション原稿作り、原稿の暗記、発表練習、全体のスケジュール管理）」をしっかり認識する習慣が身につく。1年生の時と比べ、「スライドを一通り完成したらそれでおしまい」ではなくて、発表までの数日間に何とかもっとスライドを改善しようと、授業以外の時間にもパソコンに向かってがんばる生徒の数が増えている。

## 《授業改善の工夫》

### 4.8 授業アンケートによるフィードバック

#### 【指導のねらいと実践方法】

この「自分で作るからだ」AとCは、昨年度（2006年度）から始めた取り組みであり、教材や学習方法、AとCの連携等で、まだまだ改善の余地があると認識している。この「自分で作るからだ」AとCの授業の最終回で、生徒に授業についての記名式のアンケートを実施し、その結果を集計・分析した。学習方法の工夫の効果、授業の成果、生徒の知識・スキルの向上度、定着度を調査し、その結果を次年度の授業の改善のための手がかりとして活用したい。なお、このアンケートに先立ち、クラスの中でとてもよく調べ、上手にまとめることのできたレポートを数点回覧し、良いレポートとはどういう点で優れているかを具体的に説明したため、生徒のアンケートでの自己評価は厳しくなっているものが散見された。

#### <「自分で作るからだA」のアンケート>

以下の内容について書きましょう

1. 脳のいろいろなことについて、マルチメディア教材(PowerPoint、ビデオ)、ロールプレイ、コント、実習などを通して学習しました。学習内容や学習方法についてどのように感じましたか？
2. なるべく聞く方、理解する方に集中して欲しかったため、板書を写すのではなくプリントの穴埋め方式にしました。

- ①あなたの場合、次のどれにあたりましたか？ ④～⑥に○印をつけましょう。
- ④プリントの記入は完全でなかった
  - ⑤プリントの空欄にはしっかり記入した
  - ⑥プリントの空欄にはしっかり記入したうえで、余白に、スライドでの重要項目をメモした
- ②今後、同じ形式で学習する場合、④～⑥のどの方法にしますか？

3. レポートについて取り組んでみてどうでしたか？

①自分で **うまく書けた**／**うまく書けなかった** と思う(○で囲みましょう)

②その理由は何ですか？ (うまく書けたのなら、どういう工夫や努力ができたのか、うまく書けなかったのなら、どういうところが足りなかったのか)

4. 授業中の態度はどうでしたか？(私語、席を立つ、説明を聞いていない、何度も同じことを注意される・・・などはありませんでしたか？)

### < 「自分で作るからだC」 のアンケート >

1. 自分のプレゼンテーションをどのように感じましたか？

よかったところ	なおした方がよいところ
スライド	スライド
発表	発表

2. この授業でどのような取り組みができましたか？ (A+～Fまでの間で評価してください)

項目	評価	コメント(その理由など)
授業に積極的に参加し、まじめに取り組む		
発表をよく聞き、コメントをきちんと書く		
自分のプレゼンテーション		
提出課題に取り組む態度		
提出物を期限内に提出する		
全体評価		

3. プレゼンテーションの力(スライド作成・発表など)は、去年と比べてどのあたりが伸びましたか？

4. この授業でよかった点、改善すべき点、要望、感想などを自由に記入してください。

#### 【使用する学習箇所】

「自分で作るからだA」と「自分で作るからだC」の授業最終回で実施する。

#### 【期待できる生徒側の利点・効果】

生徒は、1学期間の授業での各自の取り組みや成果を振り返って、この授業での取り組みの成果や授業態度等の自己評価を行う。改善すべき点がある場合は、その理由をしっかりと認識し、次回の目標とする。

### 5. 成果と課題

「4.8 授業アンケートによるフィードバック」の項で紹介したアンケート(中学2年生全クラス約70名)の実施結果から、2006年度から実施した「自分で作るからだA」と「自分で作るからだC」の成果と課題がいくつか明らかになった。

## 5.1 「自分で作るからだA」アンケート結果

### ①学習方法について

この授業では、マルチメディア教材(PowerPoint、ビデオ)、ロールプレイ、コント、実験、実習などいろいろな教材、学習方法を使っているが、それらに関する評価を生徒に尋ねた。

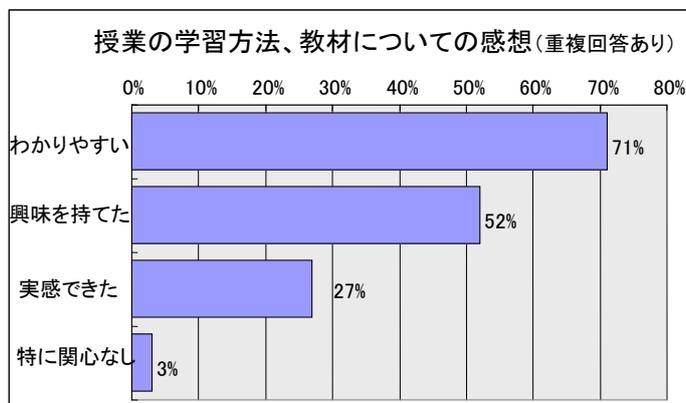


図 16 授業の学習方法、教材についてどう感じたか?

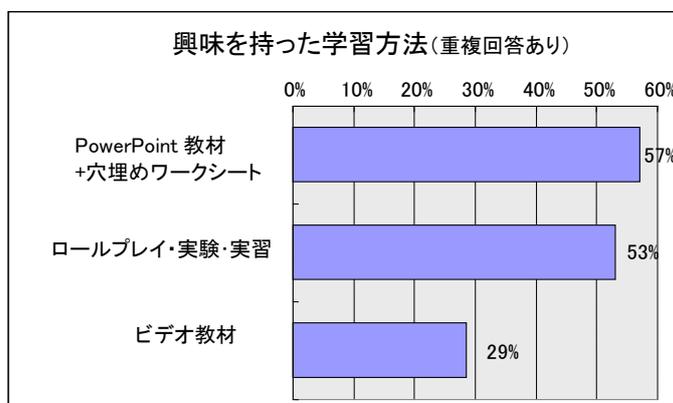


図 17 興味を持った学習方法は何か?

#### 【結果と考察】

授業を受けた生徒のうち、「特に関心なし」と答えた3%を除く97%が、この授業での学習方法や内容に興味を持って取り組んでいる(図16)。図17より、特にPowerPoint教材を使っている授業に、特に興味を持っていることがわかる。生徒の感想には、「講義形式の授業だけでなく、体験できると理解しやすい」という意見が多く見られた。教材については「PowerPointを使った授業は、ホワイトボードでの授業よりずっと楽しい」、「ビデオは動くのでとてもわかりやすく、楽しく授業を受けることができた」、「難しいところをPowerPointを使って、動きや図で説明してくれたので理解しやすかった」と言うような意見が多く、いずれもマルチメディア教材の長所をわかりやすさの理由に挙げている。教科書とホワイトボードを使う従来型の授業に、PowerPoint教材、ビデオなどのマルチメディア教材を加えると、生徒はいつそう興味や好奇心を持って取り組み、学習内容の理解が高まり、印象に残る効果を期待できる。

### ②穴埋め式のワークシートに、どの程度記入ができていたか

なるべく「聞く」、「理解する」に集中して欲しかったため、板書を写すのではなくプリントの穴埋め方式にした。その穴埋めをどの程度行ったかと、今後、同じ形式で学習する場合どうするか?を生徒に尋ねた。

#### 【結果と考察】

約半数の生徒が、しっかり記入を行なっている。さらに32%の生徒が、穴埋めだけでなく、自分で重要だと思ったことを、プリントの余白に書き込んでいる(図18)。今回の授業では、「単に穴埋めだけで終わらず、余白にも大切なことは書きとめておくように」と強調はしていないが、言わなくてもできている生徒が3分の1ほどになる。「今後、同じ形式で学習する場合どうするか?」との質問には、86%の生徒が、「③余白にも書く」と答え、重要なことは自分でしっかり書きとめておく必要があることを認識している。

ワークシート方式であると、書き写す作業はそれほど負担にならず、しっかり聞いて理解し、さらに重要部分を書きとめることも可能である。生徒の感想文の中にも、「穴埋めだと簡単にできるので嫌にならず、聞くほうに集中できる」とある。

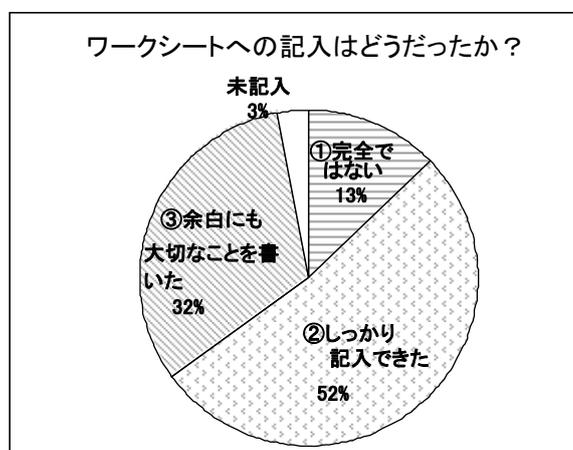


図 18 ワークシートはどうだったか?

### ③レポートをうまく書くことができたかとその理由

課題のレポート作成を振り返って、各自が自分のレポートの出来映えについてどのように感じ、どういふ工夫や努力ができたのか、どういふところが足りなかったのかを尋ねた。

#### 【結果と考察】

自分で上手に書けたと感じている生徒は半数である(図19)。その理由としては、以下の通りである。

#### <リサーチについて>

- 新聞で取り組んでいるテーマの記事を見つけたので参考にした
- Web でわかりやすいページを見つけた
- 資料をしっかりと集めることができた
- 情報を前から少しずつ見つけていたので、とてもいいものが見つかった
- 十分時間をかけて資料を探した

#### <内容について>

- 構成がうまくできた
- 段落をうまく分けたので、分かりやすくなった
- 先生に言われた「自分の言葉で書く」と言われたことを意識し、「どうやったら他の人に伝わるだろう」と考えながら書いた
- 資料の内容をまず頭に入れて、分かりやすくまとめる努力をした
- 内容のまとめがしっかり書けた
- 丸写しではなく自分の言葉で書けた
- とても興味を持っていることについて書いたので、楽しく書けた

#### <体裁について>

- 写真、グラフを入れて見やすくした
- レポートの書き方のプリントをしっかりと見た

#### <授業でのワークシートの活用について>

- プリントの余白に、PowerPoint で説明を聞いたときの大切なところをメモしておいたので、レポートを書くときに役立った
- 授業で使ったプリントをしっかりと見て書いた

上手に書けなかったと感じている生徒の理由は以下の通りである。

- 内容が不十分であった
- 内容をもっとたくさん書けばよかった
- レポートの形式をもっときちんと整えるべきだった
- 図をもっと入れたほうがよかった。
- レポートタイトルと内容がかけはなれてしまった
- Web の情報を丸写しにした部分があった
- 文章ばかりで見にくかった。段落に分けたり、見出しをつけるべきだった。
- 書き方をちゃんと聞いていなかったところを間違えた
- テーマから外れた内容も含めて書いてしまった

以上のように、内容が正しくわかりやすいレポートを書くためには何が必要であるかを、生徒は良く認識できている。レポートの指導をする時に何度も言ったことは、しっかり意識できている。リサーチやまとめ方にはまだまだ個人差が見受けられるが、レポートの形式については、概ね習得できたのではないかと思う。

アンケートで「うまく書けた」と感じている生徒は50%で、実際、これらの生徒はレポート作成のど

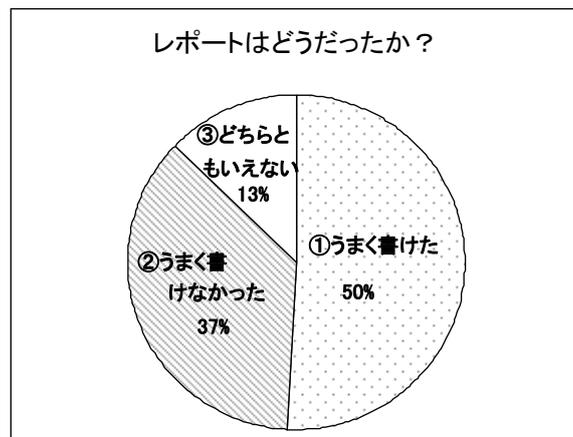


図19 レポートはどうだったか?

の段階もしっかりと計画的に進めることができている。「うまく書けなかった」と答えている37%の生徒の中でも、実際はかなり上手に書けている生徒もいるが、良いレポートとはどういうものかという評価ポイントを明確に把握できるようになり、自己評価は以前より厳しくなったと感じられる。昨年度は、講義形式での学習時間を取らずに、1つ選んだテーマについてリサーチを積み重ね、集まった情報をまとめてレポート作成を行なったが、今年度のレポートの評価と比較すると、筆者の感触では授業の改善部分の効果をはっきりと感ずることができた。

## 5.1 「自分で作るからだC」アンケート結果

### ①プレゼンテーションスキルは去年と比べてどのあたりが伸びたか？

本校に入学してから、授業では3回目のPowerPointによるプレゼンテーションになる。前の2回と比較して、どの部分が上達したのかを生徒に尋ねた。

#### 【結果と考察】

生徒の全員が何らかの部分で上達したと感じており、そのうちスライド作成が上達したと感じている生徒は、84%もいる(図20)。

各項目で、生徒が上達したと感じている部分の詳細は以下の通りである。

#### <スライド作成>

- 良いデザインのものができる
- 構成が自然な流れになった
- 内容が充実した
- 短時間で作成できるようになった
- 去年よりグレードアップした
- 改善点が自分でわかるようになった
- 配色のバランスが良くなった
- アニメーション効果をうまく使えるようになった
- 指示を待つのではなく自分で考えて作成できた

#### <発表原稿作成>

- 上手に作成できた
- 短時間で作成できるようになった

#### <発表準備>

- 家でも練習した
- 原稿をきっちり、完璧に覚えた

#### <発表>

- 聞く人のほうを向いて話せた
- 緊張感が減った
- 印象に残る発表ができた
- 達成感を強く感じた

プレゼンテーションスキルの中で、PowerPointのスライドデザインや機能をいつそううまく使えるようになったこと、仕上げるまでにかかる時間を短縮できるようになったこと、発表する時にあまり緊張しなくなったことが、多くの生徒の挙げた上達部分である。生徒に書いてもらったのは上達したと感じる部分であるが、多くの生徒が、さらに自分はどこを改善すべきなのかについて書いている。プレゼンテーションスキルの向上面でも、またプレゼンテーションを行うときに何をいつまでにすべきか、という学習習慣面でも、成果を感じることができた。

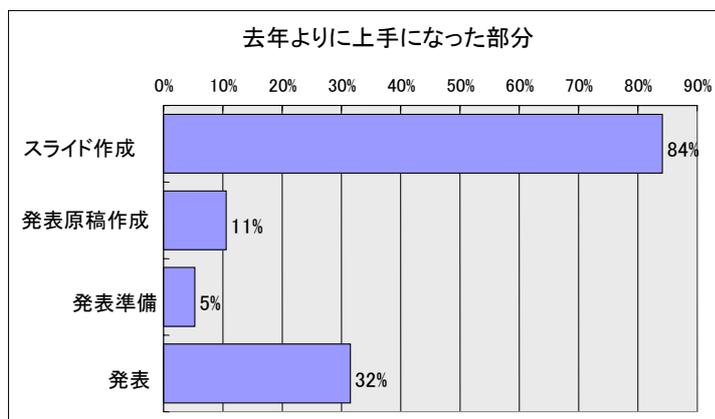


図20 プレゼンテーションで以前より上手になった部分

## 6. まとめと今後の課題

### 6.1 保健総合「自分で作るからだA」と「自分で作るからだC」の改善点

#### <授業の構成について>

この授業は、「はじめに」の項で述べたように、保健的内容の学習に加え、ITスキル、「調べる・まとめる・発表する」といったリサーチスキルも習得できることを目標として行なうものであり、1学期間で全12回で取り組む授業としては、とても内容が多い。また、スキル面や学習内容面のバランスのとり方も難しい。2005年度の「自分で作るからだ」の取り組みでは、ITスキル、リサーチスキル面の取り組みの割合が高く、ほとんどがリサーチ、レポート作成、プレゼンテーションに取り組む時間となっていた。その結果、それらには十分な時間を取ることができたものの、講義形式の時間をほとんど取れず、基礎となる知識の定着が手薄になったため、レポート、プレゼンテーションのアウトライン作成の部分で、行き詰ってしまう生徒が多くいた。つまり、そのテーマに対してリサーチを行った時、前提知識が少ないと、リサーチの方向を誤ってしまう。また情報がたくさん集まっても、その取舍選択や絞込みができない。中学2年生なので、アウトライン作成自体もまだあまり慣れていない。構成の段階で行き詰ると、レポート作成やプレゼンテーションに向けての生徒のモチベーションが一気に低下し、途中で投げやりになってしまう事態を招いてしまう。そうなる作成したレポートやプレゼンテーションの完成度も低くなる。

目標とする、「保健知識の定着」と「ITスキル、リサーチスキルの定着」のどちらに重点を置くのか、片方に重点を置いた場合もう一方の目標が十分に達成できるのか、兼ね合いに苦慮するところである。2005年度には「ITスキル、リサーチスキルの定着」に、かなりの重点を置いて授業を実施した成果の見直しから、2006年度は「脳とからだ」を講義形式で教え、知識の定着を図る時間を増やした。ある程度の基礎知識を持った上で、レポート作成とプレゼンテーションの取り組みを行えるように改善した。講義形式の授業には、生徒の興味がどんどん広がるように、それがレポート作成につながるように、いろいろな教材、学習方法を取り入れた。2006年度の授業を企画してから、まだ1回の実施実績ではあるが、生徒の授業での様子やアンケートの結果を見ての実感としては、当初の予想を上回る関心を持って取り組んでいる様子がうかがえた。ただ、レポート作成に十分な授業時間を取ることができなかったため、授業以外の時間がんばる生徒とそうでない生徒の間で、レポートの出来映えに大きな差が出てしまった。2007年度はこの点を改善し生徒の負担を減らしたい。レポート作成は行うけれども、1冊の立派なレポートを作成するのではなく、2時間の授業の中で完成でき、プレゼンテーションに引き継ぐために必要な情報が入っていると言うレベルの簡易版レポートにする予定である。

#### <教材について>

生徒自身がPowerPointにとっても興味を持ち、上手になりたいという意欲を持っているため、教員の作成したPowerPoint教材へ向けられる目は鋭い。授業の際に、学習内容にではなく、PowerPoint教材で使用したPowerPointのテクニックについて質問が出ることもある。生徒のPowerPointのスキルアップになるようなスライドを見せることができるよう、最新の情報を加え、よりわかりやすい表現、PowerPointの機能の効果的な使い方を目指して改善を加えたい。PowerPoint教材と連携して使用するワークシートも同様である。

### 6.2 プレゼンテーションの指導とプレゼンテーションスキルの向上

授業でプレゼンテーションの課題を実施する際、指導する教員の人数、1クラスの生徒数、生徒の学年、取り組む授業時間数、リサーチに取ることでできる時間数、プレゼンテーションに使うツールの種類（例えばPowerPointなのかポスターなのか）、作成するスライドの枚数、発表形態、取り組み形態（グループなのか個人なのか）、発表後の評価の形態などの違いによって、取り組みの方法を変える必要がある。限られた授業時間数の中で、プレゼンテーションのリサーチ、作成、発表、評価のすべてを完了するには、授業計画を作成する際に、スケジュール上にいくつかのチェックポイントを設定し、授業実施時に適切なチェックを行なう必要がある。

そのチェックポイントとは、「生徒の進捗がスケジュール通りかということ」と、「生徒の作成内容が計画通りであるか」の2点である。たとえば、生徒間で進捗上大きな差が出てくると、同時にクラス全体に同じ指導ができない。発表日が来ても発表準備が完了していない生徒は、発表ができない。発表スケジュールがずれ込むと、予定した発表日数が足りなくなり、学期が終了してしまう。作成内容の面の

チェックは、かなり発表準備を進めてから、「大幅にやり直さなければならないような内容であることがわかった」、発表の時になって初めて、構成が良くない、内容が的外れである、テーマの解釈を間違えている、完成度がとても低いと言った、「とんでもない状態であることがわかった」と言う事態を回避するために必要なことである。

その進捗スケジュールと内容のチェックを、教員、生徒の両方に負担が少なく、効果的に行うことができるのが、本稿で紹介したいいくつかのワークシートを使う方法である。また、スライド枚数を「何枚以内」と制限したり、何枚目のスライドには何を書く（例えば1枚目が表紙、2枚目が目次、8枚目が参考文献）と指定したり、スライドの作成順序は、最初から表紙にだけ時間をかけて、結局表紙しかできなかつたと言うことにならないよう、表紙は最後に作成する、と言った簡単なレベルの指示をいくつか出ただけでも、クラス全体で見た場合、発表日に発表できるような状態には達していない生徒の数をずいぶん減らすことができる。特に教員1名で20名以上の生徒を指導する場合は、スライド作成の部分で授業中に一人ひとりに対して、十分な時間をかけて個人指導することは難しいが、できる限りの完成度のレベルアップを図りたいものである。

プレゼンテーションを実施した後の評価については、「スライドを作成させ、発表させただけ」では、プレゼンテーションを実施した効果や学習内容の定着は期待できない。やはり、教員、生徒がしっかり発表者に評価、改善のアドバイスを行ってレベルアップを図り、次の発表へとつなげたいものである。

プレゼンテーションは、やはり実施回数を重ねるごとに上達していくものであり、それぞれの学年に適した題材や指導法がある。順にレベルアップを図れるような、プレゼンテーションを実施する各学年でのカリキュラムの必要性を再認識した。単に1つの教科内で進めるのではなく、教科間で連携を取ったり、複数の教科の合同でプレゼンテーションを行ったりする機会があっても、また違った成果や意義を得ることができる。本稿で紹介している保健総合「自分で作るからだ ～脳とからだ～」も言ってみれば、保健科、理科、情報科の3つの科目のコラボレーションである。この保健総合「自分で作るからだ ～脳とからだ～」の授業で、IT利活用による「授業の情報化」やプレゼンテーションのスキル向上と定着の観点で、さらに有効な指導方法を見つけることを今後の課題としたい。

## 7. 参考文献

文部科学省「喫煙、飲酒薬物乱用防止に関する指導参考資料」、H16.8.31  
suntory 「アルコール代謝の体質が簡単にわかるパッチテストのやり方」  
<http://www.suntory.co.jp/arp/column/patchtest.html>