

高校生物におけるキャリア教育の実践

— 自己理解を深める授業モデルの研究 —

山根 あ さ か¹

キャリア教育は教科活動も含めた学校教育全体での推進が求められている。本研究では教科担任によるキャリア発達支援に着目した。生物Ⅰの「遺伝」の単元で、学習内容の生活場面への応用を生徒に意識させる教材を用いて、生徒の主体的な活動を引き出すワークショップ型の授業実践を行った。授業の中で使用する振り返りシートを工夫することにより自己の能力・興味を職業や社会生活と関連付けて考えさせることができた。

はじめに

学校教育の中で、生徒が最も長い時間取り組んでいるのは教科活動である。教科活動においてキャリア発達支援を行うことは、生徒のキャリア発達に大きな影響を与えると考えられる。

生徒が主体的にキャリア選択を行うためには、職業理解と共に、自己理解を深める必要がある。様々な視点から生徒に自己理解を促すためには、教科活動、特別活動、総合的な学習の時間、それぞれの特長を生かした働きかけが必要である。

しかし、自己理解に関する研究は特別活動におけるものが多く、教科活動で利用できる教材や指導方法の研究はあまり見受けられない。

そこで、自己理解の視点の中で教科活動で扱うことが効果的なものについて検討し、生物Ⅰの授業実践を通して、教材開発、学習活動の進め方、手立ての工夫について考察することとした。

研究の内容

1 自己理解の視点とは

価値観や適性など自己理解を深めるための視点はいくつもある(第1表)。

「自己理解の視点」のうち、授業を通したキャリア発達支援として行うことが効果的なものとして、「興

第1表 自己理解の視点(高梁学園/吉備国際大学・九州保健福祉大学キャリア教育推進委員会(2006)をもとに作成)

性格	適性	興味・関心
能力(学習面)	能力(運動面)	健康状態
行動のしかた	人生観・価値観	特技
趣味	対人関係	その他

1 神奈川県立希望ヶ丘高等学校
研究分野(理科)

味・関心」(以降「興味」とする)「能力(学習面)」(以降「能力」とする)に着目した。教科活動は生徒が様々な分野の学問に接する場であり、様々な「能力」を身に付ける場である。生徒が学問分野への「興味」や、身に付けるべき「能力」についての自己理解を深めるには、その教科の特徴に精通している教科担任の支援は欠かせないであろう。

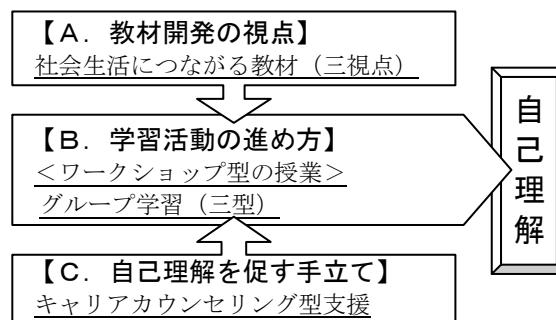
そこで、「興味」「能力」の二つの視点について自己理解を促す活動を加える授業設計について研究することとした。

授業中に感じる「興味」はどのような職業につながるのか。授業で身に付けるべき「能力」はどのように日常生活につながるのか。これらを、教材や学習活動の進め方を工夫しながら生徒に示すことで、生徒は授業と社会生活とを関連付けながら自己理解を深めることができるだろうと考えた。

2 授業モデル

「自己理解を促す活動」を単元に取り入れるにあたり、授業設計に必要な要素を三つにまとめた(第1図)。

【 】で示すA～Cは授業の構成要素、下線部は本研究における手立てである。手立ては他にもいくつか考えられるが、学習内容に適したものを選択した。



第1図 授業モデルの構造

(1) 【A. 教材開発の視点】

学習内容と社会生活とのつながりに触れた教材（以下「キャリア教材」という）を用いることにより、生徒は授業と社会生活とのつながりを意識するのではないかと考えた。

そこで、学習指導要領の生物Ⅰの目標を踏まえ、キャリア教材を開発する視点を整理した（第2表）。表にはキャリア教材の例と、（ ）内にその教材に関係の深い職業例を示した。どの視点から教材開発を行うかについては、単元の学習内容を考慮しながら決定した。

第2表 教材開発の三つの視点と教材例

視点	教材例
①生物や生物現象についての知識が応用されている商品、サービスに注目する。	遺伝子診断（遺伝カウンセラー）、生殖医療（生殖医療技術者）、薬（薬剤師）など
②自然の事象を分析的・総合的に考察する能力が応用できる生活場面に注目する。	環境問題（自然保護官）、予防医学（保健師）、自然災害など
③科学的探究能力が応用できる生活場面に注目する。	商品、サービスを比較検討し選択決定する場面など

第3表 グループ学習の三つの型

型	特徴
発散型	幅広く情報を収集したり、課題解決のためのアイデアを出し合ったりする。 例) ブレーンストーミング、マンダラートなど。
分析型	アイデア・情報の偏りがなければ整理し、アイデア・情報を評価する。 例) ツリーチャート、マトリクスチャートなど。
選択型	アイデア・情報から課題解決のために最適と考えるものを選択する。 例) 星取り表、Tチャートなど。

（例は『ワークショップ・デザイン』（堀 2008）を基に分類）

第4表 職業興味領域の特徴

領域	特徴
現実型 (R)	機会や物を対象とする具体的で実際の職業の領域
研究型 (I)	研究や調査などのような研究的、探索的な職業の領域
芸術型 (A)	音楽、美術、文芸などを対象とする職業の領域
社会型 (S)	人に接したり、奉仕したりする職業の領域
企業型 (E)	企画や組織運営、経営などの職業の領域
慣習型 (I)	定まった方式や規則に従って行動するような職業の領域

（『VPI 職業興味検査[第3版]手引』（日本労働研究機構 2002）を基に作成）

(2) 【B. 学習活動の進め方】

学習内容や活動に対する「興味」を意識させたり、教科で身に付けるべき「能力」を発揮させたりする学習活動の進め方をすることにより、生徒は体験に基づいた現実的な自己理解を行うことができる。そこで、生徒の主体的な活動を促す「ワークショップ」と「グループ学習」を授業に取り入れることにした。

ワークショップとは、主体的に参加したメンバーが共働体験を通じて創造と学習を生み出す場（堀 2008 p.10）である。参加者の主体性と相互作用により、個人やチームを成長させるのに欠かせない手法（同 p.15）であり、活動を重視する授業設計に有効な手法であると考えた。

一方、グループ学習は、小学校段階から授業の中に頻繁に取り入れられている学習活動の形態であるが、キャリア教育の視点からその意義をとらえ直した。経済産業省の社会人基礎力や、経済協力開発機構（OECD）のキー・コンピテンシーなどの、社会人に求められる能力と照らし合わせると、グループ学習は「チームで問題解決に取り組むために必要な能力を身に付ける」学習活動の形態と言える。

問題解決には標準的なプロセスがあり、各プロセスには特徴的な思考形態が存在する。問題解決プロセス（堀 2007）を参考にしてグループ学習に三つの型を設定した（第3表）。ワークショップ型の授業に、グループ学習の三つの型を意識して組み込むことで、生徒の主体的な活動をよりねらいに即したものにできる。

(3) 【C. 自己理解を促す手立て】

山崎（2006）は、「体験を主とした学習活動が学習目的に対して有効になるためには、体験に対するリフレクションを取り入れることが必要である」と主張し、キャリア教育実践上の留意点として、体験に対する振り返りを行う必要性を指摘している。このことを授業での体験的活動にも取り入れ、振り返り活動を授業内に位置付けることにした。

振り返り活動では「振り返りシート」を使用し、次の二つの工夫により、生徒が授業と社会生活とを結び付けられるようにした。

ア 「能力」と日常生活を結び付ける工夫

「能力」を応用できる具体的な生活場面を生徒に示すことにより、生徒は授業で身に付けるべき「能力」と日常生活との結び付きを理解できると考えた。「振り返りシート」では次のような問いかけにより「能力」を日常生活に応用させ、生徒に「能力」の自己理解を促した。

- ・今日学んだことは日常生活にどのように生かせると思いますか
- ・〇〇（商品やサービス）について科学的に理解できましたか

イ 「興味」と職業を結び付ける工夫

授業での様々な活動に対する生徒の「興味」を、職業に結び付けるために、VPI 職業興味検査に注目した。VPI 職業興味検査はキャリアカウンセリングで活用されており、六つの職業興味領域（第4表）に対する「興味」の強さを測定できる検査である。職業興味領域には具体的な職業が分類して示されており、「興味」と職業を結び付けることができる枠組であると考えた。

ワークショップ型の授業の様々な活動を職業興味領域に関連付けて示すことで、生徒は自分が「興味」を持った活動がどのような職業につながるのかを具体的に知ることができる。

例)「グループ活動」を職業に結び付ける方法

○グループ活動について、職業興味領域と照らし合わせながら次のような選択肢を作成し、「振り返りシート」で「自分の意見はどちらに近いか」を生徒に回答させる。

- ・グループ学習は、一人で考えを突き詰めるのではなく、人と協力できるのが良かった。(社会型)
- ・グループ学習は、他の人の意見を聞くことで問題点がより深く理解できるのが良かった。(研究型)

○この例ではどちらを選択するかによって、職業興味領域の社会型と研究型のどちらに興味を持っているかを生徒に示すことができる。

3 小単元の設計

生物 I の「遺伝」の単元ではメンデルの遺伝の研究を扱う。メンデルの研究方法は、入念な予備実験、遺伝形質の明確な分類規準、結果の統計的な処理、記号の使用による考察等の特徴を持っており、科学的探究方法について学習するのに適した題材であると考えた。

そこで、第2表の教材開発の視点「③科学的探究能力」が応用できる生活場面に注目して教材を開発し、小単元「探究活動『メンデルの雑种植物の研究』（3時間）」を設計した。

第5表に設計した小単元の教科活動とキャリア教育の目標を示す。単元設計の詳細については、キャリア教育のねらいの達成にかかわる内容を中心に述べていく。

第5表 単元の目標

教科活動の目標	<ul style="list-style-type: none"> ・メンデルの研究過程を詳しく知ること、科学的探究プロセスについての関心を高める。 ・科学的探究プロセスの中でも、条件設定に注目しながら、メンデルの遺伝の法則について理解を深める。
キャリア教育の目標	<ul style="list-style-type: none"> ・条件設定を意識する態度を日常生活に生かす。 ・グループ活動を通して、協力・協同してものごとに取り組む。 ・自己の「能力」と「興味」について、教科活動を通して理解する。

(1)生活場面への応用を意識させる教材

学習を通して、「生活の中で見かける統計的なデータを批判的に見ること」について考えさせる教材を開発した。

まず、導入実験（第6表）で「科学実験において条件設定に注目することの重要性」を示し、続くグループ学習（第7表）で「生物の実験では条件設定の対象となる『実験に影響を与える要因』は非常に多い」ことを生徒に実感させた。

これらの学習活動の後に、「振り返りシート」により「条件設定を意識する態度を日常生活にどのように生かしていくか」と問いかけることで、学習内容と日常生活とを結び付けて考えさせるようにした。

第6表 導入実験

メンデルの研究の追体験《ふりふりサイコロ実験》												
<p>《ねらい》実験の条件設定に注目する必要性に気付かせる。 《活動》サイコロを用いた実験を行う。(グループ4人)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サイコロ(2個/班)を振って200回分のデータをとる。 ・出た目の回数とその割合を記録用紙に記入する。 ・グループのデータをパソコンに入力する。 ・クラス全体の合計値から確率を算出する。 ・理論値と実測値を比較し、結果について考察する。 												
<p>※サイコロは1、6の面を砥石で削り、下のように理論値とは異なる確率で1～6の目が出るような加工がしてある。</p> <table border="1"> <tr> <td>1の目</td> <td>2の目</td> <td>3の目</td> <td>4の目</td> <td>5の目</td> <td>6の目</td> </tr> <tr> <td>18%</td> <td>16%</td> <td>16%</td> <td>16%</td> <td>16%</td> <td>18%</td> </tr> </table> <p>この実験では、生徒の事前の予想と異なり、多量のデータを集めてもサイコロの目の出る確率が理論値である16.7%に近付かない。実験後、理論値に近付かない理由について考察させ、「同じサイコロで実験した方が良い」「サイコロを振る人を統一した方が良い」等、実験を行う時の条件設定に注目させる。</p>	1の目	2の目	3の目	4の目	5の目	6の目	18%	16%	16%	16%	16%	18%
1の目	2の目	3の目	4の目	5の目	6の目							
18%	16%	16%	16%	16%	18%							

第7表 発散型グループ学習

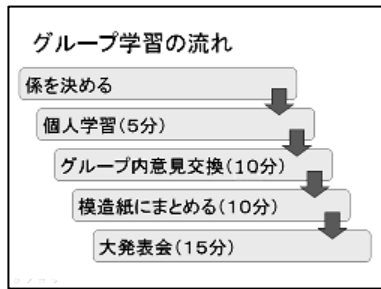
メンデルの研究の分析と発表《条件設定探し》
<p>《ねらい》メンデルの研究を参考にして実験における条件設定の重要性について再確認させる。 《活動》メンデルの実験において正確な結果を出すために必要な条件設定について考察する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ワークシートに列記する。(個人学習) ・意見を出し合う。(発散型グループ学習) ・模造紙にまとめる。(グループ4人) ・グループ間で意見交換をする。

(2)主体的な活動を引き出すワークショップ型の授業

導入実験、発散型グループ学習共に座席表を基にした4人グループの活動とした。発散型グループ学習では、司会、タイムキーパー、書記を決め、グループ内の役割を意識させた。これにより「協力・協同しても

のごとに取り組む」ための環境を整えた。

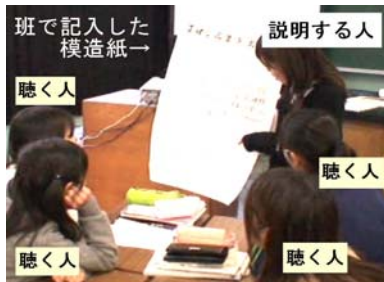
授業の流れと時間配分の目安をスライドで示しながら授業を進め、グループ内の役割を意識して主体的に活動するよう促した(第2図)。



第2図 授業の流れスライド

グループ学習の結果をクラスで共有する方法として、ワークショップの「バザール型」の発表を組み込んだ(第3図)。これは、全生徒に「人に説明する」という体験をさせるためである。

「バザール型」とは、グループ活動の内容を模造紙にまとめ、一人が席に残り自分のグループのまとめについて説明し、他のメンバーは別のグループの説明を聞きに行くというものである(堀 2008 p.131)。



第3図 バザール型の発表

一人3分の説明を、説明者を交代させながら行うことで、15分程度で全生徒の説明を終わらせることができる。

(3) 自己理解を促す振り返りシート

ア 《ふりふりサイコロ実験》の振り返り

授業の終わり5分を振り返りの時間として確保した。学習活動と職業とを関連付けて意識させるために、次の手順で職業興味のチェック表を作成した。

- 手順1：体験する活動を細分化し、職業興味領域の特徴に合わせて文章化する。
- 手順2：異なる職業興味領域の文章を選び、チェック表にする。

第4図が実際の「振り返りシート」のチェック表である。アは職業興味領域のR〈現実型〉、イはS〈社会型〉、ウはI〈研究型〉、エはC〈慣習型〉の特徴に対応させた。

ア	実際にサイコロを使って実験を体験する	←現実型
イ	グループで課題に取り組み、意見を出し合う	←社会型
ウ	サイコロの目が理想値にならないのはなぜかを考える	←研究型
エ	サイコロの実験で記録をとり、データをまとめる	←慣習型

第4図 職業興味のチェック表

生徒にそれぞれの活動に対する興味の度合いを5「好き」～1「嫌い」の5段階で記入させ、評価の高いものについて職業興味領域の特徴を確認させた。

また、自由記述欄で「今日の授業を通して、自分についての『新しい発見』があったら記入してみよう」と問いかけ、体験の意識化を促した。

イ 《条件設定探し》の振り返り

授業の終わり15分を振り返りの時間として確保した。「能力」の自己理解を促すために、学習内容を日常生活に応用させる次のような問いかけをした。

「条件設定」を意識する態度を、どのように日常生活に生かしていくか

- ・統計的データ(アンケート結果やグラフなど)をどのような時に目にしますか?
- ・統計的データをもとにして安易に判断していることはありませんか?

「興味」については「グループの意見をまとめる」「原因について様々な視点から考える」等、体験した活動を列挙して好き嫌いについて問いかけた。

4 検証授業の結果と考察

検証授業は、平成20年10月27日～31日に所属校の第2学年4クラス(157人)を対象に行った。

結果の分析に用いた資料は、授業前後に行った進路決定スキル調査、授業後に行った授業アンケート調査、授業中に記入させたワークシートと振り返りシートである。

分析は、生徒が学習内容と日常生活とのつながりを理解できたか、生徒の自己理解が深まったか、の二つの観点で行った。

(1) 学習内容と日常生活とのつながりの理解

単元の終わりに記入させた「振り返りシート」の「学習内容を日常生活に応用する問いかけ」に対する生徒の記述内容を分類した(第8表)。学習内容と生活を結び付けた記述は80%の生徒に見られた。

第8表 日常生活に応用する記述の分類 N=151

分類	人数	
学習内容と生活とを結び付けた記述	①統計的データについて具体的事例を挙げて、今後の判断の注意点を述べている	29
	②統計的データに対する今後の判断の仕方について述べている	37
	③統計的データに対するこれまでの自分の判断の仕方について述べている	44
その他	④生活の中で見かける統計的データの例を挙げているのみ	29
	⑤未記入	12

アンケートやグラフなど統計的データの例を示しな

がら問いかけたことで、生徒は日頃の生活を思い浮かべながら記入している様子であった。

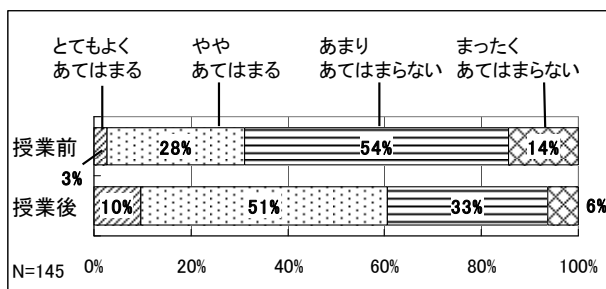
第8表の分類別の記述例

- ①新聞やテレビでグラフやアンケート結果を見る。今回のサイコロの実験のように、結果からそのまま結論を出していることがあった気がする。『なぜ…』と思うことが重要だと思った。
- ②そのデータに信用性があるかを考えようと思った。条件設定によりデータは大きく変わることがわかった。
- ③ニュースや雑誌で目にする。私は割と安易に判断してしまう方だと思う。結果の多い方に自然と流されたりしていると思う。

記述例からは、これまでの自分の経験を思い返しながらか学習内容を応用しようとしている生徒や、学習内容を踏まえて日常生活の中で以前目にしたものを再評価している生徒の様子を見取ることができる。

また、授業後のアンケートにおいて、「授業は日常生活に役立つか」という質問に対して61%が肯定的な回答をしており、授業前の約2倍になった(第5図)。

これらの結果から、生徒は授業を通して学習内容と日常生活とのつながりを理解できたと考えられる。



第5図 「生物の学習は日常生活に役立つか」という質問に対する回答の変化

(2) 自己理解の深まり

進路決定スキルは学校生活スキルの下位尺度であり、学校生活スキルとは「児童生徒が学校生活を送る上で出会う発達課題・教育課題の解決を促進するスキルの個人差を測定するための尺度」(茨城県教育研修センター 2004 p.1)である。このスキル調査により、生徒自身が進路決定に関する様々な課題についてどの程度「自分ができる」と感じているかを把握することができる。

進路決定スキルの授業前後の変化を第9表に示す。「自分の適性・能力についてわかる(質問10)」や「自分になりたいものに向いているものの違いについて考えることができる(質問11)」といった質問は、自己理解と関連の強い項目と考えられる。これらの項目で平均値に有意な伸びが見られたことから、「自分の職業的な特性について分かる」と感じる生徒が増加したことが分かる。

また、振り返りシートの記述からは、授業の中で様々な体験をすることで自己理解が深まっていることを見取ることができる。生徒は「今日の授業を通して自分についての『新しい発見』があったら記入してみよう」という自由記述欄に次のような記述をしていた。

記述例)

- ・最初は面倒くさいと思ったけど、やってみたら案外おもしろかった。
- ・サイコロで何の数字がでたか、記録をとっているのが楽しかった。単純作業なのにおもしろいと思っている私がいて驚いた。
- ・実験などが好きなのだ改めて思った。
- ・企画系が意外と向いていた。

これらの記述から、実際に様々な体験をすることが「観念的な自己理解を現実的なものにする」「意外な自己発見につながる」「自己の特性の再確認になる」

第9表 進路決定スキル得点の事前・事後の比較

(事前：平成20年9月12日・17日、事後：平成20年11月12日 第2学年157人※有効回答数141人)

進路決定スキル	事前	事後	t値
1. いろいろな情報を集め、新しい考えを生み出すことができる	2.49	2.58	-1.62
2. 出てきたいいくつかの考えを詳しく比べたり、検討したりできる	2.80	2.85	-0.96
3. 将来役に立ちそうな、のばすべき自分の才能が何であるか考える	2.86	2.68	2.46 *
4. 進路に関する情報を見つけるために、どこに行けばよいか知っている	2.56	2.80	-3.66 **
5. 問題を解決するとき、複数の選択肢を考えることができる	2.74	2.82	-1.13
6. 社会の問題点を把握し、批判的に考えることができる	2.59	2.70	-1.70
7. どのような仕事に就きたいか決めたなら、それにつくためにはどうしたらよいか調べる	3.11	2.83	4.10 **
8. 親や先生の意見だけでなく、自分が何をしたいのか考えることができる	3.30	3.27	0.55
9. 自分の目標に基づいて、進行状況を把握することができる	2.68	2.53	2.34 *
10. 自分の適性・能力についてわかる	2.45	2.68	-3.59 **
11. 自分になりたいものに向いているものの違いについて考えることができる	2.58	2.74	-2.08 *
12. 何が自分にとって大事なのか優先順位をつけることができる	2.73	2.88	-2.05 *
13. 問題を抱えたとき、自分で解決しようとする可以尝试	2.99	3.06	-1.13
14. 勉強でつまづいた時、自分のわからないところを探す方法をもっている	2.73	2.80	-1.18

※調査は4段階の自己評価

合計 38.61 39.22 -1.50

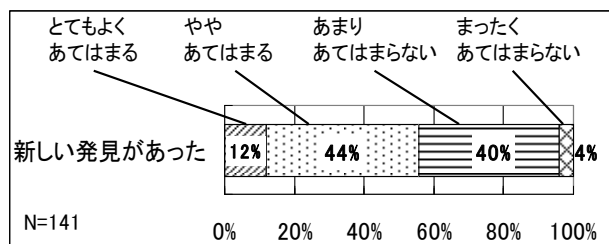
4:とてもよくあてはまる 3:ややあてはまる 2:あまりあてはまらない 1:まったくあてはまらない

*p<.05 **p<.01

※進路決定スキルは、「学校生活適応のための指導・援助の在り方」(茨城県教育研修センター 2004 p.31)を使用

といった多様な自己理解につながる事が分かる。

さらに、授業後のアンケートでは、「自分についての新しい発見があったか」という問いに、56%の生徒が肯定的な回答をした（第6図）。



第6図 「自分についての新しい発見があったか」という質問に対する回答

肯定的な回答をした生徒は「授業の良かった点」について、次のような意見を記述している。

記述例

- ・グループ学習ということで自分の意見が自分だけのものにならず、グループの人の意見も聞き、自分の意見のおかしなところや他の人と同じだったところを発見できた。
- ・生物の勉強をして、振り返りシートで自分が何の役割が得意だったのかを思い出すことで、自分の向き不向きが確認できるのが良かった。
- ・グループ学習で他のグループも回って話を聞く、というのが良かった。新しい発見がいっぱいできた。

これらの記述から、自己を他者と相対化しながら自己理解を深めていることや、グループ学習で分担した役割という具体的な視点から自己理解を深めていることを見取ることができる。グループ学習を行うことは、自己理解を深める上で効果的な学習活動の進め方であることが分かった。

(3) 授業実践における課題

《条件設定探し》について授業後のアンケートに、「これで合っているのかどうか、モヤモヤ感が残った」といった「正解がない課題に対しての不安」が記述されていた。これは、発散型グループ学習に慣れていないことによるものだと考えられる。また、授業全体について「活動内容に対して時間が足りない」という指摘も見られたが、短時間でまとめたり説明したりする経験について「将来に役立つそうだと評価している生徒もいた。

「数多くのアイデアを出す」「限られた時間で仕上げる」といったことも社会では求められることを生徒に理解させた上で、活動に取り組ませる必要性を感じた。

5 研究のまとめ

教科担任によるキャリア発達支援に着目し、学習内容や活動に対する「興味」「能力」について、自己理解を促す活動を授業に組み込んだ。授業を通して生徒は、

学習内容と社会生活とのつながりを理解し、自己理解を深めることができた。

グループ学習を行う際、個々の生徒の役割を明確にして取り組ませることで、生徒にその役割に対する「興味」や「能力」を意識させることができた。グループ学習が従来考えられていたコミュニケーション能力を育成するだけでなく、自己理解を促すことのできる学習活動としても有効であることが分かった。

また、キャリア教育を取り入れた授業を行ったことで、生徒は生物の授業の有用性を感じるようになった。キャリア教育は、生徒のキャリア発達支援となるだけでなく、教科学習に対する生徒の意識を変えることが分かった。

おわりに

高等学校の新学習指導要領では、「生物基礎」と「生物」の科目が設置され、「生物基礎」には「日常生活や社会との関連を図りながら」生物や生物現象への関心を高めることが目標として示された。本研究において追究した「キャリア教材」開発の視点は、「生物基礎」においても有効な視点である。キャリア教育の理念を教科指導に生かし、教科活動を通じたキャリア発達支援について教材研究や授業研究を続けていきたい。

引用文献

- 茨城県教育研修センター 2004 「校生活適応のための指導・援助の在り方」 p.1、p.31
- 高梁学園／吉備国際大学・九州保健福祉大学キャリア教育推進委員会 2006 『キャリア VIEW』 学事出版 p.16
- 日本労働研究機構 2002 『VPI 職業興味検査[第3版] 手引』 日本文化科学社 pp.11-13
- 堀公俊 2007 『問題解決ファシリテーター』 東洋経済新報社 pp.40-41
- 堀公俊・加藤彰 2008 『ワークショップ・デザイン』 日本経済新聞出版社
- 山崎保寿 編著 2006 『キャリア教育が高校を変える』 学事出版 pp.27-31

参考文献

- 神奈川県立総合教育センター 2007 『高等学校における「教科でのキャリア教育」推進のためのガイドブック』
- 千葉和義・仲矢史雄・真島秀行編著 2007 『サイエンス コミュニケーション』 日本評論社
- メンデル著 岩槻邦男・須原準平訳 1999 『雑种植物の研究』 岩波書店
- 渡辺三枝子 編著 2008 『新版 キャリアの心理学』 ナカニシヤ出版