

生物教育における保健教材の活用に関する試み

Class practice about the use of the health subject in biology education

学習過程臨床分野 藤本和浩(135047A)

[要約] 中学校保健教科書に記載されている環形動物を用いた喫煙の害を示す教材を用いて、高等学校における生物 B および生物 の授業実践を行った。授業時の発話記録およびアンケート調査等の分析から、本教材を血管収縮・筋収縮モデルとして生物授業に活用することで、生徒の学習内容の具体化・一般化が促されることが明らかとなった。また、喫煙に関する態度・Belief を質問紙法により調査した結果、授業に喫煙防止効果が認められた。

[キーワード] 生物教育、保健教材、血管収縮モデル、喫煙防止効果

1 研究の背景と目的

「生物教育」を広義にとらえた場合、自分の体や健康について考えることなどもその範疇に含まれてくると思われる。しかし、ヒトの運動や健康に関する事項は教科「保健」で、ヒトの栄養に関することは教科「家庭」で行うことが多い⁽¹⁾。

アメリカでは「Life Science」や「生物」の教科書に人間生物学を題材とした項目が盛り込まれている⁽²⁾。また、カナダでも、「喫煙に関する害」や「ニコチン・アルコール・カフェインの依存性」についてが「生物」の教科書に記されている⁽³⁾。これらは、人間の生理に関する内容を「生物」で扱うことで科学的な理解を促し、健康教育としての内容を包含した展開を図ろうとしているものと考えられる。

日本においても、高等学校における「生物」では、判断力の有る国民に必要な資質として、人間を中心としながら生物学の体系ならびに健康教育、性教育、人間と自然などを、社会の発展と生物教育の視点からとらえられるようにすることの必要性が指摘されることがある⁽⁴⁾。しかし、梅埜らが行った生物教育におけるミニマムエッセンスの策定に関する調査では、人間生物学に関する領域については、必要性に対する評価のばらつきが大きい⁽⁵⁾。また、話題として適宜挿入することが望ましいとされるにとどまっている⁽⁵⁾。

また、「理科」「保健」「家庭」の教科間でみられる用語の不統一や単元展開の都合による生徒への提示順序の不整合および扱う内容の相違など、内容上の関連や問題点に関する報告⁽⁶⁾⁽⁷⁾や教科の

連携に対する教師の意識の研究⁽⁸⁾などはみられるが、高校生物での授業実践を伴った研究の報告はあまりなされていない。

そこで、本研究では中学校・高等学校の保健教科書で紹介されている環形動物を用いた喫煙の害を示す教材を、生物教育において血管収縮モデル・筋収縮モデルとして活用することで、生物授業において科学的な自然観の育成を図るとともに、学習内容の具体化により喫煙防止効果を持たせ、生活を営む態度を育てる授業を試みることを目的とした。

2 調査方法

調査対象 静岡県内公立高等学校

3 年生 7 名 2 年生 54 名

調査日時 2001 年 11 月 22 日から

2002 年 2 月 21 日まで

手続き

- (1) 3 年生の生物 B の授業実践においては、生徒の発話・行動をビデオテープおよびカセットテープに記録するとともに実験等の感想を自由記述で回答させた。
- (2) 3 年生の生物 の授業実践においては、授業中に教師・教師役生徒・生徒の三者が中学校保健の教科書を資料として用いながら学習する授業場面を創出し、学習内容をビデオテープに記録した。
- (3) 2 年生の生物 B における授業実践においては、喫煙に関する態度・Belief⁽⁹⁾に関する内容(12 項目)を質問紙法により調査し、授業

前後の変容を記録した。

3 結果と考察

- (1) 3年生に対する生物 B の授業では「たばこを吸うと血管がああいう風になるのが目に見えて良かったと思う。」との生徒の実験に対する評価等から、授業が「自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な自然観を育成すること。」に効果があったと判断できる。



図1 シャーレをのぞき込む生徒

- (2) 生物 の授業では、中学校「保健」の教科書を資料として用いることで学習内容の具体化、一般化が促されることが発話記録から明らかとなった(表1)。これは、田中(2002)による「理科」の教師と「保健体育」の教師が教科間の連携に対して期待する内容として報告しているものと一致していると考えられる。

表1 教師役生徒S1と生徒S2の発話例

保健教科書のテキスト文と学習内容の具体化が行われた会話例を示す。

S2:・・・心臓に負担がかかり、心筋梗塞が・・・
S2:まずいんじゃない。
S1:ミミズがやばくなっちゃてる。
S2:動かなくなってるんじゃないの。
S1:たばこは吸わないほうがいい。
S2:ん、ん?。・・・それだけだ。

- (3) 2年生の生物 B の授業で行った質問紙の回答からは「喫煙の有害性・習慣性に関する領域」「喫煙に対する考え方の領域」「喫煙に関する家庭・社会環境についての領域」の各領域において、少なくとも一項目以上は有意に喫煙防止効果を持つことが

明らかとなった(表2)。このことは、保健教材として求められる「健康に関連した行動や適切な行動実現のための能力を育成すること。」に関して効果を保ちながら、生物授業に活用できたことを示している。

表2 喫煙に対する考え方についての領域の回答例

喫煙は何もわるいことではない。			
	賛成	中立	反対
授業前	7	8	21
授業後	3	2	31

N=36 P<.05

以上のことから、生物教育において保健領域の教材を活用することは、人間生物学を題材とする学習展開を可能とするだけではなく、健康教育としての意義を持たせることが可能となるものと考えられる。

4 今後の課題

生物教育と健康教育との連携という視点からさらに分析を進めたいと考えている。

引用・参考文献

- (1) 梅埜國夫(1985).私の考える生物教育.26(1).14-20.生物教育.
- (2) Sylvia S. Mader (2000). HUMAN BIOLOGY SIX EDITION. McGraw - Hill
- (3) DON GALBRAITH (1989).UNDERSTANDING BIOLOGY.530-531,566-567. John Wiley & Sons.
- (4) 小林辰至・山田卓三(1993).人間教育としての生物教育を原点で考える.42(5).8-11.理科の教育.
- (5) 梅埜國夫・富樫裕・下野洋・上田博・滝沢利夫・白井馨・冷川昌彦・福田直(1989).ミニマム・エッセンシャルズの策定に基づいた高校「生物」教育課程試案.29(1・2).3-15.生物教育.
- (6) 中西克爾(1995).「理科」と「保健体育」・「家庭」との関連および問題点.44(2).29-32.理科の教育.
- (7) 内山源(1986).健康教育としての理科授業.28.365-372.学校保健研究.
- (8) 田中一秀(2002).「教科の連携による学習指導」に対する教師の意識.51(4).60-63.理科の教育.
- (9) 野津有司(1986).青少年の喫煙に関する調査研究第3報.28(8).390-400.学校保健研究.

連絡先 藤本和浩 E-mail YRM00167@nifty.ne.jp

指導教官 戸北凱惟

