

原 著

イギリスの中等理科科目の「Human Biology」の分析と
日本の高等学校「生物 I A」との比較白 神 聖 也¹

抄 録

日本の高等学校理科では、中等教育人口の増加に伴う生徒の多様化と理科離れする生徒が増えてきたことから、1994～2002年に「生物 I A」という科目が新設された。この「生物 I A」の内容は、主にヒトを中心とした生物学で、その中で思考力や判断力を培うように配慮されている。その科目設定や内容構成の参考とされたのが、1970年代に成立したイギリスの中等教育段階の理科科目である「Human Biology」とされる。

本研究では、イギリスの「Human Biology」の成立過程を探り、その目標や内容を日本の1990年代の高等学校「生物 I A」の内容と比較分析した。イギリスの「Human Biology」は、看護教育の「解剖・生理・衛生」を起源とし、1960年代に理科の1科目として成立した。内容の特徴としては、ヒトを中心とした生物学が核にあり、生物学的に人間を理解するとともにヒトを題材として生物学および科学の方法を習得し、応用する能力を培う科目という目標を持つ。理科の諸科目の中では、特に低学力層や女子を中心として、生徒の興味を惹きつける科目として選択者数を増やしていった。

目標と内容の比較から日本の理科科目「生物 I A」は、イギリスの「Human Biology」に影響されていることがわかった。また、生活や社会との関連や思考力、判断力、意思決定能力などの育成は2022年度からの新学習指導要領にも生かされている。

Key words: Human Biology, 生物 I A, 比較理科教育, カリキュラム分析

1. 問題の所在, 研究の目的と方法

1970年代の日本では、教育の現代化運動の影響で理科の内容が難しくなり、学習についていけない生徒が続出し、様々な教育問題を引き起こした。ナフィールド科学などで同様に内容が難しくなってい

たイギリスでは、先んじて理科においても多様な科目を用意して多様な生徒に対応していた。その中の一つが「Human Biology」である。筆者は、イギリスにおいてこの科目を選択する生徒が増えていったことに着目し、起源や成立過程、目標・内容を修士論文でまとめた。起源と成立の研究は、教科・科目の成立が学問や政府の影響によって生じているのか、あるいは社会や学校の要請によるものかなどの背景を探るのに意義がある。

1990年代になって、日本においてもイギリスの

受稿：2019年9月27日 受理：2019年11月29日

¹ 広島都市学園大学

広島市南区宇品西五丁目13-18

「Human Biology」によく似た「生物ⅠA」が理科の選択科目として学習指導要領の中に入り、教科書も出版されたので、本研究では両者を比較研究し、「生物ⅠA」成立への影響を探り、新科目としての特徴を抽出するとともに、今後の理科教育に生かすことを目的とした。

本稿は、拙著「イギリスの中等理科における人間生物学」(1985)¹⁾、および拙稿「イギリスの人間生物学の教科目としての特質」(1985)²⁾を基に、日本の「生物ⅠA」について調査研究をして、大幅に加筆したものである。両者の比較に関しての先行研究はなかった。

研究方法は、主に論文やシラバス、教科書などの文献調査による。

2. イギリスの Human Biology の起源と成立過程

イギリスの「Human Biology」の起源を探ると、1951年のGCE (General Certificate of Education)の開始期に一致する。GCEの試験開始に伴い、新科目の設置が検討されていたが、看護教育の予備段階試験 Part I の免除を検討していた一般看護協議会は、1939年以来プレ看護コースで教えられてきた内容を基に、GCEの中に「解剖・生理・衛生 (Anatomy, Physiology and Hygiene)」という科目を作成することを要請し、Part I との置き換えを図ろうとした。その結果、イギリスのGCEとCSE (Certificate of Secondary Education) 合わせて20委員会のうち3つの委員会がO (Ordinary) レベルとしてこの科目を発足させた。そうして初期は、看護教育早期の試験免除を得ることができるという利点もあり、急速に中等教育学校のカリキュラムに導入されていくが、シックス・フォーム (Sixth Form) の生徒の要求から新たにAO (Alternative Ordinary) レベルの科目として位置づける方針も出てきた。

ところが、1960年代初めには、先のPart I 試験とは関係なく看護教育機関に入れることとなり、「Human Biology」と一般看護協議会との関係が薄れるとともに、選択する生徒の幅も広がった。また、ときを同じくして中等教育総合制化と人口の増加に

伴った生徒の能力の多様化から多くの中等理科の科目が必要とされるようになった。「解剖生理衛生 (Anatomy, Physiology and Hygiene)」が「Human Biology」となり、理科科目の一つとして確立されたのはこの頃である³⁾。

1970年代に入ると、教育の現代化運動の影響から生物学の科目も学問中心となっていく、ヒトに関する内容が削除されていく。しかし、過度に学問的傾向に傾いた生物教育への批判、科学に向かない生徒の興味・関心が疎かにされるという批判や社会的諸問題の関心などが出てきて、再び Human Biology が注目されてくる。さらに、行動学、遺伝学、進化学の成果に刺激を受けながら、内容が付加され、1980年代に至った^{4)~8)}。イギリスの大学で、Human Biology が学問として成立するのは、Surry 大学で学科ができた1967年頃であり、中等教育段階で理科科目として取り入れられた1960年代初めより遅い。1973年には、イギリスの5の大学 (York 大学ほか) が、学科を持つようになる。また、大学院としては、2大学 (Oxford 大学など) が専攻を持つようになった⁹⁾。

3. 理科科目「Human Biology」の選択者数

Table 1 は1960年から1984年までのGCEでシラバスを作成している8委員会の中の Human Biology のシラバス数の変化を、Table 2 は、1984年に生物学系の科目を試験科目として作成しているGCEの試験委員会のレベルの内訳を示している。Human Biology を設置する試験委員会の数が増えていることがわかる。

Table 1 Human Biologyのシラバスを置いたGCEのシラバス数¹⁰⁾ (GCE全8委員会)

西暦年	シラバス数
1960	6
1970	7
1984	11

(註1) 当時のイギリス (United Kingdom) には統一されたナショナルカリキュラムや学習指導要領はなく、GCE, CSE という Secondary School の修了資格証を作成する試験委員会のシラバスが実質の中

等教育段階の学習指導要領とされていた。GCE は 8 委員会, CSE は 12 委員会存在した。CSE は, GCE の O レベルに相当する。ただし, スコットランドは, イングランド, ウェールズ, 北アイルランドとはやや制度が異なっていた。

16 歳以上のレベルが GCE の O レベルで 8 ~ 10 科目を選択し A ~ G のグレードで評価され, Sixth Form 終了後の 18 歳以上の試験が A (Advanced) レベルで, 3 ~ 5 科目を選択し, A ~ E のグレードで評価される。その中間段階が AO レベルであるが受験者は少なかった。そのレベルと成績(グレード)で, 職業訓練校や大学合格が決まり, フランスのバカロレアやドイツのアビトゥールに相当する。CSE は 1986 年に廃止され, 現在は GCSE (General Certificate of Secondary Education) と GCE-A レベルとなっている。

Table 2 GCEでの位置づけ¹¹⁾

試験委員会	Biology		Human Biology		
AEB	O	A	O	AO	A
Cambridge	O	A		AO	
London	O	A	O	AO	
O&C	O	AO	A		なし
JMB	O	A		AO	
Oxford	O	A	O	AO	
Southern	O	A	O		
Welsh	O	A	O		

(註 2) GCE の 8 試験委員会の略号

AEB : Associated Examining Board

Cambridge : University of Cambridge Local Examinations Syndicate

London : London University entrance and School Examinations Council

O & C : Oxford and Cambridge Schools examination Board

JMB : Joint Matriculation Board

Oxford : Oxford Delegacy of Local Examinations

Southern : Southern Universities' Joint Board for School Examinations

Welsh : Welsh Joint Examination Committee

Table 2 からは, 1984 年において GSE の 8 委員会中 7 委員会が Human Biology を設置しているこ

とがわかる。これは, Biology より 1 つ少ないが, Botany, Zoology, Environmental Biology, Social Biology などよりも多い。CSE では 12 委員会すべてが, Human Biology を設置し, シラバスを作成している¹²⁾。

したがって, Human Biology のシラバスは, GCE と CSE 合わせて 20 委員会中 19 の委員会に設置されていることになる。

(註 3) CSE の 12 試験委員会と略称

Associated Lancashire Schools Examining Board (ALS)

East Anglian Examinations Board (EA)

East Midland Regional Examinations Board (EM)

London Regional Examinations Board (L)

(Metropolitan Regional Examinations Board (MET) が名称変更した)

North Regional Examinations Board (NR)

North Western Secondary School Examinations Board (NW)

Southern Regional Examinations Board (SR)

South-East Regional Examinations Board (SE)

South Western Examinations Board (SW)

Welsh Joint Examination Committee (W)

West Midlands Examinations Board (WM)

Yorkshire and Humerside Examinations Board (YH)

YH は次の 2 つが合併してできた。

Yorkshire Regional Examinations Board (YR)

West Yorkshire & Lindsey Regional Examining Board (WYL)

また, 北アイルランドには, Northern Ireland CSE Examinations Board があったが, データがなかった。

GCE での設置レベルでは, Biology が A レベルと O レベルにおいて, 8 委員会すべてで設置され, 1 委員会で AO レベルで設置されているのに対し, Human Biology は O レベル, AO レベルでともに 5 委員会, A レベルでは 1 委員会でしか設置されていない。大学進学用の科目というより soft option

としての科目の位置づけであるといえる。

Table 3 は 1960 年から 1980 年までの GCE での Human Biology の選択者数の推移を示している。Human Biology の選択者数が増加していることがわかる。

また、Table 4 は、GCE の O レベルの受験者数総数と Biology, Human Biology の選択者の推移を示している。

Table 3 GCE Human Biology の選択者数の変化¹³⁾

西暦年	段階	選択者数 (人)
1960	O レベル	4241
	AO レベル	1288
1965	O レベル	11922
	AO レベル	2415
1970	O レベル	21840
	AO レベル	7100
1975	O レベル	33486
	AO レベル	8669
1980	O レベル	40209
	AO レベル	9338
	A レベル	772

Table 4 GCE の O レベルの総受験者数と Biology, Human Biology の選択者数の推移 (イングランドとウェールズ)¹⁴⁾

西暦年	科目	選択者数 (人)
1960	全受験者	380,211
	Biology	22,667
	Human Biology	4,241
1965	全受験者	587,339
	Biology	†
	Human Biology	11,922
1970	全受験者	644,342
	Biology	64,655
	Human Biology	21,840
1975	全受験者	864,907
	Biology	71,839
	Human Biology	33,486

† データがないので省略した

Human Biology の選択者の伸び率が非常に高いことがわかる。

1982 年の GCE の O レベルの 5 委員会 (Table 2 参照) の受験者だけを見ると Biology が 81,154 人に対し、Human Biology は 44,174 人と半数以上もいる。

なお、同年データがある CSE の 5 委員会 (East Midland Regional Examining Board, South East Regional Examinations Board, Welsh Joint Examination Committee, West Yorkshire & Lindsey Regional Examining Board, Yorkshire

Regional Examinations Board) では、Biology が 33,924 人に対し、Human Biology は、15,340 人である¹⁵⁾。

また、1981 年のイングランドとウェールズの中教育学校の理科の各選択科目と各選択科目を設置している学校数について Table 5 で示した (普通は第 4 学年から選択制が始まる)。Human Biology の設置学校数は、イングランドで 36%、ウェールズで 65% と、伝統的な理科科目である Physics, Chemistry, Biology に比べると低い¹⁶⁾。

また、Table 6 は 1981 年に 15 歳の生徒により履修された理科科目の割合を示している。Human Biology を選択している生徒は、全生徒の 10% 強で、Biology 選択者の約 1/4 である¹⁷⁾。

Human Biology を選択するのは、男子生徒より女子生徒に多い傾向 (Table 6) にあり、イギリス王立協会生物学会合同生物委員会は理科の単位をそろえるために安易に選択しているのではないか、という疑問を投げかけた。しかし、逆にこの科目が理科離れを防ぐ役割を果たすことも考えられ、Denny, M. (1982) は学校における Human Biology と Biology の間に学問的、科学的な有意差は認められないという調査結果を報告している¹⁸⁾。

また、理科科目の興味・関心では、Human Biology が理科の中で最も学習したい科目であるという調査結果もあり、特にやる気のない生徒や能力的に低い生徒を惹きつけることに成功している¹⁹⁾⁻²¹⁾。

Table 5 各理科科目を設置している学校の割合 (%)²²⁾

科目名	イングランド	ウェールズ
Physics	93	99
Chemistry	91	97
Biology	92	96
Human Biology	36	65
General Science	62	65

Table 6 各理科科目を選択している生徒の割合 (%)²³⁾

科目名	イングランド			ウェールズ		
	男子	女子	全体	男子	女子	全体
Physics	61	19	41	48	22	35
Chemistry	41	26	33	32	28	30
Biology	33	55	44	30	48	39
Human Biology	6	16	11	9	12	12
General Science	15	10	13	22	8	19

4. Human Biology の目標と内容, 用語

1984 年の GCE と CSE のシラバス 24 種類を見るとその目標と内容は多様であるが、目標は「ヒトの構造と機能の理解」が基本にある。ほかには、生物の相互関係などの環境教育的目標や健康教育の目標も挙げられている。生活や社会への応用を挙げているシラバスもある。

Human Biology の目標には、人間 (14)、生物学 (11)、社会 (7) の順に単語が多かった。また、目標は次の 3 つに分類できる。

- ① 生物学の理解と科学の方法の習得
- ② 人間の生物学的理解
- ③ 生物学の知識の応用

Human Biology は、生物学的に人間を理解するとともにヒトを題材として生物学および科学の方法を習得し、応用する能力を培う科目という側面を持つことがわかる。

内容面では、解剖・生理・衛生学的なものが中心となっている。これは、この科目の成立過程を考えると当然かもしれない。また、ヒトを生物学的により広く捉えさせるために、細胞や生態などの一般生物学の内容のほか、衛生学的色彩の強い健康と環境の内容を多く含む。健康の内容には、心理学や社会学の内容も含まれている。遺伝学、進化学、行動学などを盛り込んでいるシラバスもある。さらには、問題学習 (Issue Studies) 的な意図もあって、その範囲を健康、社会、環境、栄養などに拡大しているシラバスもある。また、生活に関連したトピックを多く含んでいる。

内容構成で Human Biology を Biology と比較すると、共通点は細胞を導入として、構造と機能を中心にしていることであり、相違点は Human Biology がヒトの体を対象としているのに対し、Biology は主として哺乳類、顕花植物を対象としている。また、Human Biology は、健康の強調および生活や社会への関連という点で Biology と大きく異なる²⁴⁾⁻⁴²⁾。

目標と内容構成の例として、GCE の Joint Matriculation Board の O レベルシラバスと、CSE の North Regional Examining Board のシラバスの目標と内容構成を次に示した。

GCE の O レベル Human Biology の目標と内容構成⁴³⁾

(Joint Matriculation Board)

目 標

- 1 ヒトについての生態学的側面、エネルギーの循環、他の生物への依存、環境との相互作用について取り扱うこと
- 2 動物の細胞と構造、基礎生化学を考えること
- 3 ヒトの体の構造と機能を考えること
- 4 生物学の分野にあてはまる科学の原理や実践の理解をすること

内容構成

- 1 生物の独立
 - A 生物の特徴
 - B 独立栄養
 - C エネルギー循環：食物連鎖と動植物の相互依存
- 2 生命の単位としての細胞
 - A 動物細胞の基本的構造と細胞含有物
 - B 細胞内の基本的過程
- 3 成人の体
 - A 骨格
 - B 皮膚
 - C 心臓と血液
 - D 食物：消化管と器官の連携
 - E 呼吸とガス交換
 - F 排泄
 - G 神経系
 - H 内分泌系
 - I 生殖、妊娠、誕生と初期発生
- 4 環境と健康
 - A 個人衛生
 - B 家庭衛生
 - C 食物
 - D 水
 - E 有機廃棄物の処理

CSE Human Biology の目標と内容構成⁴⁴⁾

(North Regional Examining Board)

目 標

1. ヒトの体の基礎的な構造と生理学を理解すること

2. 個人および社会における健康的で適応した生活のための理解の基礎を得ること
3. 生物の要因を含んだ地域的、国家的、地球的な問題を認識すること

内容構成

- 1 体とその働き
 - A 基本的機構
 - B 運動と支え
 - C 呼吸
 - D 循環
 - E 栄養補給
 - F 排泄
 - G 感覚と協調
 - H 生殖と成長
 - I 遺伝
- 2 健康と衛生
 - A 個人の健康
 - B 病気、怪我
 - C 社会の健康とその維持
- 3 ヒトの生態学
 - A 共同生活
 - B 人口問題
 - C 農業
 - D 汚染
 - E 資源の保護

また、Human Biology の教科書は、1983 年には 13 冊あったがその後増えて 20 種類以上になった。次に挙げるのは CSE 用の Human Biology 教科書 7 冊の中での用語で、次の順に多かった（上位 50 語）⁴⁵⁾。ヒトの体に関係する用語が多いのがわかる。

blood, cell, muscle, nerve, bone, disease, gland, tissue, organ, bacterium, animal, artery, skin, fat, protein, system, lung, vein, milk, eye, heart, brain, digest, liver, infect, capillary, membrane, lymph, sugar, kidney, tooth, hormone, sense, microbe, joint, nucleus, life, egg, organism, glucose, female, abdomen, spinal cord, breathe, excrete, respire, stomach, plant, carbohydrate

イギリスには、伝統的な Biology のほかに、Human Biology が中等理科の科目として成立し、主に 2 つの生物学系科目が存在した。中等教育人口が増大し、理科教育が一部の生徒のものではなくなって多様化を迫られた状況の中で、イギリスは Human Biology という科目でうまく対応したと考

えられる。生活や社会との関連を持ち、学際的な側面も持ち合わせることで、多くの生徒の興味を惹きつけていることも示唆に富む^{46)–47)}。

5. 日本での「生物ⅠA」の採択と開設

日本においては、1989 年 1 月に次の高等学校学習指導要領が発表され、生物系科目として、「生物ⅠA」「生物ⅠB」「生物Ⅱ」の 3 種類ができた。この学習指導要領は、1994～2002 年まで実施された⁴⁸⁾。

梅埜・猿田（1994）の調査による 1994 年に全国の国公私立高等学校から無作為に抽出した 1000 校のうち回答のあった全日制高等学校 759 校での「生物ⅠA」の開講の割合は、次の Table 7 のとおりである。

Table 7 全日制高校の理科科目の開設⁴⁹⁾

(1) 普通科

科目名	開設割合 (%)
総合理科	6.2
物理ⅠA	24.7
物理ⅠB	62.7
物理Ⅱ	40.4
化学ⅠA	24.1
化学ⅠB	89.4
化学Ⅱ	52.5
生物ⅠA	21.6
生物ⅠB	90.1
生物Ⅱ	49.8
地学ⅠA	18.5
地学ⅠB	32.1
地学Ⅱ	13.9

(2) 職業科

科目名	開設割合 (%)
総合理科	9.3
物理ⅠA	34.7
物理ⅠB	20.2
物理Ⅱ	3.9
化学ⅠA	68.1
化学ⅠB	24.7
化学Ⅱ	5.8
生物ⅠA	51.8
生物ⅠB	29.5
生物Ⅱ	6.3
地学ⅠA	12.1
地学ⅠB	4.8
地学Ⅱ	1.1

普通科においては、生物ⅠAの設置の割合は生物

I Bの1/4未満21.6%だが、職業科においては、生物I Bより多く、51.8%も設置されている。学問的な要求より、生徒が比較的選択しやすい科目として設置されたものとして受け止められる。

開講の理由としては、普通科、職業科とも、「旧課程の科目と違い魅力を感じる」が普通科41.7%、職業科39.4%でいずれも1位で、普通科では「文系大学進学者に適している」が次の理由で、21.9%となっている。非開講の理由としては、「本校生徒に不適」が普通科61.7%、職業科44.2%でいずれも1位である⁵⁰⁾。普通科では大学進学に不向き、工業科などでは必要なしとの受け止め方であるように思う。

6. 「生物I A」の目標と内容

平成元年度学習指導要領の、「生物I A」の目標と内容は次のとおりである⁵¹⁾。

「生物I A」の目標と内容構成

目 標

日常生活と関係の深い生物、人間及び生物現象に関する探究活動を通して、科学的な見方や考え方を養うとともに生物、生物現象及び生物学の応用についての理解を図り、科学技術の進歩と人間生活とのかわりについて認識させる。

内容構成

- | | |
|---|-------------|
| 1 | 人間の生活と生物 |
| ア | 日常生活と生物 |
| イ | 自然の中の人間 |
| 2 | 生物としての人間 |
| ア | ヒトの特徴 |
| イ | ヒトの行動 |
| 3 | 生命を維持する働き |
| ア | 食物と代謝 |
| イ | からだの調節 |
| 4 | 親から子へ |
| ア | ヒトの一生 |
| イ | ヒトの遺伝 |
| 5 | 生物学の進歩と人間生活 |
| ア | 微生物の利用 |
| イ | 品種の改良 |

その中で、(1)は必修であるが、あとは(2)～(5)のうち2項目以上選択し、合計3項目を履修することとなっている。単位数は、生物I Bが4単位であるのに対し、生物I Aは2単位である。

また、「生物I A」の教科書は、6社から出版されたが、いずれもこの学習指導要領に沿っている⁵²⁾⁻⁵⁷⁾。第一学習社の教科書は、「ヒトの生物学」という副題がついている。

人間の生物学を中心に学習が行われることと多様な生徒に対応できるようになったことが当初の意義として挙げられる。

高橋(1989)は、生物I Aの実施にあたり、次のように意義と課題をまとめている。

「生物I A」も生物学の体系に沿って基本的概念を取り扱うというよりは、むしろ日常生活に密接に関係する事象を中心に学習することによって、生物や生物学についての興味を深め、同時に科学的な思考力や判断力を育てることを目指している。

日常生活に関係の深い生物や生物現象のほかに、特に「人間」を探究活動の対象として明示したのが「生物I A」の大きな特徴である。われわれにとって最も「身近」な生物である人間を中心にした、いわゆる「ヒューマン・バイオロジー」は、生物教育の新しいあり方の一つとして、欧米のハイスクール等で盛んに行われるようになり、すぐれたカリキュラムや教材も開発されている。「生物I A」の内容は、直接的にヒューマン・バイオロジーを標榜しているわけではない。しかし、あらゆる面で生物学と日常生活との関わりがますます深まる21世紀に生きる市民のための教育という見地からも、人間とその生活に重点を置いた新しい生物の科目が設けられたことには大きな意義がある。

ところで、生物の授業で人間を取り上げる場合には、他の「教材生物」を用いる場合とは違った様々な問題が発生する。その多くは、人類が普通の意味での生物学的存在であると同時に、高度に文化的、社会的な存在でもあること、そして何よりも「われわれ自身」にほかならないということに基づく。高校での生物は理科の科目であるから、人間を取り上げるにしても、「自然科学としての生物学の対象としての人間」に限定すべきであるという議論が一

応は成り立つ。家庭科や「保健」のように人体を扱う教科・科目はいうに及ばず、人文社会科学系の他教科との関係も問題になろう。学習指導要領でも、このような点に配慮して、生物種としての人間を指す場合には「ヒト」という言葉を用いるなどの工夫をしている。

しかし、人間について狭義の生物学的側面だけを切り出して、学習の対象とすることが果たして可能なのか、また、仮にそれが可能であったとしても、そのようなやり方が果たして科学教育として健全なやり方なのかには問題がある。また、伝統的な自然科学の枠の中だけで「人間の生物学」を扱おうとすれば、多様な生徒の興味を深めるという点からはマイナスとなる。」⁵⁸⁾

7. 考察および結論

このように、1970年代のイギリスの Human Biology は、看護教育の「解剖・生理・衛生」が起源となり、中等教育人口の増加に伴う生徒の多様なニーズと多くの理科科目の設定の必要性によって、中等教育の理科科目として成立していった。そして、特に科学的能力が高くない層の生徒の興味を惹きつけて、選択数を増やしていった。現在のイギリスでも Human Biology は、中等理科の選択科目として存在し、イギリス外のアフリカやアジア、オセアニアの英語圏でも普及している。

中等教育人口の増加や生徒の多様化という同様の事態を迎えた日本でも、1994年からの日本の高等学校学習指導要領では、「生物ⅠB」の他に「生物ⅠA」が設定され、両者を比較した結果、「生物ⅠA」の目標や内容構成には、イギリスの Human Biology の目標や内容構成が反映されていることがわかった。

Human Biology が日本に影響を及ぼしたことは、筆者が修士論文を書いている途中に国立教育研究所（当時）の恩藤知典（1984）から、執筆途中の論文や参考文献を送って欲しいと要請があったことから推測できる。

しかしながら、実際には大学入試センター試験の選択科目に入ったものの、国立大学自体が「生物ⅠA」を個別の大学入試に利用しなかったことなどか

ら、採択・設置率が下がってしまい、「生物ⅠA」はその次の学習指導要領では消え去る運命となった。

しかし、高校理科諸科目や生物関係科目の中での生活や社会への応用や意思決定、価値の取り込み、学際的アプローチなどは、2022年度から実施の学習指導要領にも生かされている。

生物学を科目として履修させる際、一番身近な生物であるヒトを内容に入れないということは考えられない。また、自分自身や他人を生物学的に理解し、人生や生活に生かす意味でも、ヒトの生物学は必要である。

ただし、ヒトを扱う場合の人権や生命倫理などには注意を払う必要があり、日本では「保健」や「家庭」との重複を避けることも必要である。ただ、教科横断的な学習が求められている昨今、学問の支配を直接受けずに成立した学校の科目としての Human Biology の思想はまた、いつかどこかで生かされるものと考ええる。

謝 辞

本稿を執筆するにあたり、助言をいただいた広島大学名誉教授の寺川智祐先生と広島大学大学院教授の山崎敬人先生に謝意を示します。

参考文献・引用文献

- 1) 拙著、イギリスの中等理科における人間生物学、広島大学大学院教育学研究科修士論文 1985:1-362.
- 2) 拙稿、イギリスの人間生物学の教科目としての特質、中国四国教育学会、教育学研究紀要 1985; 30: 412-415.
- 3) Denny, M., Coming of age of human biology: a study of the birth and growth of a subject in the school curriculum, Journal of Biological Education 1983; 17(3): 215-221.
- 4) Royal Society and Institute of Biology, The teaching human biology, Biological Education Committee Report: Royal Society; 1978, p.4-31.
- 5) Kelly, P.J., Trends in British Biological Education, Journal of Science Education Japan 1978; 2(4): 193-195.
- 6) Jennings, A., biological education-the end of dinosaur era?, Journal of Biological Education 1983; 17(4): 298-302.
- 7) Dowdeswell, W. H., Teaching and Learning Biology:

- Heinemann; 1981: p.204-206, p.211.
- 8) 前掲書 1)
 - 9) The British Council and the Association of Commonwealth Universities, Higher Education in the United Kingdom 1984-86: Longman; 1984, p.88-89.
 - 10) GCE の各委員会の秘書からの手紙による: 前掲書 1); 1984 年 5 月～7 月, p.90-111.
 - 11) School Council, GCE and CSE: a guide to secondary-school examinations for teachers, pupils, parents and employers: Evans/Methuen Educational; 1979, p.17-29.
 - 12) School Council, *ibid.*, p.30-32.
 - 13) GCE の試験委員会からの手紙の中のデータを統計処理した: 前掲書 1): 1984 年 5 月～7 月 p.90-111.
 - 14) Department of Education and Science, Statistics of Education: School Leavers CSE and GCE, Her Majesty's stationery Office, 1979; 2: 4.
 - 15) GCE, CSE の試験委員会からの手紙の中のデータを統計処理した: 前掲書 1): 1984 年 5 月～7 月 p.90-111.
 - 16) Driver, R., Head, J., Johnson, S., The differential uptake of science in schools in England, Wales and Northern Ireland, European Journal of Science Education 1984; 6(1): 20.
 - 17) Driver, R., Head, J., Johnson, S., *ibid.*
 - 18) Denny, M., Human Biology: a soft option in the Secondary School curriculum?, Westminster Studies in Education 1982; 5: 43-57.
 - 19) Royal Society and Institute of Biology, *op cit* 4).
 - 20) Driver, R., Head, J., Johnson, S., *op cit*.16).
 - 21) Small, B., Whyte, J. and Kelly, A., Girls into science and technology: the first two years, The School Science Review, 1982; 63(225): 620-630.
 - 22) Driver, R., Head, J., Johnson, S., *op cit*.16).
 - 23) Driver, R., Head, J., Johnson, S., *op cit*.16).
 - 24) East Midland Regional Examinations Board, Mode I syllabuses 1985 Biology Syllabus1 Syllabus2 Syllabus3; 1983: p.2.
 - 25) North Regional Examinations Board, Certificate of Secondary Education Human Biology Syllabuses for the 1985 Examination; 1983: p.2-13.
 - 26) North West Regional Examinations Board, Syllabuses for the 1985 Examination Biology Human Biology; 1983: p.1-13.
 - 27) South Western Examinations Board, Human Biology Scheme of Examination 1984 and 1985; 1983: p.2-6.
 - 28) West Midland Examinations Board, Syllabuses for the 1984 and 1985 Examinations; 1983: p.18-23.
 - 29) Yorkshire and Humberside Regional Examinations Board, Certificate of Secondary Education Examinations 1985 Human Biology B; 1983.
 - 30) Yorkshire and Humberside Regional Examinations Board, Syllabus 1984 Human Biology Mode I Certificate of Secondary Education; 1983: p.2-12.
 - 31) Associated Lancashire Schools Examining Board, Science Subjects 1984/85; 1983.
 - 32) South-East Regional Examinations Board, Certificate of Secondary Educations 1985 and 1986 Regulations and Syllabuses; 1983: p.169-179.
 - 33) Associated Examining Board, 1984 syllabuses; 1982: p.408-415.
 - 34) London University entrance and School Examinations Council, Regulations and Syllabuses June 1984-January 1985; 1982: p.79-82.
 - 35) Oxford Delegacy of Local Examinations, General Certificate of Education 1984 Regulations and Syllabuses; 1982: p.77-82.
 - 36) Southern Universities' Joint Board for School Examinations, General Certificate of Education 1984 Regulations and Syllabuses; 1982: p.71-73.
 - 37) Welsh Joint Examination Committee, General Certificate of Education Biological Sciences 1984; 1982: p.16-18.
 - 38) University of Cambridge Local Examinations Syndicate, Examination Syllabuses for 1984 Biological Sciences; 1982: p.25-30.
 - 39) Joint Matriculation Board, General Certificate of Education Regulations and Syllabuses 1984; 1982: p.469-473.
 - 40) East Anglian Examinations Board, Biology and Human Biology Syllabuses for Examinations in 1985 and 1986; 1983: p.42-50.
 - 41) London Regional Examining Board, Syllabuses for Biology A, B and C 1985; 1983: p.14-26.
 - 42) Southern Regional Examinations Board, Syllabuses for Examinations in Science 1985; 1983: p.211-213.
 - 43) Joint Matriculation Board, *op cit*. 39).
 - 44) North Regional Examinations Board, *op cit*.25).
 - 45) Evans, J, D., Technical terms used in school textbooks of human biology, Journal of Biological Education 1975; 9(3/4): 121.
 - 46) Kelly, P. J., Biological Education for Community Development: Taylor and Francis; 1980.
 - 47) Denny, M., The development and status of human biology in the secondary school curriculum, M.Ed Dissertation: University of London; 1979.
 - 48) 文部省, 高等学校学習指導要領; 1989.
 - 49) 梅埜國夫, 猿田祐嗣, 高等学校理科の新教育課程に関する調査 (1) 各科目の開講状況について, 日本科学教育学会第 18 回年会要項, 1994, p.295-296.
 - 50) 猿田祐嗣, 梅埜國夫, 高等学校理科の新教育課程に関する調査 (2) 総合理科および I A 科目について, 日本理科教育学会第 44 回全国大会要項, 1994, p.110.

- 51) 文部省, 前掲書 48)
- 52) 太田次郎, 丸山工作, 今堀宏三, 北野日出男, 清水硯, 高木雅行他, 高等学校生物ⅠA改訂版: 啓林館; 1997.
- 53) 水野丈夫, 北原隆, 小林弘, 西駕秀俊, 森誠, 百瀬忠征他, 生物の世界ⅠA: 東京書籍; 1997.
- 54) 川島誠一郎, 石崎寛治, 鈴木孝仁, 中井一郎, 中道貞子他, 高等学校生物ⅠA: 数研出版; 1997.
- 55) 大橋洋一, 田幡憲一, 奥谷雅之, 中島雄次郎, 黒田淳子他, 高等学校生物ⅠA新訂版: 実教出版; 2001.
- 56) 渡辺格, 養老孟司, 毛利秀雄, 内藤豊, 梅埜國夫他, 生物ⅠA: 三省堂; 2001.
- 57) 田中隆莊, 黒岩常祥, 田中昭男, 池田秀雄, 栗園重弘他, 高等学校改訂生物ⅠA－ヒトの生物学－: 第一学習社; 2001.
- 58) 高橋景一, 学習指導要領(高等学校理科)の改訂－「生物(ⅠA, ⅠB, Ⅱ)」について－, 日本科学教育学会研究会研究報告; 3 (5), 1989: p.57-60.

The Analysis of “Human Biology” in Secondary Science Education in UK and the comparison with “Biology IA” in Japan

Masaya SHIRAGA¹

Abstract

“Biology IA” was created in 1992 and founded in 1994 through 2002 in Japanese secondary science curriculum because of increasing the high school student population and their demands of the diversification. It has been said that the subject setting and contents of “Biology IA” was based upon British “Human Biology” which is the science subject of the secondary education level in the 1970s.

I researched the process and contents of how British “Human Biology” was established in detail, and compared it, including its aim and contents, with “Biology IA” in Japan in the 1990s. The origin of British “Human Biology” was “Anatomy, Physiology and Hygiene” as nurse training in 1950s. These then became a single subject of secondary education in 1960s. The contents of this subject were mainly biology of man and the aims were understanding biology using human body and so on.

This comparison shows that the Japanese science subject “Biology IA” was influenced by British “Human Biology”. In addition, development of the thinking, judgement and decision making ability connected with matters of life and our society, will be used in the new curriculum of secondary education in Japan from 2022.

Key words: Human Biology, BiologyIA, Comparative Science Education, Curriculum Analysis

¹ Hiroshima Cosmopolitan University
5-13-18 Ujinmanishi, Minamiku, Hiroshima 734-0014 Japan