

「世界地図描画テスト」集計結果報告

地歴・公民科 高橋 栄一

筆者は現状における生徒の基礎的・基本的知識を知る手がかりとして、「地理レディネスアンケート」を10数年前から実施しており、以前、その分析結果を報告した。そのアンケートと同時に「世界地図描画テスト」も実施しており、本稿はその結果をまとめたものである。ゆとり教育の導入以降、生徒は中学校までに世界地理に接する機会が少なくなり、その結果、世界認識力も衰えてきていることが予想され、世界地図の描画力にそれが反映されているのではないかと考えた。分析の結果、世界地図描画力は例年衰えてきている傾向はあるもののこの10年間では有意な差を見出すことはできなかった。ただし男女で比べてみると一定程度傾向があることがわかった。男子は偏差が広がる傾向を、女子は世界認識の特に優れた生徒の数がやや増加し、全体の偏差が縮む傾向がある。この傾向は特に本校の教育課程の改定の時期を境に明確化しており、世界史必修とかかわっていることが予想され、ゆとり教育など新教育課程の間接的な影響である可能性もある。

このテストは生徒の地理認識を推し量る基礎資料として今後も行っていきたいと思っている。

キーワード：地理 世界地図 メンタルマップ

1 はじめに

平成14年度から小中学校大規模な学習内容の削減が行われた新しい指導要領が施行された。高校でも平成15年度から新しい指導要領による授業が実施された。この改定で示された学習内容の整理が、ちょうど同じころに大学生の「学力低下」問題とリンクし、過去に例を見ない大規模な教育論争へと発展していった。文部科学省は当初「新しい学力」を身につけることによって将来的にはむしろ学力は向上するはずだなどと主張したが、やがて「学習指導要領はミニマム＝スタンダードである」という方向転換へと至った。この文部科学省の方針転換により「学力低下」論争は一応の決着をみた形となっている。しかし、「ゆとり」と「学力」の関係が不透明なままになっていることや「学力」の定義を明らかにしないままであることなど、議論の残した課題は大きく、また、多くの問題点も放置されたままである。

新指導要領の「地理」では、高校も中学校も「理解」や「考察」する地理から、「視点や方法を身につけさせる」「技能を身につけさせる」地理へ大きく転換した。現在の高校三年生は中学校一年生から現行の指導要領の下で教育を受けてきたことになる。ミニマム＝スタンダードではあるといっても、かつてのような「詰め込み」「網羅主義」的な教育内容が再び許容されたわけではなく、学習内容の縮減の影響は免れないと予想される。

「学力低下」論争のときにも指摘されたことだが、主観による主張が多く、賛否両者ともに客観的なデータを示せないことが問題となった。特に大学生の数学力低下は今に始まったことではない、という指摘は、それこそ主観的だが、かなり昔からそうだったのではないかと筆者自身も感じている。したがって教育をめぐる議論において、具体的な資料を提示することは、現場がなせる最大の貢献ではないだろうか。

II 調査の目的と方法

II-1 調査の目的

筆者は「地理レディネスアンケート」と題した地理的基礎知識の認知度アンケートを10年前から二年生の1学期に実施してきた。本校では現代社会が必須になって以来、20年以上前から地理は二年生から履修させるカリキュラムを実施してきた。筆者が二年生の1学期にアンケートを行ってきたのは、地理の授業を進める前に、生徒のレディネスや世界像認識の程度を知り、何らかの形でその後の授業に生かすには、この時期が適当だと思ったからである。そして、基礎知識アンケートと同時に、世界地図も描画させてきた。世界地図を描かせるのは、文字認識としての知識のみならず、映像やイメージなど彼等の保持しているものを知りたかったからである。世界に関する様々な形の情報の量と質が、描かせた世界地図に反映されているのではないかと考えたのである。アンケートについては5年前に一度その分析結果を報告した。本稿は同時に実施してきた「世界地図描画テスト」の分析結果をまとめたものである。

深瀬(2006)は、2003年に中学生から大学生までのべ1458名を対象に、世界を描画させた調査を行った結果をまとめている。生徒・学生の基礎的な力としての国名とその位置や大陸の相対的な位置・面積関係の認識にどのような傾向があるのかを、学齢別、男女別、地理履修の有無別に明らかにした。手描き地図を媒介に用いた調査方法は、客観性にかける、図的表現力の個人差が大きいという批判もあるが、このような調査の蓄積は、生徒の持つ空間的な世界像の特性や発達段階、学習達成度を確認することができる。このような基礎研究は、教育研究を机上の空論にしないためにも貴重であり、地道な作業だがコンスタントに蓄積してゆくことが必要である。

深瀬(2006)は主に学齢による違いを主題に調査研究したのに対し、本調査では、この10年間、同じ

学校の同じ学年の生徒を連続比較したことに大きな特徴がある。本調査は世界地図の描画の経年変化を主に明らかにすることを主な目的とした、いわば定点観測である。また合わせて、本校の生徒の世界図描画にどのような傾向が見られるのか。地域ごとの描画力にどのような特徴や傾向が見られるのかなども明らかにした。

さらに、ゆとり教育の導入以降、生徒は中学校までに世界地理に接する機会が少なくなり、その結果、世界認識力も衰えてきている可能性がある。本校では平成14年から新しい教育課程に変更され、世界史が一年生で必修になった。従前の教育課程では一年生現代社会4単位必須、二年生では文系・理系ともに世界史2単位必須、日本史2単位・地理2単位から一科目選択となっていた。現行は二年生で地理を選択した生徒は全員、近現代を中心とした世界史を学んできている。したがって、一年生で一通り世界史を学んだ後に地理を選択する現行課程と、世界史と地理を同時進行で学習していた旧課程ではレディネスに差があると予想される。このレディネスの差が、世界地図描画力に反映されているのかも確かめる。

同時によく言われている空間認識に男女差あるのかも確かめた。

II-2 研究方法

生徒に描画させた世界地図は白紙の紙に全くのフリーハンドで描かせたものではない。ヨーロッパ中心のヴィンケル図法による経緯線だけを示した白地図を利用した(図1)。図1は解答だが、実際はこの経緯線だけのものを利用した。

ヴィンケル図法を用いたのは、小縮尺の地図のなかでもっとも全体的な形の歪が少ないからである。世界図といえばメルカトル図法が最も見慣れている可能性がある。しかし、この図法はあまりにも高緯度が誇張されすぎていて、生徒の世界象を測るのに



図1

は不適切であろう。生徒はサンソン図法やメルワイデ図法、ボンヌ図法も目にしたことがあるに違いない。が、イメージを表現させることになるので、正積であることにこだわるより、地球儀で見た形を素直に平面に表現できる図法として、大陸の形がもっともバランスよく表現されるヴィンケル図法が最適であると考えた。

ヨーロッパ中心の白地図を用いたのは、日本中心の白地図を使うと、見慣れた地図のイメージを何となくデッサンすることで済ませてしまう恐れを感じたからである。あえて見慣れないものに描かせることによって、持っている知識を総動員させたかったのだ。白地図には20度ごとに経緯線が示されている。また、基準としてイギリスだけ始めから示されている。生徒はこの手がかりと、各自の知識、イメージ、経験などを総動員して世界地図描画に挑戦することになる。時間は年度ごとにやや異なるが20分～30分与えた。南極を除く五大陸を記入することを最低条件として、さらに、国境や国名、川や山などの自然地域も時間の許す限り描かせてみた。

3 アンケート集計結果

さて、生徒に描かせた世界地図をどのように分類したらよいか、まずここが最大の問題である。

深瀬(2006)は「大陸間が分離している場合」、「日本とその周辺しか描かれていない場合」「大陸に欠陥がある場合」「全体的にバランスよく描かれてい

る場合」の4つに分類した。

しかし、本調査は同じ学校で同じ学年であり、全体として深瀬が分類したような差は無く、そのままの分類基準を流用することはできない。そこで、本調査の分類は原則的に「(a)全体のバランス=大きさ位置関係の正確さ」と「(b)概形と詳しさ」の二つの視点から調査し、下記のような5つのグループに区分した。以下それぞれの分類基準と事例を示す。

〈分類基準〉

「A1」…全体的にバランスよく描かれている。国境や国名や地名などもかなり記載されている。(写真1)

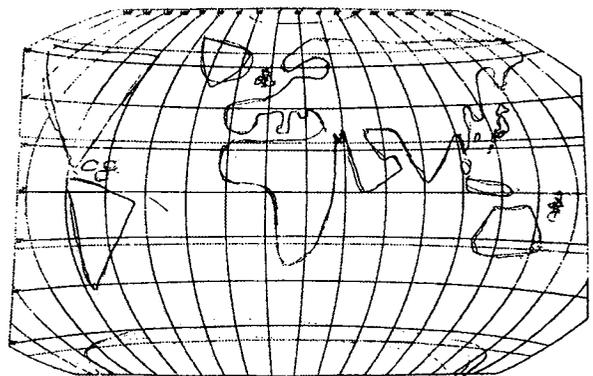


写真1：A1

「特A」…「A1」のうち特に優れたもので、ほぼ正確に描かれている。国名など詳細に書いたもの(写真2)や、バランスの非常に良いもの(写真3)を「特A」にした。

「A2」…バランスは良く、一部、詳しく描かれているところもあるが、概形に正確さを欠く。(写真4)

「B1」…部分的に欠損していたり、アンバランスだったりしているが、概形はそれなりに描かれている。(写真6)

「B2」…一部の大陸が欠落していたり、部分しか描けていない。(写真7)

この分類は特に客観的に根拠によって厳密に分類したわけではなく、多少の誤差は認めざるを得ない。

が、数多くの生徒の世界図を眺め比較しながら、何度か分類を試みた末、それなりに仕分けしたもので、極力努めて、客観的に分類したものとご了承いただきたい。

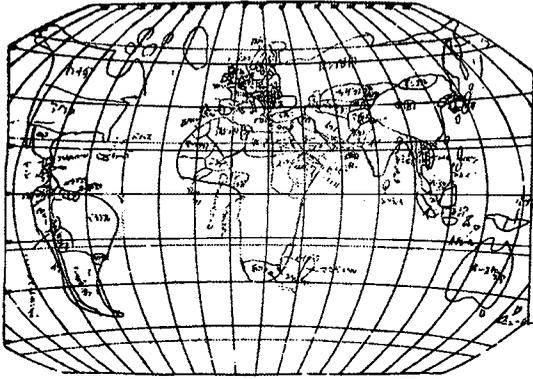


写真2: 特A

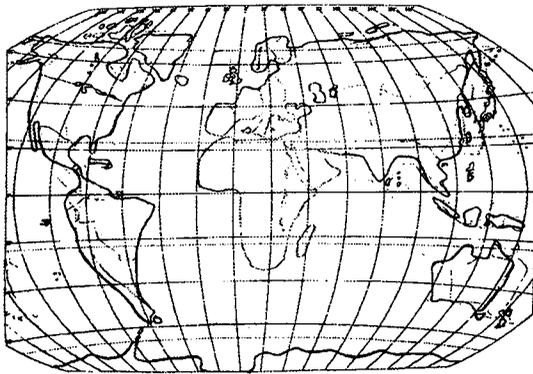


写真3: 特A

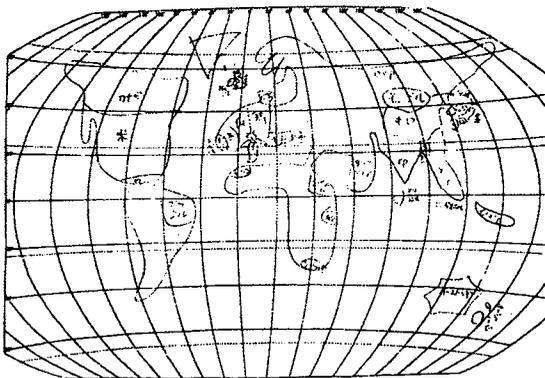


写真4: A2

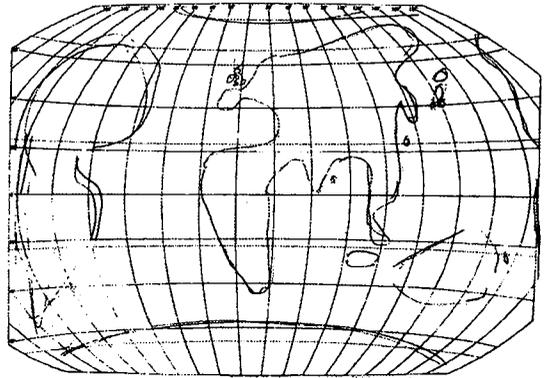


写真6: B1

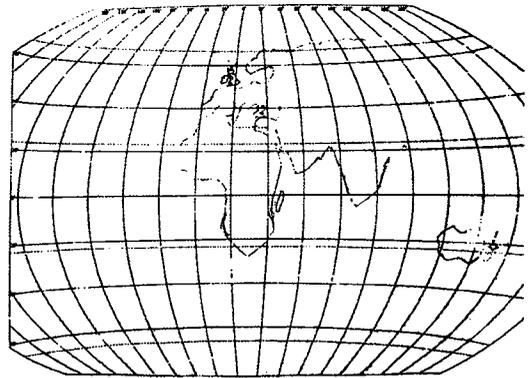


写真7: B2

4 集計結果と分析

前記の分類基準に基づいて分類した結果を以下に示す。

(1) 全体を通して

表1に、調査の結果を示した。標本数は旧課程に比べ文系で地理も必須になった新課程の方が20~30人ほど多くなっている。旧課程では文系と理系の割合はほぼ文系:理系=1:2程度の年が多かったが、新課程になって文系40人前後、理系50人前後、合計90人~100程度に落ち着いている。男女比は学年の男女にほぼ比例している。60回生で女子の選択者が多いのは学年でも女子に比率が過半数を超えているためである。

図1に本校50回生から60回生までのランク別割合を示した。

全体として「特A」が2.2%、「A1」が18.8%、「A2」が37.4%、「B1」が36.6%、「B2」が5.0%

である。深瀬（2006）は最も完成度の高い描図グループを「全体的にバランスよく描かれている」と分

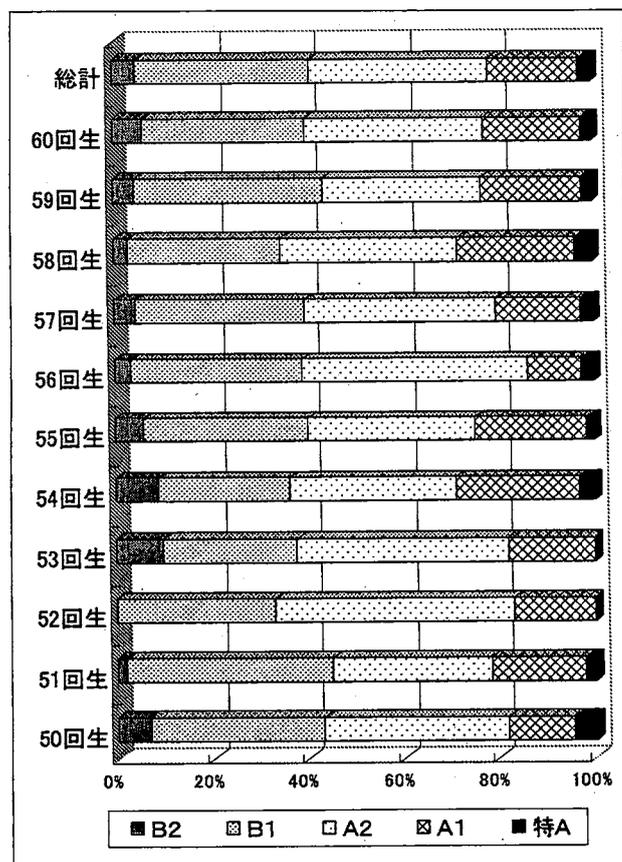


図1 回生比較

表1

	特 A			A 1			A 2			B 1			B 2			合計		
	男子	女子	合計	男子	女子	合計	男子	女子	合計	男子	女子	合計	男子	女子	合計	男子	女子	合計
50回生	1	1	2	3	3	6	11	6	17	6	10	16	1	2	3	22	22	44
51回生	1	0	1	6	4	10	12	5	17	14	8	22	0	1	1	33	18	51
52回生	0	0	0	3	2	5	8	7	15	4	6	10	0	0	0	15	15	30
53回生	0	0	0	7	2	9	17	5	22	11	3	14	2	3	5	37	13	50
54回生	2	0	2	11	6	17	11	12	23	7	11	18	3	3	6	34	32	66
55回生	1	0	1	9	7	16	13	11	24	15	9	24	3	1	4	41	28	69
56回生	2	0	2	6	4	10	22	20	42	15	17	32	3	0	3	48	41	89
57回生	2	0	2	10	6	16	20	16	36	19	13	32	0	4	4	51	39	90
58回生	3	0	3	16	7	23	12	18	30	23	12	35	1	2	3	55	39	94
59回生	2	0	2	9	11	20	19	13	30	27	11	38	3	1	4	60	36	96
60回生	2	0	2	9	10	19	12	23	35	16	16	32	3	3	6	42	52	94
総計	16	1	17	89	62	151	157	136	293	157	116	273	19	20	39	438	335	773

類した。それに相当する本校の分類は「特A」「A1」「A2」「B1」と考えられる。すなわち全体で95%が深瀬の分類の最上位層に該当すると思われる。深瀬の調査では地理履修者の高校生で50~60%がそのグループに分類されているのに対し、本校では90%以上はそれに該当する。また、大陸が大きく欠損していたり、日本以外は全く白紙のような回答は各学年一人いるかどうかである。全体としてかなり質の高い生徒の集団であるといえよう。

(2) 細部の比較

生徒の描画方法を観察すると、全体のおよそのデッサンをしてから、徐々に実線で概形を濃く明確化してゆく場合、詳しく知っている部分を書き込み、それから徐々に線をつなげて全体像を形作ってゆく場合の二通りがあった。どちらも世界各地をどのくらい正確に認識しているかということが、世界図を描く際の重要な手がかりになっているようだ。

そこで、ユーラシア大陸の主な半島5つを取り上げて、明らかに識別できるように描かれているかど

うかを調べてみた。対象とした半島は

- ・スカンジナビア半島
- ・イタリア半島
- ・アラビア半島
- ・インド半島
- ・インドシナ半島

の5つである。

また、全体のバランスの良し悪しを調べるために、各大陸がどの程度正確に書かれているのかも調べてみた。具体的には

- ・南北アメリカの位置関係が正しく把握できているか。すなわち北米大陸と南米大陸はずれており、北米の東海岸が南米の西海岸付近に相当することを示す事ができているか。
- ・アフリカに関しては、アフリカのほぼ南北の中央に赤道があり、ギニア湾で経度0度の子午線と赤道が交わることが示されているか。
- ・オーストラリア大陸が日本の真南に位置しているかどうか

の3点である。

図2に、各半島の欠損率を回生ごとに示した。これを見るとインド半島についてはどの回生もほとんどの生徒が描けていることがわかる。一方で、アラ

ビア半島やスカンジナビア半島などはかなり多くの生徒が欠損している。

図3は、各位置関係を示したもので、南北アメリカの正確な位置関係が分からない生徒が多数を占めたことがわかる。これは、基準となるイギリスが書かれているユーラシア・アフリカとは海を隔てていること、さらに普段見慣れている地図が日本中心であり、南北アメリカの位置が左右逆であることなどが原因ではないかと思われる。予想していた通りであった。逆に正確に描けた生徒の方を褒めるべきであろう。

(3) 回生別の比較

回生ごとに違いを調べると「特A」「A1」や「B2」に若干回生の差があるように見える。しかし、各回生で多少調査時間が異なる。それを差し引いて考えると、意味のある差ではないと考えられる。比較的時間にゆとりのある回生と、若干時間が短く急かされた学年の差は10分ほどではあるが、生徒の描画の様子を観察すると、やや反応に違いを感じる。その差は上位層により大きく現れているようである。時間があればもっとしっかり描けたのに、という生徒も多かった。逆に、下位層ではわからないものは

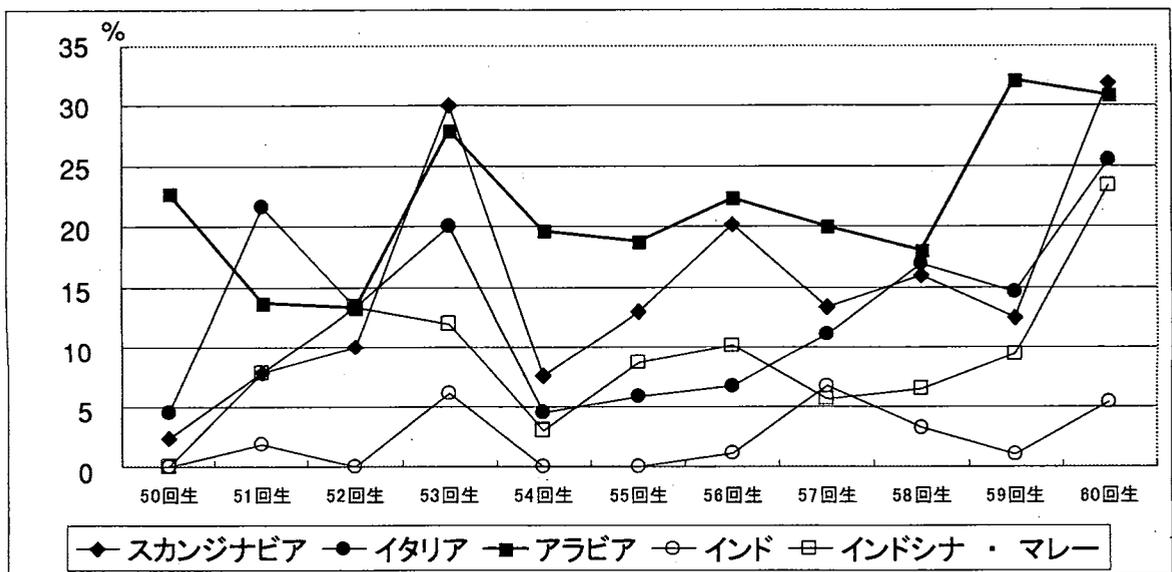


図2 半島欠損率

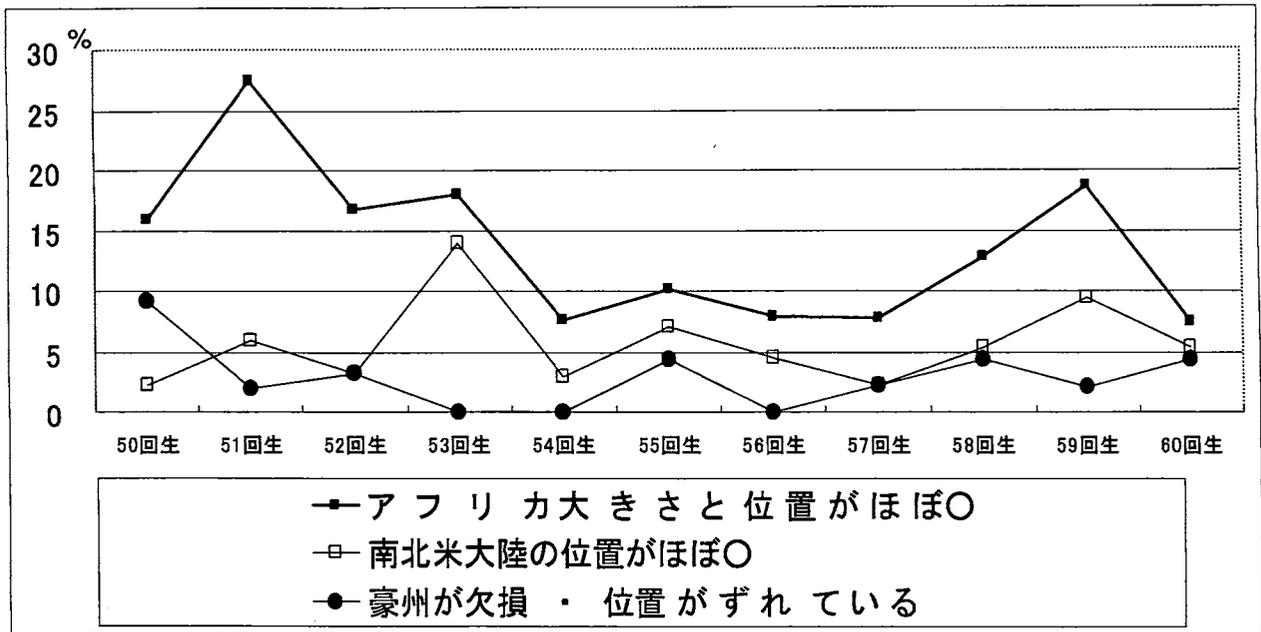


図3 アフリカ・アメリカ・オーストラリアの位置

時間をかけてもわからないようである。このことを踏まえて、大きな枠で上位「A」グループ、下位「B」グループに大別して比較してみた。「A」グループは各大陸の配置や大きさのバランスのよい上位グループ。「B」グループは一部詳描できた地域もあるがバランスが悪かったり、部分的に欠落していたりする下位グループ。このように大きな分類では回生による明確な傾向は特に見られない。各回生ともに「Aグループ」が6割前後、「Bグループ」が4割前後である。

「Aグループ」は世界認識としては相当優れていると判断してよく、毎年同じような比率で水準の高い生徒がいると推察することができる。

しかし、細部の描画力について各回生を比較するとこの10年で徐々に描画力が下がってきている傾向が認められる。半島の描画力はどの半島でも下がる傾向を示す。また、アフリカを正確に描くことができない生徒も増加する傾向もある。ただし、60回生の半島欠損率が全般的に高こと、大陸の位置を正確に描けていない生徒が多いことは、生徒の描画力の低さというより、調査時間が短かったことと関係している可能性がある。今後も、経過を観察してゆき

たい。

(4) 男女差について

(1)で述べたとおり、各回生男女全体の比較では有意な差はほとんど認められなかったのに対し、男女の差については、一定の傾向が明らかに認められる。図4は男子、女子についてそれぞれの回生を上位「Aグループ」と下位「Bグループ」に大きく分類して回生毎に比較したグラフである。

男子はB1・B2の「Bグループ」が増加傾向にある。一方「Aグループ」は減少傾向を示す。「Aグループ」も細かく調べると「特A」「A1」が増加気味で、「A2」は減少気味であった。つまり、一部では優秀な生徒もいるが、下層の生徒も増え、全体的に偏差が大きくなる傾向を示している。

男子に比べて女子は全く反対の傾向があるようだ。女子はやや、「Bグループ」が減少傾向に、逆に、「Aグループ」がやや増加している。つまり、全体的に偏差が小さくなる傾向を示している。

何故そのような傾向を示すのであろうか。図4からは55回生・56回生あたりで男女の比率が逆転していることがわかる。50回生前半では明らかに男子の

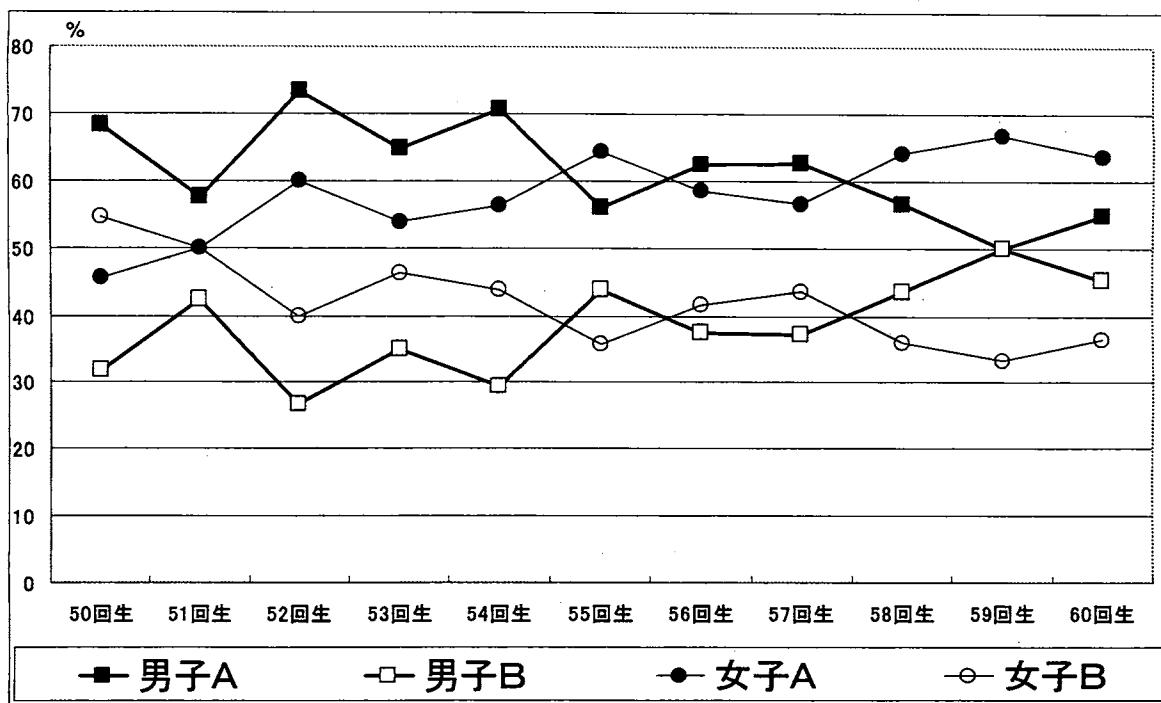


図4 男女比率

描画力の方が良かったが、50回生後半では逆転し、女子の描画力の方が良くなっている。一般に女性は地図が苦手などといわれているが、この調査を見る限り、それがあてはまるのは50回生代前半までで、後半になるとそのような傾向は認められない。50回生代半ばを境にどのような変化があったのだろうか。

一つ考えられるのは55回生と56回生は、本校ではちょうど旧課程と新課程の境目である。結果的に、その新旧課程と男女差にはある程度の因果関係があることが予想される。

新課程では一年生のときに世界史が必須であり、世界史という視点ではあるが、世界地図に触れる機会が従前に比べて格段と多くなっていたと推定できる。世界地図に触れる機会が多くなれば、描画力も向上すると推測するのは無理が無いだろう。やはり質より量も大切ということであろうか。

また、学年全体の女子の比率が上昇したことも一つの要因と考えられる。図5は本校の生徒数の推移と地理選択者の推移を示したものである。全体の選択者の比率は、この十年でかなり上昇した。50回生

代前半は30%~50%程度が地理を選択していたが、50回生代後半は70%~80%超が地理を選択している。そして、女子の上昇率の方がやや高めである。

このことからこれまで地図が苦手だからという理由で、地理を敬遠していた文系の生徒のなかに、新過程では地理が必須になり仕方なく選択した。それで世界地図を描いてみたら案外できた。などという実は食わず嫌いの生徒がいた可能性もある。それが特に女子に多かったということだろうか。

また、男女比で女子が上昇したことに加えて、元気のいい女子生徒が増えてきたことも関係していると考えられる。男子と同じようにキャリアウーマンとして精力的に社会に出て活躍する道もある。一方、家庭を中心に生きてゆくことも可能である。よく言われることだが、現在では切り札がある分冒険もしやすい。つまり女子の方が生き方の選択肢が広がってきた。逆説的に言えば女子は刹那的な生き方をしたくなければ、努力しなさいということでもある。

本校ではその恵まれた資質から、昔から将来は国際的に活躍したいと願う女子生徒も多かった。しか

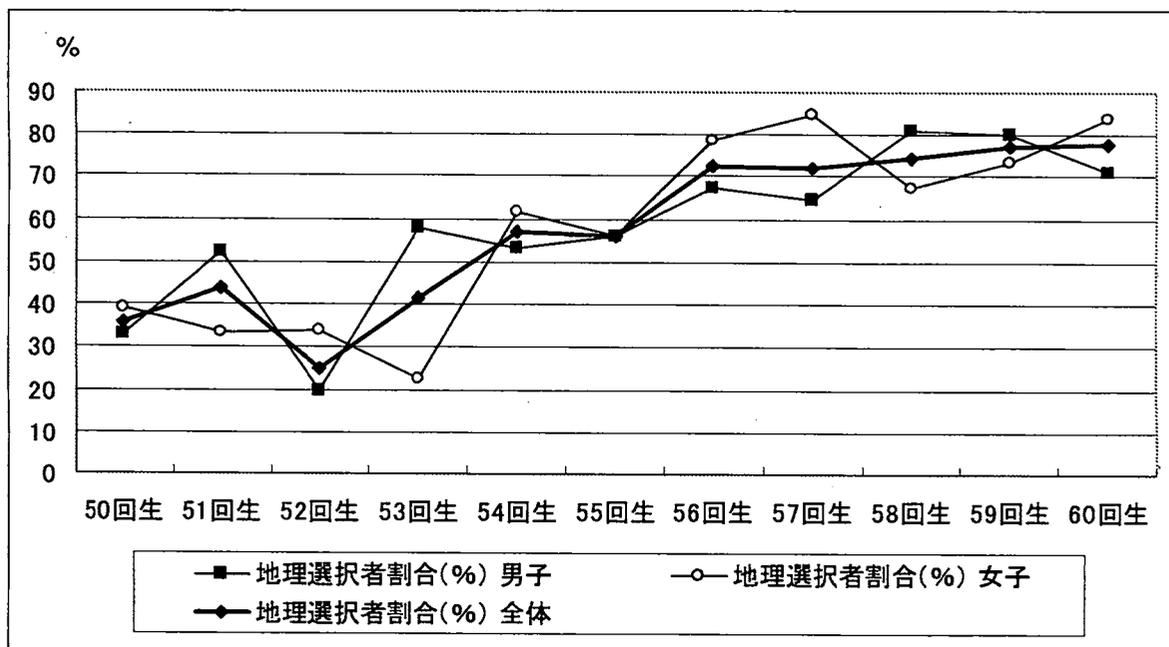


図5 地理選択者比率の推移

し、時代とともにその割合が最近、特に増えてきたように感じる。あくまで推測の域を出ないが、これだけ国際社会や地球環境の情報が入ってくると、グローバルな視点から積極的に世界とかかわろうと、常日頃から世界に対する興味関心を持つような女子生徒が増えてもおかしくないだろう。それが、世界図の描画力にも反映されたのだと考えるのは穿った見方であろうか。

そう考えると、男子の描画力が下がってきている理由も同じ論理の裏返しと考えることもできる。少子化や低成長による影響で、男子は将来を見据え、冒険をするよりも現実的で安定した進路を選ぶようになってきた。医学部熱の高まりがその典型である。本校では特に医学部進学者数が多くなってきたのは、ちょうど56回生からである。もちろん女子にも医学部志望者は多いが、男子の比率が相当に高くなってきたのは事実である。そんな男子生徒にとれば、世界のことに特別な関心はないということなのだろう。

さらに、受験科目の変更もその傾向に拍車をかけた可能性がある。1997年から大学入試センターテストの受験科目が変更され、2単位科目の公民科で受

験が可能になった。以来、二年生の時には地理を選択するが、三年生では公民科に変わる生徒が増えてきた。二年生の時点では単に日本史より楽そうだから地理を選択する。だが、三年生になったらもっと楽そうな公民科に乗り換える。そんな現金な生徒が激増し始めた。易きに流れる傾向は最近に始まったことではないが、55回生・56回生を境に明らかな差があるのは、新指導要領の実施および受験科目の変更と時期を一にしている。明らかに、受験動向が反映されたと考えるのが妥当ではないだろうか。最初から受験科目でもなく、モチベーションも低い理系の男子に、世界地図の描画力を期待する方が無理だということなのだろう。

つまり、新課程になって男子の偏差が大きくなってきたのは、地理選択者のモチベーションの格差の現れであると考えることができる。一部に、妙に世界に詳しい生徒がいる一方、世界を視野に夢を語るような男子生徒が減ってきたということを示しているのかもしれない。

国際社会で活躍したい女子生徒の増加と現実的な将来像しか描かない男子生徒の増加。案外、こんな男女の立場の差が少子化や低成長に伴って際立つよ

うになり、このような調査にも反映されてしまったのかもしれない。

5 おわりに

空間認識は地理が求められる最も基礎的な学習目標の一つである。そして世界像を正確に描けるというのは、十分な世界認識が備わっていることの証である。

今回この世界地図描画テストを集計分析してみると、本校では案外うまく描ける生徒が多いということがわかった。一方で、偏差が大きくなる傾向も認められる。また、男女差が生じていることも明らかとなった。

世界地図描画に関しては、おそらく一度でも描かせる機会を与えることで、ずいぶん描画力はつくのではないかと考えられる。見慣れることと、世界地図に触れる機会を増やすことが、正確な世界像を形成させるのに役立つことは間違いないだろう。自分の知識を空間に置き換えて確かめるような作業は是非ともさせるべきだといえよう。

細部の要因分析については、あくまで推測の域を出ないが、新旧教育課程の違いやそれに伴う受験科目の変更などが大きな鍵を握っていることが予想される。最初に示したように新指導要領の「地理」では、「理解」や「考察」する地理から、「視点や方法を身につけさせる」「技能を身につけさせる」地理へ大きく転換した。この指導要領の改訂は、興味のある生徒はより発展的に学ぶが、関心意欲のない生徒は最低限でよいということになる。新課程によって意欲関心の高い生徒がうまく育ってきた一方、素養の低い生徒も許容されることを示すのだろう。調べ学習など主体的な地理の学習が生徒の興味・関心を引き出す効果がある一方、興味の無い生徒は全く世界認識とはかけ離れてしまう。やはり学習の転移などというのは机上の空論になる懸念を隠せないのではないだろうか。一部に傑出した生徒が輩出され

ば、平均的な力は下がっても良いということではないはずである。実にこれは教育の根源にかかわる問題である。しかし、現実として今後、そのような傾向が強まる可能性は否定できない。教育現場にも競争原理が導入されたことによって、こんな格差も生み出している現状がある、ということを改めて認識させられた。

今後も、原則として大きな変更をせずに調査を継続していきたいと思う。加えて、要因の分析に資するような調査もできるとよいと考えている。今改定が果たしてどのような結果を生んだのか、大きな変化を裏付けるような資料になれば面白い。現場が取り組むべき最も重要な研究のひとつは、現実の生徒の追跡調査であろう。今後、学力低下問題などを考える上でも、現場の生の資料を蓄積し続けたいものである。

今後は、真の世界像を表出させるために、ボールに世界図を描かせるような実験をしてみたいと思っている。現状ではよほど地球儀の好きな生徒でもなければ、球面上に正確な世界を投影することなど不可能であろう。しかし、今後googleなど3Dソフトの普及によって、かつてより球面上の世界観がより身近になるに違いない。いつか調査、比較してみたいと考えている。

最後になったが、アンケート調査を楽しみながら協力していただいた本校生徒諸君に感謝したい。

参考文献

- ・野崎剛毅(2006)：学習指導要領の歴史と教育意識。國學院短期大学紀要第Vol23。pp151～171
- ・深瀬浩三(2006)：生徒学生の世界全図描画からみた世界認識。学芸地理No61。pp47～53