

この数字をみると、体罰を含めたパニッシュメントを良くないとするものが8人、「状況に応じて」「簡単なものなら自分もやっている」「この国のやり方なのだから」「効果的に使えば」と条件付きながら賛成。あるいは自からも、ある程度実行しているものが7人、「授業がつぶれるのは」という困惑派が1人で、あとは「記入なし」である。

隊員との懇談会でも、このパニッシュメントの問題が出たが、大勢としては反対。「とくに着任草々の時には驚くが、やがて、慣れるうちに反対の気分がやわらぎ、時には、必要」という隊員もいた。

生徒たちは、圧倒的に、パニッシュメントを「学校生活の中で最もつらいこと」の一つに挙げ、概して日本人がパニッシュメントをしないのを評価している。

しかし、中には「パニッシュメントは、一層、理数科の勉強ができるようになるためには必要」（ガーナ・女・16歳）という声や「日本人の先生は皆が騒いでも注意しないので、教室がうるさい」と苦情を述べる生徒（ガーナ・男・11歳）もいる。

日本の教育の中では、体罰はもちろん、様々な罰が追放されている今日、日本人隊員がパニッシュメントに、この程度の線で処理をしているのは賢明であろう。

3) “サンタクロース”的な役割について

アフリカ側が理数科教師隊員の派遣を希望するのは、もちろん絶対数が不足している中等教育における理数科教師の穴を埋めるための人材確保と、優秀な教師による理数科授業のかさ上げによって国全体の理数科教育の水準を高めていくという姿勢にもとづくものであるが、同時に理数科の授業に必要な実験器材の充実、さらには文房具やボールなど細々したものの提供から、校舎の補修、水道の設備に至るまで、つまり、ヒト・モノ・カネが一体となって期待されている場合が多い。

このような“サンタクロース”的な役割については、疑問の声をなげかける隊員もいるが、一方、「仕方がないことだ」と割切る隊員もある。

実際には、JICA事務所を通じて配分される「支援器材」や、現地大使館が窓口となっている「小額無償援助」の枠内で、これまでも様々な物的援助がなされている。

金額については、今後、増額の必要もあろうが、配分の方法などは、これまでのやり方で妥当であろう。すなわち隊員の申請により、JICA事務所－東京の青年海外協力隊事務局、あるいは現地大使館が審査の上－購入・提供するという方式である。

ただし問題もある。

申請時には、隊員がその学校にいたのに、いよいよモノ・カネが来る段階となり、隊員はすでに帰国して、そのあとには誰も日本人隊員はいないという場合もあり、できれば任期中の援助が望ましい。日本人の隊員が学校からすでに去ってしまっている時、そのカネがどのように使われるか分からないということも考えられる。

アンケートおよび直接の聞き取りで出てきた隊員の声には、次のようなものがある。

「物質的な援助は、たしかに必要だと思うが、援助を受ける側の学校も計画性を持って体制を整える必要がある。輸送費を計上していなかったため、購入したものが学校に運び込まれなかった例がある。どうにか、あとで解決したが、搬入までに時間が大幅にかかった」
(ガーナ・男子隊員)

「私たちの援助が、途上国の一人歩きのために役立っているかどうか疑問。与えるのではなくて、助ける方向でやるべきではないか」
(ガーナ・女子隊員)

「援助は難しい。答えは、現場にいる個人が一番知っている」
(ガーナ・男子隊員)

「援助をすることによって、その国が自から立ち上がるような有意義な援助をしてほしい」
(ガーナ・女子隊員)

「教材・教具はノドから手が出るくらいにほしいが、目先のモノだけにかたよるのは危険だ。産業振興、公衆衛生など基本的なものから重点的に解決してほしい。この場合も、大掛かりなプロジェクトだけでなく、地域単位のささやかなインフラ整備のやり方を望む」
(ガーナ・男子隊員)

「長期的な視野に立ち、根本的には人づくりに力を入れてほしい」
(ザンビア・男子隊員)

「モノを与えるのはダメ。意識改革が必要」
(ザンビア・男子隊員)

「援助する時にはアフターケアまで考えてやってほしい。宝の持ちくされになっている場合もある」
(ザンビア・男子隊員)

「途上国の状況を十分に踏まえた上での援助でなければならない」
(ザンビア・男子隊員)

「事前調査が甘いし、事後評価もいい加減と思う」
(ザンビア・男子隊員)

「まずコミュニケーション。何でもモノというのは良くない」
(ザンビア・男子隊員)

「モノをあげると、その国の人を腐らせてしまう」
(ザンビア・男子隊員)

「援助にどっぷりとつかっているアフリカの人たちにとって、私たち日本人はいいカモかも知れない。また日本人はモノを与えるのが下手で、与えるということだけに主眼をおいているように思われる」
(ザンビア・男子隊員)

「相手にとっては必要かも知れないが、全部、これを認めたらキリがない。本当に役立つものだけにしぼるべきだ」
(ザンビア・男子隊員)

「自分たちの可能性を、まだアフリカの人たちは知らないのだ。ドネーションは、そのことを、いつまでも気づかせてくれない」
(ザンビア・男子隊員)

「断わられて元々と、何でもいってくる傾向があるので、ダメな時はハッキリ断わる。必要と思われるものだけをおくれば良い」
(ザンビア・女子隊員)

「人づくりのためにアフリカに来たのであり、“サンタクロース”的な役割りは正直いって嫌いだ」
(ザンビア・男子隊員)

「人々はカネがない。金銭面の援助をしてほしい」
(ケニア・女子隊員)

「活動のための支援経費を増やしてほしい」
(ケニア・女子隊員)

「実験室の整備にはぜひ力をかけてほしいものだ」
(ケニア・男子隊員)

「電灯設備に援助を。机、椅子も足りない」 (ザンビア・女子隊員)
日本からの善意の援助については、ケニアで、次のようなエピソードも聞いた。

埼玉県のある市で、市民に呼びかけ、アフリカの子供たちに不用になった筆箱を送ろうという運動が盛り上がり、ダンボール20箱分の筆箱がケニアの港であるモンバサまで船で運ばれてきた。そのうち、市から「子供たちに筆箱を渡している場面を写真に撮って送ってほしい」といつてきたそうであるが、ボールペンや鉛筆さえも満足に持っていないケニアのハランベ一校に、筆箱を寄贈しても、喜ばれるはずがなく、筆箱は港に積荷のまま。JICAケニア事務所では「写真にとるところではない。港に陸揚げしたあと、倉庫料をどうしようかと苦慮しているところ」と答えたという。これもアフリカの現実を知らない日本人の、一方的な善意の押しつけだったといえる。「カネを送って貰えば、ハランベ一校でノートを買って生徒に渡すこともできるのですが」と、JICA事務所では言っていた。

むしろ、理数科の授業に使う教科書を、英米から一括して購入するなり、日本で生徒用と教師用のテキストを印刷して、現地の学校に寄贈したりすれば、大いに喜ばれるであろうし、理数科教師となった隊員も、大いに助かるであろう。

またザンビアで成功しているJOCV杯争奪のスポーツ大会やジャパン・デーの催しなども、日本とアフリカをつなぐ親善の和の広がりとして注目される。

いずれにせよ、どういうものがアフリカの大地に育つか、よく見極めて援助の手を差し伸べる必要がある。

このほか、異文化接触の問題と、直接には関係ないが、隊員の病気・事故を最小限に食いとめる必要がある。すでに1万人の青年海外協力隊員のうち、42人に上る病気・事故の死亡者が出ている事実を知ると、対策の要を痛感する。

アフリカでの病気は、特に気をつける必要があり、マラリア禍などを防ぐためには医療システムの完備など重要な課題であろう。

単車事故などについては、隊員の交通安全思想を一層、高めることのほか、精神的なストレスをためないことが大事といえる。

3. アフリカ人生徒たちの生活と意見

1) 生徒たちの対日観

日本人の隊員が理数科教師として入っているケニア、ザンビア、ガーナ3カ国の学校12校(ケニア 3校、ザンビア 3校、ガーナ 6校)で、生徒を対象に対日意識度のアンケート調査をすると、圧倒的に、ほとんど全員が日本人の勤勉度、技術的な優秀性、親切でフレンドリーな国民性、創造性、発展性を賞めちぎる。

これは生徒たちが日本人の教師と日ごろ接触しているため、対日関心度も高くなり、距離的には遠隔な関係にありながら、心理的には大変、身近なものとして感じていることから来るものと思われる。

その証拠に、日本製品についての知識も90%までが何らかの製品名を挙げていることから分かる。

また有名日本人の名前では、25%もの生徒が、昭和天皇や現・天皇陛下のお名前、あるいは海部俊樹氏、中曽根康弘氏などの名前を挙げているのには、驚ろかさるを得ない。中には中国系俳優のジャッキー・チェンやブルース・リーを日本人と間違えている者もあるが、これは、仕方がないことでもあろう。ガーナの生徒で、野口英世の名前を知っているのは、この地で野口が倒れたからである。

表Ⅲ-10

生徒向け〈アンケート〉世界的に有名な日本製品は？				
	ケニア	ザンビア	ガーナ	合計
何らかの日本製品の名を挙げたもの	47 (92.1)	50 (92.5)	49 (85.9)	146 (90.1)
知らないか未記入	4 (7.8)	4 (7.4)	8 (14.0)	16 (9.8)
合計	51	54	57	162

(カッコ内は%)

表Ⅲ-11

生徒向け〈アンケート〉自分が知っている有名な日本人は？				
	ケニア	ザンビア	ガーナ	合計
知っている日本人の名前	①海部俊樹10 ②昭和天皇4 ③現天皇3 ④明治天皇2	①昭和天皇4 ②海部俊樹3 ②中曽根康弘3 ④竹下登1	①昭和天皇2 ①海部俊樹2 ①野口英世2 ④現天皇1 ④山本五十六1 ④織田信長1 ④豊臣秀吉1 ④徳川家康1	①海部俊樹13 ②昭和天皇9 ③現天皇4 ④中曽根康弘3 ⑤明治天皇2 以下略
合計	19 (37.2)	11 (20.3)	11 (19.2)	41 (25.3)
回答者数	51	54	57	162

(カッコ内は%)

また生徒たちの日本人像を動物にたとえると、どうなるか。国別のベスト5とアフリカ3カ国合計のベスト10をみると、次のようになる。

表Ⅲ-12

生徒向け〈アンケート〉日本人を動物にたとえると何か？								
	ケニア		ザンビア		ガーナ		合計	
動物名	①野ウサギ	7	①羊	16	①アリ	7	①羊	18
	②ネコ	5	②家畜	5	①ネコ	7	②ネコ	13
	③ウサギ	4	②サル	5	③キツネ	3	③アリ	11
	③アリ	4	⑤ゾウ	3	③ゾウ	3	④ウサギ	8
	⑤ブタ	3	⑤ウサギ	3	③ブタ	3	④サル	8
	⑤チンパンジー	3					⑥野ウサギ	7
	⑤ライオン	3					⑥ゾウ	7
						⑧ブタ	6	
						⑨家畜	5	
						⑨ライオン	5	

一方、自国民を動物にたとえると、国別ベスト5は次のようになる。

表Ⅲ-13

生徒向け〈アンケート〉自国民を動物にたとえると何か						
	ケニア		ザンビア		ガーナ	
動物名	①サル	11	①サル	5	①サル	10
	②ゾウ	5	②羊	5	②ネコ	9
	②ライオン	5	③牛	4	③野鳩	2
	④野ウサギ	4	④犬	2	③ライオン	2
	④類人猿	4	④ハイエナ	2	③羊	2
			④ライオン	2		
		④家畜	2			

実は、この対日意識調査については先に述べたように、1989年夏から秋にかけて英国と韓国の工業都市（英国はサンダーランド市とダービー市周辺、韓国は蔚山市と馬山・昌原両市周辺）で実施したことがあるが、英国では好意度が高い反面、有名日本人の名前はほとんど知らず、天皇のお名前を含めて、知っているものは僅かに0.6%、一方、韓国は日本への反発が非常に強いにもかかわらず80%までが有名日本人の名前を記入し、あとは無記入（あえて書きたくないというものも5%いた）であった。

また日本人を動物にたとえた時、英国ではアリがトップ（全体の55%）以下、働きバチ（同12%）チンパンジー（7%）の順、韓国人からみた日本人は、キツネ（全体の69%）以下、ヘビ（8%）、ネコ（8%）の順。

これらの英韓両国でのアンケート結果と、今回の調査を比較すると、アフリカ3カ国は、対日関心度や知識度においては韓国型、好意度においては英国型となり、日本人教師によって親近度が増していることがうかがえる。

結局、日本人の隊員と日常、接していることにより、アフリカの生徒たちの心の中に、日本という「窓」がぼっかり開いたということでもあろう。この「窓」が、将来に向けて、さらに大きく開け放たれていく意義は大きい。

2) 生徒たちのニュースへの関心度

発展途上国に住んでいるとはいえ、アフリカの生徒たちも、今は全世界とつながって現代に生きる人たちである。彼らは、どのような出来ごとに関心を持ち、ニュースは何から得ているのだろうか。

アンケートにより「あなたにとってニュースとは何か」をきくと、次のような答えが返ってくる。

- | | |
|---|--------------|
| 「まだ誰も知らないことを、いち早く知ること」 | （ケニア・女・16歳） |
| 「ニュースとはミステリアスな出来ごとの知らせ」 | （ケニア・女・16歳） |
| 「いいことか悪いことかの出来ごと」 | （ケニア・男・18歳） |
| 「ニュースとは今、発生した重大な出来ごとを今すぐに知らせること」 | |
| 「知らないと損をする有用なメッセージ」 | （ケニア・男・18歳） |
| 「今、最も新しく来た東西南北の情報」 | （ザンビア・男・18歳） |
| 「最新情報」 | （ザンビア・男・16歳） |
| 「好奇心をそそられるもの」 | （ザンビア・男・20歳） |
| 「喜びか悲しみか、予期しない出来ごとの知らせ」 | （ザンビア・女・20歳） |
| 「何か新奇なもの」 | （ザンビア・女・21歳） |
| 「人間によって集められた様々な情報」 | （ザンビア・女・17歳） |
| 「耳をそばだてるもの」 | （ガーナ・女・18歳） |
| 「NewsとはN-North, E-East, W-West, そしてS-South である」 | （ガーナ・女・18歳） |
| 「ニュースとは新しい真実」 | （ガーナ・女・14歳） |

では、生徒たちは、何かからニュースを得ているか。アンケートの結果は次のようになる。

表Ⅲ-14

生徒向け〈アンケート〉ニュースは何から得ているか？				
	ケニア	ザンビア	ガーナ	合計
メディア別回答数・複数回答可	①ラジオ 29 (70.7) ②両親や近所の人 6 (14.6) ③新聞 5 (12.1) ④先生や学友 4 (9.7) ⑤政府など公報 2 (4.8) ⑥テレビ 1 (2.4) ⑦その他 1 (2.4)	①ラジオ 29 (69.0) ②新聞 8 (19.0) ③先生や学友 8 (19.0) ④両親や近所の人 7 (16.6) ⑤テレビ 5 (11.9) ⑥その他 2 (4.7)	①ラジオ 56 (54.3) ②テレビ 38 (36.8) ③新聞 32 (31.0) ④両親や近所の人 15 (14.5) ⑤先生や学友 4 (3.8) ⑥その他 4 (3.8)	①ラジオ 114 (61.2) ②新聞 45 (24.1) ③テレビ 44 (23.6) ④両親や近所の人 28 (15.0) ⑤先生や学友 16 (8.6) ⑥その他 7 (3.7) ⑦政府など公報 2 (1.0)
合計	48	59	149	256
回答者数	41	42	103	186

(カッコ内は回答者数に対する割合・%)

表Ⅲ-14を見ても分かるように、ケニア・ザンビア・ガーナの3カ国ともニュースを伝えるメディア源のトップにはラジオ(全体で61.2%)が来ている。とりわけケニアにおいては電灯がないところが多く、過半数(70.7%)が電池によるラジオでニュースをキャッチしているのである。これがガーナになると、新聞(31.0%)やテレビ(36.8%)が増える。

しかも、ラジオ、新聞、テレビなどマス・メディアを通じて話される媒体言語は、そのほとんどが英語である。生徒たちは、このことから、小さい時から英語になじんでいると、みてよいであろう。英国の「BBCを聴取りしている」と断り書きした生徒も多かった。ラジオが王座となったアフリカのマス・メディア世界。さて生徒たちは、どのようなニュースに関心を持っているか。それを調べたのが次のアンケート結果(表Ⅲ-15)である。

世界の出来事に、アフリカ3カ国の、どこの生徒も、大きな関心を寄せているのは、折から、湾岸戦争が終結に向かっている時であり、ニュースの報道が、これに大きくウェイトをかけてなされていたことによるものと思われる。

学校内の出来事や家族の出来事に関心があるのは身分的、年齢的にみて当然のことであろう。

またアフリカ地域への関心も、高かった。これはアフリカ人としての連帯感のほか、ナイジェリアへの石油依存、あるいは南アフリカにおけるアパルトヘイトと、これに反対する運動への関心などが強いことから来ているようである。

表Ⅲ-15

生徒向け〈アンケート〉どんなニュースに関心があるか？				
	ケニア	ザンビア	ガーナ	合計
出来事別 関心事・ 複数 回答可	①世界の出来ごと 25 (60.9)	①世界の出来ごと 28 (66.6)	①世界の出来ごと 80 (77.6)	①世界の出来ごと 133 (71.5)
	②アフリカの出来ごと 14 (34.1)	②家族の出来ごと 16 (38.0)	②学校内の出来事 35 (33.9)	②学校内の出来事 58 (31.1)
	③地域の出来ごと 12 (29.2)	③学校内の出来事 13 (30.9)	③家族の出来ごと 33 (32.0)	③家族の出来ごと 57 (30.6)
	④国の出来ごと 11 (26.8)	④アフリカの出来ごと 12 (28.5)	④アフリカの出来ごと 25 (24.2)	④アフリカの出来ごと 51 (27.4)
	⑤学校内の出来ごと 10 (24.3)	⑤国の出来ごと 10 (23.8)	⑤地域の出来ごと 19 (18.4)	⑤国の出来ごと 38 (20.4)
	⑥家族の出来ごと 8 (19.5)	⑥地域の出来ごと 6 (14.2)	⑥国の出来ごと 17 (16.5)	⑥地域の出来ごと 37 (19.8)
	⑦その他 1 (2.4)	⑦その他 2 (4.7)	⑦その他 5 (4.8)	⑦その他 8 (4.3)
合計	81	87	214	382
回答者数	41	42	103	186

(カッコ内は回答者数に対する割合い・%)

では、湾岸戦争で、ブッシュを支持するか、サダムを支持するか、についてはどうか。その回答の出し方も興味深い。

表Ⅲ-16

生徒向け〈アンケート〉湾岸戦争をどう思うか				
	ケニア	ザンビア	ガーナ	合計
ブッシュ 支持 反対	3 (8.5)	3 (6.0)	8 (9.7)	14 (8.2)
	3 (8.5)	4 (8.0)	1 (1.1)	8 (4.7)
サダム 支持 反対	6 (17.1)	11 (22.0)	2 (2.4)	19 (11.1)
	10 (28.5)	13 (26.0)	25 (30.4)	48 (28.2)
両者共 支持 反対	0 (0)	1 (2.0)	0 (0)	1 (0.5)
	4 (11.4)	7 (14.0)	15 (17.6)	26 ()
戦争 支持 反対	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	8 (22.8)	9 (18.0)	33 (38.8)	50 (29.4)
その他	1 (2.8)	2 (4.0)	1 (1.1)	4 (2.3)
合計	35	50	85	170

(カッコ内は%)

ザンビアで、ブッシュ支持者（6.0 %）よりも、反対者（8.0 %）が多く、またサダム支持者（22.0%）が相当、いるというのは、この国が中国、北朝鮮（朝鮮民主主義人民共和国）とも国交を結んでいることから、ブッシュ＝アメリカの大国主義に反発する空気があるからとみられる。

反対に、ガーナではブッシュ＝アメリカを支持（9.7 %）し、サダムに反対（30.4%）している。

自由記述には、次のようなものがある。

- 「ブッシュは好戦的、サダムは地獄の王」 (ケニア・男・16歳)
- 「サダムは歴史に残る偉大な人間だ。なぜなら、アメリカの大国主義と戦ったのだから」 (ケニア・男・年齢記入なし)
- 「サダムはブッシュに殺されるべきであった。なぜなら、あれだけの惨禍をもたらした男を生きのびらせるのはおかしい」 (ケニア・男・18歳)
- 「サダムがクェートを占領したのは、そこが18世紀まで、イラク領だったからだ」 (ザンビア・女・17歳)
- 「戦争は必要なかった。ブッシュ＝アメリカは中東の心が分からない」 (ザンビア・男・20歳)
- 「他をやっつけていいはずがない」 (ザンビア・女・18歳)
- 「アメリカの破壊兵器はこわい。ブッシュは増長しすぎている」 (ザンビア・男・17歳)
- 「サダムは世界に混乱をもたらした。石油の値段は上がるし、難民流出も悲劇的だ」 (ガーナ・女・20歳)
- 「戦争は無駄な浪費だ。そして最大の被害者が民衆となる」 (ガーナ・男・19歳)
- 「ブッシュは正しい。イラクのクェート侵攻を見事に撃退したのだから」 (ガーナ・女・17歳)
- 「ブッシュを支持する。これで世界に正義がまた舞い戻った」 (ガーナ・女・18歳)

最後に、アフリカのヤング世代が日ごろ、どのようなものに関心を持っているか、これを浮き彫りにしたのが次ページのアンケート（表Ⅲ-17）である。

全く意外だったのは、彼らが若い世代にもかかわらず、健康を平素の関心事のトップに挙げている点である。普通、14歳ぐらいから20歳ぐらいにかけての時期は、身体中にエネルギーが充満し、健康に留意するなど、ありうるはずがないと筆者は考えていた。ところが、ケニアでも、ザンビアでも、ガーナでも、6割以上の若者が健康を最大の関心事に挙げているのである。

これは、恐らく、アフリカでは病気にかかることが、それだけ多く、病気が最も恐ろしい「人間の敵」なのだからであろう。日本では想像もつかない恐怖なのかも知れない。

となると、このような悪条件の土地で働く青年海外協力隊の隊員には、健康にも呉々も気をつけて貰うしかない。何千年、何万年も、この地で生きてきたアフリカの人たち、しかも若者たちまでが「健康第一」というのであるから。

健康以外の関心事では、国によって多少、異なってくる。山村地区のケニアではカネ・収入や学校内の成績、スポーツ、友達関係、食べ物が気になり、首都に近い平地のザンビアではスポーツ、友達関係、愛、成績の順で関心事が並ぶ。最もひらけたガーナの学校では、健康の次は愛、そして友達関係、スポーツ、カネ・収入の順である。この場合、愛は必ずしも男女の愛のようのものでなく、神に対する愛も含まれる。ガーナではクリスチャン系の学校で、愛を関心事に挙げている女生徒が多かった。

表Ⅲ-17

生徒向け(アンケート)日ごろ関心を持っているものは何か?				
	ケニア	ザンビア	ガーナ	合計
生徒たちの項目別関心事・複数回答可	1健康 26(63.4)	1健康 36(35.7)	1健康 68(66.0)	1健康 130(69.8)
	2カネ・収入 23(56.0)	2スポーツ 25(59.5)	2愛 38(36.8)	2愛 72(38.7)
	3成績 20(46.7)	3友達関係 24(57.1)	3娯楽 34(33.0)	3友達関係 71(38.1)
	4スポーツ 17(41.4)	4愛 21(50.0)	4カネ・収入 30(29.1)	4スポーツ 68(36.5)
	4友達関係 17(41.4)	5成績 17(40.4)	4友達関係 30(29.1)	5カネ・収入 65(34.9)
	5食べ物 16(39.0)	5食べ物 15(35.7)	6成功 29(28.1)	6娯楽 63(33.8)
	6娯楽 16(39.0)	7娯楽 13(30.9)	6カネ・収入 29(28.1)	6成績 63(33.8)
	8愛 13(31.7)	8カネ・収入 12(28.5)	8スポーツ 25(25.2)	8食べ物 56(30.1)
	8車 13(31.7)	9(21.4)	8成績 26(25.2)	9カネ・収入 47(25.2)
	10レジャー 10(24.3)	10カネ・収入 8(19.0)	107アッショ 25(24.2)	10車 42(22.5)
	10カネ・収入 10(24.3)	10成功 8(19.0)	10食べ物 25(24.2)	11成功 40(21.5)
	12セックス 7(17.0)	12戦争 5(11.9)	12戦争 22(21.3)	127アッショ 34(18.2)
	13電化製品 6(14.6)	127アッショ 5(11.9)	13車 20(19.4)	13戦争 29(15.5)
	147アッショ 4(9.7)	14セックス 4(9.5)	14電化製品 15(14.5)	14電化製品 24(12.9)
	15成功 3(7.3)	15犯罪 3(7.1)	15自転車 10(9.7)	15レジャー 19(10.2)
	16戦争 2(4.8)	15電化製品 3(7.1)	16犯罪 9(8.7)	16セックス 17(9.1)
	16自転車 2(4.8)	17レジャー 2(4.7)	17レジャー 7(6.7)	17自転車 14(7.5)
	16その他 2(4.8)	17自転車 2(4.7)	18セックス 6(5.8)	18犯罪 13(6.9)
	19犯罪 1(2.4)	19その他 0(0)	19その他 2(1.9)	19その他 4(2.1)
合計	208	212	451	871
回答者数	41	42	103	186

(カッコは回答者に対する割合・%)

3) 日本人教師とアフリカ人生徒の関係

アフリカ人生徒の対日感情は極めて良い。日本についての関心度も高い。良い方向に指導すれば、大きな成果が上がるであろう。

ところが、問題は、やはり日本人隊員の語学力である。場合によっては生徒側の英語力が不十分ということもあろう。しかし、平素からラジオなどで英語の放送（英国 BBC放送など）を聴取していれば、段違いに、日本人よりも英語の理解力は高いとみていいのでなかろうか。たとえ、自分が喋る段になっての英語の発音が多少、おかしいことがあっても、である。

アンケートに応じた生徒たちの回答をみても、構文など立派である。

教室の授業で、先生の英語力が弱く、生徒のほうが高い場合を考えると、教科の説明がスムーズにいくとは思えない。水が低いほうから高いほうに流れないように、授業自体の成立が困難であろう。

そこで、日本人隊員の英語力をいかにアップさせるかが最大の課題である。

隊員の選抜は、語学力を第一に、と考える次第である。そして、赴任前と赴任後の語学訓練がまた重要となる。

日本人の隊員が赴任している学校へ調査に行くと、教師隊員と生徒との関係は和気あいあいとしていて大変に良く、日本の学校よりも遥かになごやかである。隊員の英語力に問題はあるにしても、彼らの教師としての知的レベルは格段に優れており、情熱と努力によって教育効果も相当に上がっているとみてよいであろう。

第一、隊員たちのアフリカ社会に溶け込もうとする気力とエネルギーには頭が下がる思いがする。様々な悪条件下、たとえ電気や水がなくとも、現地の人々と明るく朗らかにつきあい、現地食を食べ、たくましく生きているのである。この点、白人よりも日本人のほうのアフリカの人々には親近感をもって迎えられているのではないかという思いが、調査中、しばしばした。

生徒たちからは「日本人の先生を引き続き送ってほしい」という声が、どこの国でも聞かれた。生徒たち自身、日本人教師を通じて日本を理解し、日本をこよなく愛しているのである。大の親日家も沢山、いた。生徒たちが、一方で日本人の語学力の無さを指摘しながら、他方では日本人を尊敬してやまないというのも、結局は日本人を極めて身近かな存在として感じているからであろう。

日本人教師とアフリカ人生徒との間に結ばれた、この固い絆をさらに大きく、強いものにするには、理数科教師・隊員の拡充を一層、はかるほかない。まして、近代化を目指すアフリカにとって、理数科教育のかさ上げこそは、何よりの急務なのだからである。

ただし、それには、いくつかのハードルを、送り出す側が越えていかなければならない。

第Ⅳ章

数学・理科教育協力の問題点

第IV章 数学、理科教育協力の問題点

1. アフリカの理数科教育の特異性

アフリカにおいて日本の隊員が理数科を教えようとする場合、日本でとは異なる特異な問題に遭遇することが多い。ここでは、その典型的な事例として、数学教育についての BODMAS の問題、理科教育についての科学的概念の獲得および理解の問題を取り上げて紹介する。

1) BODMAS と数学教育問題

BODMAS は、これまでもアフリカの生徒たちの基礎計算力の低さと関係する問題としてアフリカ各地に派遣された理数科隊員の現地報告の中で何回か取り上げられてきている。BODMASとは「 Bracket, of, Division, Multiplication, Addition, Subtraction 」の頭文字をとったもので、四則計算を行う場合の順序を生徒たちに覚え込ませるための造語である。すなわち、かけ算、割り算、括弧、of(かけ算)、足し算、引き算などいろいろな符号の入った計算を行う場合に、まず括弧内の計算をし、次にof(かけ算)の計算をし、割り算、かけ算、足し算、引き算という順番で計算を行なうというのがBODMASの意味である。BODMASがアフリカでどのくらい広範囲に教えられているのかは必ずしも明らかではないが、ケニアでは中学校の教科書にそのやり方が記述されており、BODMASという考え方はかなり広く普及しているものと思われる。BODMASは、そのやり方に従って計算を行うこと自体に問題があるわけではなく、多くの生徒たちがBODMASを間違っ理解し、間違っ計算のやり方をしてしまうところに問題があるのである。

例えば、 $10 - 5 + 3 \div 6 \times \frac{1}{2}$ of $(15 + 3)$ という計算は、BODMASに従ってやれば次のようになる。もちろん、8というのは正しい答えである。

$10 - 5 + 3 \div 6 \times \frac{1}{2}$ of $(15 + 3)$	1) Bracket
$= 10 - 5 + 3 \div 6 \times \frac{1}{2}$ of 18	2) of
$= 10 - 5 + 3 \div 6 \times 6$	3) Division
$= 10 - 5 + \frac{1}{2} \times 6$	4) Multiplication
$= 10 - 5 + 3$	5) Addition
$= 10 - 2$	6) Subtraction
$= 8$	7) Answer

しかるに、アフリカの多くの生徒は、上記のステップ5)以下を次のように計算して、間違っ答えを導き出してしまふのである。

$= 10 - 5 + 3$	5) Addition
$= 10 - 8$	6) Subtraction
$= 2$	7) Answer

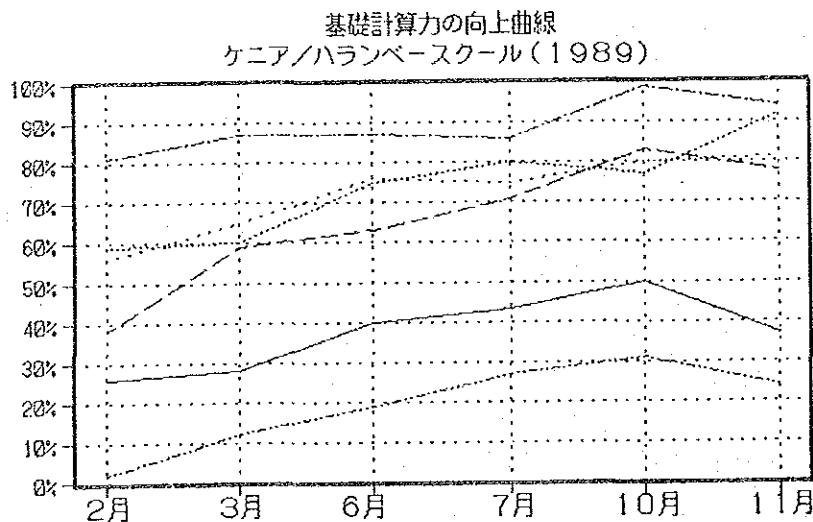
しかし、BODMASがアフリカ各国の数学教育の中でどのくらい弊害をもたらしているのか、これまでのところ、その実態は必ずしも明らかになってきていない。この点について、昭和63年度の2次隊員としてケニアに派遣された倉科隊員は、派遣先のハランベール・スクールで生徒の基礎計算力の向上に関する断続的な調査を行い、生徒の基礎計算力とBODMASとの関連についての興味深い報告を行っている。以下にその概要を紹介することとする。

倉科隊員は、Form2の生徒90人を対象に、年間を通して同じ設定の計算問題5問を出題するテストを実施し、生徒の計算力向上の傾向を追跡している。各回とも、テストには、次の5種類の計算問題が出題されている。

- ① 2桁の正、負の数の加減計算 例) $73 + (-29) - (-48)$
- ② 2桁と1桁の数のかけ算 例) $28 \times (-9)$
- ③ 非除数3桁、除数2桁の割り算 例) $(-442) \div 17$
- ④ 2桁と1桁の数を掛けた数を100で割る 例) $75 \times 4 \div (-100)$
- ⑤ 分数の足し算 例) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

2月から11月までの間に6回行ったテストで、正しく答えた生徒の比率を問題の種類別にグラフで示したものが図IV-1である。

図IV-1



①加減算 ②かけ算 ③割り算 ④乗除混合算 ⑤分数算 ⑥全問正答

このグラフから、正および負の数の混ざった加減計算の出来が大変悪いことがわかる。もちろん、掛け算や割り算、分数の計算も、Form 2の生徒（日本の高校1年）の出来としては、決して良いとは言えない。最初のテストが行われた2月の成績を見ると、掛け算、割り算の混ざった④のタイプの計算は、正解率38%と、加減計算の26%に次いで悪い成績である。しかし、①の加減計算以外の問題に対する正解率は、その後大幅に向上し、80%、または、それ以上の正解率に到達している。それに比べ、①の加減計算については、正解率の若干の向上は見られたものの、改善の程度ははかばかしいものではなく、9カ月を経過しても正解率は10ポイント程度上昇したに過ぎない。乗除算や分数の計算は、足し算や引き算の基礎の上に教えられるものであり、一般的常識からすれば、足し算や引き算よりは、難しいと推定される。しかるに、この結果を見る限り、最も基礎的な計算問題である加減算が一番出来が悪く、しかも繰り返し指導が行われたにもかかわらず、改善は非常に限られたものにしか過ぎなかった。これは‘意外な’事実のように見える。もちろん、倉科隊員が教えたケニアのハランベール・スクールが例外的な存在であったという可能性もあろう。他にこれと比較しうるようなデータはないので、ここに示した結果がケニアや他のアフリカ諸国の学校で共通すると断言することは出来ない。しかし、これまでも、アフリカ諸国に派遣された隊員から、中等教育段階の生徒が負の数を含む加減算が十分出来ないこと、そのことが数学の授業をスムーズに進める上での障害になっていることなどが報告されている。

それでは、どうして加減算が正しく出来ないのか。一つの大きな原因は、BODMASを間違っ理解しているためその適用を正しく行えず、間違っ答えを出してしまうということである。アフリカに派遣された理数科隊員たちが指摘するところによれば、アフリカの子供たちの多くは数学も暗記科目と考えており、BODMASについても、その意味するところを考えること無しに、ただ機械的に適用してしまっているという。それ故に、BODMASのやり方を適用すると $1+3-2$ と $1-2+3$ は同じ答えにならず、前者は2となり、後者は-4になってしまうのである。 $1+3-2$ と $1-2+3$ が同じことを意味する式であることを理解していないのである。しかも悪いことに、BODMASを教える教師までもが間違っ理解をしており、間違っことを教えるというケースも多いという。

もちろん、加減算が正しく出来ない理由は他にもある。多くの生徒に負の数に対する正しい概念が形成されていないことも関係していると推察される。

しかし、BODMASが加減算の計算を誤らせる一つの大きな原因であることは間違っない事実であろう。

もちろん、BODMASさえ修正してやれば、アフリカの生徒たちの数学力が向上するということにはならない。BODMASは、アフリカにおける数学教育の問題の一端を示

すにしか過ぎない。BODMASの問題は、教師の教え方の問題や生徒の学習態度の問題、さらに広くアフリカ社会の中で数学がどのように認識されているかなどとも関係しており、その背後にアフリカ諸国の数学の教育環境に関わるさまざまな問題の存在を示唆している。

2) タンザニアの小学生の重力認識と理科教育問題

大東文化大学の川床助教授はタンザニアの小学生を対象に、生徒たちが「重さの保存性と加法性」についての概念をどのように獲得し、理解をどのように発達させていくかについての興味ある報告を行っている。アフリカ諸国での効果的な理数科教育のあり方を考える上で参考になる点が多いと思われるので、以下にその調査研究の概要を示す。

この調査研究では、「重量の保存の法則」についての二つの実験が行なわれた。第一の実験は、タンザニアの小学1年生が「重さ」についてどのような概念を持っているかを調べ、日本の子供たちについての調査結果と比較して、タンザニアの子供たちの科学的概念認識の発達の特徴を探ることであった。これに対し、第二の実験は、同じタンザニアの小学1年生を対象に、重さの保存性に関するルールをどうやったら効果的に理解させられるか、異なる教授法間の優劣を調べることであった。

実験1では、二つの調査が行われた。まず始めは、水、空気、風、煙、綿、太陽、匂い、飛んでいる鳥、木に止まっている鳥、熱、色、飛んでいるボールに重さがあると思うかどうかを子供たちに尋ね、その結果をタンザニアの子供たちと日本の子供たちについて比較することであった。調査の結果によると、空気や煙には重さが無いが風や匂い、色には重さがあるとか、飛んでいる鳥など空中に存在している物には重さが無いが、木に止まっている鳥には重さがあるなど、間違った概念を持っている子供が多かった。しかし、全体的に見ると、タンザニアの子供と日本の子供たちの反応とはよく似ており、同じような考え違いをしているケースが多いことが分かったという。

次に、第一番目の実験の二番目の調査として、物の状態と重さの関係に関する様々な質問が同じ生徒たちになされている。例えば、「丸く固めた粘土を平に伸ばして計ったら重さは変化するか?」とか、「2人が体重計の上で並んで一緒に体重を計った時と、一方が他方を背負って計った時とで、どちらが重いか?」というような質問である。ここでも、全体的には、日本の子供もタンザニアの子供も沢山の間違いをし、正しく答えた生徒の割合は、日本でもタンザニアでも同じようなものだったという。しかし、さらに一步突っ込んで分析してみると、タンザニアと日本の子供の誤反応パターンに違いがあることが分かったという。すなわち、日本の子供

は間違っただけを出すにしても、間違いについてのそれなりの一貫性が見られたが、タンザニアの子供の場合には、自己流の認識や思い込みといったものが希薄で、日本人の子供のような誤反応パターンの一貫性というものは、あまり観察されなかったという。

一方、このような重さについての調査結果をベースとして、第二の実験では、タンザニアの小学校1年生に対し、「重力の保存」についての正しい概念を習得させるのに、「逆説タイプ」と「肯定タイプ」と名づけた2種類の指導方法のどちらが有効かが試みられた。逆説タイプの指導法というのは、実現不可能な課題を生徒に与えるやり方である。生徒は、その課題を解決しようとして事物に働きかけるうちに自分の持っている考え方の誤りに気づき、最後には正しい認識に到達するという指導法である。これに対して、肯定タイプの指導法は、正しい答えを一つ一つ確認しながら、その積み重ねを通して、新しい認識を獲得させるという、正攻法的なやり方である。

タンザニアの生徒たちを対象とするこの実験の結果は大変興味あるものである。肯定タイプの指導を受けた生徒は、非常に高い学習効果を示したが、逆説タイプの指導を受けた生徒は、学習を受ける前と同じ低いレベルの成績にとどまったというのである。肯定タイプの指導を受けた生徒たちは、粘土や積み木の形を変えたり並べ方を変えても、もともとの物体の量を変えなければ全体の重さは変わらないという「重力の保存」の法則を正しく理解したように見えたという。それに対して、逆説タイプの指導を受けた生徒たちは、指導後のテストでも少しも進歩が見られず、それどころか、理解度はむしろ後退してしまっただけに見えたという。日本でも同じような実験が行なわれているが、日本では逆説タイプ指導法が十分に効果を発揮しているのである。日本では効果的であった指導法がタンザニアでは、どうして効果を上げることが出来なかったのだろうか。この実験の報告者はその原因を次のように推定している。一つは、タンザニアの子供が自己流の認識や思い込みをあまり強く持っていないことである。「重量の保存」の認識に関する実験で、タンザニアの子供たちは誤反応をのびにパターンに一貫性がないという傾向が見いだされている。このような場合には、自分の持っている認識と激しく対立する事実を目の前にして自分の認識の誤りに気付かせるやり方（逆説タイプの指導法）は効果を発揮することが出来ないのである。もう一つは、タンザニアの子供たちの学習態度にかかわるものである。教師の言うことを一方的に聞き、教師が黒板に書くことをただひたすらに書き写すことを奨励されているタンザニアの子供たちにとっては、自分で自由に発想し、独自の考えに従って行動を起こし、自己の認識とぶつかる事象に対して独自の考えを展開して真実に迫っていくというやり方は、苦手だというわけである。

この実験の報告は、子供を取り巻く学習環境や社会状況などの文化的な落差が大きい場合には、一つの国で効果的な教授法でも別の国で効果的とは必ずしも限らないことを示していると言える。いずれにせよ、川床報告は単にタンザニアの小学生の事例ということにとどまらず、他のアフリカ諸国の理数科教育を考える上でも多くの示唆を含んでいると言える。

2. アフリカ3国における理数科隊員の活動と問題点

1) 理数科隊員へのアンケート調査

前節で述べたことから推察される通り、アフリカ諸国における理数科教育の環境は日本の状況とは大きく異なっている。それでは、現在、アフリカの3国、ケニア、ザンビア、ガーナの中等教育の現場に派遣されている理数科隊員は、任国での理数科教育についてどのようなことを問題と感じ、どのような考え方に立ってアフリカの中学・高校生に理科や数学を教え、その問題点はどのようなところにあるのであろうか。本項では、このような点に関し、ケニア、ザンビア、ガーナを訪問し、現地の事情や問題について、調査した際に面談した現役の理数科隊員を対象に実施した、アンケート調査の集計結果について報告することとする。

このアンケート調査の目的は、以下の2点であった。第一は、アフリカに派遣されている理数科隊員が、アフリカで理数科を教える際に何処に問題があると考えているかを明らかにすること。第二は、第一点目で明らかにされる、理数科隊員のアフリカの理数科教育に関する考え方や、教育のやり方について検討すること、である。

アンケート調査は、現地調査で面談した理数科隊員を対象とし、7つの質問に対し、おのおの該当すると思う回答項目を、選んでもらうというやり方で行った。回答者の回答の主旨を充分把握できるよう、アンケートに記入してもらうと同時に懇談を行い、アンケートの回答だけでは分からない点についても、多くの補足情報を得た。

2) アンケート調査の集計結果

次にアンケート調査の集計結果を示す。アンケートの各質問の選択肢毎に示した百分比は、その質問の回答者の中でその選択肢を選んだ回答者数の比率を示したものである。なお、このアンケートに回答してくれた理数科隊員の数ケニア 5人、ザンビア 8人、ガーナ10人であった。

A. 数学教育について

質問1. アフリカのいくつかの国では、BODMASという計算法が教えられているが、多くの生徒はそれを誤って理解しており、そのため生徒の計算能力が阻害されているといわれる。隊員の派遣されている任国の理数科の現場でも生徒がBODMASにより誤った計算を行うという事実気付いているか？

	ケニア	ザンビア	ガーナ
①気付いている	80%	88%	60%
②気付いたことはない	20%	12%	40%

この回答結果により、アフリカの生徒の基礎計算力の低さにかかわっていると言われる、BODMASという計算のやり方が、アフリカ各国でどの程度広まっているかについて、おおよその見当をつけることが出来ると言えよう。これまでアフリカ3国へ派遣された理数科隊員から、青年海外協力隊事務局に送られてきた報告を調べてみると、本章第1節で述べた倉科隊員の報告を含め、BODMASについて3件の報告が送られてきている。ケニアに派遣された隊員から2件、ガーナへ派遣された隊員から1件である。しかし、ザンビアについてはBODMAS問題について触れた隊員報告はない。また、ケニアやガーナについても、たまたま隊員が派遣された学校に、BODMAS問題が存在することが、隊員の報告により確認出来ていたわけだが、それが国内全域に広がっているのかどうかは、必ずしも明らかではなかった。アンケート質問1への回答によれば、ケニアで80%、ザンビアで88%、ガーナで60%の隊員がBODMASにより生徒が誤った計算のやり方をすることを確認している。各国とも、BODMASは全国的規模で広範に教えられているらしいことが想像される。なお、アフリカの東海岸の国であるケニアやザンビアとともに、西海岸の国であるガーナでもBODMAS問題が存在することは、BODMASというやり方が、これら3国以外のアフリカ諸国にも広く普及している可能性を想像させる。ケニア、ザンビア、ガーナとも英国の影響を強く受けたことから考えると、少なくとも旧英国領のアフリカ諸国に同様の問題が存在する可能性が想像される。

質問2. BODMASにより生徒が誤った計算をすることに関し、理数科教師の立場にある隊員として、理数科を教える上でどう受け止めているか？

	ケニア	ザンビア	ガーナ
① 深刻な問題である	20%	25%	60%
② その他を含めた問題の一つ	60%	63%	30%
③ 大した問題ではない	20%	12%	10%

この回答結果を見ると、ケニアとザンビアの回答の比率構成は非常に似通っているが、ガーナは若干異なるということに気付く。すなわち、ケニアやザンビアの場合には、「BODMASも問題ではあるがその他多くの問題の中の一つである」と考えている隊員が60%程いるのに対し、ガーナでは、「BODMASは大変に深刻な問題」とあたかもBODMASが数学教育上の最大の問題点であるかのように考えている隊員が60%もいるということである。ガーナとケニアやザンビアとの違いは何に起因しているのであろうか。今回の現地調査での見聞からすると、ガーナとケニアやザンビアの中等学校の数学教育のあり方に特に大きな相違があるとは思えない。これは、国別の数学教育事情の違いによるというよりは、アンケートに答えてくれた回答者の質問の受け止め方に関する問題と思われる。ここではむしろ、ケニア、ザンビア、ガーナいずれの国においても「BODMASは深刻な問題」と考えている隊員と「問題ではあるが他にも問題がある」と答えた隊員の割合を合計すると80%から90%となることに意味があると考えらるべきであろう。すなわち、BODMASがケニア、ザンビア、ガーナの各国国内のかなり広い地域において、生徒の計算技能に大きな悪影響を及ぼしていると、各々の国に派遣されている隊員が、いずれも感じているということを表していると言えよう。

質問3. 派遣されている任国において、数学を教える上での最大の問題点は何か

	ケニア	ザンビア	ガーナ
① 基礎計算力の弱さ	80%	56%	78%
② 数学を暗記科目と捉えており 応用問題を解く力が弱いこと	20%	11%	11%
③ 最初から数学嫌いであり、 数学に興味を持たないこと	0%	11%	0%
④ 数量を扱う機会が少なく、 社会の数学への認識が低いこと	0%	22%	11%

ここでは、理数科隊員が、どんな点を数学を教える上での最大の問題点と感じているかを聞いているが、そもそもこの質問に対し、選択肢から一つだけ問題点を選べというのは難しい話かもしれない。選択肢として掲げた項目は、どれをとっても当該アフリカ諸国で数学教育を進める上での問題点であり、しかも相互に関係が深く、各々の項目が他の項目の原因にも結果にもなっていると言えるからである。

ここでの本来の質問の意図は、アフリカ諸国の数学教育上の問題点は何かを探るとのことよりは、現場で理数科授業を担当している理数科隊員がどんな事象を問題点と感じているのか、理数科隊員の問題意識の持ち方を探ることであった。

アンケート調査結果によれば、理数科隊員が最も強く問題点と感じているのは、生徒の基礎計算力の弱さである。ケニアでは80%、ザンビアでは56%、ガーナでは78%の回答者が基礎計算力の弱さを最大の問題点と指摘している。日本の高校生に相当する生徒たちが、加減算や乗除算など日本であれば小学生が行うような計算も十分には出来ないという事態は、日本の高校とほぼ同じ内容のカリキュラムを教えることとなっている多くのアフリカ諸国の高校において、隊員が数学授業を進める上での大変深刻な問題であることは事実である。実際、現地調査で授業参観をする機会があったケニアのハランベー女子中学校では、対数計算が授業の主要なテーマであったが、 $\log(2X+5) = \log(X-90)$ という問題を解くのに $2X-X = -90-5$ という数式の計算が出来ない（ $-90-5$ の答えは -85 と答えた生徒が圧倒的に多く、 -95 と答えた生徒は40人ほどの生徒の中で1人しかいなかった）ために、結局、授業では加減算のやり方に多くの時間を費やさねばならないという状況であった。「対数に関する授業」というよりは「加減計算についての授業」と言えそうな授業内容になってしまっていた。このような経験に照らし合せても、理数科隊員たちが、任国において数学を教える上での最大の問題点は、圧倒的に「基礎計算力の弱さ」であると指摘するのはもっともである。BODMASの問題もまた基礎計算力の弱さに関する問題である。ただ、理数科隊員から「アフリカの数学教育でまずやるべきことは、計算問題を沢山やらせ基礎計算力をつけること」との指摘が多く出されている点については、別の視点からの検討も必要であると思われる。確かにアフリカの生徒たちの計算能力は低い。また、アフリカの社会の中で一般の人々の数量の扱いは非常に非効率的である。例えば、街中での買い物だけではなく、ナイロビやルサカのような都市の一流ホテルにおいてさえチェックアウトに要する時間が非常にかかるなどという現象は、これらの国の人々の計算能力の欠如に由来するものと思われる。しかし、計算技能を教えさえすれば、数学的な問題解決能力が向上するとは限らない。例えば、前出の川床助教授のタンザニアでの調査研究には、紙の上での計算は正しく出来るが、日常的な場面で出てくる数量的な問題には、解答を出せな

い者も沢山いることが報告されている。一方、米国カリフォルニア大学のサックス教授が、ブラジルのアメ売り少年たちの数計算能力に関して行なった調査研究では、学校で計算技能を習わなくとも、現実の社会の中で必要とされる数計算能力を、獲得出来る事例が報告されている。また、米国のウイスコンシン大学のカーペンター氏らは、小学校の算数の授業で、教師が子供の見方を「計算の仕方を練習する人」から「問題の解き方を考える人」へと変えることにより、子供たちが算数をよく考えるようになり、その過程で計算能力も向上したと報告している。これと対極をなすのが、数学を暗記科目として捉えるアフリカの生徒たちの数学に対する態度であろう。理数科隊員の報告によれば、生徒たちは前日出された計算問題の答えを丸暗記しており、次の日のテストで似た問題が出ると前日の問題の答えをそのまま丸写ししてしまう例もあるという。アメ売り少年たちが活躍するブラジルの社会と比較すると、アフリカの社会は、日常生活の中で数や数量を効率的に扱うことへの要求がまだまだ少ない社会と言えるのかもしれない。BODMASの問題も、問題の解き方ではなく、計算の仕方に変更した教え方をすることから生じてきた問題と言えよう。アフリカの社会の経済や社会の発展状況、伝統的な文化や習慣、人々の思考パターンなどを考慮にいて、学校で数学をどのように教えればよいかを検討されねばならないと言えよう。

なお、ザンビアのある高校を訪問した際インタビューした現地の数学担当主任が、「中学・高校で数学を教えるに際しての最初にして最大の問題は、生徒から数学に対する恐怖心を取り除き、数学はやれば出来るということを悟らせることだ」と指摘していたことも合わせて考えてみるに値しよう。

B. 理科教育について

質問4. 大東文化大学助教授の比較研究によれば、日本の子供には逆説的な指導法が効果をあげているが、タンザニアの子供の場合には、肯定タイプの指導法は有効であったものの、逆説タイプ指導法は全く効果をあげることが出来なかったと言う。隊員の経験に照らしてみても、派遣されている任国における理科授業においても、タンザニアと同様、逆説タイプ指導法より肯定タイプ指導法が有効と考えるか？

	ケニア	ザンビア	ガーナ
① そう思う	60%	78%	60%
② そうは思わない	20%	11%	0%
③ どちらとも言えない	20%	11%	40%

質問4および5は、当該アフリカ諸国に派遣されている理数科隊員がこれらの諸国における理科授業の進め方について、どのような見方、考え方をしているのかを確認することである。ここでは、前述した大東文化大学川床助教授のタンザニアにおける実験教育の事例を引用し、タンザニアの事例が理数科隊員の任国においても当てはまるかどうかを聞いてみた。タンザニアにおける実験の対象は小学生であったが、理数科隊員の教えるのは、ケニア、ザンビア、ガーナなどの中学生または高校生である。しかし、タンザニアの小学校もケニア、ザンビア、ガーナの中・高等学校も生徒たちの勉強の仕方は大変似たところがある。教師が黒板に書く事柄を生徒たちはただひたすらノートに写し取るというやり方である。教科書や参考書が絶対的に不足しているなど、そうせざるを得ない事情があることは確かではあるが、このような授業の進め方は、生徒が自主的にものを考えたり、他の子供たちとは違ったやり方を工夫してみるとか、自分の興味や考え方に基づいて何か新しいことを試みるといった積極的な態度の発達を阻害してしまっているように見える。アフリカの生徒たちは素直で、礼儀正しく、教師の言うことをよく聴く。その点では良い生徒たちである。しかし、その一方、教師に指示されたことしかやらない、覚えるように言われたことしか覚えれないといった受け身の学習態度が身に付いてしまっている生徒が多いように見受けられる。もしそうなら、タンザニアでの実験でもそうであったように、「逆説タイプ指導法」といった自分で自由に発想を展開し新しい事象を学んでいくというやり方は、この生徒たちにとっては有効ではないと推量される。そこで、質問4では、「逆説タイプ指導法」の当該諸国での有効性はどう評価するかについての隊員の意見を聞いてみたわけである。

質問4に対する回答は大体予想通りのものであった。隊員がアフリカ諸国における生徒たちの受け身的な学習法をどのように捉えているかは必ずしも明らかではないが、「逆説タイプ指導法」は当該アフリカ諸国では有効ではないと感じている理数科隊員がケニアでは60%、ザンビアで78%、ガーナでも60%と大勢を占めている。「逆説タイプ」にしる「肯定タイプ」にしる、これまで隊員自身が様々な指導法を試してどのような指導法が有効かを探ってみたという報告はほとんどなされていないが、この質問に対する回答は、多くの隊員が、アフリカの生徒たちが考え、

学んでいくような指導法は適していないと感じていることを示したものだと言えよう。

質問5. 隊員の派遣されている任国で理科教育を行う場合、日本とは異なるアプローチを行う必要があると言えるか？

	ケニア	ザンビア	ガーナ
① そう思う	40%	33%	50%
② そうは思わない	40%	44%	20%
③ どちらとも言えない	20%	23%	30%

この質問は、質問4で「逆説タイプ」のようなアフリカの生徒に対してあまり有効でない指導法があるなら、アフリカ諸国で理科授業を進めるやり方は日本での指導法とは異なるアプローチが必要と感じているかどうかを問うたものである。この質問に対する回答は、当初予想していたのとは若干異なる結果となった。表を見る通り、「日本とアフリカでは異なる指導法を取る必要がある」とする回答が、「その必要はない」とする回答とほぼ拮抗した結果となっている。このような集計結果となったのは、「理数科教育と言うのは、科学原理や真実を教えるものであり、アフリカであるからといって、教授法を変える必然性はない」との考え方が反映されているためだと思われる。このような考え方は「何を教えるか」という観点からは当然、正しい考え方である。しかし、ここで聞いているのは、「どう教えるか」という問題である。この回答結果は、隊員がこの質問を「何を教えるか」と受け取ったことも関係していると思われるが、同時に、隊員の異文化理解に対する理解の不十分さや教師としての経験の不十分さにも由来していると思われる。前記の通りアフリカ社会の教育環境は、日本のそれとは大きく異なる。日本とアフリカでは社会、経済、文化などが違う故に、日本では有効である指導法でも、アフリカでは効果を上げることが出来ない場合がある。重さ、広さなど数や量についての認識の違い、気候、風土、環境、異なる文化などに根ざす発想法や行動の取り方の違い、このような点を考慮に入れるなら、科学的原理や数学の定理など教える内容は変わらなくとも、その内容をアフリカの生徒たちに如何に分かりやすく効果的に教えるか、その教授法は、必然的に日本とは異なるアプローチが必要であろう。このような問題については、今後さらに研究が必要であろう。

質問6. 国の科学技術の未発達、社会の科学技術に関する理解や知識が十分ではない、実験器具や施設が学校に十分に備わっていないなどの環境下で、高等学校で、物理や科学、生物、一般科学などを教えることの意義を隊員はどう考えているか？

	ケニア	ザンビア	ガーナ
①卒業試験の科目なので、とりあえず卒業試験に良い成績を取らせることが肝要だ	0%	25%	0%
②国の科学技術発展のため、現段階では物理、化学など化学技術の普及が必要だ	0%	13%	44%
③国の科学技術発展のためには、知識の修得よりも科学技術に興味を持たせることが必要だ	100%	62%	56%

この質問は、アフリカのように、社会がまだ科学技術を十分に受容する環境が整っていない社会において、隊員が理科教育の意義をどう受け止めているかを尋ねたものである。近年、ケニア、ザンビア、ガーナいずれの国においても、国の発展のために科学技術が果たす役割が重要であるとの認識に立って理数科教育には力を入れつつあることは第Ⅱ章でも述べた通りである。実際、現地調査で訪問した学校の何人かの校長から「英語や公用語としての民族語と共に理数科を重要科目と考えている」という話を聞かされた。しかし、文部省や各学校長の意気込みにもかかわらず、当該アフリカ諸国において、物理や化学や生物などの理科を教えることには多くの困難が伴っている。まず、財政的制約から理科の実験室が充分でなかったり、器具や試薬が不足している学校が多いことが挙げられる。理科教育の場合、実験や観察が授業の非常に重要な部分であり、それら無しに理科を教えることは大変困難である。また、理数科を教える教師の質や量の問題も深刻である。どの国においても理数科教師の人材不足に悩んでいる。しかも、不十分な教育環境の中で理数科教師となった現地の教師の中には、自分でやったことのない実験について教え、見たこともない物質や道具について講義しなければならない教師も多いのである。もちろん、生徒側にも問題がある。そもそも、日常生活の中で科学や技術についての知識を仕入れる機会の少ないアフリカの子供たちにとっては、高校レベルの理科は日常生活で体験することからの大きな飛躍であり、学習するために大きな心的労力を要する作業である。さらに、既に述べた通りアフリカの生徒たちには、数学的能力の不足も目立っている。高校レベルの物理や化学の学習には、ある程度の数学

的能力を必要とする項目も多い。基礎的な数学も十分分からない生徒が多いとしたら、そのような生徒たちに物理や化学を教えるのは甚だ困難な作業と言わざるを得ないであろう。

理数科隊員たちは、また、「点取り主義」の弊害や平均的なアフリカの生徒たちにとって、過大すぎるシラバスをどう消化していくかという問題にも、取り組んで行かなければならない。多くの隊員からの報告にもあるように、当該アフリカ諸国にも、「受験競争」や「点数偏重主義」があり、理数科隊員も、好むと好まざるとにかかわらず、その中で葛藤せざるを得ない状況にある。このような「受験競争」や「点数偏重主義」は、学校の各段階で受ける国家統一試験によりその生徒が上級の学校に進学できるかどうかが決り、また、その結果によってその生徒の一生が左右されてしまうという社会システムとかがかかっているとと言える。特に大学へ進学してエリートとなるために、生徒は、高校卒業時の国家試験で高い得点を獲得することが必要である。一方、教師側は、かなりの生徒がついてこれないことが分かっているにもかかわらず、国の定めたシラバスを一通り教えておかないことには、国家試験で出題される範囲をカバーすることは出来ないという事態に直面する。もちろん、隊員が派遣される学校がすべて進学を重視する学校ではない。ケニアのハランバー・スクールなどの中には、学力レベルが低く、大学への進学資格を獲得するには程遠い学校も多い。そのような学校の多くは、教師の絶対数も不足がちで、また、現地の教師の質にも問題があったりして、ただですら少ない理数科目の年間授業時間の中で、過大なシラバスを消化するのは、始めから無理と言いたい状況もある。しかし、それにもかかわらず、良い点を取ることは、生徒にとっても、学校にとっても重要ということから、授業の内容を理解することよりも、点数さえ取れば良いとする、点数偏重の風潮が生徒のみならず学校の間にもあると言える。日本から派遣される隊員たちも、「出来の悪い生徒を切り捨てて、ほんの一握りの出来の良い生徒のために授業を進めるべきかどうか」、そこまで極端ではなくとも、「クラスの中のどの辺の生徒に焦点をあてて授業を進めるべきか」、あるいは、「過大なシラバスを一体どの程度消化すべきか」といった問題については、常に悩まなければならない状況にある。

アンケートでは、このような難しい教育環境の中で、理科を教えることを余儀なくされているわが国から、派遣される理数科隊員が「当該アフリカ諸国で理科を教えることの意義をどう考えているか」について、3つの選択肢の中から1つを選んで回答してもらっている。集計結果を見ると「試験で良い成績を取らせること」という選択肢を選んだ者は、ケニア、ガーナが0%、ザンビア25%、「国の科学技術発展のため、科学技術や知識を普及させること」という選択肢を選んだ者、ケニア0%、ザンビア13%、ガーナ44%、「国の科学技術発展のため、まず科学技術に関

心を持たせること」という選択肢を選んだ者、ケニア 100%、ザンビア62%、ガーナ56%という結果である。

理科教育の意義として「科学技術の発展のため、科学技術に興味を持たせること」と考えている隊員が圧倒的に多いことは、隊員の目先の問題だけに捉われない考え方を示すもので、健全な反応であると言えよう。実際、テストではあまり良い成績を取れない子供たちでも、理科実験に大変興味を持ち、目を輝かせている生徒が大勢いることを、多くの隊員が良く心得ているからであろう。アフリカ諸国においては、科学技術に関心を抱き、自ら考え、それを活用していける人達を如何に増やしていくかが、今後、近代的な産業を発展させていく上での、大きな課題であると言える。かかる観点からも、まず、科学技術に関心を抱く人々の裾野を広げていくことには、意義があると言えよう。

「国の科学技術の発展のため、科学技術や知識を普及させること」という選択肢を選んだ者は、特にガーナの隊員に多かった。これに何か特別な理由があるのかどうかは、必ずしも明らかではないが、ガーナは中等教育の普及がケニア、ザンビアなどに比べ、早くから行われていた、ということに関係あるのかもしれない。学校教育を通して、科学技術に対し関心を持っている生徒が多くなってくれば、次の段階として科学技術や知識のより一層の普及ということが、重要となってくると思われる。

これらに対し「試験で良い成績を取らせるため」どの回答は、さすがに少なかった。現実には、生徒に国家統一試験で良い成績を取らせるため、過大過ぎるシラバスに従って、理解の遅い生徒は切り捨てても、授業を先に進めなければならないといった、状況もあると思われるが、多くの隊員にとってそれは、本意なことではなく、理科教育を行う意義とは、認め難いということであろう。また、アフリカまで来て、点数偏重主義的な教育には、携わりたくないというのが、多くの隊員の心情であろう。

C. 派遣校校長の理数科隊員への期待

質問7. 隊員の派遣校の校長は、隊員にどのような期待を抱いていると隊員は考えているか？

	ケニア	ザンビア	ガーナ
派遣国で不足している理数科教師としての能力や日本の文化・考え方・スポーツの導入者としての期待	20%	38%	50%
不足する理数科教師の役割もさることながら、JICAを通しての物的援助により大きな期待を持っている	80%	62%	50%

上記の質問6の回答にも表われているように、理数科隊員の多くは、理数科教育に対する協力を通じて、当該アフリカ諸国の発展に寄与することに意義を感じて、アフリカの高校にやってきた青年達である。それに対して、受け入れ先の学校は、日本の隊員たちをどのような態度で受け入れているのであろうか。質問7では、隊員の派遣校の校長が「本当に隊員を必要とし、彼らの果たす役割に大きな期待を寄せているのか」それとも「隊員の受け入れよりは、隊員を受け入れたことに伴い、得られるJICAの物的援助により大きな関心を抱いているのか」について、派遣先の校長の考えを、隊員に聞いたものである。アンケートの集計結果は「隊員本来の役割が期待されている」と受け止めている隊員が、ケニアで20%、ザンビアで38%、ガーナで50%であった。一方、「隊員自身の活躍よりJICAの物的援助が期待されている」と感じている隊員は、ケニアで80%、ザンビアで62%、ガーナで50%と、予想以上に多かった。特にケニアの80%というのは、かなり高い数字である。調査対象のサンプル数が多くないので、これをもって、断定的にものを言うわけにはいかないが、少なくとも、「派遣先の校長は、派遣前に予想している程には自分達の能力を評価してくれない」と感じている隊員が多く、派遣先の校長との間に意識のギャップがあることが想像される。もっとも、この調査から、派遣先の校長は「隊員にあまり期待を抱いていない」と結論づけることは出来ないであろう。一つは、この調査結果は、隊員が校長はどう考えていると感じているかを聞いたのであって、校長自身の考えを聞いたわけではないからである。（校長の本音を調べる良い方法が無いので、今回の現地調査では校長の考えを統計的には調べてはいない）また、校長に対し、「隊員と物的援助とどちらがより重要と思うか」というような質問をすることは、あまり意味の無いことかもしれない。「隊員も物的援助も両方欲しい」とか、「隊員欲しさが60%で、物的援助の欲しさが40%」などというのが、校長の考え方かもしれない。実際、極端な物不足で、学校施設や教材はもちろん、教科書やノートからボールペンに至るまで、あらゆる物の不足に悩むアフリカの多くの学校にとって、人的面の援助だけで十分で、物的な援助は一切いらぬ、ということにはならないであろう。

結局のところ、隊員の派遣先の校長が隊員に期待することと、隊員が、受け入れ先の校長に対し、自分達にこういうことを期待して欲しいと願うこととの間に、ある程度の差異が存在するのは、やむを得ざる現実であろう。大切なのは、両者の感情の行き違いが過大にならないよう、お互いに相手の立場を尊重しつつ意志の疎通を計る態度である。

付 録

参考資料

付 録 参 考 資 料

- ・プロジェクト参加者
- ・プロジェクト作業部会
- ・理数科教師のリクルート状況
- ・理数科教師派遣状況（ケニア・タンザニア・ザンビア・ガーナ）
- ・理数科教師派遣状況（世界）
- ・隊員が任国で問題と感じる点（ケニア・ザンビア・ガーナ）
- ・担当科目と科目数
- ・課外活動
- ・わが国の二国間 ODAにおける教育分野援助の形態別配分
- ・諸外国の教科書配布状況

アフリカ地域教育（理数科）隊員活動分析プロジェクト参加者

（期間：平成2年6月26日～平成3年3月31日）

（ ）内は本報告書の執筆分担を示す。

東京国際大学	豊田 俊雄教授	（序章 1-A, 同 2, 第 I 章, 付録参考資料）	
亜細亜大学	中村 均教授	（序章 1-B 1項, 第 III 章）	
日揮株式会社 経営企画室企画部	大谷 宏次長	（序章 1-B 2項, 第 II 章, 第 IV 章）	
協力隊事務局	青木 盛久局長		
協力隊事務局	吉満 博次長		
協力隊事務局派遣第二課	茅根 史男課長	岡崎俊夫課長	
	中垣 長睦代理	大峯保広代理	加藤高史代理
	小野 修司職員	伊藤徳弥職員	
	山本定生協力員	大野忠伸協力員	
青年海外協力協会	木村勤局長		
	中谷文恵職員	城島理子職員	
	原田貴子ケニアOG	（付録参考資料）	
講師	梅沢清真ガーナOB	松岡幹夫ガーナOB	池永努ザンビアOB
	村井澄美ケニアOB	天野博哉ケニアOB	熊谷春美ガーナOG
	松館直行ケニアOB	石崎順子ザンビアOG	浅川秀治ケニアOB
	倉科芳朗ケニアOB		

特別傍聴者 稲葉泰課長（啓発課） 山崎昇代理（国内第二課）
齊藤儀子編集長（クロスロード）

現地調査 （平成3年2月27日～3月15日）

調査国 ケニア・ザンビア・ガーナ

調査員 豊田 俊雄教授

中村 均教授

大谷 宏次長

大峯保広代理

アフリカ地域教育分析プロジェクト作業部会

日 程	主 な 内 容
<p>第1回 平成2年6月26日(火) 15:00～17:00 事務局大会議室</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・委員紹介 ・調査分析は、隊員が現場で抱える問題と相手国の要請理由に留意し、方法は、報告書分析と数名の帰国隊員との面談による質疑応答。 ・アフリカにおける教育の現況説明。(豊田先生)
<p>第2回 平成2年8月23日(木) 15:00～17:00 事務局大会議室</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・国際協力8月号の特集記事から、理数科教師と任国が抱える問題点とケニアの現況や、ドイツのボランティアへの語学訓練について報告があった。(豊田先生) ・梅沢・松岡ガーナOB、池永ザンビアOBからの活動報告。両ガーナOBは進学校で活動。池永OBは財政難による備品不足等を報告。
<p>第3回 平成2年9月12日(水) 15:00～17:00 事務局大会議室</p>	<p>村井・天野ケニアOBからの活動報告。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・村井OB 小学校での理数科教育に問題があるのではないかと。また学校での教育が日常生活に生かされていない。生徒の語学力。 ・天野OB 経済的に恵まれた学校で活動。隊員の存在に疑問。
<p>第4回 平成2年10月23日(火) 15:00～17:20 事務局大会議室</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・中間報告(豊田先生) ・松館ケニアOBより活動報告 宗教を含めた日常生活と、学習内容との格差。教師の待遇が悪く、学校に定着しにくくなっている。縁故関係が力を持つ社会のため、優秀でも縁故が無いと報くられない。理数科教師派遣に疑問。
<p>第5回 平成2年11月27日(火) 15:00～17:20 事務局大会議室</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・熊谷ガーナOGの活動報告 教育実習を取り入れた現地訓練について。語学力について。教師と生徒の関係について(上下関係) ・BODMASについて(原田OG) ・現地調査の日程打ち合せ 2月中旬 4カ国
<p>第6回 平成2年12月25日(火) 15:00～17:20 事務局大会議室</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・石崎ザンビアOGの活動報告 任地では初めての日本人であった。学校の概要説明。化学担当。小学校への隊員派遣や、派遣時期等の提案があった。 ・BODMASについて(大谷先生) ・現地調査の日程打ち合せ
<p>第7回 平成3年1月21日(月) 15:00～17:20 事務局大会議室</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・浅川ケニアOBの活動報告 支援経費で教科書を購入し、成果があった。任期中に校長が3回、理事会との折り合いが悪いことにより変わった。数学の面白さを教えたかったが、結局大学入試中心の授業になってしまった。 ・現地調査の日程打ち合せ 湾岸の状況次第
<p>第8回 平成3年2月22日(金) 13:00～15:00 事務局大会議室</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・倉科ケニアOBの活動報告 BODMASの説明。生徒の計算力調査報告。 ・理数科教師隊員のリクルートの問題点 資格条件、派遣時期 ・語学力 語学講師のコメント、ガーナの現地訓練について ・現地調査打ち合せ 日程の概略説明(大峯代理)
<p>第9回 平成3年3月27日(水) 15:00～17:20 事務局大会議室</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・現地調査報告 調査国 ケニア・ザンビア・ガーナ 期間 2/27～3/15 1. 3カ国の調査から得たもの(豊田先生) 2. 数学・理科教育協力の問題(大谷先生) 3. 授業用語としての英語の能力と異文化問題(中村先生)

園内のリクルート状況

募集時	職種名	要請数	応募数	一次選考		二次選考		補欠	充足率 %	資格 条件 (*は絶対条件)
				受験数	合格数	受験数	合格数			
60年春	理数科教師	43	206	111(54)	71 [64]	56 (79)	26 [46]	0	61	教員免許
60年秋	理数科教師	48	314	174(55)	117 [67]	103 (88)	45 [44]	8	94	大卒・理工系
61年春	理数科教師	33	204	128(63)	77 [60]	62 (81)	21 [34]	7	64	
61年秋	理数科教師	42	225	130(58)	82 [63]	76 (93)	40 [53]	12	95	大卒・理工系、教員免許、英語、経験
62年春	理数科教師	18	86	56(55)	36 [64]	26 (72)	13 [50]	0	72	大卒、英語
	理科教師	4	20	12(60)	8 [67]	7 (86)	1 [14]	0	25	
	数学教師	6	19	11(58)	8 [73]	4 (50)	4 [100]	0	67	
62年秋	理数科教師	30	140	91(65)	73 [80]	64 (88)	29 [45]	9	97	大卒・理工系、教員免許、英語、経験
	理科教師	20	35	25(73)	22 [88]	20 (91)	17 [85]	3	85	
	数学教師	10	49	32(65)	19 [59]	17 (89)	10 [59]	0	100	
63年春	理数科教師	10	81	59(73)	43 [73]	36 (84)	10 [28]	4	100	大卒・理工系、教育学、教員免許、英語、経験 スポーツ
	理科教師	7	47	31(66)	17 [55]	16 (94)	6 [38]	8	86	
	数学教師	1	2	2(100)	2 [100]	2 (100)	1 [50]	0	100	
63年秋	理数科教師	33	105	62(59)	53 [85]	46 (87)	17 [37]	4	52	大卒・理工系*、教員免許*、英語* 経験1年以上*、経験3年、スポーツ指導
	理科教師	7	34	19(56)	16 [84]	13 (81)	7 [54]	1	100	
	数学教師	4	55	31(56)	25 [80]	23 (92)	7 [30]	2	175	
元年春	理数科教師	21	73	55(75)	50 [91]	40 (80)	14 [35]	12	67	大卒・理工系*、教員免許*、英語* 経験1年以上*、経験2年、25歳以上*
	理科教師	6	38	30(79)	19 [63]	15 (79)	6 [40]	4	100	
	数学教師	4	26	23(88)	15 [65]	12 (80)	5 [42]	5	125	
元年秋	理数科教師	25	115	76(66)	69 [91]	52 (75)	24 [46]	0	96	大卒・理工系*、教員免許*、英語* 経験1年以上* 経験2年、25歳以上*
	理科教師	16	61	38(62)	26 [68]	17 (65)	16 [94]	0	100	

() は受験率 [] は合格率

理数科教師のリクルート状況

理数科教師の国内におけるリクルート状況を、一次選考から順を追ってしてみると、まず、応募者の約7割が受験し、その数は要請数の約3倍である。一次選考の合格率は73%と高く、受験者のレベルの高さを示す。

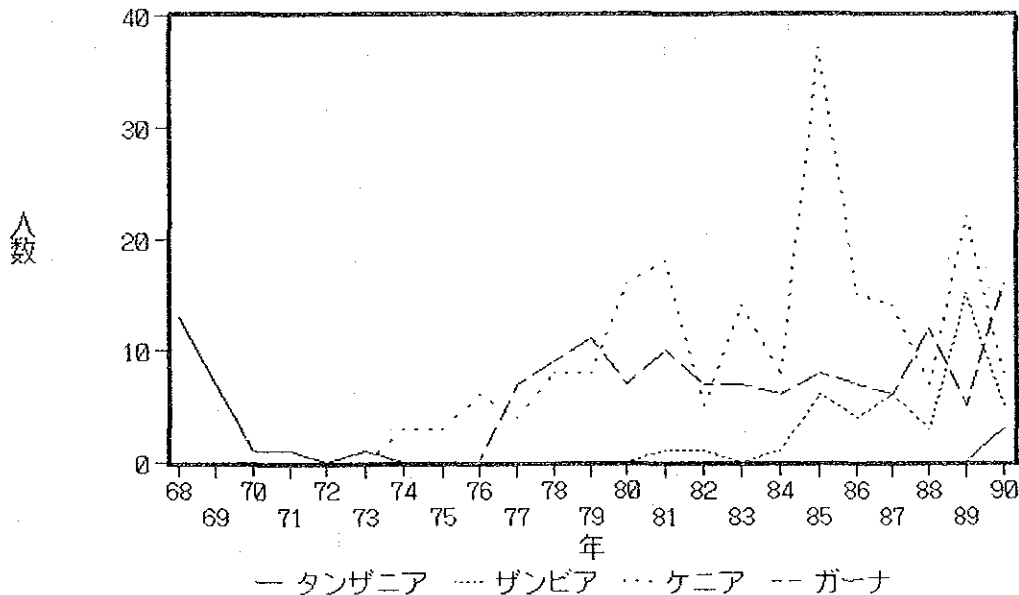
二次選考では、受験率が83%と他の職種に比べると低い。一次選考には、合格しても二次試験に対する不安や、派遣そのものに対する不安が、二次試験受験をためらわせるのだろうか。二次選考の合格率は約5割であるが、これは合格者を受験者数で割った数字である。「受験する」ことも、ひとつのふるいとしてとらえると、応募者数に対する二次合格率平均は、16%と隊員を目指す者には、厳しい選考状況になっている。合格者数は、時には要請数をぐんと下回ることもある。

資格条件が、はっきりしてきたことによって、応募数や受験数が減少することは無く、一次選考の合格率が高くなっていることから、受験者のレベルアップが、うかがえる。二次選考では、数学教師に関して、合格率100%などの、高い数値を示しているが、理数科・理科は40%を切る厳しい人選になっている。

ケニアが、資格条件を「教員免許・経験一年以上」と、限定している他は、それほどの変化はない。ケニアの場合は82年一次隊以降は、一次隊で派遣することを、させているので、限定された資格条件がリクルートに及ぼす影響が今後、心配される。

アフリカ4カ国への理数科教師派遣状況

*派遣人数は派遣された年ごとにまとめた



理科教員免許取得状況

国名	60/1~	61/1~	62/1~	63/1~	01/1~	02/1~	累計
ベルー		2 (理数)					35 (ポリビア1)
パラグアイ		2 (理数) 3 (小)	2 (理数)		1 (理数) 1 (小)	2 (理)	
ホンデュラス	4 (理数) 1 (小)	3 (理数)	1 (理) 2 (小)	1 (理数)	1 (数) 1 (理数) 2 (小)	1 (数)	
コロンビア				1 (理数)		2 (理数)	
トンガ	1 (理数)	4 (理数)	1 (理数) 1 (数)	2 (理数)	2 (理数) 1 (数)	2 (理数)	31
西サモア	1 (理数)	3 (理数)					
ソロモン						1 (理)	
フィリピン	2 (理数)	3 (理数)	1 (理数)	1 (理数)	1 (理数)		102 (マレーシア5) (スリランカ1)
ネパール	5 (理数)	11 (理数)	3 (理数) 3 (数)	3 (理数)	4 (理数)	7 (理数)	
ニジェール		1 (理数)	1 (理数) 1 (数)				491 (マラウイ96) (タンザニア26)
リベリア		1 (理数)	5 (理数) 1 (数)	5 (理数) 1 (数) 2 (理)			
ガーナ	8 (理数)	7 (理数)	6 (理数)	3 (理数) 2 (数) 7 (理)	1 (理数) 1 (数) 3 (理)	8 (理数) 2 (数) 5 (理)	
ケニア	33 (理数)	13 (理数)	19 (理数)	15 (理数)	10 (理)		
ザンビア	5 (理数)	5 (理数)	5 (理数)	1 (数) 2 (理)	6 (理) 2 (数) 1 (小)	3 (理数)	
合計	中4 (理数) 大2 (理数) 至7 (理数) ア46 (理数)	中4 (理数) 3 (小) 大7 (理数) 至14 (理数) ア27 (理数)	中2 (理数) 1 (理) 2 (小) 大1 (理数) 1 (数) 至4 (理数) 3 (数) ア36 (理数) 2 (数)	中2 (理) 大2 (理数) 至3 (理数) 1 (小) ア23 (理数) 9 (理) 3 (数)	中1 (数) 2 (理) 3 (小) 大2 (理数) 1 (数) 至5 (理数) ア17 (理数) 4 (理) 3 (数)	中1 (数) 2 (理) 2 (理数) 大2 (理数) 1 (理) 至7 (理数) ア11 (理数) 5 (理) 2 (数)	659

(理数) 理科教師 (数) 数学教師 (理) 理科教師 (小) 小学校教師
 中一 中南米 大一大洋州 至一アジア アーフリカ
 ・累計は派遣開始より平成2年10月1日まで ・派遣開始時期は国ごとに異なる

隊員が任国で問題と感ずる点

ケニア

学 校	<p>教師・校長-権限大きい。管理能力欠如。公金横領。無計画な運営。飲酒。 教師-学期中の突然の転勤。授業外の事には無関心。授業をさぼる。 モラルが低い。授業の多くは板書のみ。教師不足。担当時間数過剰。 実験の訓練不足で器具を使用できない。 教師は仕事に情熱や生きがいを見い出せない。 基礎学力の無い生徒の学力向上に無関心。</p> <p>設備・財政難。極貧状態。教科書、教材、文房具不足。実験室および器具の管理。 授業料集金や行事のため、生徒不在で授業つぶれる。生徒数不足。 1クラス60人。援助慣れして生徒も唯物的。</p>
生 徒	<p>学力・ノートの使い方。学習態度。学習方法。英語力。受動的。学力差。 実験器具の扱い方。基礎学力の欠如。計算能力、数学力低い。応用力欠ける。 暗記型。科学的思考欠ける。図形の概念がない。作図、グラフ苦手。 抽象的な概念が皆無。どんなに熱心に教えても全く理解できないものもある。</p> <p>性質・向上心の欠如。親しくすると慣れあいになる。練習問題嫌い。盗み。 答えのみ重視して課程がおろそか。時間のけじめなし。 Form 4 数学あきらめムード。</p> <p>家庭・授業料未納で継続して授業が受けられない。 農作業が忙しくて勉強できない。</p>
そ の 他	<p>教科書・演習問題が吟味されていず、答えが簡潔でない。対数表を多用。 内容が生徒の実生活とかけ離れている。単元の配列が系統的でない。 指導要領の内容と量が適切でない。新課程になって質が高くなり生徒は十分に消化できない。また実験を重視し内容も増したが、授業数が削減された。</p> <p>任 国・公立校とハランベ一校の格差。権威主義。道路状態。交通手段。 食料と灯油の入手困難。理数科教師はカウンターパートがいなく技術移転が出来ない。生徒の親が教育に無理解。宗教。現地語。住居。治安よくない。 暑さ。交通マナー悪い。KCSEでの実験。就職難。</p> <p>初等教育-教員の知識が不完全で、結論だけ教える教育のため中等教育での学習の興味を失う。</p> <p>事務所・背景調査。配属先がJOCVの役割りについて理解する必要がある。 配属先変更。後任要請。支援経費の使い方。</p>
本 人	<p>教師経験の不足。料理。日本式に教えることが混乱を生むこともある。 英語力。自分の存在意義に疑問。校長に不信感。</p>

隊員報告書より抜粋

隊員が任国で問題と感ずる点

ザンビア

学 校	<p>教師・学期途中の転勤や病気、休暇による欠勤が多い。入れ替わりが激しい。不足。女生徒との男女関係。仕事より個人の生活が大切で副業に忙しい。無資格。ストライキ。</p> <p>設備・教室、椅子、机、教科書、実験器具、不足。黒板の状態が悪い。建物や備品の老朽化。教師用の参考書が無い。</p> <p>授業・授業進度の大幅な遅れ。教師の1人あたり担当時間数過剰。各種行事や雑用により授業がつぶれる。生徒のストライキ。</p>
生 徒	<p>学力・基礎学力の欠如。終わった単元はすぐ忘れる。計算能力、数学力低い。応用力欠ける。作図、グラフ苦手。</p> <p>性質・盗み。約束を守らない。寮内の盗難。病気による欠席。部族語の使用。妊娠（相手は教師や男子生徒）</p>
そ の 他	<p>任国・教員住宅不足でザンビア人と同居。失業。水不足。ザンビア人教師は地方へ行きながらない。教師の給料が安く、無気力。</p> <p>住居の手配ミスで赴任時にトラブル。物価の急騰。日用品の欠乏。交通手段。通信手段。アル中の同居人。援助品を盗んで売りさばく。ザンビア人同志が不信感を持っている。信頼できる人がいない。</p> <p>物理についての試験問題は実用的なものが多く、数学的な要素が少ないので、大学に入ってから困るのではないか。</p> <p>事務所・人数不足。</p>
本 人	<p>教え方の技術力。援助物資導入後の管理能力。自分の存在に疑問。生徒に対する物の管理。英語力。生徒の板病の判断。</p> <p>ザンビア人との同居で精神が休まらない。（盗難、プライベート等）</p>

隊員報告書より抜粋

隊員が任国で問題と感ずる点

ガーナ

学 校	<p>教師・校長の権限大きい。運営に計画性がない。理系の教師不足。 教師に「教育者」の自覚が無い（遅刻、欠席、休講、モラルの不足等）。 教師間の連絡不十分。雨が降ると教師も生徒も欠席。 実験室および器具の管理とその使用法。</p> <p>設備・学校給食の栄養不足。新設校のため生徒のレベルが低い。 1クラス当りの生徒数過剰。教室、椅子、机、教科書、実験器具、不足。 黒板の状態が悪い。建物や備品の老朽化。</p> <p>授業・授業数不足（遅刻、会議、雑用による） 乾期の水不足。</p>
生 徒	<p>学力・英語力。器具の扱い方。基礎学力の欠如。計算能力、数学力低い。学力差。 科学的思考欠ける。図形概念がない。作図、グラフ苦手。応用力欠ける。 暗記型。</p> <p>性質・向上心の欠如。学習意欲低い。授業料の支払いをしぶる。受動的。 カンニング。練習問題嫌い。盗み。時間のけじめなし。生徒同志が無関心。 計算機を崇拜。</p>
そ の 他	<p>教科書・誤りが多くミスプリントがある。内容が生徒の実生活とかけ離れている。 単元の配列が系統的でない。指導要領の内容と量が適切でない。</p> <p>任国・地域による学校の格差。教育財政。権威主義。 教師の待遇の悪さが、教員不足や転職あるいは無責任・無気力につながっている。 道路状態。</p> <p>協力隊・背景調査。語学訓練。隊員へのバイク貸与。後任との引継がスムーズでない 情報や資料の蓄積および機材の有効な活用に関する東京・現地事務所の配慮。</p>
本 人	<p>ガーナの実験は日本で未経験のものが多い。教師経験の不足。算数・数学教授法。 英語力。</p>

隊員報告書より抜粋

担当科目と科目数

担当科目

	ケニア	ザンビア	ガーナ
数 学	*90%	29%	54%
物 理	63%	24%	35%
化 学	49%	33%	25%
生 物	22%	29%	9%
農 業	6%	5%	0%
体 育	36%	0%	0%
理 科	2%	24%	6%
その他	3%	0%	3%

注) この表は3カ国で理数科教師が担当している科目の割合を表わしている。
例*ケニアでは理数科教師の90%が数学を担当している。

担当科目数

	1科目	2科目	3科目	4科目	5科目
ケニア	8%	36%	36%	18%	2%
ザンビア	57%	33%	10%	0%	0%
ガーナ	64%	36%	0%	0%	0%

(データは過去10年間の隊員報告書より収集)

課外活動

ケニア

芸 術	スポーツ	文化交流	そ の 他
音楽クラブ 合唱部 美術クラブ	バレーボール バトミントン サッカー ネットボール バスケット 卓球 陸上競技 スポーツ 空手	アートクラブ (折り紙)	カシューナッツプロジェクト 知能テスト 保健クラブ 科学クラブ 図書委員 農業クラブ

ザンビア

芸 術	スポーツ	文化交流	そ の 他
	JOCV CUP バレーボール 空手	JAPAN DAY バフフレンド 紹介 ジャパンクラブ	養鶏プロジェクト

ガーナ

芸 術	スポーツ	文化交流	そ の 他
ギタークラブ コンサート 壁新聞	バレーボール サッカー 卓球 球技 水泳 陸上競技 スポーツ 柔道 合気道 剣道	折り紙	

(過去10年間の隊員報告書よりまとめた)

わが国の二国間 ODAにおける教育分野援助の形態別配分

(百万ドル)

形態	技術協力	無償資金 協力	贈与 計	政府貸付等	二国間 ODA計 とシェア (%)
教育分野	345.33	63.03	408.36	50.35	*458.71 (5.8%)

出典：わが国の政府開発援助 1990 年
(なお分野は DAC分類により、数字は約束額ベース)

諸外国の教科書配布状況 (調査対象25カ国)

無償制 21 カ 国	無償給与制の国	韓国、デンマーク イタリア、オーストリア (4カ国)
	無償貸与制の国	スリランカ、フィリピン、オーストラリア アメリカ、カナダ、フィンランド、ノルウ ェー、イギリス、ベルギー、オランダ、フ ランス、スペイン、ソ連、東ドイツ (14カ国)
	無償給与制と無 償貸与制が混在 している国	スウェーデン、西ドイツ、スイス (3カ国)
有償制 4 カ 国	貧困家庭の児童 に対し無償給与 とする国	インド、アイルランド、ブラジル (3カ国)
	有償制の国	中国 (1カ国)

注 1985年、文部省調べ

ケニア
ザンビア
ガーナ

貸与制
配布制
配布制

参考文献

- 序章
- ・ World Declaration on Education for All, World Conference on Education for All 1990.
 - ・ Development Co-operation 1990 Report OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) 1991
 - ・ Education All The Children: The Economic Challenge for The 1990, IDS, UK Christopher Colclough and Keith Lewin 1990
 - ・ 「教育援助検討会報告書」 国際協力事業団 国際協力総合研修所
平成 3年 3月
- 第 I 章
- ・ 「第三世界の教育」 豊田俊雄著 アジア経済研究所 1987
 - ・ 「発展と基礎教育——アフリカ諸国への教育協力について——」 豊田俊雄
応用社会学研究 東京国際大学大学院社会学研究科 創刊号 1991
- 第 III 章
- ・ 「英韓両国工業都市における対日意識調査比較——異文化コミュニケーション論からの考察——」 中村 均 亜細亜大学アジア研究所紀要 第16号 (1989)
- 第 IV 章
- ・ A Study on the Acquisition of Weight Concepts in Tanzanian School Children 川床 靖子 (1986) 大東文化大学紀要 第24号
 - ・ 「タンザニアの教育事情」 川床 靖子 (1989) ほるぷ教育開発研究所

平成 3年 1 1月増刷

JICA