

# JICA プロフェッショナルの 挑戦

シリーズ7:ケニア

「中等理数科教育強化計画」関連プロジェクト  
～ODAがアフリカの教育を変える～



人材

J R

09-010

---

《訂正》

『JICA プロフェッショナルの挑戦』（シリーズ7 ケニア・「中等理数科教育強化計画」関連プロジェクト）の文中において誤りがありました。お詫びして訂正させていただきます。

P199 9行目 （おわりに）

（誤）大手繊維メーカー

（正）大手電機メーカー

---

# JICA プロフェッショナルの 挑戦

シリーズ7：ケニア

「中等理数科教育強化計画」関連プロジェクト  
～ODAがアフリカの教育を変える～

## はじめに

昨年10月、J B I C（円借款部門）とJ I C Aが統合し、新生J I C Aが誕生しました。その結果、新生J I C Aは、予算規模が約1兆円となり、世界銀行に次ぐ世界第2位の援助機関となりました。当然のことながら世界の注目と期待は集まり、今までにも増して、明確な援助方針と具体的な成果が求められることにもなりました。

この統合により技術協力、有償資金協力、無償資金協力の3スキームが一つの機関に集約され、スキーム間のより有機的な連携やより効果的なアプローチによる援助の実施体制が整えられました。例えば水道人材育成計画（技術協力）と上水道整備事業（資金協力）の融合、農業普及人材育成計画（技術協力）と農村インフラ電化事業（資金協力）の融合など様々な可能性が膨らんできています。

しかし、ここで我々J I C A事業に携わる人間が肝に銘じなければならないのは、この3スキームの統合で目指すべきゴールは今までJ I C Aが担ってきたことと変わることがなく、途上国における「人材育成」であるということです。学校や病院を建てても、それらはいくらでも手段であり、そこに従事する途上国の人材が育っていかなければ、私たちの目的は達成されたとは言えません。



また、言うまでもないことですが、インフラを整備し組織をつくり制度をつくるのはあくまでも「人」であり、またその国の発展を担う「人材育成」に貢献しうるのは、やはり「人」であるということです。つまり「国際協力人材」であり、中でも協力現場で活躍される「JICA専門家」の方々なのです。JICA専門家によるプロフェッショナルな技術の移転があつてこそ3スキームの統合は推進され、また明確な計画のもとにその過程（プロセス）の管理が行われてこそ「人材育成（人づくり）」が主導されるのです。

これまで30年以上、JICAは、「人づくり、国づくり、心のふれあい」のスローガンのもと、技術協力を展開して参りました。多くのJICA専門家の方々が、日本人ならではの技術と技術者魂をもつて、まったく生活環境の異なる途上国において、異なる言語を用い、途上国の関係者との信頼関係を構築しつつ業務を実施してきたことは、並大抵の努力ではございませぬ。しっかりした理念・哲学、確実な技術、たゆまぬ努力があつたればこそ成し遂げられたものだと思っております。

技術協力の成果としては、カウンターパートの能力向上、あるいは相手側機関の組織強化や制度整備などいろいろとあるのですが、実は、それらの成果に至るプロセスにおいては、目に見えない形で多くの努力、苦難、辛酸などがあつたはずで、本冊子では、技術協力の途中でJICA専門家の方々が目の前にある困難をどのように捉え、どのように立ち向かい挑

戦していったのか、またどのようにしてそれらを克服していったのか、その努力の軌跡を語り継ごうとしています。

今、途上国での困難に直面している方々、またこれからチャレンジをしようとする準備している方々に、大いなるヒントと勇気を与えられればと思つて本冊子を取りまとめました。

最後に、本冊子が国際協力における有効な指針となり、また有益なJICA専門家の記録となることを期待しています。

平成21年6月

国際協力人材部長

大石 千尋



「JICAプロフェッショナルの挑戦」（シリーズ1〜4）は、おかげさまで、関係各方面から高い評価を頂くことができました。まずはこのような評価をお寄せ頂いた読者の皆様に厚くお礼申し上げます。代表的なコメントとしまして、研修受講者の方がたからは、「技術協力プロジェクトやJICA専門家の役割の具体的なイメージが掴めたこと」、JICA職員からは、「技術協力の役割を再認識することができたこと」、また一般の読者の皆様からは、「ODAでもこのような良いことをやっていたことが理解できたこと」、などが挙げられます。さらに、このシリーズ1〜4の冊子の「はじめに」で紹介させて頂いた「『ダシヨウ西岡』の話も大変興味深く読ませてもらいました」、と言うコメントも多く頂きました。

「ダシヨウ西岡」の西岡京二氏（1992年に亡くなるまで、ブータンで28年間のJICA専門家活動を継続された）の奥様・西岡里子さんより送付頂いた西岡さんとの共著『ブータン・神秘の王国』（1998年、NIT出版）の中の「追記」部分に、ブータンでの西岡さんの葬儀の様子の記事がありましたので、その抜粋をご紹介します。



「・・・3月26日、主人の葬儀がパロの谷を見下ろす丘で盛大に行われた。王家の方々、政府の高官がティンプーから出席して下さった。この国であんな長い車の行列を見たのは初めてであった。親しかつた大臣が村人達とともに柩を乗せた車に同乗され、ずっと泣いておられるので、娘と私のほうがどうしてよいかわからず、12時間にも及ぶ葬儀を夢中で過ごした。パロ谷はその日、抜けるような青空で、桃の花が丘一杯に咲いていたのを憶えている。・・・」

この西岡ご夫妻の共著は、今回初めて読ませて頂きましたが、非常に読みやすく臨場感溢れる内容のものでした。1960年〜1970年代のブータンの様子が克明に、しかもリアルに記録されています。ある方の勧めで、西岡さんの奥様にも前回の冊子を送付させて頂いたところ、奥様より丁寧な礼状と共に、この著書を送付頂きました。

特に、この「追記」部分は、『神秘の王国』（1978年、学習研究社）を加筆・修正した際に加えられたもののように、奥様がその後のご主人やブータンの様子を描いたものです。また、この「追記」には、西岡さんの技術協力について語った記録も含まれていますので、その中から、これから専門家として活躍される方がたにも役立ちそうな記述を一つだけご紹介しておきます。

「今はいろんなことをやってきているし、村人の顔もよく知っていますから何でもすぐ信用してもらえますけど、最初来たときは、外国人の若造が何も責任なしに勝手なことを言っただけなんです。聞いてもらえないこともたくさんありました。最初に仕事を始めるとき、どこにスイッチを入れるかが大切でしたね。農民の気持ちをどう変えるか、どこまで変わるか、新しい技術を導入して仕事をしてもらうか、そのためのスイッチを見つけるのが一番大切ですね、今から思うと」

ブータン人から尊敬されていた西岡さんでさえも、業務開始の段階においては人並みに苦労をされていたようですし、どの「スイッチ」を入れるべきかでも相当悩んでいたようです。現場に根ざした適正な技術を通じて、相手の考え方を変えてゆくことが、いつの時代においてもJICA専門家には求められているのです。また、そのためにも、人と人との繋がりを大切にし、信頼関係を構築していくことが特に重要となるのです。

筆者は、西岡さんの生涯を理解することにより、改めて国を越えた人と人との繋がりの大切さを感じています。「人づくり」による「国づくり」への貢献、人と人との信頼関係を通じた二国間関係の強化への貢献というものが、本来ODAに最も期待されているものではないかと改めて考えさせられました。

このような観点を踏まえつつ、今回の「JICAプロフェッショナルの挑戦」(シリーズ5～8)の冊子作成に際しては、過去にJICAが実施した数多くある技術協力プロジェクトの中から、長年継続的な協力を行い、社会・経済的にも大きな開発効果(インパクト)をもたらし、相手国にも大変感謝されているものから選定しました。具体的な選定に当たっては、分野的にも異なり、インタビュ対象専門家の確保が可能である中から、アジア地域から2プロジェクト、アフリカ地域から2プロジェクトを、以下の通りに選定しました。

但し、これらプロジェクトは、いずれも、それぞれが複数のフェーズからなる技術協力プロジェクトから構成されている案件であるため、ここではまとめて「関連プロジェクト」として呼んでいます。

シリーズ5: 「インドネシア・スラバヤ電子工学ポリテクニク (E<sup>イ</sup>E<sup>ー</sup>P<sup>イ</sup>I<sup>ス</sup>S)」 関連プロジェクト

プロジェクト(フェーズ1、フェーズ2)

シリーズ6: 「インドネシア・母子(健康)手帳」 関連プロジェクト

(フェーズ0、フェーズ1、フェーズ2)

シリーズ7: 「ケニア・中等理科教育強化計画 (S<sup>ス</sup>M<sup>マ</sup>A<sup>マ</sup>S<sup>ス</sup>S<sup>ス</sup>E<sup>セ</sup>)」 関連プロジェクト

(フェーズ1、フェーズ2、フェーズ3)

シリーズ8：「ザンビア・ザンビア大学獣医学部」関連プロジェクト

(フェーズ1、フェーズ2、フェーズ3)

特に、シリーズ7である本冊子では、アフリカ各国で話題となっている中等理科教育の広域連合 (SMASSE・WECSSA) の発祥地であるケニアの「中等理科教育強化計画 (SMASSE)」関連プロジェクトを取り上げることとしました。他ドナーからも、現職教員研修 (INSET) というSMASSEのアプローチは高い評価を得てきており、ケニアにおいても、教育人的資源開発省が同アプローチの初等教育への拡大を打ち出している。また、ケニアのODA (政府開発援助) による長い協力の歴史があったのです。また、このSMASSEを動かす人材育成や制度づくりのために、JICA専門家による地道な技術協力が大きな役割を果たしてきたと言えるのです。

しかしながら、これだけINSETがケニア中に展開され、さらに、ケニアのみならず、現在ではアフリカの34か国が参加するまでに発展したSMASSEの背景については、残念ながらほとんど知る日本人がいらないのも現実だと思います。

実は、このSMASSEの発展には、10年以上にも及ぶ我が国のODA (政府開発援助) による長い協力の歴史があったのです。また、このSMASSEを動かす人材育成や制度づくりのために、JICA専門家による地道な技術協力が大きな役割を果たしてきたと言えるのです。

本冊子では、この一連の技術協力プロジェクトに関わった長期・短期のJICA専門家に登場してもらうことは、紙面の都合もあり残念ながらできません。

そこで、この一連のプロジェクトの最初から最後までほとんど関わってきたJICA国際協力専門員であった杉山隆彦氏にまず登場してもらいます。(但し、残念ながら本人が病氣療養中のため、このパートは、過去の本人へのインタビュー記録や関係者への今回のインタビュー等により構成させて頂きました。)

次に、一連のプロジェクトにおいて、開始当初より実践面での第一人者として関わってこられた広島大学名誉教授の武村重和氏にMASSE活動の全容を語ってもらいました。

また、プロジェクトの運営管理面で、杉山氏を支え続け、新たに開始したフェーズ3を引っ張る役割を担う長沼啓一氏、及び教育評価面で関わってこられた服部浩昌氏に、それぞれ当時の専門家の代表として登場してもらい、一連のプロジェクト期間における専門家活動の全容を語ってもらいました。

最後に、フェーズ3に発展したプロジェクトに現在も関わられている内山葉月氏には、MASSEの今後の展開なども含めて語ってもらいました。

本冊子は、JICA国際協力人材赴任前研修の副教材としての利用を主目的として作成し

ました。また、できるだけJICA専門家の実像が等身大で見えるようにも試みました。特に、初めて赴任される専門家が、技術協力プロジェクトをイメージしやすいように、また、JICA専門家の活動の様子などが理解しやすいように、さらに過去のJICA専門家の教訓や知見がにじみ出るようにも取りまとめたつもりです。

例えば、ある専門家が圧倒的な技術力（世界的スタンダード）で実際にやって見せ、カウンターパートに理解を促したり、ある専門家がカウンターパートの話をじっくり聞いた上で対話を行い、彼ら自らが問題解決できるようになるまで忍耐強く寄り添ったり、また、ある専門家がカウンターパートと共通の理念をとことん語り合い、自分たちの役割の再認識に努めたり・・・。本冊子を読んで頂ければ、このような専門家にとっての重要な示唆をいくつも読み解くことができる筈です。

普通の日本人専門家がJICA専門家として、途上国で何を考え、どのように挑戦していったのかを理解する観点からも、ぜひご一読願えれば幸いです。本冊子は、広く開発教材として活用することも念頭におき、できるだけ読みやすい内容に絞って作成しました。多くの国民の皆様にも、ぜひご一読頂けることを願ってやみません。

本冊子の作成に際しましては、前回同様に「JICAプロフェッショナルの挑戦」執筆・

編集タスクを設置し、企画から、プロジェクト選定、専門家らへのインタビュー、現地確認調査、原稿執筆（テープおこしを含めて）、編集まで一貫して、執筆・編集タスクが中心となって担当してきました。

最後になりましたが、執筆・編集タスクを代表し、本冊子の作成にあたり、快くインタビューに応じて頂き、かつ原稿に細かく目を通し数多くのコメントを頂戴し、貴重な写真までご提供頂いた専門家の皆様方に深く感謝申し上げます。また、突然の訪問にもかかわらず、快くご対応頂いたケニアの政府関係者及びプロジェクトの関係者の皆様方にも、改めて感謝申し上げます。さらに、本冊子作成に際し、ご協力頂いたその他多くの関係者の皆様方にも感謝申し上げます。

平成21年6月17日

JICA国際協力人材部 執筆・編集タスク主幹

鈴木 康次郎

# 目次

はじめに 1

執筆・編集タスク主幹より一言 5

プロジェクトサイト地図 15

第1部 プロジェクトの開発効果（インパクト） 16

ケニア主要指標一覧 21

第2部 JICA専門家等へのインタビュー 22

・杉山 隆彦 氏（担当分野・チーフアドバイザー） 23

・武村 重和 氏（担当分野・物理教育、アカデミックアドバイザー） 55

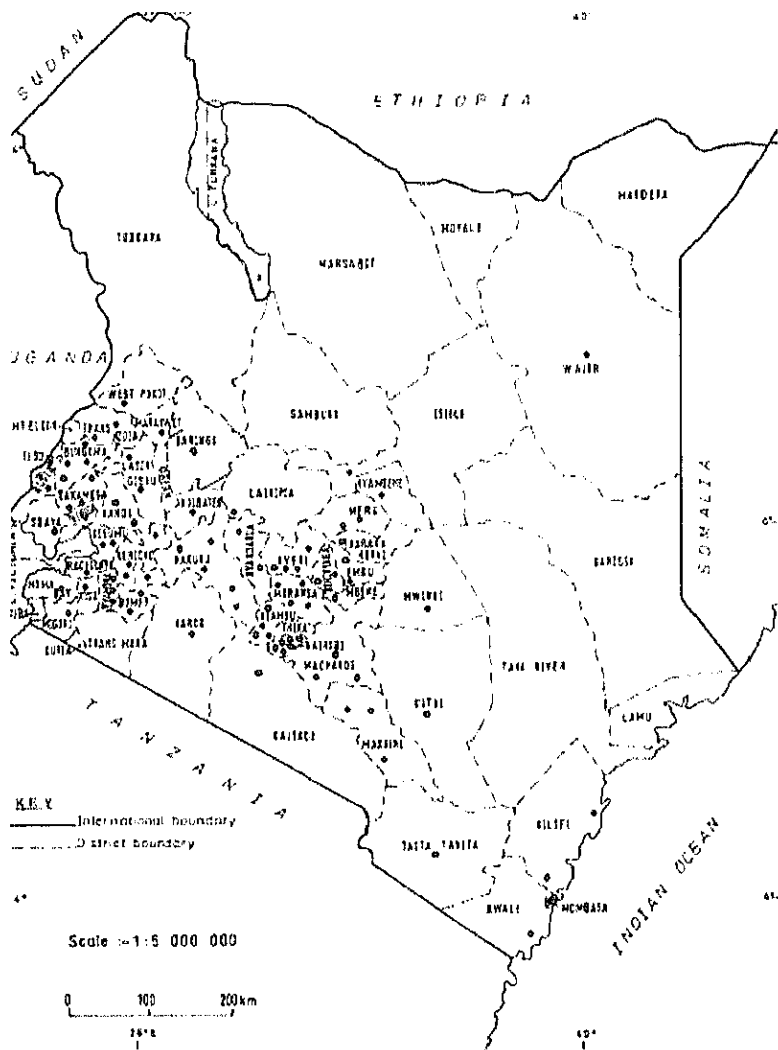
・長沼 啓一 氏（担当分野・業務調整、チーフアドバイザー） 87

・服部 浩昌 氏（担当分野・教育評価） 119



・内山 葉月 氏 (担当分野・理科教育)	149
ケニアの教育事情 (初等教育を中心として)	179
第3部 カウンターパートからの手紙	180
・サムエル・K・キベ (Samuel K. Kibe) 氏	
JICAケニア事務所在外専門調整員 (元ケニア中等学校校長会会長)	181
ケニア案件配置図	187
第4部 ルポライター田中章義の現地レポート	188
おわりに	197
参考資料	i
・関連プロジェクトの概要	ii
・関連プロジェクトの主なヒストリー	viii

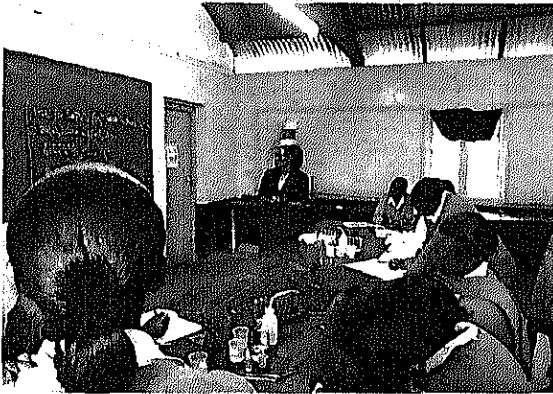
# プロジェクトサイト位置図 (地方INSETセンター分布図)



ケニア共和国 中等理科教育強化計画フェーズII 終了時評価調査報告書より抜粋

# 第1部

## プロジェクトの開発効果 (インパクト)



中等学校での化学の授業風景

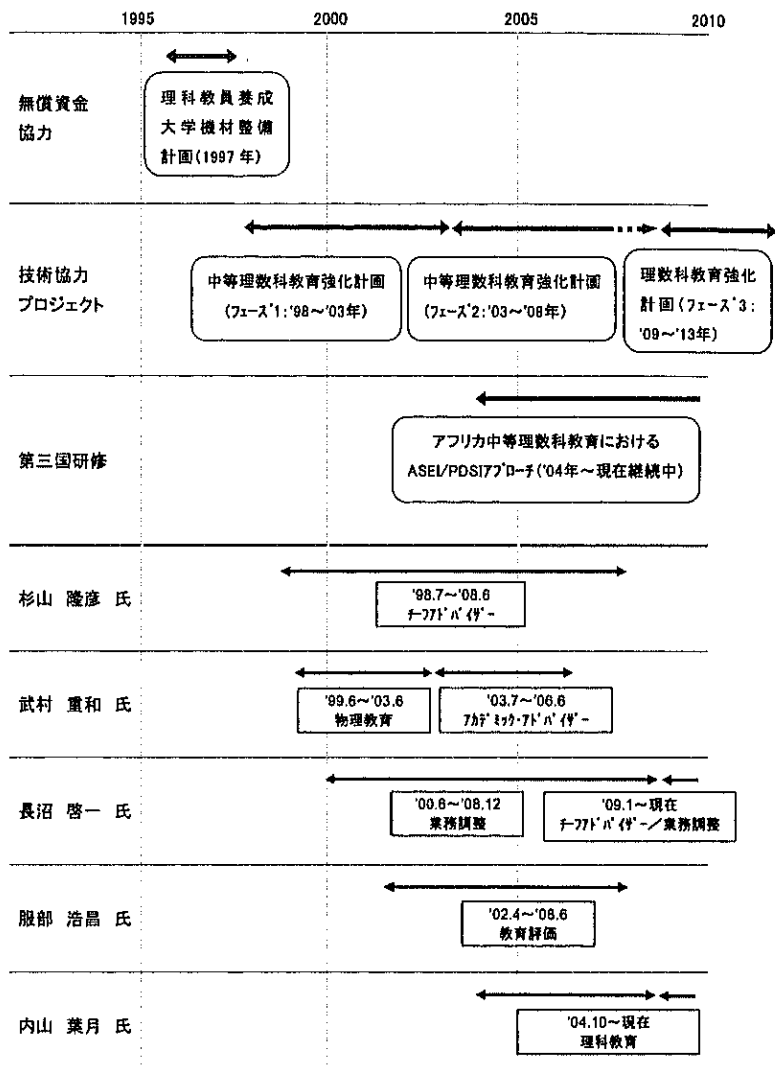
## 第1部 プロジェクトの開発効果（インパクト）

ケニアの「中等理数教科教育強化計画（SMASSE）」に関する一連の我が国の協力は、図1の通りである。それぞれのプロジェクトの概要は、本冊子巻末の参考資料を参照して頂きたい。

このようにSMASSEに関連して、JICAによる技術協力プロジェクトが3回、第三国研修が1回（英語圏や仏語圏向け、国別特設など計20コース以上を含む）、SMASSE・WECSAとして、地域会合が8回実施されてきている。また、協力期間中にケニア人専門家をアフリカ諸国へ派遣し、青年海外協力隊（JOCV）とも緩やかな連携を継続してきている。このことにより、SMASSEに関する協力が開始して10年以上に及ぶ期間を通じて、ほとんど途切れることなく、我が国のODAによる協力、とりわけ技術協力が実施され続けてきた。

その結果、SMASSEは、ケニア及びアフリカにおいて、教育的、社会的、そして国家的に大きな開発効果（インパクト）をもたらしてきた。

図1. ケニア中等理数科教育強化（SMASSE）に関する一連の協力を併せて、インタビュー対象専門家の派遣期間（主に長期）を下段に記載>



※技術協力プロジェクトにおいて、実践は本体協力、破線はフォローアップ協力を示す。  
(JICA 各種報告書に基づき作成)

フェーズ2までに中等学校の現職教員研修（INSET）に参加した教員数が、全国の理科教師2万人を超える規模に達しており、その教員らの指導を受けた生徒数も90万人を超える規模に達した。プロジェクトによる調査によれば、INSETに参加した教員の授業態度が明らかに変化し、生徒の成績もそれなりに向上している。

SMASSEは、創意工夫に富んだ授業の実践により、生徒の能力向上を目指そうとするものであり、このような規模にまで拡大してきた原動力の一つとして、「教師中心の授業」から「生徒中心の授業」への変化を目指そうとするスローガン「ASEI/PDSI」（第2部にて解説）がある。このスローガンは、全国の中等学校の教員らから強く支持され、今やケニアにおける教育運動の様相さえ呈している。

本プロジェクトを通じて開始されたSMASSE・WECSSAの地域会合への参加国は、これまでに34のアフリカ諸国に拡大している。また、ケニア同様に、JICAが技術協力プロジェクトを実施中の国も10か国に及んでいる。

現在も、フェーズ3のプロジェクトが実施され、中等学校における更なるINSETの質の向上と、新たに初等教育へのINSETの拡大への努力が継続されている。とりわけ、ケニア教育省は、第三国研修を通じて、近隣の紛争終結国から大勢の研修員を積極的に受け入れ、ケニアの経験をアフリカ諸国と共有していくことが強く期待されている。



ケニア 主要指標一覧

	指標項目	1996年	2004年	2005年	2006年	2006年の 地域平均値
社会指標等	地表面積 (1000km <sup>2</sup> )	580	580	580	580	n.a.
	人口 (百万人)	28.2	34.7	35.6	36.6	781.3
	人口増加率 (%)	2.8	2.6	2.6	2.6	2.5
	出生時平均余命 (歳)	n.a.	n.a.	53	53	50
	妊産婦死亡率 (/10万人)	n.a.	n.a.	560	n.a.	n.a.
	乳児死亡率 (/1000人)	n.a.	n.a.	79.0	79.4	93.8
	一人当たりカロリー摂取量 (kcal/1日)	2,033	1,924	1,881	n.a.	n.a.
	初等教育総就学率 (男) (%)	n.a.	111.1	110.4	107.3	99.3
	(女) (%)	n.a.	104.9	106.0	104.4	88.2
	中等教育総就学率 (男) (%)	n.a.	49.2	49.4	52.0	35.3
	(女) (%)	n.a.	46.0	47.1	48.6	28.4
	高等教育総就学率 (%)	n.a.	2.7	n.a.	n.a.	5.2
	成人識字率 (15歳以上の人口の内: %)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	絶対的貧困水準 (1日1\$以下の人口比: %)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
失業率 (%)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
主要経済指標	GDP (百万USドル)	11,973	16,199	18,730	22,779	737,758
	一人当たりGNI (USドル)	340	470	530	580	858
	実質GDP成長率 (%)	4.1	5.1	5.7	6.1	5.9
	産業構造 (対GDP比: %)					
	農業	31.4	27.9	27.0	27.1	16.5
	工業	18.9	18.0	18.5	18.8	31.5
	サービス業	49.7	54.2	54.4	54.1	52.0
消費者物価上昇率 (インフレ: %)	8.9	11.6	10.3	14.5	n.a.	
政治指標	<p>政治体制: 共和制。大統領が最高権力者                      憲法: 1963年12月公布。2001年改正                      元首: 大統領。ムワイ・キバキ (Mwai KIBAKI)。直接選挙制。任期5年。                      2002年12月30日就任、07年12月30日再任。3選禁止。                      議会: 1院制。224議席 (うち直接選挙は210議席)。任期5年                      内閣: 大統領が任命。首相 ライラ・アモロ・オディンガ (Raila Amolo ODINGA)。                      2008年4月連立内閣発足</p>					

注 ● 地域平均値はサブサハラ・アフリカの数値 (地域の分類はWDI2008年7月版による。但し妊産婦死亡率はユニセフの地域分類)

● 「人口」、「GDP」の「2006年の地域平均値」においては、地域の総数を示す

● 妊産婦死亡率の数値はWHO・ユニセフ・国連人口基金 (UNFPA) の詳細を反映した推定値

● 就学率が100を超えているのは、学齢人口推計値と実際の就学データの間にずれがあるため

JICA国別主要指標2009年1月版 (<http://libportal.jica.go.jp/fmi/xsl/library/public/data/Index/Africa/Kenya.pd0>)抜粋



## 第2部

# JICA専門家等へのインタビュー



物理の実験をする女子生徒



すぎやま たかひこ  
杉山 隆彦 氏

担当分野：チーフアドバイザー  
(フェーズ1及びフェーズ2)

1940年三重県出身。1966年京都大学大学院農学研究科修士課程修了。1969～1971年に青年海外協力隊（理数科教師）としてタンザニアで活動し、1971～1978年に海外技術協力事業団（OTCA, JICAの前身）の専門家としてタンザニアへ赴任。その後、ジョモ・ケニヤッタ農工大学プロジェクトの専門家を経て、1994年8月から国際協力専門員。1998年から10年にわたり、ケニア中等理数科教育強化計画プロジェクト（フェーズ1及び2）のチーフアドバイザー。1991年「国際協力功労者表彰」受賞。2006年「外務大臣表彰」受賞。

焦るな、諦めるな、悔るな。自分たちの眼の黒い  
うちは何ともならないかもしれぬ。それでも諦  
めずに、信じて種を蒔き続けることだ。

「ケニア中等理科教育強化計画プロジェクト」の初代チームリーダー（正式にはチーフアドバイザーだが、現場では親しみを込めて「杉山リーダー」と呼ばれていた）として活躍した杉山隆彦氏。1940年に三重県で生まれた杉山氏は、1966年に京都大学大学院農学研究科修士課程を修了している。

その後、1969年から青年海外協力隊（JOCV）の理数科教師としてタンザニアに赴任。1971年に任期を終えた後は、JICAの前身である海外技術協力事業団（OTCA）の専門家として、1971年から1978年までタンザニアで活動を続けてきた。

その後、1980年から1994年まではJICA専門家として、ケニアの「ジヨモ・ケニヤッタ農工大学プロジェクト」に参加し、1985年からはチームリーダーも務めている。このようにタンザニア・ケニアと、人生の長い時間をアフリカで過ごしてきた杉山氏が、

人生の総仕上げのつもりで取り組んだのがこの「ケニア中等理数科教育強化計画（SMASS<sup>スマッセ</sup>SE）プロジェクト」だった。

杉山氏は、何を目指しながら、1998年から2008年まで「ケニア中等理数科教育強化計画プロジェクト」（フェーズ1及びフェーズ2）のチームリーダーを務め続けたのだらう。

第二の故郷とも言える遥かなるアフリカの大地を歩み続け、現地の教育省関係者たちから「ムゼイ」（スワヒリ語で年を重ね経験豊かな尊敬すべき人、長老）として敬愛されてきた1人の専門家の挑戦を紹介してみたい。

（なお杉山氏については、療養中のため直接本人へのインタビューができませんでしたが、他でのインタビュー記録やご自身の執筆記録等を参考とし取りまとめました。）

### 民間企業を辞め、タンザニアで隊員活動、専門家活動に打ち込む

今年（2009年）は、「ケニア国中等理数科教育強化計画プロジェクト」で1998年から2008年までチームリーダーを務めた杉山隆彦氏が、アフリカでの活動をはじめて40

年目になる年だ。

1940年7月29日生まれの杉山氏は、人生の半分以上をアフリカの大地の上で過ごしてきたことになる。

杉山氏が初めてアフリカの地を訪れたのは1969年3月のことだった。

1966年3月に京都大学大学院農学研究所修士課程を修了した杉山氏は、いったんは飲料系の民間企業に勤めたものの、3年後には青年海外協力隊理科教師として、アフリカで活動する道を選んだ。杉山氏が大学院の修士課程を修了する前年の1965年4月から、日本は、世界に青年海外協力隊員を派遣し始め、タンザニアには杉山氏が大学院の修士課程を修了した翌年から、協力隊員が派遣されていた。

タンザニアでの3年目の協力隊員となった杉山氏は、タンザニアの農業中学校に赴任し、1971年3月まで2年間理科教師として活動を続けていた。

そんな杉山氏は、半年後には再びタンザニアでの活動を開始する。

次に託されたのは、「ダルエスサラーム大学農学部（現在のソコイネ農業大学）」での「栄養・食品化学」分野の技術指導だった。

杉山氏は個別専門家として、1978年9月まで、ダルエスサラーム大学を舞台にタンザニアで生活をしていた。この9年間にも及ぶタンザニア生活の中で、あるとき、杉山氏はキ

リマンジャロに登ったことがあったそうだ。いつ、どのような思いで、この世界的名峰の頂きを目指したのだろう。「キリマンジャロに登って、今までのものを全部捨てたんじゃ」と後日、杉山氏は語ったことがあったという。

京都大学大学院から大手企業へ、という生活を投げ出して、アフリカへと向かった20代の日々。その後、タンザニアでの活動が10年近いものになるとは出発当時は想像もしていなかったかもしれない。「この9年間の日々の中で、杉山専門家は日本とのしがらみをいったん断ち切り、新たな自分を受け入れてくれたアフリカへの思いを揺るぎないものにしていったのだろう」と語る専門家仲間もいた。

タンザニアでの専門家体験のあと、杉山氏はいったん日本に戻り、半年ほど京都大学霊長類研究所の研究生をしていた。その後、1980年9月から、再びJICA専門家としてアフリカへと旅立つことになる。

杉山氏がタンザニアの次に赴任したアフリカの国がケニアだった。

1980年から1994年まで、杉山氏は「ジョモ・ケニヤッタ農工大学プロジェクト」に携わることになった。

最初は、食品化学分野の専門家として入り、1985年からはプロジェクトのチームリーダーを務め、チームリーダーになってからは、専門分野のみならず、教育行政及び教育運

営・管理に関する技術指導にも尽力した。プロジェクトの後半では、南南協力のような、南の国同士が共に学びあうことが非常に有効だと、実際の活動の中で実感したそうだ。

### 専門家活動を続けながらケニア、そしてアフリカの教育のあり方を考え続ける

杉山氏によれば、アフリカの教育事情は、歴史的に3つに区分できるといふ。1つ目が植民地時代前の教育。2つ目が植民地時代の教育。3つ目が独立以後の教育だ。

「独立以後のアフリカ諸国の公的教育は、個人を各エスニック・グループ固有の文化や価値から解き放して、国民国家という新たな価値へ統合する目的をもって行われてきました」と杉山氏は言う。

また、「1960年のアデイスアベバ会議において、初等教育の義務教育化が提唱され、独立後のアフリカ諸国は、教育の普及に力を注ぎました。また、急速なアフリカ人化政策に必要となる人材の養成が急務となり、教育・訓練はあらゆるレベルで急速に増加しました。例えば、初等教育では、1960年の総就学率が36%でしたが、83年には75%に達しました。高等教育でも、在籍学生数が1960年には2万人でしたが、1983年には43・7万人に

増大しました。この急激な教育の拡大は、アジアやラテンアメリカをも凌ぐ速度でした。また、同時期、成人識字率も9%から42%に向上しました。（\*1988年の世界銀行データより）

このように進展したアフリカの教育も、現在危機的な状況に陥ってきています。この30数年間に起こった人口爆発による就学適齢人口増加に伴う教育拡充が追い付かなかったことと、経済発展の低迷・下降により、教育の量的拡大は停滞、あるいは後退傾向を示しているのです。独立後のアフリカ諸国に対する援助は、高等教育や技術教育に重点が置かれ、基礎教育や成人識字教育は各々の国に任されてきました。1980年代に入り、アフリカ諸国は上述したように経済状況が急激に悪化し、教育を含む社会サービスは低下し、1990年の『万人のための世界教育会議』以降、世界のドナーの目は基礎教育支援に向けられるようになっていきます。・・・」

この引用は、杉山氏がケニアで書いたレポートからだ。

タンザニアでの専門家活動を終え、杉山氏がケニアで再び専門家活動を始めた時代は、まさにアフリカ全体でこのようなことが起きていた時代だった。

その後、「ジヨモ・ケニヤッタ農工大学プロジェクト」のチームリーダーとして、教育行政及び教育運営・管理に関する技術指導にも携わっていた杉山氏は、ケニアはもちろん、ア





熱心に指導する理数科の先生

フリカ全体の状況にも思いを馳せながら、専門家活動を続けていたのだった。

1963年12月にイギリスの植民地から独立したケニアの初等教育就学率は就学適齢児童の約50%だった。

ケニア政府は、1960年に開催されたアディスアベバの教育会議を受け、就学率向上をめざし、初・中等教育を整備するために、1964年に新生ケニアの教育基本政策を発表した。同じ年に、英語・数学・科学を重視し、ケニアの社会に適合するカリキュラム開発も始めていく。

「ケニアにおける中等理数科教育を概観しましょう。まず、国家試験では数学が悲惨な状況にあります。4年間修学した最後の試験結果が、0点から15点くらいの間に約80%が

分布するという状況です。また、理科では生物の成績が最も良く、続いて化学、物理の順になっていきます。

ケニアは2020年に工業化を達成するという国家目標を掲げており、教師も子どもたちも理科教育が好きであるとか重要であるという意識は高いのですが、学習到達度はこのように惨憺たる様相です。・・・」と、杉山氏は、前出のレポートで綴っている。

どうすれば、ケニアの教育がより良い方向に進み、結果として国を支える人材を社会に輩出できるようになるのかを、杉山氏はケニアの人々とともに語り、ケニア中の町や村を歩き続けながら探求していった。

その結果、理科教育以前に、教育のあり方や教師の姿勢そのものに着目することとなった。これは意識改革とも言えるもので、社会の変化の速度にも無関係ではなかった。

また、視点は異なっても、教育に対する現地教師の熱意が低い訳ではなかった。しかも、変革にはそれなりに時間が必要なのである。そこで杉山氏は後日、ケニアに来た若手専門家に、『焦るな、諦めるな、悔るな』と言葉をかけたという。『自分たちの眼の黒いところは何ともならないかもしれない、それでも諦めずに、信じて種をまき続けることだ』と共に働く専門家仲間に語り続けていたそうだ。

1971年9月から2008年6月まで、JICA専門家として37年にわたって、ケニア

やアフリカのために力を注ぎ続けながら、杉山氏は自らにもこの言葉を語り続けていたのかもしれない。

### 合理的な考えができる「人づくり」が社会を変えるカギと気づく

1994年6月から、再びケニアで専門家活動を開始する1998年7月まで、杉山氏はJICAの国際協力総合研修所に国際協力専門員として在籍し、この間もアフリカを中心とした教育分野でのプロジェクト形成調査や計画調査、また、評価調査やプロジェクト研究などに携わりつつ、日本や自らができること、また、すべきことを模索し続けていた。

杉山氏は後日受けたインタビューで次のように答えている。

「アフリカ諸国の発展が遅れている要因の一つは、社会が非合理的な考え方やシステムで動いていることだと思います。合理的な考えができる人材の育成が、非合理的な思想体系の社会を変えるカギになります。しかし、今の大人の考え方を変えるのは容易ではないので、子どもの中に学校で論理的な思考を養う理数科教科が重要な役割を果たします。

ただ、理数科以前に、教育の在り方や先生の姿勢に問題があります。

アフリカでは知識を持っているのは先生で、子どもに知識を詰め込むのが教育だという考え方です。しかし、正確な知識を持っていなかったり、授業の準備を何もしなかったり、授業に遅れてくる先生も多い。学校・教育環境が非常に悪く、子どもたちにとって学校は快適なところではありません。まず、先生の倫理教育、教育環境の改善が求められています。

理数科の先生も、モノの定義や説明はできませんが、実験など実践的な活動ができません。実験室や器具がないためだと言われ、ほかのドナーが実験室の整備などを支援したことがあります。成果が出ていません。そもそも、電気・水道などインフラが十分ではないのですから。

問題は設備でなく、先生の意識と能力なのです。

いい先生がいれば、モノがなくても質の高い教育ができます。知識を詰め込む教育ではなく、生徒が自分で課題を見つけ、考えて解決する力を養う教育が必要です。そのためにはまず、先生の意識が変わらなくてはなりません。」

このような思いを持ちながら、杉山氏は、アフリカでの中等教育に乗り出す準備をしていました。1994年6月に「ジョモ・ケニヤッタ農工大学プロジェクト」から帰国した後、1998年7月に再びケニアでの教育プロジェクトが始まる間にも、杉山氏は何度かアフリカと日本を往復し、新しいプロジェクトの可能性を探り続けていた。

他方、1993年にケニア中等学校校長会と教育省（正式には教育人的資源開発省）は、クラスターレベルで教科ごとの現職教員研修が実施できないかという議論を開始し、校長会から教育省に企画書が提出されたこともあったようだ。けれどもなかなか進まずに、実現には至っていなかった。こうした現地のニーズを受け、1995年9月から教育分野プロジェクト形成調査が始まり、翌1996年8月には第2次プロジェクト形成調査が行われていた。次の1997年7月には「ケニア中等理科教育強化プロジェクト」事前調査団が現地に入り、1998年からこのプロジェクトが実施されていく足場が築かれていく。

こうしたプロジェクト実施までの過程にも大きくかわっていた杉山隆彦氏は、そのためにアフリカに向かっていった1996年の11月23日、生涯忘れることのできない大きな場面に遭遇する。

それがエチオピアでの飛行機ハイジャック事件だった。

杉山氏が搭乗していたエチオピア航空機961便が、離陸後、ハイジャックに遭ってしまったのだ。

犯人は操縦室にいて、オーストラリアに行くことを要求していたことを、杉山氏は後日知る。

やがて、杉山氏の乗ったハイジャックされた飛行機は墜落してしまった。

乗客・乗員175名のうち、123名が亡くなるという大惨事だった。

杉山氏も海に落ち、骨折をした。

隣にいた乗客は、亡くなってしまったそうだ。

乗客の3分の2が亡くなるという大惨事の中、けがはしたものの、杉山氏は一命を取りとめることができた。

このとき以来、杉山氏は、自分は「生かされた」「生かしてもらった」と思うようになっていたという。

「死んでもおかしくない状況で、自分は確かに生かされた」——そう痛感した杉山氏は、さらに真摯な想いで、残りの人生をアフリカや世の中のために捧げていこうと決意をした。

『ダメでもともとじゃ、本当にダメだったら荷物をまとめて帰ればいい。それでも自分がこれまで得てきた知識や人生をすべてつぎ込んで、一つくらいは絶対に成功するプロジェクトをつくりたいんじゃない』

杉山隆彦氏の本気な人生の第2章が、このエチオピア航空の事故の後、始まっていったのだった。

教師中心から生徒中心の授業への変革を目指す「ASEE/PDSI」

1998年7月から始まった、杉山氏がチームリーダーを務める「ケニア中等理科教育強化計画（SMASSE）プロジェクト」は、人生をかけた杉山氏の意気込みと共にスタートしていた。

杉山氏は、語っている。

「日本は60年代から青年海外協力隊の理科教師派遣をおこなっていたので多くの蓄積があり、また理科分野はあまり政治的なイデオロギーに関わらないので、支援がしやすい。当時、アフリカ諸国は近代化と共に、工業化を成功させるために科学技術の進歩が必要だと考え、アジアの中で工業国として成功した日本から多くのことを学びたいと思っていた。そこでJICAは中等レベルの理科教育分野の協力に力を入れ始めていった」のだと。

SMASSEプロジェクトでは、まずプロジェクトの開始と同時に教育状況を把握するためのベースライン調査（実態調査）を行うことにした。

一般に途上国の理科教育の低迷は、学校の施設の不備や教材不足が主因だと考えられていたものの、実はすでに多くの援助が入っていて教材不足解消のための取り組みは行われていた。にもかかわらず、ケニアの子どもたちの理科教育の成績があがらない実態には、教



KSTC(ケニア理数科教員養成校)のSMASSEオフィスの完成記念式典  
 (後列右端から2人目が杉山リーダー、左端がカウンターパートのユニット長であるジュグナ氏)

員の理数科教育に対する姿勢などが要因なのではないか。こうした事実や、教員の授業方法の工夫によって、ケニアの子どもたちの理数科科目での成績改善は、かなり見込めるのではないかということ、プロジェクトのベースライン調査はあぶり出していた。

一方、同じベースライン調査では、ケニアの子どもたちに理数科科目は難しいという固定観念があることも判明していた。特に、女子にその傾向が強かった。

このような現状を踏まえ、SMASSEプロジェクトでは、「教員が教授法を工夫し、生徒中心の授業を心がけることにより、生徒たちが理数科科目への興味を持ち、主体的に楽しく学習するようになり、結果として彼らの理数科学力が向上する」というシナリオを描



いて、それを実現するための現職教員研修（INSSET・In-Service Education and Training）制度立ち上げ・実施を行う取り組みを始めたのだった。

杉山氏はこのプロジェクト実施時、カウンターパートを従えて、ケニアじゅうの中等学校をまわっていた。8名のカウンターパートからユニット長に任命されたジュケナ（Bernard M. Njuguna）氏は、杉山氏との日々の中で、「リーダーにはビジョンを示すことに加え、コミットメントと勇気が必要だ」ということを体得していく。さらに、「お互いがオープンになり、行政官的な能力や忍耐強さも必要なのだ」ということもつかみ取っていった。さらに、「仕事が苦手な人に対して、自分の失敗から学ぶように指導ができるようになり、他人に機会を与えることの大事さ」も、学んでいく。杉山氏は、各地を巡る日々の中で、こうしたことをカウンターパートたちに身をもって伝え続けていたのだった。

このプロジェクトでは、お互いに尊敬しあっていた盟友・武村重和広島大学名誉教授にも参画してもらい、現地の人たちと共に、教師中心から生徒中心の授業への変革を表した「ASSEI/PDSI（Activity・Student（生徒）・Experiment（実験）、Improvisation（身近な素材の教材化）/Plan（計画）・Do（実施）・See（評価）、Improvement（改善）」というスローガンが提唱されていく。

教師が一方的に生徒に知識を詰め込み、生徒が受動的に与えられた知識を暗記するという

これまでのケニアの授業から、生徒が積極的に授業に参加し、生きた知識を育て、論理的な思考の育成も促進させられるような授業への変革の取り組みだった。

杉山氏はこのとき、心理学専門の短期専門家から、「このプロジェクトは「教師運動化」の可能性を秘めているので、標語化したらい」というアドバイスを受けていた。こうしたアドバイスを踏まえ、ケニア人スタッフや武村氏らとともに生まれたのが、「A S E I / P D S I」だった。

「A S E I」というスローガンは当初は奇異に響いたが、大衆運動化すればいいものとした。アカデミックな視点から考えると、理数科教育強化のためにA S E Iは唯一の方法ではなく、様々なアプローチがある。しかし当面はA S E Iを看板にしていくつもりである。それは、教師中心の授業というのは広くアフリカ地域における理数科低迷の原因と考えて間違いないからだ。ほとんどのアフリカ諸国が、教室実践を変える必要があると以前から認識していたものの、実行されていなかった。A S E Iを実践して、「成績」が必ず上がるかと言うところではないだろうけれど、50年後に「学力」が向上するのは確かだ。このコンセンサスをもって、長い目で取り組む事が必要だ」と、杉山氏はケニアでのインタビュー時に答えている。この「A S E I / P D S I」を全国で展開させていくために、現職教員研修制度の舞台となる地方研修センターとすべき場所を探すために、毎週のように杉山氏はケニア各地を巡り

続けていた。ケニアの地方教育事務所が挙げてくれた候補はすべて、カウンターパートのユニット長のジユゲナ氏とともに視察してきたそうだ。こうして全国津々浦々をめぐる中で、ただ単に地方研修センターを探すだけではなく、実は全国の関係者たちに、杉山氏はSMA S S Eプロジェクトの目的と理念を伝え続けていたのだった。

### ケニア人のケニア人によるケニア人のための理数科教育の実現を専門家の総意に

プロジェクト立ち上げの翌年の1999年に最初の現職教員研修（I N S E T<sup>インセット</sup>の中央研修・ディストリクト研修）は始まったものの、当初は「日当を出せ」と現地の先生たちから突きあげられる日々が続いていた。この当時、様々な援助機関は、日当を必ず出して教員研修をしていったのだった。

けれども、杉山リーダー率いるSMA S S E<sup>スマッセ</sup>プロジェクトでは、どんなに現場の先生たちから突きあげられ、ストライキまでされようと、絶対に日当を支払うことをしなかった。継続性を考えた場合に、ドナー頼みの制度では、ドナーの撤退で研修が終わってしまいかねない。こうした依存性の高いものではなく、杉山リーダーたちはあくまでも、「現地の人々の

ために」「現地の人々自らが行うプロジェクトであるべきだ」ということを強調し続けた。「自立発展性を考えたなら、絶対に日当は出せない。日当が目的なら、帰りなさい」—— S M A S S E プロジェクトの J I C A 専門家たちの熱い思いを汲んだケニア側のトップたちが、初期の頃の研修ではこのように研修参加者らへ呼びかけたこともあったという。実際には、日当がなくても帰る人たちはごくわずかで、ほとんどの現職教員たちは日当なしでの参加にに応じていった。1年目は出てくれなくても、2年目はどうだろうかと不安だった S M A S S E プロジェクト関係者の心配をよそに、ケニアの先生たちは、日当がなくても魅力的なこの研修プログラムに2年目以降も参加するようになっていった。



WSSD（持続可能な開発に関する首脳会議）のフォローアップ会議で打ち合わせ中の杉山リーダー（正面右端）

本当に相手国を思えばこそその毅然とした態度を取ったSMASSSEプロジェクトのJICA専門家の姿勢は、その後、現地でもとても高く評価されていた。ケニア政府は、この後、他ドナーとのプロジェクトでも、「日当はいらぬ」というようになっていったそう。

杉山氏は常に、「ケニア人のケニア人によるケニア人のための理数科教育を実現しよう」ということを訴え続けていた。この思いは、共に現地で活動を続けた武村氏（アカデミックアドバイザー）をはじめ、日本人専門家全体の総意となつて、プロジェクトが推進されていった。

リーダーシップを発揮し、プロジェクトの成功を目指すオーナーシップを  
尊重し、常に相手がハンドルを握るプロジェクト運営が成功の要因

タンザニア以来、現地の人たちからも「格調高い」と評されるほどのスワヒリ語を話すことのできた杉山氏は、カウンターパートたちはもちろん、秘書や運転手らとも日頃から何げなく話し、ケニアの状況や現地の人たちの本音も把握していった。現地の新聞はもちろん、夜7時のスワヒリ語ニュースも、杉山氏は欠かさずに見ていたという。

朝5時前に目を覚まし、シャワーを浴び、ストレッチをして、朝食にはセロリとヨーグルト、自分で車を運転して6時くらいには職場に到着し、毎朝一番にオフィスを開けるのが、杉山氏の日課だった。まだ日が出るか、出ないかのうちだ。1980年から1994年まで、「ジヨモ・ケニヤッタ農工大学プロジェクト」に参加していた頃は、妻や3人の子どもたちも一緒にケニアにいた杉山氏も、SMASSEプロジェクトの時代には単身でケニアにやってきている。

リーダー自らが最も早くオフィスに来てメールなどのチェックをし、仕事が終わった夕方5時以降も、2日に1回とも3日に2回ともいわれるようなペースでケニア人のスタッフを誘って、インフォーマルなミーティングをしながら、様々なアイデアを出し合っていたという杉山氏。朝8時にはメールの処理が終わっている状況を、ケニア人カウンターパートたちも驚きながら見ていたそうだ。

ケニア人スタッフたちからの信頼も厚く、全国中等学校校長会の会長も務め、のちにJICAの在外専門調整員となるキベ(Samuel K. Kibei)氏も、「彼は重要な問題に関して、リーダーとして提案をする前に、同僚や討論参加者からの意見を熱心に聞いていました。杉山氏はプロジェクトの責任者ではありませんでしたが、単なるボスではなく、自分の仕事と責任を真剣にとらえていた一人の同僚でした。カリスマ性と実力の両方を持ち合わせていましたし、

決して自分の地位と権力を利用しなかったので、私たちは皆彼を信頼していたのです。」と杉山氏のことを語っている。

このプロジェクトに全身全霊をかけていた杉山氏は、SMASSEプロジェクトがフェーズ1（1998年～2003年）からフェーズ2（2003年～2008年）に及ぶ日々の中でも、常にアフリカに関しての勉強を続けていた。ケニア人ですら、アフリカに関する知識では杉山リーダーにかなわないと語っていたそうだ。ケニア人が東アフリカに関して学校で習う以上のことを杉山リーダーは知っているのだと、現地の人々に言わしめるほどに博識だった。

フェーズ2でSMASSEプロジェクトは研修を全国的に展開する一方、アフリカ域内連携の促進も具現化され、現在、セネガル・ニジェール・ブルキナファソ・シエラレオナ・ナイジェリア・ルワンダ・タンザニア・マラウイ・ウガンダ・ザンビアなど、34か国にも広がっていった。

SMASSEプロジェクトがアフリカの国々の人々にさらにシェアされていく状況も見据えて、チュニジアなど、アラビア語圏のこともつかむために、杉山リーダーはイスラム関係の本まで読み始めていたそうだ。

プロジェクトを実施しているケニアはもちろん、常にアフリカ全体のことを思っ

リカのために何ができるのかを模索し続けた杉山氏。様々な国の政治や経済の状況から、それぞれの民族の歴史まで、アフリカのことを何でも貪欲に学んでいたと、SMASSEプロジェクトで共に汗を流してきた専門家たちは語っている。

また杉山氏は、プロジェクトの期間中、決して個室に入ろうとはしなかったそう。ケニアでは教育省でも局長・副局長などのトップになれば皆個室を持つことが当然だった中で、SMASSEプロジェクトでは、リーダーの意向でそうはしなかったという。リーダー自らがケニア人のカウンターパートや調整員とともに、同じ部屋に入って、常にお互いがお互いのスケジュールを把握できるような状態にしていた。

風通しがよく、意思決定が速くできるので、これはとても良かった、と後を継いだ長沼啓一氏（フェーズ1、2で業務調整員／フェーズ3でチームリーダー）は話している。

杉山リーダーの後任を任されることとなった長沼リーダーにとって、杉山氏は、「2人目の父親」そのものなのだという。

実の父親と杉山氏は、同じ年齢なのだそう。

ただ、高校を卒業して18歳から一人暮らしをしてきた長沼氏にとって、実の父親よりも、はるかに杉山氏のほうがコミュニケーションをとっているかもしれない、と笑う。仕事の仕方などに関しては、杉山隆彦氏という「ケニアの父親」の背中を見て自分は育ったようなも





2004年4月の緒方理事長のSMASSEプロジェクト視察  
（中央が緒方理事長、その左隣が杉山リーダー）

のだ、と長沼氏は語ってくれた。

『自分が得てきた知識や経験を全部注ぎ込んで、一つでも成功するプロジェクトをつくりたいんじゃない』と言ってSMASSEプロジェクトを始めた杉山氏。長沼氏の理解では、『プロジェクトを成功させるには、相手側のオーナーシップをちゃんと尊重し、常に相手がハンドルを握るプロジェクト運営をやる』というのが一番の杉山氏のポリシーだったと思うだ。

杉山氏は、長沼氏たちに『プロジェクトを成功に導くためには、がむしゃらな人が3人必要じゃ。専門家とカウンターパートと日本のJICA本部の担当者。事務所とか関係者も含めて、がむしゃらな人は何人いてもいいが、最低3人は必要じゃ』と話していたとい

う。

そんな杉山氏の言葉を聞いて、長沼氏は「リーダーは、それ以上は何も言わなかったけれど、本当はお前もがむしろらになれるか？と言いたかったのかもしれない」と今では思っている。

長沼氏は、杉山氏のこのときの言葉を、「並大抵の努力では途上国でプロジェクト活動をやって成功するものではないというメッセージだった」と受け止めている。

長沼氏によれば、杉山氏がよく言っていたのは、『日本で仕事ができない人がアフリカへ送られてくることがあるけれど、日本で仕事ができないのにアフリカでできるわけがない。逆にここで仕事ができる人は、日本でもできる。アフリカでの仕事を舐めてはいけない』ということだったそうだ。

「「ここでちゃんと仕事をしようと思えば、日本できちんとやっていくのと同じように、きつちりと考えて、きつちりと周りに根回し、論理展開もしつかりと考えて、ちゃんと正攻法でいきなさい」と、杉山氏は何度も言い聞かせてくれていた。「日本でもアフリカでも、仕事の進めかたは基本的に同じだ」と語り続けた杉山氏。

杉山氏は、プロジェクトを進める中で、次のような発言をしている。

「教育のケニア化が唱えられてから30年以上になりますが、カリキュラムはどうしても西

欧志向になり、そのうえ、先進国での科学技術は急速に発達しているので、これらの新しい知識や情報がどんどんカリキュラムに流入してしまっています。その結果、理数科教育はケニアの子どもたちの日常生活から大きく乖離した内容となっています。今後、さらなるカリキュラムのケニア化を通し、教材が単にケニア人の名前やケニアの材料を使ったものになるだけでなく、ケニアの社会ニーズに適合した理数科教育に移行する必要があります。これによって、本当の意味でのケニアの理数科教育が誕生するでしょう」と。

さらに、杉山氏は続けている。「現在ケニアのみならず、アフリカで最も求められているのは、少数のエリート教育ではなく、大衆の能力開発（人間開発）なのです」と。

### 夢半ばにして、重い病でアフリカを去る

杉山氏は、プロジェクトのフェーズ2が2008年6月30日で終わる2カ月ほど前、日本での健康診断で自らの体が重い病に侵されていることを知った。自らの病の状況を、JICA本部にも伝えたところ、本部は日本での療養を強く勧めたという。これに対し、杉山氏とはかく一度は戻ると言い、再度ケニアに渡った。

そして、プロジェクトを実施している仲間に、「こういう事情だから6月30日まではしっかりやるけれど、あとは宜しく頼む」と告げたそうだ。

ところが、2008年5月に1週間、ナイロビでアフリカのSMASSEプロジェクト関係者100名ほどを集めた第8回のSMASSE WECESA会議が行われたのを見て、杉山氏の思いは変化を見せていく。

この会議の後、ほどなくして、杉山氏はプロジェクトのメンバーに、「来週帰るさかいな」という発言をしたそうだ。

この関係者会議で、ニジェール、セネガル、ルワンダ、マラウイ等の人たちが発表をした。30数か国から行政官やプロジェクト関係者がやってきて、1週間にわたってワークショップや発表をする中で、会議運営に関してはほとんどケニア人だけでもできる状況になり、他国の人たちも積極的に入ってきてくれて議論がどんどん膨らんでいったという。

そんなアフリカの人たちの姿を見て、杉山氏は何かを思ったのかもしれない。「ここまでできたら上出来じゃ」と思っていたのだろう、と長沼氏は後日語っている。

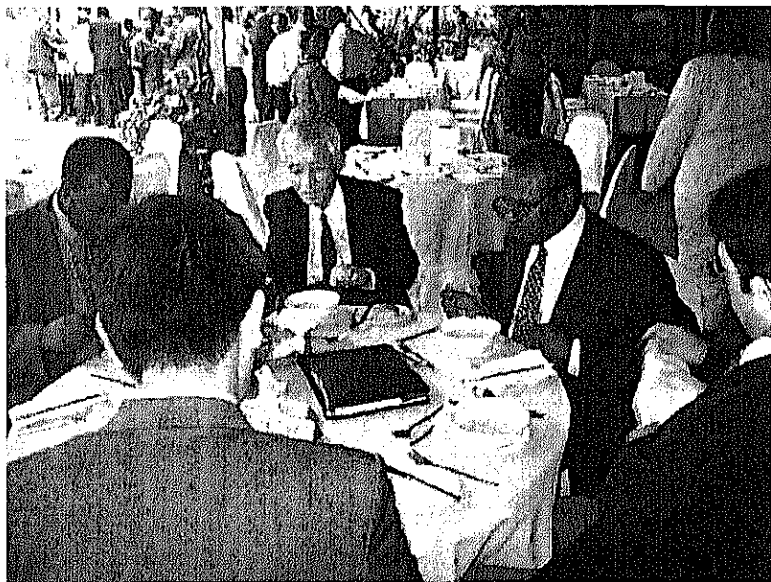
杉山氏を2人目の父親だと思っている長沼氏は、あと20日くらいなのだからそのまま最後まで、6月30日までいてくれればいいのに、という気持ちもないわけではなかった。もう一方では一刻も早く日本に帰って治療に専念して下さい、とも、長沼氏は思っていたそうだ。

そういう意味では6月10日に帰ることにしたという言葉を聞いて、そこまでやってくれたケニア人やアフリカ人の実績や努力に対して感謝する気持ちも湧きあがっていたという。

二つの気持ちが交錯する中で、杉山氏から直々に次のチームリーダーを託された長沼氏は、本当にあわただしい日々を過ごした。偉大なる功績を残したこのすばらしいムゼイ（長老）の帰国まで、わずか1週間しかなかったのだから。

急いで関係者に連絡をしたり、教育省のレセプションを設定したり、JICA関係者に挨拶をしたりと、とてもハードな1週間を過ごすことになった。

杉山氏のケニアでの最後の日となった2008年6月10日は、アフリカ理数科・技術教



杉山リーダーの離任直前の教育省主催送別ランチ

育センター（CEMASTE A）の運営理事会が行われる日だった。そもそも、ケニア労働省傘下研修施設が遊休施設化していたものをケニア教育省へ移管してもらい、日本がお金を出し、2004年に1年間をかけて修理をして本格稼動した中央研修センターでもある。

2008年6月10日、杉山氏は多くの人たちに感謝され、惜しまれながらアフリカを離れ、日本へと戻っていった。

あえて口に出すことはなくても、新たなリーダーや専門家たちは、日本にいる杉山氏に激励のメールを送るように、懸命にプロジェクトを推進していくことだろう。「これが杉山組の新たなチャレンジだ」と、現地の人たちと共に、かけがえのない未来を夢見ながら。

教員研修による意識革命のプロセスは、相手国の社会の変化の速度に合わせる  
ことが重要

アフリカのために尽くし続けた杉山隆彦氏は、1991年の国際協力功労者表彰に続いて、2006年外務大臣表彰も受賞した。長年にわたるアフリカでの取り組みを評価されたのだ。  
った。



離任直前に教育省より記念品を贈られる杉山リーダー

この外務大臣表彰を受賞した2006年10月号のJICAの月刊誌「Monthly JICA」のインタビューで語った杉山氏の思いを、最後に紹介しておきたい。日本、あるいはJICAに求められるものは、という問いに、杉山氏が語っている。

「大切なのは、まず相手国側が自分たちの問題であり、自分たちで何とかするという意識を持つことです。今のままではいけない、変えたいと思うならば、自分たちでやらなければなりません。その熱意がなければ、日本が支援をしても意味がありません。また、その国の教育のことはその国の人たちのほうがよく知っていますから彼らのほうが専門家。われわれは教育を改善するために知恵を出し合うパートナーなのです。（中略）また、教員研修による教育の質の

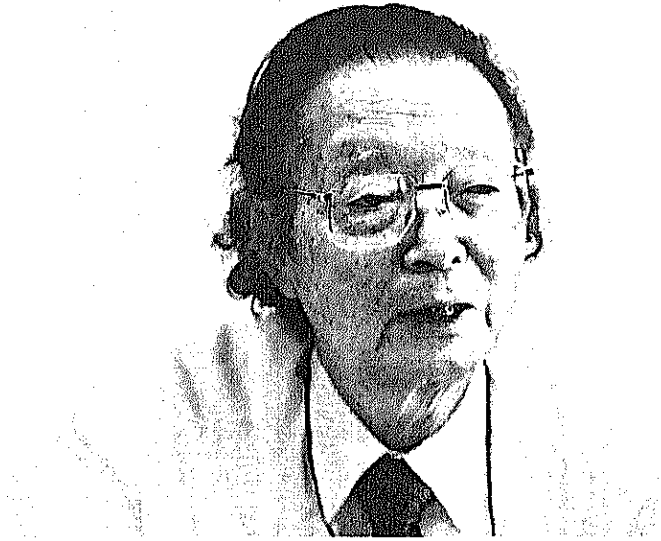
向上の取り組みはケニアでも始まってまだ8年で、今は意識革命が起こったところです。これが社会に定着するには何十年もかかるでしょう。JICAには、それを見据えて早急な成果を求めず、長期的に地道に続ける覚悟が必要です。大量に資金を投入すれば、その時間が縮まるわけでもありません。相手国の社会の変化の速度に合わせてることが重要なのです。」

タンザニアやケニアはもちろん、アフリカの大地の様々な場所で今日も、杉山氏たちSSM A S S E プロジェクトの専門家の思いを受け継いだ理数科教師たちが、「子ども中心の授業」へのチャレンジを続けている。杉山氏によつて蒔かれた種が、着実に芽を出し、葉を繁らせ、アフリカ全土を覆い尽くしていく日が、いつの日かきつとやってくるのではないだろうか。

今、アフリカ各地では、教育に携わる多くの人たちが、ムゼイ（長老）・杉山隆彦氏の回復を心から願っているそうだ。







たけむら しげかず  
**武村 重和 氏**

担当分野：物理教育（フェーズ1）

理科教育／アカデミック・アドバイザー（フェーズ2）

1936年滋賀県生まれ。広島大学名誉教授、日本教科教育学会名誉会長。新潟大学講師、文部省教科調査官を経て広島大学教授。1999年大学定年退職後、ケニア中等理数科教育強化プロジェクトに従事。この間、アメリカ・コロンビア大学大学院客員研究員、ユネスコ・アジア太平洋地域の活動でフェローアセイド賞。SMASSEプロジェクトに事前調査から関わり、ケニアに7年強滞在し中等理数科教育強化計画を促進した。2005年日本科学教育学会国際貢献賞『アフリカ諸国の包括的な科学教育制度設計に関する国際貢献』、2006年国際協力機構第3回JICA理事長表彰。教育学博士。著書『今、アフリカに求められ科学教育～児童・生徒中心の科学教育～』（385頁、2008年）

ケニアの人たちとの関わりにおいて大事にしたのは、「ケニア人のケニア人によるケニア人のための」という、ケニア人のオーナーシップでした。

「・・・今、開発途上国は、開発の基盤は「人づくり」ということから、その核となる教育に力を入れている。（中略）教育は未来の準備ではなく、教育は現在の生活の中で力強く生き抜く経験を積み上げることである。（中略）ケニアでは今、教師中心の授業から、生徒が活動し、思考・技能・態度を培い、役立つ知識を得て、活用する場面を取り入れた生徒中心の授業改善運動が展開されている。（中略）ケニアも民主社会になり、人間を尊ぶ雰囲気の中で、組織では関係者のアイデア・創意を吸収、集約することが大切になってきている」

1999年から2006年まで、「ケニア中等理科教育強化計画（SMASSE）プロジェクト」で物理教育・理科教育及びアカデミック・アドバイザーを務めた広島大学名誉教授の武村重和氏が、著書『今、アフリカに求められる科学教育―児童・生徒中心の科学教育―』の中でこう書いている。

「アSEEセイ / ピーDDディーSSエスIアイ」というスローガンを世界に発信し、現在、ケニアだけでも毎年1万7000人以上の教師が理数科教育向上のために各ディストリクト（県）が主催している研修会に参加しているというSMASSEプロジェクト。「アSEE」のAは活動（Activity）、Sは生徒（Student）、Eは実験（Experiment）、Iは身近な素材の教材化（Improvisation）を表し、「ピーDDSS」のPは計画（Plan）、Dは実行（Do）、Sは評価（See）、Iは改善（Improve）を表すという。

武村氏によれば、「アSEE / ピーDDSS」は、「教室における授業革命」、「教育のパラダイムシフト」を狙うものなのだそうだ。

どこまでも現場にこだわり、根っからの教育者として、ケニアやアフリカの人々のために尽力を続けてきた武村重和氏。どのような思いで、7年半にもわたってケニアの大地を歩き続けたのだろう。ケニアのため、ひいてはアフリカ全体のために、第2の人生をかけて活動し続けた「偉大なるムゼイ（スワヒリ語で年を重ね経験豊かな尊敬すべき人・長老）」の挑戦を紹介してみたい。

「人づくり」のために、アフリカで第2の人生を歩むことを決心

「・・・私がアフリカで第2の人生を歩みたいと思ったのは、前の国連大使で今JICAの副理事長をしている大島（賢三）さんから呼び出されたことがきっかけでした。フィリピンの案件で、科学技術博物館を建てる支援をした方がいいのか、理数科の教師訓練センターを建てる援助をした方がいいのか、という相談を受けたのです。

私は当時初等教育と理数科教員の研修などに関するユネスコ（国際連合教育科学文化機関）のリソース・パーソンとして、アジア・太平洋地域で仕事をしていました。フィリピン大学の中にある理数科教育開発研究所（現在の名称は国立理数科教育開発研究所（NISMED））の所長のフェルナンデスさんとよく会っていたのですが、「フォード財団の資金が切れてしまえばろぼろで仕方がない。何とかできないだろうか」と言われていました。理数科教育を充実させないとフィリピンが後進国になってしまうという危機感があったようです。そういった非常に強い要望を聞いていたので、私は大島さんには「科学博物館も教養として良いけれども、優先するのは理数科教師訓練センターではないでしょうか」と答えました。

こうした経緯で、JICAとして最初の理数科教育プロジェクトになったのがこのNISMEDでした。助言した以上、私にも責任があるので、広島県の援助でその所員に毎年1

名ずつ広島大学に来てもらいました。その中で特に優秀な人を修士課程や博士課程に入れてスタッフの強化を図ったのです。彼らの中には現在フィリピン大学の教育学部の教授をしている人もいますし、日本の無償資金協力で建設された理科教師訓練センターで部長として頑張っている人もいます。ケニアのSMASSEプロジェクトのフェーズ1、フェーズ2では、アフリカ人がこのセンターで研修を受けています。現在ではアジアの中心的なセンターの一つとなっているNISMEDとケニアのSMASSEプロジェクトとで南南協力（第三国研修）をやっているのです。私自身も、アフリカに行く前に、講義をするためにフィリピンに出向きました。これが私の国際協力との関わりです。

このとき大島さんからはもう一つの依頼をされました。アフリカ各地の教育・文化の無償援助に関する調査です。当時、調査団の団長としてザイル（現在のコンゴ民主共和国）やアルジェリアなどアフリカ各国に行きました。私はこうして初めてアフリカの空気を吸ったのです。今から20年以上前のことです。

私はもともと文部省（現文部科学省）の理科教育担当官でした。講師として働いていた新潟大学から昭和43年に文部省に移り、学習指導要領の解説を書きました。そこには理科教育の目標と各学年の内容が書かれています。この学習指導要領に基づいて10年間ほど全国で教育実践が行われるので、教科書会社の執筆者たちを集めて、こんなふうに教科書を書いて欲

しいと話をしました。それまではどちらかという教師中心の実験だったのですが、私は理科教育審議会の諸先生方に、大臣への答申で思い切って児童・生徒中心の実験となるように、実験・観察の器具、機材などを増やすようお願いしたのです。その頃日本は高度成長の時期だったので、大蔵省（現財務省）も協力的でした。

そして実験・観察の学習指導の改善を中心に、各県の教育センター、理科センターの教員研修の充実を図っていきました。また、理科教育の遅れた僻地の教育にも力を入れていきました。

昭和30年代から40年代（1955年～1974年頃）にかけては経済が大きく発展したので、理科教育の充実を図るには幸運な時期でした。理科教育のブームだったのです。

1970年代のIEA（国際教育到達度評価学会）の理科教育の動向調査では、日本の10歳児と14歳児の成績がとびきり良く、世界一でした。1980年代初めの第2回調査のときも1位でした。

その後、日本の理科・数学教育はすごいということと、アジアのユネスコにリソース・パートナーとしてよく招かれていました。ユネスコは「万人のための教育(Education For All)」を推進しているので、私はインド、スリランカ、ネパール、中国、フィリピン、マレーシア、インドネシア、タイといったアジア各地の貧しいところへも行きました。地球上に同じ人間

として生まれたのに、なぜこんなに差があるのかと私は疑問に思いました。同じ地球上に生まれたのに、虐げられて早死にする子どもや、劣悪な環境で生活をしている子どもがたくさんいました。こういう差は許されるべきではないと私は思いました。また、地球上に差別を無くし平和をもたらすには、やはり「人づくり」が大事だと痛感しました。「人づくり」さえしていれば日本のようにになると考えたのです。

アジアに行ったのと同時期にアフリカにも行ったのですが、アフリカはもつとひどい状況でした。地球に生まれた以上、私の第二の人生は理科教育により経験を活かし、アフリカで花を咲かせるべきだと決心したのです。

### ケニアのやる気を感じ、プロジェクトに戦略的に関わる

広島大学に国際協力研究科と国際協力研究センターというものがあるのですが、この2つができるときにも私は率先して文部省へ行きました。研究科設置に際しては、ワーキング委員長として世界160か所にアンケートを出して、どういう修士課程と博士課程をつくった方がいいのかを調べました。各学部から講座をスクラップ・アンド・ビルド（廃止・新設）し



てこの国際協力研究科（教育文化専攻）をつくりました。建物ができたときには、世界中の人がここに来るのだと嬉しかったことを覚えています。またJICAと関わりのある国際協力研究センターもできました。これは文部省より各領域で一つの大学が割り当てられているものなのですが、広島大学は教育領域担当となりました。

その頃にこのケニアのプロジェクトの話があり、私もケニアの事前調査に行つて欲しいと言われたのです。基礎的な調査は既に1995年からプロジェクト形成調査団が派遣されて始まっていましたが、この1997年の事前調査では、ケニアの理科教育の情報収集およびケニア政府との実施体制の協議などを行い、プロジェクトの基本合意を得ました。そして次の年の1998年2月に実施協議調査団が派遣されて、R/D (Record of Discussion・討議議事録) が締結されました。当時の話し合いの中で、全国一斉にはやらずにまずパイロット地区でプロジェクトをやることが決まりました。「ケニア中等理科教育強化プロジェクト」という名前にして、試験的なパイロット地区として9つのディストリクト（県）を選び、中等理科教員を対象に研修を行い、教員の質を高めることにしたのです。

これにはケニア側の強烈的な要望がありました。今では2030年だと言っていますが、当時のケニア政府は「2020年に科学技術立国」と謳っていました。そのための科学技術教育の充実、理科教育のための教員研修の充実を国家レベルで目指していたので、私は国家

としてのやる気を感じ、これは軌道に乗るだろうと思いました。

なぜパイロット地区を決めてやることにしたのかというと、教員は2万人以上もいるので、一気にはできないからです。またプロジェクトの最初には試行錯誤が必要だと思っていたからでした。初めからうまくいく訳ではないので、あらゆる角度からデータをとって、一つずつ評価をし、改善していくというアプローチをとりました。

また、初めに杉山さんと一緒に世界銀行やイギリスのDFID（イギリス国際開発省）へ行って、「理数科教育には手をつけないでくれ。日本に任せてくれ」と言って歩きました。ADEA（アフリカ教育開発連合）やNEPAD（アフリカ開発のための新パートナーシップ）の関係者にも、在ケニア日本大使がSMASSEの話をしました。また、2002年に小泉首相がヨハネスブルクでのサミット（「持続可能な開発に関する世界首脳会議」）でアフリカに来たときも「理数科教育は日本がやります」と発言されました。そしてADEAもNEPADも「理数科教育は日本だ」と認識してくれたのです。日本人関係者は、「これらは私たち日本の得意分野だから」と言いまわりました。その結果、みんな納得して日本に任せると言ってくれたのです。プロジェクト開始時にはこうした準備も行いました。

後に、アフリカ開発銀行は小学校に実験器具を入れてくれましたし、イギリスも自分たちがつくったセンターを将来必要なときには使っていくと言ってくれました。これこそがドナ

―同士の協調で、お互いの長所を出し合いながら支え合っていました。

ケニアの教育の実情を解明するための大規模な実態調査を行い、それに基づきPDMを修正していく

赴任後には、計画の「妥当性」をまず検討しなければなりません。このプロジェクトの初期の目標は果たして達成されるのか、「効果的」に進めるにはどうするか。プロジェクトを実施するにあたっては、人や物やお金や情報がうまく組み合わされて、最小のリリースで最大の効果があがるように「効率性」も考えていかなければなりません。さらに子どもたちへの「インパクト」も考えなければならなかったのです。そういった具体的なことがケニアのオーナーシップで起きなければいけないと私は思っていました。長く続く「自立発展性」を育てなければなりません。我々はパートナーシップで来ていて、彼らにとってもこうした試みは初めてのことでした。

まずはパイロット地区でやってみて、そのインパクトとして全国実施の要求が出なければだめだろうと思っていました。とにかく一生懸命やってみて、全国の校長会からの強烈な

「やれー」という反応が出てこなければ、難しいと考えたのです。さらには、「これは面白いから、全国に広げるために国からお金を出します」という声が出てこなければいけないとも考えていました。

要求のないところには何も起こりません。だから、「ケニア人のケニア人によるケニア人のための」要求が、彼らの手によってどこまで出てくるのかを見るために、私はパイロット地区で力を合わせてやろうとしました。実はお金すら自分たちで出さないと言っていたのです。杉山リーダーをはじめ、私たちはケニア人に対して、「あなた方がお金を出しなさい。上からのお金なんてないのだから、地域でお金を集めて下さい」と当初から言っていました。



SMASSEで作成した血液型による輸血可能性を示す教具

彼らのお金と私たちの機材や人の派遣などを通じて、まずは基盤づくりをしなければいけないと思っていました。

初めは研修参加者が「日当」を要求してきました。世界銀行も他ドナーも全部お金を出してくれているのだからJICAもお金を出せと言うのです。このときは、杉山リーダーや私に対するスト行為までありました。私たちは「宿泊費、旅費、食費は出している。何を言うんだ。もう満足だろう」と突っぱねました。彼らの継続性を考えたら、そうしていくことが最適だと思ったのです。

結局、ケニアの教育省も「日当」のお金を出しませんでした。5年経って全国展開を目指すつもりなので、「日当」をずっと払っていたら国家予算は潰れてしまうと聞いたのです。また局長や事務次官に対しても、「教えることと研修を受けることは教師の仕事であり、研修を受けないということは、授業をしないのに等しい」とも言っていました。

また、プロジェクトを本格的にスタートさせる前には、校長面接、教師に対する面接・アンケート調査、生徒に対する面接・アンケート調査、実験助手に対する面接、保護者面接、授業観察などをどんどんやりました。どんなニーズがあるのか、教師、生徒、保護者などの調査で、情報を集めたのです。第1回の研修会をしたときにトップレベルの地方研修講師となる教師たちが来ましたので、教育や教師に関する30部門240項目の質問をしました。徹

底的にケニアの教育や教師の中身を解明しようと、あらゆる側面の実情をとらえる質問をしたのです。

実態調査の結果、1番多かったのは、教師として集まる場や教員研修制度がないので教員研修の機会をつくって欲しいというものでした。2番目は研修センターを地方にもつくって欲しいというもの。3番目は教師が講義ばかりしているので、生徒は卒業資格試験でいつも悪い点数を取るといふものでした。卒業資格試験のときには実験・観察もあるので、実験・観察を入れて、思考力や判断力や表現力を高め、科学的思考を高めながら科学的知識を自分たちで獲得していけるような授業改造をして欲しいということです。4番目は得た知識を応用する授業が欲しいということ。5番目は教師の質や態度を高めたということ、そのためには講義中心の教育から子どもが自ら活動して知識、技能、態度を高めていくような生徒中心の教育へと変えることが必要だと現地の教師たちが答えていました。6番目は教育内容の習熟で、自然科学や数学の基礎的知識が足りないということでした。7番目は実験器具があまりないので手づくりの実験器具を使うような実験・観察の教具、教材の開発をしたいということでした。身近にあるもので実験をさせたいということ、です。

またこのときに、研修で授業の改善をしていく「PDSS-I (Plan/Do/See/Improve)」の提案もありました。評価をフィードバックして、研修や授業の質を高めるようなことができ

ないかという声ももうそのときに出ていたのです。また指導行政が働いていないので、校長や指導主事の研修も必要ではないかという回答もありました。日本やアジアなど他の国へ行って、教員研修制度がどうなっているのか、授業改造の研究がどうなっているのかを見たいという声もありました。結果的に、彼らの要求に沿ったものがプロジェクトの概要表であるPDM (Project Design Matrix) の修正版にすべて入れられました。

その際、クラスの授業運営や生徒のコミュニケーションをどう高めるかなど、授業の質を高めるための指標もたくさんつくりました。

そして2年半経ったときに、次の2年半の間でこれらの指標を5段階で2.5〜3.0以上に高めていこうということを明確にしました。このように指標による評価目標を定めたのです。それまでは大雑把なものだったのですが、パイロット活動で出てきたものはすべて指標で評価できます。研修の内容や方法、授業、教師、生徒、校長について、全部アンケートを取って評価をして指標で測定し、2年半先にはここまで上げるといふ目標を持って、研修の内容や方法を目標に近づけるようにしました。

従ってPDMは明確な具体性を持った形で数値目標を設定し、因果関係に基づき科学的に作成しました。見える因子とその背後にある見えない因子を因果関係で結んでいくようなパス解析をすれば、将来その構造を明確にとらえることができるかとも思いました。

生徒中心の「ASEI/PDSI」というスローガンで、教師に教える楽しさ、生徒の笑顔を見て生きる喜びを気づかせる

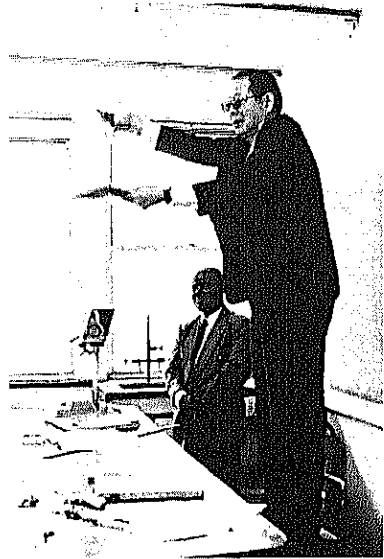
このプロジェクトでは、「ASEI/PDSI」というスローガンが活用されています。このプロジェクトでは、「ASEI/PDSI」というスローガンが活用されています。

特に教師には教師の魂を燃えさせたせるスローガンが必要なのだと思います。「ASEI/PDSI」というスローガンは、私ではなく、ケニア人が言い出したことです。彼らはこれだったらケニア人が動くと言いました。そして、生徒中心の形でいこうと決めました。1年目は全国からパイロット地区の主要人物を集めて、授業をやりました。教師の態度変革を進めたのです。

具体的には、講義中心ではなくもつと活動を入れよう、教師中心ではなく生徒を中心にして、実験・観察をもつと大切にしていこうということを掲げました。そうすることによって、経験から概念、概念から応用へと、生きて働くための知識を身につけて欲しい、探求過程において態度を身につけて欲しいという願いを込めたのです。それまでのケニアの理数科の授業のあり方とは、180度とも言える方向転換でした。

実際に現地を視察すると、初めはどこに行ってもお説教のような冷たい授業ばかりで、私





中央研修でのデモンストレーション授業をする  
武村専門家

に実験をしなければなりません。実験をすれば、誤った仮説は否定され、正しいものは立証されて、それが基本的な概念になります。子どもが科学概念を発見し、知識を生み出すのです。これを日常生活に応用していけば、論理の組み立てが帰納法から演繹法に変わって、知識が活きるようになります。そういう形の授業を見せたら、子どもたちは自分を中心なので、嬉しくて拍手をしてくれました。

最初は中央の教師（カウンターパート）を連れてあちらこちらの学校へ行つて、私が授業をやったのです。私がやって見せて、彼らにもやらせました。子どもが拍手をすれば、やはり教師は喜びます。次に私たちが行くときには、子どもたちは総立ちになって喜んでくれま

はびっくりしてしまいました。しかし教師全員に集まってもらい、「教師はあまりしゃべるな。授業の導入は子どもの問題発見なのだ。子どもが問題をつくる。今日の学習目標はこれだから、子どもに予想を立てさせなさい」と言いました。

そうすると子どもたち同士の予想も対立するので、どの予想が正しいのかを調べるため

した。

ケニア人のオーナーシップを育てるために、ケニア独自の価値観を大切にす

ケニアの人たちとの関わりにおいて大事にしたのは、「ケニア人のケニア人によるケニア人のための」という、ケニア人のオーナーシップでした。私の本『今、アフリカに求められる科学教育』児童・生徒中心の科学教育』にも書きましたが、「オーナーシップや自立発展性のサステナビリティは、近代化に伴う変化にかかわらず、部族が持っている古い全生命のよりどころとなっている道徳規範、慣わし、しきたり、風習、習慣が支配する。一体感を持ち、個人を結びつける内部の情的な結びつき、考え方や行動の仕方までが、インフォーマルな仕方で仲間意識を結びつけ、安定化を持たせている。近代化の社会変化には左右されにくい各県のSMASSE内の個人の考え方、思想、行動のあり方は、各部族の一族が親和をもつて苦楽を共にし、上下相助けて左右協同の信頼関係でもつてその社会を維持してきたように、SMASSEプロジェクトの活動が従来の様式で行われていく。西洋的な契約精神、論理的、倫理的規律ではなく、ケニア独自の情意面の価値観が、SMASSEの生命部分に

なっていて、アフリカのリズムで活動は動いていく」ということを私たち専門家は意識していました。

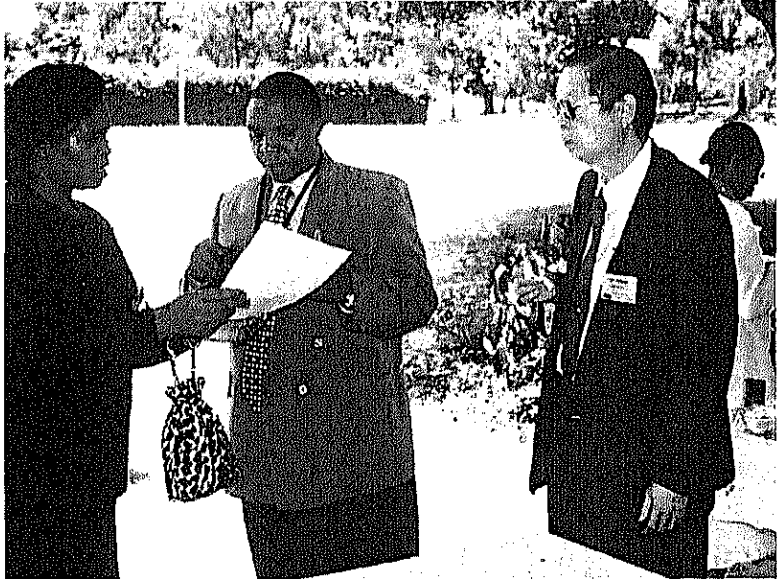
そのため、後から来る専門家には、日本のものは持つてこないで欲しいと常に言っていました。あなたを田舎に連れて行くから、田舎で現状を見て、あちらの家こちらの家と回って教材を探してつくって下さいと頼んだのです。日本の高度なものを持つていっても拒絶反応が起こります。専門家の中にはシヨックで日本に帰った人もいました。専門家として来た日本の優秀な科学者の中には、学者としてはすごいのかも知れないのですが、教育のことはよくわかっていない人もいました。日本のように偉い人の背中を見て学ぶようにと言うのですが、そんなことは向こうでは通じません。

私が現地の人たちに溶け込むことができたのは、やはり子どもが好きだったからです。無性に生徒がかわいいのです。日本のように塾がないので、素直で純粹で、率直に反応が出てきます。教師も純粹ですれていません。とても優しく接してくれました。私を支えてくれたのはケニアの教師たちでした。

ある教師から授業を見てくれと言われて見に行くと、「思ったようにできなかった。もう少し違う形の授業をしたいから違うクラスも見に来てくれ」と言われました。今度はそのクラスを見に行くと、全く違う授業になっていました。良い授業のときには子どもが拍手をし

ますから、その女の先生は「やったー」と言  
って両手を伸ばして私のところに駆けてきま  
した。嬉しくて涙を流していました。

初めはうまくいかなかった授業が、教師と  
相談しながら実験器具をつくり直すと、子ど  
もたちがわーっとやって来て子どもたちだけ  
でどんどん実験をするようになったというこ  
ともありました。こういうことがあったから  
簡単にはケニアを離れられなくなつたので  
す。教師の授業の喜びというのは、そのまま  
彼らの生きがいなのです。これまではその生  
きがいがあったのです。講義ばかりしてい  
ると子どもは黙っているだけなので、あまり  
興味を示しません。しかし子どもの方から  
色々なわくわくする学習の楽しさの反応があ  
れば、教師は「やったー」と思うのです。こ



研修のティータイム中に打合せをする武村専門家（右端）

れがSMASSEプロジェクトの良いところでした。

また、このプロジェクトでは、日本式でも西洋式でもなく、ケニアの文化・風習、アフリカ人の結びつきの道徳など、田舎を含めた繋がりの意識を重視して進められていました。私もたびたびケニア側の関係者と一緒にニヤマ・チヨマ（ケニア式の焼肉）を食べに行ったりして、インフォーマルなコミュニケーションを大事にしていました。偉くなるとみんな部屋が変わるのですが、私は決して変えませんでした。隔離されるのが嫌で、たくさんの方がいるところに入って、いつもみんなにおはようと挨拶をし、みんなの仕事をしていました。

朝はみんなと一緒にバスで研修センターまで通っていました。人間の繋がりがなければ、人は動きません。1年を通して毎日120〜130名が研修を受けていたので、10時のティータイム、お昼の時間、3時のティータイムは必ずケニア人と過ごしていました。現地の物理・化学・生物・数学の部長は絶えず私に相談をしにきていましたし、またあちらこちらから分科会でちょっと話をしてくれと依頼されてでかけて行ったものです。私は年を取ったので「ムゼイ」（スワヒリ語で年を重ね経験豊かな尊敬すべき人、長老）と呼ばれていて、「ムゼイ」はいつも一言何か言わなければなりませんでした。もう少し格が上がると、「話す骸骨」という意味の呼び名になるそうです（笑）。

PDM外のことでも要望に基づき実施することが自立発展に繋がる

SMASSSEプロジェクトのインパクトや自立発展性は他のアフリカの国にも拡大していかなければならないと思っています。だから私たちはPDM（プロジェクト概要表）にない活動も2年くらい前倒ししながらおこなってきました。JICAからは違反だと言われるかも知れませんが、私はPDMで決められたことだけをやっていてはだめだと思っています。例えば、パイロット地区で活動していたときに、パイロット地区ではない地区の校長や関係者も招待していました。実際に参加して面白いと感じた人が加わっていくのです。またフェーズ2でSMASSSE WECISAの地域会議を始めたときにも、その2年半くらい前から近隣のアフリカ諸国を招待していました。フェーズ1が終わる頃にはこれらの国から100名近くの方が会議に来ていました。そうなるフェーズ2では彼らを入れない訳にはいきませんでした。私が帰る頃には参加国が31か国にもなっていました。今では10か国ほどが自国でもSMASSSEプロジェクトを始めています。

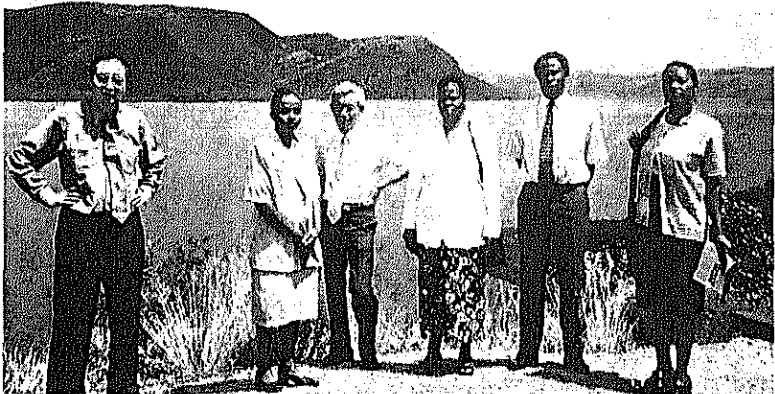
SMASSSEプロジェクトでは、教師だけではなく教育省の次官や局長といったトップの人たちにも研修を実際に参観してもらいました。実際にお金を出す人間を呼ばなければ話が進まないのです。また、在ケニア日本大使やケニアの大臣や次官には講演もしてもらいま

た。インパクトや自立発展性も意識しつつ、ものごとを動かしていくためには下だけではなくて上も動かさなければならぬので、トップの人との交流も実施していきました。

昨年からはもう初等教育レベルでも現職教員研修を始めていて、データも集まり始めます。2009年はフェーズ3の初年度で準備期間でもあります。『エネルギー』『仕事』『植物』や『人体』というように、研修単元名などの要望がもう出てきています。PDMにはないのですが、現地からの要望なので、これらの内容を研修に入れない訳にはいきません。要望があれば実施してみても、それが次へと繋がっていきます。それが社会へのインパクトであり、自立発展性だと私は考えています。

今まで述べたことは、もちろんチームリーダー（チーフアドバイザーのこと）の杉山さんやJICA事務所長の指導のもとに、カウンターパートらときちんと話し合っておこなってきたものです。杉山リーダーには先見性があります。彼は上の人を動かすのがとても上手でした。私の場合は研修・評価内容で勝負しました。やはり行政と研修・評価内容はペアでやらなければうまくいきません。

来年からはプロジェクトの活動範囲を初等教育まで広げるので、今のカスケード方式による上から下への研修だけではなくります。カスケード方式の研修には上から下へ行く段階で段々と薄まってしまおうという欠点があります。ケニア人も私も来年から始まるプロジェクト



SMASSEプロジェクトのスタッフと（左端が武村専門家、左から3人目が杉山リーダー、同4人目がレイ氏（現CEMASTEASO所長）、同5人目がジユグナ氏（初代CEMASTEASO所長））

トに提案しているのは、「クラスター」、つまり校内や地域の研修といった一番下の研修を充実させていくものです。3300の各学校で授業をした成果を持ち寄って、1週間の発表会をします。そのために授業の実験・観察ノートをつくるのです。ケニアから日本へ5種類の教科書が送られて来たのですが、これらは読み物的な教科書なので、教科書を見て日本人が実験・観察ノートを開発しています。また問題集も少ないので、学力や態度を測るためのドリルもつくっています。向こうの教科書、学習指導要領に基づいて日本の良いものを入れながら、学習指導展開案を作成していきます。そして子どもにも実験・観察シートを与え、実験をやりながらこのシートに書いていけば子どもが概念を発見できるように



になります。そして単元の授業が終わった段階で、試験をやってみるのです。カウンターパートらはこれらを参考にして、ケニア独自の教員研修資料を作成します。言わば、日本とケニアの協働活動です。

このようにして、インパクトを教師ではなく子どもに直接与えるような教材をつくり、学校で実際に使ってもらって、実践したものを3300の学校が世の中に発表していくのです。それを上の県レベルへ上げていくというように、今度は下から上へ運動を広げていこうと考えています。カスケード方式とクラスター方式の両面で、上下を動かす新しいプロジェクトが始まります。

教育運動となったSMASSEプロジェクトを動かしてきたのはJOCV経験者たち

このプロジェクトでは、「ASSEI/PDSI」が単なるスローガンではなく、実際の教育運動になっていきました。ケニアだけではなく、アフリカの他の国々でも盛り上がり始めています。

これは歴史的にも言えることで、ルソーやペスタロッチなどの教育学者は、それまでの詰

め込み型学習を否定して、「子どもの中にあるものを引き出せ」ということを言いました。子どもにも活動させて、観察させて、見つけたことに言葉をつけて、子どもの中にあるものを高めていくのです。子どもの発達を捉えて促進させるために、私たち教師も考えます。子どもの活動により、子どもたち自身が発見し、応用し、さらなる探求に挑むために必要な思考力、判断力、表現力を高め、知識と体力をつけ、意欲や興味、関心も高めるといふヨーロッパの教育が世界に一気に広まったという事例を、私はこれまでの人生の中でいくつも知っていたので、アフリカも同じだと思いました。

19～20世紀に爆発的に世界中に広がったのは、子どもを変え「子ども中心の授業」でした。子ども自身の力によって子どもが変わり、インスピレーションや発想、イメージといったものによって、新しい変革の思考が生まれるのです。それを実際に試してみると、本当によくいくので、教室に歓喜を生みだします。問題の解決に子どもは食いついてきます。そのサイクルができてくると、子どもたちは放っておいてもやるようになります。歴史上みんなそれで成功をしています。そのためアフリカもそれでいけるだろうと私は考えました。歴史を動かしている原理とガリレオやニュートンの科学者精神が一つになりました。

しかしプロジェクトをやるには、お金もある程度支援していかないとけませんし、引張っていく人も必要です。フェーズ3となる今度のプロジェクトではどんな人が選ばれるの

かが鍵だと思っています。

今までいた5人の専門家は最終的に残った人たちです。私を除いた他の4人はすべて青年海外協力隊（JOCV）の元隊員たちでした。アフリカで苦勞をして、アフリカで戦い抜いた、アフリカが好きで好きで仕方がない人たちです。アフリカに命を捧げる人たちと言ってもいいでしょう。

フェーズ3でも、専門家としては、やはりアフリカで仕事をしたことのある人が欲しいのです。かつてケニアの理数科隊員でいい男がいて、「あなたはもう日本へ帰るな。米国のロンビア大学に推薦するから」と、ロンビア大学に行かせたことがあります。彼は修士号を取って帰ってきて、ウガンダのプロジェクトをずっとやっていました。ウガンダは、もうケニアよりも良くなったというくらいのレベルになってきました。

世界の信頼を得るには、日本の理数科教育も変わる必要がある

日本の教育界でこの「ASEI/PDSI」というスローガンを知っている先生はまだまだ少ないと思います。今度出版した本『今、アフリカに求められる科学教育』児童・生徒中

心の科学教育』は私にとって誇りなのです。というのも、これはケニアで紙を漉き<sup>+</sup>ケニアで製本して生まれたものだからです。日本でつくった方が良かったかも知れませんが、ケニア人の手によってこんな本ができたということが私には嬉しいのです。

私はこの本によって、日本人にSMASSEプロジェクトを知ってもらおうと思っています。今までは、JICAの国際協力に携わっている人たちには知られていたのですが、広報活動がまだ十分ではありませんでした。「ASEI/PDSI」というスローガンは、アメリカだけではなく世界共通になっていくものだと思います。日本が、昭和30年代から40年代に全国各地で教育運動としてやっていたことが活きて、日本はIEA国際教育到達度評価で世界一になったのですが、その事例がこの書物にみんな入っています。

逆に今の日本はその頃の精神を失っているのではないのでしょうか。あの頃は物質的欲求と科学技術の振興がサイクルになっていました。自動車やカラーテレビが手に入らなかつたからこそ、科学技術の振興が謳われたのです。しかし次第に物質的欲求が満たされていきました。物質的欲求が満たされると、次はゆとりや充実、生きがいといった科学技術ではないものに欲求が移りました。1992〜3年頃には工学部の志願者が60数万人もいたのですが、今では30万人です。昨年、一昨年の東大の工学部のいくつかの学科は何と定員割れでした。

これはひどいことだと思っています。

また、文部省・文科省がこの30年間に義務教育の理科の授業時間を408時間も減らしてきました。さらに小学校教師に理科の勉強をした人間がいなくなってしまう、文系の人がばかりになってしまいました。昨日の新聞に書いてあったのですが、教師が一番苦手なのは理科だそうです。昔は教師になるためには理科が必要だったので、みんな理科を勉強していたのですが、最近は条件が緩和されてしまって、教師になるのが容易になってしまいました。だから競争原理が働かなくなって、文系の人がばかりが教師になってしまったのです。

昨年、一昨年くらいから、理科教育を推進する「理科支援員等配置事業」など、文科省も色々なことをやるようになりました。中央教育審議会の部長は昔一緒に仕事したことがある人なので、理科の実情を理解されていて、今回は言語と理科を中心にするということになりました。理科は2009年4月からの全面实施ということで、補助教材が教科書に追加されました。これからは日本も国を挙げて理科重視の教育に変わっていきます。

JICA 専門家にとって不可欠な資質——新しい環境に順応できること。  
また協調性、積極性、前向きさも大切。誠実さ、勤勉さ、純粹さといった、  
人間の奥底にあるものも大事。

アフリカに赴任する専門家は、とにかく現地で健康に安全に生活できることが重要です。病気にかかりやすく、対人関係もだめで、うまく交渉もできないという人もいるので、やはり JOCV やシニアボランティアで最低数年はアフリカ生活を経験して基本的な知識を積み上げて欲しいと思います。アフリカの心を知らなければだめなのです。そして現地の生の声を聞いた人、アフリカに溶け込める人は、何回でも行って欲しいと思います。

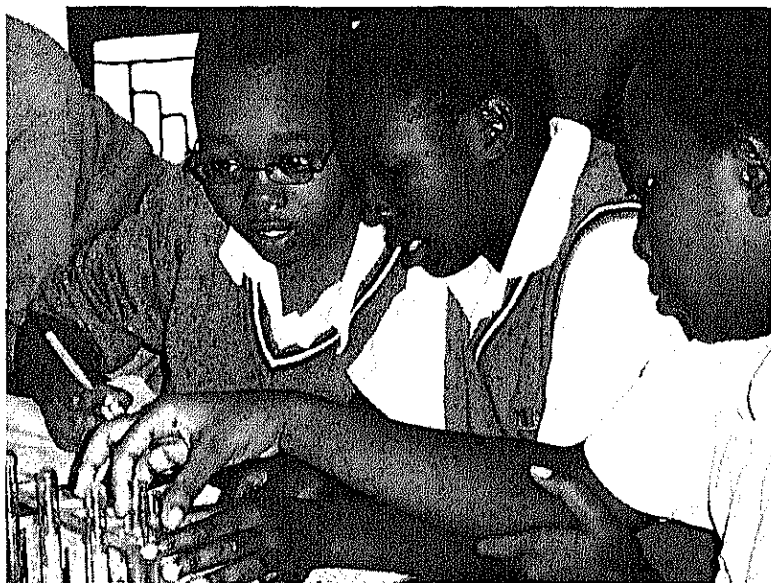
専門家の中には、自分の専門性を高めることが目的の人もあります。それでは開発になりません。自分の学術を高めるだけでは援助にならないのです。本当に援助に関心があり、ここまでするといふ具体的な目標を持っている人でなければなりません。教員研修は学術ではありません。ある大学の先生は、初年度に学術的な講義をやり始めましたので、次年度からは現場に強い内容でおこなってもらいました。これは数学の授業をどうするかという研修です。子どもがどう変わったのかという結果を出さなければならぬのです。数学の歴史や誰が何

を言ったという学説などよりは、教師がどう変わったか、子どもがどう変わったかで勝負していくのが本事業の狙いなのです。

研修の1年目はそんな感じだったので、2年目からは全部を切り替えて、研修に「授業」を入れました。どんな先生でも指導案を書いて近くの学校で「授業」をして、そして「授業」を改善して帰ります。

専門家はプロジェクトの目標に密着した人であることが大事です。人材のプールと適材適所への配置がJICAの使命です。プロジェクトは人が全てなので、人選びは絶対に失敗してはいけません。

私にとって技術協力とは、健康な子どもをつくること、科学的・合理的な思考力を子どもたちに身につけさせること、そして未知の



実験・観察中の中等学校の生徒たち

ことに挑戦する子どもをつくることです。すなわち、計画し、実施し、評価し、改善していく主体的、自律的な人間です。これらはアフリカになくてはならないことだと考えています。アフリカがなぜ今まで成長しなかったかという点、科学的・合理的な思考が発達していなかったのが要因の一つだと思います。そのために科学技術もうまく発達しませんでした。自ら科学的・合理的に考えて処理し、行動していく習慣が身についている人材が少なかったのでしょうか。

我々は生物教育などを通じてエイズやマラリアの対処法も教えていますし、農業生産を高めるために植物の教育もやっています。物理・化学の研修も将来の産業と直接関わっているのです。

S M A S S E プロジェクトは農業生産や技術を発展させるためにテクノロジーの学校と提携して、先日まで専門学校の教員の研修もしていました。プロジェクトの活動計画には入っていませんでしたが、要求に応じて活動を広げていきました。国が発展していくためには何が必要なのかを絶えず考えてプロジェクトをおこなってきたのです。専門家は戦略的、包括的に、これからの5年後・10年後には何が必要なのかを考えていかなければなりません。・・・」



