

ネパールでの理科教育活動

西山 晃弘

(14-1, ネパール, 理数科教師, 群馬県立勢多農林高等学校)

1 はじめに (派遣国ネパール)

私が派遣されたネパール王国は世界最高峰エベレスト、ヒマラヤ山脈で有名です。しかし、私の任地は山が全く見えない平原で、ネパール最東部の国境にできた小さな町でした。

ネパールは中等教育終了時に全国統一試験があり、これに合格することが教師・生徒の目標となっています。このため、試験のための「教科書の暗記」が勉強であって、公教育が子供の全人的な成長を視野に入れているとは思えませんでした。また、ネパールは地域によって教育環境が大きく異なります。私の任地では現金収入がある家庭は子供を私立学校に通わせます。兄弟が多ければ男子だけを、貧しければ長男だけを私立学校に通わせます。社会的要求に流され、初等教育には塾的な私立学校が乱立し、公立学校は軽視され荒廃していました。私の赴任校は6歳から13歳までの子供がかよう公立学校で、郡内の教師・学校を指導する教育センターが併設された、かつてのモデル校でした。そこには、非常に困難な家庭環境の子供たちが就学していました。子供たちのほとんどが仕事を持っていて、親元から離れて就職して雇い主の善意で就学している子供もいました。

赴任して間もない頃、反政府組織の命令で学校が休校となりました。私が状況を把握しようと学校へ行った帰り道、道端で小雨の中寂しそうにうつむいて座っていた4年生の男の子に出会いました。「今日は、学校が休みだよ。良かったね。」私は元気づけるつもりで声をかけたのですが、彼は意外な言葉を返してきました。「良くない。僕たちは勉強しなければだめなんだ。僕たちには勉強が必要なんだ。」先ほどのしょんぼりと雨に濡れていた姿と対照的に、毅然とした態度で訴えてきました。子供であっても自らの境遇を理解し、勉強の必要性を深く理解していることに驚きました。このことがあったからこそ、現地教師達に迎合することなく彼らと真剣に向き合えることができたと思います。



図1 放課後、牛のエサ集めを終えた兄弟

2 ネパールの教育問題を考察する

現地の親たちが私立学校を選択する理由は英語教育にあります。授業が英語なので英語が学べると人気がありますが、本質は理科、数学、社会等の教科書を教材にした語学学校です。

しかし、ネパールの人々にとって英語力は物質的な豊かさへの近道（外国人から援助を受けられる）であり、英語が話せることが学びの証であり、英語力をひけらかすことの多いネパール社会です。ネパール語での教育を義務づけられている公立学校に就学することは将来が閉じることを意味しているようでした。

しかし、母国語で丁寧に教育をされてる子供たちには発想や感情の豊かさがあり、偽りのない・優しい・力強い言葉がありました。反面、理解よりも英語を使うことを優先し教育された子供の特異な人格には怒りさえ感じました。図2は教師と左端の子供が母国語（ネパール語）で語り合っています。それを周囲の子供達が真剣に聞いて、理解しようとしています。言葉がしっかりと生きていますから、外国人の私にも伝わるものがありました。私は2年間ネパール



図2 子供と語り合う公立学校教師

で生活し、母国語を外国語に置き換え、それを知識ある人、カッコイイ姿とし、母国語を軽視する社会を観察してきました。その結果、母国語の鍛錬なしには、文化伝統の継承さえ難しく、母国語を尊重できない人は民族の誇りや人としての道徳心をも失っていくものだと知りました。このような教育が横行するのは、教育の成果が短期間に誰にでも同じように評価できるものと錯覚したこと、教育成果を経済上の利得に求めたことにあると考えます。

戦乱の中、首都カトマンズに引き上げてきた隊員から、開発発展の過程で排除された老教育者の国の将来を憂う嘆きを伝え聞きました。「昔は、大人が子供達を集めて大切なことを教えていた。時代が変わって、学校ができ、先生も来た。でも本当に教えるべきことを教えていなかった。だからこんなことになってしまった。この国はこれからどうなるのだろう。」この言葉から私は教育の目的、責任を考えさせられました。互いに高めあう競争は必要だと考えます。しかし、健全な競争を行うためには競争社会が闘争社会とならないための共通の精神（道徳、礼儀、義務、責任、公正さ、愛国心・・・）を育む必要があり、それが公教育の使命だと考えました。そして、国民を育成する公教育と、現世利益を基盤とする教育が区別されていない点がネパールの教育問題の根源だと考えました。

3 地域社会・学校で、

窓がないためコブラやネズミが入ってくる教室、天井からコンクリートがはがれ落ちてくるほど荒廃した校舎、トイレが少ない、水道がないなど施設面での問題は山ほどありました。地域社会の期待も非常に大きく、最初に依頼されたことは校舎改築でした。権力もお金もない日本の理科教師がボランティアとして来たことを理解してもらうには時間が必要でした。しかし、買い物・炊事・洗濯・掃除・修理など「自分でできることは自分でする」を信条として、懸命に生きている姿を見せたことで地域社会の一員として認めてもらえたと思います。（日々やせていく私への同情も大きかったようです。）

学校の仕事では、私の言動から学校とは、教師とはどのようなものかを知ってもらおうと努めました。学校を勝手に休まない、時間・約束を守る、授業準備をする、ゴミのポイ捨てはしない、自分でできることは自分でする・・・日本では当たり前のことです。「郷に従う」ではなく、日本人として正しいと思うことをやり続けました。一つ例を挙げると、学校は朝10時に国歌斉唱、祈り、体操、掃除から始まります。そこに遅刻してきた生徒は叱りつけ走らせました。遅刻した生徒の後ろを歩いている教師を走らせることはありませんでしたが、同僚教師から「西山先生から走れと怒られた」とよく嫌みを言われました。「生徒は仕事を持っているのだから大目にみてやって」とも言われました。走らない、時間にルーズなのはこの国の文化伝統という日本人もいました。

しかし、学校という制度を導入した以上は、学校の仕組みに従わせるべきと考えました。毎日の多忙な仕事に追われて退学してしまう子供もたくさんいました。自ら学校へと走ることができるようになれば、毎日の仕事につぶされなくて、学校を大切に思う気持ちをいつまでも持ち続けられるであろうとも考えました。毎朝、集会中は「遅い、遅い、走れ、走れ」という私の怒鳴り声が響き渡っていました。走るのは格好悪いと抵抗する生徒も、やがて自ら走るようになり、教師の遅刻も目に見えて減りました。幸いなことに素晴らしい同僚達に恵まれ、多くのことを理解して応援してくれました。そして、慣習にとらわれずに良いことはすすんで取り入れようとする校長に助けられ予想以上の成果が上がりました。

4 理科教育 図4 学校農園での観察活動

(1) 直接体験の必要性

赴任直後の授業では子供達の「見る能力」の未熟さに驚かされました。この地での授業とは、教科書を広げて音読、問題練習です。観察実験であっても教科書の音読、問題練習、教師の体験話です。子供たちにとって「見る」とは記憶を引き出す作業であり、「見たこと」とは教師・大人が教えたこと、教師・大人が見たものであるということでした。また、大人たちも伝聞、私見中心の会話に偏り、私には違和感がありました。ネパールに精通した人からは、これは「文化」であり仕方ないことと教わりました。私にはこの文化と教育を分離しなければ理科教育は根付かないと考えました。

日本であっても直接体験をおろそかにして、間接体験を自己の知識として習得した人には観察実験の意義を説明しきれません。同僚達に理解してもらいよりも子供達を変えなければと考えました。

私が最初に子供達の「見る能力」を回復させるために行ったことは、自由にありのままに「見る」体験をさせること、ありのままに見たことを「描き写す」こと、「観察する」ことです。

「見る」体験については図3のように教科書の



図3 教科書ではなく、実験を見せる

絵ではなく実物、実験を多く見せました。これまでになく視覚からの刺激が子供達に大きな驚き、感動を与えたと思います。「描き写す」作業もまた多くの工夫と時間をかけました。「観察する」については言葉等の問題もあり非常に難しいと考えました。そこで、学校農園と、百葉箱を作り、そこでの活動を通じて「観察する」ことを理解してもらいました。学校農園で育てた作物の観察、学校農園に自生した植物の観察、学校農園に来た昆虫の観察などたくさんの活動をしました。百葉箱での観測活動への理解はなかなか得られませんでした。しかし、自主的に観測し、記録する生徒達の姿をじっと見ていた大人達には何かを残せたものと思います。

(2) 探求活動

私は探求活動のなかにこそ他教科には代え難い理科教育の目的があると考えます。日本の実業高校では課題研究として実施しています。私は、現職中に放課後の部活動(理科部)で探求活動を指導してきた経験があり、同じようなことができないかと考えました。そこで、広場に実験場所を確保して探求活動を実践してみせました。次に、昼休み、放課後に子供達だけで自由に実験する環境をつくりました。子供達は非常に好奇心旺盛で多くの観察実験をおこないました。赴任当初、私の実験道具を奪い合っていた子供達でしたが、探求活動を進める中で協力しあって問題解決にあたる姿に変化していました。

(3) 理科教師たちへ

すでに、理科教育を改善しようと外国の援助でつくられた教科書には観察・実験がたくさん載っていました。しかし、その観察・実験をほとんどやっていない現実がありました。そんな状況下で、教科書のすべての実験を現地にあるものでおこなうことを心がけました。ネパールであっても、実験器具施設がなくても、工夫すれば実験ができることを教師達に知ら



図4 学校農園での観察活動



図5 放課後、百葉箱での気象観



図6 協力し合ってソーラークッカー制作

せることを意識しました。

赴任して半年間一緒に理科の授業をやってきた教師が「小中学校の給料は安いので高校に行く」と言い残し転勤してしまいました。彼の後、誰が理科を教えるのかで同僚達がもめていました。結局、若い女性の新任教師にすべて押しつけることになりました。この騒動がきっかけでネパールの教師が理科を担当したがるということを知りました。理由は「理科は難しいし、予習をしなければならないから面倒。他教科ならば経験を話せばよいから簡単に教えられる」とのことでした。ネパールでは理科授業のための教材研究も実験準備も仕事時間として確保されていませんでした。この後、持ち運びができ、提示できる教材作りを中心に活動を進めました。教師も楽しめるように、不本意に理科を担当する教師が少しでも気楽になってもらえればという考えでした

直接体験の真の必要性をネパールの教師に理解してもらおうという課題について、私は終始悩み続けました。赴任校には郡内の教師訓練、教育計画等をおこなう教育センターが併設されていて、よく地域の教師達が集まってきました。私はセンターの仕事もおこなっていましたが、理科実験の教師訓練は諸事情から実現しませんでした。そこで、私は実験室の窓、ドアを常に開放し、私の理科教師としての仕事（準備、片付け、子供とのやりとり）を教師達に見てもらおうことを考えました。幸い、校長の配慮で用意された実験室はセンターとトイレの間に位置していました。センターに来た教師達は一日数回は実験室を通過することになりました。学校農園、百葉箱もセンターの前に設置しました。興味ある教師は足を止めて見学し、質問してきました。「教育成果を語る」のではなく「何が大切かを語る」私の理科教育活動は、現地教師達にとって受け入れがたいものでした。しかし、いつしか質問してきた教師達に、子供達が熱心に説明をするようになりました。説明を受ける教師達の表情は笑顔から驚きに変わりました。この教師達には発現した教育成果を認識してもらえたと思います。帰国して3ヶ月後このセンターがネパールで最優秀として表彰されることになったと知らされました。

5 最後に

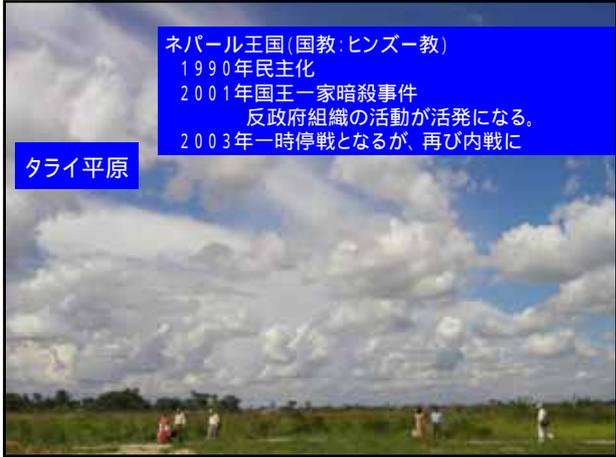
現職復帰し、日本の高校生と向き合う今、幼くとも凜とした態度で私を見つめていた子供達をよく思い出します。日本の清潔で整備された教室と対照的に、ぼろぼろの暗い教室でした。しかし、窓の外には強くまぶしい光が見え、その光に希望を感じることができる子供達であり、教育活動でした。

帰国後4ヶ月して再度任地を訪問しました。教師・公務員の子供は公立学校に転校させる命令が地域を支配している反政府組織から出されていた。私立学校から公立学校へ転校させられた娘を持つ同僚が「先生の言葉（ネパール語）が分からないと娘が毎日泣いていた。」と嘆いていました。この内戦が終わり、自らの



図7 教師の質問に答える少女

言葉を取り戻し、自国を愛し誇りに満ちた人々が普通であったネパールになることを願っています。素晴らしいネパールの人々に助けられ、学ぶことの多い約2年間でした。任務を終了した今、直接体験を交えた言葉のやりとりこそが教育の要諦であると信じています。
(活動の詳細は <http://nishiyama.web.infoseek.co.jp/> をご覧ください)



ネパールの学校教育制度

年齢	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	全	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
学年	1	2	3	4	5	郡	6	7	郡	8	9	10	郡	国	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
就学前	初等教育					統前期			統中期			統後期		高等教育		高等教育								
幼稚園	(小学校)					— 中等教育 —			— 中等 —			— 中等 —		学士課程		修士・博士課程								
保育園	満5歳で入学資格					試験 (中学校)			試験			試験		試験		職業教育 (大学)		(大学院)						

*進級は年3回の試験により決定される。

人生を決定する壁

東部地域(国境地域)の教育環境

1, 教育の二極化
就学する子供 ↔ 就学できない子供

2, 見える教育成果を強く求められる
試験合格 英語力

3, 荒廃した公教育(初等教育)
公立学校 ↔ 私立学校
ネパール語 英語

反政府勢力が生まれ、内戦の一因に





自分の言葉で先生と語る子供達



感情表現の豊かな子供達



地主の田植え仕事が入る



朝と放課後は牛のエサ集め



住み込みの家政婦の子供
子守のために学校を休む



小さくても炊事・洗濯・掃除すべての家事を



生徒に遅刻欠席をさせない

走らせる



理科教育

実験・観察が実施されていない現実
↓
道具がない、お金がない、やる気がない

求められる実験は、
今ある物でおこない、可能性を示す

↓
'見ること' 記憶を引き出す
'見たこと' 書いてあること、大人が言ったこと

- 1, ありのままに見る
- 2, ありのままに書き写す(スケッチ)
- 3, 観察する

実験依頼
↓
材料探し
↓
制作・予備実験
↓
**教科書での授業
実験**
現地教師の補足説明

運良く拾った電話線と釘





7年生の授業
シバ先生




小石と楢殻

6年生の授業
ジョスナ先生

密度の測定
質量は1円玉天秤で




5年生の授業
シュベリ先生

台所のスチール束子を使って
空気中の酸素を取り除く



4年生の授業
パルワディー先生

教科書にある濾過器を
ペットボトルで作る





ノートに書いた生物名を×とされ
頭をかかえる子供、呆然とする子供
見たこと、記憶していることの区別ができない



観察を実践するために
学校農園と百葉箱を作る



百葉箱を作る



学校農園を作る



教室で事前指導した後、畑で観察



観察し採取したものをスケッチ





想像の世界を写している女の子



百葉箱での観測
観測し、記録し、将来を予測する
ついでに、順番を守ることを教える



放課後の観測



探求活動
実験はショーではない



子供達が学んだこと
協力し、譲り合い、教え合い、自分たちで



なぜ駄目なのか、
それぞれが理由を考えています



ダランの聾学校



イラムの高校で



活動の詳細はホームページをご覧ください
<http://nishiyama.web.infoseek.co.jp>



理科は教師に嫌われる

ネパール人教師の言葉
他の教科は知っていること、
教科書を読むだけでいい。
理科は難しいし、実験もあるから大変。

- 1 教材研究が必要。
(教材研究は仕事として認められていない。)
- 2 実験準備が面倒。
(校長が割り当てるとき、理科1時間も他教科1時間と同じ。)
- 3 人事移動に専門性が配慮されない。
(新人、転勤者、弱者が理科担当になりやすい。)