

初等教育の内部効率に対する学校図書館活動のインパクト —カンボジアの事例—

三宅 隆 史

((社) シャンティ国際ボランティア会 [SVA])

1. はじめに

カンボジアでは2002年に学費が廃止された結果、初等教育の純就学率は、1999年の83%から2007年の89%へと改善された。しかし、内部効率はいまだに悪く、2006年の最終学年である6学年への残存率は54%、初等教育のコーホート修了率は48%に留まっている(UNESCO 2010)。このことは、学費の無償化など需要側(世帯)が負担する教育コストの軽減は、教育の内部効率の改善の必要条件ではあるが十分条件ではないこと、また供給側(学校)の教育の質が改善されなければ、児童は学校に留まらず、初等教育課程を修了しないことを示唆している。

カンボジアにおいても、初等教育の退学率を減らすなどの内部効率の改善のための供給側に対するさまざまな介入が行われてきた。学校施設の建設や補修、衛生施設や水供給の整備、教員研修、カリキュラムの改善、教科書の配布、学校運営へのコミュニティの参加などである。これらの取り組みのひとつが、学校図書館活動である。

カンボジア教育青年スポーツ省は、学校資源の効率的な活用を促進するためのクラスタースクール制度の開始に伴い、1998年より図書館活動を初等教育に導入した(Ministry of Education, Youth and Sport 1998)。クラスタースクール(学校群)とは、比較的規模が大きくアクセスの良い1つの中心校と中心校周辺に位置する4から10の衛星校で構成される。2006年の時点でカン

ボジア全土に881のクラスターが存在した。中心校には教科書、教材、児童のための本が備えられた図書室と教材センターが設置され、これらの本や教材は衛星校に貸与するものとされているが、資源不足のため現実には整備された図書室がある中心校は限られている。

(社)シャンティ国際ボランティア会(SVA)は、1993年よりカンボジアで図書館事業を開始した。2004年4月より2007年3月までの3年間、JICAの草の根協力事業としてバンテイミンチェイ州において「図書館活動を通じた初等教育の質の改善事業」(以下「本プロジェクト」と記す)を実施した。カウンターパートは同州の教育局で、対象は州内のすべての郡にあたる8郡のすべての中心校74校(プロジェクト開始時)、受益者は約50,400名の児童である。

本稿の目的は、以下の2つである。第一に図書館活動の有効なインプットは何かを実証的に明らかにすること、第二に図書館活動は初等教育の内部効率改善のための有効なインプットであるか否かを定量的に検証することである。

これら二つの目的のために、本プロジェクトのベースライン調査ならびに中間評価調査で得られたデータを用いて、重回帰分析による定量分析を行う。

本稿は以下の節で構成される。2節では先行研究のレビューと仮説を提示する。3節では実証モデルとデータの概要を示す。4節では読書習慣ならびに初等教育内部効率の決定要因についての分析結果を述べる。

最後に5節で要約と政策への示唆を行う。

2. 先行研究のレビューと仮説

まず、読書推進の決定要因を分析するための理論枠組みを提示する。渡辺は図書館活動は、本、図書館員によるサービス、建物（スペース）の3つの要素で構成されると述べている（渡辺 2006）。本分析では、これらの3要素に、運営を加える。図書館活動は教育サービスの一つであり、学校教育と同様に限られた資源である本、図書館員、建物を効率的かつ持続的に活用するための運営の側面も重要であると考えられるからである。

第一の要素である本は量（冊数、タイトル数）とその質が重要とされる。カンボジアでは20年におよぶ内戦の結果、出版産業、図書市場は未発達であるため、児童の本の数は限られている（Fukamachi 2001）。事業対象地域のバンティアイミンチエイ州に公共図書館はない。

2つめの要素は図書館員によるサービスである。カンボジア教育省のクラスター制度ガイドラインは、学校図書館のサービスには自由読書、「おはなし」、図書の貸し出し、移動図書館活動、レファレンス・サービス、文化活動（ゲーム、絵画、舞踊、歌、折紙）が含まれるとしている（Ministry of Education, Youth and Sport 1998）。「おはなし」活動にはいくつかの手法がある。「すばなし」とは、カンボジアの口承伝統を反映したもので、本なしでストーリーを語る手法で普通、伝統的な昔話が用いられる。「読み聞かせ」とは絵本を持って、児童に見せながらテキストを読む手法である。そのほか、紙芝居も使われている。「移動図書館活動」は、学校に来ない児童たちに対するアウトリーチサービスである。図書館員は図書箱に200冊程度の本をつめてバイクに載せて村をまわり、木の下などで読み聞かせ

をし、その後自由読書の時間を持つ。「移動図書館活動」は、不就学の児童だけでなく、二部制のため午前か午後、学校に来ない児童も対象にしている。

3つめの図書スペースとは、カンボジアでは通常図書室をさすが、図書室がない場合、教室や職員室に図書棚を設置する場合もある。図書棚の設置も難しい場合、教室や運動場で図書箱を開けて図書スペースを作る。

最後に4つめの要素は運営であり、図書室の開館時間や図書利用のルール、所蔵目録、本の補修と補充、学校運営補助金を活用した図書館活動への支援、住民の参加が含まれる⁽¹⁾。住民参加については、本棚や図書室の机やいすを住民が作ったり、図書が児童だけでなく住民にも貸し出しされたりという例がみられる。

これら4つの図書館の要素のうち、児童の読書習慣促進の決定要因は何だろうか？ Krashen(1993)は、おはなし活動は児童の本への興味をかきたて、読み書きが不自由であっても読書への意欲を高めるので、おはなし活動は低学年児童の読書習慣を高めると述べている。さらに（社）シャンティ国際ボランティア会のタイ、ラオス、カンボジアにおける図書館活動の経験からも学校への本の供与は図書館員によるおはなし活動が伴わなければ、児童はあまり本を読まず、供与された本は有効に活用されないことが多いと考えられている⁽²⁾。

そこで、以下の仮説を提示する。

仮説1：学校図書館におけるおはなしの活動は児童の読書習慣を促進する。

つぎに、初等教育の内部効率の決定要因を分析するための理論枠組みを提示する。教育生産関数分析によると、学校教育の内部効率とは、学校教育のインプットとアウトプットの関係を示し、通常、アウトプットは学習達成度（テストの成績）、退学率、修了率、進級率、留年率などで測定

される（大塚・黒崎 2003; Harbison and Hanushek 1992 など）。インプットは需要側と供給側の要因で構成される。需要側要因とは、児童の能力、世帯の収入、親の教育レベル（教育年数、識字能力）などであり、供給側要因とは、学校のさまざまな特徴をさす。世界銀行は、開発途上国の内部効率の変動の6割は需要側要因によって規定され、4割は供給側要因によって規定されていると推計している（World Bank 1995）。Kuroda(1998)は、限界生産力低減の法則により、教育開発のレベルが初期段階にある開発途上国では、供給側のインプットによる限界生産物（学習達成度など）が先進国よりも高いと述べている。このことは、先進国よりも開発途上国の方が供給側への介入が有効であることを示唆している。

供給側の決定要因については多くの先行研究があるが、途上国の図書館活動についての実証研究は限られており、カンボジアについては皆無である。Postlethwaite et al. (1992)は、インドネシア、ベネズエラ、トリニダードトバコの9学年の児童を対象にした調査をもとに、世帯側、コミュニティ側、学校側の56の要因の中で、教室内の図書スペースの有無、児童一人あたりの本の冊数、授業中での読書の時間の有無が、児童の読む能力の主要な決定要因であると結論づけている。Krashen(1993)は、学校図書館は児童の読み書き能力、文法力、語彙力、スピーキング力を高め、その結果、児童の学習達成度を高めると述べている。Jimenez and Sawada(2003)は、エルサルバドルでのEDUCOプログラムのデータから教室内の図書スペースは、学習達成度にポジティブなインパクトを与えると結論づけている。

カンボジアの初等教育の就学率の決定要因についての実証研究は限られている。Yonezawa(2005)は、カンボジアの国勢調査データをもとにすべての州の郡レベルのデータの分析を行った結果、社会の平等度

と父親の教育レベルが初等教育就学率の決定要因であると述べている。Keng(2004)も、カンボジアの二つの農村の世帯レベルの調査データを用いて分析した結果、親の教育、特に父親の教育レベルが統計的に有意な決定要因であると述べている。

これらの先行研究から、以下の仮説を提示する。

仮説2：学校図書館活動は、カンボジアの初等教育の内部効率を改善する。

これら二つの仮説は、本プロジェクトの図-1に示すロジカルフレームワークに準拠している。本プロジェクトの活動は、①図書館のサービスおよび運営についての図書館員・教員に対する研修、②絵本の出版および調達、③本および教材の配布（1校につき絵本50タイトル150冊、紙芝居5タイトル、教育ゲーム・教材のセット、謄写版、印刷用の紙、図書箱、紙芝居スタンド）、④持続性確保を目的に州教育局指導主事を対象とするトレーナー養成研修、で構成される。これらの活動によって、学校図書館活動の改善という成果の達成が期待される。その指標は、図書スペースの改善、図書館員・教員によるサービスの改善、蔵書の量および質の改善、図書館運営の改善である。学校図書館活動の改善によって、読書習慣の向上というプロジェクト目標の達成が期待される。

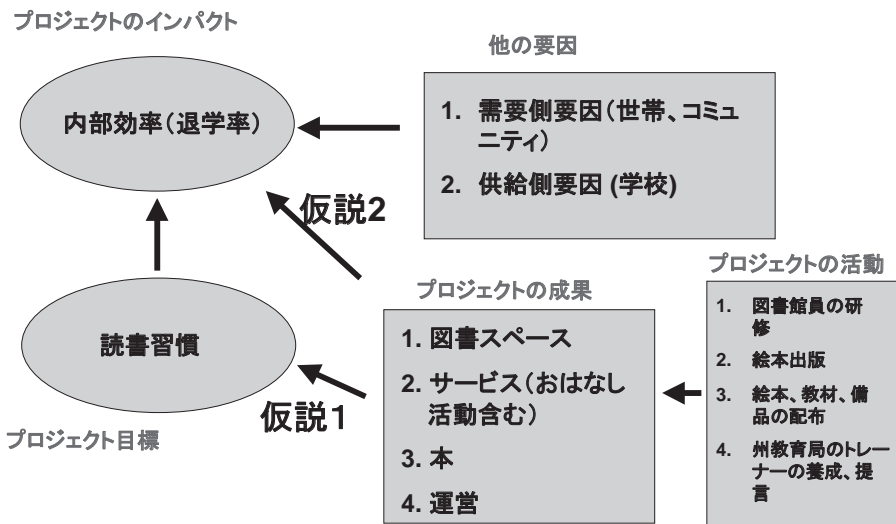
本プロジェクトのロジカルフレームワークと本稿の二つの仮説の関係は以下の通りである。仮説1は、本プロジェクトの成果（図書館活動の改善）と目標（読書推進）の相関関係を検証するとともに、読書推進の決定要因を明らかにする。仮説2は、プロジェクトの目標（読書推進）とインパクト（退学率の改善）の相関関係を検証するとともに、退学率の改善の決定要因を明らかにする。

本分析で用いたデータの出所は以下のとおりである。図書館活動のデータについて

は、本プロジェクトのベースライン調査および中間評価調査で収集されたデータならびに実施期間中のモニタリングデータである。内部効率および学校の状況についてのデータは、バンティアイミンチェン州教育局が提供した。データ収集の時期は次のとおりである。

2004年2月	ベースライン調査(プロジェクト実施前の図書館活動のデータ)
9月	2003-2004年度(プロジェクト実施前)の内部効率データ
2005年9月	2004-2005年度(プロジェクト開始後)の内部効率データ
2006年4月	中間評価調査(プロジェクト開始後の図書館活動のデータ)

図-1. プロジェクトの論理的枠組みと仮説の関係



3. 分析のアプローチ

仮説1を検証するために以下の重回帰モデルを用いた。

$$\text{モデル1: } \text{reading habit}_i = \alpha_0 + \alpha_1 \text{space}_i + \alpha_2 \text{service}_i + \alpha_3 \text{book}_i + \alpha_4 \text{management}_i + u_i$$

従属変数である reading habit_i (読書習慣)は、学校 i の図書室利用率を指標とし、就学児童数に対するひと月あたりの図書室の利用者数の比率で算出した。独立変数は、前節でのべた図書館活動の4つの要素、すなわちスペース (space_i)、サービス (service_i)、蔵書 (book_i)、運営 (management_i) で構成される。たとえば、space_i は学校 i

の図書スペースの有無を表す。α₁からα₄はそれぞれの要素の回帰係数であり、限界効果を表す。uは誤差項である。表-1は、説明変数の定義とこれらの記述統計量、回帰分析の結果を示している。

蔵書数とタイトル数は、変数間の相関係数が0.9と相関関係が強く、多重共線性 (multicollinearity) が存在するため、蔵書数を使ったモデルとタイトル数を使ったモデルの二つを採用した。本プロジェクト実施前に行われたベースライン調査 (2004年2月) では、このモデルの従属変数の指標である図書室利用率データは収集されなかったため、本プロジェクトの中間評価時 (2005年6月) に収集された59校のクロス

表-1. モデル1：読書習慣の記述統計量と決定要因の推計結果

従属変数	タイプ	変数	定義	観測数	平均値	標準偏差	蔵書数を独立変数に入れたモデル 回帰係数	t-値	タイトル数を独立変数に入れたモデル 回帰係数	t-値	
独立変数	スペース	図書利用率	就学児童数に対する1カ月あたりの図書スペース利用者数の割合	57	1.20	1.13					
		図書スペースがあるか	1=図書室あるいは図書館がある、0=ない(職員室、教室内に図書コーナーがある場合を含む)	59	1=89.8%		0.051	0.08	0.086	0.14	
		書棚があるか	1=ある、0=ない	59	1=86.4%		0.422	0.91	0.541	1.14	
	サービス	専従の図書館員が配置されているか	1=いる、0=いない(教員あるいは校長が兼任している場合を含む)	59	1=88.1%		0.490	0.87	0.336	0.59	
		校長が本プロジェクト前に図書館活動についての研修を受けたことがあるか	1=ある、0=ない	56	1=87.5%		0.237	0.77	0.337	1.06	
		図書館員/教員が本プロジェクト前に図書館活動についての研修を受けたことがあるか	1=ある、1=ない	56	1=10.7%		0.266	0.57	0.350	0.75	
		1カ月あたりのおおしなしの活動の回数 移動図書館活動を行っているか 貸し出しをしているか	1=やっている、0=やっていない 1=やっている、0=やっていない	59 59 59	4.5 1=54.2% 1=81.4%		0.109*** 0.701* -0.085	3.27 2.16 -0.2	0.116*** 0.829** -0.296	3.41 2.45 -0.64	
	本	児童一人あたりの蔵書数			59	0.54	0.39	0.933**	2.4	1.679**	2.56
		児童一人あたりのタイトル数			54	0.34	0.27				
	運営	図書利用についての規則があるか		1=ある、0=ない	59	1=94.9%		-2.155*	-1.87	-2.403**	-2.07
蔵書リストがあるか			1=ある、0=ない	59	1=84.8%		-0.241	-0.49	-0.388	-0.73	
学校運営補助金を図書館活動に配分しているか			1=配分している、0=していない	56	1=89.3%		0.656	1.16	1.190*	1.81	
切片						0.649	0.46	0.503	0.34		
		観測数				53			50		
		R ² 乗				0.417			0.442		
		調整済みR ² 乗				0.242			0.261		

*, **, *** はそれぞれ10%, 5%, 1%レベルで両側検定で統計的有意であることを示す。
データソース：2006年の中間評価データおよびモニタリング結果データ

セクショナルデータを最小二乗法 (OLS) によって推定した。

仮説 2 を検証するために以下の重回帰モデルを用いた。

$$\text{モデル 2: internal efficiency}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{demand side factors}_{it} + \beta_2 \text{supply side factors}_{it} + \beta_3 \text{library factors}_{it} + v_{it}$$

従属変数である内部効率 (internal efficiency) の指標は、全学年の退学率の平均値を用いた。退学率は、学習達成度も捕らえている。というのは、カンボジアの小学校では国家レベルの進級試験が毎年、学校暦の終わりにあたる 7 月に行われるからである。進級試験は、国語、算数、理科、社会の 4 科目の児童の学習達成度を測定する。試験の成績が 50 点以下の児童は落第し、次の年度に進級することはできない。したがって進級は児童が一定レベルの学習達成度を満たしていることを意味する。落第は留年か退学に帰結する。つまり、進級率 (%) = 100 - (留年率 + 退学率) である。

独立変数は需要側要因 (世帯およびコミュニティ)、供給側要因 (学校)、図書館要因で構成される。図書館要因は供給側要因のひとつである。表 2 は、分析で使われたデータの定義および記述統計量を示している。独立変数に用いた変数のいくつかについてその採用の理由とデータの限界について説明しておく。

まず需要側要因の変数について、紛争ダミー変数は紛争の終了年のダミー変数である。この変数を採用した理由は、カンボジアの和平協定が結ばれたのは 1991 年であったが、バンティアイミンチェン州はポルポト派と政府軍との紛争が 1991 年以降も続き、公式に同州で和平協定が結ばれたのが 1998 年で、しかも同州の一部の地域では 1998 年以降も紛争が続いたので、紛争がコミュニティの開発のレベルに影響を与えていると想定されるからである。タイ国境からの距離変数を採用した理由は、タイ国境

近くに居住する 5、6 年生の児童はタイ側での労働のため退学するケースが多いと報告されていたため、国境からの距離が児童労働に影響を与えていると想定されるからである。豆生産ダミー変数は、同州のある地域では豆生産が盛んなため、高学年児童に対する労働力需要が高く、その影響をみるために採用した。貧困世帯率変数とジニ係数変数のデータは、1998 年に実施された国勢調査を用いた。その理由は、カンボジアでは国勢調査は 1998 年以降行われておらず、今回は 2008 年に実施予定で、貧困世帯率と貧富格差についての州全体をカバーするデータは他にないからである。この二つの変数のデータのもう一つの制約は、通常ひとつの学校がカバーしている集合村レベルのデータではなく、郡レベルのデータであるという点である。成人識字率変数は、親の教育レベルの指標であり、2005 年に収集された郡レベルのデータである。

次に供給側の変数であるが、アクセス変数は、国勢調査データと 2004 - 2005 年度における学校数データをもとに算出した、郡内の人口 1,000 名あたりの小学校数である。建物の質ダミー変数は、学校の建物の屋根、壁、床の破損度を指し、本分析では、建物の破損度が 25% 未満の場合 1、それ以外 (25% 以上破損) の場合 0 とした。シフト数変数は、学習時間の指標である。同州では教室数の不足のため 90% 以上の学校が二部制 (午前と午後で児童が交代する) をとっている。就学前教育変数を採用した理由は、就学前段階におけるケアと教育は、小学校段階における学習達成度に影響を与えると想定されるからである。

図書館要因の変数は、図書館活動の 4 要素、すなわち、①本 (本の蔵書数とタイトル数)、②スペース (図書スペースの有無)、③サービス (おはなし活動の有無)、④運営 (学校運営補助金の使途に図書活動が含まれているかの有無) で構成した。

表一 2. モデル 2：退学率の変化の決定要因の記述統計量

従属変数	分類	タイプ	変数	定義	2004年 (ベースライン調査)		2006年 (中間評価)		データソース	
					観測数	平均値 標準偏差	観測数	平均値 標準偏差		
独立変数	供給側 (学校)	本	退学率	全学年の退学児童数 / 全学年の登録児童数、%	59	5.99	3.70	59	5.10	3.95
			遠隔地ダミー	1= 遠隔地に位置している	59	1=17.0%		no change		
			農村部ダミー	1= 農村部に位置している	59	1=71.2%		no change		
			紛争ダミー	1= 紛争が1998年に降に終了	59	1=82.2%		no change		
			タイ国境からの距離	km	59	49.27	30.82	no change		
			豆生産ダミー	1= 豆生産が盛んである	59	1=16.95%		no change		
			貧困世帯率	%	59	42.69	13.12	no change		
			ジニ係数		59	0.38	0.08	no change		
			成人識字率	15歳以上人口の識字率 %	59	83.72	3.55	no change		
			少数民族児童比率	少数民族の就学児童 / 全就学児童、%	59	0.24	0.84	59	0.27	0.87
供給側 (学校)	学習時間 質	施設	アクセス	人口1,000名あたりの郡内にある小学校数	59	0.67	0.15	59	0.69	0.16
			建物の質ダミー	1= 学校の建物の破損率が25%以下である	59	1=83.9%		no change		
			飲料水ダミー	1= 学校が飲料水を供給している	59	1=69.5%		no change		
			電化ダミー	1= 教室に電気がある	59	1= 13.6%		59	1=15.3%	
			ソフト数	ソフト数 (1部制から3部制)	59	2.02	0.23	no change		
			生徒・教員比率	就学児童数 / 教員数	56	59.00	24.99	56	54.76	24.94
			給食ダミー	1= 学校給食がある	59	1=1.7%		59	1=10.2%	
			就学前クラスがある	1= 就学前クラスがある	59	1=39.0%		59	1=45.8%	
			タイトル数	生徒一人あたりのタイトル数	54	0.04	0.06	54	0.34	0.27
			蔵書数	生徒一人あたりの蔵書数	59	0.11	0.12	59	0.54	0.39
図書側	スペース サービス 運営	図書側	図書スペースダミー	1= 図書室あるいは図書館がある、0= ない (職員室、教室内に図書コーナーがある場合を含む)	59	1=57.6%		59	1=89.8%	
			おはなし活動ダミー	1= おはなし活動をしている	59	1=30.5%		59	1=96.6%	
			学校運営補助金ダミー	1= 学校運営補助金を図書館活動に配分している	56	1=89.3%		no change		

データソース：A: 2004年のベースライン調査および2006年の中間評価調査
 B: バンテイアイミン州教育局 Education Office, 2005
 C: 計画省、1998年国勢調査

モデル2では、本プロジェクト実施前のベースラインデータ（2004年）とプロジェクト開始後中間評価時のデータ（2006年）の59校のパネルデータを用いた。

4. 推計結果と考察

モデル1の結果

モデル1の推計結果を表-1に示す。推計結果から以下5点が導かれる。第一に、おはなしの頻度の係数は正であり、1%レベルで統計的に有意である。この結果は、他の変数を制御したうえで、一月につきおはなしの回数が1回増えると図書利用率は0.11ポイント増加することを示している。また、2004年の1校あたりの就学児童数の平均値は736名で、図書利用率の平均値は1.2なので、1カ月のおはなしの回数が1回増えると1カ月あたりの図書利用者数は、平均して1校あたり883名から964名に81名増加することを示唆している。

第二に、児童一人あたりの蔵書数とタイトル数の係数は正であり、5%レベルで統計的に有意である。この結果は、他の変数を制御したうえで蔵書数が児童1人あたり1増えると図書利用率は平均して0.93ポイント増加し、タイトル数が児童1人あたり1増えると図書利用率は平均して1.68ポイント増加することを示している。また1校の平均児童数は736なので、1校あたり74冊蔵書が増えると、つまり一人あたりの蔵書数が10%増加すると、図書利用率は0.093ポイント増加するので、1校につきひと月あたりの図書利用者数は、平均値で883名から952名へと69名増加することを示唆している。同様にタイトル数が74増えると図書利用率は0.168ポイント増加するので、図書利用者数は、平均して883名から1007名へと124名増加することを示唆している。

第三に、移動図書館ダミー変数の係数は、蔵書数を独立変数に入れたモデルにおいて

正であり、5%レベルで統計的に有意である。この結果は、図書館員が移動図書館活動を行っている学校では、他の変数を制御したうえで図書利用率が0.829ポイント増加していることを示している。つまり、移動図書館活動を行うと図書利用者数は、平均して1カ月あたり883名から1493名へと610名も増えることを示唆している。この大きな増加の理由は、移動図書館活動は学校に行っていない児童だけでなく、2部制のため午前あるいは午後学校が休みで外で遊んでいる児童対象としているため、移動図書館によって児童が図書に興味を持ち、図書を利用することへの動機づけが高まるためと考えられる。

第四に、図書館の要素であるスペースと運営についての変数の係数は、図書利用規則変数以外は統計的に有意ではない。図書利用規則変数の係数は負である。これは、想定と異なる結果が出たが、規則が厳しすぎる場合、かえって児童の図書室離れを誘発しているのかもしれない。しかしながら、本調査では規則がない場合の効果を測定できておらず、また規則の厳しさのレベルを測定していないため、解釈を引き出すことは困難である。

第五に、学校運営補助金を図書館活動に配分しているかについてのダミー変数の係数は正であり、10%レベルで統計的に有意である。これは、補助金を図書室の本や備品代に使っている学校は、図書館活動が維持され、図書利用率が高いことを示唆している。

以上により、おはなしの活動は児童の読書習慣を改善するという仮説1は実証された。

モデル2の結果

モデル2で用いたデータはパネルデータなので、固定効果（fixed effects）、ランダム効果（random effects）双方の推定の

表-3. モデル2：退学率の決定要因の推計結果

分類	タイプ	変数	蔵書数を独立変数に入れたモデル		タイトル数を独立変数に入れたモデル				
			固定効果モデル	ランダム効果モデル	固定効果モデル	ランダム効果モデル			
			回帰係数	t-値	回帰係数	t-値			
需要側 (世帯、コミュニティ)	地理	遠隔地ダミー	(dropped)	-0.822	-0.35	(dropped)	-1.181	-0.52	
		農村部ダミー	(dropped)	-2.111	-0.88	(dropped)	-1.856	-0.81	
	治安	紛争ダミー	(dropped)	0.583	0.56	(dropped)	0.746	0.76	
		タイ国境からの距離	(dropped)	-0.015	-0.82	(dropped)	-0.017	-0.98	
	貧困	豆生産ダミー	(dropped)	-1.597	-0.96	(dropped)	-1.644	-1.13	
		貧困世帯率	(dropped)	-0.169*	-1.70	(dropped)	-0.198**	-2.14	
	親の教育 社会集団	ジニ係数	(dropped)	6.443	0.58	(dropped)	8.077	0.8	
		成人識字率	(dropped)	-0.644*	-1.73	(dropped)	-0.744**	-2.13	
	アクセシ 施設	少数民族児童比率	(dropped)	-3.548	-1.61	(dropped)	-3.296	-1.53	
		アクセシ	(dropped)	-61.406	-1.59	(dropped)	-24.069	-1.61	
	供給側 (学校)	学習時間 質	建物の質ダミー	(dropped)	-0.652	-0.62	(dropped)	-0.426	-0.43
			飲料水ダミー	(dropped)	-0.865	-0.77	(dropped)	-0.895	-0.84
		電化ダミー	(dropped)	-1.292	-0.69	(dropped)	-1.867	-1.94	
		生徒・教員比率	(dropped)	-0.063	-0.49	(dropped)	0.837	0.36	
給食ダミー		(dropped)	1.157	0.53	(dropped)	0.067	0.037*		
給食ダミー		(dropped)	1.157	0.53	(dropped)	-0.676	-0.35		
就学前教育ダミー		(dropped)	1.508	1.21	(dropped)	1.192	0.96		
図書館側	本	タイトル数	(dropped)	-4.301	-1.39	(dropped)	-3.682**	-2.48	
		蔵書数	(dropped)	2.706*	1.84	(dropped)	1.007	0.80	
	スペース	(dropped)	1.041	0.86	(dropped)	1.941*	1.95		
	サービス	(dropped)	1.61	0.943	(dropped)	-1.061	-0.73		
	運営	(dropped)	48.720	1.69	(dropped)	17.907	0.68		
切片	観測数		104		110				
	R-squared within		0.2254		0.1449		0.2635		
	R-squared between overall		0.0143		0.4019		0.0864		
		ハウスマン検定	chi2(9) =6.46	Prob>chi2 =0.693	chi2(9) =7.51	Prob>chi2=0.584			

*, **, *** はそれぞれ 10%, 5%, 1% レベルで両側検定で統計的有意であることを示す。

もとで推計を行った。表-3のハウスマン検定の結果が示すように、固定効果とランダム効果の推計結果にシステマティックな違いがないとの結果がでた。したがって、情報量の多いランダム効果モデルを採用することができる。この推計結果から以下の3点が導かれる。

第一に、需要側要因については、成人識字率の係数は負であり、5%レベルで統計的に有意である。これは、これまでの多くの先行研究が実証してきたとおり、親の教育レベルは児童の退学率に負の影響を与えること、つまり親の教育レベルが高い方が、児童は学校に留まることを示している。しかし先行研究によれば、貧困率の高い郡の児童の退学率は高いはずであるが、貧困世帯率の係数は負であり、統計的に有意である。この予想に反する結果の理由は、データが1998年の国勢調査によるものと古く、また1998年以降の紛争の終結により、いくつかの郡では、開発が進んだため、貧困世帯率が変化したためと考えられる。

第二に、供給側の要因については、教室の電化ダミー変数と児童・教員比率の係数は正であり、統計的に有意である。これは、教室が電化されることおよび児童・教員比率が下がることは、退学率を減少させることを示している。

第三に、図書館側の要因については、タイトル数および蔵書数の係数は共に正であり、5%レベルで統計的に有意である。推計結果は、他の変数を制御したうえで、児童一人あたりのタイトル数が1増えると退学率は3.5%ポイント減少し、蔵書数が1増えると退学率は2.7%ポイント減少することを示している。表-2が示すように、2004年の同州の中心校の退学率の平均値は6.0%だったので、児童一人あたりのタイトル数が1増加すると、退学率は平均して6.0%から2.5%へと58%も改善され、蔵書数が1増加すると、退学率は平均して6.0%

から3.3%へと45%改善されることを示唆している。この推計結果は、以下のようにも解釈できる。1校に74タイトルの本を配れば（児童一人あたりのタイトル数が10%増えれば）、1年間に退学する児童の数は、平均で44名から18名へと26名減る。同様に、1校に74冊本を配れば、退学する児童の数は、平均で44名から24名へと20名減る。

図書館側の他の要因である図書スペースの有無、おはなし活動の有無、学校運営補助金からの図書活動への配分の有無の係数は、すべて統計的に有意ではなかった。つまり、おはなし活動の有無は、退学率に影響を与えているとの結果は得られなかった。この理由は、モデル1では、1カ月あたりのおはなし活動の「回数」を変数としているのに対してモデル2はおはなしの実践の「有無」のダミー変数であることとモデル2の2006年のデータでは97%の学校がおはなしを実践しており、おはなし活動のインパクトを測定することは困難であったためと考えられる。

以上により、図書館活動は教育の内部効率を改善する重要な要因であることが示唆される。

5. 結びと示唆、今後の課題

結論として、本の冊数、タイトル数へのインプットは、カンボジアの初等教育の内部効率の改善に有効であるということが仮説2の分析結果によって明らかにされた。さらに、読書推進を図るためには、本を配布するだけでなく、図書館員によるおはなしの活動が伴うべきであるという点が仮説1の分析結果によって明らかになった。

分析結果から以下の4点が示唆として得られる。第一に、児童の読書習慣を促進するうえでおはなし活動が効果的であるとの仮説1の分析結果から、図書館員研修にお

いては、おはなし活動の技能習得が重視されるべきである。第二に、移動図書館活動は読書推進に効果があるとの仮説1の分析結果から、図書館員は、移動図書館活動を行うことについての支援がなされるべきである。たとえば、本を運ぶためのバイクのガソリン代の支援などのインセンティブが考えられる。第三に、一人あたりの本の冊数およびタイトル数の増加は内部効率を改善するという仮説2の分析結果に鑑み、児童数に応じて、配布する冊数を決めるという方式を検討すべきであろう。本プロジェクトでは、全中心校に対して同じタイトル数および冊数の本を平等に配布しているが、配布タイトル数および冊数を児童数に応じて変えるという方法を採用することによって、プロジェクトはより効率的になると考えられる。第四に、学校補助金を図書館活動に活用している学校は内部効率が改善されているという仮説2の分析結果から、学校運営補助金の配分についての権限を持っている校長に対して、図書館活動への理解を促進し、図書館活動の充実に対する優先度を高めるための提言を行うべきである。これは、学校図書館活動の持続性と自立運営を保障するためにも重要である。

今後の研究課題として以下の2点があげられる。第一に、スクールクラスターの衛星校への本プロジェクトのインパクトを検証すべきである。衛星校の内部効率は中心校と比べて非常に悪いからである。衛星校への波及効果は、本プロジェクトの上位目標でもあるので、プロジェクト終了後に検証されるべきであろう。第二に、カンボジアに限らず、図書活動の費用効果分析が行われるべきである。本分析は、図書活動は内部効率に対して「効果的」であることを実証したが、このことは図書活動が「効率的」であることを意味しない。したがって、図書館活動の費用対効果を教育の質の改善のための他の介入（たとえば教員児童比率の

改善、教科書の配布、衛生施設の改善、教室の電化、給食の供与など）の費用対効果と比較分析する必要がある。

付記

本稿は、国際開発高等研究機構・政策研究大学院共同プログラム国際開発大学院修士課程国際開発プログラムの Applied Development Research に 2006 年に提出した論文、”The Impact of School Libraries on the Internal Efficiency of Primary Schools: the Case of Cambodia” を基に修正したものである。本研究にあたりご指導いただいた同大学院の園部哲史教授、データの収集にご協力いただいたカンボジア王国バンティアイミンチェン州教育局の皆様、(社) シャンティ国際ボランティア会カンボジア事務所図書館事業課鎌倉幸子調整員(当時)をはじめ同事務所の職員に感謝する。筆者の上記修士課程での研修にあたっては、JICA の NGO 長期国内研修プログラムの支援を得た。

注

⁽¹⁾ 学校運営補助金とは、アジア開発銀行などの支援による Priority Action Program(PAP) というプログラムのことで、児童数に応じてカンボジアのすべての小学校に教育局を通じて交付されている。バンティアイミンチェン州では1校1年あたり平均 996 米 \$ (2004-2005 年度) が交付されており、その用途は学校の裁量で決めることができる (Ministry of Education, Youth and Sport, 2005)。学校の環境整備や机やいすの補充に使われることが多いが、校長が図書館活動に熱心な学校では、図書室の本や備品の購入に一部が充てられている。

⁽²⁾ (社) シャンティ国際ボランティア会の『図書館事業のモデル形成』(2003) は、同団体のタイ、カンボジア、ラオス、ミャンマー(ビルマ)難

民キャンプにおける図書館事業のプログラム評価、比較分析を行い、①教育開発のある程度進んだ国（タイ）、②移行経済国（ラオス）、③難民キャンプ（ミャンマー難民キャンプ）、④紛争後国（カンボジア）の4つに図書館事業を類型化し、協力のモデル形成を試みている。

参考文献

- 大塚啓二郎・黒崎卓編著 (2003) 『教育と経済発展—途上国における貧困削減に向けて』 東洋経済新報社
- (社) シャンティ国際ボランティア会 (2003) 『図書館事業のモデル形成』
- 渡辺有理子 (2006) 『図書館への道—ビルマ難民キャンプでの1095日』 すずき出版
- Fukamachi H. (2001) *Survey on Situation of Juvenile Book Publication in Cambodia*. Shanti Volunteer Association
- Harbison, R.W. and Hanushek, E.A. (1992) *Educational Performance of the Poor*, Washington, D.C.: Published for the World Bank, Oxford University Press
- Jimenez, E. and Sawada, Y. (2003) Does Community Management Help Keep Kids in School?: Evidence Using Panel Data from El Salvador's EDUCO Program", *CIRJE Discussion Papers*
- Keng, C. (2004) Household Determinants of Schooling Progression among Rural Children in Cambodia. *International Education Journal*, vol 5, No4, pp. 552-561.
- Krashen, S.D. (1993) *The Power of Reading: Insights from the Research*. Colorado: Libraries Unlimited
- Kuroda, K. (1998) Educational Productivity Research in the Contexts of Developed and Developing Countries. *Journal of International Cooperation in Education*, Vol.1, pp.79-85
- Ministry of Education, Youth and Sport, (1998) Cluster Schools System, Phnom Penh
- Ministry of Education, Youth and Sport, (2005) *Education Statistics and Indicators 2004/2005*, Phnom Penh
- Postlethwaite, T. et al. (1992) *Effective Schools in Reading: Implications for Educational Planners, An exploratory Study*. Hague: International Association for the Evaluation of Educational Achievement
- UNESCO. (2010) *Education for All Global Monitoring Report 2010*. Unesco: Paris
- World Bank. (1995) *Priorities and Strategies for Education, A World Bank Review*, Washington, D.C.: Published for the World Bank
- Yonezawa, A. (2005) The Determinants of Basic Education Enrollment: the Case of Cambodia." FASID/GRIPS Joint Graduate Program on International Development Studies, Applied Development Research Paper