

小学校に絵本を普及すると 退学率が減る？ -カンボジアの事例

(社)シャンティ国際ボランティア会
三宅隆史

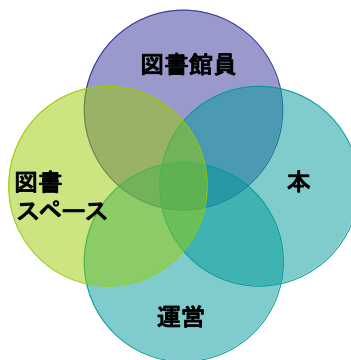
1

カンボジアの教育

- 2002年の学費無償化→
純就学率 2001年 89%→2003年 97% ↑
退学率 2001年 36%→2003年 46% ↓
220万人の就学年齢児童のうち305,000人が不就学
- 質の改善が課題: どうやったら質を改善できるか?
1. 学校図書館は効果があるか?
2. 効果的な学校図書館の要因は何か?

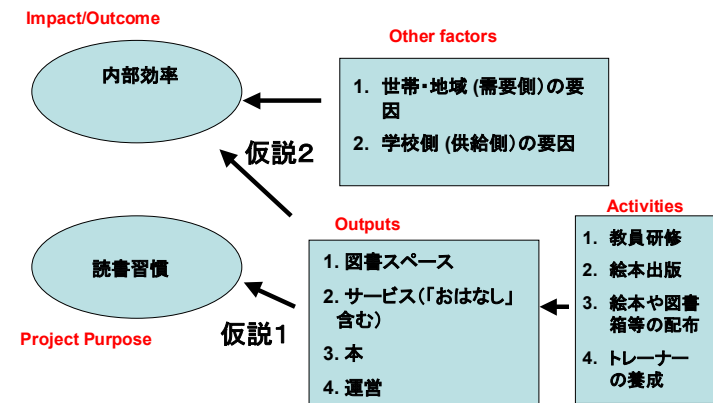
2

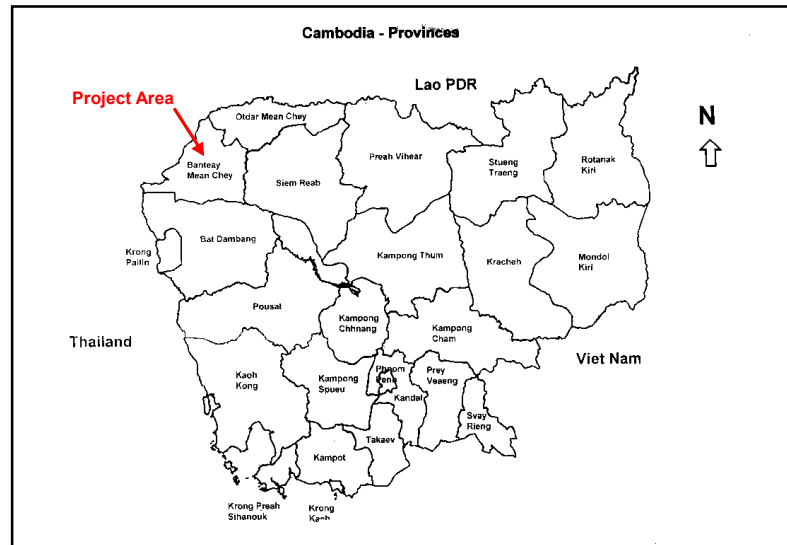
図書館活動の構成要素



3

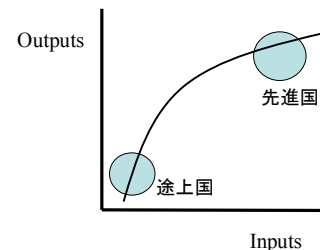
カンボジア王国バンテイミンチエイ州 図書館活動を通じた初等教育の質の改善事業





教育生産関数

1. ミクロ経済学の理論を教育に適用
 2. 計量経済学的手法
- $Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots)$
- インプット(X)
 - 1 子どもの能力
 - 2 世帯・地域の社会経済的地位 (先進国)
 - 3 学校の状況 (途上国)
 - アウトプット(Y)
 - 学習達成度
 - 退学率、留年率
 - 修了率、進級率



6

仮説、モデル、推計手法

仮説1:「おはなし」は読書習慣を促進する。

モデル1:

$$\text{読書習慣}i = \alpha_0 + \alpha_1 \text{スペース}i + \alpha_2 \text{サービス}i + \alpha_3 \text{本}i + \alpha_4 \text{運営}i + u_i$$

i = 学校、データはプロジェクト開始後の59校、推計手法はOLS(最小二乗法)

仮説2:図書館活動は退学率を改善する。

モデル2:

$$\text{退学率}it, \text{進級率}it = \beta_0 + \beta_1 \text{世帯・地域}it + \beta_2 \text{学校}it + \beta_3 \text{図書館}it + v_{it}$$

就学者数=進級者数 + 留年者数 + 退学者数

i = 学校、 $t=0$ (プロジェクト前) and 1 (プロジェクト後), 59校のパネルデータ

推計手法は、OLSの固定効果モデルとランダム効果モデル

7

モデル1の回帰分析結果: 読書習慣の決定要因

要因群	説明変数	児童一人あたりの図書の冊数のモデル		児童一人あたりの図書のタイトル数のモデル	
		係数	t値	係数	t値
スペース	図書スペースがある	0.051	0.08	0.086	0.14
	本棚がある	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	0.490	0.87	0.336	0.59
	プロジェクト前に校長が図書館研修を受けていた	0.237	0.77	0.337	1.06
	プロジェクト前に図書館員が図書館研修を受けていた	0.266	0.57	0.350	0.75
	1ヶ月あたりのおはなしの回数	0.109***	3.27	0.116***	3.41
	移動図書館を実施している	0.701*	2.16	0.829**	2.45
	本の貸し出しをしている	-0.085	-0.2	-0.296	-0.64
本	児童一人あたりの図書の数	0.933**	2.4		
	児童一人あたりのタイトル数			1.679**	2.56
運営	図書スペース利用についての規則がある	-2.155*	-1.87	-2.403**	-2.07
	蔵書・備品リストを完備している	-0.241	-0.49	-0.388	-0.73
	学校補助金が図書館活動に活用されている	0.656	1.16	1.190*	1.81
Intercept		0.649	0.46	0.503	0.34
	サンプル数	53		50	
	R-squared	0.417		0.442	
	Adjusted R-squared	0.242		0.261	

*, **, *** はそれぞれ10%, 5%, 1%のレベルで統計的に有意であることを示す

8

モデル1の推定結果: 読書推進の決定要因

- 1校あたりの平均児童数:736人、平均図書利用者数:883人
- 「おはなし」:一月あたりの平均のおはなしの回数4.5回→月に1回おはなしの回数が増えると図書利用者数は、一月あたり平均81人、9.2%増加している。
 - 図書の冊数:一人当たりの平均冊数:0.54→一人当たりの冊数が1冊増えると図書利用者数は平均69人、7.8%増えている。
 - 図書のタイトル数:一人あたりの平均タイトル数0.34→一人当たりのタイトル数が1タイトル増えると図書利用者は平均124人、14.0%増えている。
 - 移動図書館活動:54.2%が実施→移動図書館活動を実施している学校は、利用者数が610人、69%多い。
 - 補助金:補助金が図書館活動に活用されていると利用者が多い。
 - 図書スペース、本棚の有無、貸し出しは影響を与えていない。
 - 規則があると、利用者が減っている。

9

モデル2の結果:退学率の決定要因

退学率平均6.0%(中心校なのでもともと高い)

- 世帯・地域要因
 - 親の識字率
- 学校要因
 - 教室の電化
 - 教員生徒比率
 - 学校へのアクセス
- 図書館要因
 - 児童一人あたりのタイトル数が1増加→3.5%減少(58%改善)、74タイトル配布→退学者数44人から18人へ減少
 - 児童一人あたりの冊数が1増加→2.7%減少(45%改善)、74冊配布→退学者数44人から24人へ減少
 - スペースやおはなし、運営は影響なし

11

モデル2の回帰分析結果:退学率の決定要因

従属変数:退学率(%)						
要因群	説明変数	タイトル数のモデル		冊数のモデル		
		ランダム効果モデル		ランダム効果モデル		
		係数	z値	係数	z値	
世帯・地域	僻地である	-0.822	-0.35	-1.181	-0.52	
	農村部である	-2.111	-0.88	-1.856	-0.81	
	紛争が1998年以降まで続いていた	0.583	0.56	0.746	0.76	
	タイ国境からの距離(km)	-0.015	-0.82	-0.017	-0.98	
	豆生産地域である	-1.597	-0.96	-1.644	-1.13	
	貧困世帯比率(%)	-0.169*	-1.70	-0.198**	-2.14	
	ジニ係数(貧富格差)	6.443	0.58	8.077	0.8	
	成人識字率	-0.644*	-1.73	-0.744**	-2.13	
	就学児童に占める少数民族の比率(%)	-0.644	-1.13	-0.608	-1.13	
	学校	人口1,000人あたりの小学校の数	-5.637	-1.34	-6.347	-1.61
施設の質(老朽度25%未満)		-0.652	-0.62	-0.426	-0.43	
飲料水がある		-0.865	-0.77	-0.895	-0.84	
電気が供給されている		-2.877*	-1.87	-2.969*	-1.94	
シフト数		0.582	0.22	0.837	0.36	
教員1人あたりの生徒数		0.044**	2.02	0.037*	1.82	
給食がある		1.676	1.00	0.509	0.32	
就学前教育クラスがある		0.754	0.86	0.536	0.63	
図書館活動		生徒一人あたりのタイトル数	-3.458*	-1.84		
		生徒一人あたりの冊数			-2.676**	-2.48
	図書スペースがある	0.946	0.90	0.392	0.4	
	「おはなし」をしている	0.449	0.53	0.859	1.09	
	学校補助金が図書館活動に使われている	-0.943	-0.54	-1.061	-0.73	
Intercept			68.225**	2.00	78.238**	2.45
観測値数		104		110		10

*, **, *** はそれぞれ10%, 5%, 1% のレベルで統計的に有意であることを示す

結論と提言

結論

- 一人あたり1タイトル増やす→退学率が3.5%減少する。
- 一人あたり1冊増やす→退学率が2.7%減少する。
- 「おはなし」の回数を月に1回増やす→利用者が9.2%増加

提言

- 本の配布とおはなしの研修はセットで。
- 教員研修においておはなしの技法を重視する。
- 教員による移動図書館活動をサポートする。
- 本の冊数、タイトル数の増加を努力する。

12