ラオスにおける乳幼児期の子どもの発達に関する実証研究

——男女別の分析結果——

神谷祐介
野村真利香

目　次

Ⅰ．はじめに
Ⅱ．研究手法
Ⅲ．結果と考察
Ⅳ．結　論

Ⅰ．はじめに

現在，低・中所得国に住む約2億5千万人の5歳未満児が，貧困と栄養不足を原因として，自身の脳と身体の潜在能力を十分に発揮して成長できない成長停滞（Growth faltering）の状況にある[1, 2]。乳幼児期は，脳の発達，認知・非認知能力や身体能力の向上，また，社会情緒の育成にとって最も重要な時期である[3-6]。乳幼児期に発育阻害を経験した子どもは，そうでない子どもと比べて，その後の認知・非認知能力，学業成績，さらには，成人後の労働生産性や収入面でも劣る傾向にあることが経済学や公衆衛生学分野における多くの実証研究によって示されている[7-11]。このため，乳幼児期の子どもの発達（Early childhood development）に投資することは，社会や国の開発にとって，非常に費用対効果の高い施策とされる[12-14]。2015年9月に国連サミットにて採択された「持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals：SDGs）」は，その目標4ターゲット4.2において，「2030年までに，すべての女児及び男児が，質の高い乳幼児の発達支援，ケア及び就学前教育にアクセスすることにより，初等教育を受ける準備が整うようにする」と規定し，乳幼児期の子どもの発達を国際社会が取り組む重要課題として位置づけた[15]。

1．乳幼児期の子どもの発達

子どもの健全な発達には，脳が急速に成長する乳幼児期に，家庭やコミュニティにおいて，より良い栄養を与え，遊びや学びなどの良質な経験を積ませることが極めて重要である[2, 3, 16]。これまでの低・中所得国における先行研究では，乳幼児期における栄養面と教育面の外部からの介入が，子どもの認知・非認知能力や身体能力を高め，その後の学業成績や将来の稼得能力にも好ましい影響を与えることが示された[17]。乳幼児に対する発達支援の中でもとりわけ重要な施策が，保育園や幼稚園に代表される就学前教育（Early childhood education）である[18-21]。就学前教

育の就学率は世界的にみて上昇傾向にあるが[18]，低・中所得国では，2010 年から 2020 年の間に何らかの就学前教育に参加した 3-4 歳児は，わずか 19% にすぎなかった[22]。今後，低・中所得国でも就学前教育の拡充が望まれる中，低・中所得国においてその効果を定量的に検証した研究についても近年増加傾向にある[23-27]。例として，南米のペルーでは，就学前教育に参加した栄養不良の児童は，参加しなかった児童に比べて，運動能力や認知能力の面で高いパフォーマンスを示したことが確認された[27]。しかしながら，多くの低・中所得国では，全国レベルの代表性をもつ調査データを用いて，就学前教育の効果を検証した研究は未だ希少である。

就学前教育に加えて，乳幼児の健全な発達のための重要なアプローチが，家庭における両親やその他の養育者による子どもへの働きかけである[2, 16]。家庭での子どもへの働きかけは，学びや遊びを通じて，親子の相互関係や愛着を強めることで，子どもの健全な発達を促進する[17]。大人が子どもに本の読み聞かせを行う，歌を歌う，家の内外で一緒に遊ぶなどといった活動は，家庭での働きかけの重要な指標として過去の研究にて確認されている[28, 29]。近年では，低・中所得国においても，家庭での働きかけが乳幼児の発達に正の影響を与えることを示すエビデンスが蓄積されている[30-37]。

2. ラオスにおける乳幼児期の子どもの発達

ラオス人民民主共和国（以下，ラオス）は，東南アジアのインドシナ半島に位置する内陸国である。2018 年の一人当たり国民総生産（GDP）は 2,542 米ドルであり，世界銀行の分類では低・中所得国に分類される[38]。同国の人口は 2018 年時点で約 710 万人であり，1960 年と比較して約 500 万人増加している[38]。ラオスでは，絶対的貧困ライン（1 日 1.90 米ドル）以下で生活する人の割合が 2012 年で 22.7% と，東南アジア諸国の中でも高い[38]。加えて，乳幼児の間での栄養不良の割合も近隣国と比べて高い。例えば，5 歳未満児の慢性的低栄養を表す発育阻害（stunting）の割合をみると，2013-2018 年の期間のデータでは，ラオス（44%）は，カンボジア（32%）やミャンマー（29%）よりもはるかに高かった[39]。このように，ラオスでは多くの乳幼児が貧困や栄養不足を原因とした成長停滞の状況下にあり，健全な発達を妨げられていると推測される。先行研究では，ラオスの就学前教育や家庭内での働きかけが子どもの発達に与える効果を検証している[40, 41]。しかしながら，それらの研究は乳幼児の性別による効果の違いについては考慮していない。そのため，本研究は，ラオスにおける乳幼児期の子どもの発達に資する方策について，児童の性別による効果の違いに着目して検証することで，同様の課題を抱える低・中所得国における効果的な子どもの発達支援の方策を導き出すことを目的とする。

Ⅱ．研究手法

1. ラオスの就学前教育

ラオスの教育法第 15 条（2008 年）では，「就学前教育は，子どもが心身共に発達し，話す・

書く・読む・聞く・見る・描くことの基礎を知り，両親・教師・周囲の人々・国・自然・清潔を愛することを知ることを保証し，子どもが才能を持ち，学ぶことを愛し，初等教育への入学準備をするようにしなければならない」と規定されている[42]。一方で，ラオスでは就学前教育は義務化されておらず，子どもを就学前教育に通わせるかどうかは，通常，親などの養育者が決定する。

近年，ラオス政府は就学前教育の全国的な拡充を進めている[43, 44]，就学前教育を行う施設数は，2015-16 年から 2019-20 年までの 5 年間で 2,807 から 3,496 まで増加した[44]。また，3-4 歳児の就学前教育の就学率は，同期間で，女児で 37.7% から 50.0% まで，男児で 36.9% から 49.7% まで上昇した[44]。このように，ラオスの就学前教育の施設数と就学率は年々増加している一方，政府の「2021-2025 年教育スポーツセクター開発計画」は，ラオスの就学前教育の質は未だ低く，改善すべき課題として挙げている[44]。

就学前教育に関する質に関して，近年の研究は，その次元を構造的（structural）なものとプロセス的（process）なものに大きく分類している[45, 46]。構造的な次元の質とは，教育施設のインフラ，安全，水・衛生，教師の特徴，教師と児童の比率，クラス・サイズなどを指す。一方，プロセス的な次元の質とは，教育実践，子どもの学習経験・発達，教室での仲間や教師との交流などに関わるものである。ラオスの就学前教育の構造的な質に関しては，ラオス教育スポーツ省によると，現在も全国的に教員が足りておらず，さらに多くの施設では教育設備，学習教材，玩具などが不足している[44]。就学前教育のプロセス的な質に関しては，各施設において提供される教育・ケアの水準や水・衛生の向上が必要であるとされている[44]。

2. データ

本研究では，ラオス全国を対象とした世帯調査データである Lao Social Indicator Survey（以下，LSIS）のラウンド 1（2011-2012 年実施，以下，LSIS-I）とラウンド 2（2017 年実施，以下，LSIS-II）を統合し，プールされたクロスセクション・データとして分析に用いた。LSIS は，ユニセフの Multiple Indicator Cluster Survey（以下，MICS）の調査モジュールと質問項目を基本的に踏襲している。LSIS-I は 2011 年 10 月から 2012 年 2 月に 18,843 世帯を対象に，LSIS-II は 2017 年 7 月から同年 11 月に 22,287 世帯を対象にして質問票調査を行なった[47, 48]。本研究では，対象世帯に居住する 3-4 歳の女児 4,564 人，男児 4,752 人（LSIS-I より女児 2,170 人，男児 2,313 人，LSIS-II より女児 2,394 人，男児 2,439 人）をデータ分析のサンプルとした。なお，LSIS の倫理審査は，ラオス統計局によって承認された。質問票調査に先立ち，成人の回答者全員から，未成年者の場合は親または保護者から口頭で同意を得た。その際，回答者は，調査への協力は任意であることや，情報の機密性及び匿名性について十分に知らされた[48]。

3. 乳幼児期の子どもの発達指数（Early Childhood Development Index）

LSIS では，3-4 歳児の発達度合いを適切に評価するために，ユニセフが開発した MICS 付帯

の Early Childhood Development Index（以下，ECDI）を採用している。ECDI は，乳幼児の総合的な発達の重要な領域を識字・計算スキル，学習能力，身体的成長，社会情緒の発達の 4 つに分類している[49]。子ども一人ひとりについて，それら 4 領域の発達度合いを評価すべく，LSIS では，以下の 10 の質問項目を子どもの親または養育者に尋ねた。

(1) 識字・計算能力

Q 1. 子どもが少なくとも 10 つのラオス文字を識別できるかどうか

Q 2. 子どもが少なくとも 4 つの簡単で平易な単語を読めるかどうか

Q 3. 子どもが 1 から 10 までの全ての数字の名前を知り，その記号を認識しているかどうか

このうち，少なくとも 2 つが該当すれば，その子どもの発達は順調である（on track）と判断される。

(2) 学習能力

Q 1. 簡単な指示に正しく従うことができるかどうか

Q 2. 何かを与えられたときに自分で行うことができるかどうか

このうち，少なくとも 1 つが該当すれば，その子どもの発達は順調であると判断される。

(3) 身体的成長

Q 1. 棒や石などの小さなものを 2 本の指でつまむことができるかどうか

Q 2. 病気で遊べないことがないかどうか

このうち，少なくとも 1 つが該当すれば，その子どもの発達は順調であると判断される。

(4) 社会情緒

Q 1. 他の子どもとうまくやっているかどうか

Q 2. 他の子どもを蹴ったり，噛んだり，叩いたりしていないかどうか

Q 3. すぐに気が散ってしまうことがないかどうか

このうち，少なくとも 2 つが該当すれば，その子どもの発達は順調であると判断される。

本研究では，ECDI に基づいて，調査対象である 3-4 歳の子どもが，(1) 識字・計算能力，(2) 学習能力，(3) 身体的成長，(4) 社会情緒という各領域で，その発達が順調であるかどうかを回帰分析のアウトカム変数とした。そのため，各アウトカム変数を，子どもの発達が順調とみなされる場合は 1，そうでない場合は 0 という二値変数としてコード化した。

4. 家庭での働きかけ

LSIS では，家庭での親や養育者による子どもへの働きかけに関しても情報を収集している。LSIS の質問票では，調査時から遡って 3 日間以内に，家庭内で大人が，1) 本を読み聞かせる，または絵を見る，2) お話をする，3) 歌を歌う，4) 子どもを屋外や庭に連れ出す，5) 子どもと一緒に遊ぶ，6) 子どもと一緒に過ごし，何かの名前を呼ぶ，数を数える，または絵を描く，と

いう6種類の活動を子どもと一緒に行ったかどうかを尋ねた。本研究では，先行研究に倣い[50]，大人が実際に行った6種類の活動の数を合計し，4つ以上の活動を行った場合に，家庭での働きかけが十分である（=1），そうではない場合は0という二値変数を作成し，家庭での働きかけの説明変数として利用した。

5. コントロール変数

回帰分析のコントロール変数として，子どもの年齢ダミー（3歳または4歳），母親と父親それぞれの年齢と教育水準ダミー（学歴なし，初等学校卒業，中等学校卒業，高等学校卒業），世帯主の民族ダミー（ラオ・タイ族，モン・クメール族，モン・ミエン族，その他の民族），世帯資産の5分位ダミー，居住地の都・県ダミー（ヴィエンチャン都，ポンサーリー県，ルアンナムター県，ウドムサイ県，ボーケーオ県，ルアンパバーン県，フアパン県，サイニャブーリー県，シエンクワーン県，ヴィエンチャン県，ボーリカムサイ県，カムムアン県，サワンナケート県，サーラワン県，セーコーン県，チャンパーサック県，アッタプー県，サイソムブーン県），LSISのラウンドダミー（LSIS-I［2011-2021］，LSIS-II［2017］）を用いた。

6. 統計分析

統計分析には，LSIS-IとLSIS-IIを統合し，プールされたクロスセクション・データとして使用した。3-4歳児の発達程度（4つの領域ごとに順調かどうかの二値変数）をアウトカム変数，就学前教育への参加と家庭での働きかけのそれぞれを説明変数として，多変量ロジスティック回帰分析を行った。説明変数のうち，就学前教育への参加に関しては，対象児童がLSISの世帯調査が行われた時点の教育年度（9月から翌年8月末）にて，公立または私立の就学前教育機関（保育園または幼稚園）に通園しているかどうかという変数を用いた。なお，それら就学前教育機関について，どの程度インフォーマルなものも含むのか，教育・保育プログラムの内容・質，また，通園日数といった情報はLSISのデータでは明らかになっていない。回帰分析は，就学前教育と家庭での働きかけの効果は子どもの性別によって異なることを考慮し，サンプルを女児と男児とで別々に行った。

Ⅲ. 結果と考察

表1にサンプルの基本統計を示す。表1は，回帰分析に用いた男女別の3-4歳児のサンプルについて，アウトカム変数，説明変数，コントロール変数の平均値と標準偏差，そして男女の平均値の差と統計的有意性を記載している。アウトカム変数について，乳幼児期の子どもの発達程度が順調であるかを示すECDIの4つの領域をみると，女児の平均値は，識字・計算能力（25.0%），学習能力（95.8%），身体的成長（99.1%），社会情緒（90.2%）の各項目で，男児の数値を上回っていた。また，女児と男児の平均値の差は，学習能力を除き，統計的にも有意であった。

説明変数については，就学前教育に参加した女児は30.0%，男児は26.7%であり，その割合は女児の方が統計的に有意に高かった。家庭での働きかけを十分に受けた女児は52.1%，男児は

表1 サンプルの基本統計

	女児			男児			
変数	観測数	平均値	標準偏差	観測数	平均値	標準偏差	平均値の差
アウトカム変数							
1. 識字・計算能力	4456	0.250	0.433	4628	0.214	0.410	0.036 ***
2. 学習能力	4549	0.958	0.201	4735	0.952	0.215	0.006
3. 身体的成長	4538	0.991	0.093	4729	0.986	0.117	0.005 *
4. 社会情緒	4388	0.902	0.297	4530	0.879	0.326	0.023 ***
説明変数							
就学前教育	4564	0.300	0.458	4752	0.267	0.442	0.033 ***
家庭での働きかけ	4564	0.521	0.500	4752	0.515	0.500	0.007
コントロール変数							
子どもの年齢							
3歳	4564	0.521	0.500	4752	0.512	0.500	0.008
4歳	4564	0.479	0.500	4752	0.488	0.500	-0.008
母親の年齢	4564	30.0	6.9	4752	30.0	7.0	0.013
母親の教育水準							
なし	4564	0.293	0.455	4751	0.303	0.460	-0.010
小学校	4564	0.406	0.491	4751	0.395	0.489	0.011
中等学校	4564	0.220	0.414	4751	0.226	0.418	-0.006
高等学校	4564	0.080	0.272	4751	0.075	0.264	0.005
父親の年齢	3994	33.7	7.9	4201	33.7	7.9	-0.040
父親の教育水準							
なし	3992	0.121	0.326	4198	0.140	0.347	-0.019
小学校	3992	0.424	0.494	4198	0.402	0.490	0.021
中等学校	3992	0.312	0.463	4198	0.316	0.465	-0.004
高等学校	3992	0.144	0.351	4198	0.143	0.350	0.001
民族(世帯主)							
ラオ・タイ	4564	0.503	0.500	4752	0.475	0.499	0.028
モン・クメール	4564	0.189	0.391	4752	0.209	0.406	-0.020
モン・ミエン	4564	0.150	0.357	4752	0.153	0.360	-0.003
その他	4564	0.158	0.365	4752	0.163	0.370	-0.005
世帯資産							
第1分位(最低)	4564	0.288	0.453	4752	0.303	0.460	-0.015
第2分位	4564	0.212	0.409	4752	0.223	0.416	-0.011
第3分位	4564	0.170	0.376	4752	0.178	0.383	-0.008
第4分位	4564	0.171	0.376	4752	0.148	0.355	0.023
第5分位(最高)	4564	0.159	0.366	4752	0.149	0.356	0.011 **
都・県							
ヴィエンチャン都	4564	0.108	0.311	4752	0.091	0.287	0.018
ポンサーリー県	4564	0.026	0.159	4752	0.027	0.162	-0.001
ルアンナムター県	4564	0.030	0.171	4752	0.029	0.169	0.001
ウドムサイ県	4564	0.064	0.245	4752	0.066	0.248	-0.002
ボーケーオ県	4564	0.030	0.172	4752	0.032	0.177	-0.002
ルアンパバーン県	4564	0.074	0.261	4752	0.079	0.269	-0.005
フアパン県	4564	0.057	0.232	4752	0.063	0.242	-0.006
サイニャブーリー県	4564	0.051	0.220	4752	0.047	0.211	0.004
シエンクワーン県	4564	0.057	0.231	4752	0.057	0.231	0.000
ヴィエンチャン県	4564	0.063	0.242	4752	0.070	0.254	-0.007
ボーリカムサイ県	4564	0.042	0.200	4752	0.040	0.196	0.002
カムムアン県	4564	0.055	0.228	4752	0.054	0.226	0.001
サワンナケート県	4564	0.136	0.343	4752	0.146	0.354	-0.010
サーラワン県	4564	0.061	0.240	4752	0.075	0.263	-0.013
セーコーン県	4564	0.027	0.163	4752	0.027	0.162	0.000
チャンパーサック県	4564	0.083	0.276	4752	0.065	0.246	0.018
アッタプー県	4564	0.024	0.155	4752	0.024	0.152	0.001
サイソムブーン県	4564	0.012	0.108	4752	0.010	0.099	0.002 *
ラウンド							
LSIS-I (2011-2012)	4564	0.481	0.500	4752	0.485	0.500	-0.004
LSIS-II (2017)	4564	0.519	0.500	4752	0.515	0.500	0.004

*p<0.1 **p<0.05 ***p<0.01

51.5% であり，同程度であった。

表 2 は，就学前教育への参加が子どもの発達に与える効果を検証した多変量ロジスティック回帰の結果を示す。推計値はオッズ比（Odds Ratio：OR）で評価し，オッズ比が 1 より大きな値をとる場合に，子どもの発達が順調となる可能性が高くなる，逆に，オッズ比が 1 より小さい場合には，その可能性が低くなることを表す。はじめに，女児の結果をみると，就学前教育への参加は，識字・計算能力，学習能力，身体的成長という 3 つの発達領域と統計的に有意かつ正の関係性があることが確認された。例として，識字・計算能力の推定結果（OR＝4.407, p＜0.01）は，

表 2　就学前教育に関する多変量ロジスティック回帰分析の結果

	女児				男児			
	1. 識字・計算	2. 学習	3. 身体	4. 社会情緒	1. 識字・計算	2. 学習	3. 身体	4. 社会情緒
説明変数								
就学前教育	4.407	2.479	9.276	1.089	5.380	1.704	2.772	1.299
	(0.000)***	(0.002)***	(0.041)**	(0.593)	(0.000)***	(0.028)**	(0.032)**	(0.056)*
コントロール変数								
子どもの年齢								
3歳 †								
4歳	2.068	2.042	2.209	1.252	1.652	1.305	0.960	1.018
	(0.000)***	(0.000)***	(0.033)**	(0.029)**	(0.000)***	(0.081)*	(0.879)	(0.864)
母親の年齢	0.991	0.986	0.972	1.006	0.998	1.014	0.964	0.999
	(0.381)	(0.318)	(0.286)	(0.595)	(0.871)	(0.304)	(0.160)	(0.926)
母親の教育水準								
なし †								
小学校	1.504	1.463	1.877	1.075	1.491	1.025	1.471	1.279
	(0.012)**	(0.045)**	(0.116)	(0.603)	(0.007)***	(0.896)	(0.239)	(0.059)*
中等学校	2.477	1.682	2.729	1.373	2.115	1.229	1.125	1.266
	(0.000)***	(0.139)	(0.163)	(0.136)	(0.000)***	(0.466)	(0.816)	(0.186)
高等学校	2.794	4.307	1.000	1.451	1.961	0.722	0.975	1.258
	(0.000)***	(0.062)*	(.)	(0.216)	(0.009)***	(0.464)	(0.976)	(0.408)
父親の年齢	1.022	1.015	1.021	1.000	1.010	1.006	1.022	1.009
	(0.024)**	(0.317)	(0.392)	(0.990)	(0.209)	(0.580)	(0.407)	(0.297)
父親の教育水準								
なし †								
小学校	1.032	1.330	1.064	1.045	0.934	1.305	0.864	0.968
	(0.875)	(0.157)	(0.899)	(0.794)	(0.697)	(0.178)	(0.706)	(0.851)
中等学校	1.347	1.533	0.671	1.088	0.907	1.075	0.788	1.093
	(0.175)	(0.137)	(0.463)	(0.684)	(0.626)	(0.783)	(0.641)	(0.653)
高等学校	1.299	1.136	1.000	1.118	1.595	1.675	0.836	1.199
	(0.283)	(0.709)	(.)	(0.675)	(0.042)**	(0.151)	(0.784)	(0.509)
民族(世帯主)								
ラオ・タイ †								
モン・クメール	0.722	0.518	0.632	1.449	0.539	0.642	0.789	1.239
	(0.061)*	(0.027)**	(0.392)	(0.033)**	(0.001)***	(0.139)	(0.580)	(0.270)
モン・ミエン	0.422	0.551	1.417	1.075	0.861	0.517	0.538	1.223
	(0.000)***	(0.066)*	(0.523)	(0.722)	(0.399)	(0.014)**	(0.109)	(0.287)
その他	0.722	0.746	0.612	1.417	0	0	0	0
	(0.053)*	(0.331)	(0.324)	(0.070)*	0	0	0	0
世帯資産								
第1分位 †								
第2分位	1.035	0.872	0.417	1.036	1.003	1.128	1.000	0.864
	(0.827)	(0.483)	(0.045)**	(0.816)	(0.986)	(0.493)	(1.000)	(0.336)
第3分位	1.387	1.135	0.360	0.907	1.208	1.686	1.070	0.772
	(0.051)*	(0.637)	(0.046)**	(0.594)	(0.252)	(0.027)**	(0.875)	(0.126)
第4分位	1.633	1.178	0.463	0.989	1.423	1.466	1.189	0.733
	(0.006)***	(0.645)	(0.235)	(0.960)	(0.064)*	(0.250)	(0.712)	(0.112)
第5分位	1.442	0.915	1.000	0.909	2.305	3.862	1.587	0.648
	(0.105)	(0.853)	(.)	(0.744)	(0.000)***	(0.003)***	(0.539)	(0.078)*
ラウンド								
LSIS-I (2011/2012) †								
LSIS-II (2017)	1.168	1.608	0.978	1.203	1.179	1.208	1.255	1.248
	(0.145)	(0.016)**	(0.958)	(0.128)	(0.114)	(0.287)	(0.489)	(0.057)*
観測数	3892	3978	2726	3836	4089	4185	3623	4007

推計値はオッズ比, 括弧内はp値, *p<0.1 **p<0.05 ***p<0.01, †: ダミー変数の基準値, 都・県ダミーの推計値は割愛

女児が就学前教育に参加した場合には，識字・計算能力の発達が順調となる可能性が，参加しない場合と比べて4.407倍になることを示す。同様に，学習能力（OR＝2.479, p＜0.01），身体的成長（OR＝9.276, p＜0.05）についても，就学前教育への参加は女児の発達と正の関連性があることが示された。続いて，男児の結果をみると，就学前教育への参加は，識字・計算能力（OR＝5.380, p＜0.01），学習能力（OR＝1.704, p＜0.05），身体的成長（OR＝2.772, p＜0.05），社会情緒（OR＝1.299, p＜0.1）と，4つ全ての領域と統計的に有意かつ正の関係性があることが確認された。

コントロール変数の推定結果に関しては，女児と男児ともに，母親の教育水準が高いほど，識字・計算能力と学習能力の発達程度が有意に高い傾向があることが示された。一方で，父親の教育水準については，子どもの発達とほぼ一貫して有意な関係性はみられなかった。世帯主の民族については，モン・クメール族とモン・ミエン族の家庭の女児は，ラオ・タイ族と比較して，識字・計算能力と学習能力の発達が平均的に遅れていることが示された。その一方で，モン・クメール族とその他民族の家庭の女児は，ラオ・タイ族と比較して，社会情緒の発達が平均的に進んでいることが示された。男児については，ラオ・タイ族と比較して，モン・クメール族の場合は識字・計算能力，モン・ミエン族の場合は学習能力の発達程度が平均的に遅れていることが示された。世帯資産に関しては，男女ともに裕福な家庭の子どもほど，識字・計算能力と学習能力が平均的に高い傾向にあることが伺える一方，身体的成長と社会情緒の発達に関しては，そうした傾向はみられないことがわかった。

表3は，家庭での働きかけが子どもの発達に与える効果について，多変量ロジスティック回帰分析を行った結果を示す。女児については，家庭での働きかけは，識字・計算能力（OR＝2.634, p＜0.001），学習能力（OR＝1.483, p＜0.05），社会情緒（OR＝1.468, p＜0.01）の発達と統計的に有意かつ正の関係性があることが確認された。一方で，男児については，家庭での働きかけは識字・計算能力（OR＝2.164, p＜0.01）の発達と正の関係性があることが確認されたが，その他3つの領域については，統計的に有意な効果は確認できなかった。

これらの結果を考察すると，第一に，就学前教育への参加は子どもの発達の4つの領域のほぼ全て（女児は3領域，男児は4領域）において，正の関係性を有することが確認された。これらの結果は，子どもが就学前教育に参加した場合，幼稚園などで一般的に教えられる識字・計算能力，学習能力だけでなく，身体的成長や社会情緒的な発達も見込まれることを示す。右結果は，他の低・中所得国で実施された先行研究の実証的なエビデンスと整合的である。ラオスにおいて

表3 家庭での働きかけに関する多変量ロジスティック回帰分析の結果

	女児				男児			
	1. 識字・計算	2. 学習	3. 身体	4. 社会情緒	1. 識字・計算	2. 学習	3. 身体	4. 社会情緒
説明変数								
家庭での働きかけ	2.634	1.483	1.467	1.468	2.164	1.279	1.391	1.174
	(0.000)***	(0.042)**	(0.267)	(0.001)***	(0.000)***	(0.116)	(0.278)	(0.157)
観測数	3892	3978	2726	3836	4089	4185	3623	4007

推計値はオッズ比，括弧内はp値，**p<0.05 ***p<0.01，コントロール変数の推計値は割愛

も，就学前教育をより拡充することで，乳幼児の認知・非認知能力，身体的成長，社会情緒の発達を促進し，小学校入学に向けた準備につながることを示唆している。第二に，家庭での親や養育者による働きかけは，女児と男児の識字・計算能力の発達と正の関係性があることが確認できた。しかし，それ以外の領域は男児の発達との関連性は見出せず，家庭での働きかけの効果には子どもの性別で差異があることがわかった。今後，ラオスの乳幼児がその発達の可能性を十分に発揮できるようにするためには，就学前教育への参加に加えて，家庭での子どもの学習や遊びに対する親やそれ以外の大人による働きかけが重要である。第三に，ラオスにおいては，就学前教育と乳幼児期の子どもの発達に関して，男児よりも女児の方が就学前教育への参加率と発達程度が進んでいることが基本統計より確認できた。また，回帰分析の結果より，就学前教育や家庭での働きかけが3-4歳児に与える効果についても男女で差異があることが示された。今後，ラオスにおいて外部的介入や政策立案の際は，こうした性別による介入効果の違いにも配慮することが肝要である。

本研究の限界として，データセットの制約により，就学前教育の質について考慮できなかったことが挙げられる。4-5歳児445人を対象としたラオスでの先行研究では，NGOと連携した質の高い幼稚園に通う子どもは，他の幼稚園に子どもよりも，小学校入学に備えたテストの平均点が高いことが示された[51]。また近年，他の低・中所得国における実証研究では，教育実践方法や教師と子どもの相互作用の改善などのプロセス的な次元の質の向上は，構造的な次元の質に比べて児童生徒の達成度に好ましい影響を与えることが示されている[52, 53]。今後，ラオスや他の低・中所得国における就学前教育の質の向上が子どもの発達にどの程度，また，どのように影響するかについてさらなる検証が必要であると考えられる。

Ⅳ. 結　論

本研究は，ラオスにおける乳幼児期の子どもの発達に関して，就学前教育への参加，及び家庭での親や養育者による働きかけが3-4歳児の発達度合いに与える効果について，子どもの性別ごとに実証的に検証した。分析には，全国レベルの世帯調査データであるLSIS-I（2011-2012年）とLSIS-II（2017年）とを統合し，プールされたクロスセクション・データとして用いた。分析結果より，就学前教育への参加は子どもの性別に関わらず，ほぼ全ての発達領域において，正の関係性を有することが確認された。家庭での働きかけについては，女児・男児ともに識字・計算能力の発達と正の関係性があることが確認された一方，それ以外の領域では男児の発達とは関連性が見出せなかった。ラオスの就学前教育の就学率は近年上昇傾向にあるが，2020年時点においても，3-4歳児の約半数が就学前教育に参加していない状況にある。また，就学前教育の質に関しても，教育やケアの内容などについて多くの課題が残されている。今後，ラオスの就学前教育の拡充に向けては，量・質の両面での改善を図るとともに，その効果についての客観的かつ継続的な検証が必要である。本研究は，そうした知的作業にとって重要なベンチマークとなるもの

である。

参 考 文 献

1) Lu C, Black MM, Richter LM. Risk of poor development in young children in low-income and middle-income countries : an estimation and analysis at the global, regional, and country level. Lancet Glob Heal. 2016 ; 4(12) : e916-22.

2) Black MM, Walker SP, Fernald LCH, Andersen CT, DiGirolamo AM, Lu C, et al. Early childhood development coming of age : science through the life course. Lancet. 2017 ; 389(10064) : 77-90.

3) Grantham-McGregor S, Cheung YB, Cueto S, Glewwe P, Richter L, Strupp B. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. Lancet. 2007 ; 369(9555) : 60-70.

4) Thompson RA, Nelson CA. Developmental science and the media : Early brain development. American Psychologist. 2001 ; 56 : 5-15.

5) National Research Council (US) and Institute of Medicine (US) Committee on Integrating the Science of Early Childhood Development. From Neurons to Neighborhoods : The Science of Early Childhood Development. Shonkoff JP, Phillips DA, editors. Washington, DC : National Academies Press ; 2000.

6) Shonkoff JP, Richter L, van der Gaag J, Bhutta ZA. An Integrated Scientific Framework for Child Survival and Early Childhood Development. Pediatrics. 2012 ; 129(2) : e460 LP-e472.

7) Gertler P, Heckman J, Pinto R, Zanolini A, Vermeersch C, Walker S, et al. Labor market returns to an early childhood stimulation intervention in Jamaica. Science. 2014 ; 344(6187) : 998-1001.

8) Hoddinott J, Maluccio JA, Behrman JR, Flores R, Martorell R. Effect of a nutrition intervention during early childhood on economic productivity in Guatemalan adults. Lancet. 2008 ; 371(9610) : 411-6.

9) Almond D, Currie J, Duque V. Childhood Circumstances and Adult Outcomes : Act II. J Econ Lit. 2018 ; 56 (4) : 1360-446.

10) Tanner J, Candland T, Odden W. Later Impacts of Early Childhood Interventions : A Systematic Review. IEG Working Paper 2015/3. Independent Evaluation Group, The World Bank Group. Washington, DC ; 2015.

11) Maluccio JA, Hoddinott J, Behrman JR, Martorell R, Quisumbing AR, Stein AD. The Impact of Improving Nutrition During Early Childhood on Education among Guatemalan Adults. Econ J. 2009 ; 119(537) : 734-63.

12) Heckman JJ, Masterov D V. The Productivity Argument for Investing in Young Children. Appl Econ Perspect Policy. 2007 ; 29(3) : 446-93.

13) Hoddinott J, Alderman H, Behrman JR, Haddad L, Horton S. The economic rationale for investing in stunting reduction. Matern Child Nutr. 2013 ; 9(S 2) : 69-82.

14) García JL, Heckman JJ, Leaf DE, Prados MJ. Quantifying the Life-Cycle Benefits of an Influential Early-Childhood Program. J Polit Econ. 2019 ; 128(7) : 2502-41.

15) United Nations. Sustainable Development Goal Indicators. https : //unstats.un.org/sdgs/

16) Britto PR, Lye SJ, Proulx K, Yousafzai AK, Matthews SG, Vaivada T, et al. Nurturing care : promoting early childhood development. Lancet. 2017 ; 389(10064) : 91-102.

17) Engle PL, Fernald LCH, Alderman H, Behrman J, O'Gara C, Yousafzai A, et al. Strategies for reducing inequalities and improving developmental outcomes for young children in low-income and middle-income countries. Lancet, 2011 ; 378(9799) : 1339-53.

18) UNICEF. A World Ready to Learn : Prioritizing Quality Early Childhood Education. New York ; 2019.

19) Shuey, E, M. Kankaraš, The Power and Promise of Early Learning, OECD Education Working Papers, No.

186, OECD Publishing, Paris ; 2018.
20) Yoshikawa H, Weiland C, Brooks-Gunn J, Burchinal MR, Espinoza LM, Gormley WT, et al. Investing in our future : The evidence base on preschool education. : Foundation for Child Development. New York ; 2013.
21) Marope PTM, Kaga Y. Investing against evidence : the global state of early childhood care and education. UNESCO Publishing, Paris ; 2015.
22) UNICEF. Early Childhood Education. https : //www.unicef.org/education/early-childhood-education
23) Kaul V, Bhattacharjea S, Chaudhary AB, Ramanujan P, Banerji M, Nanda M. The India Early Childhood Education Impact Study. New Delhi ; 2017.
24) Cortázar A. Long-term effects of public early childhood education on academic achievement in Chile. Early Child Res Q. 2015 ; 32 : 13-22.
25) Buain O, Pholphirul P. Early childhood education and child development outcomes in developing countries : empirical evidence from Thailand. Int J Early Years Educ. 2020 ; 1-18.
26) Kaul V, Bhattacharjea S. Early Childhood Education and School Readiness in India : Quality and Diversity. Springer Singapore ; 2019.
27) Cueto S, León J, Miranda A, Dearden K, Crookston BT, Behrman JR, et al. Does pre-school improve cognitive abilities among children with early-life stunting? A longitudinal study for Peru. Int J Educ Res. 2016 ; 75 (9555) : 102-14.
28) Jeong J, McCoy DC, Yousafzai AK, Salhi C, Fink G. Paternal Stimulation and Early Child Development in Low- and Middle-Income Countries. Pediatrics. 2016 ; e20161357.
29) Bornstein MH, Putnick DL. Cognitive and Socioemotional Caregiving in Developing Countries. Child Dev. 2012 ; 83(1) : 46-61.
30) Yousafzai AK, Rasheed MA, Rizvi A, Armstrong R, Bhutta ZA. Effect of integrated responsive stimulation and nutrition interventions in the Lady Health Worker programme in Pakistan on child development, growth, and health outcomes : a cluster-randomised factorial effectiveness trial. Lancet. 2014 ; 384(9950) : 1282-93.
31) Gertler P, Heckman J, Pinto R, Zanolini A, Vermeersch C, Walker S, et al. Labor market returns to an early childhood stimulation intervention in Jamaica. Science. 2014 ; 344(6187) : 998-1001.
32) Aboud FE, Akhter S. A Cluster-Randomized Evaluation of a Responsive Stimulation and Feeding Intervention in Bangladesh. Pediatrics. 2011 ; 127(5) : e1191 LP-e1197.
33) Singla DR, Kumbakumba E, Aboud FE. Effects of a parenting intervention to address maternal psychological wellbeing and child development and growth in rural Uganda : a community-based, cluster-randomised trial. Lancet Glob Heal. 2015 ; 3(8) : e458-69.
34) Nahar B, Hamadani JD, Ahmed T, Tofail F, Rahman A, Huda SN, et al. Effects of psychosocial stimulation on growth and development of severely malnourished children in a nutrition unit in Bangladesh. Eur J Clin Nutr. 2009 ; 63(6) : 725-31.
35) Zhang L, Ssewanyana D, Martin M-C, Lye S, Moran G, Abubakar A, et al. Supporting Child Development Through Parenting Interventions in Low- to Middle-Income Countries : An Updated Systematic Review. Frontiers in Public Health. 2021 ; 9.
36) McCoy A, Melendez-Torres GJ, Gardner F. Parenting interventions to prevent violence against children in low- and middle-income countries in East and Southeast Asia : A systematic review and multi-level meta-analysis. Child Abuse Negl. 2020 ; 103 : 104444.
37) Jeong J, McCoy DC, Yousafzai AK, Salhi C, Fink G. Paternal Stimulation and Early Child Development in Low- and Middle-Income Countries. Pediatrics. 2016 ; 138(4) : e20161357.
38) World Development Indicators. https : //databank.worldbank.org/source/world-development-indicators

39) UNICEF. The State of the World's Children 2019 : Children, food and nutrition ; Growing well in a changing world. New York ; 2019.

40) Kamiya Y, Nomura M. Evaluating the impact of early childhood education on child development in Lao PDR. mimeo. 2021.

41) Phongsopha M, Pholphirul P. Early Childhood Education and Child Development Outcomes in Least Developed Countries : Empirical Evidence from Lao PDR. Asian Social Science. 2018 ; 14(6)

42) 梶山葉子「ラオスの ECCE の制度，政策，現状と課題」チャイルド・リサーチ・ネット．2016.

43) Education for All 2015 National Review Report : Lao People's Democratic Republic. Vientiane, Lao PDR ; 2014.

44) Ministry of Education and Sports. Education and Sports Sector Development Plan 2021-2025. Vientiane, Lao PDR ; 2020.

45) Britto PR, Yoshikawa H, Boller K. Quality of Early Childhood Development Programs in Global Contexts : Rationale for Investment, Conceptual Framework and Implications for Equity and commentaries. Soc Policy Rep. 2011 ; 25(2) : 1-31.

46) Slot P. Structural characteristics and process quality in early childhood education and care. OECD Education Working Papers. Paris ; 2018.

47) Lao Statistics Bureau. Lao Social Indicator Survey 2011-2012 (LSIS), Survey Findings Report. Vientiane, Lao PDR ; 2012.

48) Lao Statistics Bureau. Lao Social Indicator Survey 2017 (LSIS-II), Survey Findings Report. Vientiane, Lao PDR ; 2018.

49) Loizillon A, Petrowski N, Britto P, Cappa C. Development of the Early Childhood Development Index in MICS surveys. MICS Methodological Papers, No.6. New York ; 2017.

50) Lu C, Cuartas J, Fink G, McCoy D, Liu K, Li Z, et al. Inequalities in early childhood care and development in low/middle-income countries : 2010-2018. BMJ Glob Heal, 2020 ; 5(2) : e002314.

51) Loomis C, Maleq K, Illenia P, Akkari A. Impact of quality and pre-primary education on school readiness and numeracy in Lao People's Democratic Republic. World Stud Educ. 2018 ; 19 : 79-99.

52) Araujo MC, Carneiro P, Cruz-Aguayo Y, Schady N. Teacher Quality and Learning Outcomes in Kindergarten. Q J Econ. 2016 ; 131(3) : 1415-53.

53) Andrew A, Attanasio O, Bernal R, Sosa LC, Krutikova S, Rubio-Codina M. Preschool Quality and Child Development. NBER Working Paper. 2019 ; 26191.

（受付　2021 年 10 月 18 日）