

論文題目

イノベーションが経済発展に与える効果

The economic development effect of Innovation

京都大学経済学研究科博士課程

胡 洪濱

Ko Kohin

I. 中所得国の罍

Solow[1956]によれば、経済成長の方程式は以下のように示される。YはGDP、Kは資本、Lは労働、AはTFP（総要素生産性）を表し、 $0 < \alpha < 1$ で資本と労働が部分的に代替可能であるコブ・ダグラス型生産関数になっている。

$$Y = AK^{\alpha}L^{1-\alpha} \quad (1)$$

この式の両辺をKで割れば以下のような式になり、一人当たりのGDPを計算する式になる。

$$Y/K = A(K/L)^{\alpha} \quad (2)$$

このように、一人当たりGDPは一人当たりの資本と総要素生産性により決まると結論つけられる。

しかし、 α が1より小さいため、資本蓄積の限界効果は蓄積が進むにしたがって逡減していき、やがて定常状態になって人口増加率とGDP成長率が同じになり、一人当たりのGDPはこれ以上上昇しなくなる。したがって持続的な経済成長を達成するには総要素生産性を上げることが必要不可欠になる。

戦後は1970年代までOECD諸国は順調に経済発展を遂げ、ほとんどが先進国に成長できたものの、発展途上国は一部を除いて目覚ましい発展を遂げず、世界の貧富格差が拡大した。そのため、Gill et al[2007]ではこの中所得国の段階で経済発展が停滞する現象を「中所得国の罍」と定義した。さらにWorld Bank[2012]によれば、1960年に世界で中所得国が101か国あったが、これらのうち2008年に高所得国に成長できた国はわずか13か国のみで、多くの中所得国は低所得の段階を抜け出した後に成長が停滞していたことが判明した。このため、近年はこの「中所得国の罍」に関する研究が頻繁にみられる。

Perez-Sebastian[2007]によれば、一国は低所得の段階では農村に余剰人口がいるため、農業の生産性が上昇するにしたがって農村人口が工業部門に流れることができる。そのため、この段階では経済発展が進んでも賃金は上昇せず、低賃金のもとで単純な生産活動や海外からの技術の模倣で十分経済成長が見込める。しかし、ある段階まで発展すれば、農村人口が枯渇するため、ルイス転換点を迎えて賃金が上昇し、低所得国型の経済開発は効果が望めなくなる。こ

の段階では代わりにイノベーションを促進する政策が必要になる。

Daude an Fernandez-Arias[2010]では中南米諸国の経済成長に関する要因分析を行い、これらの国の GDP 水準が先進国より低く、東アジア諸国より GDP 成長率が低いのは主に生産性の上昇率が低いことによるもので、資本や労働の要素蓄積による影響は小さいということを示した。

Eichengreen et al[2013]では最近 7 年の平均 GDP 成長率とその前の 7 年平均を 2% 以上下回り、成長率 1.5% 未満になっている国を中所得国の罫に入っていると定義し分析した結果、中所得国の罫に入る原因の 85% は総要素生産性が低いことによるもので、資本蓄積は要因のわずか 15% しか占めないと結論づけた。

胡 [2015] は世界銀行が 2013 年に定義した上位中所得国を対象に、この段階にとどまる年数に基づいて中所得国の罫に入っているかどうかを調べ、以下のように 37 か国中、中所得国の罫に入らず戦後の OECD 諸国と同様に高度な経済成長を達成できたのはわずか 11 か国で、残り 26 か国はすべて経済成長が大変遅く、中所得国の罫に入っていると定義づけた。しかし、要因分析では OECD 諸国と中所得国の罫に入っている国のみを比較し、中所得国の罫に入っていない国については特に言及していない。そのため、本研究では中所得国の罫に入っている国とそうでない国について取り上げる。

中所得国の罫に入っている中所得国

	\$4000 台	現在まで の年数	現在の GDP	10年平均 成長率(%)	\$12000台 までの年数	予想総 年数	\$12000までの 成長率(%)
Dominica	1978	34	11127	3	3	37	3
St.Kitts	1981	31	9913	2.8	7	38	2.9
St.Lucia	1976	36	9788	4.8	5	41	2.7
Indonesia	1996	16	4217	3.8	28	44	2.5
Grenada	1992	20	7335	1.8	27	47	2.4
Malaysia	1970	42	10837	2.2	5	47	2.4
Albania	1975	37	7513	4.2	12	49	2.3
Paraguay	2010	2	4246	2.2	48	50	2.2
Ecuador	1975	37	6404	3.9	17	54	2.1
Jordan	1980	32	4577	4.5	22	54	2.1
Syria	1971	41	3780	9.3	13	54	2.1
Brazil	1974	38	8659	1.7	20	58	1.9
Colombia	1969	43	7729	2.6	18	61	1.8
Egypt	1996	16	4939	1.8	49	65	1.7
South Africa	1951	61	7781	2.6	17	78	1.4
St.Vincent	1987	25	6576	1	59	84	1.3
Costa Rica	1955	57	8368	0.7	54	111	1
Philippines	1995	17	3487	1.2	101	118	0.9
Morocco	1994	18	3528	0.9	131	149	0.7
Belize	1987	25	5866	0.6	125	150	0.7
Namibia	1966	46	3988	0.5	234	280	0.4
Congo Rep.	1964	48	2091	-1			
Fiji	1976	36	3395	-3			
Iraq	1973	39	3686	-2			
Jamaica	1957	55	4119	-1			
Mauritius	1976	36	9655	0			

中所得国の罫に入っていない中所得国

	\$4000台	年数	現在のG DP	10年 平均 成長 率(%)	\$12000 台への 所要年 数	予想 総年 数	\$4000 から \$12000 への平 均成長 率(%)
Mongolia	2007	5	5538	9.1	9	14	8.2
China	2002	10	8189	8.3	5	15	7.6
Sri Lanka	2009	3	4823	4.6	21	24	4.7
Bhutan	2004	8	4974	4.6	20	28	4
Botswana	1987	25	11266	2.2	3	28	4
Bosnia	1998	14	7505	3.3	15	29	3.9
Maldives	1982	30	11777	5.6	1	31	3.6
Peru	1987	25	8140	6.4	7	32	3.5
Armenia	1991	21	5692	6	13	34	3.3
Dominica Rep.	1984	28	9154	3.9	8	36	3.1
Thailand	1988	24	8200	3.5	12	36	3.1

胡 [2015]

II. イノベーション

前章で述べた通り、一国が中所得の段階に入ると、単純な資本蓄積では説明できない総要素生産性を上昇させることが重要になる。これがイノベーションである。

イノベーションは Schumpeter[1934]によって提唱された概念で、労働や資本などの生産要素を今までとは異なる方法で使用して新しい経済活動を行うこと全般を指し、新結合とも呼ばれる。また、今までの産業が廃止されたりするかわりに、新たな産業が生まれ出されて経済をより発展させる効果があるため、創造的破壊とも呼ばれる。

Kang et al[2015]は下位中所得国と上位中所得国に分けて分析した結果、前者は資本蓄積が経済成長の大きな要因だが、後者はイノベーション、特に国内で新技術を生み出す能力や特許数が経済成長の大きな要因であると判明し、イノベーションが持続的な経済成長に必要な要素だと結論づけた。

しかし、イノベーションは数値化が複雑な要素であるため、従来の研究では外生的に与えられるものだと考えられ、細かい分野ごとの分析も存在しない。そのため、本研究では The Global Innovation Index[2011]を用いて、胡[2015]で中所得国として扱われた国に関して分析を行う。このデータは以下のように大きな区分が7つ、その下に2から3の区分があり、その下に3から6の区分があって1. 1. 1. から7. 2. 5. まで全部で80の区分になっている。それぞれの分野で1位になっている国のスコアを100とし、最下位の国のスコアを0としてスコアを計算し、100に近いほど経済発展に望ましい。また、大きい区分は小さい区分を単純平均して数値を出している。そのため、分野ごとの数値は同質的であり、それぞれの国が得意な分野及び苦手な分野が一目でわかる。また、1から5まではイノベーションインプット、6と7はイノベーションアウトプットともよばれ、インプットをアウトプットで割ったものをイノベーションの効率性と定義する。

1. 制度
 1. 1 政治環境
 1. 1. 1. 政治の安定
 1. 1. 2. 政府の効率性
 1. 1. 3. 報道の自由
 1. 2 規制環境
 1. 2. 1. 規制の質
 1. 2. 2. 法の支配
 1. 2. 3. 雇用の安定性
 1. 3 ビジネス環境
 1. 3. 1 起業に必要な日数
 1. 3. 2 起業費用
 1. 3. 3 総税率

2. 人的資本および研究
 2. 1 教育
 2. 1. 1 教育支出
 2. 1. 2 生徒1人あたりの公的支出
 2. 1. 3 平均教育年数
 2. 1. 4 PISAのスコア
 2. 1. 5 生徒・教員比率
 2. 2 高等教育
 2. 2. 1 高等教育進学率
 2. 2. 2 科学部門での院生比率
 2. 2. 3 工学部門での院生比率
 2. 2. 4 学生の国内流入率
 2. 2. 5 学生の海外流出率
 2. 2. 6 海外入学率

- 2. 3 研究および開発 (R&D)
 - 2. 3. 1 一流研究者の比率
 - 2. 3. 2 R&D への支出
 - 2. 3. 3 研究所の質
- 3. インフラ
 - 3. 1 情報・コミュニケーション技術 (ICT)
 - 3. 1. 1 ICT へのアクセス
 - 3. 1. 2 ICT の使用
 - 3. 1. 3 政府オンラインサービス
 - 3. 1. 4 電子政府 (e-Participation)
 - 3. 2 エネルギー
 - 3. 2. 1 発電量
 - 3. 2. 2 消費電力
 - 3. 2. 3 1 単位エネルギー使用による GDP 算出
 - 3. 2. 4 再生可能エネルギーの割合
 - 3. 3 一般インフラ
 - 3. 3. 1 貿易と輸送インフラの質
 - 3. 3. 2 総資本形成
 - 3. 3. 3 環境負荷
- 4. 市場の高度化
 - 4. 1 信用
 - 4. 1. 1 信用の法的権利の強さ
 - 4. 1. 2 信用情報の深度
 - 4. 1. 3 私的部門への国内の信用
 - 4. 1. 4 GDP に占めるマイクロファイナンスの割合
 - 4. 2 投資
 - 4. 2. 1 投資家保護の強さ
 - 4. 2. 2 市場の資本化
 - 4. 2. 3 株式総額
 - 4. 2. 4 ベンチャーキャピタル取引量

- 4. 3 貿易と競争
 - 4. 3. 1 関税率
 - 4. 3. 2 貿易制限度合
 - 4. 3. 3 GDP に占める輸入の割合
 - 4. 3. 4 GDP に占める輸出の割合
 - 4. 3. 5 地域競争の度合

- 5. ビジネスの高度化
 - 5. 1 知識労働者
 - 5. 1. 1 知識集約型雇用
 - 5. 1. 2 企業での訓練 (OJT)
 - 5. 1. 3 ビジネスで遂行される R&D
 - 5. 1. 4 ビジネスで資金調達される R&D
 - 5. 2 イノベーションの連結
 - 5. 2. 1 産学連携
 - 5. 2. 2 部門開発
 - 5. 2. 3 海外で資金調達されるイノベーション
 - 5. 2. 4 戦略的連携
 - 5. 2. 5 外国投資家による特許協力条約 (PCT) への投資
 - 5. 3 知識の吸収
 - 5. 3. 1 GDP に占める出版およびライセンス費の割合
 - 5. 3. 2 ハイテク輸入の割合
 - 5. 3. 3 コンピュータおよびそのサービスの割合
 - 5. 3. 4 FDI 純流入

- 6. 科学的産出
 - 6. 1 知識の創造
 - 6. 1. 1 GDP に占める国内住民の特許
 - 6. 1. 2 PCT 特許の割合
 - 6. 1. 3 国内の実用新案
 - 6. 1. 4 科学・技術の論文

- 6. 2 知識のインパクト
 - 6. 2. 1 労働者1人あたりのGDP成長率
 - 6. 2. 2 1000人あたりの新ビジネス数
 - 6. 2. 3 GDPに占めるソフトウェア支出
- 6. 3 知識の拡散
 - 6. 3. 1 GDPに占める出版・ライセンス費の受け取り
 - 6. 3. 2 ハイテク輸出の割合
 - 6. 3. 3 コンピュータおよびそのサービスの輸出
 - 6. 3. 4 FDI純流出
- 7 創造的産出
 - 7. 1 無形創造
 - 7. 1. 1 国内住民の商標
 - 7. 1. 2 マドリード住民の商標
 - 7. 1. 3 ICT&ビジネスモデル
 - 7. 1. 4 ICT&組織モデル
 - 7. 2 創造的財・サービス
 - 7. 2. 1 リクリエーションおよび文化的消費
 - 7. 2. 2 国産映画
 - 7. 2. 3 1000人あたりの新聞購読数
 - 7. 2. 4 創造的財の輸出
 - 7. 2. 5 創造的サービスの輸出

比較するとき、両者は発展段階が同じであって初めて正確な比較ができるため、最初に中所得国に入っている国（MIT）と入っていない国（Non-MIT）の一人あたりGDPが同じかどうかを調べるため、以下のような帰無仮説（H0）と対立仮説（H1）を立てる。

H0: MITとNon-MITの一人あたりGDPは等しい

H1: MITとNon-MITの一人あたりGDPは等しくない

MIT の 26 か国および Non-MIT の 37 か国をすべて使用した場合、以下の表のようになる。

	国数	一人当たり GDP	標準偏差	T 値
MIT	26	6292.461538	2650.808	-1.64648.
Non-MIT	11	7750.727273	2378.221	

有意水準 .10%

このように、両者の一人当たり GDP に明らかな差があるため、10%の有意水準で帰無仮説を棄却することができ、同一の所得水準にあるとはいいがたい。さらに、MIT グループ中の 5 か国は最近 10 年の平均 1 人あたり GDP 成長率がマイナス水準であり、近代的経済成長の観点からしたらこのような水準が永続するのは不自然と思われる。そのため、これら 5 か国を除外してさらに仮説検定を行う。この結果の次の表のようになる。ここでは 10%有意水準でも帰無仮説を棄却することができないため、両グループは同質的であると仮定することができ、これを用いてそれぞれのイノベーション指数に関して比較を行うことにする。

	国数	一人当たり GDP	標準偏差	T 値
MIT	21	6698	2483.386	-1.21447
Non-MIT	11	7750.727273	2378.221	

次の表がすべてのイノベーション指数に関する Non-MIT と MIT のグループに関する比較、両者が同じかどうかの仮説検定 (T 値) を示したものである。なお、イノベーション指数に関しては項目数が多い上に名前が長い項目が多いため、番号のみを表に掲載した。

No.	Non-MIT			MIT			T 值
	国数	平均	標準偏差	国数	平均	標準偏差	
111	8	35.363	23.708	15	35.06	20.283	0.0306
112	8	49.038	15.533	15	51.107	16.518	-0.298
113	8	58.775	27.292	15	62.893	24.541	-0.357
121	8	54.575	10.606	15	48.633	17.683	1.0057
122	8	47.113	10.551	15	44.833	17.411	0.3902
123	8	76.875	10.092	15	68.533	15.422	1.5602
131	8	67.788	16.414	15	68.273	27.173	-0.053
132	8	94.613	4.3875	15	82.553	11.472	3.6065***
133	8	70.188	17.829	15	67.213	16.585	0.3903
211	7	36.414	26.361	15	43.007	23.288	-0.566
212	5	25.86	16.145	11	24.809	9.3596	0.1356
213	8	50.9	5.231	14	48.257	6.6389	1.0312
214	3	51.833	43.052	5	27.52	3.4853	0.9763
215	8	79.363	10.77	15	72.42	17.212	1.1863
221	7	36.3	16.211	13	28.615	10.684	1.1291
222	4	22.575	16.861	11	32.082	30.854	-0.757
223	4	22.075	11.416	11	35.045	26.768	-1.312
224	4	7.175	7.4384	7	16.686	17.849	-1.235
225	7	30.843	22.27	14	21.421	21.732	0.9212
226	7	18.157	16.006	14	16.129	25.061	0.2248
231	7	4.9857	3.0889	12	5.8583	6.1693	-0.41
232	8	7.1625	9.3683	12	7.6333	7.2294	-0.12
233	8	40.175	9.7155	15	39.207	15.489	0.1837
311	8	32.263	5.9854	15	34	5.8289	-0.669
312	8	7.0875	4.507	15	9.6	5.8431	-1.145
313	7	34.329	11.72	15	35.093	18.729	-0.117
314	8	17.325	14.752	15	20.773	17.12	-0.504

321	8	8.8125	5.62	15	12.053	11.414	-0.912
322	8	6.6875	2.9773	15	7.02	4.7969	-0.205
323	8	37.375	21.642	15	37.167	18.625	0.0231
324	8	11.688	10.417	15	18.547	24.887	-0.926
331	8	36.913	14.981	15	39.42	11.671	-0.411
332	8	49.5	30.227	15	27.367	18.682	1.8877.
333	8	41.35	14.321	15	40.747	12.125	0.1013
411	8	53.75	13.025	15	48	28.082	0.6694
412	8	79.15	14.763	15	76.653	22.54	0.3194
413	8	20.375	17.237	15	21.4	16.639	-0.137
414	7	42.143	36.889	15	11.18	15.615	2.1333*
421	8	60.375	9.288	15	55.467	18.051	0.8609
422	7	17.214	17.316	13	27.185	28.429	-0.973
423	7	6.3714	10.767	13	15.408	18.722	-1.37
424	8	23.413	32.614	15	21.527	23.146	0.1452
431	8	77.963	12.963	15	72.047	18.131	0.903
432	7	75.686	16.877	13	71.692	12.634	0.5487
433	8	24.7	12.875	15	23.64	14.5	0.1799
434	8	29.613	20.476	15	29.847	21.821	-0.026
435	8	61.1	12.156	15	62.86	6.3775	-0.382
511	7	36.586	12.607	13	34.269	14.695	0.3694
512	8	57.825	20.801	15	39.313	18.873	2.0983*
513	6	30.233	19.161	9	45.067	29.36	-1.184
514	4	34.15	25.927	9	42.178	30.857	-0.485
521	8	41.213	8.6997	15	41.107	14.066	0.0222
522	8	39.488	10.461	14	41.643	9.7261	-0.477
523	5	19.86	14.932	8	20.838	15.884	-0.112
524	8	12.975	23.754	14	13.836	21.643	-0.084
525	8	23.688	22.622	13	30.408	36.56	-0.52

531	6	23.867	30.156	13	19.677	17.905	0.3156
532	7	19.386	14.261	13	34.423	28.192	-1.583
533	8	30.4	12.956	15	31.833	17.902	-0.22
534	8	58.2	21.268	15	46.92	16.799	1.2994
611	7	24.186	27.421	11	7.3182	5.3194	1.6083
612	8	2.275	2.1724	13	4.8462	7.4075	-1.172
613	6	24.567	38.016	6	4.6333	5.8332	1.2695
614	8	10.575	9.6368	15	11.093	14.061	-0.104
621	6	47.433	14.723	13	41.738	15.175	0.7761
622	6	9.7333	7.4374	11	14.445	18.883	-0.73
623	4	17.2	20.693	11	14.027	16.855	0.2752
631	6	3.8833	4.0538	11	13.345	29.331	-1.052
632	7	8.8571	18.613	13	18.277	30.113	-0.863
633	8	29.825	11.472	15	36.113	27.204	-0.775
634	8	50.325	4.6772	15	47.427	5.7464	1.3046
711	7	34.471	17.48	10	37.01	29.294	-0.223
712	4	9.375	8.8737	6	12.533	23.066	-0.303
713	8	56.438	10.004	15	56.027	11.215	0.0899
714	8	50.975	8.8214	14	52.364	10.664	-0.329
721	5	28.72	18.61	4	28.775	17.492	-0.005
722	5	11.52	13.6	9	6.1889	3.6968	0.859
723	5	6.82	4.5085	7	13.214	8.1968	-1.73.
724	7	18.029	12.396	14	15.25	8.6834	0.5314
725	6	5.55	5.9782	14	18.343	27.264	-1.665.

有意水準 .10% *5% **1% ***0.1%

80 項目のうち、10%以上の有意水準に達しているのは 6 項目のみで、うち 2 項目は Non-MIT が MIT を下回る負の有意性が確認された。

負の有意性が確認された 1 つの項目は 7. 2. 3 (1000 人当たりの新聞

購読数)で、こちらは経済発展が遅れる国は情報産業の発展も遅れがちだから、人々は新聞をより多く読むと考えられ、経済政策を交換する上ではさほど大きな意義はない。

もう1つの項目は7. 2. 5 (創造的サービスの輸出)で、こちらについては原因はまだわからず、さらなる研究調査が必要である。

正の有意性は Non-MIT が MIT よりスコアが良い分野を示し、中所得国の罍に対処するのに必要な方法を見つけ出すのに重要な部分である。このような分野は全部で4つある。

1つ目は1. 3. 2 (起業費用)である。こちらは0.1%の有意水準を満たし、MIT と Non-MIT を区分する非常に大きな要因であると考えられ、持続的な経済発展を達成するにはさまざまな企業を設立しやすい環境を作り、企業が自由に競争できることが大変重要であるといえる。Baumol et al [2007]によれば、資本主義経済には、国主導の経済・寡占・大企業中心・起業家中心の4種類があり、国主導だと非効率な投資が行われたり有能な経営者が政府に選ばれなかったりする。寡占や大企業中心だとリスクを恐れて新しい製品が作られなくなる。起業家中心の経済こそが新しいものを生み出し、経済を活性化させると述べ、イノベーションにおける起業の重要性を提唱している。

しかし、一国の国内にはさまざまな企業があり、経済発展を促進するものもあれば、阻害するものもある。Baumol [2010]によれば、途上国の起業家には新しい技術や手法を積極的に行う者もいれば、就職先が見つからないから生活のために従来型の個人経営を行う人もいて、イノベーションを積極的に行って経済発展を促進するのは前者であり、後者はデータの中のかく乱要因であると結論づけた。

したがって、政府は大きくなりすぎない方がよいものの、起業家がイノベーション型か生計重視型かを慎重に審査し、イノベーション志向の起業家に対しては経済的な援助を行い、積極的にイノベーション活動ができるように促すことが重要になる。

2つ目は3. 3. 2（総資本形成）である。資本蓄積が経済成長を促進するのは Solow[1956]でも提唱されているほど定説となっている上に、効率的な蓄積には限度があるため持続的な発展を達成するための重要と要素とは言えない。

3つ目は4. 1. 4（GDP に占めるマイクロファイナンスの割合）である。こちらは 5%の有意水準を満たすので、それなりに大きな要因といえる。これは貧困者向けの少額融資で、年率にしたら金利は高いものの、金融機関へのアクセスが困難な人々もこの制度を通じて資金を手に入れやすくなることで起業したり投資したりする機会が増え、こうした経済活動によってある程度経済成長に貢献したといえる。一方で返済不能になって自殺する人も多く、貧困層の実質的な貧困削減に貢献していないとの研究も多く存在するため、イノベーション型起業を促進するために一概に推進すべきとは断言できない。しかし、一部の人は確実にイノベーションに貢献し、こうした人々はマイクロファイナンスを通じて自分が貧困から脱却できると同時に、経済成長にも貢献できる可能性があるため、政府が融資者の適性を厳格に審査し、適格の人のみに融資することが望ましいかもしれない。

4つ目は5. 1. 2（OJT）である。こちらにも 5%の有意水準を満たしている。興味深いのは、初等・中等・高等といった学校教育は有意性が確認されなかったものの、こちらに有意性が確認されたことである。つまり、仕事内容に直接関係する勤務能力を身に着けることが生産性を上げ、結果として経済発展に貢献するということである。

OJT は戦後の日本が事例として挙げられる。安定した終身雇用制のもと、新卒から定年まで同じ職場で勤務するため、職務技能が身に付き、それを後輩に伝えていくかたちで全員が生産性を高められた。これにより、戦後から 70 年代まで日本は高度な経済成長を達成できた。また、OJT は製造業において特に重要だと言われているが、現在の中所得国は経済水準が戦後の日本と似通っており、製造業で経済成長を達成しやすい傾向にある。したがって日本と同様に OJT が徹底されている国はそうでない国よりも経済成長を達成できているといえる。

III. 結論

以上のように、胡 [2015] で議論されなかった中所得国の罍に入っていない国(Non-MIT)について、本研究では中所得国の罍に入っている国(MIT)と比較を行った。

従来から中所得国は持続的な発展を達成するにはイノベーションが重要だと言われてきたが、マクロ経済学では経済成長のうちイノベーションは外生的に与えられると仮定され、さらにイノベーションの度合いを示す指数を定義するのが困難なため、今までの研究は特許数や GDP に占める R&D の割合といった数値に限定されてきた。

本研究では 80 の小区分に分かれているイノベーション指数を使用し、経済発展がほぼ同じ段階にある Non-MIT と MIT について比較し、仮説検定を行った。

その結果、イノベーション推進型の起業をすることが中所得国の罍を克服する最も効果的な方針であることが示された。一方で起業家の中にはイノベーションに関心のない人も多いため、純粋に起業を推進すればよいのではなく、政府は小さいながらも起業家を審査する役割を果たす必要があると結論つけた。

また、従来から戦後の日本で行われた終身雇用制およびそれに伴う OJT は、現在の中所得国の経済発展にも大きく貢献することが判明した。このように、国や時代が異なっても 1 人あたり GDP が同じであれば、おかれている状況は同じだから参考ができるといえる。

今回の研究ではマイクロファイナンスが中所得国の経済成長に対して正の有意性が確認されたが、先行研究では正確に研究できている人がまだ少なく、経済発展や貧困削減に対する効果も明らかにされていないので、今後明らかにするよう努めたい。

参考文献

- Baumol, W.J [2010], *The Microtheory of Innovative Entrepreneurship*, Princeton and Oxford, Princeton University Press.
- Baumol, W.J., Litan, R.R. and Schramm, C.J. [2007], *Good Capitalism, Bad Capitalism*, New Haven, Yale University Press.
- Daude, C. and Fernandez-Arias, E. [2010], *On the Role of Productivity and Factor Accumulation in Economic Development in Latin America and the Caribbean*, Washington , Inter-American Development Bank.
- Eichengreen, B., Park, D. and Shin, K. [2013], Growth Slowdowns Redux: New Evidence on the Middle Income Trap, Working Paper No. 18673, Cambridge Mass, National Bureau of Economic Research.
- Gill, I., Kharas [2007], *An East Asian Renaissance: Ideas for Economic Growth*, Washington DC, World Bank.
- Kang, B., Nabeshima, K., and Cheng, F. [2015], Avoiding the middle income trap: Indigenous innovative effort vs foreign innovative effort, IDE discussion paper, No. 509
- Perez-Sebastian, R. [2007], Public Support to Innovation and Imitation in a Non-Scale Growth Model, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 31, 3791-821.
- Lewis, A. [1955], *The Theory of Economic Growth*, Homewood IL., Irwin.
- Perez-Sebastian, R. [2007], Public Support to Innovation and Imitation in a Non-Scale Growth Model, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 31, 3791-821.
- Schumpeter, J.A. [1934], *The Theory of Economic Development*, Cambridge, Harvard University Press.
- World Bank [2012], *World Development Report 2012*
- WIPO, Cornell University and INSEAD [2011], *The Global Innovation Index 2011*
- 胡[2015], 『中所得国の罫の要因分析』, 経済論叢