

保護期間延長は映画創作を刺激したのか

October 2007

慶應義塾大学経済学部准教授

田中辰雄

慶應義塾大学経済学部経済学科

中 裕樹

1. 問題意識

1991年から、2006年までの間に22ヶ国のOECD加盟国が著作権保護期間を延長した。基本的には、それまで著作者の死後50年間だった著作権保護期間を、著作者の死後70年間に延長した。我が国では、2004年1月に施行された著作権法の改正により、アニメ、映画、ゲームソフトなど「映像の著作物」に限り、その保護期間が公表後50年から公表後70年に延長されたが、著作物一般についての改定は2007年現在審議の過程にある。この状況下、2006年9月22日、社団法人日本文藝家協会、日本漫画家協会、日本音楽著作権協会(JASRAC)などの権利者団体16団体が、著作権の保護期間延長を求める要望書を文化庁に提出した。これは、現在「著作者の生前全期間プラス死後50年間」である著作権の保護期間を、さらに20年間延長することを求めるものである。これに対して著作権の保護期間延長には創作を促す効果はなく、パブリックドメインの便益を損なうだけであるという反対論が述べられている。

延長論の最大の論拠は、保護期間延長は創作者の収益を増やし、より多くの創作物を生み出すという誘引論である¹。しかし、保護期間延長で実際に創作が刺激されるかどうかについては疑問を呈する意見が多い

アカロフら17人の経済学者たち(うち5人がノーベル経済学者)は、Eエルドレッド事件(Eldred v. Ashcroft)で提出した意見書のなかで、遠い将来の収益の割引現在価値はきわめて低く、誘引効果はほとんど無いはずであると主張した(Akerlof et al.(2003))。毎年1ドルずつ収益があがるとし、割引率を7%としたとき、保護期間が死後50年から70年まで20年間延びることによる収益の増加分は、割引き現在価値にして0.33%でしかなく、この程度の増加では誘引にならないだろうというのがその論拠である。現実には、コンテンツの収益はが毎年一定額ということはありません、通常は発表初期に集中しその後次第に低下するので、誘引はさらに減少する。² また創作物はヒットするかどうかの不確実性が高いので投資家がより高い収益を要求する可能性があり、その場合割引率はもっと高くなり、やはり誘引はさらに減少する。

そして、実際に保護期間延長が創作を増やしたかどうかの実証でも、否定的な結果がいくつか出ている。たとえばランデス&ポズナーは、アメリカで1962、1998年の著作権の保護期間の延長がされた際に登録が増えたかどうかを調べた(Landes and Posner(2003))。米国では登録制度があり、登録していることが裁判での訴訟要件になっているので、登録数で創作物の量のある程度推測することができる。その結果、この2回の保護期間延長の際、登録数は増えてはいるも

¹ これ以外の論拠としては、利用を制限した方が価値があがるという混雑効果(Landes and Posner(2003), pp.222-225)、ミッキーマウスのように継続的な投資でキャラクターの価値を維持するケース(絹川(2006))などがある。しかし、これらの議論を適用できる対象は限定的であり、論拠としては主役ではないだろう。

² この点は実証例がいくつかある。たとえばアメリカの登録制度を元に分析したLandes and Posner(2003)、日本の書籍データを分析した田中・丹治・林(2007)を参照。

の統計的に有意ではなかったとしている。また、カーン (Khan(1998)) はさらに歴史をさかのぼり、1891年のアメリカの著作権法の改正の後に、職業的作家 (full-time author) が増えたという証拠は無いと述べている。

これに対し、リーボウィッツ&マルゴリスは、わずかな収益増加でも、それが閾値を超えれば創作者にとっては大きな誘引になることは論理的にはありえると反論した (Liebowitz and Marlgolis(2005))。これは単なる論理的な可能性にとどまっているので、実証のサポートを必要とする。実証例としては、著作権期間延長により著作権関連の企業の株価が上昇したという報告がある (Baker and Cunningham(2004)) が、株価という間接的な指標を使っており、直接に創作が増えたという研究では無かった。期間延長による創作意欲刺激を示す報告はあまり知られておらず、実証分析に関しては、期間延長の誘引効果には否定的な見解が多かったと言ってよい。先に述べた 17 人の著名経済学者による意見書は、このような背景から出されたと見ることができる。

このような状況の中で、直接に保護期間延長で創作物が増える事を示す画期的な報告が現れた。Png and Wang (2006)の論文がそれである (Png and Wang (2006))。彼らは、インターネット上の映画のデータベースを使って、OECD 諸国が著作権の保護期間を 50 年から 70 年に延長した際、それらの国の映画製作本数が増えたと主張した。推定によれば毎年の映画製作本数は保護期間延長によって 8.51%~10.4%程度増加したとされる。さらに、この保護期間延長の効果は頑健であると結論づけている。Png and Wang (2006)も遠い将来の収益の割引現在価値が低いことは認めており、それにもかかわらずこのような推定結果が出た理由として、彼らは遠い将来の収益の現在価値が低いとしても、その低い価値の上昇が大きな効果を生じさせることがあるのだらうと解釈している。³

この報告は、現状では保護期間延長が創作物を増やすこと直接実証した唯一の事例であり、その意味で注目に値する。ただし、現実には、日本で映画製作者へのヒアリング調査をすると、日本での保護期間の延長にともない製作予定本数や映画への投資額を増やすつもりだという声はほとんど聞かれない。それにもかかわらず、保護期間延長で映画製作本数が増えたとすれば、意外性のある結果である。したがって、結果の頑健性を検討しておく必要がある。はたして保護期間延長で映画の製作本数は増えるというのはどれくらい頑健な結果なのだろうか。本論文の目的は、Png and Wang (2006)の推定を再現し、再検討を行うことにある。彼らの用いた映画データベースはインターネット上にあり、誰でも利用可能なので同じデータを使った分析ができる。本論文では彼らのデータを再現し、保護期間延長の効果を再度推定した。その結果、保護期間延長の効果は推定式の形によるところが大きく、より当てはまりの良い推定式、また国の規模効果を考慮した推定式では、保護期間延長の効果はほとんど検出できなかった。すなわち、Png and Wang (2006)の推定結果は頑健とは言えない。

³ なお、映画においては比較的昔の作品の商業価値が維持されているという指摘もある (Rappaport(1998))。

2. モデルとデータ

本論文では OECD 加盟 30 ヶ国の 1991 年から 2006 年までのパネルデータを利用し、保護期間延長の効果について分析する。推定式は以下のようになる。

$$\text{映画製作数 } it = \text{著作権保護期間延長ダミー}it + \text{その他の変数 } it$$

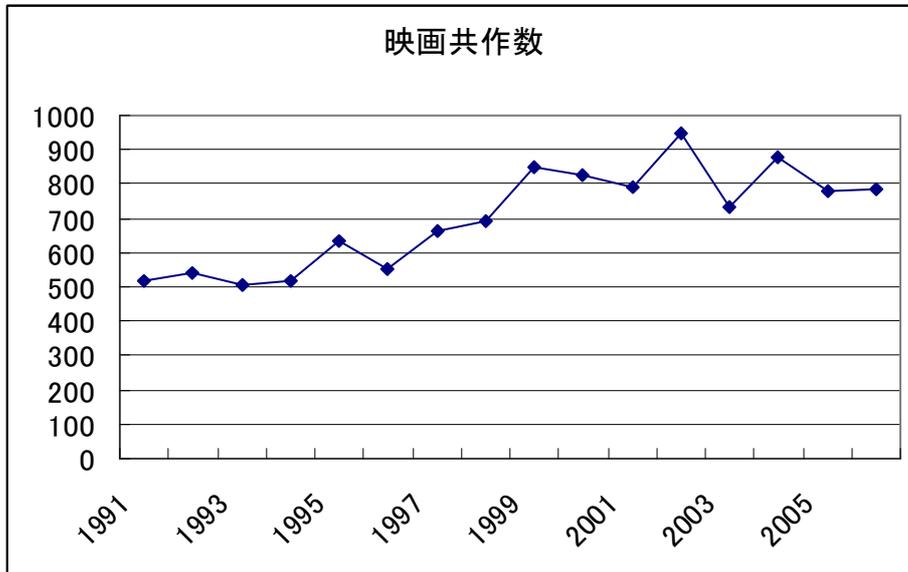
ここで、 i は OECD30 カ国、 t は 1991 年から 2006 年の年次を示す。

被説明変数の映画製作数とは、次節で説明を行う共作数を調整した映画製作数である。著作権保護期間延長ダミーとは、その国で著作権保護期間を延長していれば 1、していなければ 0 をとるダミー変数である。その他の変数は、映画製作数に影響を与えられと考えられる変数であり、本論文では、Png and Wang (2006) にならい、GDP、人口、長期実質利子率を使用した。

映画に関するデータベースとしては、Amazon.com による the Internet Movie Database (“IMDb”)と Film Index International が存在している。IMDb は、映画を始めテレビ・ビデオなど様々な映像作品についてのデータを取り扱っている。Film Index International は映画のみを扱っており、IMDb のデータとほぼ一致している。本論文の映画製作数のデータは IMDb から集計した。IMDb は「地球上で最も大きい映画のデータベース」と自ら宣言している。IMDb は一般向けの“IMDb”とプレミアム会員向けの“IMDbPro”に分けられていて、IMDbPro の検索はで video games と short films を取り除くことができ、より正確な検索結果を得られると考えられるので、こちらのデータを利用した。以下、データについて詳述する。

近年グローバル化の影響により、映画の製作においても国境を越えた共作が増えてきている。表 1 は映画共作数の推移のグラフである。これを見ても、映画共作数が増加している傾向を読み取ることができる。Png and Wang (2006)はこの共作を考慮して映画数をカウントしており、我々もこれにしたがう。共作数の集計は、IMDbPro において国ごとに検索し、製作年度とタイトルが一致するものをリストアップし、そのうえで作本数は等分して割り振った。例えば、ある映画が 4 つの国の共作である場合は、それぞれの国が 0.25 本だけ映画を製作したとして計算した。

表1 映画共作数の推移



以下の表2は集計した映画製作数の記述統計である。集計した期間は1991年から2006年である。

表2 映画製作数の記述統計

	平均	最大値	最小値	標準偏差
映画製作数	89.7	1477	1	179.3
共作を除外した映画製作数	66.0	1328	0	154.1
共作調整済み映画製作数	75.9	1396.3	0.33	165.2

上記のデータは集計期間が1991年から2006年である。Png and Wang (2006)の論文は分析期間が1991年から2002年で最後の4年が欠けるので、それに対応させた映画製作数の記述統計は以下のとおりである。

表3 映画製作数の記述統計 (1991年から2002年に限定)

	平均	最大値	最小値	標準偏差
映画数	91.7	1085	1	172.0
共作を除外した映画製作数	66.7	924	1	145.6
共作調整済み映画製作数	77.2	997.9	1	157.3

以上のようにデータを限定した結果、Png and Wang (2006)とほぼ同じデータを取得して

いることが確認される。したがって、本論文で利用している映画製作数は先行論文とほぼ同じデータである。

人口、GDP、長期実質利子率など映画製作数に影響を与えると考えられる制御変数はOECDのデータベースから取得した。また、OECDの国の中にはこの期間に著作権保護期間を延長していない国も存在するが、映画製作関数の推定精度をあげるため計測対象に追加した

3. 先行論文の再現

先行論文では、OECD諸国のなから26ヶ国を選び、1991年から2002年のデータを分析しており、我々のデータよりカバレッジが少ない。この節ではデータの範囲をこの先行論文の国・期間に限定して、同様の推定して先行論文の再現を行う。以下変数の説明を行う

被説明変数

映画製作数：共作を調整した映画製作数 単位：本

説明変数

Law：著作権保護期間延長ダミー

著作権保護期間を延長していれば1、していなければ0のダミー変数である。この変数の有意性、符号が関心の対象である。著作権保護期間延長が映画創作を刺激したとすれば、この変数が正に有意になるはずである。保護期間延長時期の確定についてはPng and Wang (2006)の論文にある表をそのまま採用した。

PGDP：1人あたりのGDP (+)

豊かさの指標と考えることができ、豊かであるほど映画の製作数は増えると考えれば、期待される符号はプラスである。

POP：人口 (+) 単位：1000人

人口が多いほど、映画を見る人が増え、映画製作数が増加すると考えられるため、期待される符号はプラスである。

Time：タイムトレンド変数

時間トレンドの意味ははっきりしないが、先行論文では、期待される符号はマイナスであると考えられている。

Png and Wang (2006)に合わせた回帰結果は以下の通りである。

表4 Png and Wang (2006)の分析結果の再現

Variable	Estimated Coefficient	t-statistic	P-value
LAW	7.25	2.20	**
PGDP	5.03	6.19	***
POP	0.012	29.2	***
TIME	-5.34	-6.56	***
		R-squared	0.98983
		Adjusted-R2	0.988772

***1%水準、**5%水準有意、*10%水準有意

先行論文の結果（同論文、p26,Table4 の(a)）と本論文の結果は、それぞれの変数の係数の大きさがほぼ一致しており、変数の有意性も一致している。著作権保護期間延長ダミーである Law は正に有意である。Law の係数より保護期間延長により映画製作本数が 7.25 本増える。共作数を調整した映画製作数の平均は 77.2 本であるので、保護期間延長は約 9.39% (=7.25/77.2) 映画製作数を増加させることになる。

Png and Wang (2006)は、この結果の頑健性を確認するにあたり、次の作業を行っている。(1)特定の国を一つづつ排除しても変わらない、(2)政府による補助金の効果を入れても変わらない、(3)EU 統合効果の代理変数として R&D を入れても変わらない。よって結果は頑健であるとしている。

本論文で検討したいのは、そもそも統計的に見て上の推定式の変数選択でよいかという問題である。映画製作数は、国の規模の影響が大きく、ばらつきも大きい。タイムトレンド変数を入れる意味がはっきりしない。以下、変数選択の頑健性について検討する。

なお、Png and Wang (2006)は OECD26 カ国の分析であり、30 カ国すべてではない。彼らの分析では、アイスランド、ノルウェー、メキシコ、ルクセンブルグが取り除かれている。また、推定期間が 2002 年までになっている。本稿では用いるデータは OECD30 カ国すべてで、かつ 2006 年までのデータであり、よりカバレッジが広がっている。なお、以下の推定でデータのカバレッジを Png and Wang(2006)と揃えても結果の大勢は変わらない。一般論としてはデータカバレッジは大きい方が望ましいと思われるので、以下ではこの拡張したサンプルを用いる

4. 頑健性の検討

まず、OECD30 カ国に拡張し、年度を 1991 年から 2006 年に拡張したうえで、Png and

Wang (2006)と同じ形の推定式を推定する。表5の(a)がそれである。データが増えたため係数は微妙に異なるが、ほぼ似た値が得られている。保護期間延長ダミーのt値は2をわずかに超えており有意である。

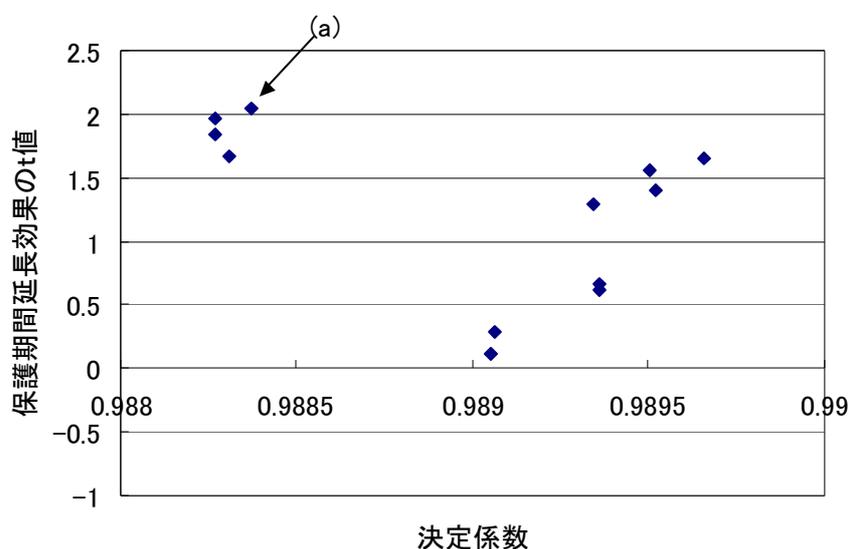
しかし、ここでタイムトレンドを取り除くとt値はかなり低下する((b)式)。また、この回帰式は国の規模の効果を人口で、豊かさの効果を一人あたりGDPで測っているが、回帰式としては人口とGDPを独立の変数にして回帰した方があてはまりがよい。表5の(c)式がそれで、決定係数はわずかながら上昇している。そして、このとき保護期間延長の効果は有意ではなくなる。さらにこの式から時間トレンドをはずすと有意性は一段と低下する((d)式)。また、利子率の係数が理論に反して正になる傾向があり、有意になることもあって望ましくない。

表5 保護期間延長効果の効果:被説明変数は映画製作本数

Variable	(a)		(b)		(c)		(d)	
	係数	t値	Coeffici	t-statistic	Coeffici	t-statistic	Coeffici	t-statistic
LAW	7.887	2.038 **	6.033	1.670 *	5.154	1.408	2.106	0.614
POP	12.863	32.645 ***	12.798	32.697 ***	3.687	2.458 **	4.614	3.173 ***
PGDP	0.705	1.575	0.252	0.866				
GDP					0.065	6.325 ***	0.057	5.860 ***
R	1.043	1.135	1.447	1.665 *	0.229	0.265	1.609	2.556 **
TIME	-0.855	-1.331			-0.964	-2.297 *		
R2	0.988		0.988		0.990		0.989	

変数の組み合わせを変えたときの効果をまとめて見るために、人口 (POP) ,所得 (GDP)、一人当たり所得 (PGDP)、時間トレンド (TIME) のすべての組み合わせについて回帰を行った。ただし、国の規模の効果は必須なので人口 POP と所得 GDP のどちらかは必ず式に含むようにした。式の数は12本となる。保護期間延長の効果のt値と決定係数が12個得られるので、それをプロットしたのが図1である。

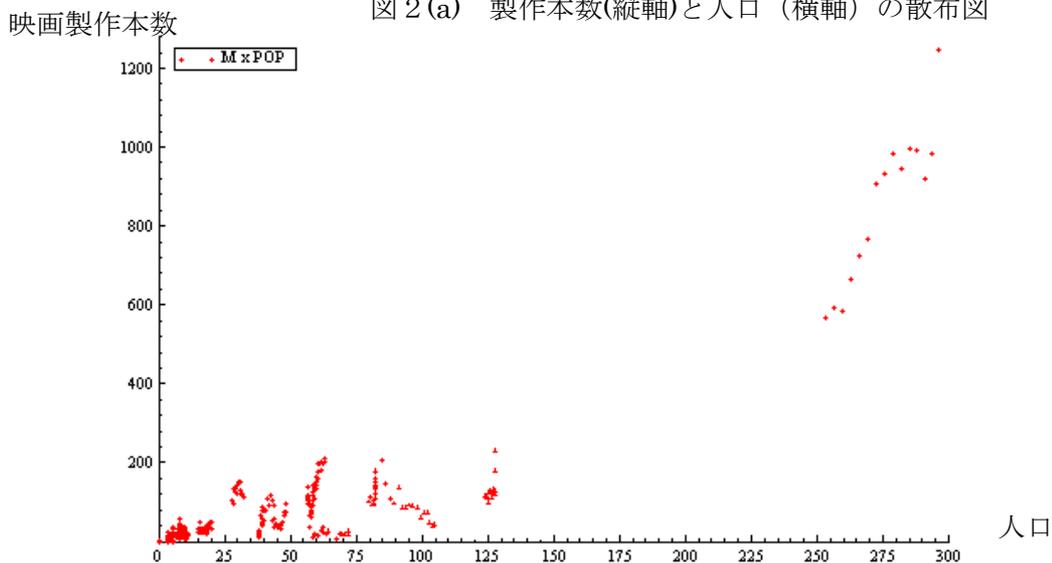
図1 保護期間延長効果の係数のt値と決定係数：映画製作本数



Png and Wang (2006)と同じ結果が得られるのは図1の(a)の点である。それ以外の組み合わせではt値が低下し、特に決定係数がより高い組み合わせでは、すべて有意ではなくなっている。変数の組み合わせに関して頑健とは言いにくい。

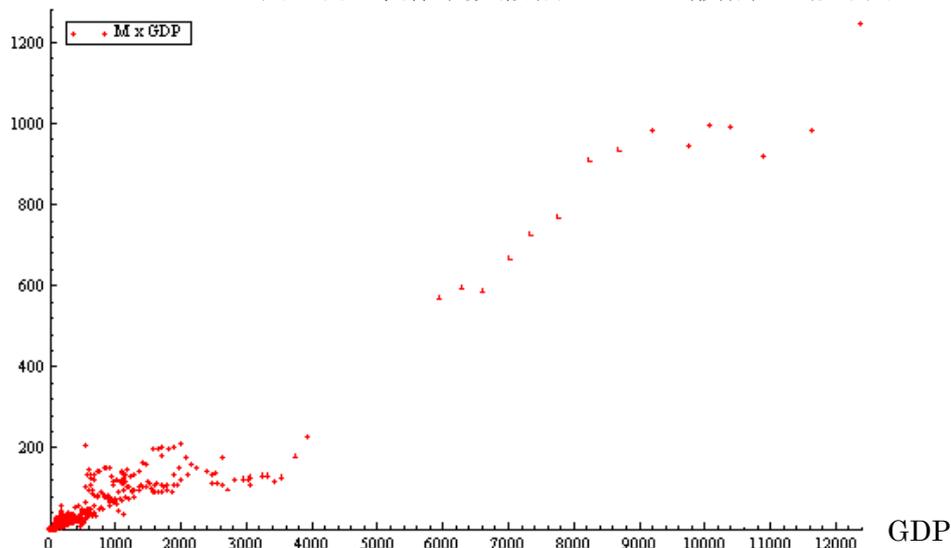
そもそも製作本数の分布はひどくばらつきが大きく、いわば“癖”がある。図2(a)は縦軸に製作本数を、横軸に人口をとったときの散布図である。人口は変動が少ないためにデータは各国別にグループをなし、ひとつの国についてはほぼ垂直方向に並んでいる。このグラフから非常にばらつきが大きいことがわかるだろう。GDPについても同様であり、図2(b)は横軸にGDPをとった場合で、やはりばらつきは極端に大きい。回帰分析の常としてなんらかの基準化を行うのが筋である。

図2(a) 製作本数(縦軸)と人口(横軸)の散布図



映画製作本数

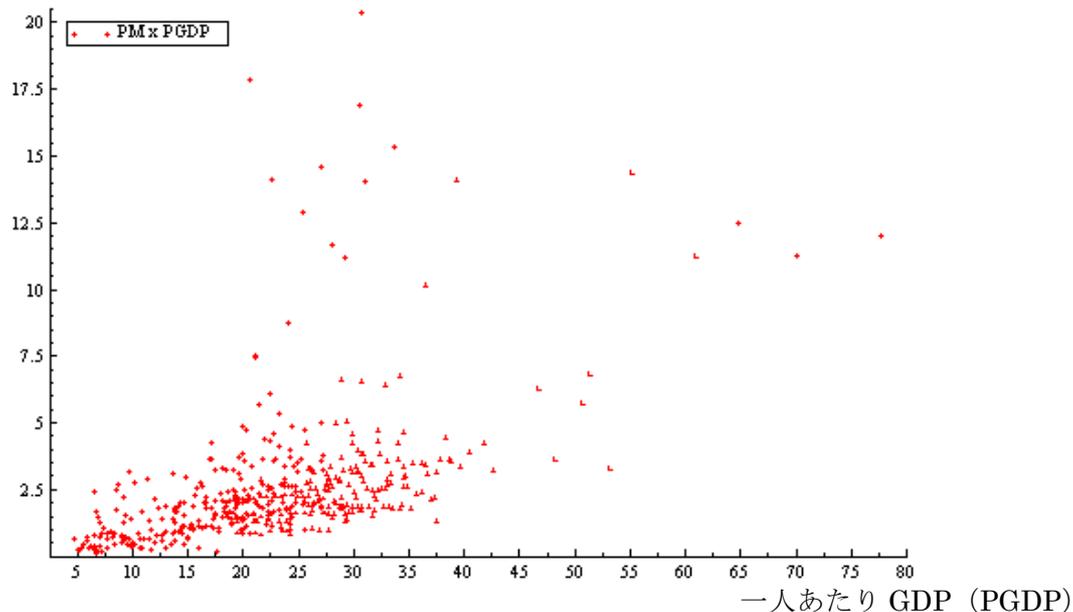
図 2 (b) 製作本数(縦軸)と GDP (横軸) の散布図



基準化として自然なのは、被説明変数を人口一人当たりの映画製作本数にする方法である。この場合、主たる説明変数も、国の規模によるばらつきの効果の無い一人当たり所得 PGDP になるのが自然である。図 3 が、一人あたりに直したときの散布図である。まだ不均一分散が見られるが、よく見られる比較的自然的な分布になっている。Png and Wang (2006)も折れ線グラフで製作本数の推移を比較するときは、人口当たりの製作本数に直している (同論文、p30, Figure2)。

図 3 人口 100 万人あたり製作本数と一人あたり GDP の散布図

人口 100 万あたりの映画製作本数



そこで、被説明変数を人口 100 万人あたり映画製作本数に直して、表 5 と同じ説明変数での回帰を行ってみよう。表 6 がその結果である。これを見ると保護期間延長を表す LAW の係数はひとつも有意にならず、2つのケースでは値がマイナスになる。一貫して有意になるのは予想通り、一人当たり所得水準である。利率の係数が少なくとも正に有意にはならない点は表 5 より望ましい。

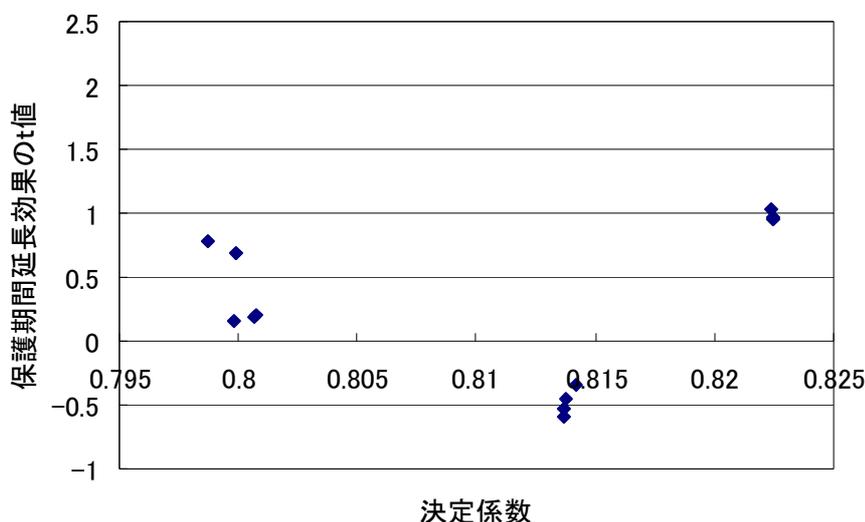
図 4 は、図 1 と同じく、変数の組み合わせを変えて、期間延長の係数の t 値とそのとき決定係数の値をプロットしたものである。t 値はを超えることは無く、有意になるものはひとつもなく、さらに 1/3 程度は値が負になる。このように映画製作本数を人口で基準化すると、保護期間延長の効果は検出できなくなる。

図 1 と図 4 を比べると、Png and Wang(2006)の推定結果である(a)は例外的となる。より当てはまりの良い推定式、あるいは映画製作本数を人口当たりで基準化した推定式では、延長効果は検出されない。全体としては、期間延長の効果は頑健とは言えない

表 5 保護期間延長効果の効果:被説明変数は人口 100 万あたりの映画製作本数

Variable	Coeffici	t-statistic	Coeffici	t-statistic	Coeffici	t-statistic	Coeffici	t-statistic
LAW	0.226	0.969	-0.117	-0.527	0.224	0.958	-0.102	-0.453
POP	0.006	0.249	-0.006	-0.255				
GDP					0.000	0.283	0.000	-0.483
PGDP	0.174	6.446 ***	0.090	5.025 ***	0.174	6.452 ***	0.091	5.041 ***
R	-0.068	-1.227	0.007	0.126	-0.069	-1.233	0.007	0.136
TIME	-0.158	-4.088 ***			-0.159	-4.069 ***		
	0.822		0.814		0.822		0.814	

図 4 保護期間延長効果の係数のt値と決定係数 : 人口 100 万人あたり映画製作本数



5. 結語

本論文では、著作権保護期間延長が映画創作を刺激するのかということについて IMDb から集計したデータを用いて検討した。OECD30ヶ国、1991年から2006年のデータを分析しところ、Png and Wang (2006)が導いた保護期間延長は映画製作数を増やすという結果は、頑健とは言えない。より当てはまりのよい式や製作本数を人口で割って基準化した回帰式では、保護期間延長の効果は見出せないからである。したがって、著作権保護期間延長をすることで、創作者にとって新たな創造の意欲が高まり、映画製作数が増加するという命題の論拠はまだ得られていないと考えるべきである。

参考文献

絹川真哉(2006)「メディア・コンテンツの最適著作権期間：ガンダム・アプローチ」富士通総研研究レポート NO274.

<http://jp.fujitsu.com/group/fri/downloads/report/research/2006/no274.pdf>

田中辰雄、林紘一郎、丹治吉順 2007、「著作権保護期間延長問題についての経済的考察」日本知財学会 2007、1C5

Brief of George A. Akerlof et al.(2003) as Amici Curiae in Support of Petitioners at 12, *Eldred v. Aschcroft*, 537 u.s. 186(2003) No.01-618.

Baker, Matthew, J. and Brendan M. Cunningham(2004), "Court Decision and Equity Markets: Estimating the Value of Copyright Protection", *Journal of Law and Economics*.

Khan, B. Zorina,(2004) "Does Copyright Piracy Pay? The Effect of U.S. International Copyright Laws on the Market for Books, 1790-1920", *National Bureau of Economic Research, Working Paper 10271*

Png, I.P.L., and Qiu-hong Wang, "Copyright Duration and the Supply of Creative Work", *Department of Information Systems, National University of Singapore, April 2006.*

Rappaport, Edward, “Copyright Term Extension: Estimating the Economic Values”, Washington, DC: Congressional Research Service, May 11 1998.

Liebowitz, Stan J. and Stephen E. Margolis, “Seventeen Famous Economists Weigh in on Copyright: The Role of Theory, Empirics, and Network Effects”, Harvard Journal of Law & Technology, Vol. 18 No. 2, Spring 2005, 435-457.

Landes, William M and Richard A. Posner(2003) “The Optimal Duration of Copyrights and Trademarks,” Landes and Posner The Economic Structure of Intellectual Property Law, Belknap Pr 2003