

出版社の権利保護に関する経済学的分析*

青木 玲子[†] 新井 泰弘[‡]

平成26年3月

概要

本稿では電子書籍の普及を図るために導入が検討されていた著作隣接権の効果について経済学的な分析を行った。出版社に対して、著作権に準ずる著作隣接権を付与した場合、出版社も著作権者と同様に、電子書籍配信業者に対してライセンス契約を求めることが可能になる。本稿ではこの効果に着目して、簡易な経済理論モデルを構築し、現行制度下での均衡と比較を行った。

本稿で得られる結論は以下の通りである。まず、著作隣接権を出版社に与えることによって、社会厚生が改善する領域が存在するが、その領域では電子書籍の需要と著作者利潤は減少していることが示せる。次に、電子出版権について考えた場合、社会厚生上は出版社に出版権を一括管理させるよりも、別建て型を採用し著作者に管理させた方が望ましいことが示せた。

JEL Classification: D42; K39; L86

*本稿の執筆にあたっては、井上由里子氏、横山久芳氏から極めて有益な助言を頂いた。また、本研究を行うにあたり JSPS 科研費 23243042, 24730212 の助成を受けた。記して謝意を表したい。

[†]一橋大学経済研究所

[‡]高知大学人文学部

1 はじめに

スマートフォンやタブレットの普及に伴い、電子書籍の市場規模が近年急速に拡大している。『電子書籍ビジネス調査報告書 2013』によると、2012年における電子書籍の国内市場規模は729億円にのぼる。これは出版業界全体の市場規模である1兆7,398億円に比べると、わずか4%程度ではあるものの2017年度には2,390億円にまで電子書籍市場規模が拡大すると予測されている。このような状況において、政府は「知的財産推進計画 2012」においては出版社に著作隣接権を認めることで、「知的財産推進計画 2013」では電子書籍に対応した出版権の整備を通じて出版社が積極的に電子書籍発行に関わることで消費者にとっての利便性が高まることを期待している。

このように電子出版の権利保護が注目を集めるようになった背景として、出版権の保護対象の問題が存在する。紙媒体の書籍の場合、著作権者が出版社に対して出版権を設定すれば、その設定を受けた出版社は当該著作物を出版する権利を占有することになる。もし、この著作物を第三者が違法にコピーして販売等を行った場合、出版社は出版権侵害として侵害者に対して差止めもしくは損害賠償請求を行うことができる。ところが出版権の保護対象に電子書籍は含まれていないため、電子書籍を違法コピーした侵害者に対して出版社が差止め等の措置をとることができず、著作権者が著作権侵害として侵害者を訴えなくてはならなくなる。ところが著作権者が侵害者を訴えるためには訴訟費用を含む取引費用を支払う必要があり、出版社ほど積極的に対応できないのが現状である。そのため、電子書籍の権利保護に関しては第一に効果的な海賊版等の侵害に対する対策、第二に電子書籍の流通、及び利用の円滑化をいかにして図るかが焦点となってきた。とりわけ侵害者に対する効果的な対策として、著作隣接権を出版社に認める、というものと、出版権の調整（電子出版権の創出、若しくは出版権の保護対象に電子書籍を含む）の二種類の政策が議論されてきた。

著作隣接権は、著作物の創作者ではないものの著作物を広く伝達させる上で重要な役割を担う企業や人に対して与えられる著作権に準じた権利を指す。例えば、楽曲の実演家の場合、ある楽曲をどのように演奏するか、という点に創作に準ずるような工夫がされている。実演家自身はその楽曲を生み出してはいないものの、楽曲を広く伝達するという目的を達成する上で、こういった工夫は大きな意味を持っている。そのため、著作権者ほどではないものの部分的な権利を認められている。諸外国では多くの場合、実演家、レコード製作者、放送事業者に隣接権が与えられており、日本ではこれに加えて有線放送事業者も著作隣接権を有している。議論の対象となっていたのは、こういった著作隣接権を新たに出版社に対して認めるか否かという点である¹。諸外国においては、著作者が保有する著作権を出版社に譲渡するケースが多いため、出版社に対して著作隣接権は認められていないのが実情である。

出版社に対して著作隣接権を認めると、電子書籍の違法コピーを作成したものに対し、出

¹ 『電子コミックビジネス調査報告書 2012』によると、2011年における電子コミックの市場規模は514億円に至り、日本における電子書籍市場の実に約8割を電子コミックが占めることになる。こうしたコミック作成にあたっては、出版社の編集者が果たす役割は非常に大きく、作品の進行方法やアイデア等に対して大きな貢献をしている。そのため、著作隣接権を出版社に認めるというのは、こうした編集者の貢献に対する報酬だと捉えることも可能である。

版社が著作隣接権侵害として差止や損害賠償請求を行うことが可能になるため上記に挙げた海賊版等の侵害に関する問題に対しては対処可能である。また、出版社は著作隣接権を活用することで著作権者と同じように電子書籍配信業者からもライセンス収入を得ることができる。このように著作隣接権が出版社に認められることで、出版社の権限が強化され、著作権者にとっては創作活動を阻害される可能性が存在する。さらに、電子書籍配信業者にとっては電子書籍を配信するにあたり、著作権者だけでなく出版社の許可も得なくてはならなくなるため、電子書籍を配信するインセンティブが減退する可能性が存在する。こうしたデメリットが論点となり、出版関連小委員会（文化審議会著作権分科会）では著作隣接権の採用を見送っている。しかしながら、現行制度下において採用可能なビジネスモデルと比較して、著作隣接権が常に社会的に好ましくない結果をもたらしているか否かについては慎重な議論が必要である。そのため本稿では、海賊版に対する効果的な取り締まりの効果よりも、各種制度下における電子書籍の流通や利用の円滑化に焦点を絞って分析を行う。とりわけ各種制度下におけるライセンス料や商品の需要量等の均衡値を比較し、著作隣接権がもたらす社会的な効果について再検討を行う。

また、現行制度下において採用可能なビジネスモデルの類型を比較することにより、現在電子出版権に関して議論されている論点についても言及する。電子書籍に関する出版権を創出するにあたり、紙媒体の書籍と電子書籍の出版権を出版社が一括管理する形をデフォルトとするか、それぞれの出版権を別々に著作権者が管理する形をデフォルトとするか、についても社会厚生上の観点から議論する。

本稿で得られる結論は以下のとおりである。まず著作隣接権を導入することによって、社会厚生が改善する領域が存在するが、その領域では電子書籍の需要と著作者利潤は減少していることが示せる。次に、社会厚生上、出版権は出版社に一括管理させるよりも別建て型を採用し、著作者に管理させた方が望ましいことが示せる。

Novos and Waldman (1984) や Johnson (1985)、Chen and Png (2003)、Arai (2011) 等の既存の著作権保護に関する主な分析は、著作権者の創作のインセンティブを確保しながら、社会厚生を最大化するための最適な著作権保護水準の強さに関して言及したものが殆どである。これらの研究は、もし著作物と品質があまり変わらない海賊版等の違法コピーが安価で消費者に供給されるのであれば、著作権侵害をあまり厳しく取り締まるのは社会的に好ましくない可能性を示している。本稿においては、モデルの簡単化のため、むしろ著作権侵害に関しては直接的に考慮しておらず、著作権に準ずる権利を出版社が有した場合において、社会厚生や、電子書籍市場の拡大へとつながるかを焦点として分析を行っている。また、筆者の知る限りにおいては、著作隣接権を主たる対象とした既存研究は存在していない。

本稿の構成は以下の通りである。2節において基本モデルを導入し、著作隣接権が出版社に与えられていない現行の著作権法制度の下で実行可能なビジネスモデルを3種類と、著作隣接権が与えられた場合に実現可能なビジネスモデル1種の合計4種類のモデルを定式化する。続く3節で現行制度下において、どのようなビジネスモデルが選択され、著作隣接権が導入されることによって発生する変化について考察を行い、4節で結論を述べる。尚、本稿における証明の一部は5節に与える。

2 モデル

本稿では紙媒体の書籍と電子媒体の書籍から得られる情報量に殆ど差異がない点に着目し、ホテルリングモデルを用いた水平差別化モデルで分析を行う。市場には書籍出版社（企業0）と電子書籍配信業者（企業1）の2社が存在しているものとする。両企業共に著作権者とライセンス契約を締結することで著作物を生産・販売している。このような市場において、消費者は企業0から書籍を購入するか、企業1から電子書籍を購入するか、何も購入しないかのいずれかを選択する²。消費者は $[0, 1]$ 区間に一様に分布しているものとし、立地点 $x \in [0, 1]$ に存在する消費者が、企業0より紙媒体で書籍を価格 p_0 で購入した時の効用を以下の式で与える。

$$u_x = v - p_0 - tx$$

v は消費者の財に対する評価額を意味しており、本稿においては全ての消費者の財の価値は同一であるものと仮定する。 tx は消費者の財に対する選好を意味する。同様にして消費者 x が企業1から電子書籍を価格 p_1 で購入した場合の効用は

$$u_x = v - p_1 - t(1 - x)$$

で与えることができる。消費者が商品を購入しなかった場合の効用は0であるものとする。以上より、企業0から書籍を購入したときの効用と、企業1から電子書籍を購入したときの効用が無差別になるような立地点 x_I は以下の関係式を満たす。

$$x_I = \frac{1}{2} + \frac{p_1 - p_0}{2t} \quad (1)$$

また、企業0から書籍を購入したときの効用と、何も購入しなかった場合の効用が等しくなるような立地点 x_0 と、企業1から電子書籍を購入したときの効用と、何も購入しなかった場合の効用が等しくなるような立地点 x_1 も同様にして求めることができる。

$$x_0 = \frac{v - p_0}{t}, \quad x_1 = 1 - \frac{v - p_1}{t} \quad (2)$$

(1)、(2)式より、市場において全消費者が商品を購入するための必要十分条件は

$$x_1 \leq x_I \leq x_0 \iff v \geq \frac{p_0 + p_1 + t}{2} \quad (3)$$

となる。 v が(3)式の条件を満たさないほど小さい場合、商品を購入した時の効用が負になるため、商品を購入しない消費者が存在することになる。以下では、現行著作権制度の下でライセンス契約を通じて実行可能なビジネスモデルを3つの類型（著作者自主管理型、出版社一括管理・自主実施型、出版社一括管理・サブライセンス型）に分け、出版社がどのビジネスモデルを選択するかを分析する。

²本稿においては簡単化のため、紙媒体の書籍と電子書籍を両方購入するケースは考えていない。

2.1 著作者自主管理型

ここでは著作者が紙媒体の書籍については出版社（企業0）に、電子書籍に関しては配信事業者（企業1）に対して別々にライセンスを与えるケースを考える。各主体の関係性は図1によって与えられる。この場合のゲームのタイミングは次の3段階からなる。

Stage 1 著作権者が企業0、企業1に対するライセンス料 $\{r_0, r_1\}$ を決定する。

Stage 2 両企業が価格を同時に決定する。

Stage 3 消費者が消費行動を決定する。

企業の直面する問題は全消費者が商品を購入しているか否かによって大きく変化するため、以下では場合分けを行って分析を進める。

全消費者が商品を購入している場合

簡単化のため、両企業の限界費用をゼロであると仮定すると、企業0の直面する最大化問題は以下の通りである。

$$\begin{aligned} \max_{p_0} \pi_0 &= (p_0 - r_0) \left(\frac{1}{2} + \frac{p_1 - p_0}{2t} \right) \\ \text{subject to } v &\geq \frac{p_1 + p_0 + t}{2} \end{aligned}$$

同様にして、企業1の直面する最大化問題も表現可能である。

$$\begin{aligned} \max_{p_1} \pi_1 &= (p_1 - r_1) \left(\frac{1}{2} - \frac{p_1 - p_0}{2t} \right) \\ \text{subject to } v &\geq \frac{p_1 + p_0 + t}{2} \end{aligned}$$

分析を単純化するために、内点解に焦点を絞って議論を行う³。以上より $v \geq (3t + r_0 + r_1)/2$ を満たす時、両企業の価格は以下の通り。

$$p_0 = t + \frac{2r_0 + r_1}{3}, \quad p_1 = t + \frac{r_0 + 2r_1}{3}.$$

商品の価値である v が閾値を下回る場合は端点解となる。著作権者は、出版社と電子書籍配信事業者の価格付けを読み込んだ上で、2企業に対するライセンス料を決定する。尚、本稿においてはライセンス料を交渉するにあたり、著作権者は交渉費用 $r_i^2/2$ を支払うものと仮定す

³端点解について考えた場合、最適反応関数が重なりあう領域が存在するため解が一意に定まらず、分析が非常に複雑になるため、ここでは考えない。

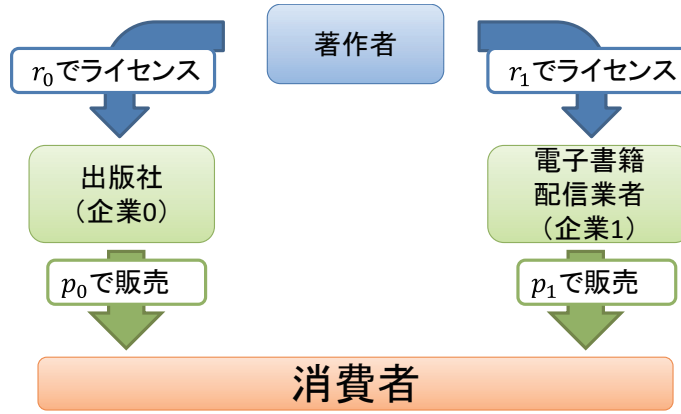


図 1: 著作者自主管理型

る。この場合、著作権者が直面する最大化問題は以下で定式化される。

$$\begin{aligned} \max_{r_0, r_1} \pi_A &= r_0 \left(\frac{1}{2} + \frac{r_1 - r_0}{6t} \right) + r_1 \left(\frac{1}{2} - \frac{r_1 - r_0}{6t} \right) - \frac{r_0^2}{2} - \frac{r_1^2}{2} \\ \text{subject to } v &\geq \frac{3t + r_0 + r_1}{2} \end{aligned}$$

以上より $v \geq (3t + 1)/2$ を満たす時、均衡ライセンス料は以下の通りである。

$$r_0^* = r_1^* = \frac{1}{2}$$

以上から、内点解における均衡ライセンス料 r_0^*, r_1^* 、均衡価格 p_0^*, p_1^* 、商品の需要量 D_0^*, D_1^* 、著作者の利益 π_A 、各企業の利益 π_0^*, π_1^* 、消費者余剰 CW 、社会厚生 SW といった各値を次の補題で求めることができる。

補題 1 $v \geq (3t + 1)/2$ を満たす時、均衡における各値は以下の通りである。

$$\begin{aligned} r_0^* = r_1^* &= \frac{1}{2}, \quad p_0^* = p_1^* = t + \frac{1}{2}, \\ D_0^* = D_1^* &= \frac{1}{2}, \quad \pi_A^* = \frac{1}{4}, \quad \pi_0^* = \pi_1^* = \frac{t}{2} \\ CS &= v - \frac{1}{2} - \frac{5t}{4}, \quad SW = v - \frac{1}{4} - \frac{t}{4} \end{aligned}$$

市場に何も購入しない消費者が存在している場合

これまでと同様にして、市場に何も購入しない消費者が存在する場合の最適化問題を考える。

この場合の企業0が直面する最大化問題は以下の通り。

$$\begin{aligned} \max_{p_0} \pi_0 &= (p_0 - r_0) \left(\frac{v - p_0}{t} \right) \\ \text{subject to } v &< \frac{p_1 + p_0 + t}{2} \end{aligned}$$

同様にして、企業1が直面する最大化問題も定式化することが可能である。

$$\begin{aligned} \max_{p_1} \pi_1 &= (p_1 - r_1) \left(\frac{v - p_1}{t} \right) \\ \text{subject to } v &< \frac{p_1 + p_0 + t}{2} \end{aligned}$$

分析の対象を内点解に絞ると、 $v < (r_0 + r_1 + 2t)/2$ を満たす時、両企業の価格は以下のように求められる。

$$p_0 = \frac{v + r_0}{2} \quad p_1 = \frac{v + r_1}{2}$$

ここでは、商品を購入しない消費者が存在するケースを考えているため、 v が閾値を上回る場合に端点解となる。以上の補題から求められる各企業の価格戦略を所与として、著作権者の最大化問題を考える。著作権者が直面する問題は

$$\begin{aligned} \max_{r_0, r_1} \pi_A &= r_0 \left(\frac{v - r_0}{2t} \right) + r_1 \left(\frac{v - r_1}{2t} \right) - \frac{r_0^2}{2} - \frac{r_1^2}{2} \\ \text{subject to } v &< \frac{r_0 + r_1}{2} + t \end{aligned}$$

で与えられる。この最大化問題から、 $v < 2t(1+t)/(2t+1)$ を満たす時、均衡ライセンス料は

$$r_0^* = r_1^* = \frac{v}{2(1+t)}$$

以上より市場に何も購入しない消費者が存在している場合の各均衡値は次の補題で与えられる。

補題 2 $v < 2t(1+t)/(2t+1)$ を満たす時、均衡における各値は以下の通りである。

$$\begin{aligned} r_0^* = r_1^* &= \frac{v}{2(1+t)}, \quad p_0^* = p_1^* = \frac{(2t+3)v}{4(1+t)}, \\ D_0^* = D_1^* &= \frac{(2t+1)v}{4t(1+t)}, \quad \pi_A^* = \frac{v^2}{4t(1+t)}, \quad \pi_0^* = \pi_1^* = \frac{(2t+1)^2 v^2}{16t(1+t)^2} \\ CS &= \frac{(2t+1)^2 v^2}{16t(1+t)^2}, \quad SW = \frac{(12t^2 + 16t + 7)^2 v^2}{16t(1+t)^2} \end{aligned}$$

2.2 出版社一括管理・自主実施型

次に、出版社が著作権者から一括して書籍媒体の出版と電子書籍の出版のライセンスを得て、どちらの商品も自らが出版を行うケースを考える。そのため、このケースにおいては電子出版配信業者（企業1）は存在せず、企業0が紙媒体の書籍と電子書籍の両方を販売することになる。また、企業0が電子出版を行う場合、固定費用が $F > 0$ だけかかるものとする。各主体の関係性は図2によって与えられる。ゲームのタイミングは以下の通りである。

Stage 1 著作権者が企業0に対するライセンス料 $\{r_0, r_1\}$ を決定する。

Stage 2 企業0が書籍と電子書籍の価格 $\{p_0, p_1\}$ を同時に決定する。

Stage 3 消費者が消費行動を決定する。

全消費者が商品を購入している場合

企業0のみが市場で商品を提供するため、 $x_1 < x_I < x_0$ になるような価格を設定するインセンティブはない。本稿では電子書籍と書籍から得られる効用 v が対照のため x_I に立地している消費者の効用がゼロになるように価格を設定する。著作者の交渉費用が凸性を満たしているため $v \geq r_0 + t/2$ を満たす時の均衡価格は

$$p_0^* = p_1^* = v - \frac{t}{2}$$

著作権者は、書籍と電子書籍の価格を出版社と電子書籍配信業者の価格付けを読み込んだ上で、企業0に対するライセンス料を決定する。著作権者が直面する最大化問題は以下の通り。

$$\begin{aligned} \max_{r_0, r_1} \pi_A &= \frac{r_0}{2} + \frac{r_1}{2} - \frac{r_0^2}{2} - \frac{r_1^2}{2} \\ \text{subject to } v &\geq r_0 + \frac{t}{2} \end{aligned}$$

以上より $v \geq (1+t)/2$ を満たす時、均衡ライセンス料は以下の通りである。

$$r_0^* = r_1^* = \frac{1}{2}$$

以上から、内点解における各種均衡値を次の補題で求めることができる。

補題 3 $v \geq (1+t)/2$ を満たす時、均衡における各値は以下の通りである。

$$\begin{aligned} r_0^* = r_1^* &= \frac{1}{2}, \quad p_0^* = p_1^* = v - \frac{t}{2}, \\ D_0^* = D_1^* &= \frac{1}{2}, \quad \pi_A^* = \frac{1}{4}, \quad \pi_0^* = v - \frac{1}{2} - \frac{t}{2} - F \\ CS &= \frac{t}{4}, \quad SW = v - \frac{1}{4} - \frac{t}{4} - F \end{aligned}$$

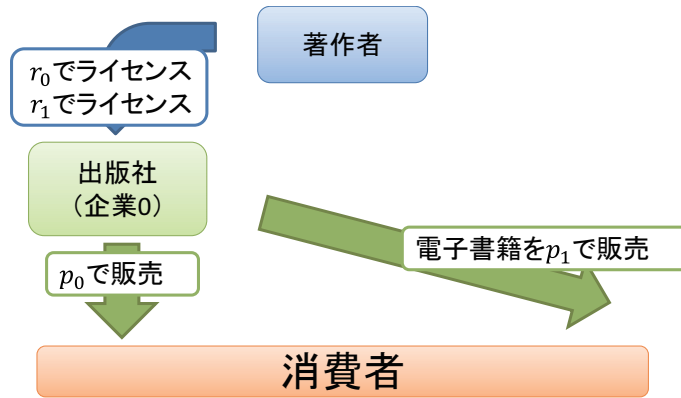


図 2: 出版社一括管理・自主実施型

市場に何も購入しない消費者が存在している場合

市場に何も購入しない消費者が存在する場合の企業 0 が直面する最大化問題は以下の通り。

$$\begin{aligned} \max_{p_0, p_1} \pi_0 &= (p_0 - r_0) \left(\frac{v - p_0}{t} \right) + (p_1 - r_1) \left(\frac{v - p_1}{t} \right) \\ \text{subject to } v &< \frac{p_1 + p_0 + t}{2} \end{aligned}$$

$v < (r_0 + r_1 + 2t)/2$ を満たす時、両企業の価格は以下のように求められる。

$$p_0 = \frac{v + r_0}{2} \quad p_1 = \frac{v + r_1}{2}$$

この各企業の価格戦略を所与として、著作権者の最大化問題を考える。著作権者が直面する問題は

$$\begin{aligned} \max_{r_0, r_1} \pi_A &= r_0 \left(\frac{v - r_0}{2t} \right) + r_1 \left(\frac{v - r_1}{2t} \right) - \frac{r_0^2}{2} - \frac{r_1^2}{2} \\ \text{subject to } v &< \frac{r_0 + r_1}{2} + t \end{aligned}$$

で与えられる。この最大化問題から、 $v < 2t(1+t)/(2t+1)$ を満たす時、均衡ライセンス料は

$$r_0^* = r_1^* = \frac{v}{2(1+t)}$$

以上より市場に何も購入しない消費者が存在している場合の各均衡値は次の補題の通り。

補題 4 $v < 2t(1+t)/(2t+1)$ を満たす時、均衡における各値は以下の通りである。

$$\begin{aligned} r_0^* = r_1^* &= \frac{v}{2(1+t)}, \quad p_0^* = p_1^* = \frac{(2t+3)v}{4(1+t)}, \\ D_0^* = D_1^* &= \frac{(2t+1)v}{4t(1+t)}, \quad \pi_A^* = \frac{v^2}{4t(1+t)}, \quad \pi_0^* = \frac{(2t+1)^2 v^2}{8t(1+t)^2} - F \\ CS &= \frac{(2t+1)^2 v^2}{16t(1+t)^2}, \quad SW = \frac{(12t^2 + 16t + 7)^2 v^2}{16t(1+t)^2} - F \end{aligned}$$

2.3 出版社一括管理・サブライセンス型

出版社が著作権者から一括して書籍媒体の出版と電子書籍の出版のライセンスを得て、書籍の出版のみを自らが扱い、電子書籍の出版については配信事業者にライセンスを与えて行うケースを考える。企業0が企業1とライセンス料を交渉するにあっても、企業0は交渉費用 $r_E^2/2$ を支払うものと仮定する。各主体の関係性は図3によって与えられる。ゲームのタイミングは以下の通りである。

Stage 1 著作権者が企業0に対すしてライセンス料 $\{r_0, r_1\}$ を決定する。

Stage 2 企業0が企業1に対するライセンス料 $\{r_E\}$ を決定する。

Stage 3 企業0が書籍と電子書籍の価格 $\{p_0, p_1\}$ を同時に決定する。

Stage 4 消費者が消費行動を決定する。

全消費者が商品を購入している場合

企業0の直面する最大化問題は以下の通りである。

$$\begin{aligned} \max_{p_0} \Pi_0 &= (p_0 - r_0) \left(\frac{1}{2} + \frac{p_1 - p_0}{2t} \right) + (r_E - r_1) \left(\frac{1}{2} - \frac{p_1 - p_0}{2t} \right) - \frac{r_E^2}{2} \\ \text{subject to } v &\geq \frac{p_1 + p_0 + t}{2} \end{aligned}$$

同様に、企業1の直面する最大化問題は

$$\begin{aligned} \max_{p_1} \Pi_1 &= (p_1 - r_E) \left(\frac{1}{2} - \frac{p_1 - p_0}{2t} \right) \\ \text{subject to } v &\geq \frac{p_1 + p_0 + t}{2} \end{aligned}$$

$v \geq r_E + (r_0 - r_1 + 3t)/2$ を満たす時、両企業の価格は以下のように求められる。

$$p_0 = t + r_E + \frac{2(r_0 - r_1)}{3}, \quad p_1 = t + r_E + \frac{r_0 - r_1}{3}$$

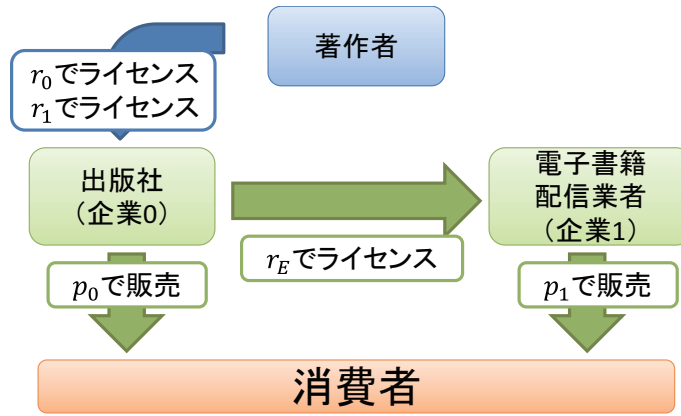


図 3: 出版社一括管理・サブライセンス型

以上から求められる各企業の価格戦略を所与として企業0はライセンス料 r_E を決定する。企業0の直面する問題は

$$\max_{r_E} \Pi_0 = \left(t + r_E - \frac{r_0 + r_1}{3} \right) \left(\frac{1}{2} + \frac{r_1 - r_0}{6t} \right) + (r_E - r_1) \left(\frac{1}{2} - \frac{r_1 - r_0}{5t} \right) - \frac{r_E^2}{2}$$

$$\text{subject to } v \geq r_E + \frac{r_0 - r_1 + 3t}{2}$$

以上より、均衡における企業0のライセンス料は以下のように求められる。

$$r_E^* = 1$$

これを踏まえた上で、著作権者はライセンス料を設定する。著作権者の最大化問題は

$$\max_{r_0, r_1} \pi_A = r_0 \left(\frac{1}{2} + \frac{r_1 - r_0}{6t} \right) + r_1 \left(\frac{1}{2} - \frac{r_1 - r_0}{6t} \right) - \frac{r_0^2}{2} - \frac{r_1^2}{2}$$

$$\text{subject to } v \geq \frac{3t + r_0 + r_1}{2} + 1$$

以上より $v \geq 3t/2 + 1$ を満たす時、均衡ライセンス料は以下の通りである。

$$r_0^* = r_1^* = \frac{1}{2}$$

以上から、内点解における各種均衡値を次の補題で求めることができる。

補題 5 $v \geq 3t/2 + 1$ を満たす時、均衡における各値は以下の通りである。

$$\begin{aligned} r_0^* = r_1^* &= \frac{1}{2}, \quad r_E^* = 1, \quad p_0^* = p_1^* = t + 1, \\ D_0^* = D_1^* &= \frac{1}{2}, \quad \pi_A^* = \frac{1}{4}, \quad \pi_0^* = \pi_1^* = \frac{t}{2} \\ CS &= v - 1 - \frac{5t}{4}, \quad SW = v - \frac{3}{4} - \frac{t}{4} \end{aligned}$$

市場に何も購入しない消費者が存在している場合

この場合の企業 0 が直面する最大化問題は以下の通り。

$$\begin{aligned} \max_{p_0} \Pi_0 &= (p_0 - r_0) \left(\frac{v - p_0}{t} \right) + (r_E - r_1) \left(\frac{v - p_1}{t} \right) - \frac{r_E^2}{2} \\ \text{subject to } v &< \frac{p_1 + p_0 + t}{2} \end{aligned}$$

同様に企業 1 の直面する最大化問題は

$$\begin{aligned} \max_{p_1} \Pi_0 &= (p_1 - r_E) \left(\frac{v - p_1}{t} \right) \\ \text{subject to } v &< \frac{p_1 + p_0 + t}{2} \end{aligned}$$

$v < t + (r_0 + r_E)/2$ を満たす時、両企業の価格は以下のように求められる。

$$p_0 = \frac{v + r_0}{2} \quad p_1 = \frac{v + r_E}{2}$$

各企業の価格戦略を所与として企業 0 はライセンス料を決定する。企業 0 の直面する問題は

$$\begin{aligned} \max_{r_E} \Pi_0 &= \left(\frac{v - r_0}{2} \right) \left(\frac{v - r_0}{2t} \right) + (r_E - r_1) \left(\frac{v - r_E}{2t} \right) - \frac{r_E^2}{2} \\ \text{subject to } v &< t + \frac{r_0 + r_E}{2} \end{aligned}$$

以上より、均衡における企業 0 のライセンス料は以下のように求められる。

$$r_E^* = \frac{v + r_1}{2(1 + t)}$$

これを踏まえた上で、著作権者はライセンス料を設定する。著作権者の最大化問題は

$$\begin{aligned} \max_{r_0, r_1} \pi_A &= r_0 \left(\frac{v - r_0}{2t} \right) + r_1 \left(\frac{v + 2tv - r_1}{4t(1 + t)} \right) - \frac{r_0^2}{2} - \frac{r_1^2}{2} \\ \text{subject to } v &< \frac{2(1 + t)(2t + r_0) + r_1}{4t + 3} \end{aligned}$$

以上より $v < 8t(1+t)(2t^2+2t+1)/(2t+1)(8t^8+8t+3)$ を満たす時、均衡ライセンス料は以下の通りである。

$$r_0^* = \frac{v}{2(1+t)}, \quad r_1^* = \frac{v(2t+1)}{2(2t^2+2t+1)}$$

以上から、内点解における各種均衡値を次の補題で求めることができる。

補題 6 $v < 8t(1+t)(2t^2+2t+1)/(2t+1)(8t^8+8t+3)$ を満たす時、均衡における各値は以下の通りである。

$$\begin{aligned} r_0^* &= \frac{v}{2(1+t)}, \quad r_1^* = \frac{v}{2(1+t)} - \frac{vt}{2(1+t)(2t^2+2t+1)}, \quad r_E^* = \frac{v(4t^2+6t+3)}{4(1+t)(2t^2+2t+1)}, \\ p_0^* &= \frac{v(2t+3)}{4(1+t)}, \quad p_1^* = \frac{v(2t+3)}{4(1+t)} + \frac{v(2t+1)}{8(1+t)(2t^2+2t+1)}, \\ D_0^* &= \frac{v(2t+1)}{4(1+t)}, \quad D_1^* = \frac{v(2t+1)}{4(1+t)} - \frac{v(2t+1)}{8(1+t)(2t^2+2t+1)}, \\ \pi_A^* &= \frac{v^2}{4t(1+t)} - \frac{v^2}{16t(1+t)(2t^2+2t+1)}, \\ \pi_0^* &= \frac{v^2(2t+1)^2}{16t(1+t)^2} - \frac{v^2(16t^4+32t^3+20t^2+4t-1)}{32t(1+t)(2t^2+2t+1)^2}, \quad \pi_1^* = \frac{v^2(2t+1)^6}{64t(1+t)^2(2t^2+2t+1)^2} \\ CS &= \frac{v^2(2t+1)^2}{16t(1+t)^2} - \frac{v^2(2t+1)^2(8t^2+8t+3)}{128t(1+t)^2(2t^2+2t+1)^2}, \\ SW &= \frac{v^2(12t^2+16t+7)^2}{16t(1+t)^2} - \frac{v^2(2t+1)^2(16t^3+56t^2+44t+13)}{128t(1+t)^2(2t^2+2t+1)^2} \end{aligned}$$

2.4 著作権隣接権活用型

出版社が著作権隣接権を与えられ、それを活用した場合の均衡値について考察する。出版社に著作権隣接権が与えられることにより、出版社も著作権者と同様に権利を行使する事が可能になる。各主体の関係性は図4によって与えられる。これによりゲームのタイミングは次のように変化する。

Stage 1 著作権者が企業0、企業1に対するライセンス料 $\{r_0, r_1\}$ を決定する。

Stage 2 企業0が企業1に対するライセンス料 $\{r_E\}$ を決定する。

Stage 3 両企業が価格を同時に決定する。

Stage 4 消費者が消費行動を決定する。

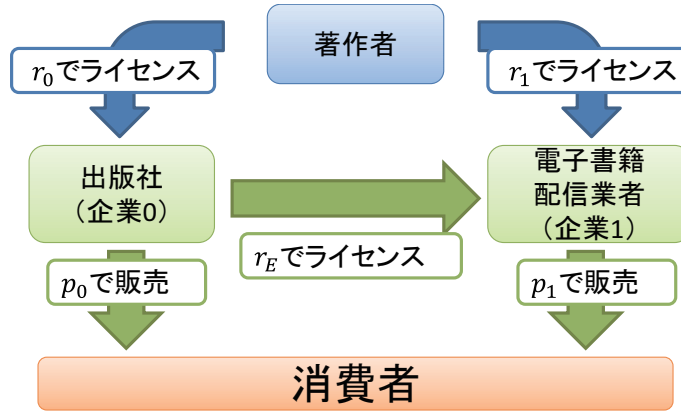


図 4: 著作隣接権活用型

全消費者が商品を購入している場合

企業0の直面する最大化問題は以下の通りである。

$$\begin{aligned} \max_{p_0} \pi_0 &= (p_0 - r_0) \left(\frac{1}{2} + \frac{p_1 - p_0}{2t} \right) + r_E \left(\frac{1}{2} - \frac{p_1 - p_0}{2t} \right) - \frac{r_E^2}{2} \\ \text{subject to } v &\geq \frac{p_1 + p_0 + t}{2} \end{aligned}$$

同様に、企業1の直面する最大化問題は以下の式で表現される。

$$\begin{aligned} \max_{p_1} \pi_1 &= (p_1 - r_1 - r_E) \left(\frac{1}{2} - \frac{p_1 - p_0}{2t} \right) \\ \text{subject to } v &\geq \frac{p_1 + p_0 + t}{2} \end{aligned}$$

以上より $v \geq r_E + (3t + r_0 + r_1)/2$ を満たす時、両企業の価格は以下の通り。

$$p_0 = t + r_E + \frac{r_1 + 2r_0}{3} \quad p_1 = t + r_E + \frac{2r_1 + r_0}{3}$$

企業0は、両企業の価格戦略を読み込んだ上で、企業1へのライセンス料を決定する。このとき、企業0が直面する最大化問題は以下の通りである。

$$\begin{aligned} \max_{r_E} \pi_0 &= \left(t + r_E + \frac{r_1 - r_0}{3} \right) \left(\frac{1}{2} + \frac{r_1 - r_0}{6t} \right) + r_E \left(\frac{1}{2} - \frac{r_1 - r_0}{6t} \right) - \frac{r_E^2}{2} \\ \text{subject to } v &\geq r_E + \frac{3t + r_0 + r_1}{2} \end{aligned}$$

$v \geq 1 + (3t + r_0 + r_1)/2$ を満たす時、企業0が定める均衡ライセンス料は以下の通り。

$$r_E^* = 1.$$

これらの出版社、電子書籍配信業者の戦略を踏まえた上で、著作権者は次で示す問題に直面する。

$$\begin{aligned} \max_{r_0, r_1} \pi_A &= r_0 \left(\frac{1}{2} + \frac{r_1 - r_0}{6t} \right) + r_1 \left(\frac{1}{2} - \frac{r_1 - r_0}{6t} \right) - \frac{r_0^2}{2} - \frac{r_1^2}{2} \\ \text{subject to } v &\geq 1 + \frac{3t + r_0 + r_1}{2} \end{aligned}$$

$v \geq 3(1+t)/2$ を満たす時、均衡ライセンス料は以下の式で表される。

$$r_0^* = r_1^* = \frac{1}{2}.$$

以上より、著作隣接権が設定され、全消費者が商品を購入している場合の均衡値は次の補題によってまとめられる。

補題 7 $v \geq 3(1+t)/2$ の時、均衡における各値は以下の通りである。

$$\begin{aligned} r_0^* &= r_1^* = \frac{1}{2}, r_E^* = 1, p_0^* = p_1^* = t + \frac{3}{2}, \\ D_0^* &= D_1^* = \frac{1}{2}, \pi_A^* = \frac{1}{4}, \pi_0^* = \frac{t+1}{2}, \pi_1^* = \frac{t}{2} \\ CS &= v - \frac{3}{2} - \frac{5t}{4}, SW = v - \frac{1}{4} - \frac{t}{4} \end{aligned}$$

市場に何も購入しない消費者が存在している場合

前節と同様にして、市場に何も購入しない消費者が存在する場合の最適化問題を考える。この場合の企業0が直面する最大化問題は以下の通り。

$$\begin{aligned} \max_{p_0} \Pi_0 &= (p_0 - r_0) \left(\frac{v - p_0}{t} \right) + r_E \left(\frac{v - p_1}{t} \right) - \frac{r_E^2}{2} \\ \text{subject to } v &< \frac{p_1 + p_0 + t}{2} \end{aligned}$$

同様にして、企業1が直面する最大化問題も定式化することが可能である。

$$\begin{aligned} \max_{p_1} \Pi_1 &= (p_1 - r_1 - r_E) \left(\frac{v - p_1}{t} \right) \\ \text{subject to } v &< \frac{p_1 + p_0 + t}{2} \end{aligned}$$

これまでと同様に内点解に焦点を絞ると、 $v < (r_0 + r_1 + 2t + r_E)/2$ の時、両企業の価格は以下の通りである。

$$p_0 = \frac{v + r_0}{2} \quad p_1 = \frac{v + r_1 + r_E}{2}.$$

企業0は両企業の価格戦略を読み込んだ上で、企業1へのライセンス料を決定する。このとき、企業0が直面する最大化問題は以下の通りである。

$$\begin{aligned} \max_{r_E} \pi_0 &= \frac{v - r_0}{2} \left(\frac{v - r_0}{2t} \right) + r_E \left(\frac{v - r_1 - r_E}{2t} \right) - \frac{r_E^2}{2} \\ \text{subject to } v &< \frac{r_0 + r_1 + 2t + r_E}{2} \end{aligned}$$

以上より $v < \{2(1+t)(r_0 + r_1 + 2t) - r_1\}/(4t + 3)$ の時、均衡におけるライセンス料は以下の通りである。

$$r_E^* = \frac{v - r_1}{2(1+t)}.$$

これらの出版社、電子書籍配信業者の戦略を踏まえた上で、著作権者は次で示す問題に直面する。

$$\begin{aligned} \max_{r_0, r_1} \pi_A &= r_0 \left(\frac{v - r_0}{2t} \right) + \frac{r_1(2t+1)(v - r_1)}{4t(1+t)} - \frac{r_0^2}{2} - \frac{r_1^2}{2} \\ \text{subject to } v &< \frac{2(1+t)(r_0 + r_1 + 2t) - r_1}{4t + 3} \end{aligned}$$

$v < 8t(1+t)(2t^2 + 4t + 1)/(4t + 1)(2t + 1)(2t + 3)$ の時、均衡ライセンス料は以下の通りである。

$$r_0^* = \frac{v}{2(1+t)}, \quad r_1^* = \frac{v(2t+1)}{2(2t^2 + 4t + 1)}.$$

ここでも分析の単純化のために内点解に焦点を絞る。著作権隣接権が設定され、全消費者が商品を購入している場合の各均衡値は次の命題によってまとめられる。

補題 8 $v < 8t(1+t)(2t^2 + 4t + 1)/(4t + 1)(2t + 1)(2t + 3)$ の時、均衡における各値は以下の通りである。

$$\begin{aligned} r_0^* &= \frac{v}{2(1+t)}, \quad r_1^* = \frac{v}{2(1+t)} - \frac{vt}{2(1+t)(2t^2 + 4t + 1)}, \quad r_E^* = \frac{v(4t^2 + 6t + 1)}{4(1+t)(2t^2 + 4t + 1)} \\ p_0^* &= \frac{v(2t+3)}{4(1+t)}, \quad p_1^* = \frac{v(2t+3)}{4(1+t)} + \frac{v(2t+1)^2}{8(1+t)(2t^2 + 4t + 1)}, \\ D_0^* &= \frac{v(2t+1)}{4t(1+t)}, \quad D_1^* = \frac{v(2t+1)}{4t(1+t)} - \frac{v(2t+1)^2}{8t(1+t)(2t^2 + 4t + 1)}, \\ \pi_A^* &= \frac{v^2}{4t(1+t)} - \frac{v^2(4t+1)}{16t(1+t)(2t^2 + 4t + 1)}, \quad \pi_0^* = \frac{(1+2t)^2 v^2}{16t(1+t)^2} + \frac{v^2(4t^2 + 6t + 1)^2}{32t(1+t)(2t^2 + 4t + 1)^2}, \\ \pi_1^* &= \frac{v^2(4t^2 + 6t + 1)^2(2t+1)^2}{64t(1+t)(2t^2 + 4t + 1)^2}, \quad CS = \frac{(2t+1)^2 v^2}{16t(1+t)^2} - \frac{v^2(2t+1)^3(4t+1)(2t+3)}{128t(1+t)^2(2t^2 + 4t + 1)^2} \\ SW &= \frac{v^2(2t+1)^2}{16t(2t+1)^2} - \frac{v^2(2t+1)^2(16t^3 + 56t^2 + 44t + 13)}{128t(1+t)^2(2t^2 + 4t + 1)^2} \end{aligned}$$

3 比較分析

前節まで、特に内点解に分析の焦点を絞りながらも、現行制度下で可能なビジネスモデル3種と、著作隣接権を書籍出版社に与えた場合に採用可能になるモデルの均衡を求めた。以下では、3.1節において、現行制度下で出版社がどのようなビジネスモデルを選択するかを分析し、3.2節では著作隣接権が導入されることによって、出版社が選択がどのように変化し、社会厚生等の均衡値にどのような影響を与えるかを分析する。尚、本稿においては内点解同士と比較を行うため、全てのビジネスモデルにおいて内点解が達成される領域 ($v \geq 3(1+t)/2$ もしくは $v < 2t(1+t)/(2t+1)$) の範囲に分析対象を絞る。

3.1 現行制度下における均衡

本節では、現行制度下における3つのビジネスモデルにおける出版社利潤を比較することで、出版社のビジネスモデル選択戦略を分析する。最初に各補題から得られる社会的に望ましいビジネスモデルについて以下の命題で述べておく。

命題 1 現行制度下における3つのビジネスモデルの中で、社会的に最も望ましいのは著作者自主管理型である。

命題1の直観は以下の通りである。 $v \geq 3(1+t)/2$ の範囲では、出版社一括管理・自主実施型の下で出版社が支払う固定費用 F と、出版社一括管理・サブライセンス型の下での出版社のライセンス交渉費用 $r_E^2/2$ が社会厚生損失として計上される。また、 $v < 2t(1+t)/(2t+1)$ の範囲内においては、サブライセンス型ではライセンス料 r_E と r_1 を踏まえた価格付けがなされるため高い p_1 が設定されており、それに応じて需要量が減少することで消費者余剰が減少する効果が加わることになる。これらの社会厚生損失の存在より、著作者自主管理型が最も社会厚生上望ましい。ところが、以下の補題9では、出版社が必ずしも著作者自主管理型のビジネスモデルを採用するインセンティブがないことを示唆する。補題1、3、5より、市場の全消費者が商品を購入している場合の出版社利潤について以下の補題が得られる。

補題 9 $v \geq 3(1+t)/2$ の範囲において出版社が採用するビジネスモデルは以下の通り

1. $F < v - t - \frac{1}{2}$ の場合は出版社一括管理・自主実施型のビジネスモデルを
2. $F \geq v - t - \frac{1}{2}$ の場合は著作者自主管理型、もしくは出版社一括管理・サブライセンス型のビジネスモデルを採用する

出版社は一括管理・自主実施型のビジネスモデルを採用することにより、市場において独占力を発揮することができるが、固定費用 F を負担する必要がある。よって F が小さい場合には出版社は一括管理・自主実施型を採用する。 F が大きい場合は、出版社は著作者自主管

理型か一括管理・サブライセンス型のいずれかを採用することになる。サブライセンス型を用いた場合、ライセンス料 r_E を通して電子書籍価格 p_1 を増加させ、それに対応して自社価格 p_0 を値上げする、というのが出版社の最適戦略となる。ところが、 p_0 の値上げによる増収分は、ライセンス料を設定するのにかかる交渉費用と丁度打ち消しあってしまうため、本稿においては著作者自主管理型と一括管理・サブライセンス型から得られる出版社利益は同額となる。同様にして、補題 2、4、6 より、市場に商品を購入していない消費者が存在する場合の出版社利潤について以下の補題が得られる。

補題 10 $v < 2t(1+t)/(2t+1)$ の範囲において出版社が採用するビジネスモデルは以下の通り

1. $4t(1+t)(2t+1)^2 > 1$ を満たすほど t が大きく

- $F < \alpha$ の場合は出版社一括管理・自主実施型のビジネスモデルを
- $F \geq \alpha$ の場合は著作者自主管理型を採用する。

2. $4t(1+t)(2t+1)^2 \leq 1$ を満たすほど t が小さく

- $F < \beta$ の場合は出版社一括管理・自主実施型のビジネスモデルを
- $F \geq \beta$ の場合は出版社一括管理・サブライセンス型のビジネスモデルを採用する。

尚、 $\alpha \equiv \frac{v^2(2t+1)^2}{16t(1+t)^2}$, $\beta \equiv \frac{v^2(2t+1)^2}{16t(1+t)^2} - \frac{v^2(1-16t^4-32t^3-20t^2-4t)}{32t(1+t)(2t^2+2t+1)^2}$ とする。

F が小さい場合に出版社が自主実施型を採用するのは補題 9 と同様である。 $v < 2t(1+t)/(2t+1)$ の範囲を考えた場合、 $v \geq 3(1+t)/2$ の場合と異なり、商品価格を上昇させることにより商品の購入をやめる消費者が増加する効果が表れる。 t が大きい時にサブライセンス型を採用すると、消費者に対して高い価格をつけられなくなるため r_1 と r_E が低下する。とりわけ企業 0 から企業 1 へのライセンス料 r_E が低下することにより、サブライセンスを通じて得られる利潤が交渉費用を下回ることになる。よって t が大きく、固定費用 F が大きいときには出版社は著作者自主管理型を採用することになる。逆に t が小さいときにはサブライセンスからの収入が大きくなるため、出版社はサブライセンス型を採用する。

補題 9、10 から明らかなように、社会的に望ましいビジネスモデルは著作者自主管理型であるにも関わらず、現行法制度の下では出版社はそれ以外のビジネスモデルを選択する。以下では、このような状況において著作隣接権が導入されると、出版社のビジネスモデル選択と各均衡値がどのように変化するかを見ていく。

3.2 著作隣接権が与えられた場合の均衡

著作隣接権が出版社に与えられた場合、出版社が選択するビジネスモデルは以下の補題で示される。

補題 11 $v \geq 3(1+t)/2$ の範囲において出版社が採用するビジネスモデルは以下の通り

1. $F < v - t - 1$ の場合は出版社一括管理・自主実施型のビジネスモデルを
2. $F \geq v - t - 1$ の場合は著作隣接権活用型のビジネスモデルを採用する。

この領域においては、電子書籍と紙の書籍の対称性から、均衡における両企業の需要量は半分ずつになっている。企業0、著作者の決定するライセンス料は需要量に応じて決定されるため、著作隣接権が導入されたとしても、ライセンス料に変化はない。よって、出版社の利潤の変化を考える際に重要になるのは商品価格である。隣接権活用型を採用すると、企業1は r_1 と r_E という二種類の限界費用に直面して価格付けを行うことになる。よって、 r_E のみに直面するサブライセンス型や、 r_1 のみに直面する著作者自主管理型よりも電子書籍の価格は高くなる。企業0は電子書籍価格の高騰に対応して、需要を減らさずに自社商品の価格を上げることができるため、出版社は著作者自主管理型やサブライセンス型よりも隣接権活用型を好む。これまでと同様、自主実施型を用いるか否かは固定費用の大小関係に依存するようになるため、補題11のような結果が得られる。

補題 12 $v < 2t(1+t)/(2t+1)$ の範囲において出版社が採用するビジネスモデルは以下の通り

1. $F < \gamma$ の場合は出版社一括管理・自主実施型のビジネスモデルを
2. $F \geq \gamma$ の場合は著作隣接権活用型のビジネスモデルを採用する。

尚、 $\gamma \equiv \frac{v^2(2t+1)^2}{16t(1+t)^2} - \frac{v^2(4t^2+6t+1)^2}{32t(1+t)(2t^2+4t+1)^2}$ とする。

この領域においては、部分独占に直面することになるため、隣接権を用いるか否かは、企業1からのライセンス料収入の大きさによって決まることになる。サブライセンス型を選択した場合、電子書籍一単位から出版社が得られる利潤は $r_E - r_1$ となる。ところが、隣接権活用型を採用すると、著作権者に対して r_1 を支払う必要がなくなり、より大きなライセンス収入を企業1から得られるようになる。そのため出版社は、この領域においても、著作者自主管理型やサブライセンス型よりも隣接権活用型を好む。自主実施型を用いるか否かについては、これまでと同様の議論を行うことができる。補題11、12より、隣接権を導入することによって、出版社の選択するビジネスモデルが大きく変化することが分かる。こうしたビジネスモデルの変化が、均衡値にどのような影響を与えているのかを以下で議論する。

命題 2 $v \geq 3(1+t)/2$ が満たされる場合、著作隣接権が出版社に認められることで以下のような効果が得られる。

1. 紙媒体の書籍と電子書籍の需要量は変化しない。

2. 著作権者が設定するライセンス料、著作権者利潤は変化しない。

3. 商品価格は以下のように変化する。

- $F > v - t - \frac{1}{2}$ の場合、商品価格は上昇する
- $v - t - \frac{1}{2} \geq F \geq v - t - 1$ の場合、商品価格が下落する
- $v - t - 1 > F$ の場合、商品価格は変化しない

4. 社会厚生は以下のように変化する。

- $F > v - t - \frac{1}{2}$ の場合、社会厚生は減少、もしくは変化しない。
- $v - t - \frac{1}{2} \geq F \geq v - t - 1$ の場合、社会厚生は増加する
- $v - t - 1 > F$ の場合、社会厚生は変化しない

命題2の直観は明らかである。前述した通り $v \geq 3(1+t)/2$ の領域においては、隣接権が導入されても商品需要と、権利者によって設定されるライセンス料は何の影響も受けない。

商品価格や社会厚生については、現行制度下でどのビジネスモデルを採用していたかによって、著作隣接権を導入した時の効果が異なる。補題9より $F \geq v - t - 1/2$ の時、現行制度下では著作者自主管理型かサブライセンス型が採用されている。隣接権活用型では、企業1は r_1 と r_E の二種類の限界費用に直面して価格を設定するため、 p_1 はサブライセンス型や著作者自主管理型よりも高くなる。 p_1 が上昇すると、企業0も併せて価格を上昇させるため、この範囲内においては著作隣接権を導入することで価格が上昇する。社会厚生に関しては、命題1より明らかのように、出版社が現行法の下で著作者自主管理型を導入していた場合は、隣接権活用型の採用により社会厚生が低下する。しかし、出版社がサブライセンス型を採用していた場合には社会厚生は変化しない。これは v が大きい領域では、隣接権下でもサブライセンス下でも可能な限り r_E を通して企業0の価格を増加させようとしているため、同じ交渉費用がかかるからである。 $v - t - 1/2 > F \geq v - t - 1$ の場合、現行制度下では自主実施型が採用されている。自主実施型の下では、企業0が両方の財を販売することができるため、全消費者が商品を購入する範囲内で最大限の価格を両財に設定している。そのため隣接権を導入することにより均衡価格は低下する。社会厚生に関しては、自主実施型の下での固定費用 F の大きさと、隣接権活用型の下での出版社の交渉費用の大小関係が問題となる。 $v - t - 1/2 > F \geq v - t - 1$ の領域に固定費用がある場合、隣接権活用型での交渉費用を上回るため、隣接権の活用により社会厚生が改善する。 $v - t - 1 > F$ の場合に関しては、現行制度下でも隣接権導入後でも出版社が自主実施型を採用するため、社会厚生も価格も変化しない。続いて以下の命題では市場に商品を購入しない消費者が存在するケースを比較する。

命題3 $v < 2t(1+t)/(2t+1)$ が満たされる場合、著作隣接権が出版社に認められることで以下のような効果が得られる。

1. 紙媒体の書籍の価格と需要量は変化しない。

2. 電子書籍の価格と需要量は以下のように変化する。

- $F \geq \gamma$ の場合、電子書籍の価格は上昇し、需要量は低下する。
- $F < \gamma$ の場合、電子書籍の価格と需要量は変化しない。

3. 電子書籍に関するライセンス料は以下のように変化する。

- $4t(1+t)(2t+1)^2 \leq 1$ かつ $F \geq \beta$ の場合、 r_1 は増加し、 r_E は減少する
- $4t(1+t)(2t+1)^2 > 1$ かつ $\gamma < F$ の場合、もしくは $4t(1+t)(2t+1)^2 < 1$ かつ $\gamma < F < \beta$ の場合、 r_1 は減少する
- これら以外の領域においてはライセンス料は変化しない。

4. 著作権者利潤は以下のように変化する。

- $F \geq \gamma$ の場合、著作権者利潤は低下する。
- $F < \gamma$ の場合、著作権者利潤は変化しない。

5. 社会厚生は以下のように変化する。

- $4t(1+t)(2t+1)^2 > 1$ かつ $F \geq \alpha$ の場合か、 $4t(1+t)(2t+1)^2 > 1 > 4t(1+t)$ かつ $\alpha > F \geq \gamma$ 、もしくは $4t(1+t)(2t+1)^2 \leq 1$ かつ $\beta > F \geq \gamma$ の場合、社会厚生は減少する
- $4t(1+t)(2t+1)^2 \leq 1$ かつ $F \geq \beta$ の場合、もしくは $4t(1+t) > 1$ かつ $\alpha > F \geq \gamma$ の場合、社会厚生は増加する。
- これら以外の領域においては社会厚生は変化しない。

この領域においては、紙媒体の書籍と電子書籍はそれぞれ部分的に独占状態となっている。各種制度の変更は、とりわけ電子書籍価格やライセンス料に影響を与えるものであるため、紙媒体の書籍に関しては隣接権を導入したとしても何の影響も受けない。

また、 $v \geq 3(1+t)/2$ の時と異なり部分独占になっているため、自主実施型の下で電子書籍価格を増加させ、それを通じて紙媒体書籍価格を高騰させることができない。そのため、この領域においては著作権隣接権活用型の下での電子書籍価格が、全ビジネスモデル中最大となる。これにより、隣接権活用型が採用される領域において電子書籍価格が増加し、需要が低下する。

補題 10 から明らかなように $4t(1+t)(2t+1)^2 > 1$ かつ $F \geq \alpha$ の場合、現行制度下では著作権自主管理型が採用されている。隣接権活用型の下では権利者が企業 1 に対するライセンス料 r_1 を決定した後に出版社が r_E を設定している。 r_E が存在している分、 r_1 を引き下げなくては電子書籍の需要量が低下し、ライセンス収入が下がってしまうため、隣接権活用型の下での r_1 の方が著作権自主管理型のものよりも低くなる。 $4t(1+t)(2t+1)^2 \leq 1$ かつ $F \geq \beta$ の場合、現行制度下ではサブライセンス型が採用されている。サブライセンス型の下

でも r_E が発生するが、 r_1 と r_E の関係性は隣接権活用型とは少し異なる。サブライセンス型では r_1 と r_E の間に補完性が存在する。仮に権利者が高い r_1 を出版社に課してきた場合、出版社はそのライセンス料を回収すべく高い r_E を設定する。すると権利者はあまり高い r_1 を設定してしまうと需要量が大きく減りすぎることが予測できるので、 r_1 を十分引き上げられない。隣接権活用型の下では r_1 と r_E の間に代替性が存在している。権利者が高い r_1 を設定した場合、出版社は企業1の需要が減りすぎることと恐れて、 r_E を低くする。これが読み込んでいるため、隣接権活用型の方がサブライセンス型よりも r_1 は高く、 r_E に関してはサブライセンス型の方が高くなる。 $4t(1+t)(2t+1)^2 > 1$ かつ $\alpha > F \geq \gamma$ の場合、もしくは $4t(1+t)(2t+1)^2 \leq 1$ かつ $\beta > F \geq \gamma$ の場合、現行制度では自主実施型が採用されている。この場合も、隣接権を用いることにより r_E を踏まえた r_1 の決定が行われるため、 r_1 は自主実施型よりも低くなる。

また、著作隣接権下では価格が高騰し、需要量が減少している。加えて著作者自主管理型や自主実施型ほど高い r_1 を設定することもできないため著作者の利潤は全ビジネスモデル中、最も低くなっている。

社会厚生に関しても同様にして考えることができる。著作者自主管理型から隣接権活用型に変化することで社会厚生が減少するのは命題1から明らかである。 $4t(1+t)(1+2t)^2 \leq 1$ かつ $F \geq \beta$ の時、サブライセンス型から隣接権活用型へと変化することで社会厚生は増加する。 t が小さい時、サブライセンス型でも隣接権活用型でも r_1 が増加する。この時、戦略的補完性によりサブライセンス型では r_E が増加し、戦略的代替性から隣接権活用型では r_E が減少する。すると、交渉費用の総額は隣接権活用型の方が小さくなり、この交渉節約分と、出版社の利潤増加額が隣接権活用型によって生じる消費者余剰の減少分や、著作者利潤と企業1の利潤減少分をカバーする形になっている。 $v < 2t(1+t)/(2t+1)$ の領域では、自主実施型の価格付けは著作者自主管理型と変わらない。そのため固定費用の大きさと、隣接権活用型を用いた場合の厚生損失（交渉費用と価格上昇に伴う消費者余剰減分）のどちらが大きいか問題になる。 t が十分大きい場合（ $4t(1+t) > 1$ を満たす場合）においては、隣接権を用いても高い価格が付けられなくなっているため、自主実施型との厚生損失の差は小さくなっている。この時、 F がある程度大きいのであれば、著作隣接権を用いることによって社会厚生が改善する余地がある。しかし、それ以外の場合においては固定費用の方が小さくなるため、隣接権活用型を用いることによって社会厚生が低下する。

4 結論

本稿では、現行法制度の下で出版社が採用可能なビジネスモデルの類型化を整理し、各ビジネスモデルが採用されるための条件と、その下での各均衡値を考察した。命題1から明らかかなように、社会的には著作者自主管理型のビジネスモデルが好ましい。しかしながら、補題9、10からも明らかかなように出版社の選択するビジネスモデルは必ずしもそれに合致しない。可能な限り著作者自主管理型を促進する意味では、電子出版権は出版社一括管理ではな

く、著作権管理をデフォルトとした方が社会的に好ましいと言える。

また、本稿では著作隣接権を出版社に認めることにより、出版社も著作権者と同様に電子書籍配信業者に対してライセンス料を請求できるようになる効果に特に着目し、著作隣接権の存在が与える社会的なインパクトについて分析を行った。特にホテリングモデルを採用し、2種類の内点解に焦点を絞って分析を行っている。命題2、3より著作隣接権を導入することで、現行法よりも社会厚生を改善するような領域が存在していることが示せた。但し、そのような場合においては著作権者の利潤と電子書籍の需要が減少する効果も併せて発生している。本稿の結果は出版関連小委員会において著作隣接権制度の導入案が「流通阻害効果が予想され、『副作用』が大きいと考えられる」ことを理由として採用しなかったことの妥当性について示唆を与えている。もし出版関連小委員会の述べる『副作用』が社会厚生損失を指すのであれば、隣接権制度の採用を見送った点の妥当性に関しては疑問が残ることになる。

最後に今後に残された課題について述べる。第一に電子書籍の海賊版に関する考察が考えられる。著作隣接権を出版社に与えようとしている経緯に、海賊版に対する取り締まりの問題を挙げることができる。著作隣接権が認められていない現行の法制度の下では、海賊版に対する取り締まりを行うためには著作権者自身が法的な措置を取る必要がある。ところが、訴訟に関わる費用や時間の制約、もしくは違法利用を発見するための費用を考えた場合、積極的に違法利用を取り締まることができる作者の数は決して多くない。仮に著作隣接権を出版社に与えることができれば、出版社が違法利用を発見し、訴訟を起こすことが可能になる。著作隣接権の問題を考える場合、こうした違法利用の取り締まりと、創作のインセンティブの関係性についても議論を行う必要がある。既存の著作権侵害に関する研究においては、著作物の違法利用が広まることによって、創作のインセンティブが確保されている限りにおいては、安価に著作物を利用することができる消費者が増えるため、社会厚生が改善する、といった結果が示唆されている (Arai, 2011; Novos and Waldman, 1984; Yoon, 2002)。既存文献の立場に立って議論するならば、創作のインセンティブさえ確保できていれば海賊版対策が社会厚生上好ましくない影響を与えるため、現行法制度下における作者自主管理型を促進するような政策をむしろ考えていくべきだと言える。詳細な議論を行うために、これらの研究結果との関係性については追加的な分析が必要であろう。

第二に v の領域に関してである。本稿では、単純化のために4つのビジネスモデルにおいて内点解が実現できる範囲に分析の対象を絞っている。本来であれば、制度を変更することによって市場における消費者構造が変化（全員が商品を購入しているケースから、一部の消費者が購入しなくなるケースへの変化等）する可能性も存在するが、この分析については今後の課題としたい。

5 証明

命題3の証明. 命題3.1から3.4までは各補題から明らか。命題1より、著作者自主管理型から隣接権活用型にビジネスモデルが変化することにより社会厚生が減少することは明らか。サブライセンス型の下での社会厚生と、隣接権活用型の下での社会厚生を比較すると、 $v < 2t(1+t)/(2t+1)$ の場合の大小関係は以下の式で表される。

$$SW_4^{**} \geq SW_3^{**} \Leftrightarrow 16t^6 + 12t^5 - 78t^4 - 148t^3 - 106t^2 - 35t \leq 4$$

現行制度下において出版社がサブライセンス型を用いるインセンティブがあるのは、補題10より $4t(1+t)(2t+1)^2 < 1$ の場合のみである。 t がこの範囲にある場合、 $16t^6 + 12t^5 - 78t^4 - 148t^3 - 106t^2 - 35t < 4$ が成立するので、 $SW_4^{**} > SW_3^{**}$ が成立し、隣接権下での社会厚生の方が大きいことが示せる。

次に自主実施型の下での社会厚生と隣接権活用型の下での社会厚生の比較を行う。各制度下での社会厚生の大小関係は以下の式で与えられる。

$$SW_2^{**} \geq SW_4^{**} \Leftrightarrow F \leq \frac{v^2(1+2t)^2}{16t(1+t)^2} - \frac{v^2(1+2t)(16t^3 + 40t^2 + 30t + 5)(4t^2 + 4t - 1)}{128t(2t^2 + 4t + 1)^2(1+t)^2} \quad (4)$$

$4t(1+t)(2t+1)^2 < 1$ の範囲内においては、(4)式の右辺は α よりも大きくなる。現行法において自主実施型を採用している領域では $F < \alpha$ を満たしているため、比較対象範囲内では $SW_2^{**} > SW_4^{**}$ が成立する。よって、 $4t(1+t)(2t+1)^2 < 1$ ならば、隣接権を適用することで社会厚生は低下する。しかし、もし t が $4t(1+t)(2t+1)^2 \geq 4t(1+t) > 1$ を満たすくらい大きい場合に関しては、(4)式の右辺は γ よりも小さくなる。すると、現行法において自主実施型が取られるような F の範囲内ならば $SW_2^{**} < SW_4^{**}$ が成立する。■

参考文献

- インターネットメディア総合研究所 . (2013) 『電子書籍ビジネス調査報告書2013』 株式会社インプレス R&D
- インターネットメディア総合研究所 . (2012) 『電子コミックビジネス調査報告書2012』 株式会社インプレス R&D
- Arai, Y. (2011) “Civil and Criminal Penalties for Copyright Infringement.” *Information Economics & Policy*, Vol.23, pp.270-280.
- Chen, Y. and Png, I. (2003) “Information Goods Pricing and Copyright Enforcement: Welfare Analysis.” *Information Systems Research*, Vol. 14, No.1, pp.107-123.
- Johnson, W. (1985) “The Economics of Copying.” *Journal of Political Economy*, Vol.93, No.1, pp.158-174.

Novos, I. and Waldman, M. (1984) "The Effect of Increased Copyright Protections: An Analytic Approach." *Journal of Political Economy*, Vol.92, No.2, pp.236-246.

Yoon, K. (2002) "The Optimal Level of Copyright Protection." *Information Economics and Policy* , Vol.14, pp.327-348.