九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

知的財産権のはたらきを探る試み

Teramoto, Shinto
九州大学大学院法学研究院 : 教授

https://doi.org/10.15017/25748

出版情報：法政研究. 79 (3), pp.708-730, 2012-12-27. 九州大学法政学会
バージョン：
権利関係：

KYUSHU UNIVERSITY

論　説

知的財産権のはたらきを探る試み

寺　本　振　透

1．それはわかりきったことなのか？
2．知的財産権が想定する社会ネットワークを認識する
2.1　なぜ、社会ネットワークを認識しようとするのか？
2.2　知的財産権法は、複数の*triad*が競い合うことを想定する
2.2.1　知的財産権法が想定する*actor*たち
2.2.2　*Actor*たちの間の関係性（relationship）
2.2.3　知的財産権法は、actorたちの関係性に、どのように介入するか？
3．知的財産権の機能を探る
3.1　到達可能性（*reachability*）に注目する
3.2　単純なモデルを設定する
3.3　初期状態を観察する
3.4　知的財産権による介入を観察する
3.4.1　*P(II)*と*P(I)*の間に相関関係がない場合
3.4.2　*P(I)*と*P(II)*の間に正の相関関係がある場合
3.4.3　*P(I)*と*P(II)*の間に負の相関関係がある場合
4．知的財産権について多少なりとも見えてきたこと

1．それはわかりきったことなのか？

特許権、著作権など、創作物の利用について権利者に排他的な力を与える知的財

産権[(1)]が法律によって定められている[(2)]。そして、これらに関する条約が多数の加盟国をもつことからわかるように、知的財産権の法的な保護は、いわゆるグローバル・スタンダードの一部である[(3)]。

一方、自由主義経済を奉ずる法制度のもとでは、市場における自由競争に対して故なく法律が介入することは避けられるはずである。しかし、知的財産権は、疑いもなく、自由競争を制約する[(4)]。ということは、知的財産権が社会にとって好ましい機能（しかも、自由競争を制約してでも追求すべき目的を達成するような機能）を持つと理解されている、と考えられる。

もっとも、知的財産権の保護をむやみに強化しても無意味または有害であることは、法と経済学の分野における古典である *Landes & Posner (1989)* が示している。*Bessen & Meurer (2008)* のように、知的財産権が期待される機能を果たさない例を指摘する文献は珍しくない。わが国を代表する知的財産権法の教科書である *中山 (2010)*（とりわけ6–11頁）も、知的財産権の*pro & con*への注意を喚起する。

どうやら、「知的財産権は社会にとって好ましい機能も好ましくない機能も果たす、だから、知的財産権保護の強さを適度に調整しなければならない」というのが最近の大方の理解のようである。

だが、知的財産権の強さを適度に調整するための議論を生産的なかたちで行う準備が、ととのってはいない。

まず、知的財産権が社会に対して及ぼす「ことがある」好ましい機能が何なのかが、よくわかっていない。知的財産権の保護が創作を促進する、あるいは、促進しない、という議論は盛んになされてきた[(5)]。だが、賛否いずれの立場の議論も、*anecdote* が豊富に挙げられはするものの、追思考によってその正当性を検証することは難しい[(6)]。

---

(1)　しばしば「創作法」と呼ばれる。*中山 (2010)* 12頁参照。本稿は、この種の知的財産権についてのみ議論する。
(2)　例えば、特許法68条、２条３項、また、著作権法17条１項、21条ないし28条を参照。
(3)　例えば、工業所有権の保護に関するパリ条約、文学的及び美術的著作物の保護に関するベルヌ条約、知的所有権の貿易関連の側面に関する協定（TRIPS協定）などを参照。
(4)　市場における自由競争を知的財産権が制約する仕組みについては、*寺本 (2010)* を参照。
(5)　この文脈で議論を行う文献は無数にある。その中でも、種々の議論がわかりやすく整理されているものとして *Tian (2009)*、歴史および哲学にわたる深く幅広い考察が示されているものとして *Drahos (1996)* がある。

知的財産権の機能についても、それがうまく機能する条件についても、私たちは、たいして知りはしない。本稿は、これらの問題を解く手がかりを探ろうとするものである。

２．知的財産権が想定する社会ネットワークを認識する

2.1　なぜ、社会ネットワークを認識しようとするのか？

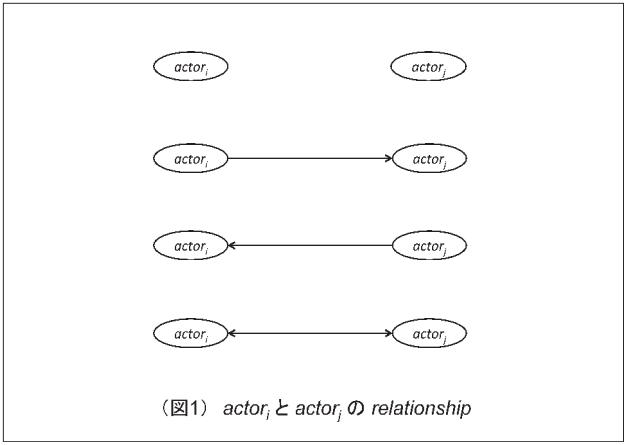
法律は、社会に介入することによって、ある目的を果たそうとする。社会は、相互に関係性を持つ二個以上の*actor*たち[(7)]と、彼らの関係性（*relationship*[(8)]）から成り立つ。ということは、法律とは、*actor*たちの関係性に介入することで、その関係性を

---

(6)　ここで思い起こされるのは、平井宜雄教授の「反論可能性テーゼ」（とりわけ、*平井 (1989)* および*平井 (1991)*）と、ポパーが自然科学の理論には「反証可能性」が必要であるとしたこと（*Popper (1959)*）である。法律学は自然科学ではないから、不徹底さが残ることはやむを得まい。もっとも、*Steiner (1894)* は、自然科学に限定しないかたちで、“Was für ein Prinzip wir auch aufstellen mögen: wir müssen es irgendwo als von uns beobachtet nachweisen, oder in Form eines klaren Gedankens, der von jedem anderen nachgedacht werden kann, aussprechen.”（「我々がどんな原理を提出するにしても、それがどこかで我々が観察したものであることを実証するか、あるいは他の誰でもが追思考できるような明確な思想の形でそれを言い表さなければならない。」本間訳38頁）と述べる。

(7)　社会ネットワーク分析（Social Network AnalysisあるいはSNA）の文脈において、社会を構成する個々の者が、*actor*と呼ばれる。*Prell (2012)* at pp. 8-9参照。

(8)　仮に、$actor_i$と$actor_j$が存在し、彼らの間のある種の関係性（例えば、一方が、ある情報にアクセスするために、他方に依存するという関係性。また、一方が、資金を調達するために、他方に依存するという関係性。あるいは、その他、どのような関係性であってもよい）を矢印で示すと、図１の四通りを想定できる。例えば、*Prell (2012)* at p. 136を参照。図１は、同書の図に倣う。



（図1）　$actor_i$ と $actor_j$ の *relationship*

変えようとする（関係性を強めたり弱めたりすることも含む[9]）ものだと考えることができる。

ならば、「ある法律がつくりだした権利の機能を知ること」は、「(i)その法律が想定しているactorたちを認識し、それらの間の関係性を認識したうえで、(ii)その法律がその関係性をどのように変えようとしているのかを知ること」だ、と言い換えることができる。Actorたちと、それらの間の関係性とによって定義される構造は、いわゆる「社会ネットワーク」（*social network*）である[10]。

そうだとすると、知的財産権の機能を知るためには、まず、知的財産権法が想定する社会ネットワークを認識しなければならない。

2.2　知的財産権法は、複数のtriad[11]が競い合うことを想定する

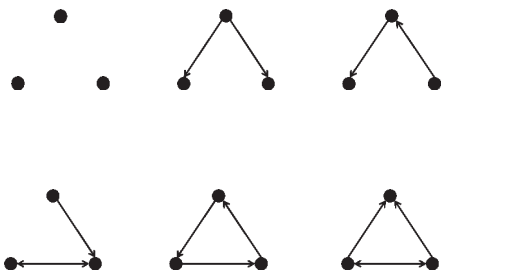
2.2.1　知的財産権法が想定するactorたち

知的財産権法は、新しい情報（発明、著作物など）を作り出すactor（以下、“$actor_o$”と呼ぶ[12]）の存在を想定する。このことは、例えば、わが国特許法29条１項柱書「産

(9)　Relationshipの強さまたは弱さが社会に与える影響に注目した議論として、*Granovetter (1973)* が著名である。

(10)　例えば、*Prell (2012) at p. 9* は、*social network* を、“a set of relations that apply to a set of social entities, and any additional information on those actors and relations”と説明する。

(11)　*Triad* とは、三つの*actor* たちの間の関係である。*安田 (1997)* 33-34頁、*Prell (2012)* at pp. 140-143、*Kadushin (2012)* at pp. 22-26など参照。図２に*triad* の例を示す。



（図2）*Triad* の例

(12)　添字“$_o$”は、“*originator*”を含意する。

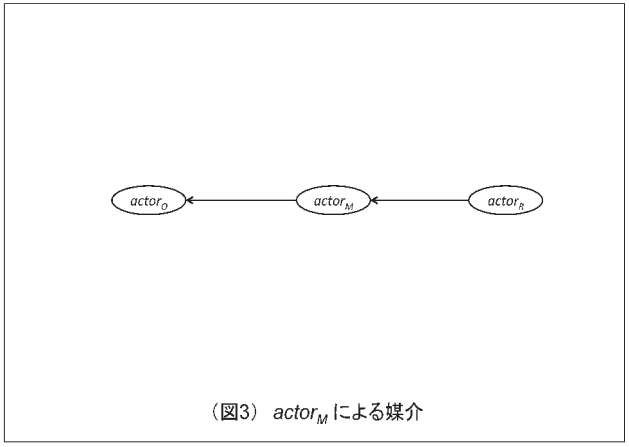
業上利用することができる発明をした者は、次に掲げる発明を除き、その発明について特許を受けることができる。」（下線部筆者）、わが国著作権法17条１項「著作者は、次条第一項、第十九条第一項及び第二十条第一項に規定する権利（以下「著作者人格権」という。）並びに第二十一条から第二十八条までに規定する権利（以下「著作権」という。）を享有する。」（下線部筆者）、米国特許法101条（35 U.S.C. §101）“Whoever invents or discovers any new and useful process, machine, manufacture, or composition of matter, or any new and useful improvement thereof, may obtain a patent therefor, subject to the conditions and requirements of this title.”（下線部筆者）、米国著作権法102条(a)（17 U.S.C. §102(a)）第一文“Copyright protection subsists, in accordance with this title, in original works of authorship fixed in any tangible medium of expression, now known or later developed, from which they can be perceived, reproduced, or otherwise communicated, either directly or with the aid of a machine or device.”（下線部筆者）をはじめ、各国の特許法または著作権法を眺めれば、明らかである。

次に、新しい情報から生ずる恩恵にアクセスする者（以下、“$actor_R$”と呼ぶ[13]）と、$actor_O$と$actor_R$の間を媒介することでかかるアクセスを可能とする者（以下、“$actor_M$”と呼ぶ[14]）の存在が想定されている[15]。このことは、知的財産権が、そのような媒介行為に対する排他的な権利として規定されていることをみれば、たやすく認識できる。例えば、わが国特許法68条本文「特許権者は、業として特許発明の実施をする権利を専有する。」（下線部筆者）および「実施」の定義を示す同２条３項、わが国著作権法21条「著作者は、その著作物を複製する権利を専有する。」（下線部筆者）を含む著作権の支分権の内容を示す各条文、米国特許法271条(a)（35 U.S.C. § 102(a)）“Except as otherwise provided in this title, whoever without authority makes, uses, offers to sell, or sells any patented invention, within the United States or imports into the United States any patented invention during the term

---

(13)　添字“$_R$”は、“*receiver*”を含意する。
(14)　添字“$_M$”は、“*inter**m**ediary*”を含意する。なお、二つの*actor*らが、一つの*intermediary*を介して関係性を持つことが観察されることにつき、例えば、*Kadushin (2012)* at p. 15を参照。
(15)　*Landes & Posner (1989)*は、authorと、authorからauthorizeされたpublisherとを一体とみるかのようなモデルを用いる。もっとも、その議論の焦点は、authorizeされたpublisherとauthorizeされていないpublisherとの競争、すなわち、複数の*intermediary*同士の競争にある。

of the patent therefor, infringes the patent.”（下線部筆者）を含む特許権の内容を示す各条文、米国著作権法106条（17 U.S.C. §106）“Subject to sections 107 through 122, the owner of copyright under this title has the exclusive rights to do and to authorize any of the following: (1) to reproduce the copyrighted work in copies or phonorecords; […]”（下線部筆者）を含む著作権の内容を示す各条文を参照するとよい。例えば、$actor_O$が新しい携帯通話装置を発明しても、$actor_M$（エレクトロニクス・メーカー）がその新しい携帯通話装置を生産したり販売したりしなければ、$actor_R$（携帯通話装置の（潜在的）ユーザたち）は、その発明の恩恵にあずかることができない。また、$actor_O$が小説を執筆しても、$actor_M$（出版社）がその小説を複製して刊行しなければ、$actor_R$（小説の（潜在的）読者たち）は、その創作の恩恵にあずかることができない（図3）[16]。



（図3）$actor_M$による媒介

2.2.2　*Actor*たちの間の関係性（relationship）

以上により、知的財産権法が、少なくとも$actor_O$、$actor_M$および$actor_R$の存在を想

[16]　本稿の図は、矢印が発する側の*actor*が、矢印が向かう先の*actor*に依存することによって、情報または情報に由来する恩恵にアクセスできることを表現する。矢印の向きは、情報が流れる向きとは逆になる。

定していることがわかった。次に、彼らの間の関係性を知らなければならない。

仮に $actor_O$、$actor_M$および$actor_R$がそれぞれ一個ずつとしたときの、彼らの関係性は、既に述べたところから明らかである（図３）。

ところで、先に述べたとおり（前記2.2.1）、知的財産権は、$actor_O$と$actor_R$を媒介する行為に対する排他的な権利[17]として規定されている。このことからすると、媒介者同士の競争を知的財産権法は想定している。ということは、少なくとも二個以上の、互いに競争関係にある$actor_M$（仮に、$actor_{M1}$および$actor_{M2}$とする）の存在が想定されていることになる。

知的財産権法は、$actor_R$同士の関係性については、特に目立った規定を置かない。また、$actor_R$の数についても、知的財産権法が特段の想定をしているようには見えない。そこで、ごく常識的に、不特定多数の $actor_R$（仮に、$actor_{R1}$，$actor_{R2}$，... $actor_{Rn}$とする）が存在するものとしておく[18]。

知的財産権法は、$actor_O$同士の関係性について、いくつかの規定を持つ[19]。しかしながら、これらは、いずれも、知的財産権が成立するための要件に関する規定である。いったん知的財産権が成立した後に限ってみれば、知的財産権法は、$actor_O$同士の関係性については、特に目立った規定を置かない。ここでは、すでに成立した一つの知的財産権に着目することとし、$actor_O$の数を一個に限定したモデルで議論する。

以上の$actor_O$、$actor_{M1}$、$actor_{M2}$および$actor_{R1,\ R2,\ ...Rn}$の関係性は、例えば（図４）のように表現できる。この図では、$actor_{M1}$と$actor_{M2}$のそれぞれは、より多くの$actor_{Ri}$（$i \in \{1, 2, \ldots n\}$）に対して$actor_O$に到達する経路を提供しようとしている[20]。ある$actor_{Ri}$は$actor_{M1}$による媒介に依存して、$actor_O$に到る経路（以下、SNAの用語法にならい、*path*と呼ぶ）を持つ。ある$actor_{Ri}$は$actor_{M2}$による媒介に依存して、$actor_O$に到る*path*を持つ。ある$actor_{Ri}$は$actor_{M1}$による媒介と$actor_{M2}$による媒介の双方に依存して、$actor_O$に到る*path*を持つ。さらに、ある$actor_{Ri}$は、$actor_O$に到る*path*を持たな

---

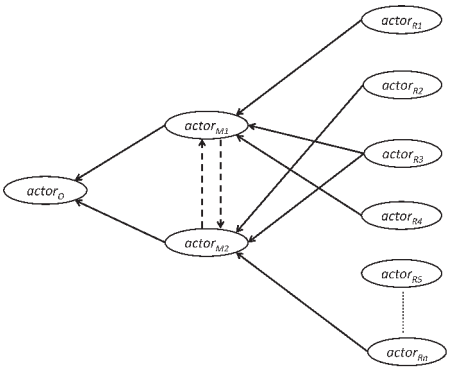
[17] 要するに、他人がそうした媒介をなすことを禁止できる権利である。

[18] *寺本 (2012)* は、不特定多数の$actor_R$を一個の*actor*として表現する手法を採った。本稿は、$actor_R$が複数の$actor_M$に同時に依存する場合を図および論理式で表現しやすくするために、$actor_R$を不特定多数のままに表現する手法を採る。

[19] 例えば、発明の新規性および進歩性に関する要件（日本国特許法29条、米国特許法102条および103条（35 U.S.C. §102，§103）、著作物の創作性に関する要件（日本国著作権法２条１項１号、米国著作権法102条（17 U.S.C. §102）など）などがある。

[20] $actor_{M1}$と$actor_{M2}$の間に協力関係が生ずるかもしれない（彼らの間をつなぐ点線で表現する）。

い。

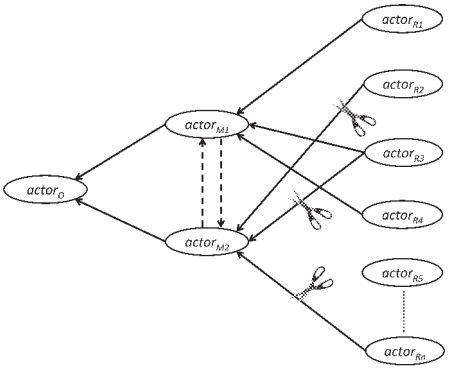


（図4）$actor_{O,M,R}$ の関係性

2.2.3　知的財産権法は、actorたちの関係性に、どのように介入するか？

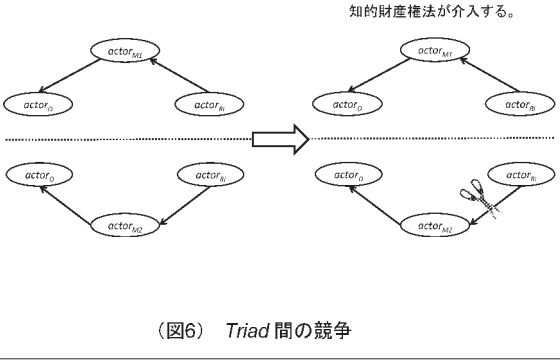
（図４）は、知的財産権法が介入する前の、$actor_O$、$actor_{M1}$、$actor_{M2}$および$actor_{Ri}$（$i \in \{1, 2, \ldots n\}$）の間の関係性を示す。ここで、仮に、$actor_O$の創作物に対する知的財産権を$actor_{M1}$に対して与えたとする。前記2.2.1に示すような規定によれば、$actor_{M1}$は、自分以外の者が$actor_O$と$actor_{Ri}$（$i \in \{1, 2, \ldots n\}$）との間の媒介をすることを、排除できる。つまり、$actor_{M1}$は、$actor_{R2}$から発し$actor_{M2}$に到る結びつき（以下、（*R2*，*M2*）のように表現する[21]）、（*R3*，*M2*）、（*Rn*，*M2*）などを切断できるようになる（図５）。これが、*actor*たちの関係性に対する知的財産権法による介入である。

(21)　SNAの文脈では、このような結びつきを、*tie*（紐帯）と呼ぶ。Social networkをグラフ（sociograph）として示すとき、個々の*actor*は*node*または*vertex*（頂点）で表現される。*Tie*は、*node*同士を結ぶ線で表現される。この線が方向性を持たないときは、それを*edge*（辺）と呼び、方向性を持つときは、*arc*（弧）と呼ぶ。ここでは、（*R2*，*M1*）は、*arc*である。SNAの基本的な概念については、*Scott (2000)*、*Prell (2012)*、*安田 (1997)* などを参照。



（図5） 知的財産権法による介入

以上の介入の仕組みは、次のように言い換えることもできる（図６）。



（図6） *Triad* 間の競争

■ $actor_{Ri}$が$actor_O$（または、その発信する情報、もしくはその情報から得られる恩恵）にアクセスするためには、$actor_{M1}$または$actor_{M2}$に依存する必要がある（あるいは、少なくとも、その必要性が高い）。

■ このとき、$actor_{Ri}$、$actor_{M1}$および$actor_o$を頂点とするtriadと、$actor_{Ri}$、$actor_{M2}$および$actor_o$を頂点とするtriadが成り立ち得る。

■ もし、知的財産権が$actor_{M1}$に与えられるならば、$actor_{M1}$は、その権利を使って、$actor_{Ri}$、$actor_{M2}$および$actor_o$を頂点とするtriadが成り立つ確率を低めることができる。[22]

3．知的財産権の機能を探る

このような、actorたちの関係性に対する知的財産権の介入は、どのような効果を社会に対して及ぼすのか？

3.1　到達可能性（reachability[23]）に注目する

（図4）は、次のような状況を表現する。

-$actor_o$は、自分自身である$actor_o$に、必ず、到達できる。
-$actor_{M1}$および$actor_{M2}$は、必ず、$actor_o$に到達できる。
-$actor_{Ri}$ ($i \in \{1, 2, \ldots n\}$) は、$actor_{M1}$または$actor_{M2}$に依存すれば、$actor_o$に到達できる。しかし、直接には、$actor_o$に到達できない。

ここで、(図4)が表現するsocial networkに属するactorのすべてに共通して存在する変数のうち、一見して目につくのは、$actor_o$に対するreachabilityである。[24]そして、$actor_o$に対する到達可能性が変動する（つまり、$actor_o$に到達するpathを持ったり持たなかったりする）のは、$actor_{Ri}$ ($i \in \{1, 2, \ldots n\}$) である。

そうすると、$actor_{Ri}$ ($i \in \{1, 2, \ldots n\}$) のうち何個が$actor_o$に到達するpathを持つことができそうか、という観点から、(図4)が表現する社会、および、この社会

(22)　この仕組みは、$actor_{M1}$に与えられる知的財産権が、$actor_{M2}$のbetweeness centrality (Prell (2012) at pp. 103-107等参照）を低くする方向に機能する、と表現することもできる。
(23)　到達可能性(reachability)とは、グラフ(例えば、(図5))において、ある頂点(例えば、$actor_{R1}$)からある頂点(例えば、$actor_o$)に到達するpath(例えば、$actor_{R1}$から発し、$actor_{M1}$を経由し、$actor_o$に到達する経路）が存在するかどうか、という問題である。De Nooy, et al. (2005) at p. 127（安田雪監訳179頁)、鈴木（2009）29頁、Hanneman & Riddle (2011) at p. 342等参照。

に対する知的財産権法による介入の効果をsimulateすることが期待できる。[25]

3.2　単純なモデルを設定する

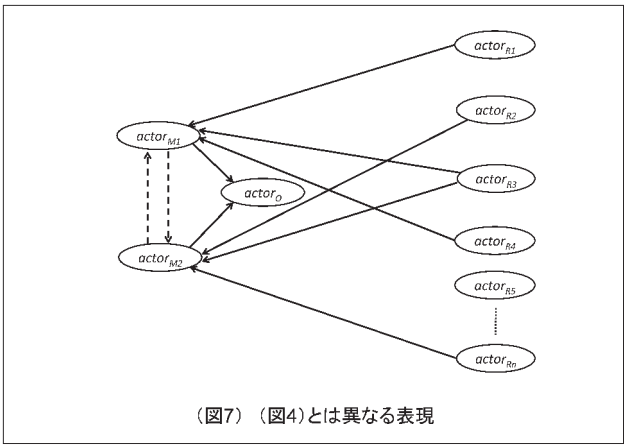
観察を容易にするために、（図４）が表現する社会に対していくつかの限定を加えて、さらなる単純化を試みる。[26]

まず、$actor_{M1}$と$actor_{M2}$との間には協力関係がない、つまり、これらの間には*tie*が存在しないものとする。[27]

また、$actor_{Ri}$（$i \in \{1, 2, \ldots n\}$）のすべてが、$actor_{M1}$からも$actor_{M2}$からも、一様に見えるものとする。つまり、$actor_{M1}$も$actor_{M2}$も、$actor_{Ri}$（$i \in \{1, 2, \ldots n\}$）の何れをも差別しないものとする。[28]

---

(24)　もっとも、*reachability*に注意が向くように（図４）が描かれている、という見方もできる。同じ*social network*を（図７）のように描くと、$actor_O$に対する*reachability*の問題が目立たなくなる。むしろ、$actor_{M1}$と$actor_{M2}$とがより多くの$actor_{Ri}$と*tie*を結ぼうとして競い合っている状況に注意が向くかもしれない。



（図7）（図4）とは異なる表現

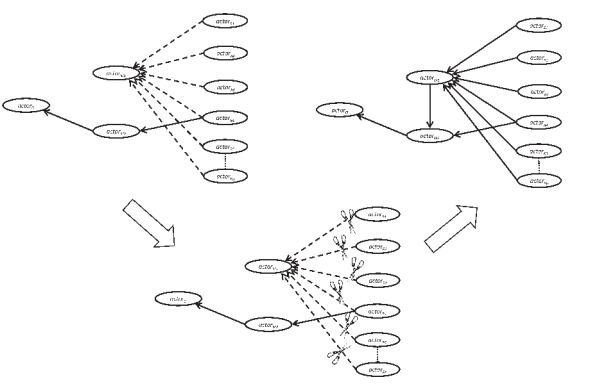
(25)　$actor_{Ri}$の到達可能性が高まるならば知的財産権法による介入に意味がある、そうでないならば介入しない方がよい、という評価をする。なお、別の評価基準を否定するものではない。

(26)　モデルを単純化すると現実からの乖離が拡大するかもしれない。しかし、複雑な現実をただ眺めていても何も得られない。法律実務の定石と同じく、単純なモデル（いわば請求原因事実のような）を用いた分析の結果が持つ、現実との乖離は、さらにまた別の（しかし、単純な）モデル（いわば抗弁事実のような）を用いた分析の結果によって調整するのが現実的である。モデルを用いた社会の分析については、例えば、*Lave & March (1975)* を参照。

3.3　初期状態を観察する

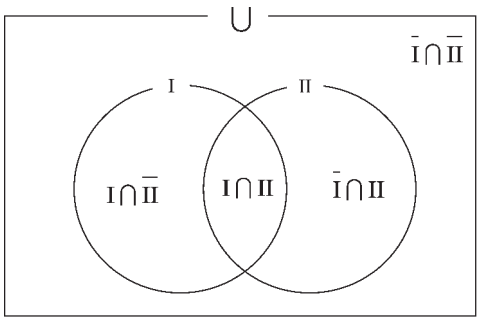
$actor_{Ri}$ が（Ri，$M1$）を持つ事象をIと呼び、$actor_{Ri}$が（Ri，$M2$）を持つ事象をIIと呼ぶと、起こりうる事象は、次の四通りである（図９）。

(27)　本稿では議論しないが、$actor_{M1}$と$actor_{M2}$との間の協力関係が成立する可能性に対して知的財産権が及ぼす影響も、無視できない。例えば、$actor_0$に到達するarcを$actor_{M1}$のみが持つ一方で、$actor_{M2}$の方が$actor_{M1}$よりも圧倒的に多くの$actor_{Ri}$からの arc を有するとせよ。このとき、$actor_{Ri}$から $actor_{M2}$に到るarcを切る力を持つことによって、$acot_{M1}$は、$actor_{M2}$を自分と協力するように誘導できそうである（図８）。



（図8）$actor_{M1}$と$actor_{M2}$の協力への誘導

(28)　現実にも、発明の実施品が一般的な民生用製品である場合、その製造者、販売者等は、個々の購買者を差別的に取り扱わないのが一般的である。また、書籍、音楽CD等の伝統的な発行者、販売者等も、個々の購買者を差別的には取り扱わない。だとすると、このような想定を置くことでモデルを単純化することは、特に不合理ではない。もっとも、産業用製品、軍需品、注文生産品など、このような想定が妥当しない場合も少なくはない。



（図9）四通りの事象

■ $I\cap\bar{II}$：$actor_{Ri}$が（Ri，$M1$）を持ち、（Ri，$M2$）を持たない。
■ $I\cap II$：$actor_{Ri}$が（Ri，$M1$）と（Ri，$M2$）の双方を持つ。
■ $\bar{I}\cap II$：$actor_{Ri}$が（Ri，$M2$）を持ち、（Ri，$M1$）を持たない。
■ $\bar{I}\cap\bar{II}$：$actor_{Ri}$が（Ri，$M1$）も（Ri，$M2$）も持たない。

いずれの$actor_{Ri}$についても、$actor_{M1}$に到達するarcを持つ確率（以下、“$P(I)$”と呼ぶ）は等しい。また、いずれの$actor_{Ri}$についても、$actor_{M2}$に到達するarcを持つ確率（以下、“$P(II)$”と呼ぶ）は等しい。なお、言うまでもなく、$0\leq P(I)\leq 1$かつ$0\leq P(II)\leq 1$である。

$Actor_o$に到達する$path$を持つ$actor_{Ri}$の数の期待値（以下、“E”と呼ぶ）は、次のようにして求めることができる。

■ $actor_{M1}$に到達するarcを持つ$actor_{Ri}$の数の期待値は、$n\times P(I)$となる。$actor_{M1}$が$actor_o$に到達するarcを持つから、$actor_{M1}$を経由して$actor_o$に到達する$path$を持つ$actor_{Ri}$の数の期待値も、$n\times P(I)$となる。
■ $actor_{M2}$に到達するarcを持つ$actor_{Ri}$の数の期待値は、$n\times P(II)$となる。$actor_{M2}$が$actor_o$に到達するarcを持つから、$actor_{M2}$を経由して

$actor_o$に到達する$path$を持つ$actor_{Ri}$の数の期待値も、$n \times P(II)$となる。

■ $actor_{M1}$に到達するarcと$actor_{M2}$に到達するarcの双方を持つ$actor_{Ri}$の数の期待値は、$n \times P(I \cap II)$となる。

■ よって、Eの値は次の通りとなる。

$$E = n \times P(I) + n \times P(II) - n \times P(I \cap II)$$
$$= n \times (P(I) + P(II) - P(I \cap II))$$

nが一定だから、Eの変動を観察するかわりに、$e = \frac{E}{n} = P(I) + P(II) - P(I \cap II)$とおいて$e$の変動を観察しても、同じ目的が達成できる。そこで、以下では、簡便のため、eの変動を観察する。eが増加すれば$actor_{Ri}$の$actor_o$への到達可能性が増加し、eが減少すれば到達可能性が減少すると評価するのである。

3.4　知的財産権による介入を観察する

仮に、$actor_o$の創作物に対する知的財産権を$actor_{M1}$に対して与えたとする。$actor_o$は、この権利を用いて（Ri，$M2$）を切断できる（図6）。これは、$P(II)$の減少を意味する。$P(II)$の減少は、eに影響するだろうか？

3.4.1　$P(II)$と$P(I)$の間に相関関係がない場合

この場合、次の理由により、$e = P(I) + P(II) - P(II) \times P(I)$である。

■ $P(I \cap II) = P(II) \times P(I|II)$である。なぜなら、$P(I \cap II)$とは、$actor_{Ri}$が（$Ri$，$M2$）を持ち、かつ、そのうえで、（$Ri$，$M1$）を持つ確率を意味するからである[29]。

■ $P(II)$と$P(I)$の間に相関関係がない。つまり、$actor_{Ri}$が（Ri，$M1$）を持つ確率は、同じ$actor_{Ri}$が（Ri，$M2$）を持つか否かに影響されない。

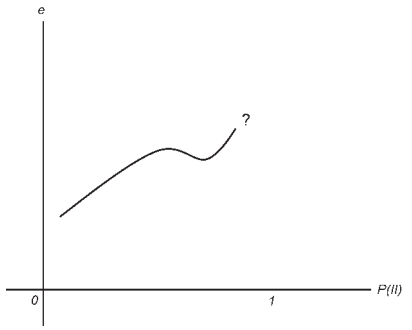
[29]　$P(I|II)$とは、事象IIが起こったという前提で、さらに事象Iが起こる確率を意味する。なお、$P(I \cap II) = P(I) \times P(II|I)$といってもよい。なぜなら、$P(I \cap II)$とは、$actor_{Ri}$が（$Ri$，$M1$）を持ち、かつ、そのうえで、（$Ri$，$M2$）を持つ確率でもあるからだ。

よって、$P(I|II)=P(I)$である。

■　従って、次のようになる。

$$e=P(I)+P(II)-P(I\cap II)$$
$$=P(I)+P(II)-P(II)\times P(I|II)$$
$$=P(I)+P(II)-P(II)\times P(I)$$

*P(II)*の変動は、*P(I)*に影響しない。そこで、便宜のため、*P(I)*を定数と仮定してみる。そうすると、*e*の変化は、例えば、*P(II)*をx軸に示し、*e*をy軸に示すx-y平面上に示すことができる（以下、“グラフ*e*”と呼ぶ）（図10）。



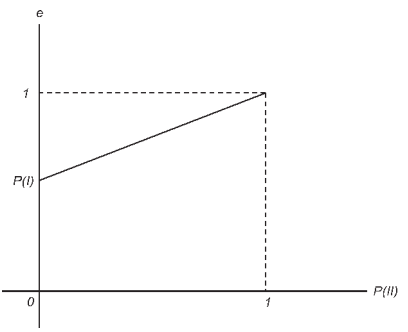
（図10）グラフ*e*

グラフ*e*の傾きは、次の通り、*e*を*P(II)*について微分した値1-*P(I)*で得られる。

$$\frac{de}{dP(II)}$$
$$=\lim_{\Delta P(II)\to 0}\frac{\{P(I)+P(II)+\Delta P(II)-(P(II)+\Delta P(II))\times P(I)\}-\{P(I)+P(II)-P(II)\times P(I)\}}{\Delta P(II)}$$
$$=1-P(I)$$

次の通りだから、グラフ*e*は、座標（0，*P(I)*）と座標（1，1）を結ぶ右肩上がりの（あ

るいは、知的財産権の介入によって*P(II)*が減少するという文脈からは、「左肩下がり」の直線（なお、*P(I)*＝1のときはx軸に平行な直線））となる（図11）。



（図11） グラフe (*P(I)* と *P(II)* の間に相関関係なし）

■ $0 \leq P(II) \leq 1$

■ $P(II)=0$のとき、$e=P(I)+0-0\times P(I)=P(I)$

■ $P(II)=1$のとき、$e=P(I)+1-1\times P(I)=1$

■ $P(I) \leq 1$だから、$\frac{de}{dP(II)}=1-P(I) \geq 0$

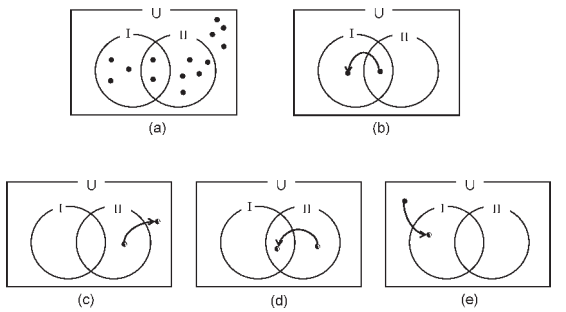
結局、知的財産権の介入によって、$actor_{Ri}$の$actor_{o}$への到達可能性が減少する（あるいは、少なくとも、増加しない）ことがわかる。

3.4.2　*P(I)*と*P(II)*の間に正の相関関係がある場合

*P(II)*を減らすと*P(I)*も減ってしまうようなときに、$actor_{MI}$がその知的財産権を行使して*P(II)*を減らすと、*P(I)*も減ってしまう。そのような不合理を知的財産権法が想定していると考えて議論を行う実益はない(30)。

3.4.3　*P(I)*と*P(II)*の間に負の相関関係がある場合[31]

すべての$actor_{Ri}$が集合$I \cap \overline{II}$，$I \cap II$，$\overline{I} \cap II$，$\overline{I} \cap \overline{II}$の何れかに属している状態を示す（図12の(a)）を眺めると、次のことがわかる。



（図12）要素の移動

- $I \cup II$に含まれる要素が、$actor_o$に到達できる$actor_{Ri}$である。
- $I \cap II$に含まれる要素を$I \cap \overline{II}$に移しても、$I \cup II$に含まれる要素の数は、変わらない（図12の(b)）。つまり、$actor_{M1}$が知的財産権を行使して（*Ri*, *M2*）を切断したとしても、それを切断された$actor_{Ri}$が（*Ri*, *M1*）を持っているならば、$actor_o$に到達できる$actor_{Ri}$の数は、変わらない。
- $\overline{I} \cap II$に含まれる要素を$\overline{I} \cap \overline{II}$に移すと、$I \cup II$に含まれる要素の

---

(30)　もっとも、このような場合にまで知的財産権を行使してしまう$actor_{M1}$が現実に存在しない、とはいえない。

(31)　$P(I)+P(II)=C \leq 1$（Cは定数）、すなわち、*P(II)*を減らすと自動的に*P(I)*が増える状況を、*P(I)*と*P(II)*の間に負の相関関係がある場合の最も単純なモデルとして、想定できる。特許法102条、著作権法114条など、権利侵害者の利益をてがかりに権利者の損害額を推定しようとする規定は、このようなモデルが念頭にあると思われる。もっとも、*P(II)*が減ったとしても、$actor_{M1}$がそれなりの営業努力をしなければ*P(I)*が増えないと考えるのが常識的ではある。そのような考えにもとづく反論は、知的財産権侵害訴訟では珍しいことではない。そもそも、先に掲げた条文があくまでも損害額の「推定」にとどまることは、法律自体がそのような考え方であることを示唆する。

数は、減少する(図12の(c))。つまり、$actor_{M1}$が知的財産権を行使して(Ri，$M2$)を切断したとき、それを切断された$actor_{Ri}$が(Ri，$M1$)を持っていなかったならば、$actor_o$に到達できる$actor_{Ri}$の数は、減少する。

■ 集合IIに含まれる要素を１個だけ集合$\overline{II}$に移すとき、それが集合$I \cap II$の中から移される確率は、$\frac{n(I \cap II)}{n(II)}$である。つまり、$actor_o$に到達できる$actor_{Ri}$のうち、($Ri$，$M1$)と($Ri$，$M2$)の双方を持つ者の割合が大きければ大きいほど、($Ri$，$M2$)を切断しても、$actor_o$に到達する$actor_{Ri}$の数が変わらない可能性が高い。.....示唆　(1)

また、次のこともわかる。

■ $\overline{I} \cap II$に含まれる要素を$I \cap II$に移しても、$I \cup II$に含まれる要素の数は、変わらない(図12の(d))。つまり、$actor_{M1}$が新たな(Ri，$M1$)をつないだとしても、それをつながれた$actor_{Ri}$がもともと(Ri，$M2$)を持っているならば、$actor_o$に到達できる$actor_{Ri}$の数は、変わらない。

■ $\overline{I} \cap \overline{II}$に含まれる要素を$I \cap \overline{II}$に移すと$I \cup II$に含まれる要素の数は、増加する（図12の(e)）。つまり、$actor_{M1}$が新たな（Ri，$M1$）をつないだとき、それをつながれた$actor_{Ri}$がもともと(Ri，$M2$)を持っていなかったならば、$actor_o$に到達できる$actor_{Ri}$の数は、増加する。

■ 集合$\overline{I}$に含まれる要素を１個だけ集合Iに移すとき、それが集合$\overline{I} \cap \overline{II}$の中から移される確率は、$\frac{n(\overline{I} \cap \overline{II})}{n(\overline{I})}$である。つまり、($Ri$，$M1$)を持たない$actor_{Ri}$のうち、($Ri$，$M2$)も持たない者の割合が大きければ大きいほど、新たな（Ri，$M1$）をつないだときに$actor_o$に到達する$actor_{Ri}$の数が増加する可能性が高い。.....示唆　(2)

以上からして、$P(II)$を減らしたときの$P(I \cap II)$の増減と、$P(I)$を増やしたときの

$P(\overline{I} \cap \overline{II})$の増減が、$e$の増減に影響しそうだと予測できる。確かに、$e=P(I)+P(II)-P(I \cap II)$だから、仮に*P(I)*が一定だとして、*P(II)*を減らしたときに、eの数を維持しようとおもえば、同じだけ、$P(I \cap II)$を減らさなければならない。また、$e=1-P(\overline{I} \cap \overline{II})$だから、*P(I)*を増やしても、$P(\overline{I} \cap \overline{II})$が減らなければ、$e$は増えない。

そこで、便宜的に、次のように想定したうえで、*P(II)*を減らしたときの$P(I \cap II)$の減少（これは、$P(I \cap \overline{II})$の増加に等しい）と、*P(I)*を増やしたときの$P(\overline{I} \cap \overline{II})$の減少（これは、$P(I \cap \overline{II})$の増加に等しい）によって場合を分けて、検討してみる。

- $P(I)$，$P(II)$，$P(I \cap II)$の初期値を、それぞれ、p_1，p_2，$p_{1\cap2}$とする。なお、$0 \leq p_I < 1$，$0 < p_2 \leq 1$である。
- まず*P(II)*が、$\Delta P(II)$だけ、減少するものとする（$0 < \Delta P(II) \leq p_2$）。
- その後で、*P(I)*が、$\Delta P(I)$だけ、増加するものとする（$0 < \Delta P(I) \leq 1-p_1$）。
- *P(II)*が$\Delta P(II)$だけ減少したときの、$P(I \cap II)$の減少を、$\Delta P(I \cap II)$と呼ぶものとする。
- *P(I)*が$\Delta P(I)$だけ増加したときの、$P(\overline{I} \cap \overline{II})$の減少を、$\Delta P(\overline{I} \cap \overline{II})$と呼ぶものとする。

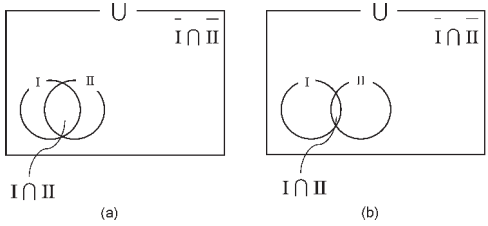
⑴　$\Delta P(I \cap II)=\Delta P(II)$の場合

*P(II)*が減少する前において、$e=p_1+p_2-p_{1\cap2}$である。*P(II)*が減少した後、*P(I)*が増加する前において、$e=p_1+(p_2-\Delta P(II))-(p_{1\cap2}-\Delta P(II))=p_1+p_2-p_{1\cap2}$であるから、$e$は変動していない。

この後*P(I)*が増加したとき、$\Delta P(\overline{I} \cap \overline{II})>0$ならば$e=1-P(\overline{I} \cap \overline{II})$は増加し、$\Delta P(\overline{I} \cap \overline{II})=0$ならば$e=1-P(\overline{I} \cap \overline{II})$は変動しない。なお$\Delta P(\overline{I} \cap \overline{II})<0$、つまり$P(\overline{I} \cap \overline{II})$が増加することはない。

以上と示唆⑴および示唆⑵をあわせて考えると、$P(I \cap II)$が大きく、かつ、$P(\overline{I} \cap \overline{II})$が大きいほど、$actor_{M1}$による知的財産権の行使（または、その、$actor_{M2}$に

対する脅威)、および、知的財産権が$actor_{M1}$の媒介活動に与えるインセンティブ(もし、そのようなものがあるとすれば)が、eを増加させる(すなわち、$actor_{Ri}$の$actor_0$への到達可能性を増加させる) 見込みを高くする。.....示唆　(3) (図13の(a))



(図13) eの増加に知的財産権が貢献しそうな場合

(2)　$0 \leq \Delta P(I \cap II) < \Delta P(II)$の場合[32]

*P(II)*が減少した後、*P(I)*が増加する前において、$e = p_1 + (p_2 - \Delta P(II)) - (p_{1\cap2} - \Delta P(I \cap II))$であるから、$e$は$\Delta P(II) - \Delta P(I \cap II)$だけ減少する。

この後*P(I)*の増加によって、eの減少を埋め合わせ、または、eを増加させるためには、$\Delta P(\overline{I} \cap \overline{II}) \geq \Delta P(II) - \Delta P(I \cap II)$でなければならない。

以上と示唆(2) をあわせて考えると、$P(I \cap II)$が小さい場合でも、$P(\overline{I} \cap \overline{II})$が十分に大きいならば、$actor_{M1}$による知的財産権の行使 (または、その、$actor_{M2}$に対する脅威)、および、知的財産権が$actor_{M1}$の媒介活動に与えるインセンティブ (もし、

[32] $I \cap II = \emptyset$ (空集合)、すなわち、$actor_{Ri}$が (*Ri*, *M1*) および (*Ri*, *M2*) を同時に持つことがない場合は、常に$P(I \cap II) = 0$である。よって、必ず、$\Delta P(\overline{I} \cap \overline{II}) = 0$となる。このような状況を前提とするとモデルがシンプルになるから、シミュレーションが簡単になる(*寺本 (2012)* 5頁に「ある前提のもとにおける検討」として示す例)。もっとも、$I \cap II = \emptyset$という状況は、現実には、必ずしも一般的ではなくなっている。同じ音楽をiTunes Storeでも、Youtubeでも、出所がよくわからないMP3ファイルでも楽しむことは、珍しくない。スマートフォンについて、一人のユーザがiOSの製品もAndroidの製品も持つ例も、珍しくない。

そのようなものがあるとすれば）が、eを増加させる（すなわち、$actor_{Ri}$の$actor_{O}$への到達可能性を増加させる）見込みが十分にありそうである。.....示唆 (4)（図12の(b)）

4．知的財産権について多少なりとも見えてきたこと

これまでの議論、とりわけ示唆(3)および示唆(4)からは、次のように見込むことができる。

- ■ $P(I \cap II)$がヨリ大きく、かつ、$P(\overline{I} \cap \overline{II})$がヨリ大きいときは、知的財産権が$e$を増加させる効果をヨリ高く見込める。このような場合の典型例として、ある技術を具体化した製品、あるいは、ある娯楽作品が市場に出回りはじめて間がない（当然、$P(\overline{I} \cap \overline{II})$が大きい）にもかかわらず、多くの企業が踵を接して互いに競って同種の製品または同じような娯楽作品を消費者に提供する場合を想定できる。現時点におけるタブレットやスマートフォン、あるいは、リリースされたばかりの映画や大衆小説は、その例であるかもしれない。また、医薬品も、多くの製薬会社の技術力が相応に拮抗している一方で（つまり、$P(I \cap II)$が比較的大きい。それゆえ、多くのジェネリック・メーカーが存在すると思われる）、継続的に新しい需要者（つまり、新しい患者）が発生する（つまり、$P(\overline{I} \cap \overline{II})$が減少しづらい）という事情からすれば、やはり、その例となり得るかもしれない。
- ■ $P(\overline{I} \cap \overline{II})$が相当に小さいときは、知的財産権が$e$を増加させる効果を見込みにくい。むしろ、$P(I \cap II)$を増加させることによって$P(I)$と$P(II)$の双方を増加させることが$actor_{M1}$と$actor_{M2}$の共通の利益にかなう場合が多そうである。このような場合の典型例として、同じような技術を具体化した製品がすでに市場で多く出回っている場合を想定できる。ある種の電子製品でクロス・ライセンスが多く行われたり、コンピュータ・ソフトウェアにおいてオープン・ソース型

のライセンスが盛んであるのは、その例といえるかもしれない。

本稿は、$P(I)$，$P(II)$，$P(I \cap II)$等が採り得るさまざまな初期値と、これらの変化に応じた*e*の変動を動的に*simulate*するにはいたらない。しかしながら、あらゆる場合において知的財産権が*e*を増加させるとは、到底いえないことは明らかにした。一方では、*P(II)*を減らしたときに自動的に*P(I)*が増えるわけではないとしても、知的財産権が*e*を増加させるために貢献する可能性を十分に見込める場合が少なからずあることも予想した。種々の文献に挙げられる*anecdote*は、一見両立しないように見えたとしても、どれかが偽りだというわけではなく、おそらくは、$P(I)$，$P(II)$，$P(I \cap II)$等の初期値のさまざまな例をそれぞれが語っていると見当をつけてよいだろう。(33)

【参考文献】

James Bessen & Michael J. Meurer, *Patent Failure – How Judges, Bureaucrats, and Lawyers Put Innovators at Risk* (2008)

Wouter De Nooy et al., *Exploratory Social Network Analysis with Pajek* (2005)（安田雪監訳『Pajekを活用した社会ネットワーク分析』（東京電機大学出版局、2009年））

Peter Drahos, *A Philosophy of Intellectual Property* (1996)

Mark S. Granovetter, *The Strength of Weak Ties*, 78 American Journal of Sociology 1360 (1973), also available at http://www.stanford.edu/dept/soc/people/mgranovetter/documents/granstrengthweakties.pdf（大岡栄美訳「弱い紐帯の強さ」野沢慎司編・監訳『リーディングスネットワーク論―家族・コミュニティ・社会関係資本』（勁草書房、2006年）123頁）

Robert A. Hanneman and Mark Riddle, *Concepts and Measures for Basic Network Analysis* (2011), The Sage Handbook of Social Network Analysis. SAGE. pp. 346-347.

Charles Kadushin, *Understanding Social Networks – Theories, Concepts, and Findings* (2012)

William M. Landes & Richard A. Posner, *An Economic Analysis of Copyright Law*, 18 The Journal of Legal Studies 325 (1989)

Charles A. Lave & James G. March, *An Introduction to Models in the Social Sciences* (1975)（佐藤嘉倫ほか訳『社会科学のためのモデル入門』（ハーベスト社、1991年））

Karl Popper, *The Logic of Scientific Discovery (1959)*

Christina Prell, *Social Network Analysis – history, theory & methodology* (2012)

John Scott, *Social Network Analysis – a handbook, 2nd. ed.* (2000)

Rudolf Steiner, *Philosophie der Freiheit* (1894)（本間英世訳『自由の哲学』（人智学出版社、1981年））

YiJun Tian, *Re-thinking Intellectual Property — The political economy of copyright protection*

(33)　本稿における議論を含む研究については、株式会社ジェイマックシステム、特定非営利活動法人エルピーアイジャパン、一般社団法人博政会、株式会社ワイ・ジェー・エス.、および、株式会社オカモトヤから経済的な支援を得ている。

in the digital era (2009)
鈴木努『Rで学ぶデータサイエンス　8　ネットワーク分析』（共立出版、2009年）
寺本振透「準拠法と国際裁判管轄をめぐる諸問題」ジュリスト1405号（2010年）58頁
寺本振透「特許権群を取引対象とすることの合理性」知財研フォーラム88号（2012年）38頁
中山信弘『特許法』（弘文堂、2010年）
平井宣雄「『議論』の構造と『法律論』の性質―法律学基礎論覚書２」平井宣雄『法律学基礎論の研究―平井宣雄著作集Ⅰ』（有斐閣、2010年）63頁（初出：平井宣雄『法律学基礎論覚書』（有斐閣、1989年））
平井宣雄「法解釈論の合理主義的基礎づけ―続・法律学基礎論覚書１」平井宣雄『法律学基礎論の研究―平井宣雄著作集Ⅰ』（有斐閣、2010年）175頁（初出：平井宣雄『続・法律学基礎論覚書』（有斐閣、1991年））
安田雪『ネットワーク分析―何が行為を決定するか』（新曜社、1997年）