JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	知財ゲームの初期普及～NPOによるアクションリサーチ～
Author(s)	柿沼，伸明
Citation	
Issue Date	2009-03
Type	Thesis or Dissertation
Text version	author
URL	http://hdl.handle.net/10119/8061
Rights	
Description	Supervisor:井川康夫，知識科学研究科，修士

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

修　士　論　文

知財ゲームの初期普及
～NPO によるアクションリサーチ～

指導教官　　井川　康夫　教授

北陸先端科学技術大学院大学
知識科学研究科知識社会システム学専攻

650601　柿沼 伸明

審査委員：　井川 康夫 教授（主査）
近藤 修司 教授
小坂 満隆 教授
梅本 勝博 教授

2009 年 2 月

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

目　次

第一章　序論　1
１．１　本研究の背景 ----------1
１．２　本研究の目的 ----------2
１．３　本研究の対象 ----------2
１．４　リサーチクエスチョン ----------3

第２章　先行研究レビュー　4
２．１　普及論の先行研究 ----------4
２．１．１　イノベーションの開発から普及 ----------4
２．１．２　普及の要素 ----------7
２．１．３　普及モデル ----------14
２．２　先行研究から得られた知見 ----------16

第３章　知財ゲーム普及活動の前史　18
３．１　知財ゲームの生い立ち ----------18
３．１．１　「知財ゲーム」の開発 ----------18
３．１．２　「知財ゲーム」の普及 ----------20
３．１．３　普及活動の低迷 ----------20
３．２　現在の「知財ゲーム」----------21
３．２．１　「知財ゲーム」の目的・対象 ----------21
３．２．２　「知財ゲーム」の概要 ----------21

第４章　知財ゲーム普及活動の実践　25
４．１　2006年以前の普及モデル ----------25
４．２　取組の方向性 ----------28
４．３　具体的な取組 ----------31

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

４．３．１　大学への提案 ----------31
４．３．２　中小企業政策研究会での事例----------38
４．３．３　その他の事例 ----------40
４．４　普及モデルの変化 ----------42
４．５　普及組織の変化 ----------46

第５章　結論　48
５．１　リサーチクエスチョンの解 ----------48
５．２　まとめ ----------49
５．３　理論的含意 ----------50
５．４　実務的含意 ----------50
５．５　今後の研究課題 ----------51

参考文献　**52**

謝辞　**53**

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

図　目　次

図１　普及曲線 ----------5
図２　イノベーションの開発過程 ----------6
図３　コミュニケーション・チャネル ----------11
図４　イノベーションの決定過程 ----------12
図５　イノベーションの普及モデル ----------15
図６　知財ゲームの市場ボード ----------22
図７　知財ゲームのカード類 ----------22
図８　知財ゲームの流れ ----------24
図９　2006 年以前の普及モデル ----------26
図１０　2006 年以前の普及モデル(再掲載) ----------42
図１１　KIT での事例の普及モデル ----------43
図１２　2007 年以降の普及モデル ----------44
図１３　普及の方向 ----------46
図１４　ネットワーク連結型普及モデル ----------50

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

表　目　次

表１　普及モデルの特徴 ----------16
表２　普及単位の定義 ----------25
表３　2006 年以前の普及モデルの特徴 ----------28
表４　普及モデルの比較 ----------43

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

第　1　章

序論

1.1　本研究の背景

近年の情報処理技術の発展により、インターネット等の個人間のネットワーク形成を補助するシステムが増え、これらを利用した新しいネットワークが数多く創造されている。このような変化の中で、NPO（Non-profit Organization：民間非営利組織）など、特定の目的・趣旨に基づき、社会的な役割を果たす組織が数多く設立され、その社会的な活躍が期待されている。

一方、産業界においては企業内の研究開発などシーズをもとにユーザーに対して新規の製品を提案することが難しくなっており、「どのような製品が市場に受け入れられるのか」を把握すること自体が重要なテーマとなっている。しかし、近年の技術の発展により既に市場に投入されている製品は十分に高度化されており、ユーザー自身が「何を求めているのか」認知できない状態となっている（本間・金子・山内・大沢・玄田（2003））。

このような環境変化の中で、NPO は特定の事象について集中的に扱っており、企業より、市場に近いプレイヤーとしてその活躍が期待されている。

NPO や個人間ネットワークで創出された成果物を有効活用していくには、実際の利用者レベルで発明されたイノベーションをボトムアップで普及させていく必要があり、特に事業体として成り立たせる前の初期段階でどのような普及活動、普及ネットワークを形成していくべきかモデル化を行っていくことが必要である。

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

1.2 本研究の目的

本研究の目的は、ネットワークの形成が容易になった社会において、そのネットワークを通じて得られた成果物をより効率的に普及する普及モデルを提案することである。

普及活動は今までに数多くの研究事例が存在するが、本研究では普及活動研究を

- NPO でのアクションリサーチを実施する
- 普及の対象は「知財ゲーム」であり、「ゲーム」というエンターテイメントと「知財」という専門性を兼ね揃えたものである。

ことを特徴とする。

1.3 本研究の対象

本研究の対象は、私がメンバーとして所属している Business-IPR において実践している「知財ゲーム」の普及活動である。

Business-IPR は NPO としては法人格のない任意団体であり、主なメンバーとしては企業知財部在籍者、産学連携関係者、弁理士、特許事務所勤務者などが活動に参加している。

本研究の中では「知財ゲーム」をイノベーションとみなし、「知財ゲーム」の普及に普及論を適用していく。「知財ゲーム」を新規性や技術的な観点からイノベーションとみなしていいのかといった議論があるが、普及論においては「イノベーションとは、個人あるいは他の採用単位によって新しいと知覚されたアイデア、習慣、あるいは対象物」（Rogers （2003））であって、個人がそのアイデアを新しいと知覚するかどうかによって、個人の反応が決定づけられると考える。「知財ゲーム」は知財戦略と経営戦略のつながりを、ゲームを通じて仮想体験するものであり、少なくとも国内にはこれに類するゲームは確認できていない。よって、「知財ゲーム」をプレーする人にとって「知財ゲーム」は新しいアイデアの産物であって、イノベーションとみなすことができる。

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

1.4　リサーチクエッスチョン

MRQ :「知財ゲーム」の初期普及はどのように行われていくのか？

SRQ1:知財ゲームの普及活動を行っているメンバーのモチベーションはどのように形成されているのか？

SRQ2：普及に伴い組織はどのように変化してきたか／いくのか？

SRQ3:知財ゲームの普及はどのようなネットワークを通じて行われている／いくのか？

SRQ4：知財ゲーム普及のためのポイントは何か？

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

第　2　章
先行研究レビュー

2.1　普及論の先行研究

2.1.1 イノベーションの開発から普及

イノベーションの普及研究は主にS字型普及曲線の間を対象としている。S字型普及曲線とは時間軸に沿って累積採用者の割合をプロットすると、S字型の曲線が得られることを指し、時間軸に沿って以下のようにカテゴリー分類されている。

① Innovators（革新者）　2.5%
　新技術に基づく製品を追い求める。リスクをいとわず、新しい技術を試すことに熱心
② Early Adopters（初期採用者）　13.5%
　新製品が持つ利点を積極的に理解し、採用しようとする。価値観の先行モデルとして仲間から尊敬される。
③ Early Majority（初期追随者）　34%
　製品の品質と価格のバランスを重視する。
④ Late Majority（後期追随者）　34%
　みんなが使用することで安心して採用する。
⑤ Laggards（遅滞者）　16%
　保守的

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

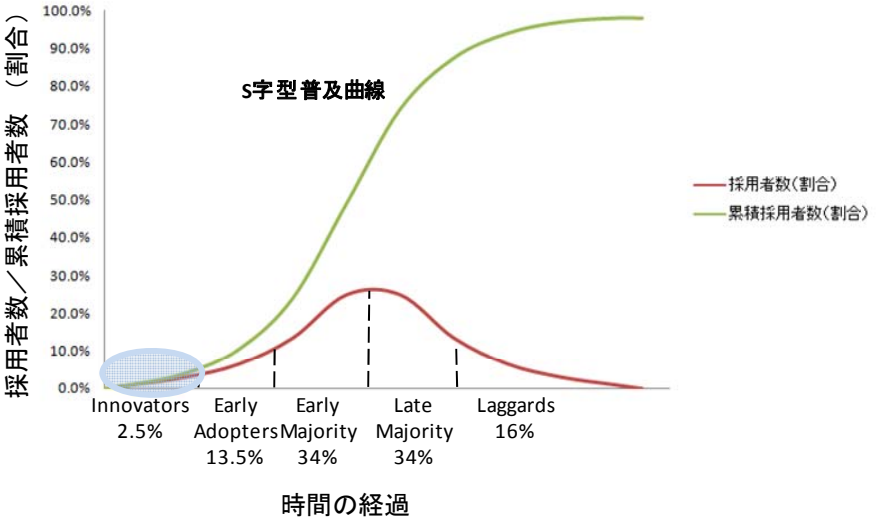

図 1. 普及曲線

本研究において対象となるカテゴリーは Innovator の領域であり、イノベーション開発過程からの影響が大きいカテゴリーであり、イノベーションの開発過程から連続的な変化に目を向ける必要がある。
イノベーションの開発過程は以下の 6 つの局面からなると考えられている。

① 必要／問題の認識

社会問題や解決の必要性の認識を行う段階

② 研究（基礎／応用）

大部分のイノベーションはこの段階で生まれる

③ 開発

ある新しいアイデアを潜在的採用者の必要を満たす形に変えていく段階

④ 商業化

イノベーションを具体化する生産、パッケージ、マーケティング、流通などの段階

⑤ 普及と採用

S 字型普及曲線の左端、潜在的採用者にイノベーションを普及することを開

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

始する意思決定であり、もっとも重要な段階）

⑥ 結果、成果

イノベーションが普及し、採用され、そしてイノベーション開発過程における最後の段階である結果を生じさせる段階

本研究の対象は S 字普及曲線の左端にあたるが、現実には「④ 商業化」「⑤ 普及と採用」が同時に行われている段階である。

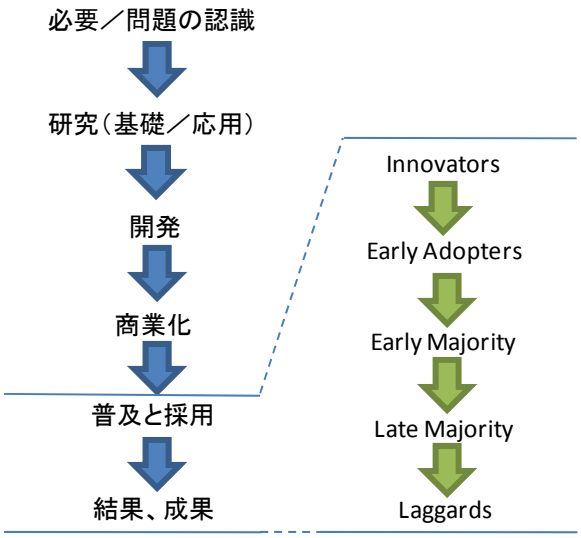

図 2. イノベーションの開発過程

本研究の対象である「知財ゲーム」に関してイノベーション開発過程の流れに基づき分類を行うと以下のようになると考えられる（詳細は第 3、4 章参照）。

① 必要／問題の認識

2002 年

知財戦略分科会において経営戦略と知財戦略の関連性に関して勉強会や議論が行われていた段階

② 研究（基礎／応用）

2002 年～2003 年

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

「知財ゲーム」の形を作り出し、ゲームの内容を考えていた段階

③ 開発

2003 年～2006 年

知財関連の仕事に携わる方々に「知財ゲーム」をプレーする機会を設け、ルールや数値の設定などを行っていた段階

④ 商業化

2007 年～

教育機関（大学など）への知財教育ツールとして、「知財ゲーム」を中心としたパッケージを考えた段階

⑤ 普及と採用

2007 年～

大学等の教育機関に提案をしてく段階

2.1.2 普及の要素

『普及とはイノベーションが、あるコミュニケーション・チャネルを通じて、時間の経過の中で社会システムの成員の間に伝達される過程のことである。』

Rogers はその著書の中で普及を以上のように定義している。この定義で出てくる４つの要素「イノベーション」、「コミュニケーション・チャネル」、「時間」、「社会システム」及び本研究と深くかかわりのある「採用の単位」に関して以下に述べる。

（１）イノベーション

イノベーションとは、個人あるいは他の採用単位によって新しいと知覚されたアイデア、習慣、あるいは対象物であると規定できる。

イノベーションをいくつかの属性項目や次元において捉え、それらと、イノベーションの普及速度との関連性を分析する研究が Rogers 他（2007）によって行われている。この研究においてはイノベーションの属性を５つに分類している。

① 相対的優位性（Relative Advantage）

あるイノベーションがこれまでのイノベーションよりも良いと知覚される度合い

② 両立性（Compatibility）

潜在的採用者が持つ既存の価値観や過去の体験、ニーズに対して一致しているか

③ 複雑性（Complexity）

イノベーションを理解したりするのが相対的に困難であると知覚される度合い

④ 試行可能性（triability）

イノベーションが小規模にせよ経験しうる度合い

⑤ 観察可能性（observability）

イノベーションの結果がほかの人たちの目に触れる度合い

以上の属性を本研究の対象である「知財ゲーム」に当てはめて考えると、

① 相対的優位性

「知財ゲーム」の基本はボードゲームではあるが、その目的は「経営における知財の役割を実感する」ことであり、他のボードゲームと比較することは無意味と考えられる。「知財ゲーム」の教育ツールとしての普及活動を行っていることから、優位性を比較する対象は既存の知財教育で用いられているツールであると考えられる。

「知財ゲーム」を教育ツールとして考えると、「知財ゲーム」は仮想体験を行うためのツールであり、実際には経験できない行為をゲーム上でシミュレーションしているものと考えられる。

一般的に教育効果は「聴講主体の講義」＜「他者との議論」＜「仮想体験」＜「他者への教育」となることが知られている。

既存の知財教育が聴講主体の講義であるとことを考えると仮想体験を提供する「知財ゲーム」は相対的優位性が高いと考えられる。特に、知財の実務などにかかわったことのない初学者に対しては、仮想体験は非常に効果の高い教育効果を挙げると考えられる。

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

② 両立可能性

「知財ゲーム」は教育ツールであるので、「知財ゲーム」を教育プログラムに取り入れることによって、他の教育方法を行うことができなくなるといったことは考えられない。

③ 複雑性

「知財ゲーム」はゲームであり、現実を簡略化し理解しやすいものにしてはいるが、知財独特の用語が使用されており、今まで知財に触れたことのない人たちに対しては取っ付き難いものであると考えられる。教育ツールとして普及していくためには理解しやすさをどのように達成するかが重要になると考えられる。

④ 試行可能性

「知財ゲーム」は少人数（3～4 人）で行われるゲームであるため、規模の大小に関係なく、体験することは可能である。

ただし、現段階では、ゲームの内容が知財という専門的な内容を扱うため、初心者のみでの実施は行いにくい。

⑤ 観察可能性

体験型の教育ツールであるため観察可能性はアンケート結果の公表や体験談といったことにより得られると考えられる。

「知財ゲーム」をイノベーションとして捉えると本質的な面（相対的優位性）ではポテンシャルの高いものと考えられる。教育ツールとして他の要素（複雑性や観察可能性）をどれだけ補充していけるかが、普及のポイントになると考えられる。

（２） コミュニケーション・チャネル

Rogers はコミュニケーションとは、それらの参加者が相互理解に到達するために、

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

互いに情報を創造し分かち合う過程であると定義している。

コミュニケーションが行われる過程には ① **イノベーション**、② **イノベーションについての知識や経験を持った個人**（あるいは社会システムの構成単位）、③ **イノベーションについての知識や経験を持っていない個人**（あるいは社会システムの構成単位）、④ **これらの個人（ないしは構成単位）を結びつけるコミュニケーション・チャネル** が含まれる。

コミュニケーション・チャネルは「インター・パーソナル」と「マスメディア」、「ローカライト」と「コスモポライト」に区分することができる。これらのチャネルは以降に述べる採用過程モデルにおいて、イノベーションに対する態度変更を促すための知識を生み出すこと及び、個人を説得することの対比において異なった役割を果たす。

マスメディアとインター・パーソナル及びローカライトとコスモライトの比較は以下のように経験的一般化を行うことができる。

1. マスメディア・チャネルは知識段階で、インター・パーソナル・チャネルは態度段階で相対的に重要である。
2. コスモポライト・チャネルは知識段階でローカライト・チャネルは態度段階で相対的に重要である。
3. 後期採用者（Late Majority、Laggards）より、早期採用者（Innovators、Early Adopters、Early Majority）にとっての方が、マスメディア・チャネルがインター・パーソナル・チャネルよりも相対的に重要である。
4. 後期採用者より、早期採用者にとっての方が、コスモポライト・チャネルがローカライト・チャネルよりも相対的に重要である。

以上の関係を２軸上に記載する。

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

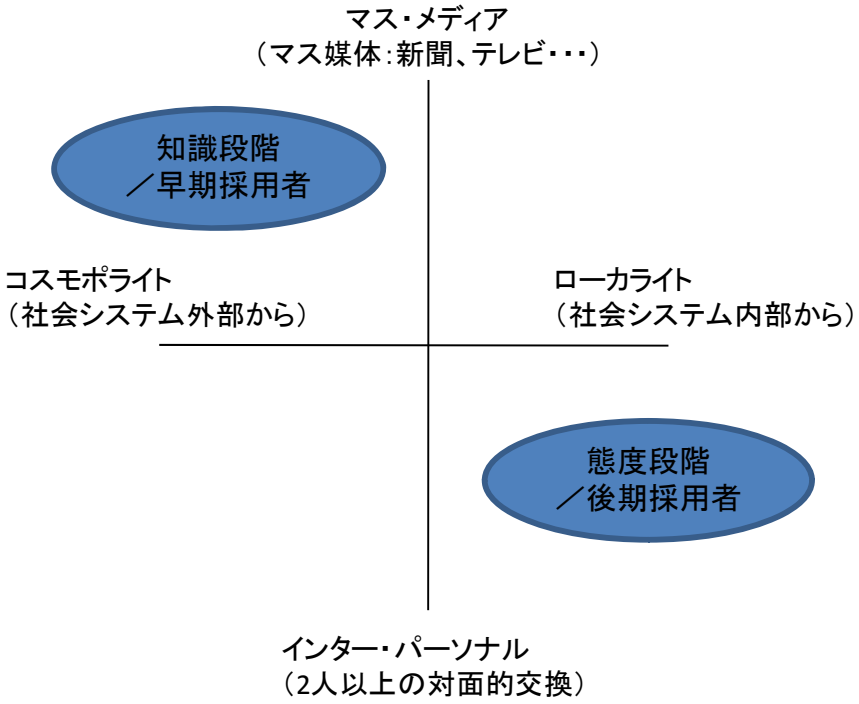

図 3. コミュニケーション・チャネル

本研究の対象である「知財ゲーム」は普及の初期段階にあり、早期採用者への採用が始まったばかりである。上記、経験的一般化に従えば、マスメディアを用いたコスモポライトな普及活動により幅広くイノベーションに関する情報を提供することにより、イノベーションの潜在的採用者の掘り出しを行う状態にあると考えられる。実際には、マスメディアを用いた普及はあまり行われず、インター・パーソナルな普及活動を中心に行っている。この点については第４章で詳しく取り扱う。

（３） 時間

普及においては以下の３つの時間軸が存在する。

① イノベーション決定過程：人がイノベーションに関する知識を獲得する段階から、採用ないし拒絶に至る過程
② 革新性：社会システム内の他の個人と比較して、ある個人がイノベーションを採

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

用する時期が早いか遅いか

③ イノベーションの採用速度

イノベーションの決定過程とは個人が初めてイノベーションに関する知識を得てから、イノベーションに対する態度を形成し、採用するか拒絶するかという意思決定を行い、新しいアイデアを導入・使用し、その意思決定を確認するに至る過程のことであり、知識、態度、決定、実行、確信の５段階に区分される。この各段階に対してコミュニケーション・チャネルを通じてイノベーションに関する情報がもたらされる。

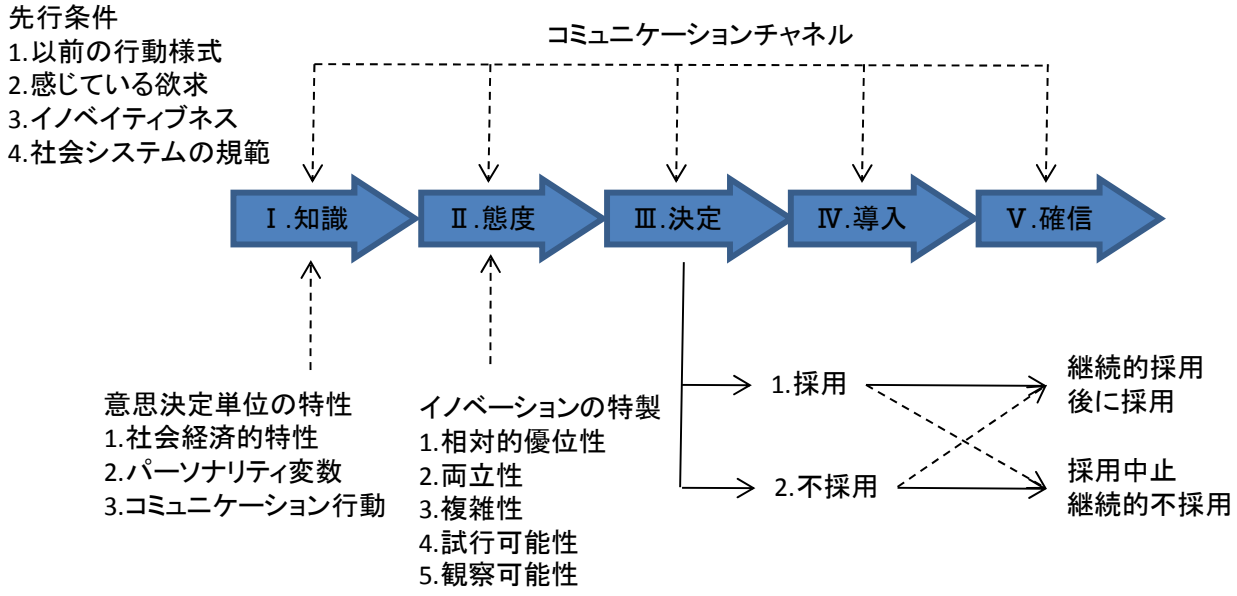

図 4. イノベーションの決定過程

知識は、個人あるいはその他の意思決定単位がイノベーションの存在を知ると共に、その機能を理解するときに生じる。

態度は、個人あるいはその他の意思決定単位がそのイノベーションに対して好意的ないし非好意的な態度を形成するときに生じる。

決定は、個人あるいはその他の意思決定単位がそのイノベーションを採用するか否かの選択に至る活動を行う時に生じる。

導入は、個人あるいはその他の意思決定単位が新しいアイデアを使用するときに生じる。

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

確信は、個人あるいはその他の意思決定単位が既に行ったイノベーション決定を補強するときに生じる。

革新性とは「2.1.1 イノベーションの開発から普及」で述べた社会システム内での普及に対して、個人の採用が早いか遅いかの時間スケールである。

イノベーションの採用速度はイノベーションが社会システムの中で採用される相対的な速さをさす。

（４） 社会システム

イノベーションの普及は社会システムの内部において行われているため、その特性によって普及の速度が大きく変わってくる。Rogers（1983,1995,2003）が述べるように、社会システムの社会構造、コミュニケーション構造、コミュニケーション・チャネル、規範などが個人やそのほかの採用単位のイノベーション採用・不採用の意思決定に大きな影響を与えている。

（５） 採用

イノベーションの採用単位は個人のみではなく、組織で行われることもある。
Rogers(2007)はイノベーションの決定を以下の 3 つに分類している

① 任意的なイノベーション決定
　イノベーションを採用するか否かの選択が、社会システムの他の成員の意思決定とは関係なく、個人によってなされる。

② 集合的なイノベーション決定
　イノベーションを採用するか否かの選択が、社会システムの成員の間に合意が形成されることによって行われる。

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

③　権限に基づくイノベーション決定

イノベーションを採用するか否かの選択が、強制力、地位、あるいは技術的な専門知識を持つ社会システム内の少数の人たちによってなされる。

また「権限に基づくイノベーションの決定」には、少なくとも二種類の単位が存在している。その第一は「採用単位」で、イノベーションを採用する個人、集団などのことである。第二は「意思決定単位」で、採用単位よりも権限上、高い位置にある個人、集団、もしくはその他の単位であり、採用単位におけるイノベーションの採用・不採用を最終的に決定する。

本研究の対象である「知財ゲーム」は、採用単位をどのように決定するかによって、普及活動が大きく異なってくる。最終的にはより多くの個人に「知財ゲーム」を体験してもらうことを目的としていても、普及経路は「直接、個人に採用を促す」や「教育機関での採用を促す」といった幾つもの経路が考えられる。また、それぞれで採用の意思を決定する単位は異なってくる。

実際、2007 年を境にして、「知財ゲーム」の普及活動は普及経路（普及モデル）の変更を行っている。

2.1.3 普及モデル

普及モデルは Rogers (2007) により集中型と分散型の 2 つの普及モデルが提案されている。

集中型普及モデルではイノベーションはある専門家機関から発し、専門機関はイノベーションを潜在的な採用者に普及させる。イノベーションの採用者は受け身の受容者であるとされ、一方的なコミュニケーション・モデルを前提としている。

一方、分散型普及モデルはイノベーションが多数の源から発し、それが水平的な仲間内のネットワークを通じて普及していく。意思決定は広く分担されており、採用者は多くの決定を行っている。イノベーションの利用者システムの成員は普及過程の管理方法について健全な決定能力を持つということが、分散型普及モデルの基本的な仮定である。

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

分散型普及モデルは次の場合、最大の効果を発生する。

① 利用者の教育水準が高く、技術的にも能力の高い実務家であるとき

② 普及させるイノベーションが高機能の技術水準を伴わないとき

また、分散型普及モデルは集中型普及システムと比較したとき、分散型普及モデルによって普及するイノベーションは利用者のニーズや問題によく適合していると考えられている。

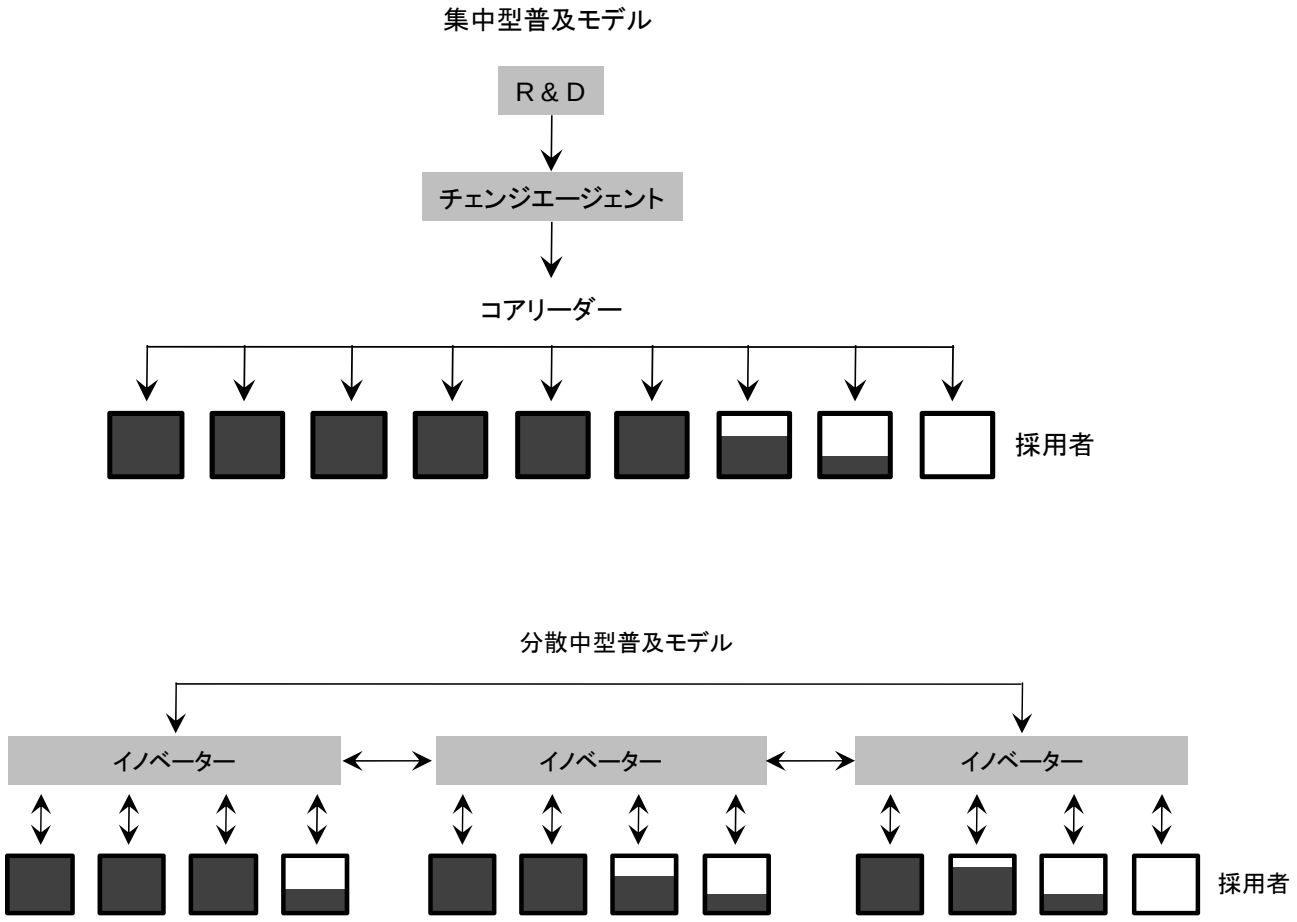

図 5.イノベーションの普及モデル

集中型普及モデル（上）と分散型普及モデル（下）

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

表 1. 普及モデルの特徴

普及モデルの特徴	集中型普及モデル	分散型普及モデル
意思決定と権限の集中度合い	政府の行政官や関連技術の専門家による全体的な意思決定に基づくコントロール	普及システムの成員間に広く権限とコントロールが共有されている
普及の方向	専門家からイノベーション利用者へのトップダウンによる普及	仲間内の水平的なネットワークを通じたイノベーション普及
イノベーションの原泉	関連技術分野の専門家による研究開発活動	ときには利用者でもある非専門家の実験からイノベーションがもたらされる
誰が普及すべきイノベーションを決定するか	トップの行政官や関連技術分野の専門家	個別の成員あるいは組織のイノベーションに対する非公式の価値評価に基づいて、彼らがどのイノベーションが普及すべきかを決定する
普及過程を促進するクライアントのニーズの重要度	イノベーション中心的なアプローチであってイノベーションの利用可能性によって生み出されるニーズを強調するテクノロジー・プッシュ型	問題中心型のアプローチであって、実際に知覚されたニーズや課題によって生み出されるテクノロジー・プル型
再発明の度合い	イノベーションが採用者の間に普及する際、実情に合わせた適応や再発明の度合いは低い	イノベーションが採用者の間に普及する際、実情に合わせた適合の度合いが高い

2.2 先行研究から得られた知見

2.1 普及論の先行研究によって「知財ゲーム」の普及を行う際に意識すべき点が 3 点挙げられる。

1 つめは「知財ゲーム」が開発から普及に移る移行時期であり（同時に普及活動も行っている）、

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

「開発」段階は終了しているものの「商業化」の段階は十分に行われていないとの認識を持つことである。2007 以降の普及活動では普及対象を絞り込み、普及対象に受け入れやすい形にイノベーションの形態を変化させていくことが必要となった。

2 つめは複雑性や観察可能性といったイノベーションの属性にも注意をし、普及を行っていくという点である。実際に「知財ゲーム」のルールをどうやって分かりやすく説明していくのかという問題が発生した。

３つめはどのようなコミュニケーション・チャネルを通して普及を行っていくかという視点である。ボランティア主体の NPO における普及活動ではマスメディアのような費用のかかる手法は実施が困難である（インターネットを用いた普及は除く）。本研究では NPO のようなボランティア団体がどのようなコミュニケーション・チャネルを通して普及活動を行うと、効率的な普及活動を行えるか答えていかなければならない。

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

第　3　章
普及活動の前史

3.1　知財ゲームの生い立ち

3.1.1　「知財ゲーム」の開発

「知財ゲーム」は Business - IPR（IPR：Intellectual　Property　Right、知的財産権）という知的財産に関する研究会（NPO）の分科会で開発された。
以下に Business－IPR の設立趣旨書から抜粋した「目的」を記載する。

> Business-IPR設立趣旨書「1.目的」
>
> 今後の社会や経済に大きなインパクトを持つことが予想される知的財産権（Intellectual　Property　Right：IPR）に関するインフラ（社会的認識、情報、人的ネットワーク、制度など）を整備することによって我が国の、ひいては世界のビジネスの発展に貢献します。

Business-IPR は 2000 年からビジネスの観点から知的財産権を有効活動していくことを目的として、自発的な活動を行っている。主な参加者は企業の知的財産部門在籍者、特許事務所在籍者、弁理士、産学連携関係者であるが、企業や公的機関の研究・開発部門在籍者やコンサルタント、会計士など幅広い分野の人材が集まっている。

私も 2000 年より、企業の技術部門の人間として、「研究開発の成果をビジネスに有効的に活用する方法としての知的財産をどのように考えていくか」を問題意識として、活動に参加している。

知財ゲームは 2002 年に Business-IPR 内の戦略知財分科会という、知財をより戦略

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

的な観点で考える勉強会の中で開発された。
この分科会の中で企業の知財を取り巻く環境の問題として以下の内容が挙げられた。

≪企業の知財部門において≫

- 顧客サービスの視点やマーケティングの視点、コスト意識が欠けている
- 経営管理や研究開発など関係部門との連携が不足している
- 経営目標とはあまり関係がない「特許の取得件数」などの指標が目標として設定され、活動が自己目的化している　⇒　担当者の士気も下がる傾向にある

≪企業経営全体において≫

- 知財が経営や事業に与える影響が軽視されやすい
- 知財に関する「リスク」の認識が甘く、対処が後手になりやすい
- 企業としての「知財戦略」はあまり立案されてない
- 「知財戦略」を立案するとしても、経営陣が知財に詳しくないことを理由に、その役割は知財部門に丸投げされる傾向にある
- 知財がわかる人材が不足している

私自身も企業の技術部門の人間として、企業内における知財活動が「特許件数ノルマを達成のための業務」になりがちであり、技術戦略との整合性がとれていないと感じている。

上記の問題点は知財部門と企業内の他の関連部門との間に意識レベルのギャップが生じており、それぞれの部門の戦略が融合していないことを示している。

このギャップを解消するための方法として「教育・啓蒙」の活動を行っていくことも一つの有効な手段として挙げられ、さらに「ゲーム」としての形であれば多くの人たちに興味を持ってもらえるであろうと考えた。問題点が他部門との関係性にあるため、形式的な勉強ではなく、楽しみながら行えるゲームの形式をとり、部門間の壁を乗り越えやすくするとともに、ゲームであることのメリットである仮想体験を取り入れることで、知財部門と他の部門の関係性を認識しやすくした。

戦略知財分科会の中で特に企業の知財部門に所属するメンバー４名が中心となり、当初、３つの形式の知財ゲームが提案された。それぞれ「知財－経営部門間の関係性」

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

や「知財－技術部門間の関係性」など注目する点が異なったものであったが、実際の物として完成されたのが現在の「知財ゲーム」であり、これは「知財－経営部門間の関係性」に注目してつくられた「知財ゲーム」である。

3.1.2 「知財ゲーム」の普及

2002 年に提案された「知財ゲーム」は 2003 年の知財学会においてその内容が発表されている。この時点では前記の３つの形式のゲームを発表したが、実際の物として完成していた現在の知財ゲームを知財学会の合間にロビーなどで実施した。

知財学会での発表もあり、興味を持った企業や業界団体から問い合わせを受け、食品関連の企業に「知財ゲーム」の提案を行った。

この頃の活動は Business - IPR の主催で体験会を開き、興味を持った人たちに参加してもらうというものであった。

また、知財関係者に対して知財ゲームの体験会を開き、ルールの改善やゲーム内で使用されるポイントの最適化などを行っていた。現在の状況も変化はないが、ゲームで使用するボードやコマなどはメンバーがその都度必要な材料を買い集め、コピーや切断などを手作業で行っている。

3.1.3 普及活動の低迷

知財学会の発表もあり、ある程度の認知度を得られたものの、その後の活動は低迷していく。

その理由は、「知財ゲーム」の活動にかかわっているメンバーの活動への参加環境の変化が主なものである。

Business-IPR はメンバー自身の自発的な活動で成り立っており、当然、メンバーは主な仕事を別に持っている。長期の活動に対しては、転勤や仕事の環境変化によって参加状況が大きく変化してしまう。私も 2003 年から 2005 年までの間は、職場が長野県であったこともあり、ほとんど Business－IPR の活動に参加することがなかった。

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

3.2 現在の「知財ゲーム」

3.2.1 「知財ゲーム」の目的・対象

「知財ゲーム」は知財部門と経営部門との意識のギャップを「教育・啓蒙」により取り除くことを目的に開発されたが、実際の「知財ゲーム」では、ゲームを経験することによって以下の項目を達成することを目的としている。

≪知財ゲームの目的≫

- 企業経営戦略における『知財の役割』を実感する
- 経営戦略と知財戦略との影響を体感する

「知財ゲーム」の対象者は以下の通りである。

≪知財ゲームの対象者≫

- 知財に関わっている人（企業知財部門、特許事務所、特許庁）
- 経営にかかわっている人（企業企画担当、中小企業役員）
- その他（エンジニア、学生など）

3.2.2 知財ゲームの概要（大塚（2008） を基に作成）

【知財ゲームの構成】

ゲームは「市場ボード」「コマ」「紙幣」「星」「カード（市場／特許／機能）」から構成されている。プレイヤーは企業の経営者として事業（コマ）を市場ボード上に立ち上げ、他のプレイヤー（競合他者）と駆け引きや訴訟を行いながら、多くの収益をえられるよう争い、企業経営を仮想体験する。

市場ボード

実際にゲームの進行を行うのが市場ボードである。市場ボード上には、

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

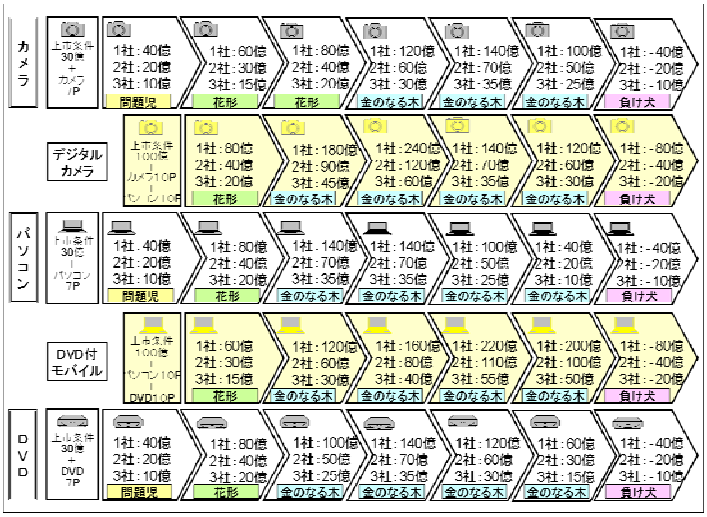

図 6.知財ゲームの市場ボード

「カメラ」「パソコン」「DVD」の３つの単独市場と、「カメラ」と「パソコン」の複合である「デジタルカメラ」、「パソコン」と「DVD」の複合である「DVD 付モバイルテレビ」の２つの複合市場が設定されている。

市場は「問題児」→「花形」→「金のなる木」→「負け犬」とプロダクトポートフォリオマネジメントの　考え方に則りマスが並んでおり、各マスで得られる収益は異なっている。また、同一市場に複数のコマ（会社）が存在するときは市場を分割することとなるので収益は小さくなり、一つの市場を独占することで収益が大きくなる。

カード（市場／特許／機能）

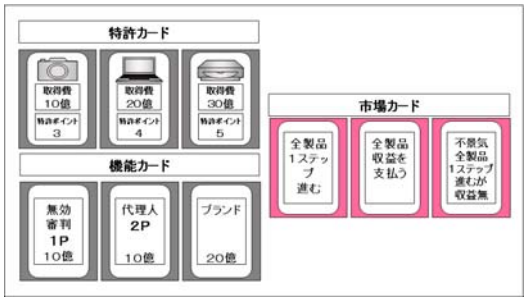

図 7.知財ゲームのカード類

市場カード：１ターン毎に引かれるカードで、「好景気」や「不景気」

など市場環境の変化を示し、市場カードによって各プレイヤーのコマの進行や収益が決定される。

特許カード：各市場の特許を示し、カードにより特許の強さと取得金額が異なる。

機能カード：他プレイヤー（他社）に無効審判を提起する「無効審判」、侵害訟・無効審判に相手と対抗する「代理人」、自社ブランドを維持または価値を高める「ブランド」の 3 種類のカードがある。

ゲームの流れ

ゲームの中で各プレイヤーが採るアクションを以下に説明する。

① 特許力の強化、市場参入

資金を投入して自社の特許力を強化する（特許カードの購入）。特許を元に市場に参入（製品を上市）し、収益を得る。なるべく独占状態を維持し、より高い収益の獲得を目指すことが基本となる。

② ライセンス交渉・M&A 交渉

他社とのライセンス契約（＝特許カードの売買、交換）により、自社の特許力を強化・補完する。不要な特許は他社に譲渡することができ、事業そのものの譲渡（コマの売買）も可能である。すべての交渉は自由であり、金額も当事者間で交渉して決めて良い。

③ 他社の特許力を弱める（無効審判）

他者の特許が無効として、「無効審判」を提起することができる。勝てば相手の特許力が弱まる。

④ 他社を市場から撤退させる（侵害訴訟）

競合他社が自社の特許を侵害しているとして、他者に侵害訴訟を提起することができる。勝てば相手を市場から撤退させることができるが、負けると自社が撤退させられる。

※ 無効審判、侵害訴訟の勝敗は、当事者間で手持ちの該当するカードを同時に公開しあい、ポイント数の高い方が勝ちとなる。

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

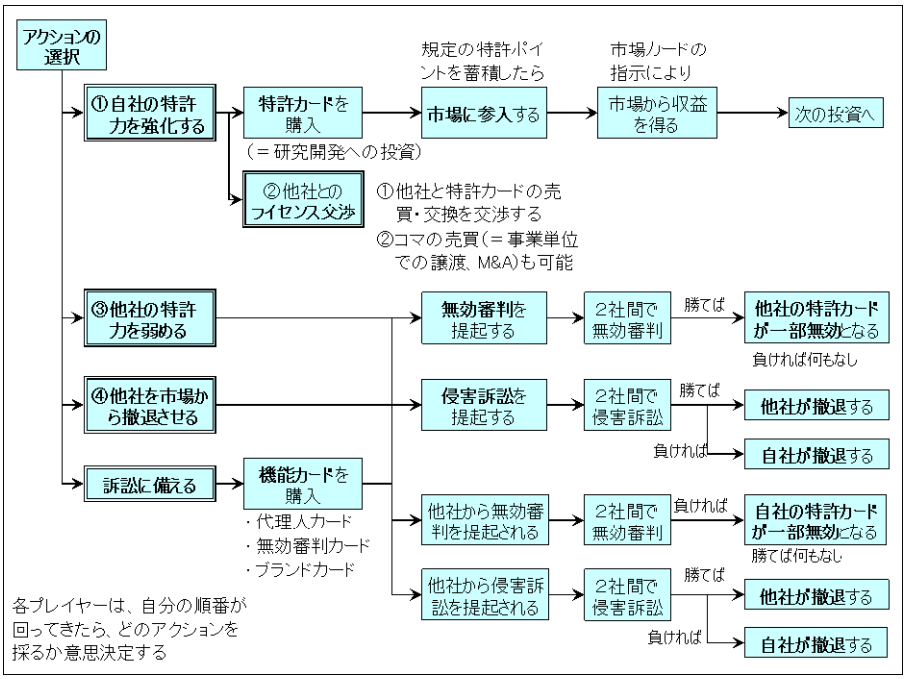

図 8.知財ゲームの流れ

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

第　4　章
知財ゲーム普及活動の実践

2007 年より Business-IPR 内に「知財ゲーム」の普及を主な活動とする Game 分科会を設けた。
Game 分科会のリーダーである I 氏（Business-IPR の代表でもある）は Game 分科会の設立に関して「Business-IPR 自身の活動やネットワークを活発化させるために、Business-IPR 内のコンテンツ（今回の「知財ゲーム」）を外部に発信していく活動が必要だ」と考え、当時活動が低迷していた「知財ゲーム」を普及する活動を立ち上げた。

4.1　2006 年以前の普及モデル

まず初めに、2006 年以前の活動のモデル化を行う。
モデル化を行うに当たり、採用の単位及び採用レベルの分類を行う。

表 2.採用単位の定義

		採用単位	
		個人	組織
レベル	経験	「知財ゲーム」をプレーする	「知財ゲーム」をプレーする機会を設ける
	導入	「知財ゲーム」の購入など、ゲームを定期的に行える状態になる	「知財ゲーム」を定期的に実施する
	普及	「知財ゲーム」の普及活動に参加する	組織として「知財ゲーム」の普及を行う

採用の単位には「個人」と「組織」を設定した。採用単位が「組織」である場合に

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

は、意思決定は「組織」として行われていることとなるので、その組織に属する個人はあるレベルで「知財ゲーム」を採用したこととなる。

また採用のレベルとしては「経験」、「導入」、「普及」の３つを設定した。「経験」は１回でもよいので「知財ゲーム」を体験したことを表している。「知財ゲーム」の本来の目的は「経営戦略における知財の役割を実感すること」であり、１回のゲームのプレーでも「知財の役割」を感じてもらえる機会を作ることが大切であると考え、１つの採用の形式とした。

「導入」は繰り返し「知財ゲーム」をプレーする機会が得られる状態になることを表し、一般的にはこの状態が「知財ゲーム」を採用した状態と考えることができる。

「普及」はより積極的に「知財ゲーム」を普及させていく活動を行っていくレベルであり、個人であれば Business－IPR の普及活動にメンバーとして参加してもらえる状態であり、組織としては、コンサルタントのような形で企業などに研修項目の一つとして「知財ゲーム」を提案していただける状態である。

2006 年以前の活動をモデル化したのが図 9 である。この図では採用単位は示さず、採用レベルにより、経験：　導入：　普及：　の形であらわしている。

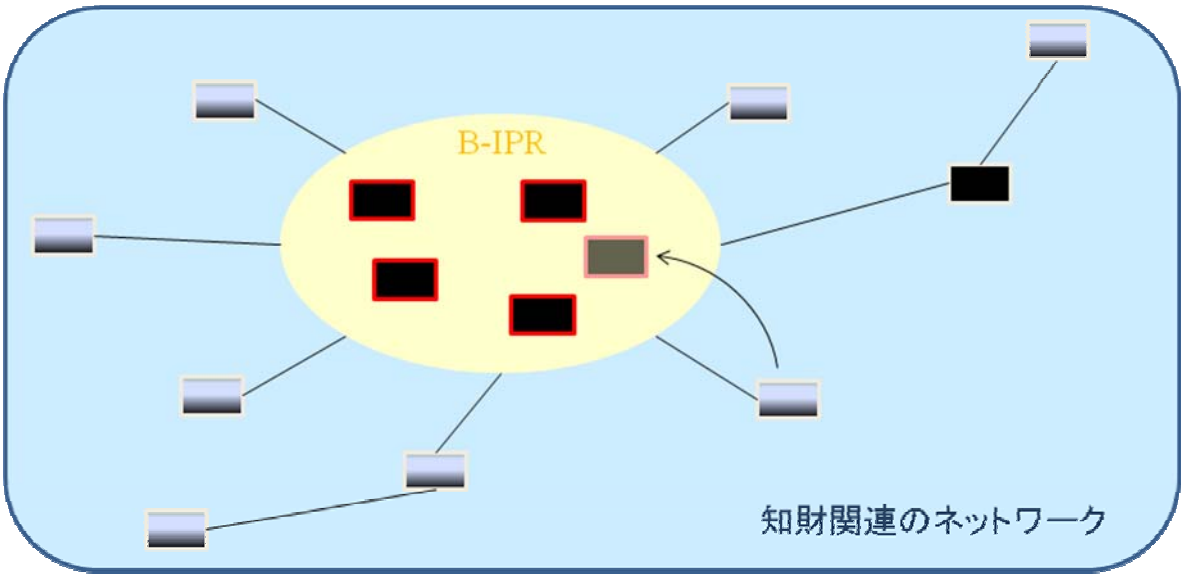

図 9.2006 年以前の普及モデル

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

Business-IPR のメンバーは「普及」レベルとし、ネットワークの中心で活動を行っている。

2006 年以前の活動は主に口コミや Business－IPR のメーリングリストなどで呼びかけを行い、興味を持った方々に集まっていただき、「知財ゲーム」のプレー会を行うというものであった。

「知財ゲーム」の採用単位はそのほとんどが「個人」であり、またインター・パーソナルなネットワークが中心であったため、分野の異なるネットワークに広まることはなく、知財関連のネットワークを中心に広まった。このような普及モデルは分散型普及モデルの一つと認識することができる。

分散型普及モデルは以下の条件下で有効な普及モデルであることは前述した。

① 利用者の教育水準が高く、技術的にも能力の高い実務家であるとき

② 普及させるイノベーションが高機能の技術水準を伴わないとき

「知財ゲーム」を普及対象（イノベーション）としたとき、2006 年以前に「知財ゲーム」が広がったネットワークは、すでに何らかの形で知財に触れているメンバーで形成されており、普及対象に関する教育水準、能力ともに高いメンバーで構成されていた。

また「知財ゲーム」はゲームであり、知財の知識をもっているメンバーに対しては、高い技術を要求するものではない。

以上のように、「知財ゲーム」は知財関連のネットワークにおいて、分散型普及モデルで普及が行われやすい状態にあったと考えられる。

また、「知財ゲーム」の発明から 2006 年の間に、ゲームのルールやポイントの設定などを体験者の話を聞きながら取り入れていったことは、分散型普及モデルの「実情に合わせた適合度合いが高い」という特徴とも一致する。

表 3 に分散型普及モデルの特徴と 2006 年以前の知財ゲームの普及活動の内容を併記しまとめた。

各特徴点が一致しており、2006 年以前の知財ゲームの普及活動が分散型普及モデルであったと確認できる。

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

表 3.2006 年以前の普及モデルの特徴

普及モデルの特徴	分散型普及モデル	2006年以前の「知財ゲーム」普及活動
意思決定と権限の集中度合い	普及システムの成員間に広く権限とコントロールが共有されている	「知財ゲーム」の実施は個人の興味に任されていた
普及の方向	仲間内の水平的なネットワークを通じたイノベーション普及	知財関連のネットワークを通じて、口コミやメーリングリストで行われていた
イノベーションの原泉	ときには利用者でもある非専門家の実験からイノベーションがもたらされる	Business-IPRのメンバーが自分たちの仕事の環境を振り返り、必要性を感じた
誰が普及すべきイノベーションを決定するか	個別の成員あるいは組織のイノベーションに対する非公式の価値評価に基づいて、彼らがどのイノベーションが普及すべきかを決定する	ネットワーク内の個人の判断で普及が広まっていった
普及過程を促進するクライアントのニーズの重要度	問題中心型のアプローチであって、実際に知覚されたニーズや課題によって生み出される テクノロジー・プル型	知財業務に携わるメンバーが体験し、その価値を認識したことによって、口コミで広がっていった
再発明の度合い	イノベーションが採用者の間に普及する際、実情に合わせた適合の度合いが高い	体験会の中でルールやポイントの設定を決めていった

4.2 取組の方向性

2006 年までの普及モデル（分散型普及モデル）を受けて、どのような普及活動を行えば、「知財ゲーム」がより普及していくか考える。

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

『4.1 2006 年以前の普及モデル』において、2006 年以前の普及モデルが分散型普及モデルであることを示した。では次に、分散型普及モデルの欠点を考える。分散型普及モデルが集中型普及モデルと比較して劣っている点として Rogers（2007）は以下の点を指摘している。

1. 分散型普及モデルでは品質管理ができないので、どのイノベーションを普及させるべきかという意思決定は困難であり、非効率なイノベーションが普及する可能性がある。
2. 分散型普及システムでは非専門家は普及戦略の理解に欠けているので、既存の採用者の所に行ってイノベーションを観察するのが主要な普及チャネルとなる。

上記の Rogers の指摘は「知財ゲーム」の普及活動でも見ることができる。

≪具体的事象≫

以前から「知財ゲーム」に興味を持たれていた A 氏の所属団体で、20 名ほどのゲーム大会を開いたところ、A 氏は 2 年ほど前に使用していた市場ボードを使って所属団体の方々に「知財ゲーム」の紹介をしており、新しい市場ボードの存在を知らなかった。

ゲーム大会では初心者の方々にルールを説明するため、ゲーム進行のアシスタントを設置しているが、アシスタントによってルールの認識に差が出て、混乱することがあった。
（現状のルールは確定され明文化されているが、確定以前のルール認識で説明を行ってしまうことがある）

2006 年以前の活動では体験者の意見を取り入れて、ルールやゲームの構成を変えることが頻繁に行われていたため、普及すべき「知財ゲーム」の内容が統一化されていなかった。
そこで、Business-IPR 内に「知財ゲーム」の普及を目的とした分科会として「Game 分科会」を立ち上げ、組織的に品質管理が可能な状態での普及活動を行うこととした。

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

また、「知財ゲーム」は知財関連の職業（企業知財部、特許事務所、特許庁など）だけではなく、経営関連の職業（企業企画部、中小企業経営者など）の方々も対象としているにもかかわらず、実際には知財関連のネットワークを通じた普及しかされていない。これは分散型普及モデルにおける普及の方向が「仲間内の水平的なネットワークを通じたイノベーションの普及」であるためと考えられる。

以上をまとめると「知財ゲーム」を普及させる上で以下の点が問題ととらえることができる。

1. 組織的な普及活動となっておらず、品質が十分に管理されていない。
2. 普及の方向が水平的なネットワークとなっており、知財関連以外への展開がなされていない。

上記、2 点の問題点を解決するため、以下の取り組みを行うこととした。

1. 組織的な普及活動
   - 統一ルールの文章化やボードやカード類のデータ管理
   - ゲームに関する問い合わせ先（責任元）の明確化
2. 普及の方向
   - 教育機関（大学、企業向けセミナーなど）への普及

普及の方向として教育機関への普及を目指した理由は

1. 「知財ゲーム」が教育・啓蒙を目的として作られており、本来の目的に合致する。
2. 社会システムの変化により、知財を取り扱う教育機関が増えてきている。
3. 大学や企業向けセミナーには様々なバックグランドを持った参加者がおり、今までの知財関連のネットワークとは異なる繋がりを得られる。
4. 今までの「知財ゲーム」の普及活動の中で、大学の知財関連の教員とのネットワークが形成されており、比較的アクセスしやすい。

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

4.3 具体的な取り組み

4.3.1 大学への提案

2007 年 1 月より Business-IPR Game 分科会として活動を始めた。

統一ルールの明文化や、ボードやカードなどハード類のデザインは Game 分科会のなかから数名の担当者を決め実施した。

また、教育機関への普及に関しては 2006 年までの活動の中で Game 分科会のメンバーが得たネットワークを通じ、複数の大学（大学院）に授業で使用するコンテンツとして企画提案を行った。

当初（2007/02/09 打合せにて）の大学（大学院）への提案はとしては、2 コマあるいは 3 時間程度の授業以外の時間を想定し、以下の時間配分を考えた。

① 簡単な趣旨説明（5 分）
② ゲーム説明（15 分）
③ ゲーム（1 時間前後）
④ 結果分析（発表）（45 分）
⑤ ゲーム（1 時間前後）
⑥ 講評（適宜）

いくつかの大学（大学院）への提案の中で金沢工業大学（以下、KIT　Kanazawa Institute of Technology）知識創造システム専攻の S 教授に興味を示して頂き、6～7 月に 2 コマ分の授業に組み込む方向となった（最終的には 8 月に実施）。

S 教授に興味を示して頂けた要因としては
・Business-IPR の複数のメンバーが S 教授と個人的なネットワークを持っていた。
・Business-IPR のメンバーが KIT の学生であり、KIT の授業の様子などを知った上で提案を行うことができた。

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

・提案と同時に実際の「知財ゲーム」をプレーして、その効果を認識していただけたと考えられる。

提案の翌日には、S 教授のブログにおいて「ゲームなので知財についての知識がない初心者から上級者であっても、十分に学ぶことができるツールだと思います。」と紹介され、「知財ゲーム」の効果を実際にプレーで体験してもらう機会を得ることが、普及していく上で重要であることがわかる。また、初回の「知財ゲーム」の提案にもかかわらず、時間をとっていただきプレーまでして頂けたのは、Business-IPR のメンバーとのネットワークが十分に形成していたためと考えられる。

KIT への提案が受け入れられ、授業として「知財ゲーム」を実施する際の具体的な取組が必要となった。その取り組みは主に以下の３点である。

1. 「知財ゲーム」の進行役（バンカー）の育成
2. 授業資料及び授業プログラムの作成
3. ハード類の作成

「1」のバンカーは「知財ゲーム」の中でやり取りされるお金の管理を担当するとともに、初心者のプレイヤーに対して、ゲーム中にルールなどの細かい説明を担当する係である。

「2」の授業プログラムに関しては、今回の授業の中で受講生に何に気付いてほしいか明確にする必要がある。そこで、これまで Game 分科会のメンバーが「知財ゲーム」をプレーして気づいた点、及びそれが実社会では何を意味するか、メンバー内で出し合った（2007/04/09 実施）。
以下はその時の議事録からの抜粋である。

（１）特許ポイント数が多いと強い　特許の質量が多いとよい
（２）攻撃しない方がよい　和を乱すと責められる
（３）代理人ポイントは重要　いい代理人は必要

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

（４）市場の成熟　市場さちる
（５）カード買いすぎるとキャッシュがなくなる　資金繰り
（６）ニッチを攻めるといい
（７）独占するためには訴訟を起こす　そのためには強い特許が必要
（８）特許力を高めるために他のプレイヤーから譲渡を受ける　集中戦略
（９）ブランドは強い　ブランドがあれば高い収益を得られ続ける
（１０）無効審判の意味　特許って無効になるんだ
（１１）相手の特許状況と市場の状況をよくみて、自分の戦略を決めないといけない
（１２）5 枚以上は公開すると相手の手の内を　公開制度とはこういうもの
（１３）他社の特許の把握は重要　他社特許の調査は重要
（１４）複合市場　高付加価値の市場のおいしさ
（１５）判断の難しさ（後ろに従業員を抱えている）→呼び名を社長にする
（１６）真ん中の市場の特許が本当は価値が高い
（１７）どのカードを引くかの判断（特許カード(開発)か機能カード（防御）か）の難しさ
（１８）市場カードの影響 所詮世の中全体の景気などの影響はコントロール外の部分として存在

内容の詳細説明は省くが、授業の中でこれだけの内容を気付いてもらうための仕組み作りを考えるため、知財の業界に精通している弁理士の方に「知財ゲーム」をプレーしていただき（全員初めてのプレー）、その効果をアンケートにより調査した（2007 年 5 月 12 日）。

以下にそのアンケート結果をまとめる

(1) アンケート実施日時：2007 年 5 月 12 日
(2) アンケート対象：８名（弁理士）
(3) 実施内容：
　８名のプレイヤーを４人ずつ２つのグループにわけ２回のゲームを実施
　≪タイムテーブル≫
　プレゼン（10min）　Business-IPR の説明、知財ゲームの生い立ち、本日の

趣旨

ルール説明（グループ毎に個別に実施）

A グループ（25min）　B グループ（50min）

ゲームプレー 1 回目

A グループ（65min）　B グループ（40min）

グループディスカッション及び発表（10min）

勝者と敗者（最下位）から一言ずつコメントをもらう

休憩（10min）

ゲームプレー 2 回目（40min）

グループディスカッション及び発表（20min）

「ゲームをして気づいたことは何か」「それは現実社会とどのようにつながっているか」について、一人ずつコメントをもらう

終了（合計 180min）

（4）アンケート結果（主な内容）

問 1.　ゲームとしての面白さ（選択 3 段階）

回答 1. 面白かった：6　　まあまあ：2　　面白くなかった：0）

問 2.　問 1 に関して、どの点でそう感じましたか？

回答 2. 戦略の選択肢が多い。

知財の世界をうまくシミュレートしている

カードゲームとして交渉があるので

問 3.　教材としての有用性（選択 3 段階）

回答 3. 役に立ちそう：4　　まあまあ：3　　役に立たなそう：0

問 4.　問 3 に関して、どの点でそう感じましたか？

回答 4. 特許と市場の独占について直観的に感じ取ってもらえそうなので

特許とマーケットの関係を考えるきっかけとなる

知財の観点がわかる

知財とはあまり関係ないかもしれんが用語を覚えるには良いかも

問 5.　ルールの分かりやすさ（選択 3 段階）

回答 5. 分かりやすい：1　　まあまあ：2　　分かりにくい：5

問 6.　問 5 に関して、どの点でそう感じましたか？

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

回答 6. ルール（決まり）が多く、全体の把握に時間がかかる
訴訟、審判が分かりにくい
ルールに精通している人がいないと実施できなさそう
問 7.　興味が湧くか（選択 3 段階）
回答 7. 興味が湧く：7　　まあまあ：1　　興味が湧かない：0
問 8.　問 7 に関して、どの点でそう感じましたか？
回答 8. 特許とビジネスの関係が感じられた
知財の役割が良く実感できる
知財が取引可能ということを学べるのはよい

（5）アンケート結果の考察

全般的に知財の役割を認識してもらえるゲームであるとの評価ではあるが、ルールの説明に時間がかかり、ルールが分かりにくいとの評価であった（問 5）。

実際の授業においては知財に関する実務経験のない方々も対象となるため、より長いディスカッションを実施する時間を確保するなど、時間配分を考慮し授業を設計していく必要がある。

弁理士の方々とのプレー会の結果を受けて、授業スケジュールの変更とバンカー（ゲームの進行役）の育成が必要との結果に至った。

授業スケジュールは以下の流れとして

① イントロダクション（10min）
② ルール説明（25min）
③ 練習ゲーム（20min）
④ プレータイム 1（30min）
⑤ ディスカッション 1
「勝因・敗因の分析」（15min）
休憩（15min）
⑥ プレータイム 2（45min）
⑦ ディスカッション 2

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

「知財戦略と経営戦略の関係について」（15min）
⑧ 発表（10min）
⑨ まとめ（5min）
⑩ アンケート（5min）

当初、大学側に提案していたスケジュールに対しルール説明の時間を長く取ると共に、練習ゲームの時間を設けた。練習ゲームでは、ゲームの進行役であるバンカーがプレイヤーに積極的に
「侵害訴訟」や「M&A」を実施するように促し、ゲーム内で実施される行為を、ひと通りの経験してもらうための時間である。

バンカーの育成は知財ゲームの普及活動に協力している方々に声をかけ、バンカー育成用のゲーム大会を 2 回実施した。この中でルール説明の方法やディスカッション時に議論を活発化するためのポイントなどをまとめ、実際の授業でバンカーを行うメンバー間で情報共有を実施した。
以下に実際の授業でのアンケート結果をまとめる。

（1）アンケート実施日時：2007 年 8 月 24 日
（2）アンケート対象：11 名
（3）実施内容：
　４人ずつ３つのグループにわけて実施（1 名は KIT の講師の方）
　タイムテーブルは前述の授業スケジュールで実施
（4）アンケート結果（主な内容）
　問 1.　ゲームとしての面白さ（選択 3 段階）
　回答 1. 面白かった：11　　まあまあ：0　　面白くなかった：0）
　問 2.　教材としての有用性（選択 3 段階）
　回答 2. 役に立ちそう：7　　まあまあ：4　　役に立たなそう：0
　問 3.　ルールの分かりやすさ（選択 3 段階）
　回答 3. 分かりやすい：4　　まあまあ：5　　分かりにくい：1
　問 4.　知財ゲーム中、どのような戦略・指針に基づきプレーを行っていたか

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

教えてください。

回答 4. 独占した市場を固め、隣接している市場への訴訟などの対応力を強化
冷静にほかの企業の財力、知財力を分析
市場をいかに独占するか、市場からいかに敵を排除するか
自分が上市した市場においては相手に攻めても勝てないというイメージを植え付けることを狙った。

問 5.　今回の知財ゲームのルールで分かりにくい部分はありましたか？

回答 5. 訴訟や無効審判で使用するカード。有益なカードが混乱した。
無効審判と侵害訴訟の効果。
ライセンスと M&A の使い方。
ゲームを実践するまでルールをいまいち理解できずにいた（やってみれば分かりにくい部分なし）

問 6.　知財ゲームを通じて知財戦略について学んだこと・気づいたことは何ですか？

回答 6. 複数とおり、複数段階での戦略を考え、競合に手を打つことが重要。
訴訟する際には戦略をたてる。
新規事業に参入する際には知財力を蓄えておく・

問 7.　知財ゲームを通じて知財戦略と経営戦略の関係について学んだこと・気づいたことはなんですか？

回答 7. 資金と特許のバランスが大事
選択と集中。シナジ効果など経営戦略にかかわることも体得できた。

（5）アンケート結果の考察

ルールに関しては「分かりにくい」との回答が 1 名となり、弁理士の方々を対象としてプレー会より大きく改善した。

また、知財ゲームをゲームとして面白いと認識するだけではなく、知財戦略に関しても考え、経営戦略との関連性を認識できている。

KIT での授業ではほとんどの人にゲームのルールを理解していただけたため、以降は KIT で実施したスケジュールを基本的な「知財ゲーム」実施時の流れとし、ルール説明の内容や練習ゲームの実施方法を改善することによって、より分かりやすい

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

「知財ゲーム」の実施を行っていくこととした。

4.3.2　中小企業政策研究会での事例

中小企業政策研究会（中小企業診断士の方々が行っている勉強会）での「知財ゲーム」の実施は、友人の紹介で B-IPR 主催の「知財ゲーム」大会に参加した O 氏が中小企業政策研究会の代表に提案し、中小企業政策研究会の定例勉強会で実施することとなった。

中小企業政策研究会での「知財ゲーム」実施には、「知財ゲーム」を通じて知財に関して学んでいただくこと以上に、対象者が全員中小企業診断士の方であることから、「知財ゲーム」が企業内の研修やコンサルタントのツールとして利用可能かどうかを判断していただくという意味合いがあった。

第一回目の開催は 07 年 11 月 6 日に中小企業政策研究会の定例勉強会にて実施した。以下、実際の勉強会でのアンケート結果をまとめる。

（1）アンケート実施日時：2007 年 11 月 6 日
（2）アンケート対象：26 名
（3）実施内容：
　4 人ずつ 7 つのグループにわけて実施（2 名は Business-IPR のメンバー）
　タイムテーブルは KIT での授業スケジュールと同様
（4）アンケート結果（主な内容）
　問 1.　ゲームとしての面白さ（選択 5 段階）
　回答 1. かなり面白かった：11　面白かった：15　まあまあ：0
　　あまり面白くなかった：0　つまらなかった：0
　問 2.　ゲームのルール自体の分かりやすさ（選択 5 段階）
　回答 2. よくわかった：4　概ねわかった：15　まあまあ：7
　　あまりよくわからなかった：0　全然わからなかった：0
　問 3.　本日のルール説明の分かりやすさ（資料及びプレゼン）（選択 5 段階）
　回答 3. よくわかった：6　概ねわかった：18　まあまあ：2

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

あまりよくわからなかった：0　　全然わからなかった：0

問 4.　個人の自己啓発として（知財関連の知識補充など）（選択 5 段階）

回答 4. かなり役に立つ：1　　役に立つ：18　　普通：3

あまり役に立たない：1　　全然役に立たない：0　　無回答：3

問 5.　クライアント・顧客先へのコンサルティング業務の一助として（選択 5 段階）

回答 5. かなり役に立つ：0　　役に立つ：9　　普通：8

あまり役に立たない：1　　全然役に立たない：1　　無回答：7

問 6.　社外セミナー・勉強会などの材料として（選択 5 段階）

回答 6. かなり役に立つ：2　　役に立つ：13　　普通：7

あまり役に立たない：0　　全然役に立たない：0　　無回答：4

問 7.　企業内研修の材料として（選択 5 段階）

回答 7. かなり役に立つ：4　　役に立つ：14　　普通：5

あまり役に立たない：0　　全然役に立たない：0　　無回答：3

問 8.　今後この知財ゲームをあなたの業務や自己啓発のために活用してみたいですか

回答 8. 活用したい：1　　機会があれば活用したい：23　　単にゲームとして：2

あまり活用したいと思わない：0

問 9.　ゲームとしての面白さに関して「かなり面白かった」「面白かった」と回答され　　た方へ、どのような点が面白かったですか？

回答 9. 腹の探り合いがスリリング

参入障壁を築くところと無効審判を学べるところ

知財が身近に感じられた

経営のセンスによるところが Good

実務的な側面とゲーム性

問 10.　ゲームのルール自体の分かりやすさにかんして「あまりよくわからなかった」　　「全然わからなかった」と答えた方へ、どのような点が分かりにくかったですか？

回答 10.　　侵害訴訟を起こした時（起こされた時）の対応がまだ慣れて

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

いない

その他コメント

知財に興味を向かせるのには非常に友好的

交渉のやり方が今一つわからなかった

知財の切り口でゲームができるのは着眼点が非常にユニークであると思った

もう少しゲームの本質を理解したかった

（5）アンケート結果の考察

全体的に好意的な反応が得られ、直接的に知財の業務を行っていない方々にも理解して　いただけるものだということがわかった。

もともとの計画ではこの一回の実施の予定であったが、参加者の方から好評をいただき、08 年 3 月に再度実施を行うこととなった。特に中小企業政策研究会の方々に好評であった点は知財のライセンスなどゲーム参加者間の交渉を行いながら駆け引きをしていく点であった。また、今までの知財関係の方々とのゲーム大会では「個別のルールに関して、実際の実務との差異などをどうやって解消していくか」が話題になる点が多かったが、中小企業政策研究会の方々は個別のルールはルールとして受け入れ、その中で「どのようにゲームを勝っていくか」が主な話題となり、「知財ゲーム」に対する着眼点が違うのが印象的であった。

中小企業政策研究会での「知財ゲーム」の実施によりコンサルタントなど経営側の知識を持った人たちとのネットワークを作成することができた。また、これ以降にコンサルタント職の方が普及活動に加わり、ルール説明用の資料やプレゼンの内容の改定が行われた。

4.3.3　その他の事例

・S 社　知財部　技術系新入社員研修への導入

S 社の T 氏は知財ゲームが作成された 2002 年頃に知財ゲームをプレーする機会があり、社内研修への導入を検討していた。しかし、その後の知財ゲームの活動が停滞

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

したために導入計画を進めることが出来なかった。

以下はS社T氏がGame分科会に初めてメールを送ってきた内容

『前略・・・知財ゲームは5,6年ほど前に社内へのインポートを狙って、銀座のルのアールでプレーしたことがあります。本格的に導入をしたかったのですが、窓口がはっきりしてなかったからなのか、うやむやになってしまいました。・・・(中略)・・・○○さんより知財ゲームがブレイクしているとお聞きし、てっきり私は消滅してしまったものと思っていたので、非常に嬉しく思いました。』

この連絡の後、S社が関西の企業のため、関西で知財ゲームの活動を行っているメンバーが中心となり、S社での研修導入を検討中。

この事例では、「知財ゲーム」の普及を担当する組織が明確にない状態では、普及を望む対象があったとしても、普及が進まないことを示している。個人への普及活動と違い、企業などの研修としての普及では、普及組織を明確にする必要があることがわかる

・○○省TLO　人材育成研修への導入検討

○○省のTLOに勤務をされているN氏より技術者やTLO向けの研修として導入したいとの依頼があり、2008年10月（東京）、2008年11月（大阪）の日程で開催。いずれの参加者も20名で3時間の研修を実施。この研修はTLOからの正式な研修として受託した。また、バンカーなどの当日必要な人員は主に中小企業政策研究会での「知財ゲーム」大会で知財ゲームを経験し、普及活動に協力をして頂いている中小企業診断士（独立）の方が担当した。

この事例では普及活動に関して2つの大きな変化が見られた。一つ目は正式な研修として受託したため、ある程度の金額で「知財ゲーム」の実施を行えたことである。KITでの授業の際にも報酬は受け取っているが、基本的にはボランティア的な要素が大きい。この結果二つ目の大きな変化である、活動の主体を独立でコンサルタント業務を行っている中小企業診断士の方に実施していただくことが可能となった。今までの「知財ゲーム」の活動はBusiness-IPRのメンバーがボランティア活動で参加しているため平日の夕刻以降か土日に限られていた。中小企業診断士の方々に活動してい

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

ただくことによって平日の日中に通常の研修として実施することが可能となった。

4.4 普及モデルの変化

2007 年以降大学への提案に始まり、いくつかの企業や公的機関への知財ゲームの提案を行ってきたがこの過程で普及モデルがどのように変化したか考察する。

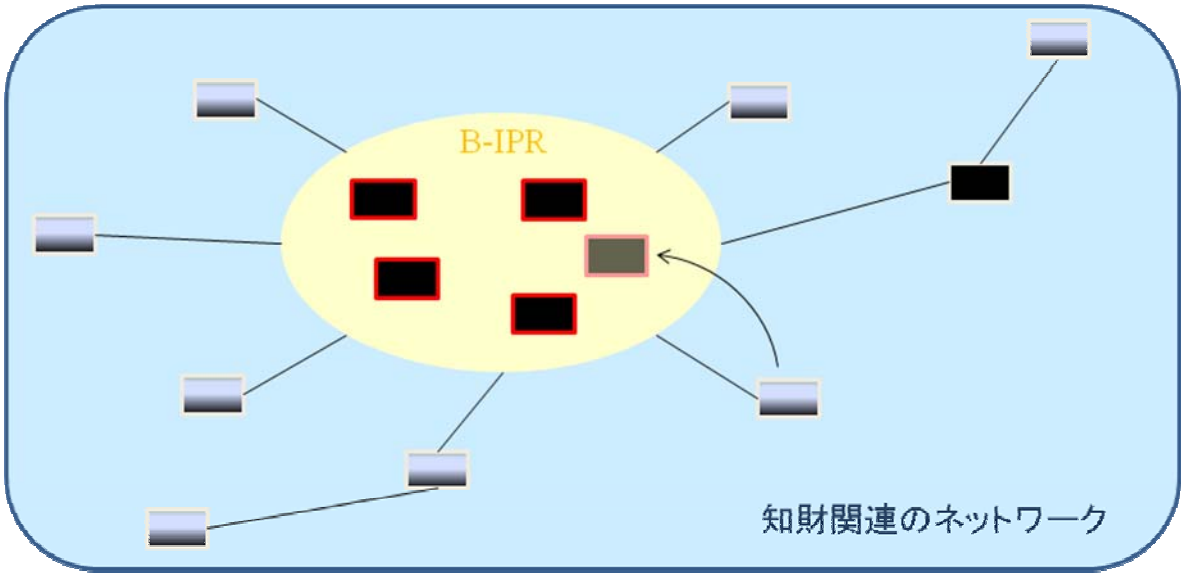

図 10.2006 年以前の普及モデル

図 10 は 2006 年以前の知財ゲーム普及のモデル図である。Business-IPR を中心に知財関連のネットワークを通じて、口コミや ML で参加者を募り知財ゲームの普及を行っていた。

一方、KIT での事例では Business-IPR のネットワークを通じて得られた S 教授とのつながりを利用し、S 教授が保有している大学というネットワークにおいて普及活動を行ったと考えることができる。図 11 に KIT での事例の普及ネットワークのモデル図を示す。

Business-IPR およびその周辺の横のつながりのネットワークを通じて、他のネッ

トワークとの連結を行い他のネットワークにおいて教育または研修といった、垂直型の普及活動を行っている。

この際、他のネットワークとのつながりを作っているのは、Business-IPR のネットワークと対象となったネットワーク、両方につながりを持ったメンバーであった。

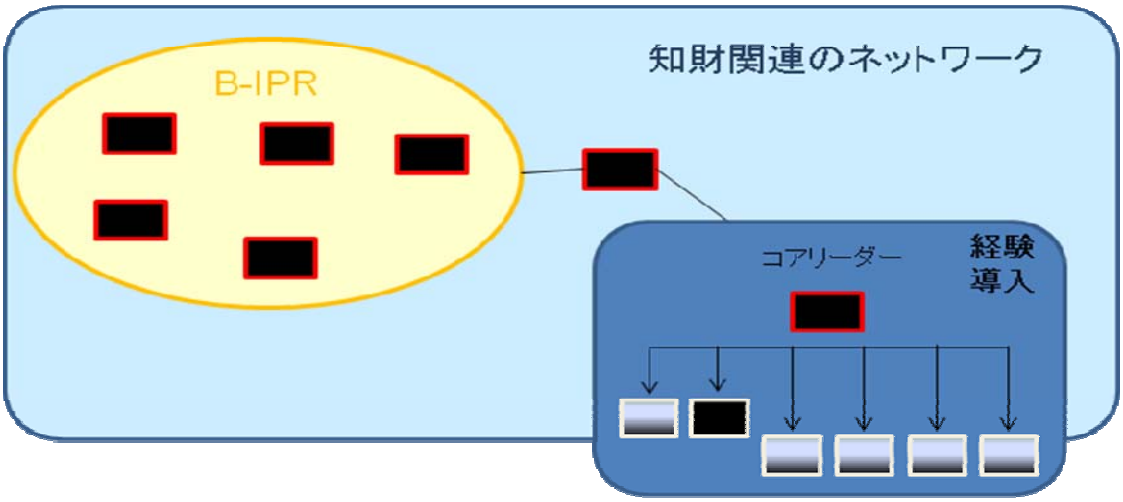

図 11.KIT での事例の普及モデル

このメンバーが対象となるネットワークのコアリーダーに提案活動を行い、採用されることで、対象となったネットワークにおいて普及活動を実践することができた。

KIT 以外のネットワークでも、ネットワーク間のつながりをつくるメンバーは対象となるネットワークのコアリーダーではなく、コアリーダーに対して提案を行う立場にある人であった。このネットワーク間のつながりをつくるメンバーを連結メンバーと呼ぶこととし、2007 年以降の普及活動をモデル化したのが図 12 である。

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

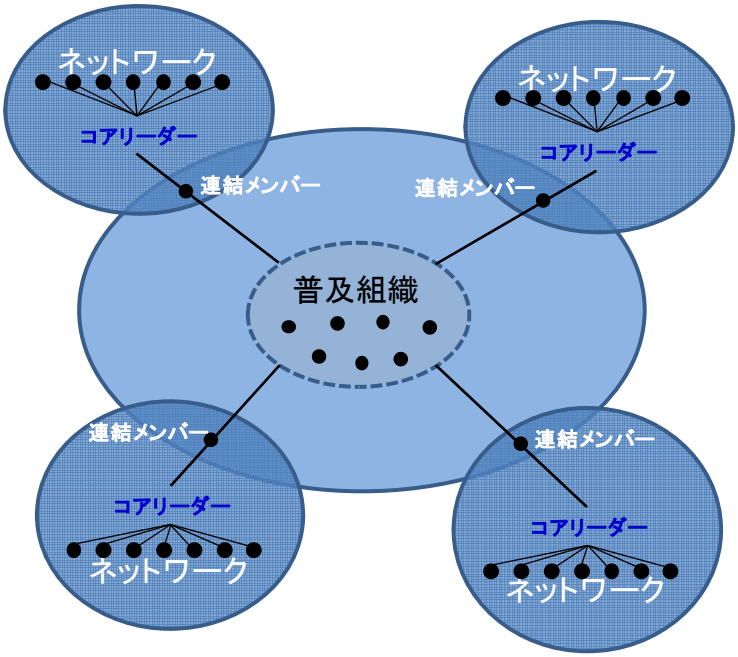

図 12.2007 年以降の普及モデル

このモデルの特徴は普及組織の周辺に弱い組織を開放的に形成し、その弱い組織の中で異なるネットワークとの連結が可能な連結メンバーが活動し、他のネットワークへと普及していく点である。普及組織から連結メンバーへの普及は分散型普及モデルの特徴である仲間間の水平的なネットワークを通じて行い、連結メンバーの仲介を経てつながったほかネットワーク内での普及は集中型普及モデルの特徴である専門家から利用者へのトップダウン式の普及を行っている。この普及モデルをネットワーク連結普及モデルと名づけ、その特徴を他の普及モデルと比較したものが表 4 である。

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

表 4.普及モデルの比較

	分散型普及モデル	ネットワーク連結 普及モデル	集中型普及モデル
意思決定	利用者（個人）	ネットワークの コアリーダー	組織のトップや 関連技術の専門家
普及の方向	仲間内の水平的なネットワークを通じた普及	・連結メンバーを通じたコアリーダーへの普及 ・コアリーダーから利用者への普及	トップや専門家から利用者への普及
イノベーションの原泉	利用者	利用者（ゲーム） ⇒ 専門家（教育ツール）	専門家
利点・欠点	○：利用者のニーズに適合できる ×：品質管理ができない 普及戦略がない	○：利用者ニーズへの適合できる △：普及モデルの移行期間？	○：品質や戦略の管理が可能 ×：実情に合わせた適応性が低い

ネットワーク連結普及モデルでは普及の方向性は前述のとおり 2 段階になっている。

また、普及の意思決定はネットワークのコアリーダーによっているため、この点は集中型普及モデルの特徴と一致している。

イノベーションの源泉は、当初の「知財ゲーム」は利用者自身が生み出したものであったが、2007 年以降の活動を通じて単独のゲームから教育ツールへと変化し、利用者自身が作り出したものではなくなりつつある。これは普及モデルの変化とともにイノベーションの形態も変化させる必要があることを示している。現在でも 2～3 か月に 1 度の頻度で Business-IPR 主催で知財ゲーム大会を実施しているが、これは単独のゲームを経験するための会として実施している。

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

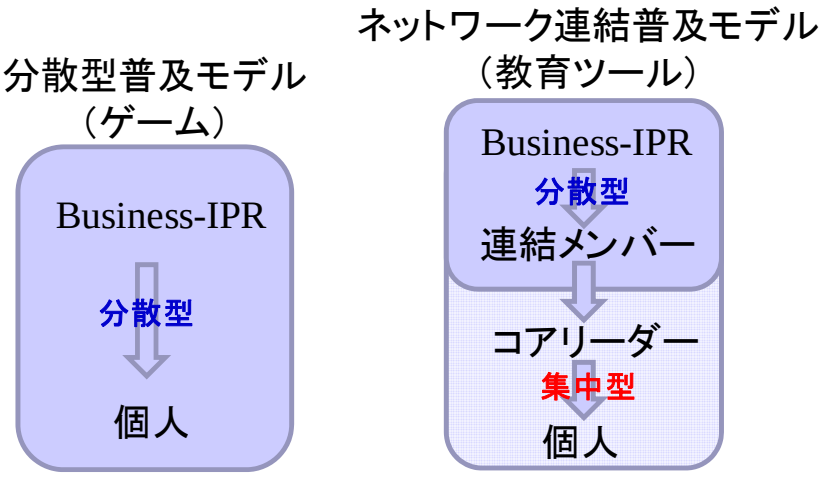

図 13.普及の方向

2006 年以前のモデル（左）と 2007 年以降のモデル（右）

図 13 左図は 2006 以前の分散型普及モデルでの普及の方向を示しており、図 13 右図は 2007 年以降のネットワーク連結普及モデルの普及の方向を示している。この 2 つの図の中で分散型と書かれている部分に関しては「知財ゲーム」を単独のゲームとして普及するのみであり、集中型と書かれている部分では教育ツールとして「知財ゲーム」を使ったコンテンツを普及している。

もととなるイノベーションは同じではあるが、普及する対象やモデルに応じてイノベーションの形態を変化させ、それぞれに合った普及を行えている。

4.5 普及組織の変化

2007 年以降の普及活動の中で普及モデルの変化に伴い、普及組織である Business-IPR の活動内容も大きく変化してきた。

2006 年以前は知財ゲームの体験会を主体的に開催し、ML や口コミで参加者を集めることが活動の主体であったが、現在では知財ゲームを体験する場は別の団体が主催する場であり、Business-IPR のメンバーはその場の中で実施されるコンテンツを提供する団体へと変化してきている。また、2008 年の秋以降は中小企業診断士の方々の協力を得て、知財ゲームの実施自体が Business-IPR の手から離れていく傾向にあ

る。

このことは図12のネットワーク連結普及モデルの中で2段階の普及の方向のうち、集中型の普及に関しては外部の組織に移管を行っているが、分散型の普及に関してはBusiness-IPRによって行っていると見ることができる。

つまり、普及モデルにおける Business-IPR の組織的役割は、Business-IPR が持っている水平方向へのネットワークを生かした普及であり、2006 年以前の分散型普及モデル時の組織的役割と変化がないと考えられる。一時的に集中型の普及に関してもBusiness-IPRが主体的役割を担う時期もあったが、中小企業診断士の方々とのネットワークを作ることによって負担の軽減が行われている。このような、活動の外部への移管を行えたのは2006年以前の活動において、ボランティアのみでの活動には限界があり、知財ゲームの普及が中途半端な形で途切れてしまった経験が生かされていると思われる。また、Business-IPR という組織自体が水平方向のつながりによってつくられている組織であり、その特徴を有効利用できる普及モデルは分散型の普及であることも影響していると考えられる。

では、このような普及組織で活動を行っているメンバーのモチベーションはどのように形成されているのだろうか。普及活動の主なメンバーに聞いたところ

「Business-IPRの活動をやっていると、この先何かあるのではと思える」

「活動の中でいろいろな人たちとのネットワークが作れ、楽しい」

といった回答が得られた。普及活動の中心となっているメンバーであっても「知財ゲーム」それ自体より、Business-IPR の活動を通して得られる経験やネットワークに興味を持っていることがわかる。普及活動に関わるメンバーのこのような意識がBusiness-IPR を開放的な組織とし、多くの人間がアクセスしやすい状況を作っていると思われる。ネットワーク連結型普及モデルの特徴として、「普及組織の周辺に弱い組織が開放的に形成されている」ことを挙げた。この弱い組織はBusiness-IPRのメンバーが持っている活動への思い、文化の結果得られているものだと考えられる。

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

第　5　章
結論

5.1　リサーチクエスチョンの解

「知財ゲーム」の普及活動を通して、知財ゲームの普及過程での

SRQ1:知財ゲームの普及活動を行っているメンバーのモチベーションはどのように形成されているのか？

普及活動によって得られる人間関係などネットワークの広がりに興味があり、「知財ゲーム」に興味があると言うより、活動をする場として「知財ゲーム」という場を利用している。このようなモチベーションによって普及組織が形成されているため、普及組織は開放的な組織となりネットワークを連結する力を得ている。

SRQ2：普及に伴い組織はどのように変化してきたか／いくのか？

普及活動の変化に伴い、「知財ゲーム」を実践する機能などは外部のネットワークに依存する形に変化をいていった。Business-IPR は普及対象に受け入れやすい「知財ゲーム」を利用したコンテンツ作成の場と変化していったが、元来持っている水平方向のネットワークを形成する機能は維持しつつづけている。

SRQ3:知財ゲームの普及はどのようなネットワークを通じて行われている／いくのか？

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

開放的に形成された普及組織の周辺の弱い組織によって外部とのネットワークを形成し、外部ネットワークを利用した普及形態へと変化していった。

SRQ4：知財ゲーム普及のためのポイントは何か？

外部ネットワークとの連結を可能とする、普及組織の周辺の弱い組織を維持し、開放的な場を形成することによって連結メンバーが集まる文化を作っていくこと。

MRQ：「知財ゲーム」の初期普及はどのように行われていくのか？

普及組織の周辺に弱い開放的な組織を形成し、連結メンバーによって外部ネットワークにアクセスし、外部ネットワークを利用した「ネットワーク連結型普及モデル」によって、普及が行われていく。

5.2 まとめ

「知財ゲーム」の活動をアクションリサーチにより研究し、その活動の変化から「知財ゲーム」の普及モデルとして「ネットワーク連結型普及モデル」を提案した。

この普及モデルの特徴は普及組織の周辺に弱い開放的な組織があることであり、この開放的な組織の中で外部のネットワークとの連結を行う連結メンバーが形成される。

このような組織体系が可能となるのは普及組織のメンバー自身が、普及活動を通して人と人とのつながりをつくることにモチベーションを感じており、それが普及組織の文化となっているためと考えられる。

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

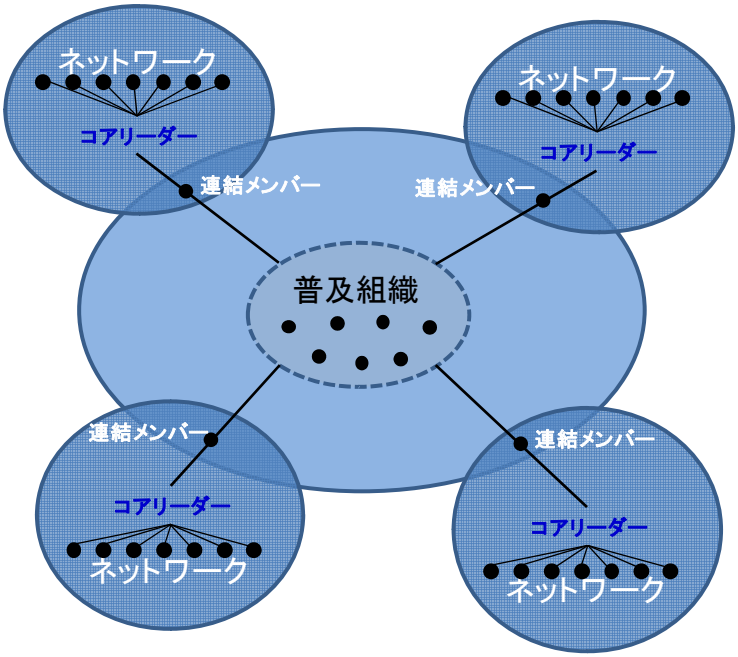

図 14.ネットワーク連結型普及モデル

5.3 理論的含意

「知財ゲーム」の普及モデルとして、ネットワーク連結型普及モデルを提案した。このモデルでは普及組織の周辺に弱い開放的な組織があることが特徴であり、このような弱い関係性の重要性は以前より知られているが、弱い関係性（弱い絆）を組織的に作り出し、イノベーションの普及につなげているモデルは知られていない。

5.4 実務的含意

実務的含意として、「知財ゲーム」というイノベーションに対して普及論を当てはめることにより、普及の方向性を示すことができた。

何らかのイノベーションを普及させるために、そのイノベーションの特性を把握するとともに、普及組織の特性に合わせてコミュニケーション・チャネルや普及ネットワークのモデルを考慮し普及させていくことが重要であることを指摘した。

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

5.5 今後の研究課題

「知財ゲーム」の普及活動をとおしてネットワーク連結普及モデルの提案を行ったが、この普及モデルは一般的な NPO での活動にそのまま適用できるとは考えにくい。

本研究の目的は NPO などでの活動の成果を広める普及モデルを提案することであったが、普及モデルの一般化は十分でなかったと考えられる。また、そのような一般化を行うことは困難であると思われる。

今回の「知財ゲーム」の研究を通して、普及活動には普及組織がもともと持っているネットワークの形成方法や文化が重要な役割を果たしていることがわかった。個別の NPO での普及活動ではその組織の持つ特徴を理解し、普及ネットワークを形成していくことが重要である。

今後の研究課題としては、イノベーションの特性や普及組織の特性を分類し、各分類に対してどのような普及モデルが適しているのか、普及活動の事例を集めることによって研究していく必要があると考える。

以下は 2009 年 1 月、愛知県で「知財ゲーム」の講義を行った際に参加された方から頂いたメールの抜粋である。

> *『講義が終わったあと、愛知県の〇〇さんたちと少しお話したのですが、*
> *名古屋でも知財ゲームを普及させよう、という話になりました。ぜひ、お力をお貸しいただければと存じます。*
> *私は、仕事上でもそれ以外（笑）でも、がんばりたいと思っていますので*
> *よろしくお願いいたします。』*

このように、講義を受けた人自身が普及活動に参加したいと思う、そのモチベーションがどのように形成されているのか、普及モデルの研究以上に重要な研究課題であると思われる。

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

参 考 文 献

Fishcher, Claude S. (1992) American Calling：A Social History of the Telephone to 1940. Berkeley. University of California Press. GS

Granovetter, Mark (1973) The Strength of Weak Ties, *American Journal of Sociology*, Vol.83, No.6, pp.1420-1443

Katz, Elihu, Martin L.Levin and Herbert Hamilton (1963) Traditions of Research on the Diffusion of Innovation, *American Sociological Review*, Vol.28, No.2, pp.237-252

Rogers, Everett M. (1983) Diffusion of Innovations, Free Press

Rogers, Everett M. (1995) Diffusion of Innovations, Free Press

Rogers, Everett M. (2003) Diffusion of Innovations, Free Press

Rogers, Everett M. with F. Floyd Shoemaker (1971) Communication of Innovations: A Cross-Cultural Approach, Second Edition Free Press

青池愼一（2007）『イノベーション普及過程論』太平洋印刷社

大塚真太郎（2008）『「知財ゲーム」で知財経営への意識を高める』企業診断 Vol.55, No.8 pp.26-31

本間正明・金子郁容・山内直人・大沢真知子・玄田有史（2003）『コミュニティビジネスの時代』岩波出版

エベレット ロジャーズ、三藤利雄（訳）（2007）『イノベーションの普及』　翔泳社

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma

謝辞

本研究にあたって、北陸先端科学技術大学院大学　修指導教官である井川康夫教授をはじめ、近藤修司教授、梅本勝博教授、小坂満隆教授、奥和田久美客員教授ほか諸先生方には多大なるご指導、ご助言を頂いたことに深く感謝いたします。

又、JAIST-MOT 東京サテライトキャンパス事務局の皆様にも多くのご支援を受け賜わりありがとうございました。

東京 MOT コースの在学生、特に同期である MOT コース 4 期生の皆様からは、ゼミなどを通じて多様なご指摘を頂くことができ、深く感謝いたします。

本研究の対象である Business-IPR の方々には、本研究の対象として取り上げることに快諾頂くとともに、インタビューやアンケートにお答えいただき、深く感謝いたします。

最後に在学中での結婚、そして単身赴任と様々な困難をともに乗り越え、応援してくれた妻の淳に感謝いたします。

Copyright © 2009 by Nobuaki Kakinuma