

岡谷 大 (千葉工大), ○村上忠良 (日本工営), 森田富士男 (つくば国際短大)

1. はじめに一本発表の目的と範囲

最近特許評価が注目されている。「エコノミスト」誌のいう”特許はほとんど外れクジ”という特許の持つ危うさやリスクのもとで、特許の価値評価という問題は今日避けては通れないものとなっている。このため特許庁の評価指針やいくつかの研究も発表されている。しかし従来型の特許でも客観的評価は困難とされ、さらにビジネスモデル特許(BMP)の価値評価はこれからというところである。そこで村上を中心にわれわれはこれまで等価変換法、数理解析、ターミノロジーなどを軸に発明・特許の支援や評価、簡便な半自動的明細書作成システムなどを研究し本学会でも発表してきた。今回はとくに特許評価に焦点を絞り、われわれの評価モデルの解説とそのビジネスモデル特許などへの一般化を試みる。ただしモデルはおもに村上の特許コンサルタントその他の実務経験に基礎をおいており、発明・特許の経時的な評価モデル、金融と関連させたモデルは別の機会に発表予定である。

2. 特許評価の現状とBMP評価の因子

オックスフォード大学のピットケスリーは、特許価値の分布、予測の限界、意志決定の注意点、手法をのべている。1) まづ価値分布に関してはシャンカーマンとバスクによる<価値のある特許には更新料が支払われているはずだ>という仮定にもとづく調査結果や、シェラーのアンケート法や引用の結果、価値の高い特許は少ないとの結論を得ている。なお引用については増田らが2) レブの公式の日本企業への当てはめを行っている。またリベット3) らは、個々の特許予想と資産総額との関係をのべ先述のレブを引用している。関連してシャピロ4) はリスクやポートフォリオを論じている。

次に意志決定に関してピットケスリーはその要因としての外部要因と内部要因、価値評価における事業総体と個々の特許との関係、特許の期間を通じた評価についてまとめている。以上をふまえて評価の具体的方法として、原価法、市場法、キャッシュフロー分析を解説している。なお同じような対比でフリードマン5) はコスト、マーケット、インカムの視点からまとめている。特許によるキャッシュフロー分析はこれからの研究分野であり、時間と不確実性、リアルオプションなど金融工学が絡む。

我が国では井上らは6) 特許の評価基準を検討した。ヘンリー幸田7) によれば、ポートフォリオが重要であるとされ、川村らは8) 銀行、証券、保険、信託など、金融ビジネスモデル特許を展望している。柴田ら9) はバリュー・インテグレーション、つまり特許が資産として、証券のように売り買いされ、オープンな利用がなされることをのべている。このほかBMPに影響を与える因子としては、ITとビジネスモデルとの関係をどう考えるか、顧客との関係やアライアンス(お客がアイデアをくれる)、金融工学などが考えられる。10) なお図1は村上による知的成果物の価値・寿命推移の図である。特許の価値と法律、ビジネス、学術、などの絡みとがタイムスケールで考察がなされている。

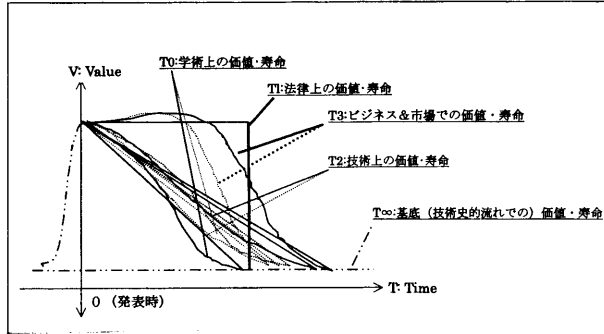


図1 知的成果物の価値・寿命推移図 (村上)

3. 発明・特許評価モデルの適用

3. 1 本モデルの概要と特色

これまで本学会で概要発表してきた。1)1) - 1)3) その主要要素は、発想の次元変換、概念の三角形、発想の類似度、P I 提案票、本評価表などである。さらに感性、価値などを含む総合的評価への対応のためにファジー数学も展開している。図2は本システムによるオートカフェに適用した場合である。

資料9-4

発明4考案の解析・評価シート②

無断コピー使用禁止 (1978年作成の改訂版/著作権 村上忠貞)

発明考案	引例1 (全文)	引例2 (全文)	引例3 (全文)	F (機能・作用)	K (効果)	組合せ	特許・権利	本願特許請求の範囲【独立ル-4のみ】
S111	S110 効果の所望の新食物と食糧を得るための装置①と。	S110	S110	F11) 効果が所望のサービス F12) を得る。 F13)	K11) セルサービス K12) 待ち時間無し。 K13) 人件費無し			(1) 【a1】状態、c1条件にてd1手段でe1する。1)と。 【a2】状態、c2条件にてd2手段でe2する。1)と。 【a3】状態、c3条件にてd3手段でe3する。1)と。 【a4】状態、c4条件にてd4手段でe4する。1)と。 【a5】状態、c5条件にてd5手段でe5する。1)と。
S112	S111 装置①の導入に効果②を要する。装置②は装置①と異なる。	S111	S111	F21) 所望の食糧を供給 F22) する。 F23)	K21) 所望の食糧を供給 K22) する。 K23)			(2) 【a1】状態、c1条件にてd1手段でe1する。1)と。 【a2】状態、c2条件にてd2手段でe2する。1)と。 【a3】状態、c3条件にてd3手段でe3する。1)と。 【a4】状態、c4条件にてd4手段でe4する。1)と。 【a5】状態、c5条件にてd5手段でe5する。1)と。
S113	S112 装置②から装置③とした。装置③は装置②と異なる。	S112	S112	F31) 所望の食糧③を供給 F32) する。 F33)	K31) 所望の食糧③で供給 K32) する。 K33)			(3) 【a1】状態、c1条件にてd1手段でe1する。1)と。 【a2】状態、c2条件にてd2手段でe2する。1)と。 【a3】状態、c3条件にてd3手段でe3する。1)と。 【a4】状態、c4条件にてd4手段でe4する。1)と。 【a5】状態、c5条件にてd5手段でe5する。1)と。
S114	S113 装置③を装置④とした。装置④は装置③と異なる。	S113	S113	F41) 所望の食糧④を供給 F42) する。 F43)	K41) 所望の食糧④を供給 K42) する。 K43)			(4) 【a1】状態、c1条件にてd1手段でe1する。1)と。 【a2】状態、c2条件にてd2手段でe2する。1)と。 【a3】状態、c3条件にてd3手段でe3する。1)と。 【a4】状態、c4条件にてd4手段でe4する。1)と。 【a5】状態、c5条件にてd5手段でe5する。1)と。
S115	S114 装置④を装置⑤とした。装置⑤は装置④と異なる。	S114	S114	F51) 所望の食糧⑤を供給 F52) する。 F53)	K51) 所望の食糧⑤を供給 K52) する。 K53)			(5) 【a1】状態、c1条件にてd1手段でe1する。1)と。 【a2】状態、c2条件にてd2手段でe2する。1)と。 【a3】状態、c3条件にてd3手段でe3する。1)と。 【a4】状態、c4条件にてd4手段でe4する。1)と。 【a5】状態、c5条件にてd5手段でe5する。1)と。
S116	S115 装置⑤を装置⑥とした。装置⑥は装置⑤と異なる。	S115	S115	F61) 所望の食糧⑥を供給 F62) する。 F63)	K61) 所望の食糧⑥を供給 K62) する。 K63)			(6) 【a1】状態、c1条件にてd1手段でe1する。1)と。 【a2】状態、c2条件にてd2手段でe2する。1)と。 【a3】状態、c3条件にてd3手段でe3する。1)と。 【a4】状態、c4条件にてd4手段でe4する。1)と。 【a5】状態、c5条件にてd5手段でe5する。1)と。
S117	S116 装置⑥を装置⑦とした。装置⑦は装置⑥と異なる。	S116	S116	F71) 所望の食糧⑦を供給 F72) する。 F73)	K71) 所望の食糧⑦を供給 K72) する。 K73)			(7) 【a1】状態、c1条件にてd1手段でe1する。1)と。 【a2】状態、c2条件にてd2手段でe2する。1)と。 【a3】状態、c3条件にてd3手段でe3する。1)と。 【a4】状態、c4条件にてd4手段でe4する。1)と。 【a5】状態、c5条件にてd5手段でe5する。1)と。
本願考案	本願 Vector	本願 Vector	本願 Vector	本願 Vector	本願 Vector			
分析・総合・解釈	分析・総合・解釈	分析・総合・解釈	分析・総合・解釈	分析・総合・解釈	分析・総合・解釈			

●: [0]; (技術的) ; t1 [t2] (目的) ; s1 [s2] (構成) ; φ [φ2] (作用・効果) //

図2 発明・考案の解析・評価シートオートカフェの場合

3. 2 特許総合評価表

表1の「特許総合評価表」はこれまで研究してきた本システム全体のなかで考察されるべきもので、これは村上の特許評価実務の経験からできており実務上の実績もある。この表ではまずアイデアの性質によって1) 現在製品・技術、2) 新事業製品・技術、3) 先行アイデア(研究未着手)に分かれ(横軸)、縦軸には、技術的優位性、技術的実現性、実施化の難易度、基本性・必然性、企業計画性とさらに特許の視点からの新規性・進歩性・創作性(ここに先述のオートカフェなどの事例が対応する)からなる。発明者は各配点を知り得ない状態で各項目をマークし、その合計で総合評価するというものである。(ただし各点数の重みやkの値は個々の場面に応じて決定する。)表の対角線の左側は非技術系、短期研究に、右側は技術・開発系、中・長期系の研究にウエイトが高まり、これまで特許に関係しなかった初心者やBMP関係者にも、特許の専門家にも有効な評価表であるといえよう。

表1 P I 提案評価表

技術的思想としての「質」評価基準(※:記入欄,利用欄)1980年,作成by村上忠良															
評 価 部 門		再 検 討 (1年~3年後)						パテントアイデア提案名							
D: 選外『再検討(1年~3年後)』 ※															
評 価 部 門		パテントアイデア 提案評価基準表						評 価 者							
アイデアの性質によって<1>、<2>、<3>の何れか一列を選択して評価															
アイデアの 評価・性質		<1> 現在製品・技術に 関するアイデア		<2> 新事業製品・技術 のアイデア		<3> 先行アイデア (研究未着手)									
技術的優位性	社内外の最先行 技術との比較	1. 同 等 0点	2. 若干優位 1点	3. 相当優位 3点	4. 断然優位 5点	1. 同 等 0点	2. 若干優位 3点	3. 相当優位/重要 5点	4. 断然優位/重要 7点	優 位 性 / 重 要 性	1. 同 等 1点	2. 若干優位/重要 3点	3. 相当優位/重要 6点	4. 断然優位/重要 9点	
	※点数… a点	a1: (1) 点	a2: () 点	a3: () 点											
技術的実現性	実用化のための検討 状況	1. 未検討 0点	2. 具体検討中 1点	3. 実用検討中 3点	4. 実施検討中, 済み 5点	1. 未検討 0点	2. 基礎実験済 3点	3. 実用実験中 5点	4. 実証済 7点	技 術 的 実 現 性	1. 不 明 1点	2. 基礎研究要す 3点	3. 実用研究要す 6点	4. 既存技術で可 9点	
	※点数… b点	b1: (3) 点	b2: () 点	b3: () 点											
実施化の難易度	社内ポテンシャル として、実施可能・ 難易度評価	1. 実施化無理 0点	2. 相当準備要 1点	3. 多少準備要 3点	4. 即、実施可 5点	1. 実施化無理 0点	2. 相当準備要 3点	3. 多少準備要 5点	4. 実施可能 7点	実 施 可 能 性 予 測	1. 実用化困難/不明 1点	2. 普通/多少有り 3点	3. 可能性かなり有り 6点	4. 可能性大 9点	
	※点数… c点	c1: (3) 点	c2: () 点	c3: () 点											
基本性・必然性	他社における、本ア イデア回避の難易度	1. 容 易 0点	2. やや困難 2点	3. かなり困難 4点	4. 不 可 6点	1. 容 易 1点	2. やや困難 4点	3. かなり困難 6点	4. 不 可 8点	独 創 性 ・ 基 本 性	1. 普 通 1点	2. 優 位 5点	3. 基本的 9点	4. 画期的 13点	
	※点数… d点	d1: (4) 点	d2: () 点	d3: () 点											
企業計画適性	製品化の計画とその 規模・適性・具体化 状況	1. 未 定 1点	2. 試作予定 4点	3. 試作中/済 6点	4. 生産予定, 決定 8点	1. 未 定 1点	2. 企画採用 4点	3. 製品試作予定 7点	4. 製品採用予定, 決定 9点	適 合 性 ・ 進 展 度	1. 未 定 1点	2. 適合性検討予定 4点	3. 試作, 試験予定 7点	4. 商品化予定, 決定 10点	
	※点数… e点	e1: (4) 点	e2: () 点	e3: () 点											
新規性・進歩性・創作性	従来の技術、技術的 思想、アイデア、ノ ウハウ、その他著作 物と比較した価値的 相違[新規性・進歩性 創作性]の度合い = 創作度	1. 同一レベル 1点	2. 創作度やや低い 4点	3. 創作度中程度 7点	4. 創作度やや高い 10点	5. 創作度かなり高い 13点	6. 完全独創レベル 16点	7. 画期的価値レベル 19点	1. 同一レベル 1点	2. 創作度やや低い 5点	3. 創作度中程度 8点	4. 創作度やや高い 11点	5. 創作度かなり高い 14点	6. 完全独創レベル 18点	7. 画期的価値レベル 21点
	※点数… f点	f1: (7) 点	f2: () 点	f3: () 点											
合計 & 評価		Σ = (22) 点		Σ = () 点		Σ = () 点									
Θ = (59) 点		Θ = κ < 2.7 > × (22) 点		Θ = κ < 0.0 > × () 点		Θ = κ < 0.0 > × () 点									
等級 点 数		= (59) 点		= () 点		= () 点									
A 100点以上		※κ = (2.9-0.2 ~ 2.9+0.7) 点		※κ = (2.5-0.2 ~ 2.5+0.7) 点		※κ = (2.1-0.2 ~ 2.1+0.8) 点									
B 90~99点		Θ = A : 優 , B : 良 , C : 保留 , D : 選外													
C 79~89点		A…出願 , B…出願又は公開投稿等 , C&D…再検討(C:1年以内, D:1年~3年後)													

4. 考察—アンケートによる

特許弁護士・弁理士、大企業の特許担当、現業の特許担当に1) われわれの評価法そのもの、2) BMPの評価一般、3) 金融工学の今後についてアンケートした。その結果1) については、本評価表は一つの特許評価の前進であり今後期待したいこと、配点や重みづけの根拠についての問いがあった。2) と3) については回答不能・保留であった。

サンプルが少数であったが予想通りの結果となった。ただし回答者に十分本システム全体の説明が徹底されてないこともあり、本システムの特色であるベクトル型システム構築やファジー数学との関連などBMP評価にも有利な評価表であることが理解されていないと思われた。

5. 展望

今後の展望としては、1) ビジネスモデル特許の審査や裁判などの実態の把握、2) 本システムの早期立ち上げ、これにはリレーショナルデータベースとオブジェクト指向のソフトやファジー数学の応用などを予定している、3) 評価法の研究、とくに金融工学などの研究を考えている。

<参考文献>

- 1) ロバート・ピットケスリー：特許価値評価と特許統計、知財研フォーラム、39,24-33
- 2) 増田章子、篠田大三郎（2000）：「知的財産の証券化と価値評価研究」の日本比較：日本は如何に研究に取り組むべきか？、第15回研究・技術計画学会講演要旨集、36-40
- 3) ケビン・G・リベット、デビット・クライン（荒川監修）：「ビジネスモデル特許戦略」、NTT出版、2000
- 4) ステイーブン・E・シャピロ：「金のなる木」特許ポートフォリオの有効活用術、月刊国際法務戦略、7(3),4-8
- 5) マーク・S・フリードマン他（福田麻子訳）：「企業の宝」特許価値査定法の基礎ポイント、月刊国際法務戦略、7(3),9-15
- 6) 井上雅博、菊池純一（2000）：開放型知識社会における特許の価値評価、第15回研究・技術計画学会講演要旨集、77-82
- 7) ヘンリー幸田（2000）：ビジネスモデル特許、日刊工業新聞社
- 8) 川村雄介編（2000）：「金融ビジネスモデル特許戦略」、東洋経済新報社、6-40
- 9) 柴田英寿、伊原智人（2000）：「ビジネスモデル特許戦略」、東洋経済新報社
- 10) 今野 浩（2000）：「金融工学の挑戦」、中公新書
- 11) 村上忠良（1999）：発明科学と数理特許解析・評価、「総合知学会誌」,1999,87-127
- 12) 岡谷 大、村上忠良（1999）：「等価変換法」による創造性開発の新展開（「PI提案票」）と、その実践の評価的検討、第14回研究・技術計画学会講演要旨集
- 13) 岡谷 大、村上忠良（2000）：特許戦略・調査・評価の一試案—ビジネスモデル特許にふれて—、第15回研究・技術計画学会講演要旨集、23-27