

# ナレッジ・マネジメントにおける知識資産の評価・測定手法の考察

A Study on Evaluation Technique of Knowledge Assets in Knowledge Management

成 耆 政・葛西和広・田中正敏  
(Kijung SUNG, Kazuhiro KASAI & Masatoshi TANAKA)

## <目 次>

- I. はじめに
- II. ナレッジ・マネジメントにおける知識資産のフレームワーク
- III. ナレッジ・マネジメントにおける知識資産の評価手法の検討
- IV. ナレッジ・マネジメントにおける知識資産の評価手法の事例分析
- V. おわりに

## 【参考・引用文献】

## 1. はじめに

21世紀は、知識(knowledge)<sup>(註1)</sup>の創造(make)と共有(share),そしてその活用(use)が何よりも競争優位的手段<sup>(註2)</sup>になる,いわゆる知識基盤経済(Knowledge Based Economy)<sup>(註3)</sup>の時代<sup>(註4)</sup>であるといえる。したがって,ヨーロッパや北米などの先進企業は知識を新しい競争の源泉として認識し,またこれに応えるため学界では,知識とナレッジ・マネジメント(KM;Knowledge Management)<sup>(註5)</sup>に対する研究が多様に進行されてきている。

このようなナレッジ・マネジメントの登場背景<sup>(註6)</sup>としては<sup>(註7)</sup>,第1に,情報技術の発達を挙げることができる。情報技術の発達は企業組織の内外にイントラネットやインターネットなど仮想空間を登場させるようになった。このような仮想空間でのネットワーキングを用いた企業は必要な情報を時間的・空間的制約なしで獲得するようになった。また,迅速な情報の処理・体系的分類・蓄積・共有などが可能な情報管理システムを構築することで,企業組織はナレッジ・マネジメントの推進可能な基本的枠組を設けることができるようになった。

第2に,企業の無形資産(Intangible assets)<sup>(註8)</sup>に対する認識の変化を挙げることができる。最近,企業の持つ市場価値を正しく評価するために,企業の保有している無形資産の価値を正しく評価すべきであるとの主張が提起されている。企業の究極的な競争力は,有形資産および金銭的価値よりブランド価値および特許権などの無形資産に,より多く由来するとの認識が拡散されたことで,このような無形・知識資産の究明および価値を把握するための努力が一層強く求められている。

(註1) 野中などは知識の多層的で多面的な側面を強調し,記憶のみならず概念,法則,理論,価値観,世界観に至るまでの抽象性と包括性を持っているとしている。そして,知識は「正当化された真なる信念(justified true belief)」と定義する。すなわち,「個人の信念が人間によって"信実"へと正当化されるダイナミックなプロセス」であると見ている(野中郁次郎・竹内弘高(梅本勝博訳)『知識創造企業』東洋経済新報社,1996年3月,85頁)。

(註2) Porter, M.E.(1998), On Competition, *Havard Business Review*, pp.75-98.

(註3) 知識基盤経済とは,知識・情報が有形資産に替わって個人,企業,国家の付加価値,競争力,富を創出する経済体制のことをいう。

(註4) ドラッカーは新技術と新産業の出現,グローバル化と南北問題の顕在化(国際経済から世界経済への変化),社会の多元化,そして知識社会の出現などを予見している(Drucker,Peter F.,*The Age of Discontinuity: Guidelines to Our Changing Society*, Transaction Pub; Reprint; ドラッカー『断絶の時代』上田惇生訳,ダイヤモンド社,1999年)。

(註5) ナレッジ・マネジメントと知識経営を区別し用いられるケースもあるものの,本稿では特に区別せず,ナレッジ・マネジメントを使用し,同じ意味合いで用いることにする。野中などは「知識経営」について,知識の創造,浸透(共有・移転),活用のプロセスから生み出される価値を最大限に発揮させるための,プロセスのデザイン,資産の整備,環境の整備,それらを導くビジョンとリーダーシップであると定義づけている(野中郁次郎・紺野登『知識経営のすすめーナレッジマネジメントとその時代』ちくま新書,筑摩書房,1999年,53頁)。また,絶えず新しい知識を創造し,これを組織に拡大させ迅速に新しい技術と製品に適用すること,または持続的な革新をつうじた知識創出プロセスであると定義している(Nonaka, I.(1994), *A Dynamic Theory of Organization Knowledge Creation, Organization Science*, Vol.5, No.1, pp.14-37)。

(註6) 知識経営の登場背景について,スピード要因,無形性(知的資産,または無形資産の重要性),そして連携性の要因(情報通信技術の発達)を挙げられることもできる。

(註7) Kim, S.U.(1999), 「知識経営時代の成果評価システム」『週間経済』527号, LG 経済研究院による。

(註8) 無形資産とは,事業目的で保有される物理的実体のない非貨幣性資産のことをいい,一般的に,取得無形資産と自己創設無形資産に分類される。そして,取得無形資産は識別可能取得無形資産(外部購入の特許権など)と識別不可能取得無形資産(買入のれんなど)に,自己創設無形資産は識別可能自己創設無形資産(研究開発・ソフトウェアなど)と識別不可能自己創設無形資産(自己創設のれんなど)に分類される(梅原秀継「無形資産会計基準の国際的動向」渡邊俊輔編『知的資産ー戦略・評価・会計ー』東洋経済新報社,2002年6月,260~262頁)。

そして第3に、企業組織メンバーが保有している創造的知識に対する重要性の認識を挙げることができる。企業間の競争環境が激化する中で、企業が持続的に成長・発展し、差別的な競争優位を確保する源泉として組織メンバーの保有している創造的知識の重要性を強く認識し始めている。

しかしながら、知識資産に対する測定と評価<sup>(註9)</sup>は伝統的会計報告書では看過されてきた。企業の価値が知識のような無形資産により創出されるにも拘わらず、企業のナレッジ・マネジメント成果と知識労働者(Knowledge worker)<sup>(註10)</sup>の成果を測定する方法は、依然として外形的成長を重視した産業社会に合わせて開発された財務的測定手法が多く用いられている。

もちろん、財務指標に基づいた既存の伝統的な成果測定手法も比較的客観的な成果測定結果を企業に提供していることも否定できない事実である。しかし、可視的な財務的資産より知識のような無形資産により企業の価値が決定されつつある現状の中で、短期的で過去志向的な財務指標はこれ以上企業組織の成果を評価する唯一の指標にはならなくなった。このような問題認識に基づいて企業組織が持っている無形資産のみならず、組織メンバー個々人の知識や経験を体系的に発掘し、組織内部の普遍的な知識として共有・活用・伝播をつうじて企業組織全体の競争力を向上させようとする経営パラダイムの転換(図表1)としてナレッジ・マネジメントが注目を集め、このような知識経営活動により創出される成果を測定・評価するための多様な試みが行われている<sup>(註11)</sup>。そして、未来企業の競争力を構成するコア要素である知識資産に対する測定と評価は極めて重要な事項であるろう。

<図表1> 企業経営環境のパラダイム転換

項目	社会	産業社会	情報社会	知識社会
競争力の源泉		物的資源	情報力	知識
国家の位相		主体	主体と客体	土壌
活動の利点		権威的要素の動員	取引費用の縮小	新価値の創出
価値活動の主体		官僚	情報技術者	知識人, 知識企業
核心的な役割		生産と配分	情報ネットワーク	知識培養
市場関係		支配	連携	解体

以上のことをふまえ、本稿ではナレッジ・マネジメントにおける成果評価手法、主に知識資産の測定・評価手法の考察を試みることにした。

(註9) 知識資産に対する測定と評価は過去の企業活動の結果を表すと同時に、未来に対する企業活動の予測値になる。なぜなら、企業の成果として現れる財務成果は経営環境、組織、戦略の相互作用の中で企業活動に対する全般的な成果測定値になるからである。しかし、伝統的な財務成果測定の根本的な問題点は、財務データが過去のデータであることにある。

(註10) ナレッジワーカーとは、知識を創造したり、普及させることで生計を立てている者を指す。つまり、教育者、大学教授、その他の学者はもちろん、作家、ジャーナリスト、エディター、PR担当、弁護士、科学者、経営コンサルタントなども含まれている。高等教育などを受けていない者もあるが、普通は、最低でも大卒以上の学位を持っている(Jupitermedia Corporationの資料による)。そして、Philip C. Murray(1988)はナレッジワーカーの類型をCKO(Chief Knowledge Officer), CLO(Chief Learning Officer), KE(Knowledge Engineer), KME(Knowledge Management Expert), そしてKTE(Knowledge Transfer Expert)の5つに分類し、述べている(Murray, P.C., *Roles of Knowledge Worker*)。また、ナレッジワーカーについては、Davenport, Thomas H.(2005), *Thinking for a Living : How to Get Better Performance and Results for Knowledge Workers*, Harvard Business School Pressを参照されたい。

(註11) Arora, R.(2002), Implementing KM—A Balanced Scorecard Approach, *Journal of Knowledge Management*, Vol.6, No.2, pp.240-249; Gooijer, F.D.(2000), Designing a Knowledge Management Performance Framework, *Journal of Knowledge Management*, Vol.4, No.4, pp.303-310

## II. ナレッジ・マネジメントにおける知識資産のフレームワーク

### 1. 知識資産の概念

昨今、注目されている知識資産<sup>(註12)</sup>についての概念的整理<sup>(註13)</sup>のために、まず、資産の定義づけを行う。アメリカ会計基準によると、資産とは、「過去の取引または事象の結果として、特定の実体によって所有または管理(owned or controlled)される、将来享受できる可能性の高い経済的便益(probable future economic benefits)」<sup>(註14)</sup>としている。

そして知識(知的)資産とは、「従来のバランスシート上に記載されている資産以外の無形の資産であり、企業における競争力の源泉である、人材、技術、技能、知的財産(特許・ブランドなど)、組織力、経営理念、顧客とのネットワークなど、バランスシートに現れてこない目に見にくい経営資源の総称」<sup>(註15)</sup>を指す。

Edvinsson<sup>(註16)</sup>は、知的資本(intellectual capital; IC)について、知識資本(knowledge capital)、非財務的資産(nonfinancial assets)、非物的資産(intangible assets)、隠された資産(hidden assets)、目に見えない資産(intangible assets)、目標達成の手段(means to achieve target)、市場価値(market value)-簿価(book value)などの用語を同一であると定義づけている(図表2)。

Stewart(1997)<sup>(註17)</sup>は富を創出するのに用いられる知的実体(情報、知的財産権、経験など)として、Batchelor(1999)<sup>(註18)</sup>は商標、特許、所有権、顧客関連データベース、供給業者との契約、流通プロセスなどのような無形の資産を総称する概念として、Booth(1999)<sup>(註19)</sup>は資源を製品やサービスなどに収益性があるように伝達できる企業の能力と関連した無形の投資、などと定義づけている。反面、Lev(2000)<sup>(註20)</sup>は、知的資本は経営学や法律で、知識資産は経済学で、無形資産<sup>(註21)</sup>は会計学で主に用いられるが、その概念は同じであると述べている。

野中などは、知識資産には、さまざまなものがあるとしている<sup>(註22)</sup>。すなわち、社員個々人の持つ知識・能力(ベテラン営業マンのノウハウなど)、組織として保有している知識(個の総和以上のもの・・・製品開発・設計・製造の技術的知識やノウハウなど)、組織の個人・集団のインタラクション

(註12) 知識資産(knowledge assets)とは、野中の考え方をいいると、企業が資産として活用可能な、暗黙知・形式知からなるさまざまな形態の知識として位置づけられるが、研究者により無形資産(intangible assets)、知的資本(intellectual capital)、知的資産(intellectual assets)などの用語が用いられているものの、本稿ではその概念的類似性から区別せず、同じような意味合いで用いることにする。すなわち、これは、同じ言葉が異なる意味で用いられったり、異なる言葉が同じ言葉で用いられったりするケースが見うけられることに起因する。

(註13) 木村麻子「知識資産会計の基本問題－定義・認識・測定－」『商學論究』51(1)、関西学院大学商学研究会/関西学院大学、2003年6月、55～85頁を参照されたい。

(註14) FASB Statement of Concepts No.6, paragraph 25-31.

(註15) 『中小企業のための知的資産経営マニュアル』独立行政法人中小企業基盤整備機構、2007年3月、5頁。

(註16) Edvinsson は知識資産を価値に転換できる知識として定義づけている。この定義は広範囲で、発明、アイデア、一般知識、デザイン、コンピュータプログラミング、データプロセッシング、出版物などを含む(Edvinsson, L. & Michael S. Malone(1997), *Intellectual Capital*, Piatkus Books)。

(註17) Stewart, T.A.(1997), *Intellectual Capital: The New Wealth of Organization*, Doubleday/Currency, New York.

(註18) Batchelor, A.(1999), *Is the Balance Sheet outdated?*, Accountancy, London.

(註19) Booth, R.(1999), *The Measurement of Intellectual Capital*, Management Accounting, London.

(註20) Lev, B.(2000), *Intangibles: Management, Measurement Reporting*

(註21) 国際会計基準第38号では、無形資産とは商品または、サービスの生産、または供給に使用されるため、自己以外に賃貸するため、あるいは管理目的のために所有する物質的実体のない識別可能な非貨幣性資産のことをいう。

(註22) 野中郁次郎・紺野登『知識経営のすすめ－ナレッジマネジメントとその時代－』筑摩書房、1999年12月、128頁。

&lt;図表2&gt; Edvinsson の知識資産の概念



資料：リーフ・エドビンソン，マイケル・S・マローン(高橋透訳)『インテレクトチュアル・キャピタル』日本能率協会マネジメントセンター，1999年11月，26頁。

で生まれる知識(問題解決力など)，技術などの体系化された知識，特許・ライセンス・著作権，マニュアル・プログラム，熟練技能・組織文化に埋め込まれた(暗黙的)知識，産業立地・パートナー企業と共有された知識，伝統的知識・社会的知識・文化的知識，顧客と共有された知識・顧客の知識，そしてブランド・デザインとそれらにより形成された市場での認識などを挙げている。

上述のように，知識資産について統一された定義づけはなされていないものの，本稿では会計学で規定する無形資産の範囲を超える包括的で総体的な概念として，伝統的な財務報告システムでは把握できない目に見えない資産の創出動因を総称する概念として規定する。すなわち，知識資産とは，バランスシートに記録されない(できない)人的資本，顧客資本，プロセス資本，そしてブランド価値など経営組織内に存在している非財務的資産だからである。

## 2. 知識資産の分類

知識資産を分類する方法は研究者によって異なる基準と類型を提唱している。すなわち，Kaplan & Norton(1992)は知識資産を顧客満足，内部経営プロセス，そして学習と成長に関連された無形資産などに分類している<sup>(註23)</sup>。顧客満足は顧客満足度，顧客選好度に関連したもので，顧客に対する態度，ブランド，名声，イメージなどのことであり，内部経営プロセスには企業の組織知識，企業文化，精神および企業の保有している知識を体系的に貯蔵・管理するデータベースや効率的な管理システムがこれに該当する。そして，学習と成長に関連した無形資産には，企業の未来指向的

(註23) この区分は，Kaplan & Norton が共同開発したバランススコアカード(Balanced Scorecard；BSC)の基礎となる分類である(Kaplan, R. & D. Norton, *The Balanced Scorecard—Translating Strategy Into Action—*, Harvard Business School Press, 1996)。

な組織メンバーの学習能力とノウハウ、経験などがこれに該当する。

Brooking(1996)<sup>(註24)</sup>は知識資産を市場資産、知的所有資産、人間中心資産、そしてインフラ資産(基盤構造資産)などに分類している(図表3)。ここで、市場資産とはブランド価値、顧客の規模と忠誠度、常連顧客、流通プロセスとライセンス契約のように、ある企業組織の市場に持っている潜在力を、知的所有資産とは企業の所有しているノウハウ、著作権、商標権などを、人間中心資産とは組織メンバーの保有している問題解決能力、専門的知識やノウハウ、リーダーシップなどを意味し、そしてインフラ資産とは組織の運営に必要な経営技術、方法論、手順などを意味する。

<図表3> A. Brooking の知識資産の構成要素

知 識 資 産			
市場資産	人的資産	知的所有資産	インフラ資産
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブランド</li> <li>・顧客の規模</li> <li>・加盟店協約</li> <li>・流通経路</li> <li>・ライセンス</li> <li>・常連顧客との取引</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・問題解決能力</li> <li>・専門技術</li> <li>・リーダーシップ</li> <li>・経営技術</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノウハウ</li> <li>・企業秘密</li> <li>・著作権</li> <li>・特許権</li> <li>・商標権</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・企業文化</li> <li>・経営哲学</li> <li>・業務処理プロセス</li> <li>・財務構造</li> <li>・データベース</li> <li>・情報技術システム</li> </ul>

資料：Jeon, K.H.(2005), *A Comparative Analysis for Measurement Method of Knowledge Assets*, Changwon Univ., p.35より修正・引用。

Edvinsson & Malone<sup>(註25)</sup>は知的資本を人的資本と構造的資本に分類した。人的資本は企業構成員の所有している能力(知識、技術、経験など)を総称する。そして構造的資本は顧客資本、核心資本、プロセス資本、組織資本に分類している。

Sullivan(2001)<sup>(註26)</sup>は人的資本、知的資産、構造的資本<sup>(註27)</sup>からなるICMモデルを提唱している。そして人的資本と知的資産が知的資本を構成し、知的資産の重要かつ特殊なものとして、知的財産を挙げている。さらに、企業組織内部に保有しない補完資産<sup>(註28)</sup>を取り込んだ形となっている(図表4)。

(註24) Brooking, A.(1996), *Intellectual Capital*, International Thomas Business Press.

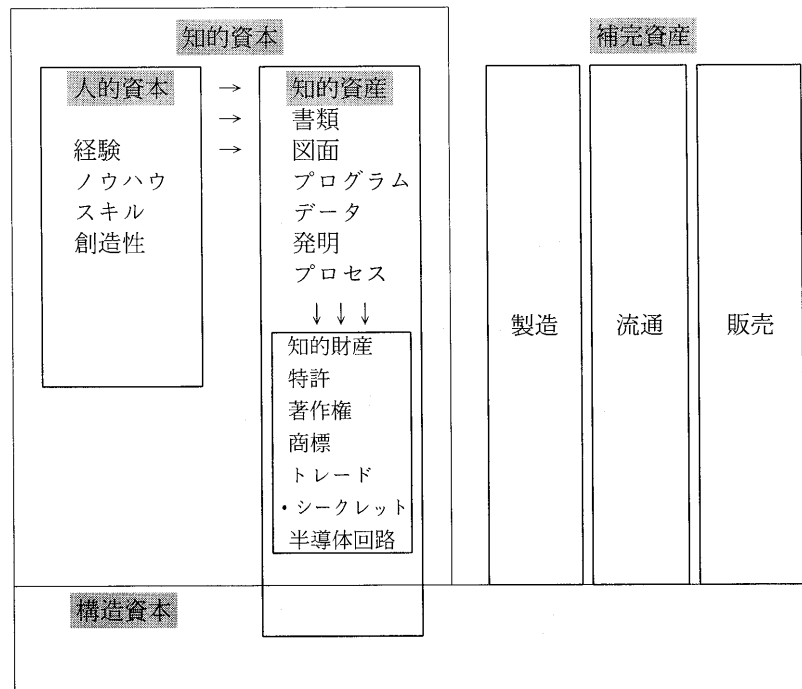
(註25) Edvinsson, L. & M.S. Malone(1997), *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Roots*, New York, Harper Collins Books.

(註26) Sullivan, P.H.(2001), *Profiting from Intellectual Capital—Extracting Value from Innovation* (Intellectual Property Series), Wiley；榛沢明浩『知的資本とキャッシュフロー経営—ナレッジ・マネジメントによる企業変革と価値創造—』生産性出版、1999年3月、192～198頁；木村麻子「知的資産の測定と管理—サリバンのICバリューチェーンを中心に—」『関西学院商学研究』第50号、関西学院大学、2002年3月、123～144頁。

(註27) この場合の構造的資本は、EdvinssonやSveibyの分類とは異なり、有形資産を含む概念である(榛沢明浩『知的資本とキャッシュフロー経営—ナレッジ・マネジメントによる企業変革と価値創造—』生産性出版、1999年3月、192頁)。

(註28) Teece, D.J.(1987)は、特定の知識を補完しサポートするための別の能力、あるいは資産が重要になると指摘し、これを補完資産と呼んでいる(榛沢明浩『知的資本とキャッシュフロー経営—ナレッジ・マネジメントによる企業変革と価値創造—』生産性出版、1999年3月、196頁；Teece, D.J., *Profiting from Technological Innovation: Implication for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy* in Teece, D.J.<ed.>, *The Competitive Challenge*, Harper Row)。

&lt;図表4&gt; Sullivan の ICM Model



資料：榛沢明浩『知的資本とキャッシュフロー経営－ナレッジ・マネジメントによる企業変革と価値創造－』生産性出版，1999年3月，193頁。

Sveiby(1998)<sup>(註29)</sup> は知識資本を個人的能力資産(individual competence assets), 内部構造資産(internal structure assets), そして外部構造資産(external structure assets)に区分している。ナレッジ・マネジメントとは基本的に、企業が保有している非財務的資本である知識(知的)資産に対する管理をつうじて付加価値を創出することである。知識資産は知識の構造的源泉により、大きく企業の商取引プロセスと関係する情報により形成される外部的構造と、企業内部からの知識の生成および共有に基づく内部的構造に分類することができる(図表5)。

&lt;図表5&gt; Sveiby の3Way Model

視覚可能な価値 簿価 有形資産からバ ランスシート上 の負債を引 いたもの	無形資産 株価プレミアム		
	外部構造	内部構造	個人の能力
	ブランド、顧客 およびサプライ ヤーとの結び つき	組織マネジメント、 法的構造、 マニュアル、制 度、従業員の態 度、R & D、 ソフトウェア	教育水準 経験

資料：榛沢明浩『知的資本とキャッシュフロー経営－ナレッジ・マネジメントによる企業変革と価値創造－』生産性出版，1999年3月，186頁。

(註29) Sveiby, K.E.(1998), *Intellectual Capital and Knowledge Management*.

そして、リクルート社<sup>(註30)</sup>は知識資産をマネジメント資本、人的資本、制度文化資本、プロセス資本、製品サービス資本、ブランド資本、顧客資本、そしてパートナー資本の8つに分類している。

反面、野中などは<sup>(註31)</sup>、知識資産の分類(図表6)について、知識資産がどこにあるかを見るための構造的分類、知識資産の形態の視点からの機能的分類、そして企業の知識ビジョンやコンピタンスなどに基づいた意味的分類に分けて述べている。

<図表6> 野中の知識資産の分類

項目	経験的知識資産	概念的知識資産	定型的知識資産	常設的知識資産
市場知識資産 (市場・顧客知)	<ul style="list-style-type: none"> <li>顧客が製品やサービス、企業について使用経験から学習された知識</li> <li>流通ネットワークが製品やサービス、企業について持つ学習された知識</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ブランド・エクイティ</li> <li>企業の評価</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>顧客や流通との契約関係(権利、ソフトウェアの利用許諾など)</li> <li>メンバー登録された顧客についての情報内容(利用歴やカルテ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>顧客とのネットワーク(消費者モニターなど)、交流により獲得される知識</li> <li>流通ネットワークを通じて獲得される市場・顧客に関する知識</li> </ul>
組織的知識資産 (組織・事業知)	<ul style="list-style-type: none"> <li>従業員の持つ総合的知識・能力・特定の専門職の持つコアとなる知識・能力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>製品開発・企画・デザインに関する知識・能力</li> <li>品質に関する知覚</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ドキュメント資産(共有再利用可能文書)、マニュアル(定型化ノウハウ)・知識ベースシステムの情報内容</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織の学習に関する制度(教育プログラムや訓練ノウハウ)</li> <li>コミュニケーション・システムなどを通じて組織内に流通している知識(電子メールの内容など)</li> </ul>
製品ベース 知識資産 (製品・科学知)	<ul style="list-style-type: none"> <li>製品やサービスに関する共有可能なノウハウ</li> <li>製品の製法などの伝承されている熟練的知識(組織知との境界は曖昧)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>製品コンセプト(市場化製品および開発中製品のコンセプトの質と量)</li> <li>製品デザイン(モデル、プロトタイプなどを含む)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>特許知財となる技術・ノウハウ・著作物</li> <li>技術・ノウハウに関するライセンス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>製品の使用方法などの製品 特定の補完的知識製品を取り巻く社会的・法的な知識活用のシステム(環境問題、PLなどのプログラム)</li> </ul>
	暗黙知>>形式知	暗黙知≧形式知	形式知>>暗黙知	形式知≧暗黙知

資料：野中郁次郎・紺野登『知識経営のすすめ—ナレッジマネジメントとその時代—』筑摩書房，1999年12月，135頁。

これについて少し詳しく述べると、まず第1に、構造的分類である。これは、企業が市場活動をつうじて獲得・蓄積した資産(市場知という)である。その内容としては、顧客や流通の持つ知識(顧客、あるいは流通が自社・製品について持つ理解・経験)、顧客・流通と共有する知識、顧客情報データベースに基づく顧客の動態についての知識、市場において知的財産として形成されたブランド、あるいは企業価値評価などである。

また、これは個の知識ワーカー、あるいは組織として獲得・蓄積した資産(組織知・人間知という)である。組織知の内容としては、組織内の従業員の持つ技術・製品についての知識、組織内の場(工場など)にかかわるグループの共有する知識(生産ノウハウなど)、企画・製品開発などの知識、ドキュメントなど組織的に共有される情報に基づく知識ベースなどが挙げられる。そして、製品

(註30) 内田恭彦「知的資本経営における戦略的人材マネジメントの在り方・分析結果」リクルートワークス研究所，2001年11月，7頁による。

(註31) 野中郁次郎・紺野登『知識経営のすすめ—ナレッジマネジメントとその時代—』筑摩書房，1999年12月，133～142頁。



(モノ)にまつわる知識資産(製品知という)である。これには、製品に埋め込まれた知識、知的所有権、技術的知識、製品の提供に関する補完的知識などがある。

第2に、機能的分類である。これには、経験として蓄積・共有された独自の知識資産(暗黙知の占める割合大)である経験的知識資産(経験・文化・歴史など)、知覚・概念・シンボルなどの知識資産である概念的知識資産(コンセプト、ブランド、デザインなど)、構造化された知識資産(形式知の占める割合大)である定型的知識資産(ドキュメント、マニュアル、フォーマットなど)、そして組織的制度、仕組み、手順で維持された知識資産である常設的知識資産(実践法、プログラム、ガイド、教育システムなど)などがある。

第3に、知識マップ(knowledge map)<sup>(註32)</sup>を軸にしなが、ケースバイケースで分類していく意味的分類<sup>(註33)</sup>である。意味的分類としては、図書館的分類、ヒエラルキー型分類、要因分解型分類、生命系統樹型分類、ネットワーク型分類、時系列的分類、マトリクス型分類、二項対立、文化コード型分類、そしてパターン分類などが挙げられる。

### 3. 知識資産の評価の必要性

21世紀の知識基盤経済の時代において、企業(組織)の保有している知識資産を評価・測定することの重要性についてはいうまでもないが、その理由<sup>(註34)</sup>としては、第1に、企業価値評価の根幹になるからである。すなわち、マーケットや株主の評価する企業の価値を説明する重要な要素が知識資産になるからである。第2に、組織構成員の関心を誘導し、行動(実行)に導くためである。これは、評価の結果により資源配分や補償の基準と連携し効果を発揮することができる。そして第3に、ナレッジ・マネジメントへの投資に関する意思決定に関する基準として用いられるからである。

市場価値と帳簿価値間の相違の根源は、原材料および資本が既存のバランスシート上に記録可能な、すなわち、数値化が可能な資産項目であるが、知識資産は会計数値として把握できない点に起因し、会計上の矛盾点<sup>(註35)</sup>としては次のようなことが挙げられる。

第1に、既存の会計基準によると、人的資源および情報技術への投資増大はバランスシート上の短期利潤の減少として表れる点、すなわち、企業が将来のより高い価値創出のために人材教育と情報技術などに投資するほど、その企業の帳簿価値は小さくなり、知識資産に積極的に投資し、その結果、市場で高い収益を得ている企業の場合、その帳簿上の価値と実際価値は大きな差を見せることになる。

第2に、既存のバランスシート上に財務情報以外の補充事項が、財務情報より情報力の価値が大

---

(註32) 知識マップは組織目的(企業の知識経営の要求)に沿って知識資産のプライオリティを明らかにしたものであり、組織がその知識資産を把握し活用する際のガイド、あるいはナビゲータの役割を担う。知識マップの例としては、業務遂行領域と専門知識サポート領域とを分別すること、ビジネスプロセス、顧客、業務知識などの業務実態に応じた分類とすること、専門領域の知識を図書館の分類表のように整備すること、そして顧客の視点からサービス領域をアイランド状に布置することなどが挙げられる(野中郁次郎・紺野登『知識経営のすすめ—ナレッジマネジメントとその時代—』筑摩書房、1999年12月、143頁)。

(註33) 野中などによると、これには企業の知識に対するビジョンや、いわゆるコンピタンス、知識ワーカーの業務についてのメンタル・マップなどを前提としている(野中郁次郎・紺野登『知識経営のすすめ—ナレッジマネジメントとその時代—』筑摩書房、1999年12月、133~142頁)。

(註34) Hahn, S.H.(2004), *A Study on Measuring of the Intellectual Capital for Engineering Service Enterprise Based on Knowledge*, Dongguk Univ., p.47.

(註35) Edvinsson, L. & M.S.Malone(1997), *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower*, New York, Harper Collins Books.

きくなり、投資家は将来の潜在需要に対する主な情報の源泉として補充事項に依存するようになる。

第3に、既存のバランスシート上では営業権などの無形資産は借方に、その相對勘定としての知識資本は顧客や従業員などから一時的に借りた負債として認識され、貸方に記帳するようになる。このような矛盾は、無形資産に対する投資が総投資に占める比重の大きい産業や業種で、これまで以上に伝統的な会計方式に依存する場合、企業の価値をありのままに反映できない深刻な問題が生じ、新しい会計方式の必要性が提起されるようになる。このようなことで企業組織内ではバランスシート上で把握できない資産、すなわち、目に見えない資産に対する関心が高くなり、その評価と手法の開発が重要な課題として提起されるように至った。

### III. ナレッジ・マネジメントにおける知識資産の評価手法の検討

知識資産の評価・測定においては、実際にどのような基準によりその測定値の正確性を維持するかについて理論的定立は、未だ確立されていないのが現状である。このような知識資産の評価手法を分類するにあたっていろいろな方法<sup>(註36)</sup>があり得るが、本稿では間接的な方法と直接的な方法に分けて考察を行うことにする。

#### 1. 間接的知識資産の評価手法の考察

知識資産の間接的評価手法(Indirect Knowledge Assets Method)は既存の財務的指標に基づいて企業組織全体の知識資産を評価する手法で、その知識資産がどこから創出されたかについて把握できないデメリットはあるものの、産業別、または企業別の知識資産の大きさを客観的な数値として比較可能なメリットを持っている。その代表的な手法としてはものを挙げるができる。

第1に、超過資産収益率による知識資産の評価方法<sup>(註37)</sup>を挙げるができる。この方法は、ROA(Return On Assets; 総資産利益率, 総資本利益率, 資産収益率)<sup>(註38)</sup>に基づいたもので、当該年度の付加価値を考慮する経済的付加価値(EVA; Economic Value Added)<sup>(註39)</sup>と同じ概念である。企業のROAと産業のROAを比較し、0以上の値が出ると、当該企業は総体的に知識資産を持っていると評価され、 $\text{知識資産の価値} = \text{ROA} \times \text{総有形資産}$ として算出することができる。

しかし、この方法は理論的に最も妥当なモデルで、特定産業内の成果を評価できるメリットがあるものの、将来の超過利益とその発生期間が予測しにくく、割引率算定にも恣意的な要素が介入しやすく、特定の知識資産の価値を算定できないなどのデメリットも持っている。

第2に、MCM(Market Capitalization Method)による知識資産の評価方法を挙げるができる。

(註36) 知識資産の測定方法の分類としては、その対象と単位により、指標中心の知識資産の測定方法と貨幣単位中心の知識資産の測定方法に、財務的測定方法と非財務的測定方法に、そして要素別測定方法と一括測定方法などを挙げるができる。

(註37) Hong, G.C.(2000), *Induction of Knowledge Management and Evaluation of Intellectual Capitals*, Keimyung Univ., p.50.

(註38) ROAとは企業の税引き後利益(当期利益)を総資産で割った数値であり、経営資源である総資産をどの程度効率的に活用して利益に結びつけているのか、を示すものである。すなわち、企業の総合的な収益性を表す代表的な指標として用いられるものである(Japan Consumer Marketing Research Instituteのマーケティング用語集による)。

(註39) 成果指標として多く用いられている経済的付加価値は、企業の経営活動をつうじて創出した純価値の増加分として、税引き後純営業利益から投下資本に対する資本費用を引いた残余利益のことである(拙稿「サプライチェーンマネジメントの成果測定指標の考察」『生産管理』Vol13, No.1, 日本生産管理学会, 2006年, 138頁)。

これはバランスシート上の株主価値の持分を超える市場資本化超過額に基づいて知識資産の価値を求める方法である(企業価値<株式数×株価>-企業の帳簿価値<流動資産+有形資産>)。市場資本化超過額は、企業の市場価値<sup>(註40)</sup>が帳簿価値<sup>(註41)</sup>より高く評価される際に計算されるもので、市場付加価値(Market Value Add;MVA)<sup>(註42)</sup>の概念と同じである。この方法は特定時点における知識資産の価値を測定する方法として、あまり複雑ではなく、企業間の比較も容易であるメリットがある。反面、資本市場が効率的であるという仮定に基づいていて、株式の価格が短期的に変動する際、知識資産の価値が急変する問題点を持っている。

第3に、Kalman Filter<sup>(註43)</sup>方法による知識資産の評価方法<sup>(註44)</sup>である。上述のMCMによる知識資産の評価方法は、資本市場が効率的である前提に基づいて評価するものの、最も客観的で、測定の容易、企業間の比較が可能であるというメリットを持っている。しかし、MCMは測定時点のみの情報を用いることで、測定時点ごとの株式市場の変動が知識資産の価値変動を引き起こす問題点を持っている。

Kalman Filter方法による知識資産の評価方法はMCMによる方法を基本として、諸要因により変動する市場資産価値の誤差を過去の諸情報を活用して除去、修正することで、より正確に知識資産を測定する方法である。しかし、この方法も知識資産の細部的項目までは明らかにできないデメリットを持っている。

## 2. 直接的知識資産の評価手法の考察

直接的知識資産の評価手法(Direct Knowledge Assets Method)は、直接的に企業組織内部に知識資産の指標を生成・測定する方法であり、顧客忠誠度のような市場資産、特許のような知的資産、ノウハウのような技術資産、教育および学習組織の構築などの人的資産、そして情報システムなどの構造的資産を評価する。代表的な例としては、Skandia Model, BSC, Annie Brookingによるモデルなどが挙げられるが、Skandia Modelについては次節の事例分析で具体的に述べることにする。

まず第1に、バランス・スコアカード(BSC; Balanced scorecard)<sup>(註45)</sup>による知識資産の評価方法を挙げるができる。BSCは1992年Kaplan & Norton<sup>(註46)</sup>により財務指標中心の既存の成果測

(註40) 市場価値=株式発行数×株式価格

(註41) 帳簿価値=会計帳簿に表示された資本価値

(註42) MVAは企業の市場価値から投下資本を引いて求められる(市場価値-投下資本)。MVAは、投資家が企業に投入したもの(資本)と投資家が企業から持ち出せるもの(企業の市場価値)の差であり、企業が生み出した価値を反映するものである。数学的には、MVAは将来の期待されるEVAの現在価値に等しくなる(RECRUIT MANAGEMENT SOLUTIONS CO., LTD.の用語集による)。

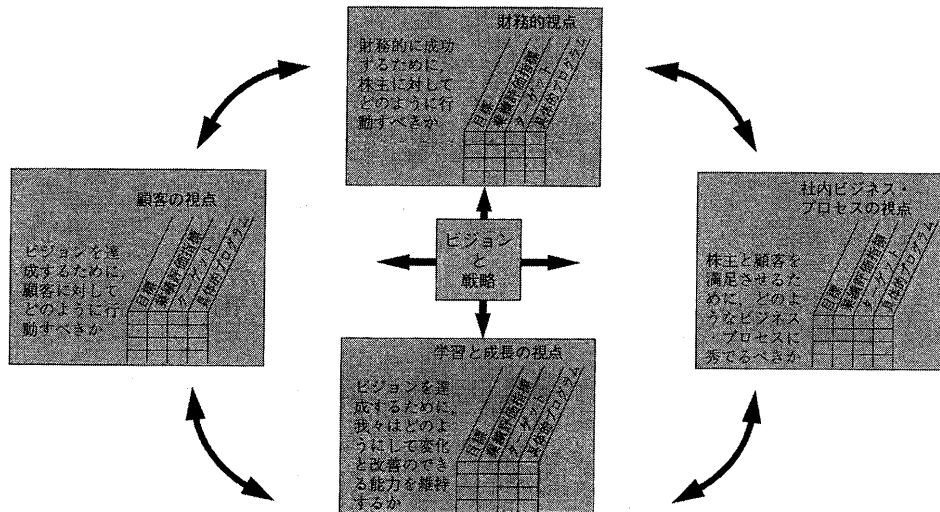
(註43) Kalman Filterとは、新しい観測値が観測される毎に状態変数を推定し直す方程式の組のことである。これは、ある時点で利用可能な情報のもとで次の時点における最適な予測を与える方程式である予測方程式と、新しい観測値が利用可能になった時点で、それまでの予測を加味して状態変数を推定する方程式である更新方程式で構成される(美添泰人他『経済動向指標の再検討』経済社会総合研究所、2001年3月、114~119頁)。なお、Kalman Filterについては、Kleeman, L., *Understanding and Applying Kalman Filtering*, Monash Univ.; Ribeiro, M.I.(2000), *Introduction to Kalman Filtering*, Instituto Superior Tecnicoなどを参照されたい。

(註44) Jeon, K.H.(2005), *A Comparative Analysis for Measurement Method of Knowledge Assets*, Changwon Univ., p.17.

(註45) BSCという名称は1つの報告書に長・短期成果を同時に評価するための財務的・非財務的測定(評価)指標をバランスよく配置したことから由来する。

定システムの限界を克服するために開発され、財務成果側面(過去)、顧客側面(外部)、内部ビジネスプロセス側面(内部)、そしてイノベーションと学習側面(将来)の4つの側面を用いる手法である(図表7)。

<図表7> BSC の業績評価指標



資料：ロバート S.キャプラン、デビッド P.ノートン(吉川武男訳)『バランススコアカード』生産性出版、1997年11月、30頁。

すなわち、BSCは、学習と成長(learning & growth)が企業組織の内部業務過程(internal business process)の改善、業務プロセスの改善は顧客満足(customer satisfaction)の向上、顧客満足は究極的に財務成果(financial results)の改善に必要であるという点を基本前提(学習と成長→内部業務過程の改善→顧客満足の向上→財務成果の改善)としている。また、BSCはミッションや戦略を伝達するフレームワーク、ないし言語を提供している。

以上のような4つの主要観点はBSCのコア内容である。企業はこのような4つの観点から測定指標と達成イニシアティブを選定する。このようにして構築されたBSCは企業において個人とチームの目標設定、補償、資源の割当、予算と企画、そして戦略的フィードバックと学習などのための具体的なフレームワークとして活用されるようになる。

BSCは、経営トップに企業のビジョンや戦略を分かりやすい一貫性のある業績評価指標に置き換える仕組みを提供している。また、戦略的目標と業績評価指標をリンクし、周知・徹底させる役割を行う。そして、バランス・スコアカードの業績評価指標はいろいろな目的や形で利用できるメリットを持っている。

しかし、BSCのデメリットとしては、企業組織の連携・依存する活動のための成果測定フレームワークを提供できない点、指標間の相互影響を測定するのに限界があり、経営環境変化の受容に用いられるフィードバックを計算する方法がない点などが挙げられる<sup>(註47)</sup>。

(註46) Robert Kaplan and David Norton: *THE BALANCED SCORECARD~Translating Strategy into Action~*, Harvard Business School Press(1996); 榛沢明浩「バランス・スコアカードによる業務評価システム」『知的資本とキャッシュフロー経営—ナレッジ・マネジメントによる企業変革と価値創造—』生産性出版、1999年3月、239~266頁。

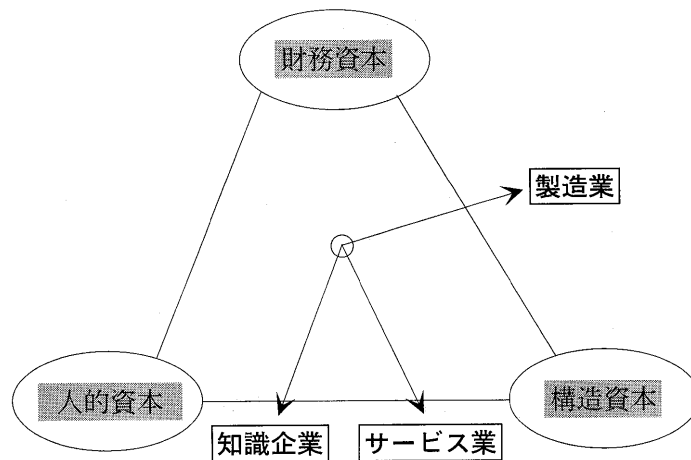
(註47) 抽稿「サプライチェーンマネジメントの成果測定指標の考察」『生産管理』Vol13, No.1, 日本生産管理学会、2006年、139頁。

第2に、Annie Brooking<sup>(註48)</sup>による知識資産の評価方法を挙げるができる。Brookingは知識資産の4つの構成要素、すなわち、市場資産、人的資産、知的所有資産、そしてインフラ資産の異なる評価方法を適用した。市場資産は顧客サーベイ、面談、販売データの分析、製造原価分析などにより評価を行う。人的資産は企業競争力に及ぼす影響を考慮し、インタビュー、テスト、多面的評価方法を用いて評価する。知的所有資産の評価には市場吸引力調査や投資収益分析、ノウハウ調査などを用いる。インフラ資産は経営哲学や企業文化のような観念的な資産と情報技術で構成され、保有技術状態調査や投資収益評価、従業員面談調査などをつうじて評価される(図表3参照)。

Brookingは知識資産の評価を6段階に分けて述べている<sup>(註49)</sup>。すなわち、第1段階に、企業目標と事業領域など事業戦略を究明し、第2段階に、測定が必要な理想的な知識資産を設定する。第3段階で、このように設定された知識資産に正しい価値を付与する。第4段階では知識資産に対する評価方法を決定し、第5段階では自社の知識資産を評価する。そして最後の第6段階では測定された知識資産の価値を文書化し、これを体系的に管理する。

第3に、IBSによる知識資産の評価方法<sup>(註50)</sup>を挙げるができる。スベイベィー(Sveiby, K.E.)を中心とした7人の学者および実務家からなるコンラッド・グループ(The Konrad Group)が1989年に「見えないバランスシート(The Invisible Balance sheet; IBS)<sup>(註51)</sup>」という最終レポートを出し、その後の理論的な基礎を築いた。これには企業の資産を財務資本の他に人的資本(individual capital)、構造的資本(structural capital)に把握している(図表8)。

<図表8> IBSの資産構成



資料：Konrad Group (1989), *The Invisible Balance sheet*  
 – Key indicators for accounting, control and valuation  
 of know-how companies, Stockholm, Sweden, p.20.

(註48) Brooking, A.(1996), *Intellectual Capital*, International Business Press, London, p.67.

(註49) ibid(1996).

(註50) Lee, H.M.(2002), *A Study on Measurement Method of Knowledge Assets*, Myongji Univ., pp.19-22.

(註51) Konrad Group (1989), *The Invisible Balance sheet – Key indicators for accounting, control and valuation of know-how companies*. Stockholm, Sweden.

医師やコンサルタントなどのように、顧客により差別化された創造的サービスを提供する企業を知識企業、またはノウハウ企業と定義し、ノウハウ企業では人的資本と構造的資本に対する情報公開が必要で、これを促進する観点で測定指標を提示した(図表9)。

<図表9> IBS の測定指標

区 分		測 定 指 標
個人資本		<ul style="list-style-type: none"> <li>・教育水準</li> <li>・利益創出従業員比率, 教育訓練費</li> </ul>
構造的資本	従業員	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平均年齢, 新入職員比率</li> <li>・離職率, 離職による影響</li> <li>・業務経歴, 優秀従業員誘因力</li> <li>・創造的業務比率, 相対的賃金水準</li> <li>・管理業務水準, 主要従業員管理水準</li> </ul>
	問題解決能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サービスの信頼性</li> <li>・サービス水準および品質・顧客管理</li> </ul>
	顧客資本	<ul style="list-style-type: none"> <li>・顧客離脱率, 顧客の取引期間</li> <li>・顧客満足度, 反復購買比率</li> <li>・有機的成長, 大口顧客の比率</li> </ul>

資料：Lee, H.M.(2002), *A Study on Measurement Method of Knowledge Assets*, Myongji Univ., p.22.

人的資本で最も重要な要素は企業に利益をもたらしてくれる従業員(revenue people)の専門的能力である。顧客のニーズに対応する従業員、すなわち商品開発、消費者相談業務、消費者需要調査、返品処理など、顧客と接点のある従業員は人的資本に含まれるが、企業経営を支援する会計部署や管理部署などは含まれない。

一方、構造的資本は従業員、問題解決能力、市場を要素として、経営能力、マーケティング、そして企業のネットワークの相互作用により形成される。したがって、構造的資本は従業員(personnel)、問題解決能力(problem-solving ability)、顧客資本(customer capital)などに分類される。従業員は上述の人的資本とは異なり、企業のノウハウや能力を用いて企業成長に寄与する人で、企業に対し友好的な姿勢を持つ人である。問題解決能力は、企業の生産する製品やサービスを販売する能力のことで、販売のために従業員の能力のみならず、企業の組織的な能力が用いられる。顧客資本は企業の生産物やサービスを購買する顧客のことである。この構造的資本は市場で購入できるものではなく、長期的な計画と持続的な投資により企業内部に蓄積され、企業が保有する資本である。

第4に、IAM モデルによる知識資産の評価方法<sup>(註52)</sup>である。1994年、Dow Chemical 社<sup>(註53)</sup>は知識資産に対する体系的な管理の必要性を認識し、特許、または技術が自社の経営活動に及ぼす寄与度を評価するための技術要素評価法(IAM Model; Intellectual Assets Management Model)という知識資産の価値評価プログラムを開発した。

ダウケミカル社はより多くの価値を創出するために自社のシステムとプロセスを再設計する作業に着手した。すなわち、知識資産管理チームは特許、M&A、ライセンス、R&D、生産、ベンチャー、マーケティング、財務担当で構成され、知識資産の評価と管理、研究開発分野と最高経営者

(註52) Lee, H.M.(2002), *ibid*, pp.27-30.

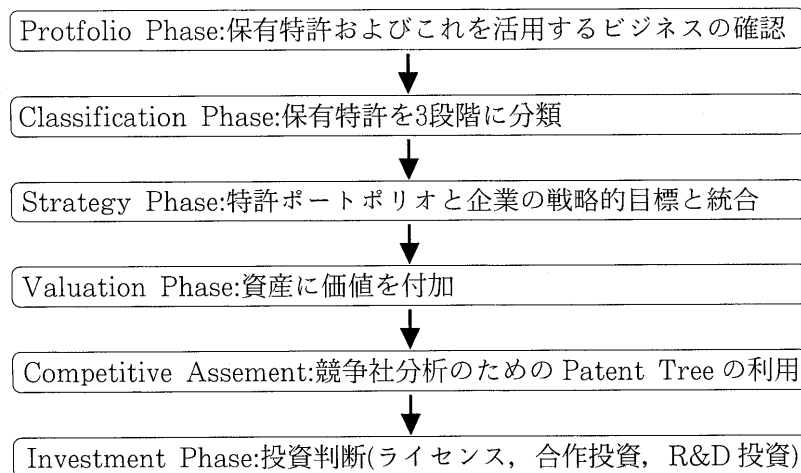
(註53) 世界175カ国以上において樹脂製品やケミカル製品などを製造・販売するアメリカに本社のある多国籍企業で、年商は約490億ドル、従業員は約4万3千人である(<http://www.dow.com/>)。

の間に相反する理解関係の調整および研究・開発が長期的経営戦略に一致する方法へ進行されるように調整する業務を始めた。

IAM モデルは次の6段階をつうじて、知識資産を評価する(図表10)。すなわち、第1に、ポートフォリオ段階(Portfolio Phase)として、知識資産を確認し、現在活用しているものと、これを活用した場合に財務的な利益をもたらしてくれるビジネスを探る。第2に、分類段階(Classification Phase)として、企業は保有している知識資産を現在活用しているもの、これから用いるもの、そして今後活用しないものの3つの大きなカテゴリーに分類する。このような分類後、今後活用するか、否かを定める。すなわち、この段階では知的資本の使用状況を確認する。第3に、戦略段階(Strategy Phase)では、知識が、どのようにして企業経営に寄与するかを定義することが重要である。この段階の目的は戦略と現存の知的資産ポートフォリオの可能性との間にある知的資産のギャップを明らかにすることである。第4に、評価段階(Valuation Phase)ではライセンス、特許活用、優先順位などのために知識資産に価値を付加する。第5に、競争アセスメント段階(Competitive Assement Phase)では競争他社の知識、能力、そして知的資産などを収集・分析する。そして第6に、投資段階(Investment Phase)では事業目的を達成するために外部から技術をライセンスしたり、R&Dにより投資の可否を判断する。

上記以外にも直接的知識資産の評価手法としては、TechFactor 技法<sup>(註54)</sup>、ValuGrid 技法<sup>(註55)</sup>、そして Option Pricing 技法<sup>(註56)</sup> などがある。

<図表10> Dow Chemical IAM Model の知識資産評価の6段階



資料：Lee, H.M.(2002), *A Study on Measurement Method of Knowledge Assets*, Myongji Univ., p.28より修正・引用

(註54) この技法は技術要因(Technology Factor)と純現在価値(Net Present Value)による価値算定手法で、知識資産による価値寄与度を算出するアプローチである。

(註55) この技法は知識資産と関連する契約の際に最適の技術料を算定するのに有効な方法として、特定技術に対するライセンス契約において利益の極大化および損失の最小化のための戦略に論理的な根拠を提供する。

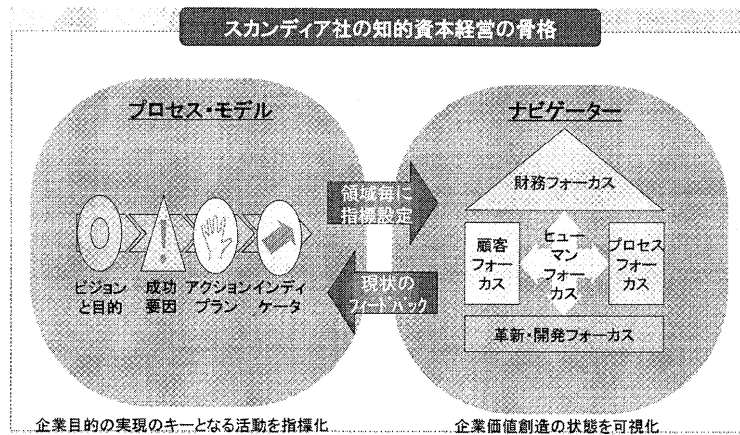
(註56) この技法は投資決定に基づいた価値算定のみならず、投資をしないことによる機会損失を反映するので、危険度の高いプロジェクトを評価する際に有用である。

#### IV. ナレッジ・マネジメントにおける知識資産の評価手法の事例分析 —スカンディア・ナビゲータ(Skandia Business Navigator)の分析を中心に—

##### 1. スカンディアグループにおけるナレッジ・マネジメント導入の背景

スカンディアグループ<sup>(註57)</sup>は、1855年に設立され、世界24カ国以上で経営活動を展開している多国籍総合保険・金融企業で、スウェーデンのストックホルムに本社がある。スカンディアグループは1991年に Edvinsson<sup>(註58)</sup>を知識資産担当役員(IC Director)として受け入れ、ナレッジ・マネジメント(図表11)における知識資産理論の開発に着手したことで世界的な名声を得ること<sup>(註59)</sup>になった。

<図表11> スカンディア・グループの知識経営



資料：内田恭彦「知的資本経営における戦略的人材マネジメントの在り方・分析結果」  
リクルートワークス研究所，2001年11月，4頁。

(註57) スカンディアの知識資産の管理手法については、山田康裕「知的資産をめぐる管理会計手法の発展—スカンディア・ナビゲータを題材として—」『彦根論叢』第363号，滋賀大学経済経営研究所，2006年11月，85～104頁；蔣麗華「スカンディア社の私的資本経営/徹底研究」『Works』第42号，Oct.-Nov.2000，10～19頁；木村麻子「企業価値創造のための知的資産管理—プロセス指向の管理会計システムに向けて—」『企業会計』第55巻第9号，125～130頁；榛沢明浩『知的資本とキャッシュフロー経営—ナレッジ・マネジメントによる企業変革と価値創造—』生産性出版，1999年3月，269～276頁；内田恭彦「知的資本経営における戦略的人材マネジメントの在り方・分析結果」リクルートワークス研究所，2001年11月，1～27頁；Edvinsson, L. & M.S. Malone(1997), *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower*, New York, Harper Collins Books; Rylander, A., K. Jacobsen & G. Roos(2000), Towards Improved Information Disclosure on Intellectual Capital, *International Journal of Technology Management*, Vol.20, Nos.5-8, pp.715-741; Hong, K.C.(2000), *Induction of Knowledge Management and Evaluation of Intellectual Capitals*, Keimyung Univ., pp.60-68; Kim, J.O.(2001), *A Study on the Performance Evaluation of Knowledge Management*, Hongik Univ., pp.61-66; <http://www.skandia.se/group>などを参照した。

(註58) レイフ・エドヴィンソンは、1991年から2000年春まで、スカンディア社のICディレクターを務めた後、現在はスカンディア社のパートナー会社としてユニヴァーサル・ネットワーク・インテリジェンシャル・キャピタル社を設立している。そして、マネージング・ディレクターとして、知的資本経営の実践ツールの開発を担っている。同時に、世界初の知的資本の取引市場 KNEC.COM も設立し、知的資本に関する多面的な活動をグローバルに展開している(www.works-i.comによる)。エドヴィンソンはバランスシートの付録に知識資産という用語を初めて用いて、今日の知識経営における知識資産管理観点の重要性を浮き彫りにさせた代表的な人物であると評価されている。

(註59) スカンディアグループが名声を得るようになった背景としては、1994年に世界で最初に企業の保有している知識資産を測定し、年次会計報告書の付録として知識資産明細書を株主に公開したことにある。



スカンディアグループが、知識資産の評価に注目した背景<sup>(註60)</sup>としては、第1に、1990年初め、スウェーデンの金融危機の影響により財務状態が良好な企業も破産し始めた。ここで、スカンディア社は資金、建物、土地などの有形資産のみならず、顧客関係、革新能力など財務状態として把握できない企業の力量(能力)、すなわち、隠れた価値(hidden values)<sup>(註61)</sup>にも関心を持ち始めた。第2に、金融・保険業を取り巻く経営環境の急激な変化である。世界金融・保険業は、自然災害の増加と急激な景気変動により商品ポートフォリオの柔軟性と変化対応の速度が企業の収益を左右するようになった。したがって、このような経営環境の変化に即刻的に対応できる組織内部の革新能力が企業の死活をも左右するようになり、金融・保険業に対する規制緩和により世界各国で新規事業を展開できる機会が増加していた。

このような背景により、知識共有活動の重要性が増加し、知識資本の評価のみならず知識資本を開発し、意思決定の支援、プロセス革新、マーケティング、人的資源の能力開発のツールとして活用する必要性が提起された<sup>(註62)</sup>。

## 2. 知識資産の分類および管理体制

スカンディア社は知的資産を人的資産と構造的資産に分類し、後者を顧客資産と組織資産に分類した(図表12)。このように分類した理由としては、BSC 観点と知識資産管理の統合モデルであるスカンディア・ナビゲータとの論理の一貫性を維持するためである。すなわち、スカンディアはコンラッド・グループのIBSの概念とKaplan & NortonのBSCの概念を結合し、スカンディア・ビジネス・ナビゲータ(Skandia Business Navigator)という知識資産の価値測定モデル(図表13)を開発した。このナビゲータは無形資産モニターとは異なり、知識資産の価値のみならず、伝統的な財務資産の価値との結合を試みている。

<図表13>からスカンディア・ビジネス・ナビゲータフレームについて簡略に述べると、これらの5つの視点は家の形になぞられていることが分かる。すなわち、財務フォーカスを家の屋根に、革新・開発フォーカスを家の土台に、顧客フォーカスとプロセス・フォーカスを中柱におき、この4つを連結する人的フォーカスが中心におかれている。そして、財務フォーカスは企業の過去の価値を表すエリアに、革新・開発フォーカスは企業の未来の価値を創り出すエリア、顧客フォーカス、プロセス・フォーカス、人的フォーカスは企業の現在の価値を創り出すエリアを意味する。これは、通常、企業の財務的焦点が注目されがちであるが、将来にわたっては革新・開発焦点が重要であることを意味している。

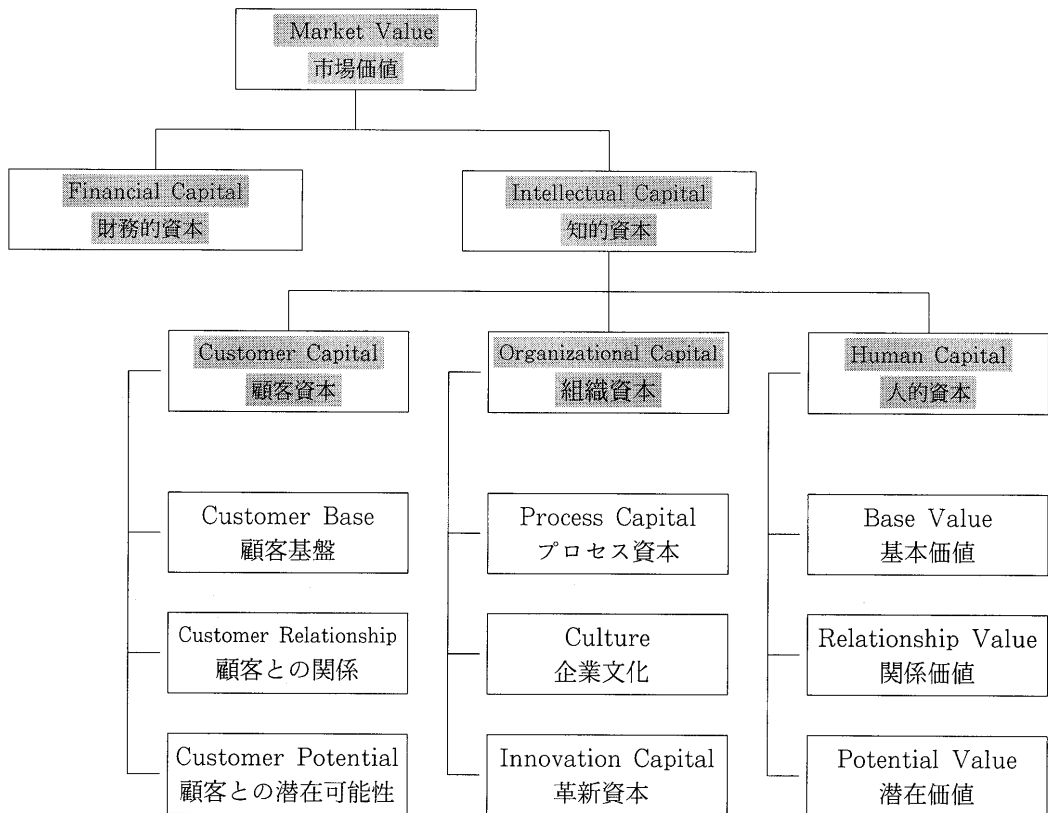
スカンディア社の知的資本モデルの核心概念は、ある企業においてその成果の真の価値は1つの事業ビジョンとこれにしたがう経営戦略を追求し、持続的な価値を創造する能力にある点である。

(註60) 山田は、「協同の専門家モデル(specialists-in-collaboration concept)および連合的組織構造(federative organizational structure)」は、伝統的な財務諸表には現れてこない隠れた価値をもたらしているとスカンディアの上層部は考え、彼らは社内でその価値を可視化し、それを株式市場に伝達する手段が欲しいと考えたのである。そのために開発されたのが、スカンディア価値体系およびスカンディア・ナビゲータであると述べている(山田康裕「知的資産をめぐる管理会計手法の発展—スカンディア・ナビゲータを題材として—」『彦根論叢』第363号、滋賀大学経済経営研究所、2006年11月、88～89頁)。

(註61) スカンディア社は知識資産に対する基本的な性格を次の3つに規定した。すなわち、第1に、知識資産は財務情報に対する付属的ではなく、補完的な情報である。第2に、知識資産は非財務的な資産で、市場価値と帳簿価値間の隠れた差である。第3に、知識資産は一種の負債問題で、資産の問題ではない。

(註62) Hong, K.C.(2000), *Induction of Knowledge Management and Evaluation of Intellectual Capitals*, Keimyung Univ., pp.60-61.

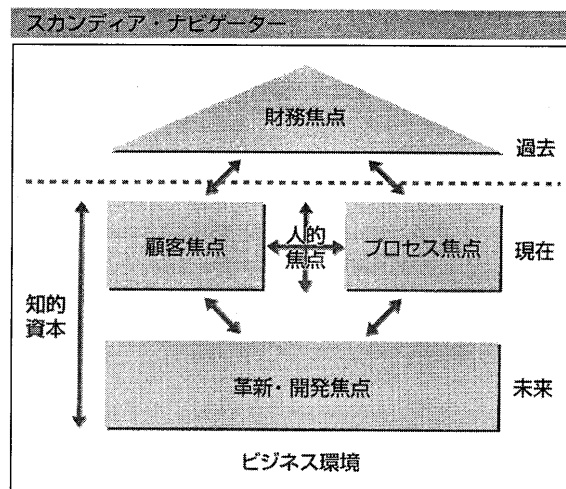
<図表12> スカンディア・グループによる知識資産の体系



註：スカンディア社では顧客資本と組織資本を合わせて構造資本(Structural Capital)と呼んでいる。

資料：蔣麗華「スカンディア社の私的資本経営/徹底研究」『Works』第42号, Oct.-Nov.2000, 11頁。

<図表13> スカンディア・グループのナビゲータ・フレーム



資料：リーフ・エドビンソン, マイケル・S・マローン(高橋透訳)

『インテレクトチュアル・キャピタル』日本能率協会マネジメントセンター, 1999年11月, 91頁。

### 3. スカンディア・ナビゲータ・モデルの測定指標

上述したように、スカンディア社は価値評価と進路設定の目的を実現するために知的資本の評価・測定モデルとしてナビゲータ(Navigator)を開発した。このモデルは、自社が規定した市場価値体系に合わせて財務焦点、顧客焦点、プロセス焦点、人的焦点、そして革新・開発焦点で構成されている。すなわち、企業組織の人的、構造的(プロセス、革新・開発)、顧客の3つの要素が相互に補完・連携することで、企業組織の諸価値創造の源泉である価値基盤を形成するようになる<sup>(註63)</sup>。

また、スカンディア社は諸構成指標を測定し、これらを総合的に評価することのできる指標である知的資産の効率性係数を求め、これに任意に算定した知識資産の絶対値をかけて知識資産の価値を絶対的な数値として表すようにした。

#### ●知識資産＝効率性指数×知識資産絶対値●

知識資産の絶対値は測定資産の将来に対する側面を強調した反面、効率性係数は測定知識資産の現在成果を表すもので、市場占有率、顧客満足指数、リーダーシップ指数、モチベーション指数、R&D指数、教育・訓練指数、成果品質指数、従業員指数、管理効率性指数などをつうじて平均的に算定する。また、知識資産絶対値は、この企業が達成できる最も高い知識資産額を表すようになる。

スカンディア・ビジネス・ナビゲータは、5つの領域(Focus)、すなわち、1つの財務的領域と4つの非財務的領域から構成されている。まず、財務的領域である財務焦点(Financial focus)はバランスシートの内容を含むもので、企業の過去の成果に焦点を合わせたものである。すなわち、企業がある時点でどこに位置するかに対する測定値として、特に、成果、速度、質などを表す指標が含まれている。この測定指標には従来のバランスシートとは異なり、成果に至るプロセスに関する指標も含まれ、成果と手段間の因果関係を把握することも可能である。

第2に、非財務的領域である顧客焦点(Customer focus)である。この顧客焦点は知識資産に独特なものを測定したものであり、顧客との多種多様な関係を含んでいる。すなわち、顧客焦点は顧客の種類、顧客維持期間、顧客の役割、顧客サポート、顧客成功度など顧客と関連する知識資産を測定し、現在の企業活動を評価する。これをつうじて顧客との関係と成果、そしてその関係を同時に把握し、これに基づいて顧客中心の経営を推進する。

第3に、非財務的領域であるプロセス焦点(Process focus)である。このプロセス焦点は構造的資本という大きな項目の一部であるプロセスの効率性と人材、ハードウェアとソフトウェアなど事業インフラの価値を測定し、現在に焦点を置いた企業活動を評価する。これにより、どのようなプロセスを改善し、どのようなインフラを再構築し、整備すべきかを把握することができる。

第4に、非財務的領域として革新・開発焦点(Renewal & Development focus)を挙げることができる。これは構造的資本のもう一方の部分測定するもので、将来に関連した項目である。企業の従業員訓練、新製品の開発などをつうじて将来に対応しているかを測定するのみならず、製品の交替、推測(予測)されるマーケットの放棄などの戦略的活動をつうじて必要のない過去の諸活動の放棄程度を測定する。

最後に、人的焦点(Human focus)である。この人的焦点は企業組織内のリーダーシップ、モチベーションの程度、権限委譲の程度などを測定し、最も重視すべき指標である。

(註63) *ibid* (2000), p.65.

スカンディア・ビジネス・ナビゲータモデルで提示する標準的な測定指標の目録は<図表14>のとおりである。これにより、知識資産の価値とその発展の程度を示し、企業組織の全体知識資産の変化と市場価値の変化を比較可能にした。

<図表14> スカンディア・ナビゲータ・モデルの測定指標

焦点(Focus)	測定指標(IC-Index)
財務焦点 (Financial Focus)	総資産(\$), 総資産/従業員数(\$), 売上/総資産(%), 利益/総資産(\$), 新規事業による売上(\$), 新規事業による利益(\$), 売上/従業員数(\$), 顧客時間/従業員勤務時間(\$), 利益/従業員数(\$), 市場平均対比事業収益損失(%), 新規顧客による売上/総売上(%), 市場価値(%), 純資産価値の収益率(%), 新規事業の純資産収益率(%), 付加価値/従業員数(\$), 付加価値/IT 関連従業員数(\$), IT 投資(\$), 付加価値/顧客数(\$)
顧客焦点 (Customer Focus)	市場占有率(%), 顧客数(#), 年間販売額/顧客数(\$), 喪失顧客数(#), 顧客との平均持続期間(#), 平均的顧客規模(#), 顧客等級(%), 顧客の自社訪問回数(#), 顧客訪問日数(#), 顧客数/従業員数(#), 営業マン数(#), 営業管理者数(#), 顧客コンタクトから販売反応まで至る時間(#), 営業スタートから成約件数の割合(%), 顧客満足度(%), IT 投資/営業マン数, IT 投資/サービスとサポート従業員(\$), サポート費用/顧客数(\$), サービス費用/顧客数/年(\$), サービス費用/顧客数/コンタクト数(\$)
プロセス焦点 (Process Focus)	一般管理費/総収益(%), 管理ミス費用/経常収益(%), 処理時間, 処理のための外部への支出, ミスなく締結した契約数(#), 機能ポイント/月間従業員数(#), PC台数/従業員数(#), ネットワークの容量/従業員数(#), 一般管理費/従業員数(\$), IT費用/従業員数(\$), IT 費用/一般管理費(%), 一般管理費/元受収入保険料(%), IT保有の変化, 企業品質目標(#), 企業成果/品質目標(%), 生産中止の保有 IT/保有 IT(%), 事後サービスを受けられない保有 IT, IT の容量/従業員数(#), IT の成果/従業員数(#)
革新・開発焦点 (Renewal & Development Focus)	能力開発費/従業員数(\$), 従業員満足指数(#), マーケティング費用/顧客数(\$), 訓練時間の割合(%), 開発時間の割合(%), 機会シェア(%), R&A 費用/一般管理費(%), 訓練費用/従業員数(\$), 訓練費用/一般管理費(#), 事業開発費/一般管理費(%), 40歳未満従業員の割合(%), IT 開発費/IT 費用(%), IT 訓練費/IT 費用(%), R&D 資源/総資源(%), 顧客機会ベース(#), 顧客平均年齢(#), 顧客平均教育水準(#), 顧客平均収入(#), 顧客との平均取引月数(#), 教育投資/顧客数(\$), 顧客に対するコミュニケーション回数/年(#), 非製品関連費用/顧客数/年(\$), 新規市場開発投資額(\$), 構造的資本開発投資額(\$), EDI システムの価値額(\$), EDI システムのアップグレード費用(\$), EDI システムの容量(#), 総製品中新製品(2年未満)の割合(%), 基礎研究への R&D 投資額(\$), 製品設計への R&D 投資額(\$), 応用研究への R&D 投資額(\$), 新製品のサポート/訓練投資額(\$), 保有特許権の平均経過年数(#), 特許出願数(#)
人的焦点 (Human Focus)	リーダーシップ指数(%), モチベーション指数(%), 権限委譲指数(%), 従業員数(#), 従業員離職率(%), 従業員平均勤続年数(#), 管理職数(#), 女性管理職数(#), 従業員の平均年齢(#), 年間訓練日数(#), 従業員の IT 理解度(#), 常勤従業員数(#), 常勤従業員の平均年齢(#), 常勤従業員の平均在職年数(#), 常勤従業員の年間離職件数(#), 常勤従業員の年間訓練, コミュニケーションおよびサポートプログラム費用(\$), 勤務時間50%未満の常勤従業員数(#), 常勤従業員の割合(%), 常勤従業員の年間訓練, コミュニケーションおよびサポートプログラムにかかり 1 人当たり年間費用(\$), 臨時従業員数(#), 臨時従業員の年間訓練, コミュニケーションおよびサポートプログラムにかかり 1 人当たり年間費用(\$), パートタイム従業員数/非常勤契約職従業員数(#), 平均契約期間(#), 博士号を持つ管理職の割合-経営学(%), 科学とエンジニアリング(%), 人文学(%)

資料 : Edvinsson, L. & M.S.Malone(1997), *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower*, New York, Harper Collins Books, pp.95-152.

## V. おわりに

情報技術の急激な発達・普及と無形資産の重要性に対する認識の変化などを背景に、ナレッジ・マネジメントの関する取り組みが活発に行われている。このような状況をふまえ、本稿ではナレッジ・マネジメントにおける成果評価手法、主に知識資産の測定・評価手法を間接的知識資産の評価手法と直接的知識資産の評価手法に分けて考察を試みた。そして、本稿における知識資産の評価手法の考察に当たっては、会計学的な観点ではなく、ナレッジ・マネジメント論的なフレームワークで考察を行ったことを明記しておきたい。

今後の課題としては、実務的なレベルで自社の経営戦略に最も適合した知識資産の評価システムやモデルの開発が何よりも重要であろう。そして、この開発のプロセスの中で競争他社の知識資産の評価指標も考慮し、自社の成果を比較できるようにすべきである。また、知識資産の評価における既存の伝統的な会計システムやモデルの限界を十分に検討することにより、新しい知識資産モデルに積極的に取り入れ、相互補完的に発展していくべきであろう。

### 【参考・引用文献】

- [1] 山本大輔・森智世『入門 知的資産の価値評価』東洋経済新報社, 2002年9月
- [2] 岡田依里『企業評価と知的資産』税務経理協会, 2002年1月
- [3] 榛沢明浩『知的資本とキャッシュフロー経営—ナレッジ・マネジメントによる企業変革と価値創造—』生産性出版, 1999年3月
- [4] 「知的財産の取得・管理指針」経済産業省, 2003年3月
- [5] 「企業価値報告書—公正な企業社会のルール形成に向けた提案—」企業価値研究会, 2005年5月
- [6] 「近畿地域知的財産戦略策定基礎調査報告書」近畿経済産業局, 2005年3月
- [7] 住田孝之「知的資産経営と企業価値」経済産業省知的財産政策室, 2005年8月
- [8] 河野俊明「知的資産の評価とマネジメント」『知的資産創造』2002年4・5月号, 62~77頁
- [9] 野中郁次郎・紺野登『知識経営のすすめ—ナレッジマネジメントとその時代—』筑摩書房, 1999年12月
- [10] 『中小企業のための知的資産経営マニュアル』独立行政法人中小企業基盤整備機構, 2007年3月
- [11] 野中郁次郎・竹内弘高(梅本勝博訳)『知識創造企業』東洋経済新報社, 1996年3月
- [12] 山田康裕「知的資産をめぐる管理会計手法の発展—スカンディア・ナビゲータを題材として—」『彦根論叢』第363号, 滋賀大学経済経営研究所, 2006年11月, 85~104頁
- [13] 「新たな価値創造経済と競争軸の進化」『通商白書2004』経済産業省
- [14] 拙稿「ナレッジ・マネジメントによる企業経営管理」船越克己・鈴木尚通・葛西和広編『企業の経営を支える情報・意思伝達システム』創成社, 2007年3月, 143~165頁
- [15] Brooking, A.(1996), *Intellectual Capital*, International Thomas Business Press.
- [16] Edvinsson, L. & M.S. Malone(1997), *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Roots*, New York, Harper Collins Books.
- [17] Sullivan, P.H.(2001), *Profiting from Intellectual Capital- Extracting Value from Innovation* (Intellectual Property Series), Wiley.