

ホワイトカラーの知的生産性

——予備的考察——

吉 田 孟 史

The improvement of productivity of white-collar workers has progressed more slowly than that of blue-collar workers. The reasons have been the difficulties of measurement of such productivity, white-collar workers' propensity to avoid such measurement, rejection of top management to treat this productivity as high priority matters.

But if the activities of white-collar workers is thought to produce knowledge, it is natural that productivity should be measured, and its improvement and accumulation of intellectual capital are the most important for knowledge generating persons, departments (R&D, sales department, and so on), divisions, and organizations as a whole.

In this paper, we first will outline what constitutes the operations of white-collar workers and then emphasize that they are the intellectual activities of human being, or cognition, processing, creating, recording and reusing of their product, that is knowledge.

In consequence, white-collar workers' productivity has to be measured in terms of both the process-oriented measurement and the goal-oriented measurement.

This research is preliminary, and so we continue to research and finally aim at constructing a robust and complete theory of the intellectual activities of white-collar workers in the near future.

I. ホワイトカラーの知的生産性

ホワイトカラーの生産性向上への取り組みは、ブルーカラーあるいは製造現場での効率化が着実に進んできたことに比して、遅れている。それは、生産性の測定が困難であること、ホワイトカラー自身が生産性への対象となることへの忌避、生産性向上の成果の不透明性など、いくつかの要因が複雑に重なっていたためである。

生産性というと、物的あるいは経済的な成果を直接的に生み出す業務をできる限り滞りなく効率的に行うことと考えられている。そのため、情報や知識という成果を、現象を抽象化した上で論理の筋道を、行きつ戻りつ

ながら、内省的に（ノーマン、1995年）生み出すという行為には単純に適用できるものではないとされ、知識生産に関する生産性の測定には、賛成できないという見解が出てくることが予想される。

しかし、ホワイトカラーの業務が、情報や知識の生産であれば、その生産性を論じること自然の流れであろう。あるいは、知識生産の効率的な方法があれば、それを見だし普及することは忌避されるものではないと考えられる。このような観点から、本稿ではホワイトカラーの知的生産性の議論をより深めるための、予備的な考察を行うものである。

1. 生産性とは何か

生産性は、概念的には、産出物/投入物という形で表される。投入物を一定とすると、産出物が多ければ多いほど、また産出物を一定とすると、投入物が少なければ少ないほど生産性は高いとされる。この基準は、ある活動の相対的な生産性の変化や、異なる活動の生産性の比較には適しているが、これだけでは、当該活動のもつ本来的な最高度の効率性を測定することはできない。もちろん、継続的な生産性向上の結果、最高度の生産性にたどり着ける可能性はあるが、それは偶然の所産にすぎない。

では、この場合の最高度の生産性はどのようにして測定されるのであろうか。通常の意味での生産性は、投入と産出を媒介する技術的な要因、物理学的あるいは化学的/科学的な法則によって規定される。その結果、生産性向上という活動は、これらから導き出された最高度の生産性をひとつの目標値にしなが、現在の生産性を測定し、それに近づく努力を継続的に行うことを意味することとなる。

2. ホワイトカラーの生産性とは何か

ホワイトカラーの活動での生産性とは、一体どのようなものなのであろうか。第一に、生産性は、上記と同様に、業務遂行の成果/投入資源によって計算される。その場合、投入資源一定の場合は成果の大小が、あるいは成果が一定の場合は投入資源の大小が、生産性の値となる。ただし、成果の測定は困難な場合が多く、その結果として、生産性の測定には、投入資源量が利用される(アンダーセン、1997)。

投入資源には、通常言われる経営資源であ

るヒト、モノ、カネ、情報、そして、これらと共に、時間という資源も加える必要がある。なぜなら、前四者の資源の投入量が少なくとも、時間の投入量が多ければ、全体の生産性は低くなるからである。また逆に、上記の4資源の投入量が多くとも、時間を加えて計算してみると(例えば、かなり速く結果が生じるような場合)、かえって生産性が高くなることもありうるからである。これらを含めた投入資源の量によって、生産性の大小が決まることになる⁽¹⁾。

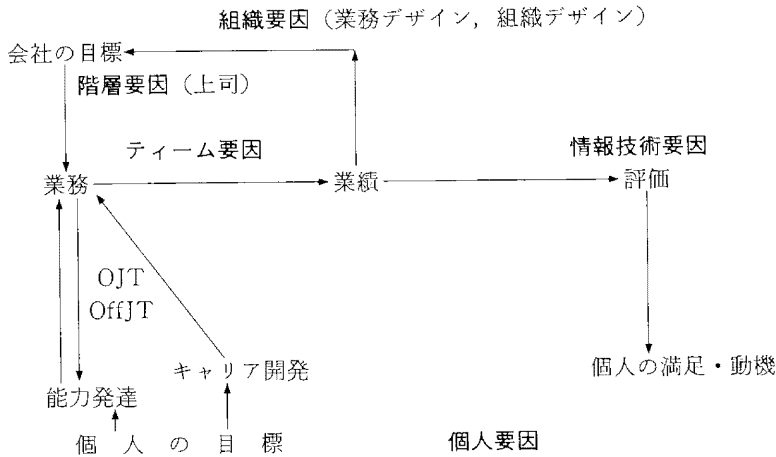
第二に、生産性は、「業務遂行の成果/最高水準成果⁽²⁾」という式によっても導き出せる。この結果、この水準を決定するには、第一に業務の成果をどのように測定するかということ、第二に最高水準をどのようにして確定するかという作業が必要となる。ここで残された問題は、実際上であっても最高水準であっても、産み出される物とはいったい何かということである。これを明確にしなければ、指標を作り上げることはできないという問題がある。

本稿では、後者の生産性の指標をもとに論を進めていきたい。前者のように投入資源によれば、生産性の測定は容易になるが、ホワイトカラーの仕事の中身に迫ることができないからである。そこで、以下では、生産性の測定対象となる産出物が生み出されるプロセスを分析するために、ホワイトカラーの活動の中身を考察することにする。

3. ホワイトカラー層の業務の構成要因

図1のように、ホワイトカラーの活動は、会社の目標、個人の目標・能力、他者との水平的/垂直的相互作用、そしてインフラとなる情報技術という組織の構成要素によって、多

図1 ホワイトカラーの仕事の全体像と生産性



大なる影響を受けている。その結果、ホワイトカラーの生産性は、最終的には総合的に捉える必要は出てくるが、まず構成要素ごとに測定されることが求められる。

第一に、個人業務の生産性（個人生産性）がある。個人は、能力の発達/キャリア開発を通じて、業務遂行に伴う習熟によって、あるいはOJTや公式の教育/訓練により、生産性向上に寄与する。また、ここで重要なことは、個人の満足あるいはモチベーションである。環境が整備され、業務の与えられ方が工夫されたとしても、人が自らの興味のない事柄を行うときには、興味のある事柄のときよりも、生産性は低くなる⁽³⁾。

第二に、ある目的を達成するための基本的に同僚（階層上での同レベルのメンバー）の間で形成されるチームに関する生産性（チーム生産性）というものがある。メンバーの選択と役割の配分、メンバー間の相互作用の頻度や形態の設定および個人的インセンティブと集団的インセンティブのバランス等という要因によって、この生産性は影響を受ける。

第三に、階層の上下の間での相互作用に関して測定される生産性（階層生産性）がある。例えば、上司の行為——的確な指示、タイミングよい部下の行動への目配り（モニタリング）と後押し（フォロー）、そして能力向上や業務遂行のための手ほどき（コーチング）——によって、部下は的確に業務を遂行できる。また逆に、部下の上司への情報提供や補佐活動により、上司の活動の生産性は影響を受ける。

第四に、部門間生産性というものを想定できる。ここでの部門とは、日常的に情報の受け渡しがあり頻繁に行われていない組織内の構成要素を意味している。ゆえに事業部間あるいは職能部門間はもちろんのこと、同一の部門内での異なる課・係も含んでいる。この要素間での業務の連絡と知識の受け渡しが、効率的になされているかどうか等ということ測定したものが、この部門間生産性である。例えば、合同会議の頻度、延べ時間数、決定事項数とその内容などの会議に関する指標、あるいはコンカレント・エンジニアリングに代表される部門間の業務や意思決定のコ

ンカレント性 (同期性) 指標などがある。

最後に、組織生産性のレベルがある。これは、一つ目には、上記の生産性が陥りやすい局所的最適化を避けるために、全体的な視野での生産性基準を構築すること。二つ目には、上記の各生産性に強く影響を及ぼす基盤的要因として、知識の文書化、保管、検索そして利用を決定づける情報技術、そして個別の業務 (ルーティン) と業務プロセス全体の構築 (デザイン) に関係する。どのように基盤を構築すれば、組織としての知識生産性が向上していくのかという視点が、このレベルに特有の問題となる。

以上のように多数のレベルで生産性を測定するというアプローチは知識生産性を体系的に捉えるためには不可欠である⁽⁴⁾。ただし、本稿では、そのアプローチよりもむしろ、ホワイトカラーの活動の本質の探求という視点から、生産性を捉えてみることにする。

ホワイトカラーの活動は、「業務遂行 (行為)」と「情報処理 (思考)」によって構成されている。これはまた、行為による学習 (Learning by doing) ということを踏まえて、「学習」と「思考」というふうにも言い換えることができる。この二つは、互いに他を必要としている。思考から生み出された知識は、業務によって具体化されていく (学習) し、思考によって業務は高度化されたり、また新たな業務が生み出されたりするからである。この意味で双方を同時に分析する必要がある。

ただし、本稿では、以下のような理由で、知識生産を核にして生産性の問題を取り扱うことにする。第一に、「業務遂行」の視点から生産性を語り始めると業務活動の強化・効率化に目がいく傾向が出てしまうこと。第二に、

ホワイトカラーの活動を「知識生産」「思考」が先行し、その成果を業務によって具体化していくものと捉えたいこと。そして第三に思考が先で実行が後であると考えたとすると、生産性を行為の世界だけに閉じ込めず、より広い視野で考察できるようになること。

以下では、「知識生産」の観点からのホワイトカラーの生産性を概観する。「業務遂行」の生産性は、別稿において論ずることとする。ただし、本稿においても、関連する限りにおいて、業務遂行に関する生産性は論じる予定である。

II. ホワイトカラーの知識生産性の枠組み

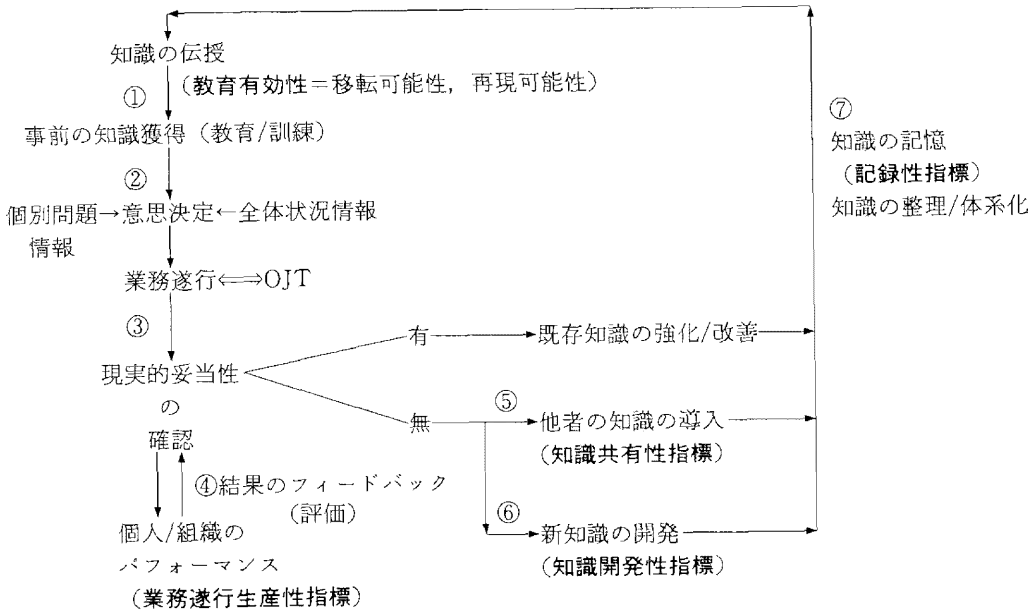
1. 知識生産

知識に関連する活動⁽⁵⁾は、「知識の吸収→再現 (知識の適用) →評価と因果の記録」という「既存知識活用プロセス」、および「知識の吸収→新知識生産→結果と知識の記録」という「新知識生産プロセス」に大別できる。この二つのプロセスのいずれが採用されるかは、知識の業務への適用の際に、保有している知識に関する適用可能性の有無による。適用可の場合は、既存知識の活用プロセスが、不可の場合には、新知識生産プロセスが発動する⁽⁶⁾。以上の知識生産プロセスの詳細は、図 2 のように、表すことができる。

フェーズ①では、妥当とされる過去の知識の吸収や移転/普及が行われる。これは具体的には、公式の教育・訓練 (OffJT) あるいは OJT という形態で遂行される。個人の能力という立場から見ると、知識の吸収能力があるかどうかということが問題となる。

フェーズ②は、移転された多くの知識の中から、個別の実際のケースに対応して、適切

図2 知識活動と生産性指標



な知識あるいは知識群を想起し、選択し、適用するというものである。個人としては、知識の選択能力と、個別ケースに対する適用能力が、ここでは必要となる。

フェーズ③では、選択し適用しようとする知識を、業務において的確に再現することが求められる。ここで必要となる個人の能力は、業務再現能力および業務遂行能力である。この業務遂行では、個人の保持する知識のほかに、外部から必要なデータや事実を収集する活動も必要となる。この活動は、データ処理あるいは情報処理と呼ばれているものであり、通常言われるホワイトカラーの生産性と最も関連が深いものである。規定の情報処理の枠組みやルールの下で、効率よく、データを検索し、取り出し、加工処理し、適用して、さらにその結果を保存することは、比較的容易に測定できるからである。

フェーズ④では、行為の結果のフィードバック情報を得ること（評価）が核となる。

ここでは、どのような形式で、どのようなものを、どのような速さで、フィードバックさせるかが、キーとなる。なぜなら、このフェーズが、前のフェーズを受けて、既存知識活用プロセスを継続させるか、あるいは新知識生産プロセスを発動させるかを決定づけるからである。既存知識活用プロセスが発動される場合は、ここから最終フェーズの知識記録フェーズへと進むことになる。自らの結果を意識し、それをすばやく把握する能力が必要となる。

以下の二つ、フェーズ⑤とフェーズ⑥は、新知識生産プロセスのフェーズである。⑤は、少なくとも当該個人にとっては新しい知識であるが、知識自体は外界に存在する場合である。それに対して、⑥は知識を全く新しく生み出すフェーズとなる。

⑤は、組織内外の他者のもつ文書化されていない知識（暗黙知）の獲得/共有のフェーズとなる。ここでの共有とは、比較的長い時間

をかけて、ある知識が共有・修得される状況を指しているのではない。それは、後述の教育有効性に関わる問題である。この共有性とは、他者の知識を現場でいかに速く（リアルタイムに）、的確に修得できるかという問題を指し示しているのである。この意味で速度が重要な要因となる。

知識獲得は、個人が一方的に知識を得ることに留まらず、異なる個人の業務の相互関連の中から生み出される「相互学習」あるいは双方向の知識提供と変わりうる。このように考えると、個人の学習は、他の個人の学習の一部となるし、他者の学習もその個人の学習を前提にしなければならなくなる。そこから、他者の学習成果をいかに取り込むか、あるいは自らの学習成果を高度化するために、他者との相互作用をどのように拡大するかということが考慮され始めることになる。この段階に至ると、相互作用する他者の量的側面——異質/同質的な人のいずれも含め、できるだけ多くの人と相互作用すること——および質的側面——濃密に、集中的に深く他者と相互作用すること——の双方に留意することが必要となる。これらにより、個人的な知識獲得が、チーム学習や組織学習と変わる。

⑥は新知識開発のフェーズである。ここでは、既存の枠組みの中での知識の洗練化や組み合わせの変化とともに、枠組みの変動やパースペクティブの多様化も関心の対象となる。ただし、知識の洗練化や組み合わせの変化による新知識の生成は、このフェーズに限られるわけではなく、各フェーズの中にも分散して存在している。しかし、枠組みの変動を伴う知識の革新は、別途個別のフェーズを必要とする。短期的な知識の改善は結果がすばやく現れ、具体的である。しかし、長期的

なあるいは革新的な知識の革新は、その成果が期待されたとおりに現れるとは限らず、またその成果が現れるのに時間がかかる。結果的に、人は、短期的な改善的学習に意識を集中してしまふことになる(マーチ, 1991)。そのために、革新的知識を生み出すためのフェーズを、特に用意する必要が生じるのである。このフェーズに必要な能力としては、探索能力(マーチ, 1991)が上げられる。

⑦は、知識の記録フェーズである。記録は二種類ある。第一に、抽象化された表現を論理によってまとめ上げられた記録と、第二に、事象を心の中のシナリオとしてまとめた物語(ノーマン, 1996)による記録である。

2. 生産性指標

ホワイトカラーの活動を上記のような「知識生産」とみなすと、生産性は、業務に関わる活動の生産性を測定するだけに留まらず、複数の指標群を総合して測定しなければ、正しく把握できないことになる。その指標は、以下のようなものとなるであろう。

第一に、知識の教育指標——教育有効性(知識移転/伝達)——である。これは、研修を受ける側だけではなく、研修を行う側のホワイトカラーの活動の生産性の指標にもなる。

第二番目は業務遂行生産性である。これは、業務の最高水準を決定する際に役に立つ。

第三に知識の開発性、第四にリアルタイム(現時点)の知識共有性、そして第五に知識記録性がある。これらは、いかに適切な知識を生み出し、それを同時代的に素早く共有させ、的確に後世の人に伝えるために記録に留めておくということに関する測定値である。

最後が成果の指標である。多数の指標がある(矢矧他, 1994年)が、生産された知識に

に対する利用者の満足度(直接的な成果)、およびその知識の競争優位性への影響度(最終的な成果)が、最も重要である。前者がリアルタイムの成果の測定値であり、後者は組織の目的への貢献度を計るものであり、生産性向上の最終目的となる。

これらの数値の測定によって、組織内部あるいは他の組織における知的生産性の実際値、および最高水準が見出されることになるであろう。ただし、以下では、その指標を具体的に提示するというよりも、これらの指標が必要となる意味や今後の方向性を考えてみたい。

1) 教育有効性(移転可能性、再現可能性)

教育を、外部にある知識や技能の取得と考えると、「知識の理解→記憶→再生(再現)→比較(理解したものと再現されたものとの間で)→評価→再(再生→比較→評価)→知識の体得」というプロセスとなる。ただし、再(再生……)は、その前の評価段階で、十分満足のいく評価が得られなかった場合に発動される。また、再評価でも不満足な場合、再度再生以下のプロセスが行われる場合と、獲得した知識を破棄する場合に区分できる。

a. 公式的な教育研修における測定

NEC 関西の教育効果測定評価制度(労政時報, 1995)では、以下の四段階で効果を測定しようとしている。第1段階が受講直後における受講者の反応測定である。チェックシート、感想発表、レポートなどによって調査する。調査項目としては研修プログラム、計画、運営、方法の満足度などである。

第2段階が研修内容に対する理解度測定である。研修中あるいは研修終了後に知識・技

能・態度の学習度合いを調べる。調査方法にはチェックシート、理解度テスト、上司の観察、技能テストなどであるが、具体的な方法は研修内容に依存する。

第3段階が受講後の行動変容測定である。研修終了後6カ月後に研修時に立てた行動計画や課題への取り組みが研修後どのように行われているかが調べられる。「フォローアップチェックシート」で上司が本人の行動変容の度合いを100点満点の点数で評価する。

第4段階が経営活動に対する貢献度測定である。この段階の測定は、まだ構想中(平成7年9月現在)であり、実現には至っていない。考え方は、教育の経営に対する貢献度を、生産性・品質・士気の向上度合い、コスト・労働災害・クレーム件数の低減度合いなどについて教育の寄与率として測定していこうとするものである。職場単位のデータの検討は行われたが、個人個人の寄与率については、納得できる結果が得られていない。

通常、教育・訓練の効果に関しては、第1、第2段階は多くの企業で実施されていると思われる。しかし、教育の効果は即効的に理解され修得されるという側面での点検とともに、第3段階や第4段階の評価制度のように、ゆっくりと能力を高め、行動を変容させ、経営上の成果を向上させるという面からの評価も必要となろう。

これらを上記の教育プロセスに即して考えると、第1段階および第2段階は、理解から記憶の段階での教育の効果の測定に留まっている。第3段階に進むと、記録の再生から評価の段階に進む。そして第4段階になると、評価がより深いものとなるため、記録の再生が、その評価によって行われるようになり、知識の体得が進行するものと考えられる。た

だし、これは従来型の研修の生産性を向上させる施策にすぎない。

b. 新たな研修/教育スタイル

変化の激しい時代において理想的な研修とは、「必要な時に必要な人に」、「仕事をしながら」、「社員のそれぞれの能力に応じた研修方法で」、「社員主導で」、実行されるものとなる(ブレイマー他, 1995 年, pp. 172-178)。これが従来型の、「短期集中の詰め込み型で」、「仕事と学習を分離させて」、「画一的なやり方で」、「講師主導で」行う研修のやり方の否定である(ブレイマー他, p. 172)。また、従来の OJT も、「周りの人のまねをする」のとは大差がなく、全く新しい状況や仕事に直面したときすぐに対応できない(ブレイマー他, p. 163) という問題を抱えている。

この研修の新しいタイプには、上記の学習のプロセスをすばやく人に体験させ、研修内容を的確に身に付けさせる効果がある。従来型の研修あるいは OJT を、全体として一挙に、あるいは漸進的にであっても、この理想的な研修に転換できるかが、教育の生産性の向上にとって今後の最重要な課題となる。

2) ホワイトカラーの業務遂行生産性

生産性を向上させるために、対比(対前年比、他社比、対目標値比など)を活用しながら、漸進的な改善を行うというタイプがある。たとえば、①業績値/目標値を利用して、業績の改善、②時間コストや時間効率の測定による業務遂行時間の短縮、③生産性向上のためのスキル形成/技法の修得(目標管理、タイムマネジメント)、④業務活動費用(ABC)計算や課業分析による業務内容やプロセスの改善活動、⑤生産性向上のための職場や組織の文

化の改革がある(矢矧他, 1994 年; 日経連広報部, 1993 年, アーサー・アンダーセン, 1997 年)。

しかし、今日のような変化が激しい時代において、全社員が一丸となって徐々に改善を行うスタイルだけではなく、生産性を支えている基盤を組み替え、一挙に生産性を引き上げるというスタイルも必要となる。既存の業務を基盤とした改善ではなく、業務の統廃合も視野に収めた新たな生産性の概念、いわば革新型生産性という概念が必要である。

それは、たとえば、企業の目標策定と連関した業務改革/再設計(リエンジニアリング)を行い、個人の目標を核とした自己啓発/キャリア開発/ローテーションを推進し、抜本的に生産性を高めるという考え方である(ワトキンス・マーシック, 1995)。また、職場の環境の改革(ベッカー&スティール, 1996 年)、先進的な情報技術の導入(太田, 1995 年)なども必要となる。この革新型生産性を実効あるものにするためには、まず変化の方向を明確にしなければならない。そこで、本稿では、方向を定めるパースペクティブとして、SLIP (Speed, Lean, Interaction, Performance) というものを提示したい。

スピード (Speed) は、時間生産性の向上、職務の完結化あるいはエンパワーメントの推進を意味する。仕事を速く進めなければならない。そのためには、自分の仕事は自分だけで完結できること、あるいは決定できることが必要となる。

業務の改善、文書(マニュアル)化の推進、職務記述の改定、業務分析の遂行によって、業務は、より単純化され、簡潔なものに (Lean) ならなければならない。誰でもが非常に高いレベルで仕事が遂行できるように、

明確に記述され、仕事の遂行の際に誤りが生じにくく、すぐに慣れることができる業務に改変されなければならないからである。

もちろん、単純な仕事に人を押し止め、仕事に人を従属させるような従来型の労働の単純化ではない。個々人の能力の向上によって、より複雑な、あるいはより挑戦的な仕事への転換が可能のように、そのような職務を体系的に配列しなければならない。

この意味で、仕事のリーン化は、同一の業務レベルでの仕事の簡易化とともに、異なるレベルにおいての仕事の複雑化が必要となる。そのためには、詳細な明示化された職務記述書が存在し、各々の職務に必要とされる最低限レベルの能力と最高レベルの能力が規定されることが、そして、それらの職務を体系的に配列することが必要となる。

組織には、同一レベルでの生産性の向上、そして異なるレベルでの変化が、同時に確保されることになる。仕事の遂行を容易にするための職務の単純化と、仕事を挑戦的にするための仕事の段階的複雑化が、同時進行する組織になるということである。すなわち、組織の存続に必要な安定性と柔軟性が確保されることになる (Weick, 1979)。

「知的行動の大部分は、心的プロセスと、世界に存在するものや制約とのインタラクションの結果として生じる。また、行動の大部分は、他者との協同というプロセスを通じて行われているのである」(ノーマン, 1996, p. 199)。このように、知識生産と業務活動は、他者とのインタラクション (Interaction) なくしては生じないのである。さらに、これは、業務横断的・職能横断的な水平活動の拡大、管理からコーチへの転換に伴う垂直的相互作用の質的高度化、イントラネットなどの

情報技術の進歩により、今後急速に増大するであろう (太田, 1995 年; アーサーアンダーセン, 1997 年)。

このインタラクションは、図 2 の知識共有性と関連する。この共有性は、上述したように、リアルタイムに問題が生じた現場で知識が共有される特性を指している。そのために、共有・伝播速度が重要な要因となる (太田, 1995 年)。

さらに、知識を共有するインセンティブが現れてくる。なぜなら、知識を提供することによって、それ以上の知識が返ってくるからである。その結果、双方向の知識提供、すなわち共有が促進されることになる (太田, 1995 年)。

企業の評価の中心は、年功や経験から業績 (Performance) へと移り変わりつつある。ただし、単なる結果評価ではなく、その業務遂行の過程の評価と目標との関連性を強めた評価となるであろう。無用な業務をより効率的にするのではなく、企業の目的にあった、目的遂行に直接関連のある業務の遂行と成果の達成が重要となる。この意味で、パフォーマンスは、ホワイトカラーの活動において重要となってくるものと思われる。

さらに、このパフォーマンスは知識の評価にもなる。当該知識の現実的な妥当性、実用性がこの場面で評価を受ける。この意味でパフォーマンスは、業務成果とともに知識の成果をも評価しており、これらが業務遂行者にフィードバックされることになる。この評価が、当該知識の強化か、あるいは新たな知識生産に向かうかを定めるものとなる。

そのために、評価があいまいとなる事態、あるいは評価にかなり時間がかかるような事態となれば、誤った知識の強化・保存や、新

しい知識生産の機会の喪失が生じる。

この意味で、業務遂行の現場に権限を委譲し、自己完結型の業務を作り出すエンパワーメントが重要となる。これにより、第一に、意思決定および行為が速くなり、さらに行為と結果のフィードバックの時間幅も縮まる。その結果、知識の評価が速くなる。しかもフィードバックは、業務遂行者に、次に何をすべきかを伝えたり、これまでの業務対応に間違いがなかったことを確認してくれたり、労働意欲をかき立てたり、自己の業績アップに関心を持たせるという効果を持つ (ポイエット他, 1994 年)。

第二に、自己完結型の業務を遂行するには、その業務範囲ではあるが自己完結型の総合的知識体系が必要となる。また、業務遂行の結果の全責任を遂行者が負うことになる。

この二つから、ひとかたまりの知識体系を総合的に変革できる立場に、エンパワーメントされた人が立つということとなる。部分的な業務を任された人は、部分的な知識しか変更できないし、また全体的な知識体系の関係で部分的な変更すら許されないということに比して、知識変革・生産の可能性は高まる。

3) 知識開発性

知識の開発は以下のようになされる。観察 → 仮説設定 → 仮説の検証 (思考実験, 行動実

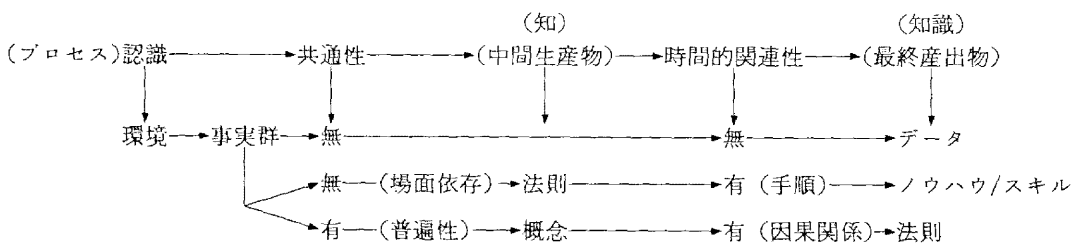
験) → 検証結果の検討 → 仮説の再設定 → 再検証 → 検証結果の検討 → 仮説と結果の構造化 (知識化) となる⁽⁷⁾。図 3 との関連させて言えば、観察により事実を得、その事実の間に共通性/包含関係を見いだすことにより仮説を構築する。仮説は時間的な関連性の中で検証され、知識として保存されることになる。この意味で、図 3 は、上記の知識開発から生み出された産物の視点から見たものといえよう。

知識の開発の方法は、データ、普遍的知識そして状況特殊の知識によって異なると考えられる。どの場合においてもまず最初に、環境を認識し、その中から重要なものを事実として取り出す。この事実を、そのまま保存すると、データとなる。

次に、事実の間に、共通性を見出すことによって、一方では普遍的な概念を、他方では場面依存のかつ状況特殊な体験が生み出される。これらの中間生産物に、時間的関連性をつけることによって、最終的な知識が生み出されると考えられる。概念に因果関係を付したものが、法則となり、体験を順序づけたものが、ノウハウあるいはスキルとなる。

外界に存在する生の情報を、認知活動によって、データ、法則、ノウハウ/スキルの変換する作業を、知識の開発と考える。これを高度化するには、認知プロセスの各段階での

図 3 知識生産プロセスと知的産出物との関連性



効率性、およびそれぞれの段階を経て得られた結果の革新性を同時に確保しなければならない。言い換えれば、知的作業における「手際の良さ」と「出来映えのユークス」を同時に保持しなければならないということである。そのために、知的生産性の高い人の手順の徹底的な分析と、その手順と成果の関連性を見つけ出すという作業が必要である。これを、生産性の目指すべき基準とする。

この作業の前提として、さらに知識の共有や記録のためにも、業務や知識の形態・様式としての標準化が不可欠である。これを進展させるには、第一に、今まで独自のやり方で行われ、標準化されていない作業の内容や作業の手順を明らかにすること、第二に、それを標準化できる部分とできない部分に峻別すること、第三に、標準化可能な部分をできる限り文書化（定型化）すること、そして第四に、標準化できない部分の作業の流れや他者や他部門との関わりを明らかにし、それを他者に理解させること、が必要となる。

このようにして標準化を進めれば、まず第一に、標準化された業務の量的な測定が可能となる。そして、この業務の生産性の向上は、それを実施する人から離れて、業務それ自体の改善によって、進行させることができる。次に、標準化される業務とされない業務を切り分けることができることにより、知的生産性の高い人の業務分析の対象を、非標準化業務に集中できるようになる。彼ら/彼女らが、標準化されていない業務をどのように遂行しているのか、それらをどのように改善/向上させているのか、そしてそのようなやり方をどのようにして見いだしたのかということに絞り込むことができるようになる。絞り込むゆえに深い分析が、加えて比較的多数の人の分

析が容易になり、標準化されていない業務の生産性分析の結果がかなり普遍的な性質を持つことになる⁽⁸⁾。

このような実態からの分析に加えて、上述したように、メンタルモデルの変動を知識開発性では取り扱わなければならない。このメンタルモデルあるいは知識開発の枠組みは、図3の共通性および時間的関連性の基盤となる。事実と事実の間にもどのような共通性、そして概念間あるいは体験間にもいかなる時間関連性をつけるかは、知的な枠組み、あるいはメンタルモデルに依存しているからである。これをどのように揺さぶり、新たな枠組みを構築するきっかけを掴むかが知的生産物を革新的なものにする重要なポイントである⁽⁹⁾。

4) 知識共有性

ここでの共有性は、リアルタイム（現時点でかつ現場で）の共有性である。必要な知識を、必要な時に、手に入れ、使用することができるか否かが問題となる。自らが必要な知識を保有していない場合、必要となる知識がどこにあるかを知らなければならない。ある程度安定している環境においては、身近な職場に必要な知識を持つベテラン社員が存在していることが多い。わからないことがあれば、古参社員に尋ね、時には実演をしてもらうことで、理解し、それを実際に応用して、問題を解決していくことができた。

もちろん、現在でも、そういう場面は少なくない。しかし、製品開発の速度、技術変動の加速化、製品系列の拡大などによって、職場の経験知の陳腐化および技術者の多忙化による対応力の減退が生じている（太田、1995年）。今までやり方では、リアルタイムの共有

性が低下してしまう恐れが出てきている。

そこで、現在電子掲示板、電子会議⁽¹⁰⁾を利用しての、全企業規模の知識のリアルタイムの共有性が作りだされている(プレーマー他、1995年、太田、1995年)⁽¹¹⁾。もちろん、情報技術だけで共有が進むことにはならない。質問者側には、的確な問題把握、その上での明瞭な質問の形成、ためらわず質問をする勇気が求められる。回答者側には、質問者の意図や問題状況を正確に理解できる理解力、的を得た回答をまとめあげられる能力、自らのノウハウやスキルを明らかにすることに対するためらいを感じない意識が必要である。

この共有性をより高めていくためには、このシステムを維持・管理する者は、上記のような質問者や回答者の意識や能力の向上だけに専念し、内容をコントロールしたり、ある種の質問や回答を封じ込めたりすることがないようにしなければならない。

この共有性は、質問の数、回答の数という量的な測定によって、および質問者による回答の質の測定、回答者による質問の質の測定によって、計測できる。第三者の専門家による測定も可能であろう。いずれにせよ、今まで目に見えていなかったリアルタイムの知識の共有が明らかになり、そしてその量と質が計測できることにより、この部分の生産性が明示化されることになる。

5) 知識記録性

知識の記録・保管が行われる主たる理由は何であろうか。知識は、他の人にも活用できる形で保管され、実際の仕事に適用されることによって、価値を生じる(プレーマー他、1995, p. 245; 山上、1995年)。記録されなければ再利用される可能性は極端に低くなる。

記録する過程で行われる概念化や一般化が経験の共有を押し進める(刈谷、1996年)。また、記録がされなければ、同じ知識をどこかで発見し直さなければならなくなるし、再利用というメリットも、再利用の過程で付加される新たな知識も獲得できなくなる。

このような利点をもつ記録は、上述の法則、およびノウハウ・スキルに対応させて、異なる二つの記録の方法——因果記述と物語——によって、行われることになる。

第一には、記録を、「事実と思われることの中から必要なことがらを、因果関係によって配列し直すこと」と捉えることができる。これが最低限行わなければならないことである。記録は、事実をすべて網羅的に書くことではない。もちろんすべてを書き留めることは實際上出来ないであろう。記録自体を生産的に残すには、因果関係を明らかにすることだけでよいのである。自らの備忘録ではなく、他者が後で参照して事態の経緯を生産的に理解できるためには、あるいは自らが他の記録と合わせ読むことによって新たな法則や概念を構築するために、因果的記述は行わなければならない。

文書だけではなく、因果関係を図示したり、グラフを使うなどして、多様な方法で、短時間にできるだけすばやく理解できるようにまとめあげる必要がある。言い換えれば、企画書と同じくらい詳細に、結末書/成果報告書を書く必要があるということである。

業務日報や、それをデジタル化したデータベースを作ることは、第一次データとして、重要である。もちろん、後からある事態を詳細に検討しなければならないとすれば、これらの生データは不可欠であろう。しかし、長々と、ただ単に時間の流れに沿って書かれたも

のが多数蓄積されているとして、それを一体誰がどれくらいの頻度で読むというのであろうか。読むとしてもかなり長い時間がかかる上に、読んだことに対して、それに見合う効果があるのだろうか。このような疑問は残る。

しかし、記録を因果に沿って残しておけば、他者はそれを参照しながら自らの原因とすることと突き合わせ、結果を予想するであろう。実務上役に立つし、教育的効果も持つ。そして、他者もまた自らの原因と結果を記録に残し、参照した記録との間にリンクを張ることによって、さらに多くの人々がそれらを多面的に利用できるようになる。インターネットやイントラネットで使われるHTML（ハイパーテキスト・マークアップ言語）を利用すれば、相互に関連のある記録をリンクし合うということ、および文書中にグラフィックス、オーディオそしてビデオオブジェクト類を包含することが可能となる（森田、1996年）。

この意味で、組織内で作成される文書量は一つの生産性の指標となりうる。ただし、その基盤として、問題構築や因果の発見の技法、読むに耐えうるだけの文章技術、コンピュータに関する最低限の知識は不可欠である。

次は、作成された文書の質の問題である。それはどれくらい他の人に読まれるか、あるいは他の文書との間にリンクが張られるかということによって、測定される。引用されたり、参考とされることが、文書の質の測定値となる。現在、研究者の間で、研究論文の優秀さを計る一つの指標として使われているものを、組織内部でも利用すべきであろう。

例えば、イントラネット上に自らのホームページを開く。そこへのアクセス件数の多いものほど、あるいはアクセス比率（アクセス実件数/潜在的アクセス必要者数）の高いもの

ほど、質の高い文書と見なすことができる。さらに、アクセスではなく、文書のダウンロード数やダウンロード比率（ダウンロード実数/ダウンロード必要者数）、あるいはリンク数で見られることもできるであろう。このようにして、ホワイトカラーの成果（文書）に関する質的な生産性の測定が可能となる。

第二に、ノウハウ・スキルを記録に残す方法である。図3のように、記録には、ノウハウ・スキルが適用される具体的な場面/状況、そしてノウハウ・スキルを構成している個々の行動の展開順序の二つが記載されていなければならない。この記録は一般的に因果記述よりも膨大な量の文書を残さなければならなくなる。微妙な部分を表現するために詳細な記述をしなければならなかったり、それでも表現できない場合には、他の手段（ビデオなど）を利用して表現するという考えなければならない。

このように多大な労力をかけて記録したとしても、本当にこれらのノウハウやスキルを、どのくらいの人々が利用するのかということに関して疑問があれば、記録に残すことが躊躇される。また、ノウハウ・スキルは個人的に獲得し保有しているものだという意識もある。この問題の解決のためには、成果の掲載という方法を取るようにすればよい。自らの行ったことの要約を公表するのである。ただし、そのベースには、この成果をあげるための一定のレベルのスキルやノウハウが必要であるという自己認識がなければならない。

どのような成果を公表するかは、個人の問題として残すことも可能であるし、組織的に公表することが望ましい成果群を例示することも可能であろう。こうすれば、公表するかしないかは個人の問題となり、強制さ

れて自らが獲得したものを他人に明かさなければならぬという恐怖感に払拭される。そして、その成果に興味を持つ人が出てきた時に、その人が置かれている状況等から、当該スキルやノウハウが役に立つかどうかを判断した上で、より詳細な情報を提供することになる。さらに、多くの人々がこの成果に興味を持った場合にはじめて、スキル・ノウハウの綿密な文書化を行えばよいことになる。

スキルやノウハウには、文書化できにくい部分（暗黙知）がある。これを、個人の記憶から引き出す役割を担う手段が、「物語」なのである。ノーマンは、物語を、「経験をまとめ上げ、出来事だけでなく不可欠な周囲の文脈をも捉えてくれる驚異の手段」であり、「情報と知識と文脈そして感情を一つのパッケージに包み込む」(p. 175) ものと述べている。また、一般的な原則を確立できないようなノウハウ・スキルの学習には、物語や体験談（ブレイマー他、1995 年）が有益とされている。

ノーマン (p. 176) は、この物語を、論理と比較している。強力な推論手段を利用して、状況の中で重要と思える側面だけを表現し結論を下す論理分析は、結果的にものごとを極端に単純化してしまい、また測定できる情報にだけ集中する。一方、物語には、形式的な解決手段が置き去りにする主観的要素を的確に捉えてくれるすばらしい能力がある。論理は結論を特定の文脈から切り離し主観的感情に左右されないようにするが、物語は文脈を捉え感情を捉える。論理は一般化するが、物語は特殊化する、と。

以上の特性を持つ物語は、スキル・ノウハウの主観的部分、文脈依存的部分、感情的部分を記録するのに適する。一方、客観的部分、一般化可能部分、技術的部分は、論理によっ

て記録される。ただし、「物語あるいは論理のいずれか一方が優れているということはない」(ノーマン, p. 177) ので、両者をうまく併用させることが求められる。

もちろん、あらゆることが文書ですべて記述し尽くせはしない。しかし、大事なことが記述されていないことが、大事なことは記述できないということにはならない。記述できないのはどこか、その理由は何か、さらに、どのようにしたら記述できるのかという問いの立て方をしない限り、文書は作成されるが、高度に再利用されること少なくなる。そのような文書化は生産性の視点からいえば、ほとんど価値がなくなる⁽¹²⁾。

6) 業務の結果に関する指標

ホワイトカラー層の業務の成果とは、何になるであろうか。直接的に経済的成果につながるような業務であれば、それは簡単に理解できる。しかし、そうでない職種の場合は、直接的な業務を支援する、高度化する、あるいは価値ある知識や情報を提供するというものとなる。これを測定する指標は、作業の成果に対する直接のおよび最終ユーザー——顧客はもちろん、次工程を受け持つ組織内の他部門も含む——の満足度が考えられる。いわゆる顧客満足度である。それは、産出物の機能/顧客の期待値によって計測できる。

さらに最も重要な指標であるのが、産出された知識（知的生産物）が、組織の目標や戦略に、どの程度適合的であるかを判断する指標である。言い換えれば、その知識が、競争優位性をどの程度生み出せるかどうかを計る指標である。しかし、ホワイトカラーの個々の業務が、どのような競争優位性につながっているかが明確でなければ、この指標は作る

ことは難しい。戦略の個別業務へのブレークダウンが行われなければならない⁽¹³⁾。このブレークダウンを量および質の面で具体的に指標化できれば、ホワイトカラーの業務の戦略優位性への貢献は測定可能となる。

III. 最後に——最高水準の確定と業務の全体的再設計

上述の各指標は、各組織のメンバー、特にホワイトカラーの実際の達成度の測定のためだけにあるのではない。最高水準とみなされる活動を測定するためにも利用されなければならない。その測定結果が、本稿でいう最高水準のホワイトカラーの作業に当たる。もちろん、最高水準の確定は、単に指標に基づいての計測ということだけを意味しない。その行為を行っている人の作業の内容、方法を明確化し、文書で表現できなければならない。

さらに、この段階でとどまるのではなく、その作業を分析し、どのような人でも、より容易に最高のパフォーマンスに近づけられるようにと、当該業務をトップダウン的に再設計することまでも行う必要がある⁽¹⁴⁾。再設計された業務内容を手順通り行えば、最高水準に近づける。この内容や手順は当面固定されるが、しかし、もし、行っている行為の結果が想定された最高水準を越える場合が生じれば、あるいは最高水準達成のために必要とされた投入量を下回る投入量で最高水準のパフォーマンスが達成された場合、再び、指標に基づく測定および業務分析を行うこと、そして業務の再設計という流れが生じることになる。この意味では、業務は絶えず改定され、変化していくと考えられる。

標準化された業務の下で、必要な業務に専

念しながら最高水準を達成するという意味での個々のホワイトカラーの革新が生じる。そして、それを標準化し全体に普及させ、全体の生産性を高度化させる。そしてさらに個人の創造力によって新たな最高水準の仕事が生まれていく。このような循環を内部化した組織こそ、個人の能力を活かしきり、そして全体の効率化を保てる組織なのである。

最後に、全体の結びを述べるにあたり、誤解を恐れずに言えば、組織の知的生産性を高めるためには、文書化および業務の単純化こそ、最も基本となるということをあえて記しておきたい。

本稿は、財団法人シキシマ学術・文化財団の第9回研究助成（平成6年）によって行われた研究成果の一部である。

参考文献

- アーサーアンダーセン ビジネスコンサルティンググループ著、『ABC マネジメント理論と導入法』、ダイヤモンド社、1997年
- F. ベッカー & F. スティール、鈴木真治訳、『ワークプレイス戦略——オフィス変革による生産性の向上——』、日経BP社、1996年(Becker, F., & F. Stelle, *Workplace by Design: Mapping the High-Performance Workspace*, Jossey-Bass, 1995)
- J. ボイエット & H. O. コン著、小野善邦訳、『ホワイトカラー業務革命』、TBSブリタニカ、1994年(Boyett, J. H., & H. P. Conn, *Workplace 2000*, Dutton, 1991)
- W. ブレイマー & C. ウィンズロー著、柏渕忠訳、『フューチャーワーク——知的生産性を向上させる業務革新——』、東洋経済新報社、1995年(Winslow, C. D., & W. L. Bramer, *Future Work*, The Free Press, 1994)

刈谷剛彦, 『知的複眼思考法』, 講談社, 1996 年

March, J. G., "Exploration and Exploitation in Organizational Learning." *Organization Science*, Vol. 2, No. 1, 1991

森田進, 『イントラネット構築の技術』, 日本能率協会マネジメントセンター, 1996 年

日経連広報部編, 『ホワイトカラーの生産性向上事例集』, 日経連広報部, 1993 年

D. A. ノーマン, 『人を賢くする道具—ソフト・テクノロジーの心理学』, 新曜社認知科学選書, 1996 年 (D. A. Norman, *Things That Make Us Smart*, Addison-Wesley, 1993)

太田秀一著, 『企業を変えるグループウェア』, 日経 BP 出版センター, 1995 年

「NEC 関西の教育効果測定評価制度」, 『労政時報』, 第 3224 号, (1995. 9. 15), pp. 26-35

Watkins, K. & V. Marsick, *Sculpting the Learning Organization*, Jossey-Bass, 1993 (神田良/岩崎尚人訳, 『「学習する組織」をつくる』, 日本能率協会マネジメントセンター, 1995 年)

Weick, K. E., *The Social Psychology of Organizing* (2nd ed.), Addison-Wesley, 1979

矢矧晴一郎, 矢矧晴彦著, 『ホワイトカラー生産性向上のための業務革新』, 日本能率協会マネジメントセンター, 1994 年

山上俊彦, 『知的触発の鳥獣図』, pp. 14-28, 松下温他「知的触発に向かう情報社会——グループウェア維新——」, 共立出版, 1995 年

注

- (1) 投入資源量を利用するとしても, 異なる性質を持つ資源間の比較はかなり難しい。
- (2) この最高度を決定する手法の一つとして, ベンチマーキングがある。
- (3) ノーマン (1996, p. 38) は, 学生の学習の研究において, 題材の与え方, あるいは教師の援助のタイミングなどの認知的変数よりも, 学生自身もつ教材に対する興味 (動機づけ) の方が, 学習達成率に与える影響が大きいことを指摘してい

る。

最近のワークプレイス設計の議論では, 強く動機づけられたワーカーを暗黙の前提としている例がある。良い環境が与えられれば, 仕事に強くコミットメントする人もいれば, どんなによい施設や仕事であっても, 仕事ぶりは変わらない人もいるであろう。

- (4) 省略はするが, 組織のレベルや構成要素ごとに生産性を捉えることは, 現在あまり体系的には捉えられていない生産性指標を体系的にするためにきわめて重要な作業である。
- (5) ノーマン (1996, pp. 36-38) は学習には少なくとも三種類のタイプ——蓄積 (accretion), 調整 (tuning), 再構造化 (restructuring)——がある, と述べている。本論文との関連でいえば, 「知識活用プロセス」は蓄積と調整に対応し, 「新知識生成プロセス」は再構造化に対応する。
 - ① 蓄積とは事実の集積であり, 知識の貯蔵庫への追加である。
 - ② 人は, 練習によりスキルを調整するのである。練習は小さな行動の単位を何千も集めた形で知識を構造化する。その結果, 初期の段階では意識的な内省を要したスキルが, 自動的に意識せずに行えるようになる。
 - ③ 学習において難しいのは, 適切な概念構造を形成することである。この意味で再構造化は難しいが, これによって新しい認知的なスキルが獲得される。
- (6) 適用不可能な場合でも, 既存知識の活用を強化するようになる場合もある。例えば, うまく知識を適用できないのは, 既存知識をうまく活用していないためであるとし, よりよい活用を目指す。しかし, 結果は, さらに悪くなるという悪循環に陥ることになる。
- (7) このプロセスモデルは暫定的なものであるので, 今後より精緻化していかなければならない, と考えている。その際の参考として, 國藤 (1995 年) のまとめ (表 2, p. 32) が上げられる (國藤進, 「グループで発想する」, pp. 30-41, 松下温他「知的触発に向かう情報社会——グループウェア維新——」, 共立出版, 1995 年)。

(8) 標準化された業務とその記録は、組織の知的インフラとなると考えられる。また、あらゆる活動を標準化の対象とする行為が、組織の知識生産のスタイルになれば、これも知的なインフラとなる。

ここで注意することは、インフラは、諸活動の基盤として一定期間は安定的でなければならないが、標準化された部分の改変の必要性・可能性を絶えず探り、標準化した部分を固定させないということが必要であるということである。たとえば、マニュアルや情報システムは、業務を支える基盤として一定期間安定している必要がある。だが、そのことが、古いシステムを存続させて業務の遂行に支障を生じさせることの正当化の理由であってはならない。言い換えれば、知的インフラを構築し確立したと同時に、それに関わる人びとはそのインフラを廃棄する活動に取り組みなければならないということである。それは、たとえば、新製品を世に出す活動をした当人が、さらに新しい製品を出すことに取り組み、今の新製品を陳腐化させてしまうという活動と同一である。

(9) 知識開発性は、第一に、新たな発想を生み出す方法、発想法特に発散的発想法と関係している(國藤進,「グループで発想する」, pp. 30-41, 松下温他,『知的触発に向かう情報社会——グループウェア維新——』, 共立出版, 1995年; 高橋誠,『問題解決手法の知識』, 日本経済新聞社, 1984年)。そこで、発想法の効果性の検討と、その導入および実施を検討することも知識開発性の向上に影響を及ぼすことになる。

第二に、知識開発と、以下の表現との関連を探る必要がある; 問題解決, 企画, 判断, 創造, 専門。これらの言葉は、ホワイトカラーの業務の中で頻繁に語られる言葉である。ホワイトカラーの知的生産性の指標を構築するためには、これらの実際的な言葉を包含した知識開発の概念や指標を構築する必要がある。

(10) 石川昭, 堀内正博,『電子会議革命』産能大出版部,

1997年の分析が参考になる。

(11) この中から頻繁に質問されることや既存の知識の改定に役立つものを抽出して、マニュアルやノウハウとして整備すること(知識の生産)も可能である。

(12) 一般的に、文書化は、組織を固定化させ官僚化させると考えられている。環境が変化すれば、文書化された知識とその効果は、固定化されているために陳腐化していかざるをえない。このことを理解できず、文書の通りに環境に対応し続けていけば、組織の存続は脅かされていく。このような問題が、文書化に伴って生じることは確かである。

ところが、環境変化に応じた文書の変異性(改定/廃棄の速度)という視点をとると、文書化は組織の存続に有利に作用する。文書化により、仕事の手順、必要となる能力、仕事の終結条件および成果の達成水準等が明示化されるために、仕事の成果のレベルが、遂行する人間の能力によって影響されにくくなる。また、仕事の引き継ぎが容易になるという利点も合わせ持つ。その結果、安定性が確保できる。その上、文書が環境に応じて変化するために、組織は柔軟性をもつ。このようにして、安定性と柔軟性という組織の存続条件が、文書の変異性によって確保できることになる(Weick, 1979)。

(13) この業務は、中間層ホワイトカラーの中でも最も重要な業務となるであろう。この業務を遂行できる中間層が欠落した組織では、生産性をいくら向上させても、局所的/短期的な最適化にすぎず、大域的な/長期的最適解にはたどり着けなくなる。

(14) 業務を遂行する当人がより生産性を高めるような改善活動を行うことによって業務が再設計されるものをボトムアップ型と考えれば、業務遂行者以外の人や部門が業務を改定するものが、トップダウン型業務再設計となる。

email address: yoshida @ soec. nagoya-u. ac. jp

(名古屋大学経済学部)