

Title	ISOの中小企業に与える影響の研究：ISO9000における組織的知識創造(企業戦略とビジネスモデル, 第20回年次学術大会講演要旨集II)
Author(s)	石川, 泰雄; 亀岡, 秋男; 近藤, 修司; 井川, 康夫; 遠山, 亮子
Citation	年次学術大会講演要旨集, 20: 827-830
Issue Date	2005-10-22
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/6133">http://hdl.handle.net/10119/6133</a>
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般論文

○石川泰雄（UFJ総研），亀岡秋男，近藤修司，井川康夫，  
遠山亮子（北陸先端科学技術大学院大）

### はじめに

ISO9001を始めとするマネジメントのISOが社会に浸透している。経営品質向上を狙うこの国際標準が、日本の中小企業に与えた影響は大きく、阿吽の呼吸で行う仕事から透明度の高い誰でもわかりやすい経営へのパラダイムシフトが伴うものであった。しかるにISO認証取得のプロセスは、中小企業にとって企業のプロセスと働く従業員のマインドを変え、イノベーションを起こすといわれている。しかし、多くの中小企業は、認証取得によりある程度の管理レベルを向上させたが、その経験を後の企業活動に十分活かしているとは言えない。形骸化しお荷物になっている企業も多々存在し、せっかく苦労してパスした認証を返上する企業もみえてきた。ISOの有効性に関する調査・研究は多々存在しているが、組織的知識創造の観点から研究し考察したものは見る事ができない。本稿は、文献レビューと下記に示すそれぞれ属性の異なる3社を対象にアクションリサーチを行い、その有効性を組織的知識創造の観点から分析し、経済効果に結びつけるための知見を述べるものである。

- 認証取得中で社員数5人の手術用機器販売商社A社
- 経済効果を得た認証後7年経過した社員数116人のゴム・金属・プラスチック加工B社
- 経済効果を得られていない認証後3年経過した社員数140人のフィルム・包装紙・加工印刷C社

### 1. ISO認証活動とSECIモデル

ISO9001認証取得活動中に、SECIモデル、つまり表出化/連結化/内面化/共同化の知識変換モードが存在する。ISOによるPDCAの導入は、A社にとって新しい手順の導入又は改善であり、そのプロセスは、先ず表出化・連結化から始まる。暗黙知から形式知の変換プロセスは一様でなく、表出化・連結化は、以下の4つのパターンがある。

- Aパターン：その手順が従来の業務で存在して暗

黙的に動いていたもの（例えば職場の慣習、A社の例では、受注業務、検査業務等）、●Bパターン：業務として存在せず個人の中で暗黙的に行っていたもの（例えば個人の習慣・癖、A社の例では、営業業務における引合い時、メモを取るという行為は個人によりその内容も、取るという習慣も異なる）●Cパターン：形式知として存在したが、徹底されていず、組織の中で共有化できていないもの（例えばルールの風化、A社の例でいえば、搬入業務）●Dパターン：同社にとって全く新しい業務（例えば、内部監査制度はA社に存在していない。これは、暗黙知も形式知も存在していない）

いずれもA社にとって組織的知識創造であり、それぞれに、導入、改善のエネルギーが必要とされる。特に慣習、習慣、癖などの改善は、大きなエネルギーが必要とされる。ISOがプロセスイノベーションであるといわれる所以はこのへんにある。

連結化は、プロジェクトの初期から中盤にかけての約6ヶ月間、企業の社員とコンサルタントの対話を通じて起こる。企業の実務における現場のノウハウとコンサルタントのISOの知識（どちらも形式知と暗黙知が埋め込まれている体験知である）の連結化により、新たな知識の体系である品質保証に関わるマネジメントシステムを創出する。創出された形式知は、様式であり、手順書であり、基準書であり、規則である、言わば文書という形で創出される。

システムを実行するための研修会、教育・訓練などは内面化のプロセスといえる。システムが固定化し運用する段になると、手順が共有化され、さらにノウハウという形で組織や個人に内面化していく。手順が標準化され、これらの決め事を、実務の現場で実施する。これは実践場である。共同化はプロジェクトの様々な場面で発生する。システム構築の際の討議、観察を伴うパトロール、内部監査、システム運用の際のOJTなどは、プロジェクトメンバー同士、あるいは社内実

施メンバーの間で、暗黙知を共有するプロセスである。システムを運用し定着化していく過程で、共同化は大切だ。始めのうちは、実際に構築された新しい手順を見よう見真似でコンサルタントの指導を受けながら皆で実行していくわけだが、新しい手順を自社にフィットさせ定着させるには、実行段階で多くの改善が伴う。実行段階での改善は、模倣、観察、練習など、言葉を越えた暗黙知での情報授受が必要とされる。システムは言葉で全て説明できない。このような共同体験がないと、システムは企業の中で身体知化されない。社員の皆で体験知を共有するプロセスであるといえる。

## 2. 膨大な暗黙知に支えられた形式知

I SOは、業務の手順をみえるようにするために数多くの形式知を創出させるが、実はその形式知の創出に伴い、多くの暗黙知も同様に組織に湧き出させる。主な暗黙知について言及してみよう。

I SOの底流には、アカウントビリティ、情報開示、コンプライアンス、社会的責任というコンセプトがあり、導入により企業の中に、必然的に「社会性」というパラダイムが入る。従って、其の第一は、それに伴う暗黙知が湧き出し社会との関係性を増加させる。

次に、他社との関係性についても効果的である。サプライチェーンという枠組みの中で医療機器商社A社を考えると、同社はユーザーである医者と医療メーカーをスムーズに繋ぐ機能がミッションであり、プロ集団として何をしなければならないのかを改めて気付かせる。このことは品質方針として形式知になるが、暗黙的なプロ集団としての価値を同社に植え付けることになる。具体的には、例えば、今までメーカーからの誤った搬入に際し、あのメーカーは体質が旧いのでしようがないとそのままにしていた。そのことは暗黙的なルールになっていたが、これを一つ一つ注意をするようになったり、この注意が何回もかさなると文書による反省文を求めるようになった。このことはメーカーから煩がられるが、それがユーザーである病院の購買代行業としての役割であり、引いては患者や社会のためになると認識するに至っている。万事今までのサービスよりも木目が細かく前向きになってきた。このようなミッションという絶対価値の暗黙知化は製造業

B社にも湧き出ている。B社はI SO取得後クレームゼロを5年間続けている企業である。B社の製品は一回性の製造物であるので、社員には収めたあとでの不具合は絶対に出してはいけないという暗黙的なルールが出来上がっている。以上のような社会性、他社との関係性の増加は、見えざる資産（知識資産）となる。これは顧客及び下請けなどとの取引先の評価を向上させ、良質のサプライチェーンを構築することができる。生産財企業にとっては、アウトカムへ貢献し、ブランディングの一つの手段と成り得る。ブランド構築は長い時間かかるが、第三者による認証・認定により、その期間を短縮することができる。プロセスにおける経営品質のよさは、よい商品・サービスを飛び越えて、良きにつけ悪しきにつけいきなり商取引を可能にする性格を有する。次に、I SOのコンセプトの一つである是正処置・予防処置・監査・マネジメントレビューなどの継続的改善の仕組みが、表出化、連結化により形式知として創出されるが、実践による内面化、共同化により多くの暗黙知を湧き出させる。I SOによるプロセスの標準化は組織の中で、暗黙知を形式知化するものであるが、逆にまた多くの暗黙知を組織に残しこれがプロセス知となる。組織の暗黙知を生成する一方で、標準化、プロジェクト管理などのマネジメントスキル、情報リテラシーなど個人のスキルを向上させる。個人の知識資産増加は他に、モラル、意識変化などに影響する。個人部分での暗黙知の形成・知識資産増加にも大いに寄与する。

## 3. 暗黙知は4種類に分けられる

形式知として表出した知識も、表出されない膨大な暗黙知に支えられている。例えば、内部監査という言葉は、組織に対し、第三者が監査を行い、プロセス上の問題点を指摘し改善を図るものであるが、これは決められた手順があり、それも表出されている。しかし、いざ実地監査となると対面で行う現場での監査側と被監査側の相互作用は、表出された形式知に勝る膨大な暗黙知の世界が広がる。監査の手順という形式知は、形式知として表出されたものはほんの一部であるということに気付く（プロセス知）。紙に描かれた手順書では内部監査を知る手掛かりにこそなれ、実務上はほと

んど役にたたず、経験者の包括的な行動を観察せざるを得ない。また、監査における発見の質と量は、監査員の経験量により圧倒的に違う。およそ人対人のコミュニケーション形態の一つである監査は、その雰囲気や情緒に裏付けされた能力により優劣が定まる（メタ知）。そして五感を使う監査は、言葉で表現できない対象を目で、耳で、手で、鼻で把握する（対象知）。そして、実践により行動してみて、はじめて気付くことがある（実践知）。このように考えると、暗黙知は表1に示す分類になる。

表1 暗黙知の分類

種類	説明	例
メタ知	言葉では説明できないメンタルな知	やる気、モラルなど
実践知	言葉では説明できない行動により得られる知識	知覚後の知識
プロセス知	言葉では説明できないノウハウ・スキル	手順、制度など
対象知	言葉では説明できない対象、知覚前の対象と知覚の必要の無い自然に内在している普遍的原理がある。(本研究では後者は含まない)	数学などの公理、固有技術は普遍的原理、目標

さて、ISOの文脈の中でこの分類を考えると、同じ暗黙知でもISOに従属的な暗黙知、普遍的な暗黙知に分けられる。メタ知や実践知は普遍的、プロセス知と対象知は、従属的となる。個人の知はISOという活動により、このように組織の知となり社会知となるのである。さて、ISOにより湧き出したメタ知や実践知の企業における社会化した知を活かさない手はない。ISOでのアナロジーを、更に高度な活動に活かす必要がある。その活動の選択の如何によっては経済効果を得ることが可能となる。ISOの文脈は、ISO認証取得を文脈1とすれば、文脈2には不良ゼロを目的としたパフォーマンス向上の活動となるのである。文脈2において、さらに普遍的なメタ知と実践知によりそのレベルを上げ、新たに文脈従属的なプロセス知

と対象知を湧き出させる。改善の文化がその延長上にある。形式知化し、改善が共通言語化し、文化へと昇華するプロセスは既に認証を経験したB社、C社をみることとなろう。

#### 4. 目標を達成させるための暗黙知

表1で定義された暗黙知を、図1のマトリックスに位置付ける。知覚的分類として知覚前を対象知、知覚後の経験知を実践知とし、能力的分類は理性的部分をプロセス知、情緒的部分をメタ知とした。これをB社やC社に当てはめてみると、経済効果を出している、即ちクレームゼロを続けているB社の組立グループは横軸の知覚分類上も、能力分類上に位置付けられるどの象限上も、モラルや信頼関係、ミッションなどの暗黙知が存在する。一方、経済効果が出ていないC社は、このマトリックス上のどの象限上も暗黙知が育っていない。表2は、両社をSECIの生成要因ごとに比較したものであるが、C社はB社に殆どの項目で劣後している。

図1 知覚と能力の知識マトリックス

		知覚的	
		対象知	実践知
能力的	プロセス知	スキル 手順	スキル 手順
	メタ知	信頼関係 モラル	信頼関係 モラル

#### 5. 経済効果を得るために

経済効果を得るためには、ISOにより人と組織に蓄積された多くの知識を基盤にして、更に引き続き、SECIを廻していく必要がある(図2)。これには、明示された駆動目標の存在とその内容が重要である。暗黙知を引き出すための共通言語である形式知の存在が要となるのだ。そして基盤になる経営姿勢、人的コミュニケーション等の環境がある。メンタルな暗黙知の共有は、SECIの触媒となる。SECIの繰り返しは、自律性を組織に育む。SECIを円滑に廻すには、リーダーシップがいる。リーダーには、場を意識

し現場の身体知になるまでの対話場と実践場の繰り返しが必要である(表2)。身体知化すべきは何か。本質とは何かを体で覚えることである。以下のような絶対価値の領域まで入り込んだ企業は、揺るがず長期的な効果を得ることができる。

- ・労働により対価が得られるということ
- ・自社のサービスを通じお客様に喜ばれること
- ・自社のミッションを理解すること
- ・自分の役割を理解すること
- ・組織の一員であり、社会の一員であること

表2 B社とC社のSECIの内容

SECIモデルを廻す要素	B社とC社の違い
場	B社(創出場・対話場・システム場・実践場) C社(対話場・システム場)
駆動目標	B社=C社
最小有効多様性	B社>C社
冗長性	B社>C社
自律性	B社>C社
ゆらぎと創造的カオス	B社>C社
リーダーシップ	B社>C社

## 6. 改善の文化への昇華

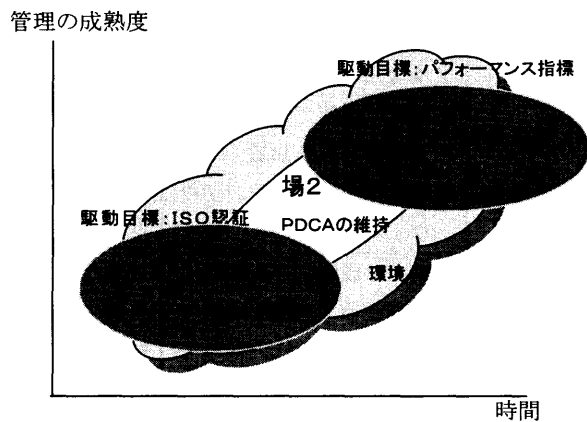
SECIモデルの継続により、改善のPDCAを企業の仕組の中に植え付け、企業のDNAにまで昇華させる。ISO言語による改善文化の構築、これがISOの本質である。改善のDNAを組織に注入するには以下のプロセスが要る。

- ①対話による共通言語化(メタコミュニケーション)
- ②対象知の言語化による共通認識(駆動目標)
- ③レベルを知る第三者による対象知への誘導(専門家によるOJT)
- ④知覚による実践知化・内面化(共体験)
- ⑤言語の繰り返し、浸透による文化への昇華

おわりに

システム構築中、構築後3年、構築後7年の中小企業の3社を分析対象としたが、ISOの実行に先んじた構築後7年の企業に、改善の文化が根付くかどうか。さらに監視し続ける必要がある。また、ISO9000の企業における問題解決手法としての特性やその限界がある程度明確になったが、従来から日本の企業で行われている様々な問題解決手法との比較は、できていない。特にISO9000は、2回の改訂を経て、その内容は、日本的品質管理(TQC)に近づいてきた。ISO9000を従来の問題解決手法の中で位置付ける必要がある。

図2 ISOの文脈



謝辞 協力して戴いた対象企業及びJAIST、UFJ総合研究所の方々にはこころから感謝いたします。

## 参考文献

- [1]引田邦雄、真田史行、八木裕子、中条武志(1995)「ISO9000シリーズの有効性に関する研究」『品質』Vol.25 No.4.
- [2]石川泰雄(2002)「儲かるISO役立つISO」東洋経済新報社
- [3]無藤隆、他(2004)「質的心理学」新曜社
- [4]野中郁次郎、紺野登(2003)「知識ベース企業」で何が見えてくるのか「一橋ビジネスレビュー」51巻、3号
- [5]ポランニー、マイケル(1980)「暗黙知の次元」佐藤敬三訳 紀伊国屋書店