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

| | |
|---|---|
| Title | システム・エンジニアリング業務におけるナレッジ・マネジメントの実践研究 |
| Author(s) | 佐藤，俊也 |
| Citation | |
| Issue Date | 2002-03 |
| Type | Thesis or Dissertation |
| Text version | author |
| URL | http://hdl.handle.net/10119/366 |
| Rights | |
| Description | Supervisor:亀岡 秋男，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

# システム・エンジニアリング業務における<br>ナレッジ・マネジメントの実践研究

指導教官　　亀岡秋男　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

050041　佐藤 俊也

審査委員：　亀岡　秋男　教授（主査）
永田　晃也　助教授
梅本　勝博　助教授
遠山　亮子　助教授

2002 年 2 月

Copyright © 2002 by Sato Shunya

# 目　次


第　1　章 本論文の背景と問題意識 ..... 1
1.1　研究の背景 ..... 1
1.2　本研究の目的と意義 ..... 3
1.3　リサーチ・クエスチョン ..... 4
1.4　論文構成 ..... 6
第　2　章 既存研究の検討 ..... 7
2.1　知識創造理論 ..... 7
2.2　ナレッジ・マネジメントの実践手法 ..... 8
第　3　章 ナレッジ・マネジメントプロジェクトの 実践 ..... 12
3.1　実践する企業の概要 ..... 12
3.2　実践の背景 ..... 15
3.2.1　筆者の立場 ..... 15
3.2.2　実践のきっかけ ..... 15
3.3　実践に向けた取り組み ..... 17
3.3.1　プロジェクトの立ち上げ ..... 18
3.3.3　システム・エンジニアリング業務の特性分析 ..... 20
3.3.4　システム・エンジニアリング業務における知識の分類 ..... 22
3.3.5　現状の問題点 ..... 24
3.4　問題点の整理 ..... 30
3.4.1　問題点の整理 ..... 30
3.4.2　先行事例研究 ..... 32
3.5　実現施策の検討 ..... 34
3.5.1　知識の性質の分類と知識交流モデルの構築 ..... 34

3.5.2 「知識交流システム」によるナレッジ・イネーブラー実現への取り組み ..... 36
3.6 各施策の実施 ..... 39
3.6.1 知識交流システムの開発 ..... 40
3.6.2 ナレッジ・マネジメントの土壌形成 ..... 47
3.7 実施効果の測定 ..... 48
3.7.1 測定結果 ..... 48
3.7.2 測定結果のまとめ ..... 52
第 4 章 新理論構築への試みと実践結果の考察 ..... 54
4.1 SECI モデルの再検討 ..... 54
4.1.1 フローとストックの概念によるＳＥＣＩモデルの解釈 ..... 54
4.1.2 新ＳＥＣＩモデルとナレッジ・イネーブラーとの関係 ..... 55
4.2 プロジェクト実践結果の考察 ..... 58
4.2.1 プロジェクトの成功要因とは ..... 58
4.2.2 本研究でのプロジェクト遂行結果の検証 ..... 59
4.2.3 ナレッジ・マネジメントプロジェクトモデルの構築 ..... 63
4.2.4 プロジェクトのライフサイクルモデルの構築 ..... 66
第 5 章 結論 ..... 69
5.1 本研究で得られた結論 ..... 69
5.1.1 SECI モデルの新解釈 ..... 69
5.1.2 プロジェクト実践に向けた提言 ..... 69
5.2 今後の課題 ..... 70
5.2.1 理論的課題 ..... 70
5.2.2 実務的課題 ..... 71
5.3 おわりに ..... 71
謝辞 ..... 73
参考文献 ..... 75
付録資料１． 本論文で扱う用語の定義 ..... 78
付録資料２． ナレッジ・マネジメントに関する定義集 ..... 79
付録資料 3. 社内イントラネット活用度調査票 ..... 82

付録資料 4.　知識交流システム活用状況調査票 ..... 84

# 図　目　次

図２．１　組織的知識創造のモデル・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
図２．２　ナレッジ・マネジメントの４つのタイプ・・・・・・・・・・・・・・・・・10
図２．３　知識経営の「実践モデル」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
図３．１　日立ソフトウエア組織概要図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・14
図３．３．１　コンピュータ作業従事者の分類
((財)) 情報処理開発協会による定義)・・・・・・・・・・・・・・・・19
図３．３．２　全社人員分布状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・20
図３．３．３　システム・エンジニアリング業務における業務活動モデル・・・・20
図３．３．４　アーサー・アンダーセンによるナレッジ・マネジメントの
実行モデル・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・21
図３．３．５　日立ＴＯにおけるナレッジ・マネジメントフレームワーク・・・・21
図３．３．６　社内システム活用状況調査結果「イントラネットの利用状況」
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・27
図３．４．１　システム・エンジニアリング業務におけるナレッジ・マネジメント
フレームワークと、問題点のマッピング・・・・・・・・・・・・・・30
図３．４．２　日立ＴＯのナレッジ・マネジメントタイプ・・・・・・・・・・・・31
図３．５．１　日立ＴＯ社内の情報交流モデル・・・・・・・・・・・・・・・・・・35
図３．６．１　知識交流システム構成図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・40
図３．６．２　知識交流システムの個人別ポータルイメージ・・・・・・・・・・・41
図３．６．３　公開メーリングリストの画面・・・・・・・・・・・・・・・・・・・41
図３．６．４　公開メーリングリストの画面・・・・・・・・・・・・・・・・・・・42
図３．６．５　類似メールの配信例・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・43
図３．６．６　電子会議室の画面・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・43
図３．６．７　個人ライブラリの画面・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・44

図３．６．８　個人ホームページの画面・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・44
図３．６．９　エンジニアリングプロセス別情報検索機能の画面・・・・・・・・・・45
図３．６．１０　知識評価システムの画面・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・45
図３．６．１１　自然文検索機能の画面・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・46
図３．７．１　知識交流システム利用状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・48
図３．７．２　ミクロ・コミュニティ形成支援システムにおける
類似メールの内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・50
図４．１．１　フローとストックの概念を取り入れたＳＥＣＩモデル・・・・・・・54
図４．２．１　プロジェクトに必要な要素とその役割のモデル図・・・・・・・・・64
図４．２．２　ナレッジ・マネジメントプロジェクトのライフサイクルモデル・・67

# 表　目　次

表２．１　ナレッジ・イネーブリング：５ｘ５グリッド・・・・・・・・・・・・・・10
表３．１　日立東北ソフトウエア企業沿革・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13
表３．２．１　ナレッジ・マネジメントプロジェクトメンバー・・・・・・・・・15
表３．２．２　プロジェクト実行スケジュール・・・・・・・・・・・・・・・・・16
表３．３・１　プロジェクト実行スケジュール（立ち上げ準備～調査・研究）・・17
表３．３．２　システム・エンジニアリング業務における知識の分類・・・・・・23
表３．３．３　業務プロセス別問題点一覧表・・・・・・・・・・・・・・・・・・26
表３．３．４　社内システム活用状況調査アンケート回収結果・・・・・・・・・27
表３．３．５　社内システム活用状況調査結果「主な利用情報」・・・・・・・・28
表３．３．６　社内システム活用状況調査結果「今後拡充すべき情報」・・・・・28
表３．３．７　社内システム活用状況調査結果
「生産性を高めるために必要な情報」・・・・・・・・・・・・・・・28
表３．４．１　日立ＴＯ内の問題点と
ナレッジ・マネジメントフレームワークの対照表・・・・・・・・・31
表３．４．２　先行事例の一覧・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・33
表３．５．１　ナレッジ・イネーブラー実現に向けた取り組み・・・・・・・・・38
表３．６．２　プロジェクト実行スケジュール（提言の実践～適用実験）・・・・39
表３．７．１　ナレッジ・デスクの活動状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・49
表３．７．２　電子会議室利用状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・49
表３．７．３　公開メーリングリスト利用状況・・・・・・・・・・・・・・・・・50
表３．７．４　情報メモ利用状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・51
表３．７．５　個人ライブラリ利用状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・51
表３．７．６　個人ホームページ利用状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・51

表３．７．７　知識評価システム利用状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・52
表３．７．８　知識交流システム効果のまとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・53
表４．１．１　新しいＳＥＣＩモデルとナレッジ・イネーブラーの関係・・・・・57
表４．２．１　ナレッジ・マネジメントプロジェクトの成功要因・・・・・・・・・58

# 第　１　章
# 本論文の背景と問題意識

## 1.1　研究の背景

企業、市場を囲む環境が急速に変化する昨今、企業の生存をかけた競争が一層激化している。そのような中、「ヒト・モノ・カネ・情報」に続く第５の資源として、「知識」が注目されている。これからの経営においては、知識が価値の算出や、活力、スピード、そして利益創出に活用可能な資産としてきわめて重要になり、個人の持つ知識やノウハウを企業の重要な知的資産としていかに蓄積し、組織の活性化と業務の生産性向上を行うかが経営の鍵を握ると言われている。[1]

社内外の知識資産を有効に活用するためのナレッジ･マネジメント[2]が注目されてきたのは、９０年代中頃からである。ナレッジ・マネジメントとは、組織内の知識の共有を実現した上で、その知識を理解・吸収して新たな「知識の創造」を可能にする仕組みを作り上げることである。

（財）社会経済生産性本部が、卓越した経営品質の高い仕組みを有する企業に与える日本経営品質賞を受賞したリコー、富士ゼロックス（1999 年度）、ＩＢＭ（2000 年度）も、ナレッジ･マネジメントへ本格的に取り組んでいることが広く知られており、多くの書籍やビジネスセミナーで取り組みの事例が紹介されている。[3]

ナレッジ・マネジメントの考え方の原典は、野中（1991）が提唱した知識創造理論である。この理論は、企業経営における競争力の源泉を知識という点から捉え、経営において知識の獲得・創造・活用・蓄積・というプロセスを通して、組織的に知識が創造されるという経営パラダイムを提唱したものである。

知識創造理論の本旨は、個人の持つ知識が他者とのダイナミックな相互作用を通じて新たな知識を創造し、イノベーションを促進するというものである。つまり、ナレッジ・マネジメントを実践する上でのポイントは、いかに新たな知識を創造し続けるマネジメントを実践するか、ということにある。

ナレッジ・マネジメントの実践事例の研究は欧米が先行しており、米国生産性品質

---

1 「情報」と「知識」の違いについては、諸説あり“価値ある情報が知識である”などと言われるが、本文では、付録資料１．のように定義することにする。

2 ナレッジ・マネジメントの定義についても諸説ある。詳しくは付録資料２．を参照。

3 日本経営品質賞のホームページでも参照可能。http://www.jqac.com/WebSite.nsf

センター（APQC）[4] が 1996 年、先進企業１１社を対象にした「ナレッジ・マネジメントにおける注目すべきプラクティス」を発表し、各企業における導入プロセスと活用方法、及び成果を報告している。1997 年には SMS(Strategic Management Society：米国経営戦略学会)でも、Knowledge がテーマとして定着し、現在まで続いている。また IAMOT（International Association for Management of Technology：技術管理国際学会）でも、近年ナレッジ・マネジメントをテーマにした研究会が開催されており、欧米でも研究テーマの一つとして定着した感がある。

日本では 1998 年にナレッジ・マネジメント学会が設立されている。１９９９年になると、マスコミに取り上げられたり、各種セミナーで大勢の参加者を集めるようになるなど、日本国内においても関心が高まってきた。同学会は 2001 年 10 月 31 日現在、個人会員 504 名、法人会員７０社の組織に成長し、現在も盛んに研究活動を続けている。

ナレッジ・マネジメントの実践手法については、これまで様々な手法が提示されてきた。中でも、IT（Information Technology：情報技術）の普及と共に、知識を電子化して共有・活用するナレッジ・マネジメントシステムの構築が盛んに行われた。90 年代の中頃はグループウエア[5]が業務効率を上げるツールとして注目され、メールによる時と場所を越えた情報伝達，電子掲示板での情報発信・交流，文書管理データベースによる情報の共有と再活用が行われた。90 年代後半からは、インターネットや文書管理技術の発展により，グループウエアの Web 化や全文検索が実現し，これらの要素技術を組み合わせた初期のナレッジ・マネジメントシステムの構築が進められた。

当初，文書の作成・蓄積・検索など文書管理が主な機能であったこれらのシステムは，2000 年以降，自動分類・自動要約など文書の意味を扱う技術や電子会議室・チャットなどの人同士のコラボレーションを支援する技術を導入し，形式知に留まらずに暗黙知までも扱える，本格的なナレッジ・マネジメントシステムへと発展している。

このような IT 技術の進展に伴い、コンサルティングファームや IT ベンダーを中心とし、ナレッジ・マネジメントの実践マニュアル的な本が数多く出版された。[6]

日本での成功事例としては、富士通、NTT 東日本、リクルート等の報告がある。しかしその一方で、実践はしたものの、思った通りの結果が得られないとの報告も多く聞かれるようになってきた。[7]

このような状況の中、ゲオルクら（2000）は，知識創造の実践には 5 つの促進要因（ナレッジ・イネーブラー）が重要であると発表した。知識創造は、ナレッジ・ビジョンの組織内での浸透から，従業員間の会話のマネジメント，ナレッジ・アクティビ

---

[4] APQC(American Productivity & Quality Center)　1977 年に設立され、企業の組織の経営変革を支援している米国の民間団体。TQM（トータル・クオリティ・マネジメント）の推進などの指導的立場にあり、ベスト・プラクティスの研究、データベース化などを行っている。

[5] グループウェア：共通の仕事や目的を持ったグループが行う作業を支援する情報技術。オフィスの生産性を上げるツールとして注目された。代表的なソフトにロータス・ノーツがある。

[6] この類の書籍は枚挙に暇が無い。例えば、高梨(2000)や西(2000)、NTT データナレッジマネジメントグループ(1999)等、多数。

[7] リサーチクエスチョンの章参照

ストの動員，適切な知識の場作り，ローカル・ナレッジのグローバル化までの，五つの要因により，それぞれ促進され、そのどれもが知識創造に重要な役割を果たすという。また、妹尾ら（2001）は「知識経営の実践モデル」を提唱し、特に“ナレッジ・イニシアティブ”と呼ばれる活動や要因が知識創造経営を実践するために必要だという。

しかし、ゲオルクらの言う“ナレッジ・イネーブラー”は知識創造を促進する要素を表出化したものであり、実際に現実に問題を抱えている企業が「何を、どうすれば」良いのかについてまでは教えてくれない。[8] また、“ナレッジ・イニシアティブ”は個々の事例毎に様々な活動や要因が提示されており、実務家の頭を悩ませる。

富士通（1998）や、NTT 東日本（2000）の成功事例においても、実現のプロセスや課題の克服等についてまで踏み込んだ分析は行われていない。リクルート(2001)の事例は、実践プロセスを追った数少ない成功事例であるものの、サクセスストーリー仕立ての報告になっているために成功要因の本質を捉えるのが難しい。

もっとも、それは各企業自身が考えるべきことだが、本来思考の助けになるはずのベストプラクティス事例においても、分析プロセスとその成果物を合わせた報告がなされているものは非常に少ない。

これらの背景から、本研究では，実際の企業内でのナレッジ・マネジメント実践のプロセスの追跡、及びプロセス毎の成果の報告を行い、最後にその評価を行う。実践においては、知識創造理論やイネーブラーの考え方をベースとし、ナレッジ・マネジメントシステムの構築から現場への適用、効果の測定までを行う。これらの実践の試みから得られた有効な知見等から知識創造理論における SECI モデルを再考察し､新しい知見の発見を試みると共に、実践に向けた提言を行う。

## 1.2　本研究の目的と意義

本研究の目的は２つある。一つは、ナレッジ・マネジメントの実践を通じ、知識創造理論に新しい知見を提供することである。もう一つは、実践に向けた提言を実務家に提供することである。

本研究においては、知識創造理論、及びコンサルティング企業が発表している実践モデルを現実の企業に適用し、当該企業におけるナレッジ・マネジメントの実現プロセスを観察する。筆者の所属するシステム・インテグレーションベンダーは社員数約６００人のうちシステム・エンジニアが社員数の約８割を占め、これらエンジニアを対象にしたナレッジ・マネジメントの実践ということになる。

実践においては、筆者自身が実行プロジェクトに関わっている。よって、研究手法

[8] ナレッジコラボレーション研究会編集（2001）は具体的な事例を提供しているが、グループ内に閉じた事例であり、本研究の対象とする全社単位とは異なる

としては、アクションリサーチの手法を用いて研究することになる。期間は、筆者が大学院に入学してから卒業までの２年間である。一般に、ナレッジ・マネジメントの実践から効果の確認までには少なくとも２年以上かかるとの見方が一般的であるが、本研究では２年間の間に得た成果として発表し、今後の展望でその後の見通しについて述べる。

本研究の理論的貢献は、実践内容から SECI モデルを新しい観点で解釈する試みを行うことである。ナレッジ・マネジメントを実践した例は雑誌等で数多く紹介されているが、実践した結果を元の SECI モデルの新しい解釈へとフィードバックした例は見当たらない。また、知識創造理論における表出化等、各フェーズにおける知識創造の研究は盛んであり、知識そのものの性質の研究も盛んであるが、それら知識の性質を元に、新たにモデルを解釈する試みは見当たらない。

さらに、実務的貢献として、実践を行う上での提言を行う。本研究では、特に社内プロジェクトの活動に注目し、プロジェクトのあるべき姿について述べる。ナレッジ・マネジメントを実践する上での取り組み内容や、その順序についての記述は数多く存在するが、それら一連の作業に取り組む実際のプロジェクトに必要な要素や、活動状態の遷移、及びその推進要因を抽象化してモデル化した例は見当たらない。

本研究中、分析に使った資料や分析プロセス、実践内容とその結果については、企業秘密に関わる部分を除いて全て提示し、実務家に役立つ情報を提供した。本研究の結果から、ナレッジ・マネジメントプロジェクトを成功させたいと考えている実務家へ、プロジェクトの在り方や、実践手法について手がかりとなる「知識」が提供できれば幸いである。

## 1.3　リサーチ・クエスチョン

数多くの雑誌等でナレッジ・マネジメントを実践した結果が紹介され、その意義や効果についての報告がなされているものの、それらの多くは IT ベースのナレッジ・マネジメントシステムのベストプラクティスを紹介したものであり、その実現プロセスを追ったものは少ない。実践モデルとフレームワークだけでは、「現実的に何をどうすれば良いのか」が分かり難く、実務に携わる人間が必要な情報が提供されているとは言い難いのではないだろうか。特に、実践マニュアルの類は、理想の実践モデルに基づいているため、しばしば理想と現実の狭間で実務家を悩ませる。[9]また、実現プロセスを追って紹介したものもあるが、リクルート(2000)のケースのように、成功体験をストーリーテリングの手法で書かれたものに留まっている。

ナレッジ・マネジメントをどのように行うのかについては、当然ながら各企業自身

9 例えば、アンダーセン(1999)

が考えるべきことである。しかし、理論的裏付けを実際の業務内容に照らし合わせて分析し、実現のプロセスを逐一追って記述された文献等が無いため、これから実践しようとする人にとって本当に有益な情報が提供されているとは言い難いのではないだろうか。

日経デジタルエンジニアリングの「モノ作りのナレッジ・マネジメントに関する調査」[10]によると、「ナレッジ情報を共有化できているか」との問いに対し、過半数（５４．２％）が「取り組んでいるが共有できていない」と解答している。

また、仮に、知識が蓄積されたとしても、蓄積された知識の活用の困難さについては、ダベンポート自身が次のように語っている「特にナレッジ・マネジメントに関する課題をどう解決するかが重要です。アクセスできる知識は膨大な量です。そこから、本当にリアルタイムで、しかも、数回のマウス・クリックで簡単に見つけ出すには、情報の構造をどうすれば良いのか、まだこれだと言える解答はありません。」[11]

日経情報ストラテジーでも「ナレッジ経営に３つの罠」と題した特集記事[12]を組み、「集まらない」「使えない」「続かない」の３重苦の克服がポイントになると説明している。本記事中においては、これらの課題の克服方法を示唆しているものの、事例の提供に留まっている。そのため、課題の発見から最適な克服方法を選択した過程を知ることができない。

そこで、本研究では、筆者が所属する企業におけるナレッジ・マネジメントの実践を通じ、そのプロセス、及び成果物をまとめてケースとして提供することを試みた。本ケースが、ナレッジ・マネジメント実践の一助となることを期待している。特に、筆者の所属する企業は、システム・エンジニアリング業務を中心に行うシステム・インテグレーションベンダーであるため、リサーチ・クエスチョンを次のように設定した。本研究では情報システムを扱うエンジニアの立場から見た、ナレッジ・マネジメントの実現手法について検討することになる。

・ ナレッジ・マネジメントはどのように実現できるのか、システム・エンジニアリング業務の実践事例から検証する。

また、サブシダリークエスチョンとしては以下の項目を挙げた。これらも研究の過程を通じて明らかにしてゆく。

・システム・エンジニアリング業務における業務プロセス／知識／知識創造とは？
・ナレッジ・マネジメントを阻害する要因は？　促進する要因は？
・効果を測定する指標は何か？

10 日経デジタルエンジニアリング 2001 年 8 月号 P. 42-43
11 日経コンピュータ 2001 年 10 月 22 日号 P44-45
12 日経情報ストラテジー2001 年 8 月号 P42-51

## 1.4　論文構成

第 2 章では既存研究のレビューを行い、本研究の背景や目的を明らかにする。ついで第 3 章から、実際に筆者の所属する企業におけるナレッジ・マネジメントの取り組み事例を紹介する。ナレッジ・マネジメントの実践に対する作業仮説等は本章で説明する。

第 4 章では実践の結果を考察する。効果の測定・評価、また活動中に発生した諸問題に対する対応等を述べる。第 5 章で一連の調査結果と考察から得られた結論を述べ、理論的含意と実践的含意、及び今後の展望を提示する。巻末に、本研究で用いたサーベイ調査表を提示する。

# 第　２　章
# 既存研究の検討

本章では、ナレッジ・マネジメントのベースとなる知識創造理論と、その実践を試みてきた事例を概観する。

## 2.1　知識創造理論

経営資源としての知識については、1990 年代の初めから注目されるようになった。ドラッカー(1993)は、知識が重要な役割を果たす社会を「知識社会」と呼び、知識は今日唯一の意義ある経営資源であると指摘した。同様に、トフラー（1990）も、全ての資源は知識にとって変わるだろう、と指摘しており、近年、企業経営における知識の重要性が注目されてきた。

野中ら(1996)は、企業経営における競争力の源泉を知識という視点から捉え、経営において知識の獲得・創造・活用・蓄積というプロセスを通して、組織的に知識が創造されるという組織的知識創造理論という新しいパラダイムを提唱した。企業成功の根本要因は、新しい知識を創り出し、組織全体に広め、製品やサービスあるいは業務システムに具体化する組織全体の能力、すなわち、組織的知識創造であるという。

ここでいう「知識」とは、形式言語として表現できる「形式知」および個人的な思いや価値といった言語化しにくい「暗黙知」である。「形式知」とは、明確な言語・文章あるいは、図・画像によって表現することのできる客観的・理性的な知識のことで、特定の文脈に依存しない概念や論理のことである。「暗黙知」とは言語・文章によって表現することが難しい主観的・身体的な知識のことで、経験の反復によって体系化される思考スキルや行動スキルのことである。これら２種類の知のダイナミックな相互作用によって新たな知識が創造される、とするのが知識創造理論の基本的概念となる。

野中らは、組織内で知識が創造されるための３要素として、「場：コンテクスト、知識空間」「知識資産：知識創造のベース」「SECI：知識変換のプロセス」を挙げている。「場」とは知識創造のプラットフォームであり、知識創造が起こる物理的、仮想的、また精神的な場所を表している。「知識資産」とは SECI プロセスによって絶え間なく変化し、拡大し続ける知識の集合のことであり、「場」を調整する機能を持っている。「SECI」とは、以下のようなモデルで表される知識変化のプロセスであり、通称 SECI（セキ）モデルと言われるものである。（図２．１）

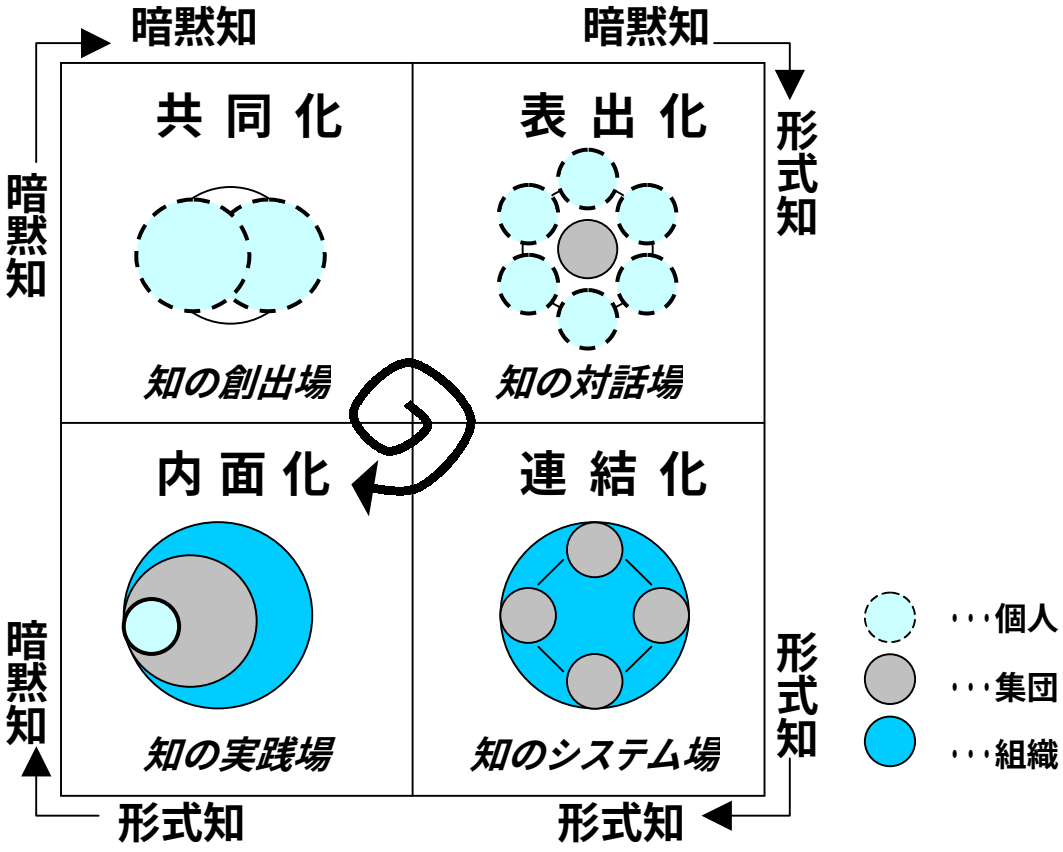


図２．１　組織的知識創造のモデル（野中,1996）

図中の各プロセスは次のように説明される

① 共同化：言葉に従い、個々人の暗黙知から共感を通じて共通の暗黙知（思い）を創造するプロセス（暗黙知の移転）

② 表出化：暗黙知から、明示的な言葉や図などで表現されたコンセプトを創造するプロセス（暗黙知から形式知への変換）

③ 連結化：既存の、あるいは新規のコンセプトを複数組み合わせて体系的な形式知を構築するプロセス（形式知と形式知の結合）

④ 内面化：形式を体験学習によって、自らに取り込み暗黙知へと変えるプロセス（形式知から暗黙知への変換）

新たな知識は、この４つのモードをめぐるダイナミックなスパイラルによって創造される。

## 2.2　ナレッジ・マネジメントの実践手法

野中らが知識創造理論を提唱する一方で、その実践方法についても様々な研究が進められてきた。ダベンポート(1999)はナレッジ・マネジメントには次の５つのキーコンセプトが実践において重要だという。「暗黙知と形式知」「コード化戦略と個人化戦略」「知識マーケット」「実践の場」「無形資産」である。これらをどう扱うかがナレッ

ジ・マネジメントの鍵であるという。ダベンポートは同時に実現手段についても指摘しており、「知の貯蔵庫の構築」「知の移転」「知的資産の管理」「知の転換」「知のインフラ整備」を行うことが必要だと述べている。さらに、これらを有効に機能させるための要件として、「CKO（Chief Knowledge Officer）の任命」「ナレッジ・マネージャーの必要性」「知的サービスの提供者の調整」の３つが挙げられている。

これらのコンセプトそれぞれの実践方法についても、様々な研究が行われている。例えば、ティアニーら（1999）は、コンサルティングファームの事例から「コード化戦略と個人化戦略」の実現手法についての提言を行っている。また、「知の移転」について、ナンシー(2000)は、競争優位となる企業独自のノウハウ情報を、企業内に流通させるための手法を提言している。

また、各コンサルティングファームや調査機関においても、ナレッジ・マネジメントを実践するためのモデルを独自に構築し、具体的な実践手法を提供している。APQC（American Productivity & Quality Center)とアンダーセン･コンサルティング(1996)は、欧米の先端企業で行われているナレッジ・マネジメントの事例を数多く紹介し、それらの調査結果から、リーダーシップ・企業文化・テクノロジー・評価測定の４つの要素が、知識の共有・創出・特定・収集・編集・体系化・適用のサイクルを促進する､というモデルを提唱している｡KPMG コンサルティングのレネ･ティッセンら(2000)は、ナレッジ・マネジメントをオペレーショナル・ナレッジ・マネジメントと、ストラテジック・ナレッジ・マネジメントに区別し、知識の複雑さや環境要因等に応じて実践手法を選択することを提唱した。NRI（Nomura Research Institute）は、ダベンポートの提唱した「ナレッジ・マーケット」の考え方を独自に発展させ、パソコン・ネットワークとフェース・トゥー・フェース、人と人とのコネクションと人と情報とのコネクション、をそれぞれ２ｘ２の平面上に表し、それぞれのナレッジ・マーケットが存在するというNRI型ナレッジ・マーケット・モデルを提唱している。

ダベンポートや､各コンサルティングファームのモデルは実務志向の考え方であり、ナレッジ・マネジメントにおける実務的課題と解決への示唆を提供するものである。しかし、これらのモデルにおいては、知識創造理論の理論的側面はあまり論じられることは無かった。

このような中、野中と紺野(1999)は、知識創造理論に立脚した上、知識資産の活用目的と活用手段から、ナレッジ･マネジメントを４つのタイプに分類し、それぞれ「ベストプラクティス共有型」「知的資本型」「専門知ネット型」「顧客知共有型」と命名し、知識資産の種別に応じた、戦略やマネジメントの実践手法を提示している。(図 2.2)
また、ティワナ（2000）は、ナレッジ・マネジメントの導入から評価まで一連のプロセスを７つの階層によって表現し、それらをＩＴで如何に実現するかという手法を提示している。

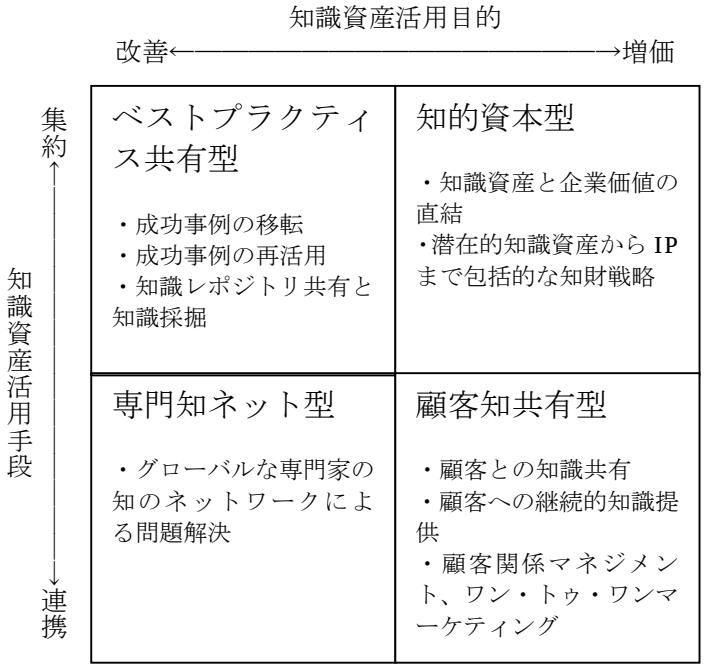


図２．２　ナレッジ・マネジメントの４つのタイプ（野中と紺野，1999）

ゲオルクら(2000)は、知識創造理論を実践する新しいコンセプト「ナレッジ・イネーブリング」を提唱した。ナレッジ・イネーブリングとは、知識創造を促進させる組織活動を指し、イネーブリングという概念を使うことで、知識創造企業へ変革できるようになると言う。

ゲオルクらは、ナレッジ・イネーブリングは、５つのナレッジ・イネーブラーによって成り立ち、それぞれが知識創造ステップと密接な関係があることを示した。イネーブラーと知識創造ステップの関係を表 2.1 に示す。

表２．１　ナレッジ・イネーブリング：５ｘ５グリッド　（ゲオルクら,2000）

| ナレッジ・イネーブラー | 知識創造ステップ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 暗黙知の共有 | コンセプトの創造 | コンセプトの正当化 | プロトタイプの製作 | 知識の組織全体での共有 |
| ナレッジ・ビジョンの組織内での浸透 | | ○ | ◎ | ○ | ◎ |
| 従業員間の会話のマネジメント | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| ナレッジ・アクティビストの動員 | | ○ | ○ | ○ | ◎ |
| 適切な知識の場作り | ○ | ○ | ◎ | ○ | ◎ |
| ローカル・ナレッジのグローバル化 | | | | | ◎ |

近年の妹尾ら（2001）の報告では、“知識経営の実践モデル“が提示され、多くの事例分析から”ナレッジ・イニシアティブ“（図 2.3）と呼ばれる活動や要因が知識創造経営に必要であると指摘されている。しかし、”ナレッジ・イニシアティブ”に関しては制度・ＩＴ・リーダーシップなど、様々な要因が指摘されており、今後更なる研究が期待される。（図 2.3）

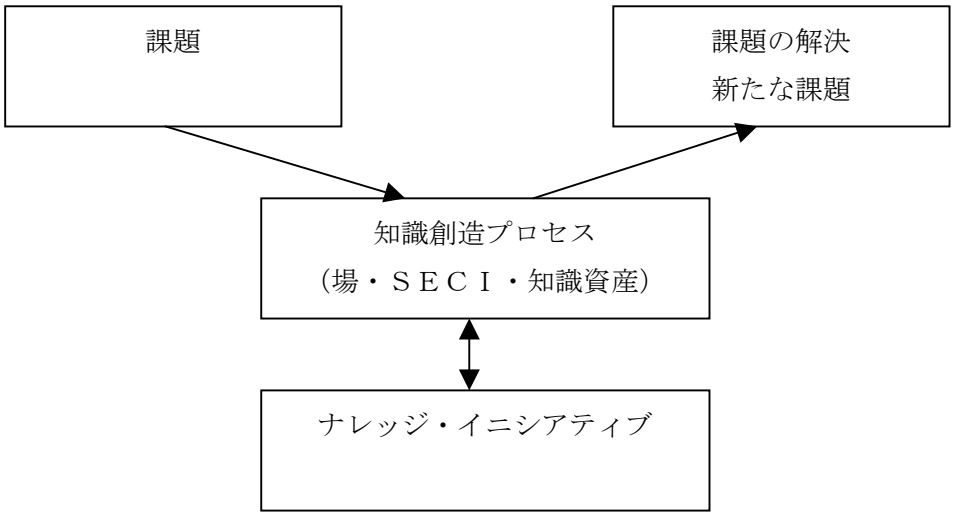


図２．３　知識経営の「実践モデル」（妹尾ら，2001）

以上、ナレッジ・マネジメントの理論と実践研究の推移を見てきたが、現在のところ、ナレッジ・イネーブリングのコンセプトを元にナレッジ・マネジメントを実践した研究例は見当たらない。これは、コンセプトそのものが新しいことや、先進企業では既にナレッジ・マネジメントを実践しており、新規にイネーブラーのコンセプトを導入する例が少ないからと考えられる。

本研究では、これらの理論的裏付けを元に、実践への取り組みとそのプロセスを逐一観察し、報告する。

# 第　3　章
# ナレッジ・マネジメントプロジェクトの実践

本章では、ナレッジ・マネジメントのベースとなる知識創造理論と、それらを実際の企業で実践する導入のプロセス、及び効果を観察し、評価を行う。調査者である筆者は、当該企業に所属しており、ナレッジ・マネジメントを推進するための活動を行っていく。本章においては、導入から実践結果までのプロセスを追う。

## 3.1　実践する企業の概要

今回、実践のケースとなる企業の業種は、システム・インテグレーションベンダーである。企業概要は次の通り。[13]

企業名：日立東北ソフトウエア株式会社（略称日立 TO．以後日立 TO と略）
経営理念：

日立ＴＯの経営理念は、日立の総合技術を継承し、独自に醸成したゆるぎない自主技術を基盤に、東北から国内市場はもとよりグローバル市場で事業を展開し、お客様と感動を分かち合えるソフトウエア総合エンジニアリング企業として、東北の発展、並びに、国際社会の発展に貢献することです。

●設立 1984 年（昭和 59 年）5 月 21 日
●資本金 3 億円（2001 年 6 月 1 日増資）
●売上高 67 億 6 百万円(1999 年 3 月期)
　　76 億 8 千万円(2000 年 3 月期)
　　88 億 2 千万円(2001 年 3 月期)
　　100 億円(2002 年 3 月期見込)
●従業員数 615 名（2001 年 4 月現在）
●主要取引銀行 三和銀行仙台支店（現：UFJ 銀行)、日本興業銀行仙台支店
●事業内容
　・システムエンジニアリングサービス

[13] 2002 年１月現在、インターネットホームページ上の情報(http://www.hitachi-to.co.jp)

コンサルティングサービス
システム構築サービス
システム・インテグレーション
・ソフトウェアエンジニアリングサービス
基本ソフトウエア開発
パッケージ開発

●情報処理機器販売

●関連会社 東北ソリューションサービス株式会社（２０００年４月３日設立）

事業内容

・アウトソーシングサービス
・ASP サービス[14]
・Web アプリケーション構築サービス

●企業沿革

表 3.1　日立東北ソフトウェア企業沿革

| | |
|---|---|
| 昭和 59 年 | 日立製作所の直轄関連会社として設立（資本金５千万円）<br>東北地区のシステム・エンジニアリング開始 |
| 昭和 60 年 | 基本ソフトウエア開発開始、応用ソフトウエア開発開始<br>京浜地区のシステム・エンジニアリング開始 |
| 昭和 61 年 | AI 分野のソフトウエア開発開始<br>海外 SE 技術支援を開始 |
| 昭和 62 年 | 東京事業所開設 |
| 昭和 63 年 | 増資（資本金１億円）<br>仙台工場開設 |
| 平成 1 年 | 情報処理機器販売事業開始<br>顧客情報システム開発事業開始 |
| 平成 3 年 | 研究開発センタ開設（仙台工場の改称・拡充） |
| 平成 4 年 | 青森システムセンタ開設 |
| 平成 5 年 | 東京営業所の開設 |
| 平成 6 年 | 自社製品第１号「LoadCalc」をリリース |
| 平成 7 年 | 学務・文教分野向け自社製品事業を開始<br>初のインターネット関連製品「InternetPost」をリリース |
| 平成 8 年 | 自社製品の海外輸出事業開始 |
| 平成 9 年 | 盛岡システムセンタ開設<br>金融業向け自社製品事業を開始 |
| 平成 10 年 | 秋田システムセンタ開設<br>「idea-plus シリーズ」をリリースし、建設業向け自社製品事業を開始 |
| 平成 11 年 | ＩＳＯ９００１認証取得<br>大多和　英行が代表取締役社長に就任<br>輸入商品ビジネスを開始（需要予測支援システム「ForecastPRO」） |

[14] ASP(Application Service Provider)：ビジネス用のアプリケーションを、インターネットを通じて顧客にレンタルするサービス。

| | |
|---|---|
| 平成 12 年 | 直轄関連会社　東北ソリューションサービス株式会社を設立（資本金５千万円）<br>異機種統合通信ミドルウエア「InterCompass」をリリースし、科学技術計算分野／分散コンピューティング分野での事業を開始<br>「日本経営品質賞」経営品質レベル評価コース応募 |
| 平成 13 年 | 増資（資本金３億円） |

●組織概要図

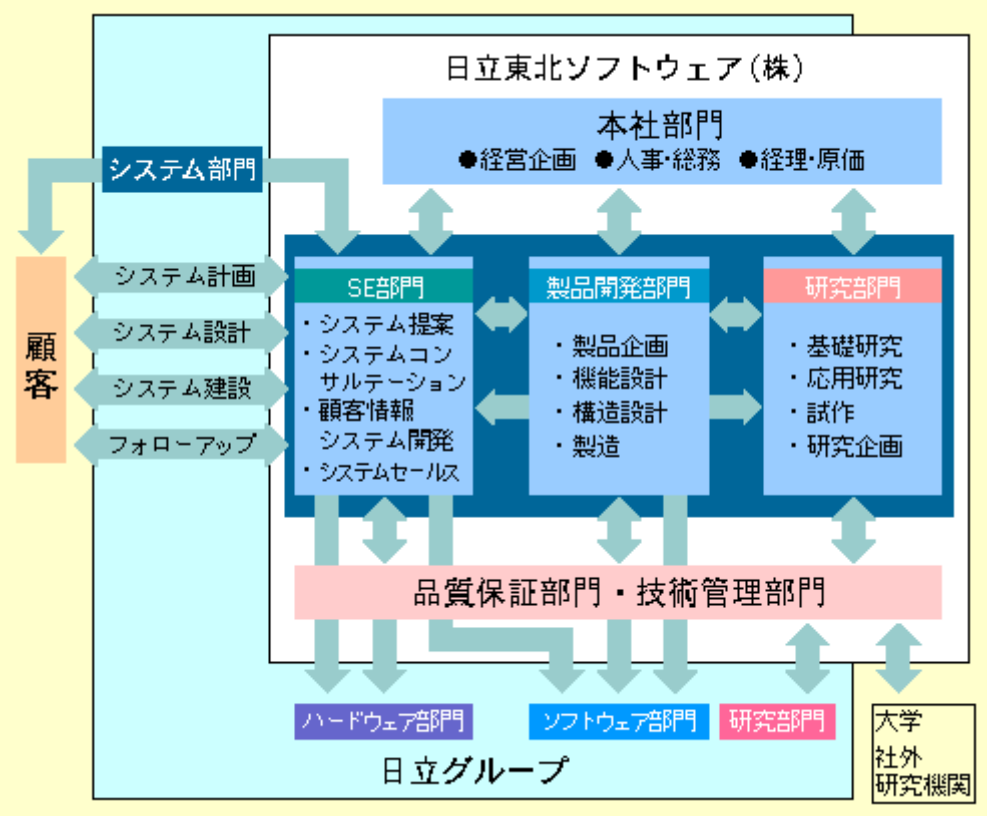


図 3.1　日立東北ソフトウェア組織概要図

## 3.2　実践の背景

### 3.2.1　筆者の立場

筆者は１９９３年日立ＴＯに入社し、システム・エンジニアとして業務に携わってきた。主に公共分野の情報システムの開発から提案まで幅広く手がけ、本研究への着手前は、入社７年目の中堅クラスであった。北陸先端科学技術大学院大学（以後 JAIST と略）へは企業派遣として入学し、本格的にナレッジ・マネジメントの研究を行うこととなっていた。

### 3.2.2　実践のきっかけ

ナレッジ・マネジメントを行うことになったきっかけは、筆者が社内に提出した企画書である。企画書は、ナレッジ・マネジメントに関する技術的な課題を JAIST と共同研究するという内容であった。しかし、携わる人員や研究内容に関して審議が必要であることや、技術的な課題以前に、社内のナレッジ・マネジメントを実現すべきではないかとの意見もあがり、共同研究としてではなく、社内メンバーでのプロジェクトを発足させることとなった。

プロジェクトとして始めの１年間は日常業務に差し支えない程度で勉強会を主催し、１年間の成果を提言書としてまとめた後、本格的にナレッジ・マネジメントへ取り組むことに決定した。

研究会の編成メンバーは以下の通りである。コーディネータの意図もあり、メンバーは意図的に部門横断的に編成している。

表 3.2.1　ナレッジ・マネジメントプロジェクトメンバー

| 役割 | 所属 | 役職 |
|---|---|---|
| 主　査 | ビジネス支援本部 | 主任技師 |
| メンバー | 公共ソリューション本部 | 技師 |
| | ソフトウェアソリューション本部 | 主任技師 |
| | ソフトウェアソリューション本部 | ― |
| | 金融ソリューション本部 | ― |
| | 生産性推進本部 | 主任技師 |
| | 生産性推進本部 G | 主任技師 |
| | ビジネス支援本部 | 副部長 |
| | ビジネス支援本部 | 主任技師 |
| | 研究開発本部 | 研究開発主管 |
| コーディネータ | ビジネス支援本部 | 部長 |

網掛け部：筆者

本プロジェクトのスケジュールは、筆者が卒業するまでの２年間（～2002 年４月）とした。始めの初年度（2001 年度）はナレッジ・マネジメントに関する調査・研究段階とし、次年度（2002 年度）において、実践への取り組みを行うこととした。次章以降で、推進計画に基づいた取り組みの内容を述べる。

表 3.2.2　プロジェクト実行スケジュール

| | | 計　画 |
|---|---|---|
| 推進計画 | 2000 年度上期<br>（平成12年7月－9月） | ＜立ち上げ準備＞<br>(1)プロジェクト推進計画書の作成をメインに、方向性の確認を通じて、メンバーの選任、MUST DO の整理。(GRPI の制定)<br>(2)現状分析 |
| | 2000 年度下期<br>（平成 12 年 10 月－<br>平成 13 年 3 月） | ＜調査・研究＞<br>(1)先進ユーザー企業動向調査、製品調査、コンサル企業サービス内容調査<br>(2)社内課題及び隘路の抽出と解決策検討<br>(3)コンセプト、提言書の纏め |
| | 2001 年度上期<br>（平成 13 年 4 月－<br>平成 13 年 9 月） | ＜提言の実践＞<br>(1)条件整備他、課題の解決策推進<br>・インセンティブ、制度、仕掛け含む<br>(2)ナレッジ・マネジメント土壌形成<br>(3)市販パッケージ選定・購入 |
| | 2001 年度下期<br>（平成 13 年 10 月－<br>平成 14 年 3 月） | ＜適用実験＞<br>(1)適用実験・評価<br>(2)研究報告書執筆<br>(3)研究発表会での発表（社外発表） |

## 3.3　実践に向けた取り組み

本章では、社内の現状分析の結果から、実践手段までの落とし込みまでのプロセスを詳解する。期間は平成１２年７月から、平成１３年３月までの９ヶ月である。この期間は調査・研究の段階であり、下表の網掛け部分の作業項目を行っている。

表 3.3.1　プロジェクト実行スケジュール（立ち上げ準備～調査・研究）

| | | 計　画 |
|---|---|---|
| 推進計画 | 2000 年度上期<br>（平成12年7月－9月） | ＜立ち上げ準備＞<br>(1)プロジェクト推進計画書の作成をメインに、方向性の確認を通じて、メンバーの選任、MUST DO の整理。(GRPI の制定)<br>(2)現状分析 |
| | 2000 年度下期<br>（平成 12 年 10 月－<br>平成 13 年 3 月） | ＜調査・研究＞<br>(1)先進ユーザー企業動向調査、製品調査、コンサル企業サービス内容調査<br>(2)社内課題及び隘路の抽出と解決策検討<br>(3)コンセプト、提言書の纏め |
| | 2001 年度上期<br>（平成 13 年 4 月－<br>平成 13 年 9 月） | ＜提言の実践＞<br>(1)条件整備他、課題の解決策推進<br>・インセンティブ、制度、仕掛け含む<br>(2)ナレッジ・マネジメント土壌形成<br>(3)市販パッケージ選定・購入 |
| | 2001 年度下期<br>（平成 13 年 10 月－<br>平成 14 年 3 月） | ＜適用実験＞<br>(1)適用実験・評価<br>(2)研究報告書執筆<br>(3)研究発表会での発表（社外発表） |

### 3.3.1　プロジェクトの立ち上げ

本プロジェクトを立ち上げるにあたって、ＧＲＰＩ[15]を以下のように定めた。以下の目標はプロジェクトを進める上での基本方針であり、以後この方針に基づいて活動することとなる。

方針に特に目立った特長は無いが、(3)のプロセスの部分において、本プロジェクトの内容は原則社内に公開し、広く社内の意見を求められるようにオープンなプロジェクトになるよう心がけた。

（１）Ｇ(Goal(目的))

日立ＴＯの競争力の源であるコアプロセスの必須能力を高めるための知識に焦点を当てたナレッジ・マネジメントシステムを構築する。

本システムは、ナレッジ・マネジメントを次の３フェーズで捉えた場合の、第一フェーズにあたるものである。

第１フェーズ：知識の共有・活用

第２フェーズ：知識管理

第３フェーズ：知識創造経営

また、本研究では相互依存と複雑さの度合いがともに高いコラボレーションモデルを志向し、複数本部間にまたがる深い専門知識の共有とフレキシブルなチーム展開に寄与することとする。さらに、最終的にはナレッジソリューションに関するビジネスリーダーの輩出を目指す。

（２）Ｒ(Roles(役割))

メンバー自らは社内のファシリテータ(主役・推進役・プレゼンテーター)であり、全員がプロジェクトのアクティブなメンバーである。
プロジェクトは、全員が持つ知を共有し、知を統合する場であり、この研究プロジェクトの場こそがナレッジ・マネジメントの実践の場である。

（３）Ｐ(Process(プロセス・段取り)

・討議事項は事務局が議事録を作成しイントラネットに掲載する。
・社内から広く意見を受けられるようメーリングリストを用意する。回答は、全員の意見を反映した形でイントラネットに掲載する。
・研究成果報告会、各種予算審議等、社内の所定の審議会において経営トップの評価を仰ぐ。

（４）Ｉ(Inter person relationship(人間関係)

・チーム活動として仲良くやる。

---

15 GRPI(Goal(目的),Roles((役割),Process(段取り),Inter person relationship(人間関係):プロジェクト発足時に定める決め事。一般に、プロジェクト運営を円滑にするために制定する。

### 3.3.2　社内現状の分析

**(1)人員分布状況**

日立ＴＯで行われる仕事において、最も必要とされている情報を調査するため、日立TO内人員分布図を作成した。人員分布図を作成するにあたっては、（財）情報処理開発協会が定義している、コンピュータ作業従事者の分類を用いている。

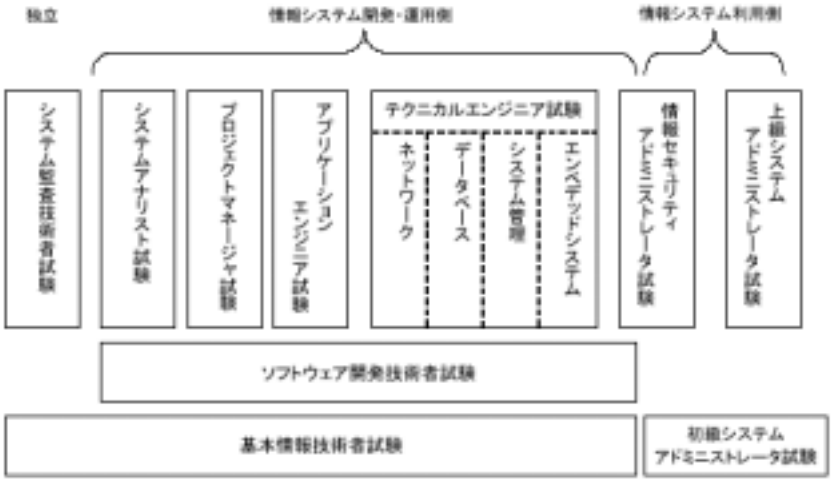


図 3.3.1　コンピュータ作業従事者の分類（(財）情報処理開発協会による定義）

品質・生産性推進本部が行った「日立 TO　社員実態調査結果」(2000/7)[16]より全社人員の分布図を作成したところ、図 3.3.2 に示す通り、マネージャクラスが約２割、エンジニアクラスが８割となっていることが判明し、現場で働くシステム・エンジニアを対象としたナレッジ・マネジメントを行うことが最も効果的であることが分かった。

[16]日立 TO が４年毎に行っている社内実態調査。調査そのものは社外の調査会社に依頼している。本調査のデータは基本的に社外秘であるため、本論文ではこの調査結果のみの公開に留める。尚、本研究においては、社員分布図状況の把握以外に社内実態調査結果のデータは使用していない。

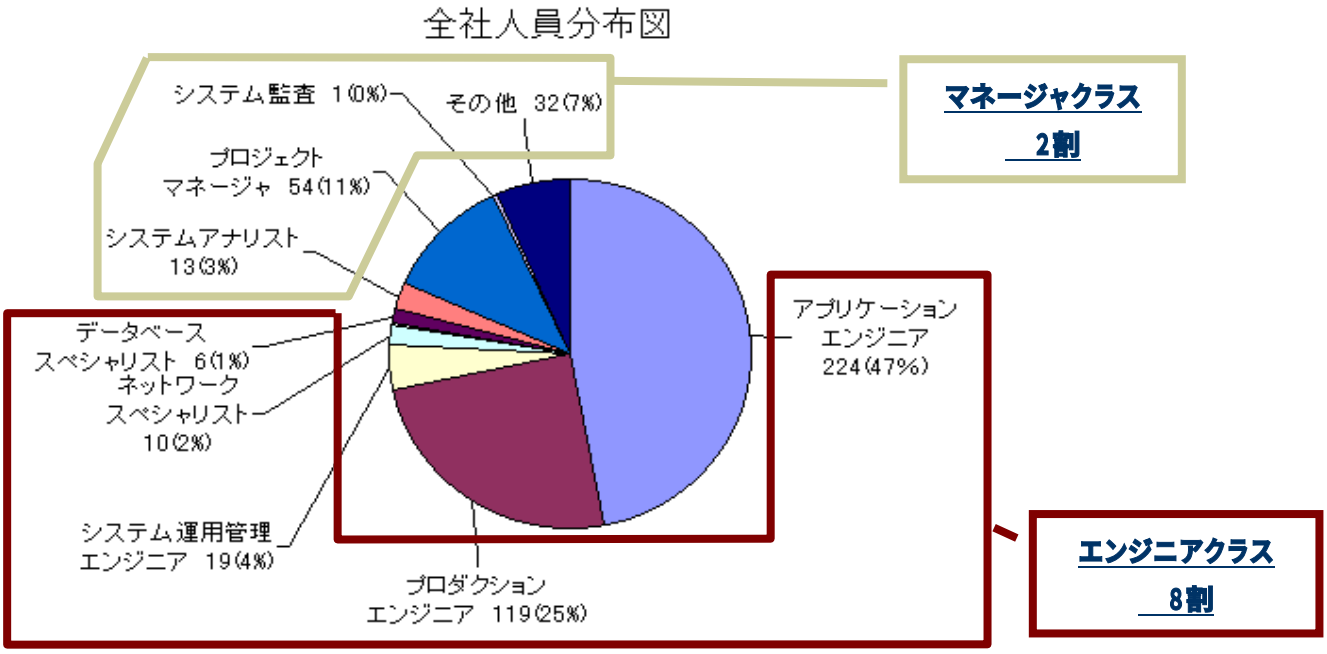


図 3.3.2　全社人員分布状況

## 3.3.3　システム・エンジニアリング業務の特性分析

次に、エンジニアクラスの業務内容について、研究会で討論を重ねた。その結果、システム・エンジニアリング業務のサイクルは、図 3.3.3 のようにモデル化できることが分かった。このモデルは、情報システムを構築する作業プロセスにおいて、エンジニアが情報の収集を行い、最適なシステムを考案し、実システムを構築する、という３つのフェーズがあることを示している。

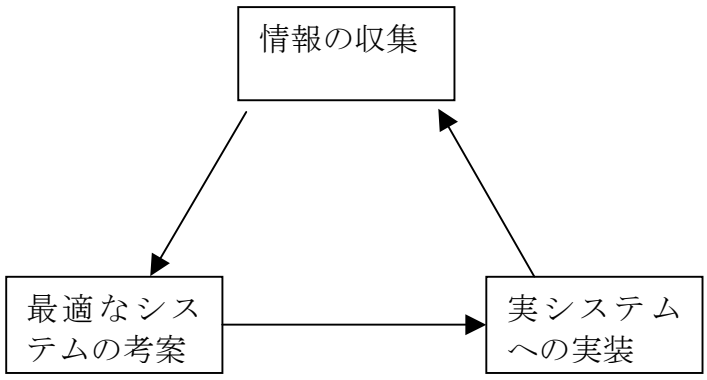


図3.3.3　システム・エンジニアリング業務における業務活動モデル

以上の分析結果から、ナレッジ・マネジメントを実践するためのフレームワークと実行モデルの選択を行った。その結果、アーサー・アンダーセン（1999）のモデル(図 3.3.4)が、上記の業務特性分析との親和性が高いと判断し、下記の実行モデルを選択

することとした。

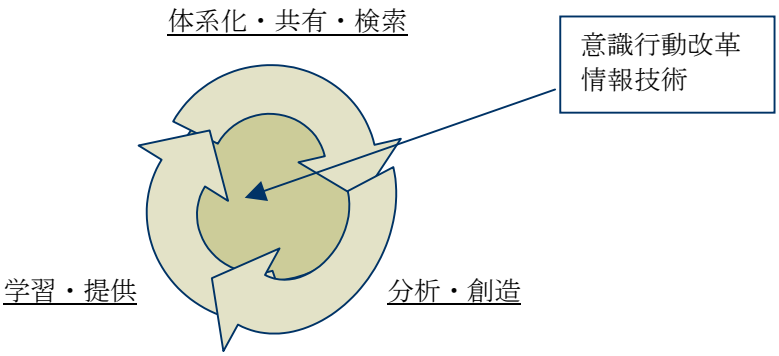


図3.3.4　アーサー・アンダーセンによるナレッジ・マネジメントの実行モデル

これを、知識創造理論の「場」の概念と合わせ、日立ＴＯにおけるナレッジ・マネジメントのフレームワークを定め、本モデルに添った実践手法を検討することとした。（図 3.3.5）つまり、実行モデルにおいて、「何を、どうやって」、体系化・共有・検索し、分析・創造した後、学習・提供すれば良いのかについて分析を行うこととなる。

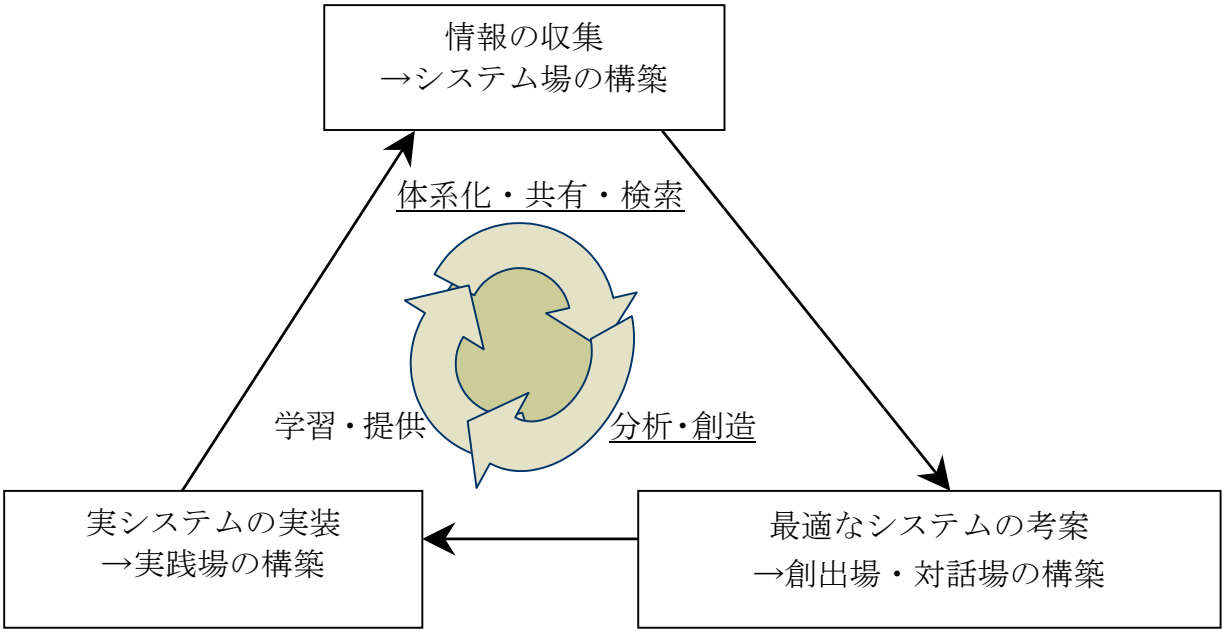


図3.3.5　日立ＴＯにおけるナレッジ・マネジメント・フレームワーク

### 3.3.4　システム・エンジニアリング業務における知識の分類

次に、日立ＴＯ内におけるシステム・エンジニアがどのような情報を利用しているかを、システム開発のフェーズ毎に整理した。整理にあたっては、マネージャクラスの仕事の内容を含めて考え、どのような傾向があるのかまで分析を行った。マネージャクラスまで分析を行ったのは、社内で必要とされる知識の位置づけをエンジニアとマネージャのともに明確にしておき、より明確にエンジニアにおける知識の分類を行うためである。分類を行った結果を表 3.3.2 に示す。

整理した結果、マネージャクラスとエンジニアクラスでは扱う情報の種類がまったく違い、経験や勘などを駆使して業務を遂行するマネージャと、マニュアルやＯＪＴ[17]などを通じて業務を遂行するエンジニアの姿が浮き彫りになった。

また、最も主要なエンジニアの業務である「システム設計・構築」「プログラム開発」に必要な知識が「社外の専門部隊へ応援要請をすることが多い」「知っている人に聞けばすぐ分かる、という事が多い」というような性質を持つことから、

- 知識の所在が人に依存する
- 簡単に習得できるものは少ない
- 知識を持たないことが、大きく業務に影響する

ということが判断でき、改めてエンジニアの抱える問題点を早急に考慮しなければならないことが明らかとなった。

[17] OJT (On the Job Training)：職場内教育

表 3.3.2　システム・エンジニアリング業務における知識の分類

| 項番 | 知識の性質 | 分類 | 使う人 | 技術的内容 | 特徴 | 性質 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 顧客業種・業務的知識（マネージャクラス） | 提案活動 | 主任技師※１ | 業界動向（トレンド）<br>業界の傾向<br>人脈 etc. | ・長年の経験・勘・センス<br>・他サイトでの事例等からヒント<br>・良いシステムをデザインする能力 | 創造的（Creative）な作業が中心<br>・顧客の暗黙知を形式知に落とす作業<br>・IT よりも人間のノウハウが中心<br>・エンジニアリング工程作業の目標を立てる |
| | | システム分析 | 技師※２ | 業務ノウハウ<br>－人事<br>－経理<br>－生産管理・スケジューリング<br>－自治体 etc. | | |
| 2 | エンジニア的知識（エンジニアクラス） | システム設計・構築 | アプリケーションエンジニア<br>プロダクションエンジニア<br>各種スペシャリスト | 専門的技術ノウハウ<br>－ネットワーク<br>－データベース<br>－セキュリティ<br>－Ｗｅｂ　etc. | ・社外の専門部隊へ応援要請をすることが多い<br>・習得した技術はすぐに陳腐化する<br>・外注が多くなりつつある<br>・「知っている人に聞けばすぐ分かる」的な事が多い | 建設的（Constructive）な作業が中心<br>・形式知を連結化する作業<br>・作業の目的が明確<br>・IT が中心<br>・システム・エンジニアの最も中心的な業務 |
| | | プログラム開発 | プロダクションエンジニア<br>アプリケーションエンジニア | 生産技術ノウハウ<br>－コーディング方法<br>－アルゴリズム　etc. | | |
| | | 品質保証 | 品質保証エンジニア | 品質保証ノウハウ<br>－品質管理基準 | | 保守的（Maintenance）な作業が中心<br>・形式知を共同化する作業<br>・IT と人の両方のノウハウが中心 |
| | | 運用・フォロー | 運用管理エンジニア | 安定稼動<br>―稼動管理<br>―事故予防保守　etc. | ・業種・業務的にノウハウが異なる<br>・ただし、基本的な運用管理的な考え方は全てのサイトで共通 | |
| 3 | 外部知識 | 標準化 | 組織全員 | 各種団体による標準仕様への準拠<br>－JQA<br>－ISO9000 | | |

※１　主任技師・・・一般の課長レベル

※２　技師・・・・・一般の主任レベル

### 3.3.5　現状の問題点

前ページまでの分析結果を踏まえ、現状の日立ＴＯにおける現場での問題点をプロジェクトで議論した。問題点は各エンジニアリング・プロセス別にまとめ、日立ＴＯにおける業務プロセス毎の問題点が明らかになるようにした。知識の分類の時と同様に、マネージャクラスの問題点も同時に議論している。

また、情報の流通に関しての問題においては、現状のイントラネットの活用状況を明らかにするため、アンケート調査を行い、社内システムを活用する上での社員の問題意識を顕在化させることを試みた。

**(1) 業務プロセス別の問題点**

プロジェクトで取り上げられた問題点は表 3.3.3 の通りである。これらで取り上げられた内容を観察すると、次のように要約できることが分かった

①仕事の生産性・効率に関する問題

例：人に聞けばすぐ分かることで悩む時間が多い／個人の経験が仕事の質を左右する／同じ製品を開発している人同士の情報交流が行われていない／エンジニア同士の連携がなされていない

②社内情報の蓄積・再利用の手順に関する問題

例：過去の成果物を再利用していない／技術動向、他社状況、標準規格把握が、個人の情報収集力量に依存する／他サイトの設計事例やプログラム部品の再利用が積極的に行われていない／品質管理・生産技術がサイト別に異なるケースが多い

③社内情報の体系化・共有に関する問題

例：日立ＴＯ内リソースの有効活用ができていない　(提案書、デモシステム、ワークシート、etc)／社内で必要とされている情報の収集が困難／同じ失敗を違うサイトで繰り返すことがある／各種報告書類の共有が行われていない

表 3.3.3　業務プロセス別問題点一覧表

| 項番 | 業務プロセス | 業務 | エンジニアレベルでの問題点 | マネージャレベルの問題点 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | セールスエンジニアリングプロセス | 見積 | ・他サイトでの事例検索ができない<br>・日立ＴＯ内リソースの有効活用ができていない<br>（提案書、デモシステム、ワークシート、etc） | ・他サイトの受注ノウハウが共有されていない<br>（受注速報、失注事例、アライアンス情報、etc）<br>・当社の得意技術/分野が不明確<br>・各種報告書類の共有が行われていない |
| 2 | システムエンジニアリングプロセス | 親会社への出向 | ・日立ＴＯ内の知識（誰が何を知っているか等）を有効活用できていない<br>・習得した技術がすぐに陳腐化する<br>・人に聞けばすぐ分かることで悩む時間が多い<br>・過去の成果物を再利用していない<br>・エンジニア同士の連携がなされていない（日立ＴＯ内部門連携ができていない）<br>・事故防止等のノウハウが共有されておらず、違う部署で同じ失敗を繰り返している | ・一括受注が増え、日立ＴＯの責任が重くなってきている<br>・オープンな技術が多く、日立に責任を転嫁できない<br>・プロジェクト管理ノウハウの共有ができていない<br>・協力会社員の管理が一元管理されていない |
| | | ユーザープログラム開発 | ・他サイトの設計事例やプログラム部品の再利用が積極的に行われていない<br>・品質管理・生産技術がサイト別に異なるケースが多い | ・協力会社への技術支援が困難<br>・協力会社員の成果品質が安定しない |
| | | 製品カスタマイズ | ・過去のドキュメントが残っていないケースがある<br>・前担当者に聞かないと分からないことが多い | ・製品品質が安定しない<br>・新しい人材を入れ難い/現担当者を新しい仕事につかせ難く、人材ローテーションが困難 |
| 3 | ソフトウエアエンジニアリングプロセス | 自社製品開発 | ・ユーザビリティ設計の共通化等といった標準規格に沿った開発意識が薄い<br>・同じ製品を開発している人同士しの情報交流が行われていない | |
| | | 親会社への出向 | ・日立ＴＯ内の有効な技術（又はノウハウを持っている人）の再利用を行いにくい<br>・社外情報へのアクセスが制限されている<br>・社内メールの蓄積が困難（容量制限から） | ・仕事の質が個人に依存している<br>・誰に何をやらせたら有効なのか判別しがたい |
| 4 | Ｒ＆Ｄプロセス | 基礎研究<br>応用研究<br>試作 | ・技術動向、他社状況、標準規格把握が、個人の情報収集力量に依存する<br>・自分の技術の有効性が社内に伝達しない<br>・社内で必要とされている情報の収集が困難 | ・技術マネジメントが行われていない<br>（現在の技術マップ、今後目指すべき方向性、etc） |
| 5 | 支援業務プロセス | | ・個別業務に特化しており（支援本）全体で知識を共有する文化が無い（報告・連絡事項が中心） | ・創作／創造／創発力に乏しく知識生産がいまひとつ |
| 6 | 全体共通 | | ・入場者はＴＯ内イントラネットが参照できない<br>・PUSH 型と PULL 型の情報の受発信が区別されていない<br>・個人の経験が仕事の質を左右する<br>・同じ失敗を違うサイトで繰り返すことがある | ・人材育成を効果的に行っていない<br>・プロジェクト間での情報交流が行われていない<br>・社内リソースの再活用が行われていない<br>（生産性／効率向上への取り組み等） |

### (2)社内イントラネット活用状況調査

日立ＴＯでは既に全社イントラネット網を整備しており、全員がメールアドレスを取得し、仕事のやりとりをする上でもメールを活用することが多い。また、仕事の性質上、ほぼ一人一台のパソコンを用いて仕事を行っている。既にイントラネット上には各部毎のホームページがあり、情報発信を行っている。また、社内電子電話帳や、旅費清算や勤務表入力などの管理業務も電子化されている。

そこで、本アンケートでは社員が普段どのような目的で使われており、どのような情報を欲しているかなどについて調査を行うこととした。

調査対象：全社員の中から、管理職、主任層、担当層の３階層別を対象に、それぞれ任意に抽出した計１３３名。（３階層に分けてあるのは、役職別の活用状況の違いを浮き彫りにするため。管理層と主任層がマネージャクラス、担当層がエンジニアクラスに相当する）
調査日：平成１３年３月
調査方法：メールによる配信・回収
（アンケート項目については、付録資料３．参照）

表 3.3.4　社内システム活用状況調査アンケート回収結果

| 調査対象 | 発送 | 回収 | 回収率 |
|---|---|---|---|
| 管理職 | 33 | 25 | 76% |
| 主任層 | 46 | 27 | 59% |
| 担当 | 54 | 37 | 69% |
| 合計 | 133 | 89 | 67% |

### イントラネットの利用状況

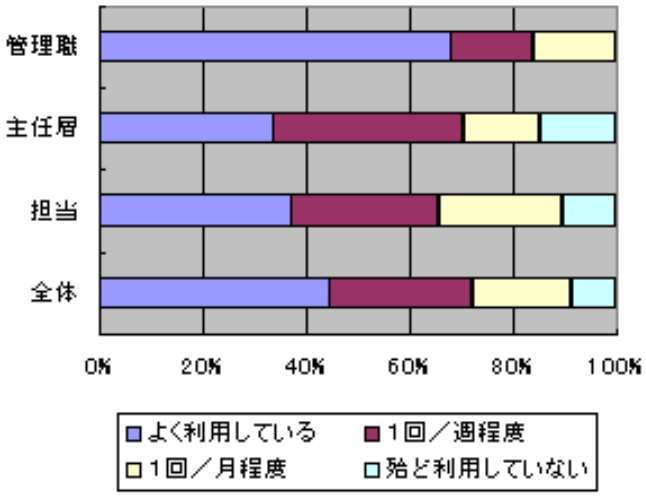


図 3.3.6　社内システム活用状況調査結果「イントラネットの利用状況」

全体としては約半数が利用しているが、管理職の利用率が高く、逆に主任層、担当層

の利用率は４０％弱に留まっている。

### 主な利用情報

表 3.3.5　社内システム活用状況調査結果「主な利用情報」

| 順位 | 利用情報 | 件数 |
|---|---|---|
| 1 | ＯＡ機能（会議室予約、電子電話帳等） | 62 |
| 2 | 支援部門の情報 | 44 |
| 3 | 規則・規格、申請書 | 38 |
| 3 | お知らせ（行事予定、職制改正等） | 38 |
| 5 | 作業支援(ﾌｨｰﾙﾄﾞ情報､作番検索等) | 28 |
| 6 | ﾅﾚｯｼﾞ系（HARVEST､特許検索等） | 21 |
| 6 | 自部門の情報 | 21 |
| 8 | 事業部門の情報 | 17 |

主な利用情報の種類を見てみると、会議室予約や、間接部門の情報が最も多く、システム・エンジニアの作業遂行に直接役立つ情報が提供できていないことが考えられる。

### 今後拡充すべき情報について

表 3.3.6　社内システム活用状況調査結果「今後拡充すべき情報」（上位５位）

| 順位 | 情報の種類 | 管理職 | 主任層 | 担当 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 競合他社新製品情報 | 11 | 14 | 16 | 41 |
| 2 | 社内プロジェクト情報 | 10 | 8 | 14 | 32 |
| 3 | 失敗事例 | 7 | 11 | 14 | 32 |
| 4 | 技術マップ | 11 | 9 | 11 | 31 |
| 5 | 受注速報 | 10 | 6 | 12 | 28 |

（複数回答可）

今後イントラネット上に必要な情報は何かという質問に対しては、次の表のように、主任層、担当層が競合他社製品情報や、社内の他プロジェクト、失敗事例等の情報を求めていることが分かる。

### 生産性を高めるために必要な情報

表 3.3.7　社内システム活用状況調査結果「生産性を高めるために必要な情報」

| 順位 | 必要な情報 | 管理職 | 主任層 | 担当 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 技術情報<br>（ツール、ノウハウ等） | 5 | 13 | 15 | 33 |
| 2 | 社内の事例／実績<br>（提案例、適用例、失敗例等） | 9 | 6 | 3 | 18 |
| 3 | 事務続きの簡素化に関するもの | 3 | 5 | 5 | 13 |
| 4 | その他 | 5 | 1 | 5 | 11 |
| | 計 | 22 | 25 | 28 | 75 |

「生産性を高める情報は何か」との質問に対しては、技術情報や事例・実績が必要であるとの回答が多い。これは、これらの情報が提供されていない状況だということを示している。

以上の結果から、社内イントラネットは、情報入手や作業遂行にかなり利用されているものの、主任/担当の日常業務に直接役立つ技術情報や事例紹介等といった、エンジニアが必要とする情報が、イントラネット上で提供されていない状況であるということが判明した。

## 3.4　問題点の整理

これまでの調査結果を元に、現状の問題点を整理し、今後の方向性について検討した。

### 3.4.1　問題点の整理

これまでの調査結果から、日立ＴＯ社内においては、システム・エンジニアリング業務において、

①仕事の生産性・効率に関する問題
②社内情報の蓄積・再利用の手順に関する問題
③社内情報の体系化・共有に関する問題

といった問題があるにも関わらず、社内イントラネットにおいては

①ＯＡ機能が利用されているに留まっている
②現場のエンジニアが仕事に直結する情報を望んでいるにも関わらず、入手出来ていない

という状況が明らかになった。

そこで、ナレッジ・マネジメントのフレームワークの分類を元に、日立ＴＯ内で問題となっている点を照らし合わせ、図 3.4.1 のようにマッピングした。

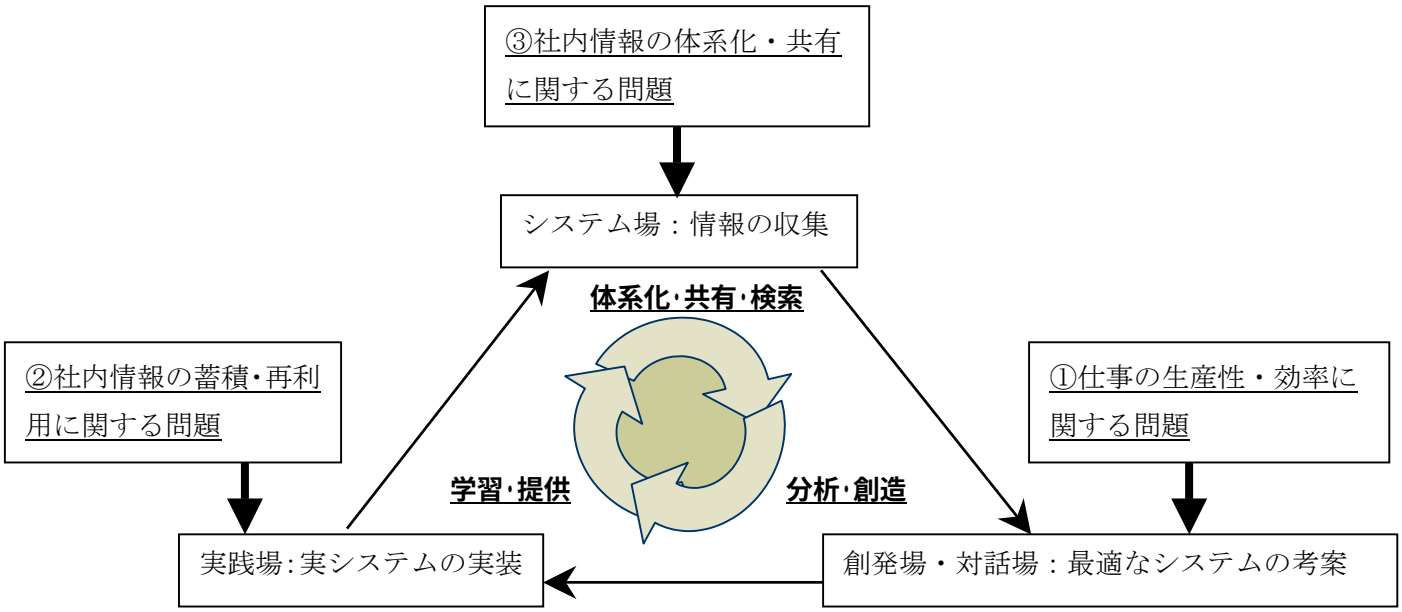


図3.4.1　システム・エンジニアリング業務におけるナレッジ・マネジメントフレームワークと問題点のマッピング

これまでの分析の中では、度々社内における有効情報の共有と、エンジニア同士の連携を上手に行いたいといった類の問題が指摘され、日立 T0 のナレッジ･マネジメントは、２章にて述べた４つのタイプの中、ベストプラクティス共有型、及び専門知ネット型の

ナレッジ・マネジメントの両方を実現することが求められていることが分かった。

そこで、これらを実現するにあたり、知識創造理論の「場」の概念とイネーブラーの概念を合わせて検討し、一覧表とした。

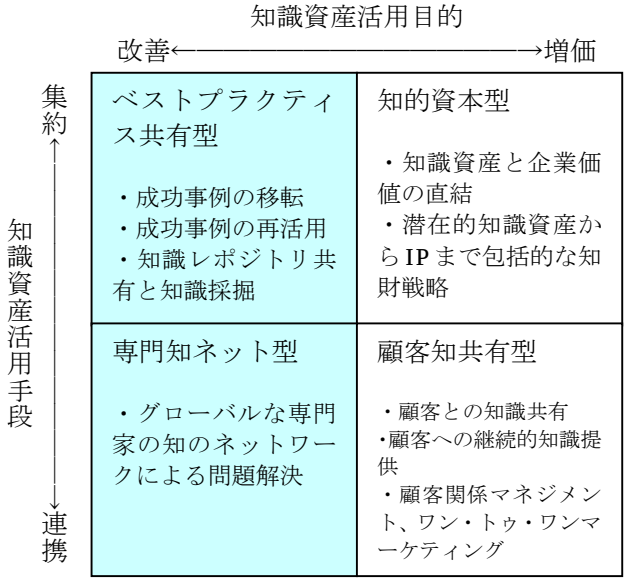


図3.4.2　日立ＴＯのナレッジ・マネジメントタイプ

表 3.4.1　日立ＴＯ内の問題点とナレッジ・マネジメントフレームワークの対照表

| 解決すべき問題点 | ナレッジ･マネジメントのタイプ | ナレッジ・マネジメントフレームワーク上の位置付け | ナレッジ・イネーブラー |
|---|---|---|---|
| ①仕事の生産性・効率に関する問題 | 専門知ネット型 | 「創発場・対話場の構築」<br>目的：分析・創造の支援 | ・従業員間の会話のマネジメント<br>・適切な知識の場作り |
| ②社内情報の体系化・共有に関する問題 | ベストプラクティス共有型 | 「実践場の構築」<br>目的：学習・提供の支援 | ・ナレッジ・ビジョンの組織内での浸透<br>・ナレッジ・アクティビストの動員 |
| ③社内情報の蓄積・再利用の手順に関する問題 | | 「システム場の構築」<br>目的：体系化・共有・検索支援 | ・ローカル・ナレッジのグローバル化 |

### 3.4.2　先行事例研究

以上の結果を元に、著名な先行事例がどのようにして問題解決を行っているのか調査した。その結果、以下の３つの解決手段が有効であると考えられた。

#### (1)技術を持った人同士の交流を支援する

エーザイのケースでは、社内の部門間交流を積極的に行ったり、社外との異業種交流会を行ったりするなど、社内のプロフェッショナルが新たな知識を獲得する機会を増やすことを組織的に行っている。日立ＴＯの人員構成も、エンジニアが８割を占め、エンジニア同士の交流が活発に行われることが仕事の生産性や効率を向上させると考えられる。

また、リクルートのケースでは、社員の個性を尊重し、ナレッジ・デスク役の人物が中心になり、遊び心も交えながら活発な情報発進・取得を推進していることが、ナレッジ・マネジメントの推進に重要な役割を果たしており、日立ＴＯにおいても、そのような人物の存在が必要であると考えられた。

#### (2)イントラネット上で仕事に必要な情報の活用を支援する

NTT 東日本や富士通、リコーのケースでは、日常の仕事で扱うドキュメントがイントラネット上に蓄積されやすく、かつ再利用しやすくなっているのが特徴であった。これらをサポートするＩＴのインフラが社内の全ての部署に構築されており、仕事のプロセスの一環として自動的に知識が登録される仕掛けが構築されている。

日立ＴＯも社内イントラネットが構築されているが､アンケートにも現れていた通り､日常の仕事に必要な情報が登録されていない。そこで、仕事で扱う情報をイントラネット上で活用できる仕掛けを構築することが、社内情報の体系化・共有に役立つと考えられた。

#### (3)知識資産の分類・体系化を行い、イントラネット上で社員に提供する

リコーのケースでは、社内情報に関する分析が非常に進んでおり、分類・体系化が明確に行われ、利用者にとって必要な情報がすぐ分かるようになっていた。富士通の事例においても、社内の知識の分類・体系化が明確にされており、日常発生する知識の所在の蓄積先が明確になっている。

先に分類した知識の分類から、さらに技術的内容のドキュメント単位などまでカテゴライズの枠を定め、利用者に必要なドキュメントの所在が明らかになるような仕掛けを構築する必要があると考えられた。

表 3.4.2　先行事例の一覧

| | 企業名 | 対象業務 | 規模 | ナレッジ・マネジメントのねらい | 実現方法 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | NTT 東日本法人営業本部 | 営業 | 1600 名 | 「社員個々人が問題解決できるよう、考え、行動することをサポートする」<br>・仕事の質の向上<br>・個人の能力向上 | 1）イントラネット上での情報公開の促進<br>・全ての仕事をイントラネット上に公開<br>・個人 HP でも情報受発信を行う<br>・提案書 DB「智の森」<br>2）人を交流させるオフィスレイアウト<br>・役員を含めたフリーアドレス制<br>・オープンな会議スペース | ・ハード面のインフラ整備が充実<br>・モバイルでも利用可能<br>・ほぼ全ての仕事がペーパーレス<br>・トップダウンによる推進 |
| 2 | 富士通 | システムエンジニアリング | 不明<br>（ 数 千人：推定） | SE 業務における<br>・問題解決能力向上<br>・情報の蓄積／再利用<br>・プロジェクトの効果的なサポート | 1）戦略的マネジメント環境の構築<br>a)品質保証部の強化(QUOTOPIA 計画)<br>・マネジメントの一貫性<br>・ノウハウの蓄積と再活用<br>・ワークスタイルの変革<br>b)イントラネットを使った業務支援<br>（Virtual Work Space）<br>・情報を全てイントラネット上に登録<br>（メモ情報、成果物、プロジェクト管理等を全てイントラネット上へ登録）<br>・個人 PC にはファイルを保管しない | ・NTT 同様、全ての仕事の情報がイントラネット上で管理されている。<br>・イントラネット上でプロジェクト管理が行われている。<br>・協力／関連会社間も含めた情報共有を実現<br>・登録する情報には値段をつける<br>・知識提供のフォーマットをあわせることはしない |
| 3 | リコー | 営業<br>設計<br>開発 | 関連・協力会社含め 6 万名 | 全社的な企業革新の一環 | 1)ロータスノーツ使った業務支援<br>・営業支援システム<br>報告書、成果物の再利用の徹底<br>・設計支援システム<br>設計 NAVI で図面単位で情報共有<br>・間接業務（旅費 etc）システム<br>他に、ノーツ上で EUC によりシステムが多数混在している | ・ほぼ全ての日常業務をノーツ上で支援<br>・営業、設計、開発全ての面で情報化を実現し、ノーツ本社から「世界で最もノーツを活用している会社」との表彰を受ける<br>・情報のセレクションを実施する人の存在がカギ<br>・協力／関連会社間も含めた情報共有を実現 |
| 4 | リクルート | 営業<br>企画 | 不明<br>（数百人：推定） | 営業部門の生産性・効率向上 | 1）イントラネットを活用した営業情報の発信<br>・ナレッジデスクによる営業情報の収集とセレクション<br>・ナレッジデスクは組織的に任命され、本人の仕事となる<br>・同コンセプトのシステムを企画部などへ全社的に展開中 | ・一般社員の負担ゼロ（ナレッジデスクが情報を吸い上げる） |
| 5 | エーザイ | 全社<br>（営業、間接、研究開発） | 7000 人 | 企業革新活動の一環<br>・企業理念の共有<br>・ナレッジ・ワーカーの育成<br>（マニュアル・ワーカーからナレッジ・ワーカーへ）<br>・社員のインセンティブ向上<br>（社員の思いと成果を共有） | 1）「知創部」による企業革新活動<br>・社内外研修による人材交流と情報交換<br>（技術者の病棟実習、異業種交流等）<br>・コア人材の育成<br>（EI（※）マネージャ等企業革新者を育成）<br>・イントラネット上での、知の広場、対話の場等の掲示板<br>研修レポートの公開<br>2）縦割り組織からフラットな組織への構造転換<br>※EI:エーザイ・イノベーション | ・強制参加だった教育プログラムを、参加者選択型のプログラムへ転換し、社員の自己啓発能力を向上 |

## 3.5　実現施策の検討

以上の分析結果を元に､日立ＴＯにおけるナレッジ･マネジメントの実現施策として、ＩＴを用いたナレッジ・マネジメントシステムを構築することとした。本システムの目的は、前項にある解決手段であるところの、

・ 技術を持った人同士の交流を支援する
・ イントラネット上で仕事に必要な情報取得を支援する
・ 日立 T0 内知識資産の体系化、分類を行い、イントラネット上で社員に提供する

ことを実現することである。すなわち、日立ＴＯ内における情報の流通を円滑に行い、システム・エンジニアリング業務における生産性、及び作業効率を向上させることを目的としている。

### 3.5.1　知識の性質の分類と知識交流モデルの構築

今回の分析においては、会話や共同作業などで伝わる知識と、ドキュメントなどで蓄積を行うことのできる知識をそれぞれ次のように「フローの知識」「ストックの知識」と定義した。これにより、社内における知識の所在をモデル化し、図 3.5.1 のように日立ＴＯの知識交流モデルを構築した。

①フローの知識

個人的なメールや電話での会話、雑談等の会話で伝達される知識。会議やミーティングなど、コミュニケーションの場で双方向にやりとりされるのが特徴。基本的には、会話や共同作業で伝達される暗黙知を指すが、メーリングリストやイントラネット上の電子会議室などで、電子化された会話の情報もフローの知識と捉えることにする。

②ストックの知識

何らかの方法で保存可能な知識。形式知の場合、部内連絡会議や発表会資料、展示会、インターネット、社内イントラネットなどから得られ、分類や体系化が可能な知識。暗黙知の場合は、経験や体験から身体的に得られた個人に内在された知識のことを指す。

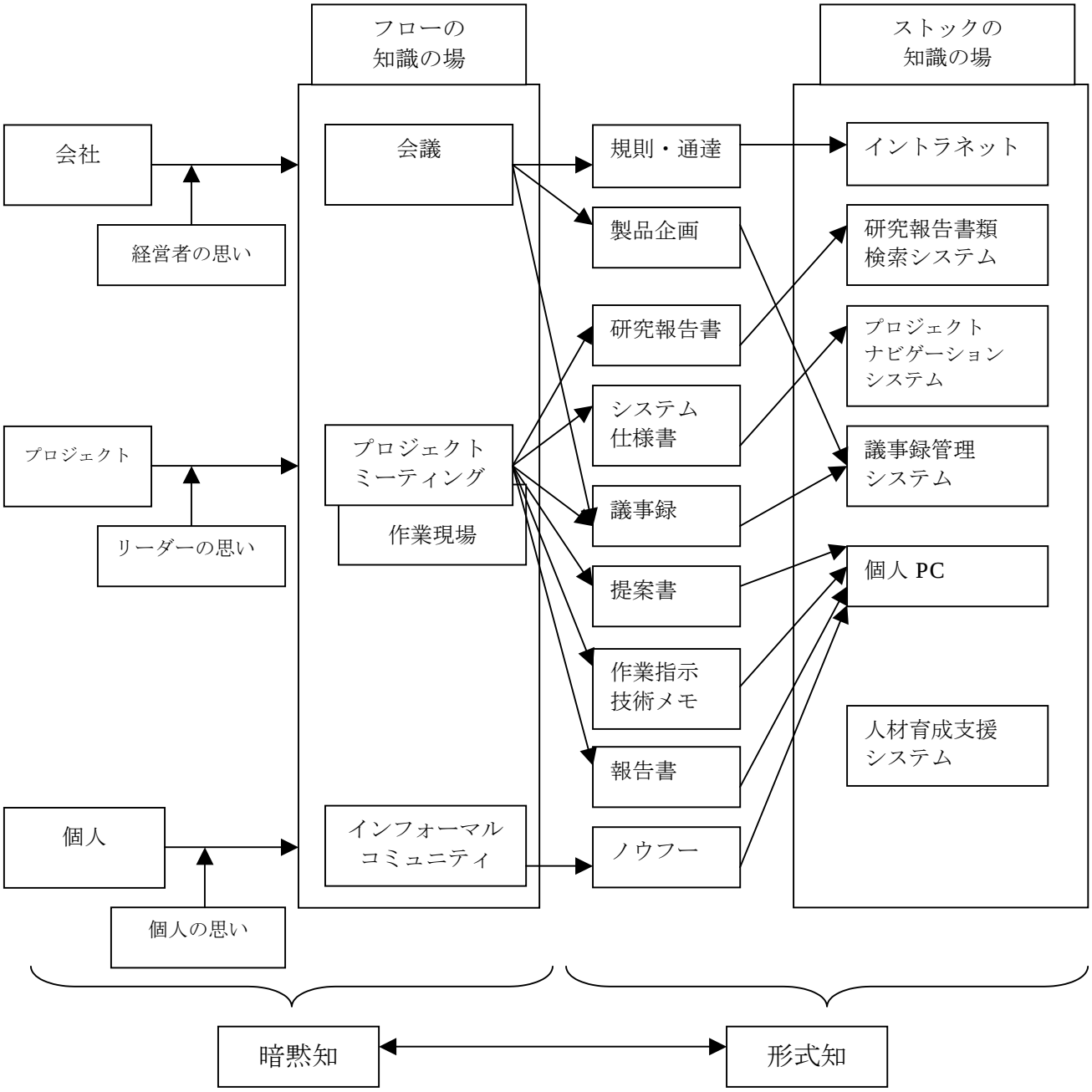


図 3.5.1　日立ＴＯ社内の知識交流モデル

日常、各種の会議やプロジェクト・ミーティング、作業現場などでは、様々な会話が行なわれている。これらの現場では、個人の暗黙知を入力とし、新たな形式知や暗黙知が生まれているということができる。このような場でやりとりされる知識は、人から人へと流れているということで、「フローの知識」ということが出来る。特にプロジェクト・ミーティングでは、Face to Face による会話以外に、メールも頻繁に活用され会話が行なわれている。形式知に変換された知識は「ストックの知識」として、イントラネットや研究報告書類検索システムなどで社員に公開されている。さらに、会話や仕事の経験を通じて得た暗黙知は、個人に内在化し（ストックされて）、次の仕事に活かされることになる。

しかしこれらの知識は、その会議あるいはミーティングに出た人や、仕事の現場を共にした人だけが、知識を共有しているのが現状である。さらに、提案書や作業指示、技

術メモ、報告書類についても、現状では個人のパソコンの中にしまわれたままとなっており、他人に提供されるということがない。先の実態調査やアンケートでも、他のプロジェクトや会議に参加していない人たちには知識の伝達が行えていないことや、仕事に必要な事例や実績を公開して欲しいとの要望が多いことが明らかになっている。

以上のことから、現状では知識のフローとストックの循環に問題があり、何らかの仕掛けや仕組みを用いて円滑な循環を行う必要があることが判明した。そこで、これらの状況を解決するため、知識の円滑な流通をＩＴでサポートするシステムを検討することとした。

### 3.5.2 「知識交流システム」によるナレッジ・イネーブラー実現への取り組み

知識の流通を実現するシステムの検討にあたっては、ナレッジ・イネーブラーのコンセプトの実装を試みた。これらのコンセプトを実装したシステムを「知識交流システム」と名付け、表 3.5.1 のようにまとめた。

尚、これらの施策の詳細は項 3.6.1 で述べる。

#### (1)「ナレッジ・ビジョンの組織内での浸透」と「ナレッジ・アクティビストの動員」

日立ＴＯにおいては、イントラネットのトップページ上において「幹部からの一言」として全社の方針が明確に言葉で表現され、イントラネット上で誰もが参照できるようになっている。これらのビジョンは、全社員に名刺大のカードとして配るなど社内に浸透させる取り組みが行われているが、十分とは言えない状況であった。

そこで、ナレッジ・マネジメントに取り組むべき日立ＴＯ社員の意識の向上を図ると共に、ビジョンを実現する推進する役割を担う「ナレッジ・デスク」を任命することとした。ナレッジ・デスクは、「ナレッジ・アクティビストの動員」に相当し、「ナレッジ・ビジョンの組織内での浸透」にも貢献することになる。本施策により、経営ビジョンの一層の浸透と、全社的な製品/サービスの質のボトムアップを目指す。

#### (2)「従業員間の会話のマネジメント」と「適切な知識の場作り」

次に、人の交流を促すシステムの構築や「場」を社員に提供するため、ミクロ・コミュニティ形成支援システム、電子会議室、公開メーリングリスト、個人ホームページを全社的に利用可能とした。これを、それぞれ、「従業員間の会話のマネジメント」「適切な知識の場作り」に位置づけた。ミクロ・コミュニティ形成支援システムは、「交流の場」と「蓄積の場」の連携を行い、インフォーマルなコミュニティの形成を支援するシステムである。詳細については後述する。

電子会議室、公開メーリングリスト、個人ホームページはイントラネット上の一部として公開し、社員が自由に利用できるものとしている。特に個人ホームページの管理は

基本的に良識の範囲内で個人の自由に任せ、社員が自分の個性をアピールできる場を設けることとした。また、公開メーリングリストのメールは、メーリングリストに所属していない第三者も閲覧可能であり、情報オープン化による社員交流の活性化を目指している。

「従業員間の会話のマネジメント」はこういったシステムで直接サポートできるものでは無いが、前項で述べたナレッジ・デスクが「適切な知識の場」において効果的な活躍を行うことを期待している。

### (3)「ローカル・ナレッジのグローバル化」

次に、知識の蓄積・利用・保全手順の整備を行うため、情報メモ登録システム、個人ライブラリ・システムの構築を行った。これは、「ローカル・ナレッジのグローバル化」の実現を目指したものである。

特に、情報メモ登録システムは、広く、社員に知らせたい情報は「情報メモ」というメール・データベースを構築することとし、個人の持つ「誰かに知らせたい情報」を、最小限の手間で投稿できるようにした。この情報は、先に紹介したミクロ・コミュニティ形成支援システムと連携している。

また、通常であれば個人のパソコンにしまわれている報告書等を、個人ライブラリとして公開する仕掛けを構築した。このライブラリは、イントラネット上にある個人別の情報登録スペースであり、個人ホームページと同様に良識の範囲内で自由に電子文書を登録することが可能である。登録された文章はイントラネット上にあるため、全て公開となり、他の社員がイントラネット上で情報収集する場合の情報検索対象となる。

これらの他、社内イントラネット上には、研究報告書類検索システム、議事録検索システム、人材データベースシステムがあるが、これらはシステムそのものを変えずに、データベースの検索を行えるインタフェースを用意することとした。

表 3.5.1　ナレッジ・イネーブラー実現に向けた取り組み

| ナレッジ・イネーブラー | 知識交流システムの内容 | ねらい・効果 |
|---|---|---|
| ・ナレッジ・ビジョンの組織内での浸透<br>・ナレッジ・アクティビストの動員 | ・　ナレッジ・デスクの任命 | 日立ＴＯ社員の意識の向上<br>・経営ビジョンの共有化<br>・製品/サービスの質の改善 |
| ・従業員間の会話のマネジメント<br>・適切な知識の場作り | ・　電子会議室<br>・　公開メーリングリスト<br>・　ミクロ・コミュニティ形成支援システム | 人の交流を促すシステムの構築、場の提供<br>・意思決定スピードの向上<br>・問題解決能力の向上<br>・イノベーションの発生<br>・社員同士の信頼感の醸成<br>・0JT の負担軽減<br>・個人の効率／生産性の向上 |
| ・ローカル・ナレッジのグローバル化 | ・情報メモ登録システム<br>・個人ホームページ<br>・個人ライブラリシステム<br>・知識評価システム<br>・エンジニアリングプロセス別情報検索機能 | 知識の蓄積・利用・保全手順の制度化<br>・知識蓄積の促進<br>・SE レベルの底上げ<br>・共通作業標準化の実現<br>・0ffJT の実現<br>・技術マップの構築<br>・社員の自己啓発能力向上 |

# 3.6　各施策の実施

これまでの過程において、現状分析から実現施策への具体的取り組みの内容までを述べてきた。平成１２年７月のプロジェクト発足後、平成１４年３月までに調査・研究した結果である。以上の研究報告は、社内で「ナレッジ・マネジメント提言書」として提出し、平成１３年度上期の予算審議会の席上で発表している。

提言書作成後は、実現への取り組みの中で述べたナレッジ・マネジメントシステムの構築から、稼動後の評価まで行うことになる。平成１３年４月以降の実行施策スケジュールは以下の表の網掛け部分である。

表 3.6.2　プロジェクト実行スケジュール（提言の実践～適用実験）

| | | 計　画 |
|---|---|---|
| 推進計画 | 2000 年度上期<br>（平成12年7月－9月） | ＜立ち上げ準備＞<br>(1)プロジェクト推進計画書の作成をメインに、方向性の確認を通じて、メンバーの選任、MUST DO の整理。(GRPI の制定)<br>(2)現状分析 |
| | 2000 年度下期<br>（平成 12 年 10 月－平成 13 年 3 月） | ＜調査・研究＞<br>(1)先進ユーザー企業動向調査、製品調査、コンサル企業サービス内容調査<br>(2)社内課題及び隘路の抽出と解決策検討<br>(3)コンセプト、提言書の纏め |
| | 2001 年度上期<br>（平成 13 年 4 月－平成 13 年 9 月） | ＜提言の実践＞<br>(1)条件整備他、課題の解決策推進<br>・インセンティブ、制度、仕掛け含む<br>(2)ナレッジ・マネジメント土壌形成<br>(3)市販パッケージ選定・購入 |
| | 2001 年度下期<br>（平成 13 年 10 月－平成 14 年 3 月） | ＜適用実験＞<br>(1)適用実験・評価<br>(2)研究報告書執筆<br>(3)研究発表会での発表（社外発表） |

## 3.6.1　知識交流システムの開発

本章では、日立ＴＯにおける知識交流システムの概要を説明する。日立ＴＯでは、すでに全社イントラネットが稼動しており、知識交流システムは、イントラネットに新たに追加されるシステムとなる。

システムの構成概要図は以下の通りである。システムの開発期間は平成１３年４月から９月末までの６ヶ月間である。この期間中、５名が専属で開発を行っている。以下にその概要を述べる。

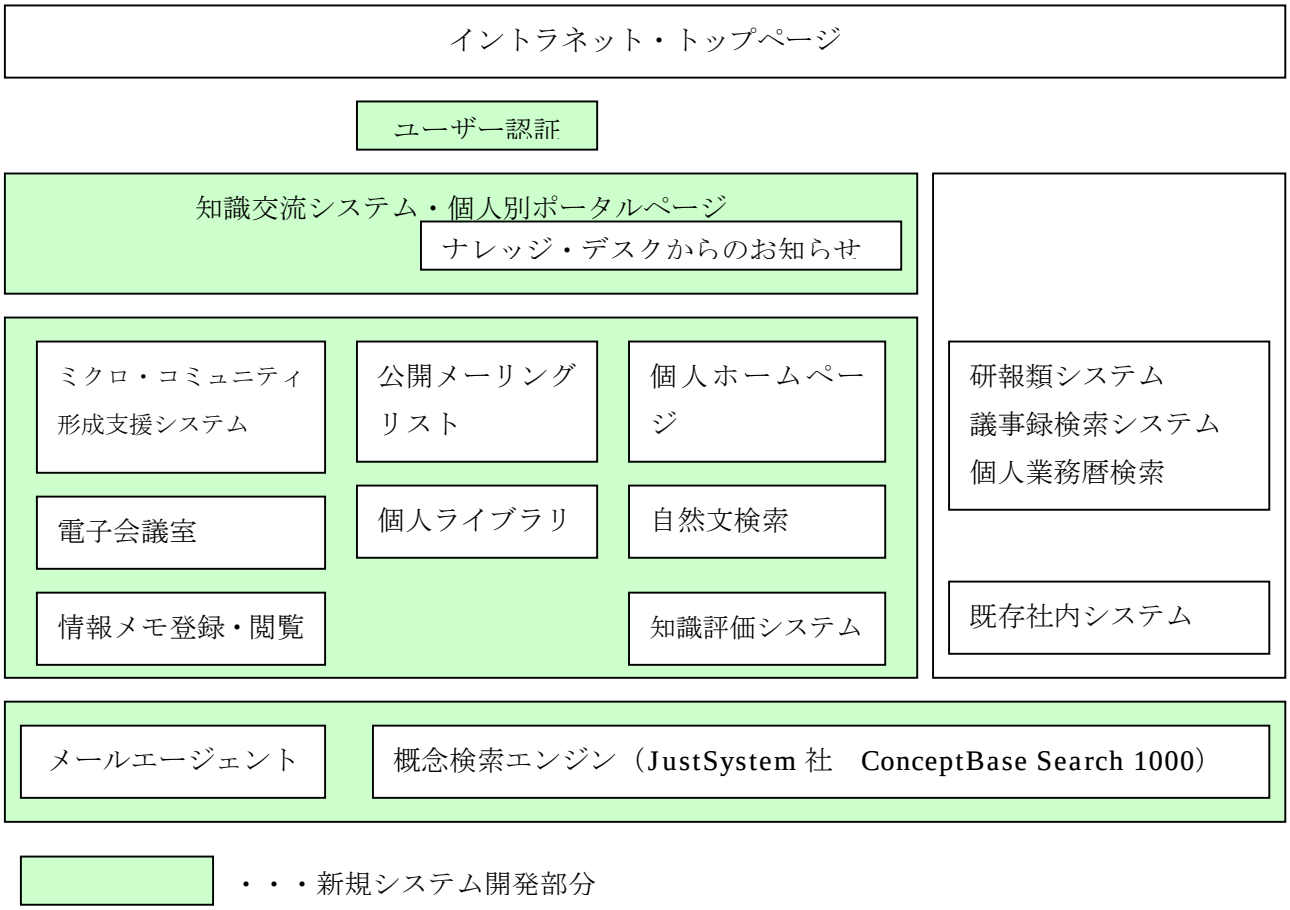


図 3.6.1 知識交流システム構成図

知識交流システムは、イントラネット・トップページを経由し、ユーザー認証を経て、知識交流システムの個人別ポータルページ（図 3.6.2）へ遷移する。このポータルページからは、次の各機能を利用できる。

① 公開メーリングリスト
② 報メモ登録／閲覧機能
③ ミクロ・コミュニティ形成支援システム
④ 電子会議室

⑤ 個人ライブラリ登録／閲覧
⑥ 個人ホームページ作成／閲覧
⑦ エンジニアリングプロセス別情報検索機能
⑧ 知識評価システム
⑨ 自然文検索機能

図 3.6.2 知識交流システムの個人別ポータルページ

**(1)公開メーリングリスト**

公開メーリングリスト、所属しているメーリングリストに投稿すると、そのメールはメンバーに即時に配信されると同時に、専用のデータベースにも蓄積される。一定期間経過後、公開のデータベースにコピーされ、社員なら誰でも検索・閲覧が可能となる。メーリングリストは基本的にプロジェクト毎に運用することとするが､特定のテーマ(たとえば“ナレッジ・マネジメント技術”等）のメーリングリストの運用もできる。

図 3.6.3 公開メーリングリストの画面

### (2)情報メモ登録／閲覧機能

社員に広く知らせたい情報を発信する場合は、特定のメールアドレスに投稿することにより、公開のナレッジベースに蓄積することができる。蓄積された情報は、ミクロ・コミュニティ形成支援システムの対象となるため、登録した情報が関係する第3者へ届き、有効活用される可能性がある。

図 3.6.4 情報メモの画面

### (3)ミクロ・コミュニティ形成支援システム

本システムは本研究の過程で高梨ら（2001）が開発したシステムである。このシステムは、公開メーリングリストや、情報メモに投稿したメールの内容を元に、メールエージェントが社内の類似情報を探し出し、メールの投稿者に自動的に情報を配信するシステムである。通常、蓄積された知識には自らアクセスをしないと情報が取得できないが、本システムでは、投稿されたメーリングリストや情報メモをもとに、「蓄積の場」の情報から類似情報を検索してメールで配信する仕掛けが構築されている。

この配信される情報には、元の情報の要約と、作成者の名前が記述されている（図3.6.5)ため、メールを配信された人は、社内で同様な仕事をする人を知ることができる。これにより、メール投稿者同士での情報交換が自動的に行われることになる。

このことから、自動的に社内で同じような仕事をする人を知ることができ、インフォーマルなミクロ・コミュニティの形成が期待できる。

図 3.6.5　類似メールの配信例

### (4)電子会議室

メーリングリストはプロジェクト毎の情報のやりとりに利用するが、電子会議室は特定のテーマごとに運用し、全社レベルで広く議論ができる場をイントラネット上に提供する。知識交流システムへの要望・意見などもここで広く全社的に議論を行うことができる。尚、本機能は、*POWERWAVE NetworkService*[18]がインターネットで提供しているフリーソフト“PowerNews”の機能を用いて実現した。

図 3.6.6　電子会議室の画面

18 詳しい情報は、http://www.power.co.jp/　を参照

### (5)個人ライブラリ登録／閲覧

イントラネット上のサーバーに個人ライブラリを設け、文書ファイルとその文書の活用方法を公開できるようにした。ライブラリへの文書の登録や管理は、ブラウザ上から行う。登録した文書は、全社内に公開され、ミクロ・コミュニティ支援システムの情報検索対象になる。これにより，個人が持つ文書の再利用が期待できる。

図 3.6.7　個人ライブラリの画面

### (6)個人ホームページ作成／閲覧

個人ホームページは，各個人が自由に内容を作成・公開できるようにし、自己責任で管理を行う。本システムにおいては、HTML を知らなくても､質問に答えるだけで簡単に作成できる機能を実装し、ホームページ開設に対する障壁を低くした。ここで自己紹介や連絡先など、社内の Know-Who 情報を参照することができる。

個人ホームページは個人ライブラリの入り口になっており，Know-Who 情報を参照した後､その人の作成した文書を参照できる。

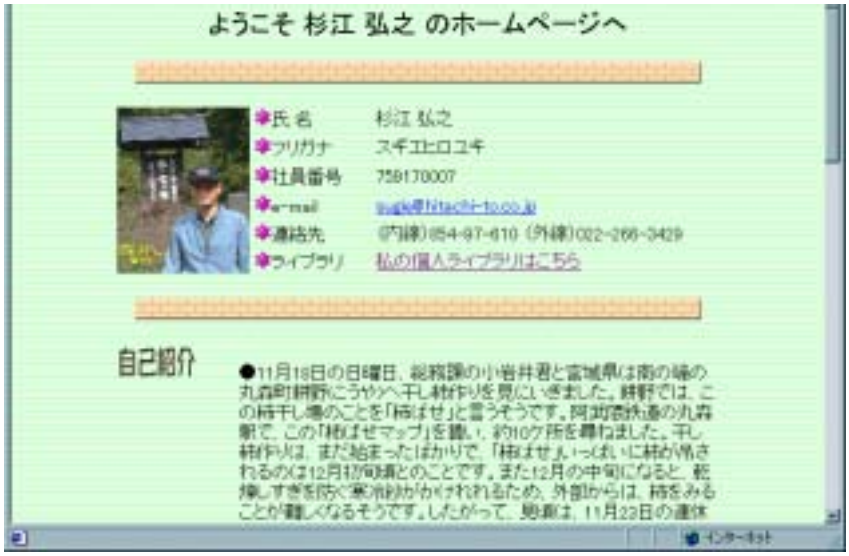


図 3.6.8　個人ホームページの画面

### (7)エンジニアリングプロセス別情報検索機能

エンジニアリングプロセス別に業務に有効な情報を検索・取得できる機能。各エンジニアは、この機能を使うことで、自分の作業目的に有効な情報をすばやく取得することができる。これらの情報は、個人ライブラリ、情報メモなどに登録された情報の中から、特に全社で共有するのが有効と判断した情報をナレッジ・デスクが取捨選択し、登録を行う。

図 3.6.9 エンジニアリングプロセス別情報検索機能の画面（□で囲んだ部分）

### (8)知識評価システム

公開メーリングリスト・情報メモ・個人ライブラリに登録された文書をブラウザ上で見た際、アンケート項目が表示され、情報の有効度を評価することができるシステム。有効な知識を登録した社員の存在を明らかにできるので、将来的に表彰制度など評価データを活用することができる。また、提供者にとっては、さらに情報を登録するためのインセンティブが働くと考えられる。

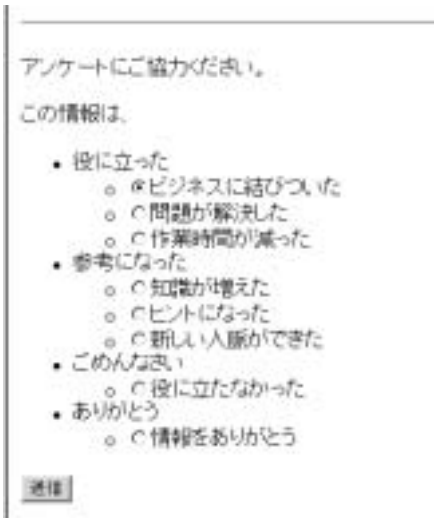


図 3.6.10 知識評価システム

### (9)自然文検索機能

今回のシステムでは、これらの社内情報をイントラネット上に蓄積し、社内全体で共有する仕掛けを構築し、JUSTSYSTEM 社の Conceptbase Search を利用し、社内情報に関して自然文検索が行えるようにし、利用者の利便性の向上を図った。

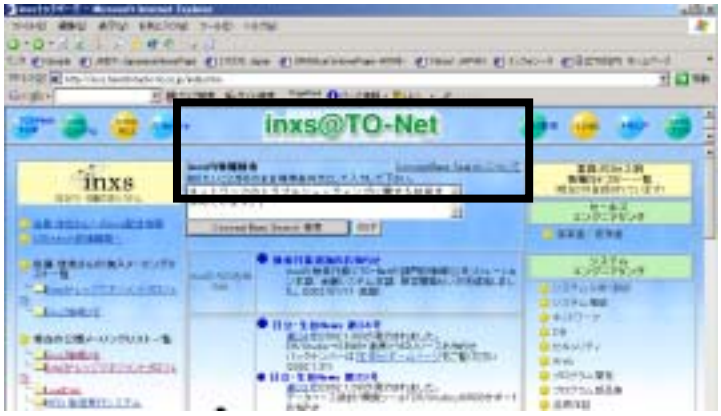


図 3.6.11 自然文検索機能の画面（□で囲んだ部分）

## 3.6.2　ナレッジ・マネジメントの土壌形成

知識交流システムを社内に導入するにあたっては、社員に対して広く理解を得られなければならない。そこで、知識交流システムのシステム開発の期間中、幹部、及び一般社員向けに教育・啓蒙活動を行っている。

### (1)ナレッジ・マネジメントに対する社内啓蒙

広く全社に向け、ナレッジ・マネジメントの必要性・重要性を知らせるため、既に成功事例として知られている企業から講師を招き、研修会を開催した。

日時；平成１３年７月
目的：ナレッジ・マネジメント導入に向けた研修会
対象：幹部＋全社員（任意参加）
講師：株式会社リコー　販売事業本部 MA 事業部　販売革新室　松本　優　様
研修テーマ：
「２１世紀生き残りのキーワード　今、何故ナレッジ・マネジメントなのかーナレッジ・マネジメントについての優しい解説と(株)リコー殿における実践事例の紹介－

### (2)導入事前教育

平成１３年１０月のシステム導入直前には、活用促進策として，全社の部・課、又はプロジェクトを単位として、導入説明会をのべ２０回実施した。全社員の約半数の 300 名強がこの説明会に参加している。

### (3)ナレッジ・デスクの任命

社内の各本部から、知識交流システムのキーパーソンとして、ナレッジ・デスクを任命した。ナレッジ・デスクは、自ら情報を投稿する傍ら、社員から投稿された有効情報を当該上長に連絡するなどして、部長・課長といった役員クラスの意識の喚起を図ることも任務の一つとした。

また、知識交流システムに対し、ナレッジ･デスクは次のように貢献することと定め、ナレッジ・アクティビストとしての活動を期待している。

・社内ポータルを活用した積極的な情報発信
　知識交流システムの個人別ポータル内には、ナレッジ･デスクからのお知らせ欄があり、社内でナレッジ･デスクに任命された人物が、自ら広く社員に向けた情報を発信できるようになっている。

・ 社内情報の体系化促進
　個人ライブラリ、情報メモなどに登録された情報から、特に全社で共有するのが有効な情報を取捨選択し、エンジニアリングプロセス別に業務に有効な知識として登録する。

## 3.7　実施効果の測定

本研究において構築したナレッジ・マネジメントシステムは、平成１３年１０月より稼動を開始した。ここでは、それらの効果を測定し、評価を行った結果について述べる。

効果の測定にあたっては、任意の社員を抽出し、メールによるアンケート調査を実施した。アンケート結果は以下の通り。

調査対象：全社員
調査日：2001 年１１月（計測期間２ヶ月）
調査方法：メールによる配信・回収
アンケート発行部数：643 部（全社員）
有効回答数：143 名
（アンケート項目については、付録資料４．参照）

### 3.7.1　測定結果

知識交流システムを利用する頻度の分布は下図のようになっており，17%が毎日，29%が毎週利用している。このことから、積極的なユーザーを約半数程度獲得していると考えられる。稼動後２ヶ月のデータしか取れておらず、生産性・効率が向上したという明確なデータは得られてはいないが、アンケート結果、及び社内の観察の結果から、各イネーブリングコンセプトが実現されているかどうかについて述べる。

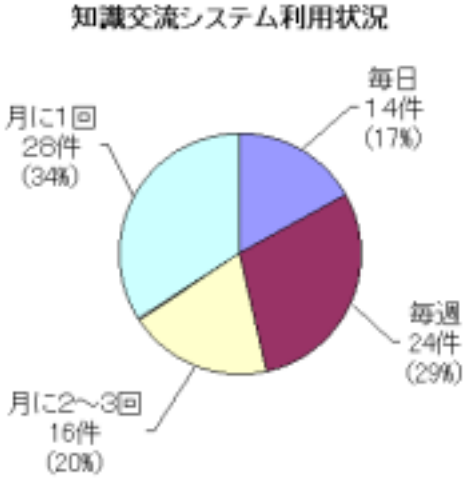


図 3.7.1　知識交流システム利用状況

### (1)「ナレッジ・ビジョンの組織内での浸透」「ナレッジ・アクティビストの動員」について

#### ナレッジ・デスクの活動状況

ナレッジ・デスクとして、知識交流システムのキーパーソンを各本部から合計１９名任命し、活発な活動を期待していた。しかし、現在のところ若干名の例外を除き、当初予定していた活動はなされていない。

表 3.7.1　ナレッジ・デスクの活動状況

| | 10 月 | 11 月 | １２月 |
|---|---|---|---|
| ナレッジ・デスクの総人数(人) | 19 | 0 | 0 |
| 自発的に情報を発信しているナレッジ・デスクの数(人) | 3 | 0 | 0 |

この原因として、ナレッジ・デスクとして適切でない人物が任命されている可能性等もあるが、そもそも日立 T0 内においてナレッジ・デスクとして活躍する人材のイメージ像が抽象的すぎ、具体的人物像、ないし具体的活動内容まで分析しきれておらず、その結果として各デスクが何をすれば良いのか分からない状況に陥っていると考えられる。

日立ＴＯにおけるナレッジ・デスクの意義や在り方について、再検討を行う必要がある。

### (2)「従業員間の会話のマネジメント」「適切な知識の場作り」について

#### 電子会議室の効果

表 3.7.2　電子会議室利用状況

| | １０月 | １１月 | １２月 |
|---|---|---|---|
| 電子会議室 コメント（件） | 25 | 20 | 5 |

現在のところ、電子会議室は“知識交流システムに対する要望・意見”をテーマにしたものしか設置されていない。社員同士が自由にテーマを出し、広く議論する場を設けたつもりだったが、実際にはほとんど機能していない。

これがシステム上の問題なのか、制度上の問題なのか、社内文化的なものなのかの原因は追求できておらず、今後の課題となっている。

**･公開メーリングリストの効果**

表 3.7.3　公開メーリングリスト利用状況

| | １０月 | １１月 | １２月 |
|---|---|---|---|
| メーリングリスト数（件） | 3 | 3 | 0 |
| メーリングリストへの投稿メール数（合計） | 66 | 77 | 78 |
| メーリングリスト のべ参照数[19]（回） | 1147 | 1072 | 1351 |
| メーリングリスト 最高参照数（回） | 26 | 46 | 91 |

公開メーリングリストの開設数は現在のところ１２月時点でまだ６件に過ぎず、活発に利用されているとは言えないものの、開設された公開メーリングリスト上において、これまでプロジェクト毎に分散拠点で仕事を行ってきた社員同士の間で、問題解決の事例が散見される例が見られたり、公開後のメールの内容を見て、プロジェクト外の社員が参加したりするなど、社員同士の交流が始まる例も見られた。

投稿メール数に比べ、第三者によるメールの参照回数が著しく多いことは、プロジェクトに関わらない社員が、当該プロジェクト内の情報に興味を持っていることを示しており、今後のシステムの活用度合いが高まると共に、生産性や効率向上が図れると期待される。

**ミクロ・コミュニティ形成支援システムの効果**

稼動後間もないこともあり、本システムの狙いとする「ミクロ・コミュニティ」が形成されているかどうかは、確認できていない。

しかし、システムの核となる類似メール配信機能については、現段階で、下図のグラフのような結果が得られている。配信された類似情報を作成者別に集計すると、50%が他プロジェクトメンバーが作成した情報となっている。これは、プロジェクトを越えた情報流通が行われていることを示しており、当初の目的である異なる部門間の情報を流通させることは達成できていると考えられ､今後本システムの利用率が高まることにより、ミクロ・コミュニティの形成が期待できると考えられる。

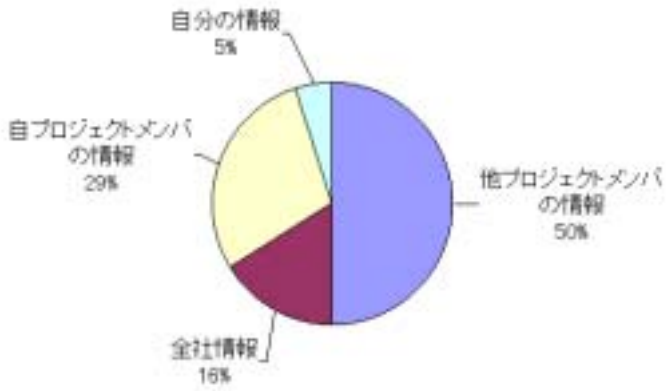


図 3.7.2　ミクロ・コミュニティ形成支援システムにおける類似メールの内容

19 メーリングリストへの参照数とは、公開メーリングリストの内容がイントラネット上で閲覧された回数である。

## (3)ローカル・ナレッジのグローバル化について

### 情報メモの効果

表 3.7.4　情報メモ利用状況

| | １０月 | １１月 | １２月 | 計 |
|---|---|---|---|---|
| 情報メモ登録数（件） | 48 | 26 | 24 | 98 |
| 情報メモ参照数（回） | 550 | 238 | 242 | 1031 |
| 情報メモ最高参照数（回） | 24 | 24 | 32 | − |

情報メモは、稼動当初に一時的に多く登録されたが、その後２ヶ月は約１日に１件のペースである。投稿する情報の中身の判断は、投稿者に任されているため、部課長からのメッセージや、セミナー報告書等、多岐に渡って登録されている。使われ方としては、直接情報メモ宛てにメールが投稿されるのではなく、CC:で参考情報として投稿されるケースが多い。

現在のところ、件数の伸びは無いものの、特定の人間が何度も投稿しているケースが目立ち、情報発信に意欲的な人物の存在が居ることを示している。その一方で参照者の数は投稿件数の約１０倍であり、情報メモに対する社員の興味が高いことを表し、有効な情報が無いか伺っている社員の存在がいることが分かる。

尚、現段階では、情報メモの内容は単に蓄積されるだけであり、分類・整理が行われていない。今後蓄積が進むにつれて、情報の自動分類等が課題になると考えられる。

### 個人ライブラリ、個人ホームページの効果

表 3.7.5　個人ライブラリ利用状況

| | １０月 | １１月 | １２月 | 計 |
|---|---|---|---|---|
| 個人ライブラリ投稿数（件） | 281 | 875 | 70 | 1226 |
| 個人ライブラリ（人） | 19 | 23 | 11 | 53 |
| 個人ライブラリ のべ参照数（回） | 536 | 582 | 527 | 1465 |
| 個人ライブラリ 最高参照数（回） | 19 | 28 | 35 | 82 |

表 3.7.6　個人ホームページ利用状況

| | １０月 | １１月 | １２月 | 計 |
|---|---|---|---|---|
| 個人ホームページ（人） | 50 | 8 | 8 | 66 |
| 個人ホームページ のべ参照数（回） | 1037 | 5164 | 6876 | 13077 |
| 個人ホームページ 最高参照数（回） | 31 | 284 | 533 | 848 |

各機能の投稿者数，情報数、参照数，１情報あたりの最高参照数は上表のとおり。個人ライブラリ、個人ホームページを利用している社員は１２月時点でそれぞれ 53 名、66 名と全社員の１％前後に過ぎず、利用状況は非常に悪い。

しかし、その反面、両者とも参照回数が著しく多く、投稿情報数の数十倍になってい

る。特に、個人ホームページでは、更新頻度の高い，役に立つページに対して参照が集中し、１２月の個人ホームページにおける最高参照回数が 533 回を記録したページもあった。個人ライブラリにおいても、34 人の投稿者数に比べ、投稿件数は総計 1226 件であり、情報公開に意欲的な社員の存在が伺える。以上のことから、特定少数の社員が、積極的に情報を公開しようとしていることが分かる。

また、個人ホームページ同士の間では、自分の興味の対象となった個人ホームページ間でリンクが張られているケースも見られ、部門間の壁を越えた交流のきっかけとなった例も確認された。

**知識評価システムの効果**

表 3.7.7　知識評価システム利用状況

| 評価項目 | 10 月 | 11 月 | 12 月 | 合計 |
|---|---|---|---|---|
| 役に立った：ビジネスに結びついた（回） | 6 | 6 | 2 | 14 |
| 役に立った：問題が解決した（回） | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 役に立った：作業時間が減った（回） | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 参考になった：知識が増えた（回） | 23 | 4 | 16 | 43 |
| 参考になった：ヒントになった（回） | 23 | 7 | 10 | 40 |
| 参考になった：新しい人脈ができた（回） | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ごめんなさい：役に立たなかった（回） | 3 | 2 | 0 | 5 |
| ありがとう：情報をありがとう（回） | 19 | 4 | 6 | 29 |

先の情報メモ、個人ライブラリの参照回数と合わせて考えると、参照回数が数百回に達しているにも関わらず、評価を行っている人が十分の一に満たず、有効に機能しているとは言い難い。

本評価システムについては、「評価したデータがどのように利用されるか分からず､評価を行いにくい」と、利用目的の明確化を求める意見もあった。十分に評価システムの意図が社員に浸透していないことも理由の一つに考えられるが、今後も継続的にデータを収集し、原因を探る必要がある。

## 3.7.2　測定結果のまとめ

以上の結果を考慮し、知識交流システムとしての評価を下表のようにまとめた。ナレッジ・デスク、電子会議室の問題は今後の要検討課題とし、×と評価した。公開メーリングリストはユーザー数が思うように伸びなかったため、△としている。

ミクロ・コミュニティ形成支援システムや、個人ホームページ、個人ライブラリ等については、一部の先進ユーザーに積極的に使われている程度に留まっている状況であるが、アクセス数の伸びが著しいことを考慮し、○としている。

個人ライブラリへの情報登録件数の伸び、個人ホームページに対するアクセス数の多さは、これまでオープンとは言えなかった社内の情報環境を変化させている点は評価で

きる。また、これらの情報参照回数の多さは、蓄積された情報に対する社員の関心が高く、知識交流システムに対する期待感があることを表している。

ただし、社内情報の体系化に関しては、現状分析で行った以上の体系化は行われていない。もともと、エンジニアリング別情報検索機能は、情報メモや個人ライブラリに公開されたドキュメント情報から、社内における知識の体系を再設計する過程で提供する予定のものであり、まだ実現できていない。このため、本機能については×とした。

表 3.7.8　知識交流システム効果のまとめ

| ナレッジ・イネーブラー | 知識交流システムの内容 | システムの評価 |
|---|---|---|
| ・ナレッジ・ビジョンの組織内での浸透<br>・ナレッジ・アクティビストの動員 | ・　ナレッジ・デスクの任命 | △ |
| ・従業員間の会話のマネジメント<br>・適切な知識の場作り | ・　電子会議室<br>・　公開メーリングリスト<br>・　ミクロ・コミュニティ形成支援システム | ×<br>△<br>○ |
| ・ローカル・ナレッジのグローバル化 | ・情報メモ登録システム<br>・個人ホームページ<br>・個人ライブラリシステム<br>・知識評価システム<br>・エンジニアリングプロセス別情報検索機能 | ○<br>○<br>○<br>△<br>×（未着手） |

# 第　４　章
# 新理論構築への試みと実践結果の考察

## 4.1　SECI モデルの再検討

本システムの導入にあたっては、情報の持つ性質をフローとストックに２分し、それぞれにあったナレッジ・マネジメントのあり方を検討した。検討に当たっては、SECI モデルとナレッジ・イネーブラーの考え方を取り込んだものの、フローとストックの概念そのものは、モデルやイネーブラーの定義中には現れていない。そこで、この概念を用いて、SECI モデルとナレッジ・イネーブラーを再検討することを試みた。

### 4.1.1　フローとストックの概念によるＳＥＣＩモデルの解釈

まず、SECI モデルをフローとストックの概念を元に解釈してみた。下図は、左方向に４５度回転させ、２本の補助線を引いたものである。以下、本モデルについて説明する。

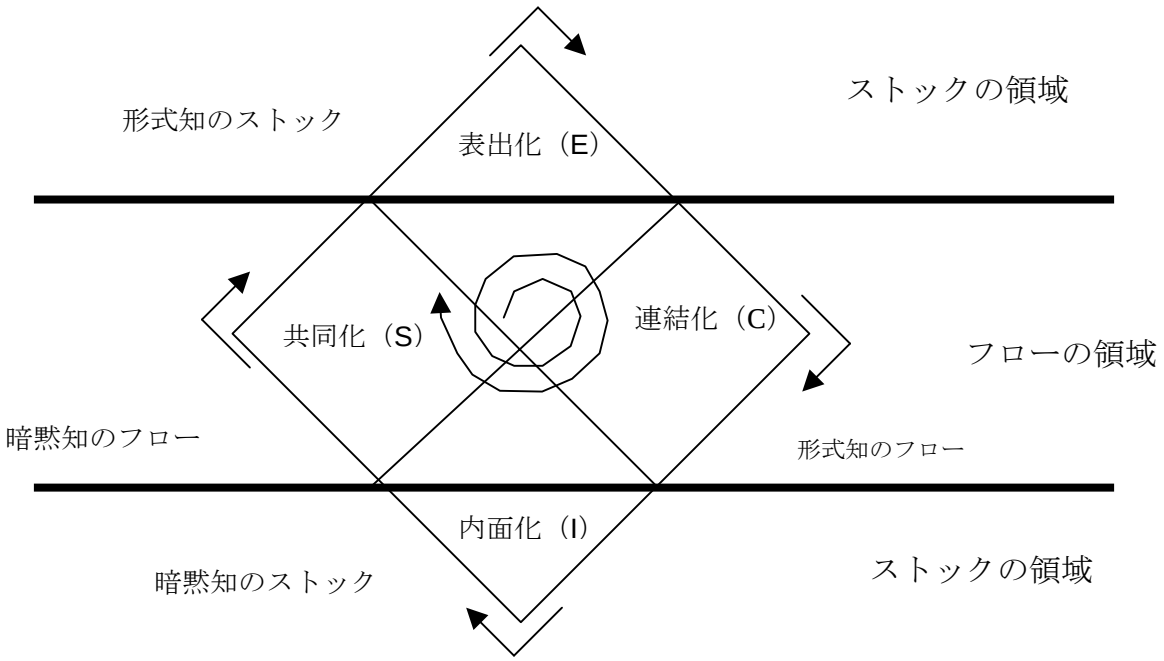


図 4.1.1　フローとストックの概念を取り入れた SECI モデル

上の部分は表出化の部分を２分したものである。表出化は、個人に内在する暗黙知を形式知化するという意味であり、言葉や文章で表現可能にすることである。すなわち、

知識が人依存である状態（暗黙知）からストックとして保存可能な状態（形式知）になることを表している。同様に、一番下の部分は内面化の部分を２分したものである。内面化は、個人知が組織知にまで高められるという意味であり、これは組織の一人一人の意識の深層に知識が蓄積されている状態と考えられる。これは知識が組織に定着した結果として､個人ないし組織にストックされている状態にあることを示している｡つまり、図 4.1.1 の上部と下部は、それぞれ形式知と暗黙知がストックするプロセスを表すと考えることができる。

このように考えると、中間の部分は知識がフローするプロセスであると捉えることができる。つまり、表出化の部分では、知識が表出化された結果としてストックの対象にもなると同時に、次の連結化へのステップとなるためのフローの対象にもなっている。連結化では､組織内における形式知の移転､すなわち形式知がフローできる状態にある。連結化によって移転した知識は組織に内面化され、同時に次の共同化に進むためのフローの対象にもなるのである。暗黙知は会話や共同作業を通して移転することから、共同化の部分では暗黙知がフローしている状態にあることが分かる。

以上のことから､知識の性質をフローとストックの２種類に分けて SECI モデルを再考察することで、SECI モデルをフローのプロセスと、ストックのプロセスに分離することができた。このことは、知識創造のためのマネジメントには、形式知をフローさせるためのマネジメントと、知識をストックさせるためのマネジメントを適切に行う必要があることを示唆している。

この知見のポイントは、SECI モデルが２つのプロセスを内包することを明らかにしたことにある。これまでの事例分析による研究や、第 2 章で述べた様々なコンサルタントらによるナレッジ・マネジメントの実践モデルにおいても、SECI モデルに対して新しい知見を提供した例は見られない。

### 4.1.2　新ＳＥＣＩモデルとナレッジ・イネーブラーとの関係

知識創造のためのマネジメント手法については、ゲオルクらがナレッジ・イネーブラーのコンセプトを提唱している。しかし、必ずしも SECI モデルとの関係は明確にされておらず、コンセプトの実現手法の記述に留まっている。そこで、ナレッジ・イネーブラーのコンセプトを、新しい SECI モデルにマッピングし、それぞれのコンセプトがどのように解釈できるのか考察した。

第１のイネーブラーでは、組織全体に知識を定着させるための「ナレッジ・ビジョン」の必要性が指摘されているが、「ナレッジ･ビジョンはこれから創造される知識のタイプとコンテンツを示し、組織内のミクロ・コミュニティに属するメンバーに明確な方向性を与える。」とあり、これは個人の内面化の部分に関わるマネジメントである。内面化に

より、組織員全員が、同じ方向性を持って活動することができるのである。これは、個人に内在化する暗黙知のマネジメントを行うことを意味しているといえ、ストックされる暗黙知を扱っていると考えられる。

第２のイネーブラー「従業員間の会話のマネジメント」では、人間同士の交流をいかに始めさせるかが肝要となる。「どの組織でも優れた会話は社会的な知識を生み出す。・・・会話に含まれているアイデア、見方、信念を相互に変化しながら、知識創造でとても大事な一歩を踏み出すことになる。それは、ミクロ・コミュニティ内で暗黙知を共有するということである。」これは、暗黙知をフローさせる原動力が会話であるということであり、人間と人間が共体験する「共同化」に相当する。

第３のイネーブラー「ナレッジ・アクティビスト」は、コンセプト創造、すなわち知識の表出化の部分に重要な役割を果たしている。「ナレッジ･アクティビストはプロトタイプを製作する際はもちろん､コンセプトを創造し､正当化する方法を洗練させていく。ほとんどの場合､アクティビストは知識を組織全体に広めていく際に不可欠な存在だが、これは組織全体で知識創造への取り組みを活発化し、結びつけることが彼らの仕事だからである。」これは､知識を表出化させ､ストックできる対象にすることを意味している。また、アクティビスト自身は、組織内における知識の流通、すなわち連結化に向けた活動も行っており、アクティビストは知識のフローにも重要な役割を担っていることが示唆される。

第４のイネーブラー「適切な知識の場作り」では、知識創造の全てのプロセスに重要な役割を示す「場」の存在が示されている。「企業イントラネットが形成するサイバー上の場や､プロジェクトチームが設定する録取なコンテクスト､市場環境といったように、多様性に富んだ組織では必ず承服して作られるさまざまなコンテクストが連携しあい、会社全体のイネーブリング・コンテクストや“場所”が形成されるということである。」
野中（1999）はSECIモデルにおいて、内面化を「実践場」、共同化を「創出場」、表出化を「対話場」、連結化を「システム場」と定義し、「適切な知識の場作り」が全てのステップに重要であると指摘している。このことから、全てのプロセスにおいて「場」の概念が重要であると理解できる。

第５のイネーブラー「ローカル・ナレッジのグローバル化」では、個人やグループレベルにローカルのナレッジを広く組織内で浸透させるためのグローバル化の方策になる。これは、表出化された知識をフローさせることを意味している。これは、連結化の考え方と一致する。

以上の考察の結果から､ナレッジ･イネーブラーが新しいSECIモデルにおけるストックのプロセス、及びフローのプロセスのどの部分に深く関与しているかを次表のように纏めた。この表から、SECI モデルのおける知識創造のスパイラルを実現するためには、全てのナレッジ・イネーブラーが関与する必要があることが分かる。

表 4.1.1　新しい SECI モデルとナレッジ・イネーブラーの関係

| 知識創造のプロセス | SECI モデルの位置付け | ナレッジ・イネーブラー | |
|---|---|---|---|
| 暗黙知のストックとフロー | 内面化 | ナレッジ･ビジョンの組織内での浸透 | 適切な知識の場作り |
| 暗黙知のフロー | 共同化 | 従業員間の会話のマネジメント | |
| 形式知のストックとフロー | 表出化 | ナレッジ･アクティビストの動員 | |
| 形式知のフロー | 連結化 | ローカル･ナレッジのグローバル化 | |

## 4.2　プロジェクト実践結果の考察

我々のプロジェクトは、その取り組みの施策において今後多くの課題を残してはいるものの、発足から知識交流システムの全社向けリリースまでスケジュール通りに進めることができた。ここでは、野中と紺野（1999）が指摘するナレッジ・マネジメントプロジェクトを進めるための条件を、我々のプロジェクトの状況と重ね合わせながら考察を行う。

### 4.2.1　プロジェクトの成功要因とは

通常、社内においてナレッジ・マネジメントに取り組む場合、プロジェクトを編成するのが一般的である。野中と紺野は、このプロジェクトの展開させるための条件として、次の３つを挙げている。

表 4.2.1　ナレッジ・マネジメントプロジェクトの成功要因

| 条件 | 内容 |
|---|---|
| イニシアティブ（率先、牽引役の存在） | 1)知識実態を把握し、知識上の問題を特定する、明らかにする<br>2)自分の会社にとって、必要なナレッジ・マネジメントの定義と範囲を決める。<br>3)特に、どういったタイプなのかということで、徹底的な事例研究をしてよく学ぶ<br>4)IT も含めた環境の整備とともに組織的仕組みをデザインする<br>5)知識問題を抱えている現場を対象にプロトタイプを作りスタートする<br>6)継続的なサポートをする |
| 組織的支援（知識コミュニティへの「住民参加」） | 知識ワーカーの参加意識の醸成 |
| 知識業務環境（情報技術利用） | 知識資産がダイナミックに活用されるための業務環境（特に情報技術） |

（野中、紺野(1999)「知識経営のすすめ」P.82 より。一部要約。）

すなわち、イニシアティブ役の人材が、プロジェクトの各ステップを確実に推進した上で、適切な組織的支援と知識業務環境の下ではじめてナレッジ・マネジメントが実行できるということである。

我々が日立 TO 内で編成したナレッジ・マネジメントプロジェクトにおいても、上記の考え方を意識しながら、実現までのプロセスを辿っている。以下に、それぞれの取り組みにおいて、どのような問題が発生し、どのように解決したか、また、解決できずに課題として残ったものは何かについて検討する。ただし、本章の考察は日立ＴＯ１社での事例であることに注意されたい。

## 4.2.2　本研究でのプロジェクト遂行結果の検証

### (1)イニシアティブについて

#### a) 推進プロジェクトにおけるイニシアティブ役の存在

ナレッジ・マネジメントを取り組むプロジェクトを発足させるには、必ずイニシアティブ役が必要である。イニシアティブ役は、ナレッジ・マネジメントの重要性を認識し、強力にプロジェクトを推進する意欲を持っている必要がある。

イニシアティブは「現場からのボトムアップも可能ですが、基本的にトップがこうした感受性、視座を持つことが大事」と指摘されている通り、プロジェクトの推進意欲を持った役員クラスの人材が居る必要がある。これは、以下の理由による。

i) 社内の問題を議論するためには、組織横断的にプロジェクトを編成する必要があるが、個人的な人間関係だけでは、限界がある。組織的に編成するためには、役員クラスによる人員交渉により、最適な人材を確保する必要がある。

ii)プロジェクト内での議論において、意思決定の最終判断を持つ役員クラスが居ない場合、議論が往々にして平行線を辿り、プロジェクトが破綻する懸念がある。

iii)ナレッジ・マネジメントプロジェクトは直接会社の利益に直結せず、将来を見据えた投資対象の組織であるため、社内の他の部署からの批評や批判の対象になり易い。イニシアティブ役の役員はそういった批判からプロジェクトのメンバーを保護し、自由に活動を行わせる必要がある。

現場からのボトムアップでナレッジ・マネジメントを実現しようとする場合には、イニシアティブ役の存在を確保することが重要だと考えられる。我々の事例においては、ナレッジ・マネジメントに関する企画書を幹部に提出し、承認された後から、役員を含めたプロジェクトの編成が始まったという経緯がある。

#### b) イニシアティブの各ステップを実現する上での問題・課題について

最も問題となるのは、次の３点である。

１）知識実態を把握し、知識上の問題を特定する、明らかにする

４）IT も含めた環境の整備とともに組織的仕組みをデザインする

６）継続的なサポートをする

表 4.2.1 中のイニシアティブの役割の中で、２）の「自分の会社にとって、必要なナレッジ・マネジメントの定義と範囲を決める。」ことは、１）を決めることを自ずから導かれる結果となる。３）の事例研究は、雑誌・書籍等の事例等により、プロジェクト内

で学習することができる。また５）のプロトタイプは、４）が決まり次第実行に移し、効果を測定することが可能となる。

そこで、ここでは問題となる上記３点について考察する。

**「知識実態を把握し、知識上の問題を特定する、明らかにする」について**

一般に、ナレッジ・マネジメントプロジェクトは、社内の知識に関する問題を広範囲に議論しようとするため、組織横断的な人員編成を行うことが多い。すると、プロジェクトには、同じ社内でも、異なる部門の異なる文化を持った人が集まることになる。

そのため、個々人の問題意識の差や、文化的背景の違いによって、議論が収拾せずに纏まらないことが多々あった。例えば、同じシステム・エンジニアリング業務でも、担当してきた業種等によって、問題意識が違うケースが多々あり、個々人の問題意識の差を収拾するのに時間がかかることが多かった。

我々は、このような問題に対して、３．３章のアプローチにあるような、業務の活動モデルを始めに作成し、抽象レベルでの意識の統一を図ることを行った。次に、ナレッジ・マネジメントの実行モデルと比較し、我々の業務活動モデルの各要素が何を行うのかについて認識を一致させた。

抽象レベルでの認識合わせを行った後、社内の知識資産のマッピングを行った。マッピングは第 3 章の表 3.3.2（P.22）に示されている。我々の分類は、システム・エンジニアリング業務の一般モデルの階層別に行っているが、他業種・業務であれば、違ったマッピングの表になるであろう。プロジェクトの各メンバーの問題点は、ナレッジ・マップと比較することによって、位置づけと重要度が明確にすることができた。

以上のような取り組みを行うことで、「知識実態を把握し、知識上の問題を特定する、明らかにする」ことが可能となったと考えられる。

**「IT も含めた環境の整備とともに組織的仕組みをデザインする」について**

この部分は、ナレッジ・マネジメントの施策を検討する上で、最も議論が盛んになる部分である。ＩＴのツールを使うことで効果的な「組織的仕組み」を実現できる、との認識はプロジェクト内に共通しているが、どういった「仕組み」が最適かは議論の分かれるところである。

我々のプロジェクトでも、この点については何度も議論を重ねた。結局、我々は３章で紹介しているような独自のナレッジ・マネジメントシステムの構築を行っているが、本システムの構築において重要だったのは、下記のように掲げた開発方針であった。

・知識の提供者に負担をかけることなく自然に知識が蓄積できること。
・知りたいことを自動的に検索し、教えてくれるシステムであること。

・社員全員が活用できること。
・ 遊び心も取り入れること。

これらの開発方針は、発散しがちなシステム用件の定義を収束させる効果があった。ナレッジ・マネジメントシステムは、定型的な業務プロセスのシステム化と異なり、個人の思いが強く反映されがちで、システムの仕様を決めるのは非常に困難である。仕様を決める前段階で、開発方針を定めておくことは非常に重要である。

なお、これと似た例は、リクルート(2000)のケースでも紹介されている。「JJ ナレパラは、原則としてこの目的のために設計し、「こんなこともできたらいい」という思いつきによって、途中で変えてはいけない。なぜならば、一貫性がなければ、どこかにひずみをもたらしてしまう。使いづらさにつながる。使ってもらえない理由になる。」(『リクルートのナレッジマネジメント』P.99)

**「継続的なサポートをする」について**

ナレッジ・マネジメントプロジェクトにおいて、継続的なサポートを行うことが非常に難しい。なぜなら、通常ナレッジ・マネジメントプロジェクトのミッションは、組織内の知識の共有と活用を実現する仕掛けを組織内に盛り込むことであり、何らかのシステム構築を行った段階で終了と見なされるからである。我々のプロジェクトでも、２００１年９月のシステム稼動後、プロジェクトは一旦小休止状態に入った状態のままである。

我々の場合では、次の３つの施策で継続的なサポートを試みている。

１）稼動後アンケートの実施
２）システムに関する電子会議室の設置
３）プロジェクトの活動、及びメンバーの一部を、特定の部門へ移管

アンケートを行うことにより、プロジェクトで考えていることと実際の現場のギャップを明らかにし、今後の方針を立てることができる。まだ、電子会議室では、システムのユーザーである社員からシステムの不具合や解決手段の方法が公開されている。

さらに、プロジェクトの活動そのものと、メンバーを既存の部門に移管することにより、ナレッジ・マネジメントシステムのサポートを継続して、組織的に行うことが可能である。

継続的なサポートは、特に３）が重要である。最もスムーズに移管できる方法は、イニシアティブ役の役員の配下の組織に、その活動が移管されることである。我々の場合もそのようにしている。

**(2) 組織的支援について**

**a) インセンティブの問題**

ナレッジ・マネジメントに対する組織的支援を得るためには、「ナレッジ・ワーカーの参加意識の醸成」が必要であるが、そのためには金銭等、何らかのインセンティブが重

要になる。
我々もインセンティブについて調査した結果、インセンティブは大きく次の２種類に絞られることが分かった。
１）金銭的インセンティブ
２）心理的インセンティブ
金銭的インセンティブは、知識の提供者にポイントを加算し、ポイント数に応じて報酬を与えることなど、直接給与所得に影響するものを指す。心理的インセンティブは、提供者が「誰かに知識を提供し、貢献できた」という満足感など、精神面に影響するものを指す。
我々は当初、金銭的インセンティブを実現することを中心に考えており、年間を通じて最も有効な知識を､最も多く提供した社員に対する表彰制度を設けることにしていた。そこで、イントラネット上で参照した知識を参照すると同時に、アンケート項目を記入できる仕掛けを導入し、統計情報を取っている。(3 章参照）統計は、期単位、年単位で集計することとしていた。

この統計情報は、当初、集計側で必要とする情報だと考えていたため、知識の提供者に対し、アンケート内容のフィードバックは行っていなかった。しかし、利用者からの声として､「自分が登録した情報に対するアクセス回数や､アンケートをメール等で自動的に知らせるようにして欲しい。」との声が多数あがるようになった。
これら利用者からの声は、知識の提供者の心理的インセンティブが働いている結果だと考えられる。自分が提供した情報が有効に活用されているかどうかについての関心が非常に高い。
今後、アンケートフォームを記入すると、提供者にメールで通知する仕掛けを実装する予定である。

**b) 自発的に使うユーザーの取り込み**

稼動後にとったアンケート結果から、少数の特定ユーザーが本システムを積極的に利用していることが分かった。積極的に活用しているユーザーは、同時に意見・要望を反映する電子会議室においても、積極的な発言をしており、システムに積極的に関与している様子が伺える。
通常「知識を共有しようと思っても、現場が協力的でない」（『知識経営のすすめ』P. 83）ため、インセンティブの問題が議論されるが、その一方で、知識の共有と活用に問題意識を持っている一部の積極的なユーザーが居ると考えられる。現在は、稼動後アンケート結果や、積極的に関与しているユーザーの要望・意見を元に、今後の施策を検討中の段階である。
ナレッジ・マネジメントを検討し、実行に移すためには、イニシアティブ役の役員の存在が重要だと指摘した。しかし、実行後のアンケート結果や、積極的なユーザーの参画などの観察から、イニシアティブ役をユーザー側にシフトさせることが重要だと考えられる。
そのためにも、初期ユーザーの取り込みを迅速に反映し、積極的ユーザーの関与を深

めて普及の推進役とすることが重要である。

**(3) 知識業務環境（情報技術利用）**

知識業務環境は、ナレッジ・マネジメントシステムを検討する上で、当初から考慮されているべきものである。もともと、ナレッジ・ワーカーの利用環境に応じたＩＴツールを選択し、知識業務環境を整えるのがシステムの目的である。

我々の場合は、「メールによる異部門間の交流環境」を実現することと、社内イントラネットを充実させ、検索方法を多様化させることで、知識業務環境の充実を目指している。しかし、現段階ではこれらが本当に知識業務環境を実現できているかどうかのデータは得られておらず、効果的かどうかの判定はできない。

ナレッジ・マネジメントを実現するＩＴツールに関しては、さまざまなツールが世に出回っている。ツールの選択は慎重に行うべきだが、我々が多くのツールを研究した結果、次の３点が導入目的と適合している必要があると考えられた。

・ 誰が、いつ、どこで知識を入力するのか（入力プロセス）
・ 知識は、どこで、どのように蓄積されているのか（蓄積プロセス）
・ 誰が、いつ、何のために知識を引き出すのか（出力プロセス）

知識の入力―蓄積―出力の各プロセスにおいて、プロジェクトの意図するナレッジ・マネジメントシステムと適合するＩＴツールを選択する必要がある。

## 4.2.3 ナレッジ・マネジメントプロジェクトモデルの構築

以上の考察結果を元に、ナレッジ・マネジメントプロジェクトの遂行に必要な要素の抽出と、その要素がどのようにプロジェクトに関わるかのモデル化を試みた。

モデルは、ナレッジ・マネジメントプロジェクトに関わるべき「役員：推進役」「アナライザー：問題解決役」「アドバイザー：監査役」「利用者：情報提供役」の存在と、それぞれの役割がどのようにプロジェクトに関わるかを示したものである。

この考察のポイントは、プロジェクト内にアドバイザーという外乱要因を入れたことにある。通常、プロジェクトを成功するためには、SMBC コンサルティング(2001)が指摘するような CKO（Chief Knowledge Officer）[20]のリーダーシップの役割、ナレッジ・コラボレーション研究会（1999）が指摘するような、ユーザーの現場の意見を取り入れることなどが指摘されるが、そもそもプロジェクトに必要な要素を抽出してモデル化した文献や、監査役といった外乱要因となる存在を指摘した文献は見当たらない。

監査役は必ずしもナレッジ・マネジメントに対し意欲的である必要は無く、寧ろプロジェクトを批判するような意見を持つほうが良い。つまり、監査役はプロジェクト内に

[20] CKO(Chief Knowledge Officer):知識担当役員

積極的なコンフリクトの状態を創り出す人員であることを意味している。

コンフリクト（衝突）の重要性は、野中（1990）も次のように指摘している。「集団という場は個々の観点を互いに葛藤させ、相対化させる。そしてさらにそれをより高い次元のパースペクティブ（視点）へと昇華・増幅させていく役割を果たす。コンフリクト解消には徹底した対立、衝突こそ最良の方法である」。ナレッジ・マネジメントプロジェクトは社内での問題意識が高い人物が集まり、議論を行うことが多いが、コンテクストを共有するあまり、議論が膠着したり、レベルの低い議論に終始してしまうことが多いのではないか。監査役の存在が質の高いプロジェクトの成果を出すために必要だと考えられる。

前項での考察を簡潔にまとめると、プロジェクトの活動は次のように行われていると言える。

“現場の意見を提供できるユーザーの意見を元に、アナライザーが分析と解決策の提示を行い、プロジェクトの場で審議する。監査役とのコンフリクトを通じて分析や解決策に議論が尽くされる。これらの状況をマネージャーの強いリーダーシップで支え、最終的に社内展開に寄与する”

以下、各役割別に解説する。

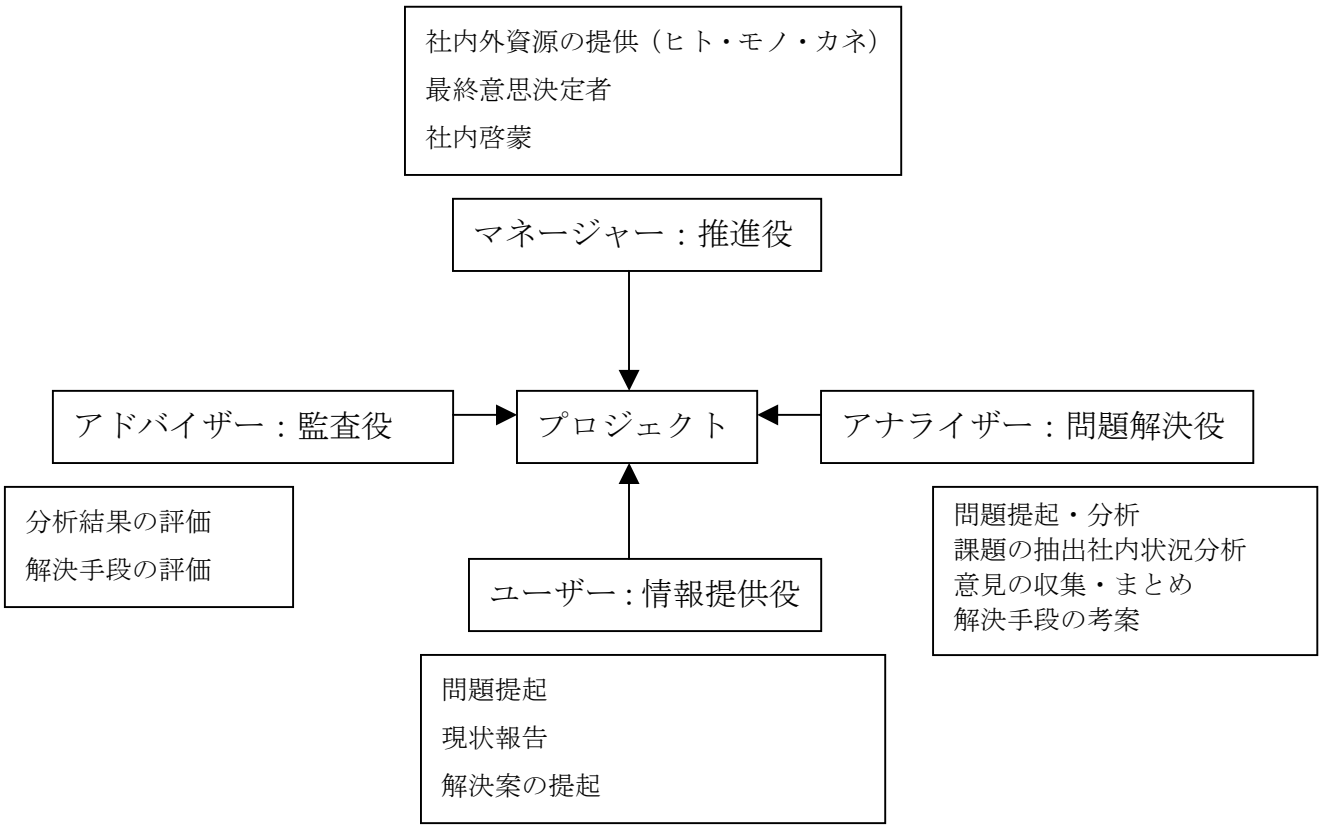


図 4.2.1　プロジェクトに必要な要素とその役割のモデル図

**(1)マネージャー：推進役**

マネージャーはプロジェクトの推進役であり、プロジェクトの活動に必要な様々な資源の提供や、最終的な意思決定、ナレッジ・マネジメントの社内啓蒙活動等を行う人材である。特に、この役割に関しては、社内の役員クラスの人材が担当するのが望ましい。理由を以下に述べる。

ナレッジ・マネジメントプロジェクトを発足させるためには、まずそのメンバーを召集しなくてはならないが、ナレッジ・マネジメントそのものは通常の業務プロジェクトとは異なるため、メンバーの召集は難しい。往々にして、プロジェクトに有効な知見を提供できる人材は、社内の各部署において有能な人材であるため、プロジェクトに参加させることが困難である。

さらに、プロジェクトを推進する上では、市販されているナレッジ・マネジメントのツール類などを評価するためのソフトウエア・ハードウエアの購入や、各種展示会へ参加するための参加費・出張費など、多くの費用を調達しなければならない。

また、プロジェクト内で意見が対立した場合、最終的な判断を下す必要があるが、構成メンバー同士の立場によっては意見が全く纏まらないときがあり、最終的な意思決定者が必要な場合がある。

さらに、社内にナレッジ・マネジメントを推進するためには、社内の各部署の協力を仰ぐ必要があるが、こういった協力を一般社員が得るのは難しく、役員クラスの人材が交渉する必要がある。

以上のような問題は、社内交渉や、役職の権限上の問題であるため、社内の役員クラスの人材がリーダーシップを発揮しながら解決するのが最も良い方法だと考えられる。

**(2)アナライザー：問題解決役**

アナライザーは問題提起を行う一方で、その解決策を提案し、プロジェクトの議論の場に提供する。プロジェクトにおけるブレイン的存在であり、ナレッジ・マネジメントにおけるキーマンである。理由は次の通りである。

アナライザーはマネージャー、アドバイザー、ユーザーの各意見を調整し、最適解を導かなくてはならないが、各立場のもっているバックグラウンドの違いによって様々な意見がプロジェクトの場にもたらされ、意見が纏まらないことが多い。例えば、マネージャーが持っている問題意識をユーザーが理解できないことも多いし、その逆に、ユーザーが抱えている問題が、マネージャーにとって問題とは思えないケースもある。

アナライザーは、こういった点に注意しながら解決策を一つ一つ検討し、プロジェクトの場に提供する。つまり、プロジェクトが実行する施策の全てについて、その理由や狙いを明確に説明できる人材であり、プロジェクトのキーマンになる。

**(3)アドバイザー：監査役**

アドバイザーは、アナライザーが提供した分析結果や解決策として提示されたものを監査し、評価を行う人材である。他の役割と違い、アドバイザーはナレッジ・マネジメントに深く関わっている必要はなく、寧ろ反対意見をもっている人材の方が良い。理由は次の通りである。

監査役以外のプロジェクトメンバーは、基本的に何らかの形で現状に問題を感じ、何かを変えたいと考えているメンバーであり、ナレッジ・マネジメントに対する基本的なコンテクストは共有されている。共有していることでプロジェクトが円滑に進行するメリットもあるが、逆に“ナレッジ・マネジメントに関するコンテクスト”に囚われ、机上の空論を繰り返してしまうことも少なくない。

監査役の存在は、プロジェクトメンバーにとっては“話が通じない”相手となる。しかし、寧ろそのことがプロジェクトを机上の空論から現実的な話に戻す役割があり、アナライザーの提示する分析結果や、解決策を現実的な尺度で評価できる存在になりうると考えられる。

**(4)ユーザー：情報提供役**

ユーザーは、アナライザーが必要とする“現場の声”をプロジェクトへ提供する。ここで言うユーザーとは、ナレッジ・マネジメントを行う対象となる人々のことである。ユーザーは、職場内で“できる”と言われている人といった、利用者のキーマン的人材が望ましい。理由は以下の通りである。

ナレッジ・マネジメントの取り組みを社内展開するためには、対象となるユーザーの協力が必要である。ユーザーの間で影響力の強い人物の協力を得ることによって、より効果的に社内展開を行うことが可能だと考えられる。

また、そのようなユーザーは、自分の仕事の効率化に関わる問題意識が高く、プロジェクトの場において積極的な発言と、協力も期待でき、プロジェクトを成功させるための鍵を握る人材とも言える。

## 4.2.4　プロジェクトのライフサイクルモデルの構築

１年半にわたって本研究におけるプロジェクト遂行を観察した結果から、次のようなナレッジ・マネジメントプロジェクトのライフサイクルモデルを考案した。

図 4.2.2 中、「発足」「活動」などの言葉は、プロジェクトの状態を表し、矢印はプロジェクトが遷移する推移を表している。さらに、プロジェクトがナレッジ・マネジメントへの取り組みを実行させるまでの推移を「トップダウンフェーズ」、実行後の推移を「ボトムアップフェーズ」と名付け、プロジェクトを推進する役割の違いで２つのフェーズに区別した。「マネージャー」「ユーザー」は、前項で説明した役割の通りである。

本考察のポイントは、プロジェクトの状態を、トップダウンとボトムアップの２つのフェーズと２分し、それぞれのフェーズにおける推進要因を明らかにしたことにある。

ナレッジ・マネジメントを実現するためのプロセスについて言明した書籍は数多くあり、例えば、アンダーセン（1999）などは実現のプロセスを６つに分解し、それぞれのフェーズで何を行うべきか指摘した。NRI(1999)も導入の手順をデザイン・フェーズと実行フェーズにわけ、各フェーズにおける活動内容について述べている。ダベンポート(2000)も上層部による支援の重要性や、導入展開方法などについて述べている。

しかし、その何れもが組織的な活動を行う上での取り組み内容とその順序の記述に留まっており、本考察で示したように、それら一連の作業に取り組む実際のプロジェクトの活動状態の遷移、及びその推進要因を抽象化してモデル化した例はない。

本モデルの説明を以下に述べる。

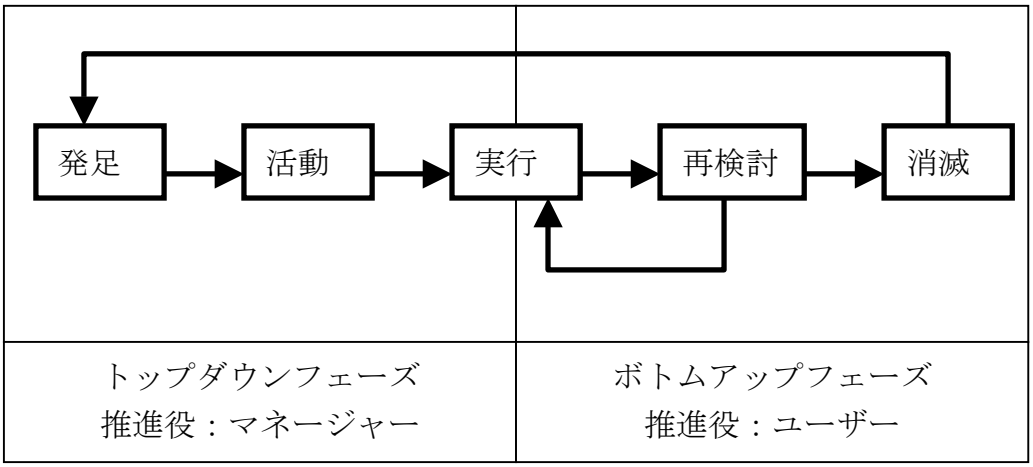


図 4.2.2　ナレッジ・マネジメントのライフサイクルモデル

ナレッジ・マネジメントプロジェクトは、社内の業務改善や問題の解決等、何らかの形で「発足」することから始まる。そして、現状分析や課題の抽出、解決策の検討などの「活動」を行い、社内で「実行」する。これら一連の状態を推移させるためには、「発足」のためのメンバーや「活動」のための社内外の資源（ソフトウエアやハードウエア、及びその費用など）の確保、「実行」するための社内の啓蒙といった活動が重要になる。これは前項で説明した「マネージャー」の役割である。そこで、ここまでのフェーズをトップダウンフェーズと名付けた。

「実行」の後、ユーザーからの意見の吸い上げを行い、改善策等を「再検討」し、検討後の施策を「実行」する。以後、プロジェクトは「再検討」と「実行」の状態を繰返し、ユーザーにとってより良くなるような活動を行うことになる。しかし、プロジェクトで取り組める範囲の問題が解決しつくされ、プロジェクト内での問題解決が不可能な状態になると、プロジェクトは「消滅」し、新たなプロジェクトが「発足」することになる。これらの状態を遷移させる原動力は、ユーザーの発する“こうした方が良い”という意見である。よって、これら一連の状態を推移させるのは「ユーザー」であると考えられ、このフェーズを「ボトムアップフェーズ」と名付けた。

以上の考察から、ナレッジ・マネジメントプロジェクトが、図 4.2.2 のようなライフサイクルを持ち、プロジェクトの取り組みを実行する前と後のフェーズで推進要因が異なることが示唆された。

# 第　5　章
# 結論

本章では、本研究で得られた結論と今後の課題について述べる。そして最後にナレッジ･マネジメントの研究に対する今後の方向性についての見解を示し､本論分を終える。

## 5.1　本研究で得られた結論

本研究の目的は２つあった。一つは「知識創造理論に新しい知見を提供すること」であり、もう一つは「ナレッジ・マネジメントの理論・モデルを実践する上での提言を行うこと」であった。ここでは、第 4 章の考察の結果をまとめ、本研究の成果として報告する。

### 5.1.1　SECI モデルの新解釈

本研究の目的の一つ「知識創造理論に新しい知見を提供すること」に対する成果として得られた結論は次の２点である。

**①SECI モデルにおける知識創造のサイクルは、知識のフローのプロセスとストックのプロセスを内包している。**
**②ナレッジ･イネーブリングのコンセプトは、SECI モデルにおける各フェーズを促進する要素を表したものであり、その全てが実現されていないと、知識創造のスパイラルは行われない。**

本研究でのフローとストックの概念を用いた SECI モデルの考察から、新たな SECI モデルの解釈と、ナレッジ・イネーブラーと SECI モデルがどのように対応しているかを明らかにできた。

### 5.1.2　プロジェクト実践に向けた提言

本研究の目的の二つ目「ナレッジ・マネジメントを実践する上での提言を行うこと」に対する成果として得られた結論は次の２点である。

**①ナレッジ・マネジメントプロジェクトには次の４つの要素を満たす人員が必要である。「マネージャー」「アナライザー」「アドバイザー」「ユーザー」**

**② ナレッジ･マネジメントプロジェクトにはライフサイクルが存在し、「トップダウンフェーズ」と「ボトムアップフェーズ」の２つに分けられる。この違いは、プロジェクトを推進する役割を担う人員によるものである。**

本研究では、野中と紺野（1999）が指摘するプロジェクト展開の条件を、実例を元に考察し、各条件が効果的に機能するプロジェクトの状態や、プロジェクトを推進する要素を明らかにすることができた。このことにより、より明確にプロジェクトの成功に必要な要員と組織の条件が得られた。

## 5.2　今後の課題

本研究のケースは、システム・インテグレーションベンダー一社での実践事例からの考察であり、本稿で得られた理論的含意、実務的含意を検証するには、本研究とは異なる業種、業界での実践プロセスを追う研究を行うことが必要である。今後そのような研究が増え、新たな理論やモデルの構築に貢献することが期待される。ここでは、本研究で言えることの限界や残された問題点を、理論的課題と実務的課題の２つに分けて述べる。

### 5.2.1　理論的課題

本研究では知識の性質をフローとストックに２分し､その性質の違いを SECI モデルの解釈へ適用することで新たな解釈を試みた。しかし、そもそも知識がフローの状態にあることや、ストックの状態にあることがどのような状態なのかは今後議論を尽くす必要がある。

また､「ナレッジ･イネーブラー」の概念を、フローとストックで解釈した新しい SECI モデルへマッピングすることを試みたが､「ナレッジ･イネーブラー」のコンセプトそのものが組織の中でどのように実現されていくかについての観察や、イネーブラーの実現手法についても、多くの実証例が必要と考えられる。例えば、ナレッジ・アクティビストはミクロ･コミュニティ内で重要な役割を果たすことが指摘されているが､ナレッジ･アクティビストの行動パターン分析や､育成方法までは行われていない。また､ミクロ･コミュニティの形成過程や、成立条件等についても、まだ不明な点が多く、今後さらなる実証事例をもとに検証を試みる必要がある。

今後､日立 TO 内におけるそれらの状況を観察し､ナレッジ･アクティビストやミクロ･コミュニティの形成過程についてさらなる検証を行うことが必要である。

### 5.2.2　実務的課題

本研究で得られた知見は、一企業のナレッジ・マネジメント実践例で得られた結果でしかない。第４章での考察結果は、今後数多くの実証研究例によって検証され、より一般的なモデルに近づけなくてはならない。特に、プロジェクトの構成要素に関しては、チームマネジメントの考え方と照らし合わせ、より詳細にその要素とその働きを検証する余地が残されている。

また、日立ＴＯにおけるナレッジ・マネジメントはまだ始まったばかりであり、平成１４年１月現在において、システム・エンジニアリング業務の生産性や効率向上に直接結びついたかどうかのデータは得られておらず、今後ともデータの継続的な収集を行って問題点を明らかにし、改善を続けていく必要がある。特に、ナレッジの表出化に大きく関わると言われるナレッジ・アクティビスト（今回任命した“ナレッジ・デスク”がそれに相当する）の活動が活発に行えるような取り組みについて、検討を重ねていくことが重要と考えられる。

同時に、知識創造企業のナレッジ・オーディットを実施し、知識経営が行われているかどうか明らかにし、知識交流システムの改善点や、組織の変革に必要な点を浮き彫りにしておく必要がある。

近年注目されている技術に、大量のデータを元にテキスト・マイニング処理を行い、文書の自動分類や新たなナレッジを発見する試みが行われつつある。日立ＴＯ内で蓄積対象としたメーリングリストのメールや、社内イントラネットの情報、個人ライブラリの情報等から、テキスト・マイニング処理によって社内のナレッジ・マップを動的に生成し、マネジメントのデータとして有効活用することも今後期待される。

以上のような課題から、ナレッジ・マネジメント導入後の問題点、解決プロセスの観察を行い、追跡報告を行うことも必要だと考えている。

## 5.3　おわりに

本研究は、２年間にわたってナレッジ・マネジメントの実現に取り組んできた一企業の事例である。本論文では社内プロジェクトの発足から、社内展開、及び効果の測定まで一連の過程の成果を全て報告し、これからナレッジ・マネジメントを始めようとしている人に対し、かなり具体的な情報を提供したつもりである。

第１章では、本研究の背景と、筆者のナレッジ・マネジメントに対する問題意識を述べた。第２章において、これまでの研究成果を概観し、第３章で我々の取り組み事例を具体的に紹介した。第３章の前半では、システム・エンジニアリング業務の現状分析から理論と現場の問題を一致させる取り組みを述べた。後半においては、解決すべき課題の抽出と先行事例の分析から、我々が取り込むべき点を明らかにし“知識交流システム”

の構築を試み、その効果を測定した。第 4 章の考察においては、実践の過程で考慮したフローとストックの概念を使って既存の理論に対する新たな知見を理論的含意として提示した。また、ナレッジ・マネジメントプロジェクトの状況観察から、プロジェクトの構成要素モデル、及びライフサイクルモデルを考案し、サイクルがトップダウンとボトムアップのフェーズに分かれ、それぞれプロジェクトの推進要因が異なることも明らかにし、実務的含意として提示した。

近年、様々な経営理論が提唱されており、その華々しい効果が報告されている。数多くの書籍で、そのノウハウや成功事例、導入プロセスが述べられているものの、実際の企業の現場においてどのように実現すれば良いのか分からない、と言った意見を聞くことが多い。これは、報告の多くが、多数の成功事例の結果から演繹的に得られた成功要因の抽出と記述に留まっているため、成功要因が成功要因たる本質を読者が掴むことができないのではないかと考えられる。

本研究は、システム・インテグレーションベンダーでのナレッジ・マネジメントの実践プロセスを現状分析から実践に至るまで観察し、実践の中から得られた知見から新たな理論やモデルの構築を行った。つまり、一企業における実践を通じて、帰納的にナレッジ・マネジメントに対する新しい知見の獲得を試みたことになる。同様の報告にはリクルート（2000）の例があり、本研究との比較によって、より新たな知見が得られるかもしれない。

特に、本研究の報告の中では、実務家に役立つ情報が提供できるよう、分析に使った資料や分析プロセス、実践内容とその結果については、企業秘密に関わる部分を除いて全て提示したつもりである。今後、多くの実践事例研究から実務家に役立つ知見が多数提供され、より多くの「知識創造企業」が誕生することを切に願っている。

# 謝辞

本論文の作成にあたり、北陸先端科学技術大学院大学知識科学研究科の教官の方々には大変お世話になりました。主指導教官である亀岡秋男教授には毎週ゼミの時間を割いて頂き、研究の問題意識や議論の進め方について手厚いご指導を頂きました。永田晃也助教授、遠山亮子助教授、妹尾大助手には本研究の方向性、意義について貴重な助言を頂きました。西本一志助教授には、知識交流システムの案について、我々の至らぬ点をご指摘して頂きました。梅本勝博助教授には、ナレッジ・マネジメントに関する貴重な最新情報や、企業見学やセミナーの紹介をして頂いたばかりか、日立東北ソフトウエア（株）においてナレッジ・マネジメントに関するご講演までして頂き、本当に感謝の念が絶えません。

また、本研究においては、実際にナレッジ・マネジメントを成功させている企業の方々からも惜しみ無い協力を頂きました。御忙しい身であるにも関わらず、一学生の身分である自分にご協力をして頂き、本当に感謝致します。NTT 東日本法人営業本部の瀬谷和榮様、相田悦男様には先進的なオフィスを余すところなく紹介して頂きました。ここでの見学が無ければ、ナレッジ・マネジメントプロジェクトの進行は暗礁に乗り上げていたでしょう。エーザイ株式会社の森田宏様、株式会社リコーの樋口正美様、松本優様には、ナレッジ・マネジメントをどのように実現しているかについて非常に貴重なお話を伺うことができました。特に、リコーの松本優様には、御忙しい最中、社内研修会でのご講演までして頂きました。本当に有難うございました。

さらに、本研究を実行する上で、社内ナレッジ・マネジメント推進プロジェクトのメンバーの協力は欠かせないものでした。プロジェクトの編成から推進まで強力なリーダーシップを発揮して頂いた杉江弘之部長をはじめ、ナレッジ・マネジメントの社内イントラネットの改善に尽力頂いた谷津正副部長、イントラネット活用状況の調査を行い、現状の問題点を明確にした田中隆課長、知識交流システムの開発責任者として教育・啓蒙に社内を走り回った芳賀幸男センター長、SECI モデルとソフトウエア開発プロセスの関係を明らかにした小寺竜太郎課長、関連システムの調査・報告をして頂いた川口荘太郎課長、社内文書の活用状況の問題点を明らかにし個人ライブラリの開発まで行った下位憲司課長、現場の立場で様々な問題提起や率直な意見を提供してくれた若松正浩君、知識交流システムの発案者であり、知識交流システムの開発を取り纏めた高梨勝敏君、並びにプログラマーとして活躍してくれた椿山俊和君、向井瑞穂さん、国分圭介君、千田誠君。そして終始プロジェクトメンバーの至らぬ点を注意深く指摘して頂いた高橋勉部長。以上、全員の協力が無ければ、本プロジェクトを実行することは不可能でした。また、高梨勝敏君には知識交流システムの技術報告書執筆、本論文で使用したデータの

集計など、本論文の作成に多大な貢献をして頂き、本当に感謝しています。

そして最後に、ここ北陸の地に共に学び、互いに切磋琢磨し合える仲間であった亀岡研究室の友人達にも深く感謝し、本論文を終わりたいと思います。

# 参考文献


[1] アーサーアンダーセンビジネスコンサルティング （1999)『図解 ナレッジ・マネジメント』 （東洋経済新報社）

[2] アーサーアンダーセンビジネスコンサルティング著 （1999）『ナレッジマネジメント―実践のためのベストプラクティス』（東洋経済新報社）

[3] Amrit Tiwana (2000) "*The Knowledge Management Tool Kit*" Prentice Hall PTR

[4] アメリカ生産性品質センター編(2000)『欧米先端企業のナレッジ・マネジメント』(日本能率協会マネジメントセンター)

[5] 丑田俊二 (2000)『コンサルティング SE への道』（日刊工業新聞社）

[6] 黒瀬邦夫 (1998)『富士通のナレッジ・マネジメント』(ダイヤモンド社)

[7] 金山宣喜(1986)『システム・エンジニアという仕事』（ぺりかん社）

[8] 森田 松太郎, 高梨 智弘著『入門ナレッジ・マネジメント 基本と実例』(かんき出版)

[9] Nancy M. Dixon (2000)"*Common Knowledge: How Companies Thrive by Sharing What They Know*" Harvard Business School Press

[10] 野中郁次郎 (1990)『知識創造の経営』 日本経済新聞社

[11] Ikujiro Nonaka (1991) "*The Knowledge-Creating Company*" Harvard Business Review, 1991 11-12

[12] 野中郁次郎、竹内弘高 （梅本勝博訳） (1996)『知識創造企業』 東洋経済新報社

[13] 野中郁次郎 (1999)『組織的知識創造の新展開』ダイヤモンドハーバードビジネス 99 年 9 月号

[14] 野中郁次郎、紺野登（1999)『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

[15] ナレッジ・コラボレーション研究会編集（2001)『中堅社員のためのナレッジ活用法―個人のノウハウを経営資源として活用する』(工業調査会)

[16] 西　高弘、ＮＴＴデータ　ナレッジサーバグループ（2000)『ナレッジサーバの全て』（東洋経済新報社)

[17] 野村総研（1999)『経営を可視化するナレッジ・マネジメント』(野村総合研究所広報部)

[18] NTT データナレッジマネジメントグループ, 井出 耕也（2000)『実践!ナレッジマネジメント―NTT データの知識資産革命』(日経 BP 企画)

[19] NTT 東日本法人営業本部第三営業部 CRM&CTI 推進室編著(2000)『実践 CRM 構築』(NTT 出版)

[20] Drucker, P.F. (1993), “*Post-Capitalist Society*” Oxford: The Butterworth Heinemann (上田惇生・佐々木実智男訳(1993)『ポスト資本主義社会』(ダイヤモンド社))

[21] リクルートナレッジマネジメントグループ（2000)『リクルートのナレッジマネジメント―1998~2000 年の実験』(日経 BP 社)

[22] レネ・ティッセン、ダニエル・アンドリッセン、フランク・L・デプレ（2000)『バリューベース･ナレッジマネジメント　価値を創造するためのナレッジ戦略』(株式会社ピアソン・エディケーション)

[23] 妹尾大, 阿久津聡, 野中郁次郎(2001)『知識経営実践論』(白桃書房)

[24] SMBC コンサルティング（2001)『CKO-ナレッジを活かす経営』(生産性出版)

[25] 高梨勝敏、芳賀幸男、佐藤俊也、國分圭介、千田誠、椿山俊和、向井瑞穂（2000)『ミクロ・コミュニティの知識交流システム「inxs」』日立ＴＯ技報　第 7 号

[26] 高梨 智弘(2000)『図解 わかる!ナレッジ・マネジメント』(ダイヤモンド社)

[27] Toffler.A （徳山二郎訳）(1990)『パワーシフト』フジテレビ出版

[28] T.H.Davenport(1999)『ナレッジ・マネジメント実践法』ダイヤモンドハーバードビジネス 99 年 9 月号

[29] T.H. Davenport, Laurence Prusak （梅本勝博訳）(2000)『ワーキング・ナレッジ』(生産性出版)

[30] Thomas Tierney, Nitin Norria, Morten T.Hansen(1999) “*What your strategy for Managing Knowledge?*” Harvard Business Review,1999 3-4 (邦訳『コンサルティングファームに学ぶ「知」の活用戦略』ダイヤモンドハーバードビジネス 1999 年 9 月号)

[31] Von Kroph G., Ichijo K. & Nonaka I.(2000) “*Enabling Knowledge Creation*”, Oxford University Press (邦題『ナレッジ・イネーブリング』(2001)東洋経済新報社)

# 付録資料１．
# 本論文で扱う用語の定義

| 項目 | | 定義 | | | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 機械系の知 | データ | ・日々の事実(Fact)、外界から与えられたもの<br>・結果の記録、客観的な知 | | | |
| | 情報 | ・データを意味ある形にまとめたもの。<br>・データを目的に応じて編集・引用した結果として得られる交換系（フロー）の知で、形式情報、意味情報、普遍情報などがあり、人や状況により異なった意味を情報として読み取ることも少なくなく主観的な知といえる。 | | | |
| 人間系の知 | 知識 | ・ある目的のもとで、論理的な推理や思考、経験や体験から情報を関連づけ、体系化したもの。<br>・知識とは組織の中で活用できる情報である（ピータ・ドラッカー） | | | |
| | | 形式知 | 言語や文章で表現された客観的・理性的な知識 | | |
| | | 暗黙知 | 個人に内面化されている知識で言語や文章で表現するのが難しい知識 | | |
| | ﾉｳﾊｳ・知恵 | 知識を活用して現実の問題を解決し、それを通じて洞察された固有のルールや法則 | | | |
| 知識生産 | | （1）暗黙知を形式知に編集し、第三者が使用できるようにすること<br>（2）形式知を組み合わせ、あらたな暗黙知あるいは形式知を生み出すこと | | | |
| 技術 | | 設計、製造プロセスで使用される設計技術やノウハウ、開発手順などの知識 | | | |
| | | 公知技術 | 誰でもが使用できるようにした技術 | | |
| | | | 論理的技術 | 作業を効率よく行うために開発された技法や方法論、言語、支援ツール等に相当するもの。マニュアルや教科書に系統的に記述される | |
| | | | 現象的技術 | 熟練者の所有する経験技術を外部化し、誰もが活用できるように表現した技術で、ノウハウやスキル、ひらめきに相当する。ノウハウ集やチェックリスト、ベターユースなど断片的に記述される | |
| | | 暗黙技術 | 熟練者に内面化され、かつ第三者が使用できない経験技術 | | |
| 技術の生産 | | 新しい技術を実現し、活用できるようにすること | | | |
| 技術の学習 | | 技術を理解し実際に活用できるようにすること | | | |
| 技術の活用 | | 設計・製造プロセスにおいて製品の開発や、設計・製造の作業に適用すること | | | |
| ナレッジ・マネジメント | | ・組織の目的、目標を達成するために、価値を創造する知識を発見し、共有し、有効活用して、経営（業務プロセス）に活かす仕組みを構築し運営すること。 | | | |
| | | ﾅﾚｯｼﾞｼｪｱﾘﾝｸﾞ | ・知識の獲得・蓄積・活用・創造という知識循環の仕組み | | |
| | | ナレッジリテラシ | ・相互信頼に根ざし、人と人の対話の中で、意思疎通のレベルを深め、共有の効果を上げる仕掛けと、企業の価値観に基づく行動を支える規範や基準などを導出する理念や基本思想 | | |
| ‘場’ | | ＩＴ | ・機械系の知に対応。データや情報を活用して、ビジネス活動の正確性と迅速性を支援する。<br>・距離と時間を克服する。 | | |
| | | IT コミュニティ | ・ＩＴを活用した意見交換（情報交換・知識交流）を通じて、個人の知識を共有する。 | | |
| | | face to face コミュニティ | ・チームやコミュニティでの対話や共同作業を通じて、個人の知識が共有知識として引き出され、組織の知恵として共有される。組織の知恵を高めるためには、相手の理解、相手との共感など、信頼をベースとした対話や共感の場が不可欠となる | | |

(例１)データ：○○会議：資料 20 頁、3 時間。××会議：資料 5 頁、30 分。

(例２)情報：○○会議は、配布資料 20 頁で 3 時間もかかった。××会議は、配布資料 5 頁で 30 分で終わった。

(例３)知識：会議の資料は少ないほど会議時間が短く効率的である。

(例４)ノウハウ・知恵：社内の会議資料はＡ３、１枚とする。

# 付録資料２．
# ナレッジ・マネジメントに関する定義集

（ナレッジ・マネジメント学会ホームページ（http://www02.so-net.ne.jp/~kmsj/teigi.htm）より）

１． 紺野 登

知識とは（人々や組織が）認識・行動するための道理（reason）にかなった秩序（order または system）である。ナレッジ・マネジメントの基本構成要素は（１）知識資産の開発と共有、それに基づく（２）知識の創造・活用のプロセス、（３）知識創造・活用の「場」である。

２． 野中郁次郎・竹内弘高

組織的知識創造とは、組織構成員が創り出した知識を、組織全体で製品やサービスあるいは業務システムに具現化することである。組織的知識創造が日本型イノベーションの鍵なのである。

３． 紺野登・野中郁次郎

（１） 組織の潜在知力を把握し、競争優位性との関係を明らかにし、（２）それらを駆動させる組織をデザインしそして、（３）知力を支援・強化するような情報・知識環境を形成することである。

４． 野中郁次郎

われわれが「知識創造企業」というとき、それは知識担当役員を設置し、先端的情報技術を用いて知識ベースを構築すべきだ、ということを意味しているのではない。それらの要素は必要条件の一部と言えなくはないが、少なくとも十分条件ではない。企業モデルとしての知識創造企業は、量産システム時代の企業のように、製品開発などの限定された局面でコンセプトを効果的に創造する企業ではない。むしろ、イノベーションから、より日常的な顧客問題の解決、顧客とのコラボレーション、あるいは複雑な環境における自由で機動的な組織的行動に至るまで、多くの局面で知識創造する企業である。つまりそのモデルには、価値の源泉となる知識が常に創造的に進化していくための「生きたモデル」であることが望まれるのである。

５． 一條和生

そもそも知識は物事の本質を構成するものであり、流行というレベルで考えられるべきものではないはずである。知識創造とは、個々人が日々の生活のなかで五感を通じて直感的に、素直にものごとをつかみ、個人の経験と知識の幅を広めた結果、実現する。それは人間が個々人の経験を素直に受け止めて大切にすること、自分の五感を通じて得た直観を産み育てること、そしてそれを人々と共有して矛盾や問題の解決、新たな真理の発見に貢献することである。

知識創造は人間の人間たるゆえんであるとはいっても、組織にはそれを阻む要因がいろいろとある。そのために、企業は「知識創造のイネーブラー（促進要因）を組織内にもつことによって、知識創造が一時的なものに終わらないように、あるいはそれを首尾一貫して行うことができるようにシステムを構築すべきである。

６． S.デイビス・J.ボトキン

知識とは生産性に活用される情報のまとまりだ。製品によっては、非常に単純で世俗的なものかもしれない。ボールが当たった部分が光るテニスラケットにも知識はある。ストローク修正の手助けだ。濡れたら色の変わるオムツにも知識がある。これらは全て、製品そのものの状態についての情報を与え、実際的な方法で消費者にそれを伝達する例だ。これらはそんな大げさな製品ではないが「知識以前」の製品よりも多くの価値を与える。

７． R.オーブレー・P.コーヘン

知恵は、組織内における単なる知識の移転以上のものである。ちょうど、知識が情報に意味や意義をもたせるのと同じように知恵は知識に意味や意義をもたせる。賢明な知識ある人々は、一定の与えられた状況の下においてどのような知識やノウハウが必要であるかを知り、その知識を他の人々と協働することによって普及させたり、より新しいものにしたりすることも心得ている。

８． G.ハメル・C.プラハラード

企業力とは個別的なスキルや技術を指すのではなく、むしろそれらを束ねたものである。コア・コンピタンスとは個々のスキルや組織という枠を超えた学習の積み重ねである。（１）顧客に認知される価値を他のなによりも高めなければならない。（２）ユニークな競争能力でなければならない（３）新しい製品分野に同じ企業力をどう使うことができるのか真剣に考える。

９． J.コリンズ・J.ポラス

自社の製品やサービスを顧客の生活を向上させる重要な貢献であると見る。こうした企業は単に「会社を存続させる」ことを目指している訳ではない。役に立つ事をするための会社なのだ。しかし、すばらしい製品やサービスを次々に生み出しているのは、こうした会社が組織として卓越しているからにほかならず、すばらしい製品やサービスを生み出しているからすばらしい組織になったのではないと思われる。

10． D.タプスコット

生産は知識に基づいているため、アライド・シグナル社では、毎年数百万ドルを投じて、シックス・シグマの品質水準を達成するために高度な統計的手法を利用できるよう工場労働者を教育している。学者間や、経営セミナー、役員会議室などで、組織による学習について熱心に議論が交わされているのは、このような知識労働への変換があるためである。このような世界では、現存のあるいは台頭しつつある競争相手よりも、速く学習できる企業のみが競争力を維持できる。技術はすぐ他社に伝わり、製品はすぐコピーできる。ゴールへの新しいレースでは、生涯にわたる組織内での学習が、優位性を維持できる唯一の方法である。

11． P.ドラッカー

集中化、分散化、多様化は経済学の用語ではない。マネジメントの用語である。知識投資の生産性に関する経済理論はまだない。あるいは、そのような経済理論は生まれえないのかもしれない。しかし、マネジメント上の処方はある。実は、知識の生産性をあげることこそ、マネジメントの責任である。知識の生産性をあげることは、政府がおこなえることではない。市場の力がおこなえることでもない。必要なことは、知識に対して知識を体系的に応用することである。知識の生産性をあげるには、第一の原則として目標を

高く掲げなければならない。一歩一歩は、小さくわずかかもしれない。しかし、目標は野心的でなければならない。知識は意味ある変化をもたらすために使われて、はじめて生産的となる。

12.　ＡＰＱＣ

Knowledge Management is the broad process of locating,organizing,transferring,and using the information and within an organization.

13. スティーブ・Ｍ・ホロニック

ナレッジ・マネジメントとは、組織における人々が、ビジネスの目的を達成するために、知識を習得、共有、応用していくことを可能にする手法。

14. 高梨　智弘

ナレッジ・マネジメントとは、組織の目的・目標を達成するために。価値を創造する知識を発見し、理解し、共有し、活用する体系的なアプローチであり、適切な時期に適切な人が、知識をスムーズに移転し、活用できるようにする効果的な仕組みを構築し運営すること。

# 付録資料 3.
# 社内イントラネット活用度調査票

| 質問 | 回答欄 |
|---|---|
| １．社内 Web の利用状況についての質問です。<br>それぞれの質問に該当するものを記号で選んで回答欄に記入して下さい。<br>(1)社内 Web の利用頻度はどの程度ですか？<br>ａ．よく利用している　ｂ．１回／週程度　ｃ．１回／月程度　ｄ．ほとんど利用していない | |
| (2)　ｃ、ｄ、の方は、その主な理由をご記入下さい。<br>ア．必要な情報が少ない　イ．アクセスできる環境がない　ウ．その他(　　) | |
| (3)　ａ、ｂ、ｃ、の方のその主な利用目的をご記入下さい。<br>ア．作業遂行　イ．情報入手　ウ．コミュニケーション　エ．その他(　　) | |
| (4)　ａ、ｂ、ｃ、の方の主な利用情報は何ですか？(５つまで選んで下さい)<br>ア．自部門情報<br>イ．他部門情報(事業部門：公共本、金融本、グローバルG、研開、営業統括)<br>ウ．他部門情報(支援部門：企画部、品質関係、総務、経理、技管、業務、購買、ＩＳG)<br>エ．行事予定、イベント／セミナー、職制改正、実態調査結果等のお知らせ機能<br>オ．規則・規格/申請書<br>カ．会議室予約、プロジェクタ予約、電子電話帳等のＯＡ機能<br>キ．フィールド情報検索、作番検索システム等の作業支援システム<br>ク．HARVEST、特許・研報類検索システム、議事朗等のナレッジ系システム<br>ケ．ＪＱＡ、社内報等の委員会・プロジェクト情報<br>コ．教育案内<br>サ．リンク集<br>シ．その他(　　) | |
| (5)主な利用情報は、貴方の仕事に役に立っていますか？<br>ア．役に立っている　イ．参考程度　ウ．ほとんど役に立たない | |
| (6)　ウ．ほとんど役に立たないという理由は何ですか？貴方の考えをお聞かせ下さい。<br>（　　） | |
| ２．社内 Web の改善に関する質問です。<br>(1)現行のポータルサイト情報の分類方法は適切ですか？<br>ア．適切　イ．不適切　ロ．どちらとも言えない | |
| (2)イ．不適切の理由または改善案があれば、お聞かせ下さい。<br>（　　） | |

(3)一般的に、どのような情報を拡充する必要があると思いますか？(いくつでも可)

ア．受注速報　イ．プロジェクト情報　ウ．顧客本稼働速報　エ．アライアンス情報

オ．新事業進捗情報　カ．失注分析情報　キ．失敗事例　ク．競合他社新製品情報

ケ．日立の情報　コ．セミナー受講報告　サ．ＴＦＰ幹部コメント　シ．チヨットいい話し

ス．社員の得意技　セ．ＨＡＲＶＥＳＴ情報　ソ．各グループ月報　タ．技術マップ

チ．顧客情報　ツ．取引先情報　テ．ＴＯの経営情報　ト．その他(　　)

(4)貴方の仕事の生産性を高めるために必要な情報は何ですか？自由記述して下さい。

※ここでの生産性は、広義に解釈して下さい。

| 仕事の内容 | 生産性を高める情報 |
|---|---|
| | |
| | |
| | |

(5)社内 Web を更に魅力あるものにするための改善案をお聞かせ下さい。自由記述して下さい。

(　　)

３．最後に貴方自身についての質問です。

(1)貴方の職種は何ですか？

ア．マネージャー　イ．プレーイングマネージャ　ウ．プロジェクトリーダ　エ．システム・エンジニア

オ．プロダクトエンジニア　カ．セールスエンジニア　キ．研究員　ク．支援業務(ＱＡ、支援本等)

ケ．その他(　　)

(2)従事している仕事の内容は何ですか？

ア．顧客ＵＰ開発　イ．自社製品を核とした顧客システムの開発　ウ．自社製品の開発又は維持

エ．入場業務　オ．他社製品の開発または維持　カ．Ｒ＆Ｄ　キ．受注活動

ク．支援業務(ＱＡ、支援本等)　ケ．その他(　　)

(3)今、どの工程を担当していますか？

ア．受注活動　イ．調査・分析　ウ．設計　エ．製造　オ．テスト　カ．運用・保守　キ．管理

ク．その他(　　)

(4)貴方の主な仕事場所はどこですか？

ア．顧客先　イ．日立関連の事業所　ウ．ＴＯの事業所　エ．その他(　　)

以上で質問は終わりです。ご協力ありがとうございました。

# 付録資料 4.
# 知識交流システム活用状況調査票

－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－

問１．あなたの所属部署と職位、TO-Net 環境をご記入願います。

◇所属部課名：[　　]
◇職　位　　：[　　]
◇TO-Net に自由にアクセスできる：[　はい　　いいえ　]
※該当しない方を削除して下さい。

－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－

問２．あなたの主な勤務地を回答願います。

（１）大同ビル
（２）興和ビル
（３）鹿島田（Ｋビル）
（４）新川崎（ＭＨビル）
（５）東戸塚（Ｔ２ビル）
（６）戸塚（ソフト）
（７）顧客先
（８）その他

◇回答：[　　]

－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－

問３．inxs を利用したことがありますか？

（１）はい
（２）いいえ

◇回答：[　　]

－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－

問４．問３で「はい」と回答した方に質問です。
inxs をどのぐらいの頻度で利用していますか？

（１）月に１回
（２）月に２～３回
（３）週に１回
（４）週に２～４回
（５）日に１回
（６）日に２回以上

◇回答：[　　]

－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－

問５．問３で「はい」と回答した方に質問です。
現在、inxs には以下の機能があります。それぞれの、利用状況
を記入して下さい。（○：あり、×：なし、でお願いします）

［現在の機能］　　投稿した　　見た

・情報メモ　◇回答：［　　］［　　］
・メーリングリスト　◇回答：［　　］［　　］
・個人ライブラリ　◇回答：［　　］［　　］
・個人ホームページ　◇回答：［　　］［　　］
・電子会議室　◇回答：［　　］［　　］
・検索(Conceptbase Search)　◇回答：［　　］

※個人ホームページについては、次のように読替えてください。
「投稿した」→「自分のホームページを作成した」
「見た」　→「他人のホームページを見た」
※検索(Conceptbase Search)については、次のようになります。
「投稿した」→「使ったことがある」
「見た」　→ 回答欄はありません

－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－

問６．問３で「はい」と回答した方に質問です。
改善が必要だと思われる機能がありましたら、機能名と改善要望事項を具体的に記述ください。

◇機能名：［　　］
◇改善要望事項：［　　］

－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－

問７．問３で「いいえ」と回答した方へ質問です。
使用していない理由を教えてください。

◇回答：［　　］

－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－

問８．運用面を含めた inxs へのご意見・ご要望がありましたらご記入願います。

◇ご意見・ご要望：［　　］

＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊
御協力ありがとうございました。