
情報システム部門の組織拡大に伴った

コミュニケーション不足への適応

～情報の共有促進、業務効率向上、ノウハウの伝達～

東洋炭素（株） 詫間事業所

■ 執筆者 Profile ■



合田 健一

2001年 東洋炭素（株）入社
システム開発業務担当
2008年 現在 管理本部
情報システム部 生産課
加工系システム担当

■ 論文要旨 ■

企業にとって情報システムへの期待が年々変化している。当社にとっても例外ではなく、業務の省力化や合理化するための手段であった情報システムが、ビジネスを支援し会社の利益に貢献することへと目的が変化している。

組織の拡大でその変化に対応することになったが、単に組織の人数を増やただけで解決できるような単純な問題ではなかった。しかも、組織を拡大したことで新たな問題が表面化している。

その問題を組織として解決するために、定期的な会議を開催することにした。会議では話しやすい環境が組織を活性化し、問題の解決策となる多くのアイデアが生まれ業務改善として活動している。まだ、会社への期待に応じるところまではできていないが、継続した活動を行うことで解決策を模索していきたい。

■ 論文目次 ■

1. はじめに	《 3》
1. 1 当社の概要	
1. 2 生い立ち及び業務内容	
2. 会社から情報システムに対する要望	《 4》
3. 目的	《 4》
3. 1 情報の共有促進	
3. 2 業務効率の向上	
3. 3 ノウハウの伝達	
4. 取り組み	《 6》
4. 1 会議	
4. 2 業務改善の進め方	
5. 業務改善	《 7》
5. 1 コミュニケーションツール	
5. 2 開発方法の統一	
5. 3 教育システム	
5. 4 全文検索システム	
5. 5 ソースコード共有と最新版管理	
5. 6 PHS電話番号管理システム	
5. 7 計画中の業務改善	
6. 検証	《 9》
6. 1 目的の達成度	
6. 2 会議での効果	
6. 3 その他効果	
7. 今後の課題	《11》
8. おわりに	《11》

■ 図表一覧 ■

図1 知識情報フレームワーク.....	《 5》
図2 業務改善フレームワーク.....	《 6》
図3 コミュニケーションツールメニュー.....	《 8》

1. はじめに

1. 1 当社の概要

当社はC（カーボン）の無限の可能性を追求する高機能カーボンの世界的なリーディングカンパニーである。

社名	東洋炭素株式会社
主な事業内容	1. 電刷子、等方性黒鉛その他特殊炭素製品の製造、販売 2. 炭素とセラミックス、金属及び有機材料との複合材の製造、販売 3. 電気化学反応によるガス発生装置の製造、販売 4. 前各号に附帯または関連する一切の事業
年間売上高	約 238 億円(2007 年 5 月期)
従業員	854 名(2007 年 5 月末現在)
国内事業所	東京営業所、東北営業所、つくば営業所、北陸営業所、静岡営業所、名古屋営業所、広島営業所、四国営業所、九州営業所、近藤照久記念東洋炭素総合開発センター、東洋炭素生産技術センター、詫間事業所、萩原工場、いわき工場
国内関係会社	東炭化工株式会社、大和田カーボン工業株式会社
海外拠点	アメリカ、イタリア、フランス、ドイツ、台湾、中国、韓国

1. 2 生い立ち及び業務内容

当社、情報システム部（以下、【情シ】という）は組織体制が二つに分かれている。本社には情報システム部企画課（以下、【情シ企】という）、工場に情報システム部生産課（以下、【情シ産】という）があり、【情シ企】は主に全社案件に対するシステム設計・開発業務を、【情シ産】は主に工場系システムに対するシステム設計・開発業務をおこなっている。

著者が所属する【情シ産】は 2001 年 4 月に総務部工場情報システム室として誕生した。当時は課員 2 名と少人数の体制で工場のシステム設計・開発業務を一手に担ってきたが、現在は新規開発案件の増加に加え現行システムの運用保守などの業務の増加を理由に著者を含め 3 名の社員が入社、【情シ企】から 1 名、協力会社から派遣社員が 3 名の 9 名体制でシステム設計、開発業務を行っている。

【情シ産】での主な業務内容は下記のとおりである。

- (1) 工場系受注管理システム及びその付帯システムの新規設計・開発及び運用保守。
- (2) 工程管理システム及びその付帯システムの新規設計・開発及び運用保守。
- (3) 品質保証システム及びその付帯システムの新規設計・開発及び運用保守。
- (4) コンピュータ及びその周辺機器の新規導入及び運用保守。
- (5) OA アプリケーションのヘルプデスク。

社内情報システムとしては一般的な業務内容であるが、【情シ産】で管理している各システムは、当社を取り巻く社会情勢の大きな変化や社内からの業務改善による業務の効率化に即時対応するため、タイトな期間での開発が要求されている。開発期間が少ないため社外でのシステム開発はおこなわず、そのほとんどを自社で開発している。

2. 会社からの情報システムに対する要望

情報システムの使われ方が、昔と今とでは変わってきている。昔の情報システムは、省力化や合理化の手段として使用することが多く、作業を自動化して人件費を減らすことが基本に作られてきた。しかし、今の情報システムは昔の情報システムに加え、ビジネスを支援し会社の企業価値を高めたり、ビジネスでプラスになる情報システムでなければ意味を持たなくなっている。当社の場合も同様に会社からの要望が下記のように変化している。

(1) 部分最適から全体最適

【情シ】は部署単位で合理化を推進した結果、部署単位での部分最適を実現することができた。しかし、部分最適では業務に多くの無駄を招き、すべてが全社での効率アップに貢献できたとはいえない。この課題を解決するために業務プロセス間の連携を見据えたシステム設計・開発をおこない全体最適する必要がある。

(2) 改善を推進する【情シ】

当社にとって【情シ】は本社と工場をまたぐ数少ない組織である。【情シ】で培った業務知識を生かし業務に適切なアドバイスを与えたり、業務で発生する問題を分析し業務の改善を推進するノウハウを身につける必要がある。

(3) 上流工程へのシフト

システム開発における上流工程を自社でおこなうことは、業務知識を習得するために重要なことである。それは、上流工程である業務分析で業務プロセスを理解し、業務プロセス間の関連を把握することで問題や無駄な業務の発見に役立つからである。社外で可能な下流工程は協力会社へシフトし、部員は付加価値の高い上流工程へシフトする必要がある。

3. 目的

会社からの要望を解決するため、下記を目的とし行動することにした。①部分最適から全体最適をおこなうためには、情報の共有を促進させ、業務知識を取得し全社の業務プロセスを把握、最適化するところを発見することができる体制を構築する必要がある。②改善を推進するためには、情報の共有を促進させ、業務知識を取得し、問題点を発見することができる体制を構築する必要がある。③上流工程へシフトするためには、業務効率を向上させ上流工程に着手するための時間をつくる必要がある。当然、【情シ】の中で知識や技術の交流をおこないノウハウを伝達していくことも重要である。

3. 1 情報の共有促進

業務上、問題視されることは少ないが、個人が持っている課題や問題を個人で解決しようとして業務が非効率になっている。それは、部員の持っている知識が組織で共有化されていないためである。では知識の共有化とはどんなものなのか。個人でそれを実現するためには、部員全員の記憶にすべての情報を詰め込む必要がある。しかし、その方法は不可能である。なぜなら個人が持つ記憶には限界があるからだ。では、組織やITを使い知識を共有することを考えてみた。知りたい情報や問題に直面したとき、同じ問題で解決している人はいないか、誰に聞けばよいのかなどを知っているだけで知識を共有したことになるのではないか。しかも、知識の保存場所にITを使用することで知識情報フレームワーク（図1 知識情報

フレームワーク参照)ができるのではと考えた。知識情報のフレームワークとは問題発見から解決策の模索(社内IT情報検索、部員へ相談、個人で調査)、解決策の登録までを体系化したものである。

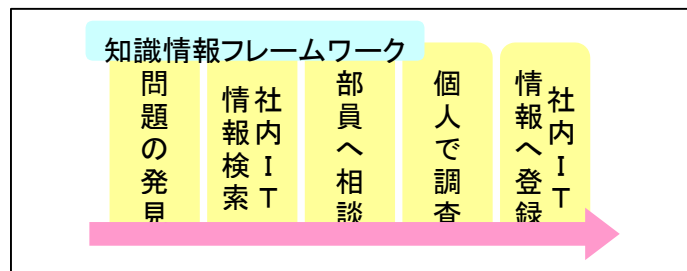


図1 知識情報フレームワーク

3.2 業務効率の向上

業務の多くがシステム設計・開発・運用・保守であるため、下記を統一することで業務効率を向上させる。

(1) 開発環境を統一

部署別でシステム開発をおこなっていたため、開発方法や開発環境が作成者の趣味や実力で異なり、開発方法や開発環境がいくつも混在している。現状でもすべてのシステムをコンバートすることができず、多岐にわたる開発環境を維持、改修、教育しなければならないことが業務の効率を妨げている。

(2) 再利用可能な部品の作成

システム開発において業務効率を向上させるには、再利用可能な部品を使用することは絶対条件である、しかし、担当者別でソースコードを管理しているため、担当者間での再利用ができず業務の効率を妨げている。

(3) システム設計方法の統一

システム設計で使用するシステム設計書が作成者別で違うためシステム開発者への負担になっていることが業務の効率を妨げている。

(4) 標準手順の整備

運用・保守での業務は手順を標準化できるものが多く存在する。例えばファイルをバックアップからリストアする作業やパソコンの故障時に原因を突き止めるためにおこなう質問事項や修理手順などがある。この標準手順を決められていないため、担当者によってはできなかったり、無駄な作業が多くなったりして業務の効率を妨げている。

3.3 ノウハウの伝達

2007年問題に代表されるように、【情シ】においても、技術ノウハウをどのように伝えていくかが大きな問題となっている。

(1) ベテランが長年の経験によって得たノウハウをいかに若手社員へ伝えるか

(2) 若手社員が持つ新技術をいかにベテラン社員に教育していくか

といったベテラン社員と若手社員のノウハウを共有しなければならない。また、新入社員を即戦力として育成していくために必要な当社特有のノウハウ、部内のノウハウを整理し教育資料としてまとめていく必要がある。

4. 取り組み

目的を達成するために会議を開催することにした。それは、これらの問題は部内の問題として部員すべてに意識してもらうこと、目的を達成するために必要なのは、個人能力ではなく組織力であることを理解し協力してもらうためである。

4. 1 会議

業務時間を使用しての会議であるため会議ルールを決めアジェンダに沿って運営していくことにした。

4. 1. 1 会議ルールを作る

会議にはルールが必要である。ただ、厳密にルール化するのではなく、運用上最低限のルールのみを決めて運用していくことにした。①会議時間は人間の集中力の限界である2時間と決めた。ただ、議論が白熱した場合は最大3時間まで延長できることにした。②開催頻度は、継続的に改善する必要がある会議なので長期的に無理のない期間にしたいと考え、週1回開催することにした。③次回予定を後から決めることはスケジュールの確認作業など非効率な作業をおこなう必要がある。そこで、会議の最後に次回の日程や議題を決めることにした。④議事録は業務内の会議であるため毎回書くことにした。ただし、議事録を簡潔に読みやすくするために実施内容と決定事項のみ記入することにした。

4. 1. 2 アジェンダ

会議議題であるアジェンダもできるだけシンプルにした。①仕事に役立つワンポイント（以下ワンポイントという）は部員の知識の共有化、②業務改善は部内の課題、問題の解決方法の模索、③その他はフリーディスカッションを通じての課題、問題の発見を目的とした。また、時間配分も重要であることから、議題ごとに時間を決め会議をおこなうことにした。

4. 2 業務改善の進め方

業務改善の進め方も基本形を決め進めていった。（図2 業務改善フレームワーク参照）この進め方にしたがって業務改善を管理していくことにした。

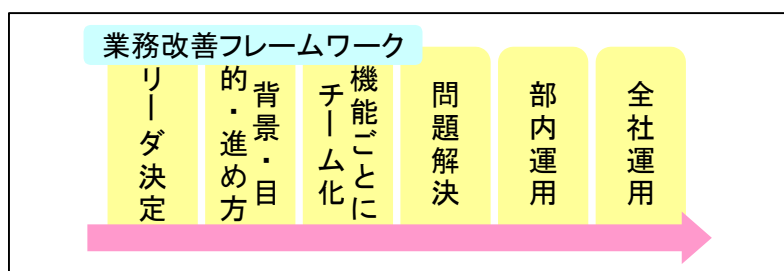


図2 業務改善フレームワーク

4. 2. 1 リーダーを決める

リーダーはプロジェクトの可否を決める重要な役割である。重要であるため、社員にリーダーを任せる場合がほとんどであるが、リーダーを決定する上で社員や派遣社員を区別することなくリーダーを任せた。それは社員の人数が少ないことも理由のひとつだが、社員、派遣社員を含めリーダーとしての可能性をもつ人材を探し出すことも目的であった。

リーダーの任命基準は課題、問題の発見者を最優先とした。それは課題、問題の発見者は解決策も同時に考えていることが多いからである。

4. 2. 2 背景、目的、進め方を決める

プロジェクトとして立ち上げるに当たっては、プロジェクト化した背景や目的が存在する。背景はプロジェクトを開始した理由なので変わってしまうことはないが、目的はプロジェクトを進めていくと、開始当初の目的が時間の経過とともに変化し、プロジェクトが思わぬ方向へ向かってしまうことがある。それを防止するために目的を再確認できるようにしている。また、進め方を事前に決めたのは、プロジェクトが暗礁に乗り上げたときの道しるべとして使用するためである。また、この内容は上司へプロジェクト開始を報告する資料として活用する。

4. 2. 3 機能ごとのチームを作る

リーダーの権限で機能ごとにチームを作ることにした。それは一人で作業をしていては組織力を発揮することができないからである。組織力を発揮して問題を解決しようとしている以上どんな些細なことでもチームを作り協力して課題、問題を解決できるようにした。また、チーム構成は担当業務での接点が多い関係では構成せず、担当業務上接点のない関係でチームを構成するようにした。なぜなら、業務上接点がないほうが固定観念にとらわれず新しいアイデアが浮かびやすいと考えたからである。

4. 2. 4 部内で運用

プロジェクトを評価する環境としてまず、部内で使用できるように運用方法を決めシステム構築をおこなった。問題が出たときは新たにチームを作り、協力して問題解決をおこなった。また、全社展開で使用することを考慮し操作のしやすさ、運用管理の方法、サポート方法など運用チェックをおこなった。

5. 業務改善

会議にて議題にあがった業務改善を紹介する。内容は加筆修正せず発案当時のまま掲載しているため理解しづらい表現も多いと思うがご理解いただきたい。

5. 1 コミュニケーションツール

【背景】各部員のパソコンや資料の中にしか必要な情報（有益なデータ、頻繁に起こる問題、経験者だけがわかる解決策など）がないため、情報がうまく共有されず、業務が非効率であるという問題が発生していた。そこで部内でナレッジを発信・共有・蓄積する課内コミュニケーションツールの構築が必要と考えた。

【目的】情報が共有できる環境の構築、部員の誰もが問題をだしその問題を誰もが解決することのできる環境の構築、部署や課を横断したコミュニケーションかできる環境の構築。

【現状】有益な情報の蓄積及び公開方法が確立され、本社と工場の知識をコミュニケーションツールでつなぐことができた。コミュニケーションツールメニュー（図3 コミュニケーションツールメニュー参照）にあるように、目的を達成するための機能を取り込み効果的なコミュニケーションツールとして役立っている。また、全社展開の前段階として興味がある部署でのテスト運用をおこなっている。

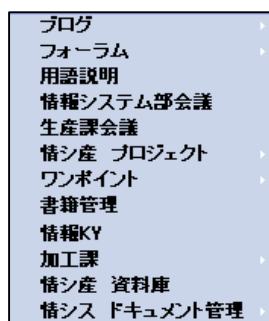


図3 コミュニケーションツールメニュー

5. 2 開発方法の統一

【背景】システム設計・開発方法による業務効率を向上させるための活動をおこなう。

【目的】社内開発、社外開発を問わずシステム設計・開発方法の統一化をおこなっていく。またシステム開発方法やシステム設計方法、画面構成、標準クラスを統一することでプログラミング作業が自動化できないか調査する。

【現状】テーブルレイアウトの設計を統一するためにテーブル名のつけ方、項目名のつけ方、項目の型など基本事項を決定した。また、システムの概要の説明会をおこない業務知識の共有をおこなったり、新しいIT概念であるXMLを用いた開発方法やMicrosoft Visual Studio 2005の新機能であるClickOnceの勉強会などを開催し新技術の知識向上をおこなっている。また、自動プログラミングに関してはMicrosoft Accessにて可能なことを確認し運用を開始した。

5. 3 教育システム

【背景】コンプライアンスの重要性が叫ばれ、当社でも社内のコンプライアンス体制を強化し、コンプライアンス教育を充実させている。しかし、eラーニングシステム（以下eラーニングという）で定期的に教育を行うには相当なコストが必要である。

【目的】社内教育を行うためのeラーニングを低コストで構築し、教育訓練におけるP-D-Cのサイクルによる継続的な改善活動ができるようにする。

【現状】社内で行ったeラーニングを参考にシステムを調査し、社内でも運用可能なeラーニングを見つけ出すことができた。今後、必要としている部署を募集し運用テストを行う予定である。

5. 4 全文検索システム

【背景】他部署で構築したオープンソースソフトウェア（以下オープンソースという）の全文検索システム（以下全文検索という）が保守ができていない状況が続き、バージョン違いの問題から全文検索機能が利かないファイルが出てきた。また、システム状況が不明であり問題が出たときの対応ができない状況にあった。

【目的】全文検索の構造を解析し、部内でメンテナンスができる体制をとる。現状の全文検索機能での問題を解決し利用拡大をはかる。

【現状】部内でオープンソースの全文検索を解析し、問題が各ソフトウェアのバージョンアップで解決することを突き止め、システムの入替えを実施し現在は問題なく稼動している。ただし、全文検索システムの利用拡大にはいたっていない。

5. 5 ソースコード共有と最新版管理

【背景】【情シ】の資産であるプログラムソースが担当者別の管理になっており管理方法が統一されていない。管理方法が統一されていないことで、システム開発で再利用可能で便利な部品があるにもかかわらず担当者間での有効な活用ができていない。

【目的】プログラム資産を一元管理し最新版管理や再利用可能な部品の共有化を実現する。また、不慮の事故を想定しデータのバックアップをおこなう。

【現状】ソースコード管理用サーバを設定、設置し最新版のプログラムソースを集めている段階である。まだ、すべてのソースコードを集めるにはいたっていないが再利用可能な部品を探しだす環境は整いつつある。

5. 6 PHS 電話番号管理システム

【背景】【情シ企】では電話帳の管理を全社ポータル用、PHS 用、掲示板用と複数のファイルで管理している。複数で管理しているため、最新版の管理やデータの不整合で問題が発生している。

【目的】電話帳データを一元管理し、各システムにエクスポートできるシステムを構築する。一元管理したデータを使用することで最新版管理及び作業時間の短縮をおこなう。

【現状】システム設計が完了し、Web ベースで入力、照会画面を作成中である。

5. 7 計画中の業務改善

会議が活性化してくると発言が促され次から次へとアイデアがわいてくる。下記は具体的な進捗はないが今後予定されている業務改善である。概要説明は省略し名称のみ記述する。

Linux の有効活用、Web 入力、お手軽お知らせ機能、PC 修理見えるくん、見積もり、業務改善の見える化、アイコン PJ、プロジェクト管理、ActiveDirectory の有効活用、OpenOffice の調査、書籍管理、仮想 PC の有効活用。

6. 検証

6. 1 目的の達成度

「情報の共有促進」は「コミュニケーションツール」を活用することで知識情報フレームワークが機能し情報の蓄積と情報の公開ができるようになったことが今回の成果である。ま

た、会議が有効に機能し、誰にでも気軽に質問しあえるようになったことも大きな成果だった。

「業務効率の向上」に関しても業務改善の「開発方法の統一」や「ソースコード共有と最新版管理」が有効に機能したことで少しずつではあるが業務効率を向上することができた。具体的にはシステム設計時のシステム設計書の整備やシステム開発方法の標準化、一部ではあるがプログラムソースコードの共有化をおこなうことができた。

「ノウハウの伝達」に関しては業務改善の「コミュニケーションツール」や「開発方法の統一」、「ソースコード共有と最新版管理」などでベテラン社員から若手社員へのノウハウの伝達、若手社員からベテラン社員への新技術の教育などノウハウを蓄積し見える化する環境が構築されたことでノウハウの伝達が可能になっている。

今回設定した目的は達成されることのない永遠の目標である。それを達成することは、常に継続して活動をおこなうことであると考えている。

6. 2 会議での効果

会議ではあまり重要視していなかったワンポイントやその他が非常によい効果を生み出した。

(1) ワンポイント

当初は部員の使用頻度の高い Microsoft EXCEL のワンポイントが多く発表されたが、現在では Microsoft Windows、Debian GNU/Linux などの OS 系、Microsoft PowerPoint、Microsoft Word、Microsoft Access などの Microsoft Office 系、Microsoft Visual Studio などの開発系、富士ゼロックス DocuWorks などの文書管理系など多岐にわたっている。ワンポイントの発表内容が個人で偏ってはいたが、逆に得意分野を特定することに役立った。また、ワンポイントに出すためのネタがなくなってくると部員が積極的にインターネットを検索することがあった。これはすごくいい傾向ではないかと著者は考えている。

(2) その他

ワンポイントや業務改善での内容に比べ、その他は重要視されにくい議題であった。しかし、その他で話し合われた内容がコミュニケーションの向上に重要であった。それは型にはまらず自由な発想で、意見を発言できる環境が構築できていたからではないかと考えている。業務改善の原案は、ほぼすべてここから発案されたことでもその効果が伺える。また、気分を変えるための席替えを提案したり、サーバ室の片づけを提案するなど著者が気づかなかったことを発見することにも役立った。

6. 3 その他効果

会議で部員個々のコミュニケーション能力が向上したことから、組織が活性化し多くの業務改善を発案できたことが一番の効果ではないかと考えている。発言しやすい環境で部員自身の知識を使い、今ある問題を IT を使用してどのように解決するかを考えたものだからである。また、他の部員も出された業務改善を批判せず積極的に支援したことで組織力も向上したといえる。

会議でのなにげない会話の中に部員の持つ性格や趣味、IT での得意分野、長所、短所が見えてくるようになった。これは組織として部員の能力向上を支援するいい材料になると考えている。それは、長所を伸ばし短所を補うことで部員にとっても組織にとってもメリットがあるからである。

7. 今後の課題

当初から予想していたことだが担当業務を優先しているために会議への出席率がなかなか上がらない。単純に時間管理の問題として片付けてしまうわけにはいかない。それは、部員ごとに業務内容が違い緊急性の高い案件の発生や、時期によって時間的制約を受けてしまうからである。出席率を上げるために何をしなければいけないかを部員と積極的に話しあっていきたいと考えている。

コミュニケーションツールのワンポイントや個人ブログ、フォーラムなどの全社へ公開ができていない。部外で有益な情報が少ないことも理由のひとつであると考えているが、これからは全社公開を考慮したコンテンツを作成し進めていきたいと考えている

会議での話が業務外の話で盛り上がることがあった。組織力を向上するためには多少の脱線は問題ないと思うが今後どのようにしていくか考えていかななくてはならない。

まだ数年と開始されたばかりの会議であるため具体的な成果もほとんど出ていない状況ではあるが、この試みを終わらせることなく継続していくことが課題であると考えている。

8. おわりに

たかが会議と思っている方も多と思うが会議もやり方によって千差万別の結果を返す。今回たまたま会議がうまくいったかもしれませんが、ただ、良い会議をするのも悪い会議をするのも、出席する自分の意思で何とでもなると著者は考えている。良い会議に出席したときは、なぜこの会議が良い会議であるかを考え別の会議で実践し、悪い会議に出席したときは、どうすればいい会議になるかを考えればそれを実践すればよいのである。著者は会議はコントロールすることができるものと考え実践することが大切だと考えている。

情報システムに携わる人材はすべて IT クリエイターである。積極的に考え、構築し、新たな業務改善を生み出すことのできる優れた人材である。ただし、それができる環境がなければ実現することは難しい。自由に自分の意見を発言し、素直に他人の意見を聞ける環境を構築しさえすれば、誰にでもできることであると考えている。

最後に、今回論文執筆にあたり多忙な中、多くの時間を割いていただいた、上司をはじめ【情シ】の方々へ、この場を借りて感謝の意を表したい。

参考文献・参考Webサイト

[1]速効！SEのためのコミュニケーション実践塾

著者 田中 淳子
出版社 日経BP社