

知識交流システムinxs活用による プロジェクト・マネジメント事例

A Practice of Project Management using Collaboration Tool "inxs"

近年の情報システム開発プロジェクトの特徴は短納期で高品質システムを構築することである。このためには、プロジェクト・チーム内でのコミュニケーションを確実にすることと、プロジェクト・メンバ以外の人の知識および知恵を活用することが重要である。これらを支援するツールとしてナレッジマネジメント・システムに着目し、知識交流システムinxsを開発した。本システムをプロジェクト・マネジメント支援ツールとして適用した結果、他プロジェクトのメンバからの情報活用が50%となり、プロジェクト間の知識交流を促進することができた。

芳賀 幸男 Haga Yukio

1 はじめに

近年、ビジネス環境変化のスピード・アップに伴い短納期のプロジェクトが増えている。また、顧客満足向上への取組みにより、高品質・高性能のシステムが求められている。これらは、しばしば小人数のエンジニアで構成されたプロジェクト・チームで遂行されることが多い。

しかしながら、プロジェクト・メンバだけでこれらの要求を満たすことは困難であり、プロジェクトのメンバではない人の知識・知恵も活用することが、プロジェクト成功の鍵となる。

本論文では、コミュニケーション・マネジメントに焦点を当てたプロジェクト・マネジメント支援ツールの適用を通して、コミュニケーション・マネジメントのあり方を考察する¹⁾。

2 システム開発プロジェクトの特徴

近年のシステム開発プロジェクトの特徴を整理すると以下のようになる。

- (1) 短期開発（開発期間3～6ヶ月）
- (2) 高品質・高性能
- (3) 技術の進歩、変化が速い
- (4) 多様な技術と製品を駆使したシステム
- (5) 小人数開発チーム
- (6) 開発拠点が分散

プロジェクトとしては、要求される納期・品質を実現できる要員によるチーム編成が理想である。しかし現実には、新人社員や当該技術に未成熟な技術者も含まれることが多い。また、ビジネス環境の変化に伴う仕様確定の遅れや仕様変更の多発等が、短期で高品質のシステムを開発するのを阻害している。

3 コミュニケーション・マネジメントへの取組み

このような状況で、プロジェクトを成功に導くためには、コミュニケーション・マネジメントが重要である。考慮すべきポイントは、以下の3点である。

- (1) プロジェクト内のメンバ間の情報交換を確実にする
- (2) プロジェクトの外から必要な情報を、必要な時に入手する
- (3) 情報交換のためのコストを最小限にする

プロジェクト内のメンバ間でやり取りされる情報には指示・報告・連絡のほか、技術的な事項がある。また、これらは公式・非公式情報、内部情報・外部情報（顧客およびプロジェクト外）に分類できる。さらには縦方向（組織の上下）と横方向（同僚間）の情報交換などがある。公式情報の記録・保存といった履歴管理は当然必要であるが、非公式情報においても、プロジェクト遂行の上で必要となるものが多い。たとえば、仕様決定に至る経緯・背景などは公式、非公式を含めて管理しておくこ

とにより、仕様変更時の妥当性確認の参考資料となる。

技術の進歩や変化が速く、かつ多様な技術や製品を適用したシステムを開発する場合には、先行事例等の調査は必須である。しかし、短期開発においてはこれに十分な時間が取れないことや、そもそも先行事例がないこと、調査と開発を同時平行して行なうことも多い。このような状況では、他プロジェクトの情報をタイムリーに収集することが重要である。「外知恵」をうまく利用するという考え方である。

プロジェクト内およびプロジェクト外との情報共有・情報交換を行うための手段は一樣ではない。プロジェクトマネジメントの知識体系であるPMBOK (Project Management Body of Knowledge) で例示されているところでは、プロジェクトの会議、ハード・コピーの配布、データベースのアクセス、ファックス、電子メール、ボイス・メール、テレビ会議、プロジェクト内・イントラネットなどがある²⁾。ここで考慮すべきことは、いかに少ないコストでそれが実現できるかである。

そのためのコミュニケーション手段として、電子メールに着目した。電子メールは誰でも使えることや、モバイルPCによりいつでも、どこでも利用できる環境が整ってきた。また、電子メールがコミュニケーションの手段として社会的に普及してきたことがあげられる。電子メールによる情報交換のメリット、デメリットについては既に論じられている³⁾。電子メールをうまく利用することで、プロジェクトでのコミュニケーション・マネジメントを低コストで実現できる。

4 コラボレーション・ツールの開発と適用

4.1 ツールの特徴

電子メールを活用して、知識のマイクロ・コミュニティの形成を促し、プロジェクト間の知識交流の「場」を提供する、知識交流システムinxsを開発した⁴⁾⁵⁾。このシステムのコンセプトは以下の通りである。

- (1) 情報の提供者に負担をかけることなく、自然に情報が蓄積されること
- (2) 知りたいことを自動的に検索し、教えてくれること
- (3) プロジェクトを超えた新たなコミュニティを形成して、個人知を組織知に高めること

これらをもって、プロジェクト・チーム内外の情報を一元管理し、プロジェクトを成功に導くことを狙いとす。知識交流システムは、ナレッジ・マネジメント・ツ

ールであるとともに、コミュニケーション・ツール、コラボレーション・ツールとしても位置付けられる(以下、本ツールと略す)。

一般的にシステム導入で考慮すべき点としては、導入時の初期費用と操作修得にかかわる期間・工数の低減と、運用時の維持費用の低減と操作性・性能の確保である。生産性向上ツールとして導入したにもかかわらず効果が出ないのは、上記のいずれかに原因がある。

本ツールでは、電子メール・システムをベースにしているため、導入時、運用時のコスト・作業負荷が軽減されるようになっている。

- (1) インフラ整備のコストが不要
- (2) 既使用のメールソフト、ブラウザを使用することにより、クライアント用ソフトが不要で操作取得工数が不要

4.2 ツールの機能

図1に本ツールの全体構成を示す。

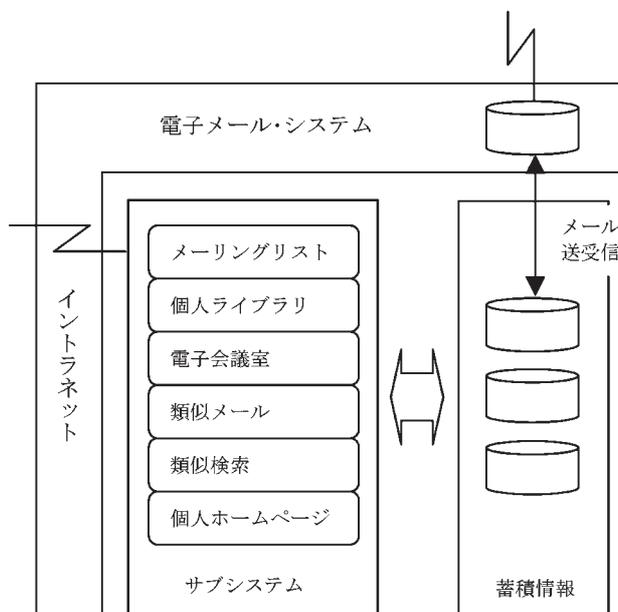


図1 システム全体構成

本ツールでは、プロジェクト・チームのコミュニケーションを促進させる以下の機能を持つ。

- (1) メーリングリスト
本システムの中核をなす機能であり、通常のメーリングリストに以下の機能を追加した。

①DB蓄積機能

メーリングリストに投稿されたメールは、すべて独

自データベースに自動的に蓄積

②Web閲覧機能

DBに蓄積された情報は、メーリングリスト・メンバ以外の誰でも閲覧可能。メールはスレッド表示可能

③割込み投稿機能

メーリングリスト・メンバ以外の人でも随時メール投稿可能

(2) 個人ライブラリ

個人で作成したドキュメント、メモ等を保管する機能。誰でも参照可能

(3) 電子会議室

スレッド表示可能な電子掲示板機能

(4) 類似メール配信機能

メーリングリスト、個人ライブラリ、電子会議室および社内イントラネット上の情報を対象に、類似情報を検索する。本ツールに情報を投稿した人に対し、その投稿した情報に類似した情報を自動的に配信するプッシュ型の情報検索機能が特徴である。また投稿した情報ではなく、本人の指定した任意のキーワードをベースに類似情報を選択することも可能

(5) 情報検索エンジン

多痕跡記憶モデルを活用した類似検索機能⁶⁾。メーリングリスト、個人ライブラリ、電子会議室および社内イントラネット上の情報を対象にしたプル型の情報検索を実現

(6) 個人ホームページ

業務に関連するもの、私的なもの等コンテンツ制限なしの個人別ホームページ。情報提供者(全て社員であるが)の顔(写真)、人柄を知る上で有効

4.3 ツールの適用

あるプロジェクトの立場からみたツールの活用例は以下ようになる。

4.3.1 チームのコミュニケーション

当該プロジェクトのメーリングリストを1つ立ち上げる。これが、情報伝達の柱となる。全ての指示、連絡、情報交換がここで行われる。過去の履歴情報はWebブラウザで参照することができる。これにより、いつどんな指示がでたのか、指示の背景、あるいは仕様変更の経緯などが確認できる。従来であれば、ある特定の人々のメールとして、その人のPCの中にしか存在しなかったもの

が、プロジェクト・メンバ全員の情報として共有できるようになる。また、情報をメンバ全員に同報することにより、本来伝達すべき人が漏れていたなどというケースも無くなる。

4.3.2 他プロジェクトとのコミュニケーション

当該プロジェクトのメンバで解決できない問題、特に技術的なものに関しては、他プロジェクトの協力を得る必要がある。しかし、誰に聞けばよいのか分からないというケースも多い。本ツールでは、このような場合に有効な手段を提供している。

(1) 必要な情報を直接入手する

メーリングリストには、プロジェクト単位以外にも「データベース」「Javaアプリケーション」等といった、技術テーマ別のメーリングリストが存在する。本人が加入していないメーリングリストも参照、割込み投稿ができるので、これを利用する。電子会議室にも同様に技術テーマ別の掲示板があり、これを利用する。あるいは、情報検索エンジンで自由検索することも可能である。

(2) 情報を持っている人を探す

登録された情報しか検索できないのが、本システムの制限事項である。したがって、欲しい情報が確実に手に入るとは限らない。むしろ手に入るケースのほうが少ない。このような時には、既に登録されている情報から、欲しい情報を持っていそうな人を探し出すことになる。メーリングリストや電子掲示板の発言内容、個人ライブラリの登録情報などから推察することになる。そのような人を見つけた場合には、個人ホームページにある連絡先(電話、メールアドレス、勤務場所)でコンタクトをとることができる。

(3) Know-Who情報を集める

必要時に探すことはもちろんであるが、普段から同じような技術やシステムを担当している人を見つけておくことも重要である。これを支援するのが、類似メール配信機能である。社内といっても、部署や勤務場所が異なると、そのような情報はほとんど入ってこないのが常である。

そのため、本ツールでやり取りされる情報をもとに、本ツール自身が類似情報を検索し、その情報を自動的に発信元に配信する。本ツールはKnow-How情報の共有よりはKnow-Who情報の共有に力を発揮する。

5 適用状況と今後の課題

5.1 定量的分析

2001年10月に(株)日立東日本ソリューションズに導入し、約2年経過した。本ツールへのアクセスは、2003年8月からの3ヶ月では、一日当たり、200件から250件である。各サブシステムごとの登録情報数を表1に示す。また、メーリングリストの利用分野を図2に示す。

表1 登録情報数 (単位: 件)

サブシステム名	対象母数	備考
	登録情報数	
メーリングリスト	リスト数: 37	参加者数のべ957人
	2,408	
メーリングリスト (情報メモ)	リスト数: 1	全社員対象のメーリングリスト
	331	
個人ライブラリ	開設者数: 124	-
	3,269	
電子会議室	会議室数: 5	-
	326	
個人ホームページ	開設者数: 221	-
	-	

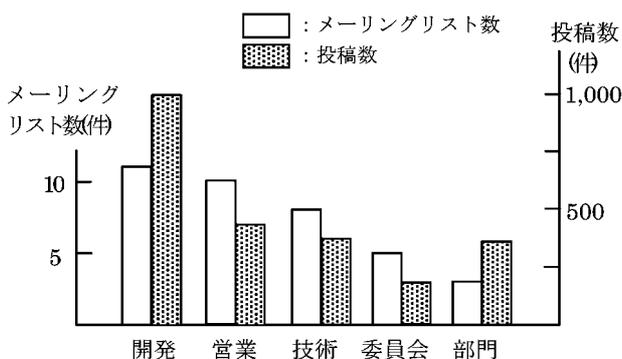


図2 メーリングリスト利用分野

- 開発: 開発プロジェクト単位のもの
- 営業: 営業活動に関わるもの
- 技術: 技術テーマ別のもの
- 委員会: 全社委員会活動に関わるもの
- 部門: 職制を中心としたもの

表1に示すように、メーリングリストは37個開設され、約2,400件の投稿がある。メーリングリストは「開発」「営業」「部門」といった職制に沿った形での導入が多い。

これはプロジェクト内でのコミュニケーションを確実にすることを目的とした使い方といえる。ただし、「営業」には他部門、他プロジェクトでも参考となる情報が多い。

部門横断的なコミュニティとしては「技術」の分野が該当するが、メーリングリスト数、投稿数ともそれほど多いとはいえない。原因の一つには電子会議室の存在がある。電子会議室でも同様に技術テーマごとにディスカッションが行われており、投稿数が二分されている。

メーリングリストへの参加者はのべ957人で、全社員の約1.4倍になっている。正味参加者でみると全社員の約65%となる。図2に示すように、現在はプロジェクト内の利用が多いが、部門横断的な利用に広げられる下地はできたといえる。

5.2 定性的分析

(1) チームのコミュニケーション

プロジェクト・チーム内のコミュニケーションについては、利用者の声として以下のものがあつた。

- ・プロジェクト内でやり取りされるメールが蓄積されて、Webで参照できるので、全体の動きが見えるようになった。
- ・自分のメールを整理する必要が無くなって、うれしい。しかも必要な情報はしっかり残っている。

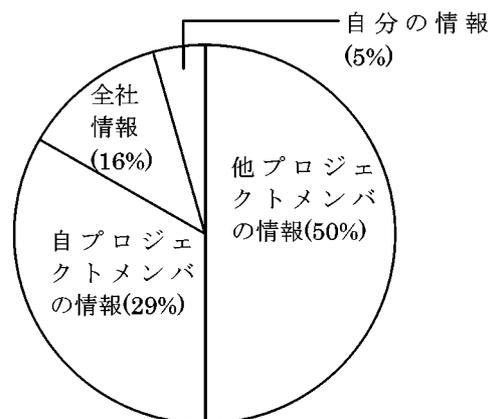


図3 類似メールの内容

(2) 他プロジェクトとのコミュニケーション

図3は、類似メールをその作成者、発信者で分類した割合を示したものである。これによれば、他プロジェクトの情報が50%であり、プロジェクトを超えたコミュニケーションを促進していると考えられる。

また、利用者の声として以下のようなものがあつた。

- ・欲しい情報があるときは、(テーマ別の)メーリン

グリストに質問メールを出している。このような場があるだけで、精神的に楽になった。

- ・次のプロジェクトの準備で試作しようとしたプログラムが個人ライブラリにあり、工数が削減できた。

以上のことから、プロジェクト内あるいは外部の人とのコミュニケーションの場、および知識・知恵の蓄積の場を構築することが出来たと考える。

5.3 今後の課題

知識交流システムinxsに蓄積されている情報、流通している情報がより効率よく活用できるようにする必要がある。

(1) 蓄積情報の分類

本ツールは、Know-Whoを指向したものであるため、蓄積情報は登録者個人がキーワードになっている。しかし、情報の利用者・検索者としては「情報そのもの」を求めている。製品あるいは技術分野などから容易に検索できる仕掛けが必要である。情報の分類、表示のあり方について研究を続けていく。

情報の分類の副次的な効果としては、最新技術分野等において複数の見解や事例をまとめて表示することでリスクの発見にも役立てられる。

(2) 成果物管理システムとの連携

知識交流システムinxsとは別に、主に顧客納品物を対象とした成果物管理システムも併用している。設計書はこのシステムで管理されているため、これとの連携を図ることでより多くの知識が蓄積・再利用可能となる。

(3) 登録情報の品質

登録情報がうまく活用されている例を前節で論じた。しかし、登録情報や類似メールを代表とする流通した情報が、システム全体としてどれだけ有効であるか、あるいは再利用されているのか測定は出来ていない。利用者の声、登録情報ごとの利用者アンケートなどから登録された情報の品質を判断する必要がある。

6 おわりに

短納期・高品質システムの開発プロジェクトを成功させるために、プロジェクト内のコミュニケーションを確実に行うこと、および他プロジェクトの知識・知恵を活用することを知識交流システムinxsを用いることで実現した。

個人あるいはプロジェクト、部門内に日々蓄積されている情報を、より少ないコストで全社員の共有情報とし

て引き出すことに成功した。今後は、この情報がより効果的に再利用できるよう開発現場と一体になり研究を続けていく。

参考文献

- 1) 芳賀幸男：コラボレーション・ツールによるプロジェクトマネジメント事例，プロジェクトマネジメント学会 2003年度秋季研究発表大会予稿集，p85-88，(2003)
- 2) プロジェクトマネジメント協会（PMI），プロジェクトマネジメント知識体系ガイド（PMBOKガイド）2000年版，プロジェクトマネジメント協会，p121-122，2002
- 3) 加藤美治：製品開発プロジェクトにおけるコミュニケーション・マネジメント事例，プロジェクトマネジメント学会誌 Vol4，No.3，p11（2002）
- 4) 高梨勝敏 他：マイクロ・コミュニティの知識交流システム「inxs」，日立TO技報 第7号，p64-70（2001）
- 5) 佐藤俊也 他：知識交流システムによるWebインテリジェンスの実現，日立TO技報 第8号，p33-38（2002）
- 6) 塚原朋哉 他：情報の体系化と視覚的検索方法，日立TO技報 第8号，p5-11（2002）



芳賀 幸男 1985年入社
プロジェクトマネジメント推進センタ
全社プロジェクトオフィス業務
haga@hitachi-to.co.jp