

## Lotus Notesクライアントによるブログ・システムの構築

大川 宗之

## Blog System Development Using Lotus Notes Client

Muneyuki Ohkawa

通常、ブログ・システムはWebブラウザをベースに構築され、Lotus Notes®/Domino®環境下でも、Webブラウザをベースにしたブログ・システムを構築できるが、本論文では、Lotus Notesクライアントをベースにしたブログ・システム構築の可能性を検討し、具体的な実装方法を提案する。両方の構築の対比検討によって、Lotus Notesクライアントをベースにすることには制約もあるが、Lotus Notes/Domino環境下では、Webブラウザをベースにするよりも優れている点が多いことを示す。提案する実装方法は、IBM社内の技術コミュニティ用ブログ・システムの構築に適用し、その運用を通して有用性を確認した。

Generally, Blog systems are used with web browsers as well as in a Lotus Notes®/Domino® environment. However, this paper explains an approach to the introduction of a Blog system using Lotus Notes client and its practical implementation. In addition to comparing the pros and cons of a web browser and Lotus Notes client, it is shown that Lotus Notes client is the best way of using Blog systems in a Lotus Notes/Domino environment. The implementation method outlined in this paper was actually applied to IBM internal technical community operation and its usefulness was verified.

Key Words & Phrases : Notes ,Domino ,ブログ ,SNS ,ナレッジマネジメント  
Notes, Domino, blog, SNS, knowledge management

## 1. はじめに

2006年4月の総務省の発表 [ 1 ]によると、インターネット上で日記サイトを手軽に開設できるブログの登録者数は868万人に上り、2005年9月の473万人と比較すると2倍弱の伸びを見せている。このように急激に拡大している1番の理由は、HTMLやオーサリングツールを知らなくても記事を発信できる仕組みにある。さらに、個人専用サイトという特性が記事発信に対する心理的障壁をさらに下げ、暗黙知 [ 2 ] が引き出されやすいという効果があり、RSS( Really Simple Syndication )による最新記事配信、トラックバック機能、コメント機能がブログ間のコミュニケーションの役割を果たしている。現在、これらの効果を企業内のナレッジマネジメントやコミュニケーションの活性化に生かす目的で、社内にブログを適用することが考えられている [ 3 ]。

Lotus Notes®/Domino® ( 以下、クライアントを指す場合は"Lotus Notes" ,サーバーを指す場合は"Lotus

Domino" ,両方を指す場合は"Lotus Notes/Domino"と記述する )を導入している企業では、グループウェアとブログが類似した目的を持っているため、ブログ導入を検討する上で、現行システムを活用しながらブログの特性を実現する最適なシステム構成ができないかという点が検討課題になっている。

本論文では、既存のLotus Notes/Domino環境を生かすシステム選定として、Lotus Notesクライアントによるブログ・システム構築について述べる。通常、ブログはブラウザでアクセスするため、Lotus Domino上でもWebアプリケーションとして実装する [ 4 ] ( Lotus Dominoは、Lotus Notesクライアント向けのコンテンツをWebブラウザ向けにHTMLに自動変換する機能を持っている )。また、教育コスト、クライアントマシンリソース、ライセンス費用を理由にLotus Notesクライアントを積極的に使用しない考えもある [ 5 ]。しかし、既にLotus Notesクライアントで環境が作られているのであれば、既存資産を活用できるという点でLotus Notesクライアントを利用する方が有利であり、十分な実装が可能であることを示す。

以下、2章で、ブログの効果と特性を整理し、プロ

提出日：2006年8月31日 再提出日：2007年9月25日

グの特性をLotus Notes/Dominoで実装可能であることを示す。3章では、Lotus Notesクライアントでブログを実装する優位性と課題を整理する。4章では、具体的な実装方法を解説し、SNSへの拡張、IBM社内で実際に適用した事例を示す。

## 2. ブログ実現の基本要件と

Lotus Notes/Dominoによる実現可能性

### 2.1 ブログの効果と基本要件

ブログには、図1にまとめたように、3つの特性から派生する以下の7つの効果がある。

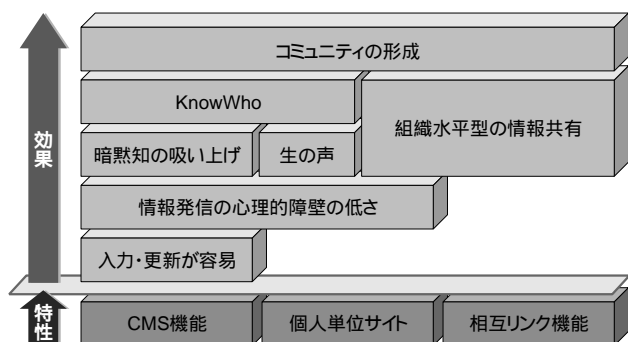


図1. ブログの特性から派生する効果

#### 《3つの特性》

- (1) CMS(Content Management System)機能: HTMLなどの技術的スキルがなくても、サイトの構築・運営が可能な仕組みである。
- (2) 個人単位サイト: 従来のWebサイトとは違い、ブログは、情報が個人単位でまとめられているサイトの形式を取る。
- (3) 相互リンク機能: ユーザーがサイト間で相互に自由にリンクを張ることが可能な機能。

#### 《7つの効果》

- (1) 入力・更新が容易: これはブログがCMS機能を持っていることによる。この効果は、ブログの書き手を増やすのに必要な条件である。
- (2) 情報発信の心理的障壁が低い: ブログは個人専用に用意された場所であるため、ユーザーが自由な表現で様々な内容の記事を入力することに抵抗が少なくなる[7]。
- (3) 暗黙知の吸い上げ: 前述(2)により、思いつき程度のことが記事になって表出化し、暗黙知の吸い上げにつながる。
- (4) 生の声が反映される: 前述(2)により、感情のこもった生きた情報が入力される。
- (5) KnowWho効果が高い: (3)(4)により、ユーザーの知識・人格が表出化してくる。
- (6) 組織水平型の情報共有: ブログは、参加メンバー

が組織・役職に関係なくシステムの並列に扱われる。そしてトラックバック、コメント機能、RSS配信などによって個人間が組織を超えてつながっていく。(7)コミュニティの形成:(5)(6)によって、同じ関心事を共有する個人が会社レベルで集まる。これは実践コミュニティ[8]を形成する上での土壌となる。

図1は、CMS機能、個人単位のサイト、相互リンク機能の3つの特性が基礎となって7つの効果を生み出していることを示している。つまり、ブログはこの3つの特性を持ったシステムであり、これらがブログの基本要件だと言える。このことより、システム選定・設計する上で、3つの特性の実装が、ブログが持つ効果を受容できる必要条件だと考えられる。

### 2.2 Lotus Notes/Domino による実現可能性

前章で挙げた3つの特性とLotus Notes/Domino環境との関係を以下に考察する。

- (1) CMS機能: 入力の容易性という点では、Lotus Notes/Dominoのリッチテキストフィールドは簡易ワープロレベルの機能を持っているので十分対応していると言える。またリンク切れなどのサイトの整合性確保という点では、Lotus Notes/Dominoの文書とビューの構成で実装できている。
- (2) 個人単位サイト: この点は、文書管理DBやディスカッションDBなどの情報共有系DBでは実装されてこなかった特長である。しかし、現行の設計要素を組み合わせることにより実装可能なことを後述する。
- (3) 相互リンク機能: Lotus Notes/Dominoには文書リンクや返答文書などのような文書と文書を関連付ける機能が基本機能としてあるので、これらを利用可能である。

上記3つの特性は全てLotus Notes/Dominoの基本機能やアプリケーションとして実装可能である。つまり、ブログはLotus Notes/Dominoというミドルウェア上に実装される1つのアプリケーションという位置付けが可能である。

## 3. クライアントとしてのLotus Notesクライアントとブラウザの比較

Lotus Notes/Domino環境下でブログ・システムを構築する場合に、Lotus Notesクライアントをベースにする方法と、Webブラウザをベースにする方法を比べると、前者は制約も若干あるが、有利な点も多い。以下に、その優位点と制約をまとめる。

### 3.1 Lotus Notesクライアントの優位点

ブログ・システムの導入をLotus Notes/Domino顧客が検討する場合、以下の点でLotus Notesクライアントの利用にメリットがある。

- (1) 初期投資コスト：現在、企業向けのブログ・システムは、ASPやパッケージなどの形態で安価に提供されている。しかし、Lotus Notesクライアントを使用する場合、基本的にはブログ用のDBを既存環境に配置するだけであり、追加のハードウェアやライセンスは必要ない。また、ブラウザからアクセスする場合、Lotus DominoサーバーのCPU負荷は、Lotus Notesクライアントからアクセスする場合の最大6倍になるという報告<sup>[6]</sup>もあり、サーバー増強コストという点でもLotus Notesクライアントの方が有利である。冗長構成の点では、既にDominoクラスタが構成されていれば、新たに冗長構成を検討・導入する必要はない。
- (2) 操作性：Lotus Notesクライアントは、ブラウザより特に入力インターフェースの点で優れている<sup>[5]</sup>。この点は、記事登録数に直接影響してくる部分なので重要である。日ごろ使い慣れたインターフェースで画像、表、セクション、OLE張り付けといった表現力のある記事を書けるというのは記事クオリティアップにつながる。
- (3) 既存DBの有効利用：ブログ記事の中で既存DBの文書へのリンクを張りたい時は、Lotus Notesクライアントであれば文書リンクで対応できる。リンクを張ってコメントを残すというブログでよく書かれる形態の記事を社内書いてもらうには、情報資産として社内に大量のDBがある場合、文書リンクの活用は必須である。また、社員名簿DBなどがある場合、ブログのプロフィールと容易に連携できたり、業務日報DBとブログDBの融合の開発も容易である。
- (4) オフライン利用：Lotus Notesクライアントであれば、ローカル複製を取ることによってモバイルで記事作成・参照が可能である。営業職の社員が外出先で気づきを入力したり、他の社員の記事をチェックできる。いつでも使えるシステムというのは、利用者を活性化させる上で有利である。
- (5) 開発・保守：Lotus Notes/Dominoはコラボレーション系アプリケーション用のモデルウェアなので、一から開発しなくともブログを実装する上で必要な機能が提供される。基本的な文書管理・ビュー管理、全文検索、コメントのスレッド化、未読管理、メール連携といった要件が機能として備わっており、またAPIとして提供されるので、開発・保守の生産性は高い。ブログ・システム導入には、パイロットフェーズで企業文化に合わせた機能チューニングが求

められるので、その時に簡単に機能修正・追加できることがブログを実装する環境には必要である。

- (6) セキュリティ：認証については、既にNotesIDが配布されているので新たに認証システムを導入する必要はない。SSO(Single Sign On)もLotus Notesクライアントの認証の仕組みとして実現できている。アクセス制御については、Lotus Notes/Dominoではサーバーレベルからフィールドレベルまで粒度の細かい制御が可能であり、これをブログ・システムに適用可能である。暗号化という点では、通信経路の暗号化に加えて、コンテンツの暗号化まで基本機能として実装されている。これはブラウザベースの他ソリューションには見られない点である。

### 3.2 Lotus Notesクライアントの制約

以下に、Lotus Notesクライアントではブログ・システム構築上で不利となる点を挙げる。

- (1) 画面カスタマイズ性：Webベースのブログでは、画面をCSS(Cascading Style Sheet)でユーザーが比較的自由にカスタマイズすることができ、オリジナリティの高い外観を持たせられる。これは、KnowWho効果を出す上で効果的に働くが、Lotus NotesクライアントではCSSのような自由度を持たせることはできない。Lotus Notesクライアントで実現できるカスタマイズ案は後述する。
- (2) 異種システム間トラックバック：社内に別にWebベースのブログ・システムが存在する場合、Web化されていないLotus Notes/Domino DBと相互にトラックバックを送信する仕組みを作ることは困難である。
- (3) RSS連携：Lotus Notes DBをRSS対応させること自体は比較的容易に可能である<sup>[9]</sup>。しかし、Lotus Dominoサーバー上でhttpタスクを起動する必要があるため、高負荷になる可能性がある。また、RSSリーダーとの連携だけであれば、RSS中のURLにNotes URLを記述することによってLotus Notesクライアントと連携可能だが、RSS配信をポータルなどの他Webサーバーと連携する場合は、記事フォームをWeb化する必要が出てくる。
- (4) 集約的畫面レイアウト：一般的なブログの画面レイアウトは、複数の記事の本文が縦にレイアウトされていて、その横に様々なナビゲーション用のリンクが集まっている。ブラウザの場合だと、縦にスクロールが可能なので情報を詰め込んでアクセシビリティを高めることが可能である。しかし、Lotus Notesクライアントの場合は、基本的には一画面に構成要素を全て表示させる形をとるので、集約型のユーザーインターフェースを作るのが難しい。

#### 4. Lotus Notesクライアントでのブログ実装

IBM社内でLotus Notesクライアントをベースに開発したブログ・システムの具体的な実装内容とその考慮点を述べる

##### 4.1 画面レイアウト

ブログでは、各種情報を一画面に集約することにより個人の属性の一覧化を行い、KnowWho効果を高めることを狙う。そのためには、Lotus Notesクライアントでの実装の場合、フレーム設計要素を使う方法がある(図2)。



図2. フレームを用いたブログ画面例

通常のフレーム設計要素の場合、各フレームは隣接した状態になる。見やすさを考慮して各フレーム間にはすき間を設けておくのが望ましいので、Lotus NotesのBookmark.ntf内のワークスペースWelcomeページをベースにして、四角に分割した各すき間をそれぞれ1つのフレームとして設計することによってすき間を実現している。また、標準のフレームの境界線設定ではフレームセット全体に対して適用されてしまうので、各フレームの枠線は隣接するすき間としてのフレーム内に線を配置して実現している。

図2の上部に見えるタグインターフェースは、ブログアプリケーション内で環境を切り替えるような機能を実装する時の1つの方法である。個人のブログ画面と社員全員の記事が集まってくるポータル画面などの切り替えに使用する。このようなタグインターフェースはLotus Notes/Dominoの設計要素としては提供されていないので、図3のように表を利用して実装する。

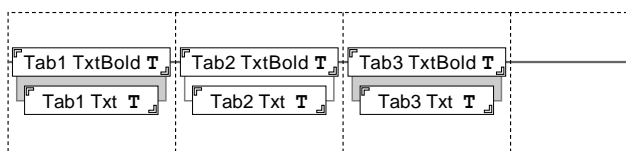


図3. タグインターフェースの設計画面

太字と細字用のフィールドを2つ用意し、セルの背景としてタブの画像を2つ用意する。タブをクリックした時にプロフィール文書中に持たせたフラグを立てて、その値によって前述の2つの切り替えが行われる仕組みである。

##### 4.2 個人単位サイトの実装

2章で挙げたブログの3つの特性の内、個人単位サイトの実装アプローチをここで述べる。

###### (1) DB構成

個人単位の場所であるというユーザーインターフェースを与える単純な方法は、メールDBのように1ユーザーにつき1DB用意する方式である。ここではこれを独立DB形式と呼ぶ。これに対して、1DBで全てのユーザーを格納する方法が考えられ、これを共通DB形式と呼ぶ(図4)。

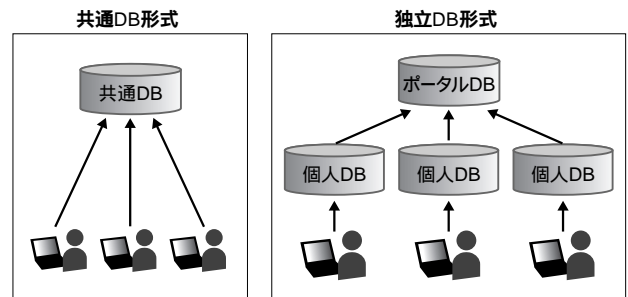


図4. 個人単位サイトを構成するDB構成案

この2つの形式の比較を表1に示す。これらの比較項目の重みは、企業が持つ環境や文化によって変わってくる。

表1. 共通DB方式と独立DB方式の比較

比較項目	共通DB	独立DB
①個人スペースの確立		
②ポータル実装の容易性		
③ローカル複製運用		
④大規模対応		
⑤メンバー登録運用		
⑥コードメンテナンス性		
⑦アクセストラッキング		

①2章で述べた個人スペースであるという心理的効果を出すためには、独立DB形式が有利である。メールDBのようにワークスペースに自分の名前が入ったブログDBであれば自分専用であると感じやすい。しかし、共通DB形式であっても、ある程度個人スペースを実現できる(後述)。②全ての記事が集まってくるポータルの実装は、独立DB形式であれば専用DBを構築し、そこに記事が集まってくる仕組みを作らなければならない。タイムラグやデータの重複問題



この時にシステムに求められることは、コミュニケーションを加速させる役割である。2章でブログの特性としてトラックバックやコメント機能などの相互リンク機能を持っていることを挙げたが、コミュニケーションの活性化にはこれだけでは足りない。SNSが持つような人と人を自然とつなげる仕組みが求められる[12,13]。図5に、著者が考えるSNSとブログの関係を表す。個々のブログをSNSという仕組みでつなげて意見・感情などを伝達することを表している。

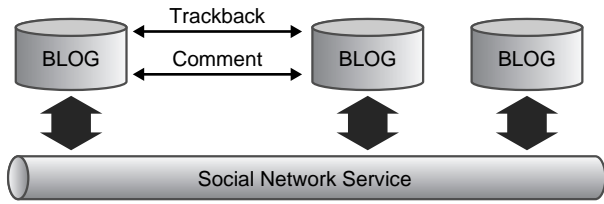


図5. SNSとブログの関係

このようなSNSの機能には、記事を集約して表示するポータル機能、全メンバーのプロフィールの一覧検索機能、ブログへのアクセスをフィードバックする足跡機能、1クリックで記事の評価を行う機能などが挙げられる。これらは、記事の存在を気づかせる役割や、コメントやトラックバックよりも簡単に自動的に記事へのフィードバックを行う役割を持つ。コミュニケーションが目的ならば、こういった機能の実装を企業文化に合わせて導入検討する。

#### 4.5 IBM社内実施例

以下の表2,3に、ここまで述べてきた実装方法で構築したブログ・システムをIBM社内で5ヶ月間運用してきた統計値を示す。1つ以上の記事を登録しているActiveユーザー数が全体の約23%を占め、パレートの法則で示される割合程度には活性化されているのが分かる。

表2. IBM社内実運用でのユーザー数

Active *1	Read Only *2	Inactive *3	合計
50	136	33	219

\*1 1つ以上の記事を登録しているユーザー  
 \*2 読んでいるだけのユーザー  
 \*3 登録されているがシステムにアクセスしたことのないユーザー

表3. IBM社内実運用での活性化状況

記事数	コメント数	トラックバック	アクセス数
349	820	22	26,414

#### 5. おわりに

本論文では、ブログをCMS機能、個人単位のサイト、相互リンク機能の3つの特性に分解し、それらの実現がブログ・システムの要件となることを示した。またLotus Notes/Domino使用環境の場合、Lotus Notesクライアントがブログ・システム選定において、3つの要件を満たし、かつ、ブラウザベースの他ソリューションと比較して優位性があることを示し、実際のIBM社内でのシステム構築をもとに、その実装方法の要点を述べた。

ブログ・システムは、ブラウザで利用するものという固定観念があるが、Lotus Notes/Domino環境では、Lotus Notesクライアントを活用して既存資産を生かしながら、ブログでコミュニケーションの活性化が可能である。

これにより、次のような効果が期待できる。

- (1) 既存のLotus Notes/Domino上にあるデータベース資産を有効活用できる。
- (2) Lotus Domino Webアプリケーション導入による追加ハードウェアコスト増を避けられる。
- (3) Lotus Notesクライアントの利用によりユーザビリティを損なわない。

#### 謝辞

本論文の作成にあたり、Intranet BLOG/SNS Users Groupの事務局の皆様より貴重な助言を頂きました。あらためて深謝いたします。

#### 参考文献

- [1] 総務省：ブログ及びSNSの登録者数(平成18年3月末現在), [http://www.soumu.go.jp/s-news/2006/060413\\_2.html](http://www.soumu.go.jp/s-news/2006/060413_2.html) (2006)。
- [2] 野中郁次郎 他：知識創造企業, 東洋経済新報社, ISBN4-492-52081-3 (1996)。
- [3] 小川浩 他：ビジネスブログブック, 毎日コミュニケーションズ, ISBN4-8399-1710-8 (2005)。
- [4] D.DeJean: *Domino blogging: Blogs and blogging*, <http://www.ibm.com/developerworks/lotus/library/blogging/> (2004)。
- [5] 関孝則：SE関のノーツ/ドミノ徒然草 第22回 ノーツクライアントかブラウザかそれが問題だ, [http://www.ibm.com/jp/software/lotus/developer/ldd\\_tsurezure/vol22.html](http://www.ibm.com/jp/software/lotus/developer/ldd_tsurezure/vol22.html) (1999)。
- [6] A.Nolet, B.Filippi and M.Wojton: *Sizing your IBM Lotus Domino mail servers*, <http://www.ibm.com/developerworks/lotus/library/domino-mail-sizing/index.html> (2006)。
- [7] 山下清美 他：ウェブログの心理学, NTT出版,

ISBN4-7571-0149-X ( 2005 ).

[ 8 ] エティエンヌ・ウェンガー 他: コミュニティ・オブ・プラクティス, 翔泳社, ISBN4-7981-0343-8 ( 2002 ).

[ 9 ] 大川宗之: Lotus Notes/Dominoを使ったRSS配信アプリケーションの実装解説,  
[http://www.ibm.com/jp/software/lotus/developer/idd\\_tech/20060421.html](http://www.ibm.com/jp/software/lotus/developer/idd_tech/20060421.html) ( 2006 ).

[ 10 ] J. Blaney 他: *Performance Considerations for Domino Applications*, IBM Redbook ( SG24-5602-00 ) ( 2000 ).

[ 11 ] IBM: Lotus Domino Designer 7ヘルプ ( 2005 ).

[ 12 ] 山崎秀夫 山田政弘: 【早わかり! 図解&実例】よくわかる! ソーシャル・ネットワーキング, ソフトバンクパブリッシング, ISBN4-7973-2838-X ( 2004 ).

[ 13 ] 斉藤 徹 他: SNSビジネス・ガイド, インプレスジャパン, ISBN4-8443-2275-3 ( 2006 ).

.....



日本アイ・ビー・エム  
 システムズ・エンジニアリング株式会社  
 ビジネス・インテグレーション・システム  
 ワークスペース  
 ITスペシャリスト  
**大川 宗之** Muneyuki Ohkawa

**[ プロフィール ]**

1992年日本IBM入社 .2000年からLotus製品の技術支援を担当し,2002年より日本アイ・ビー・エム システムズ・エンジニアリング株式会社に出向 .現在 ,Lotus Notes/Domino関連プロジェクトにおいて様々なサービスを提供している .  
[muneyuki@jp.ibm.com](mailto:muneyuki@jp.ibm.com)