

# Wiki の効果的な運営方法についての研究

2001MT048 川口 太助 2001MT081 小栗 達也

指導教員 青山幹雄

## 1. はじめに

現在、画像掲示板や Blog などのユーザ参加型の Web ページが注目されている。ユーザ参加型の Web ページの中で、コラボレーションに適用するツールの観点から Wiki に注目した。Wiki は通常の Web サイトとは異なり、ユーザと管理者が対等な立場で Web を編集できる。一般 Web、掲示板、Blog と比較分析をすることで、Wiki の特徴を明確にし、Wiki の効果的な利用方法を提案する。

## 2. Wiki の問題点と解決策

### 2.1. Wiki とは

Wiki とは Web ブラウザから Web ページの発行、編集が行えるシステムである。CGI の技術を利用してクライアント側のフォームから受けとったテキストをサーバ側のデータベースに保存し、Web ページを作成する。独自のタグを用いることにより、HTML の使用方法を知らないユーザも編集を行なえる仕様になっている。

### 2.2. Wiki の問題

現状の Wiki サイトの調査、現在 Wiki サイトを運営する管理者とユーザへのアンケート、実際に Wiki を運営することにより、以下の二つの問題点が挙げられた。

- (1) Wiki の効果的な運営モデルが確立されていないため、管理者やユーザの効果的な利用方法が認知していない。
- (2) 書き込みの際に Wiki 固有のタグを必要とするので知識がないユーザに受け入れられにくい。また Wiki の種類によって、タグの種類が異なる。

### 2.3. 解決策

- (1) Wiki と他形態の Web サイトと比較することで Wiki の特徴を明確にし、Wiki の効果的な利用方法の提案を行う。
- (2) 編集画面の GUI 化を行なう。

## 3. Wiki と他形態 Web との比較

Wiki の効果的な利用方法を提案するために、Wiki の書き込みの特徴に注目し、一般 Web、掲示板と比較し、Wiki のメリットや相違点を明確にし、Wiki の有用性を示す。

### (1) 情報の鮮度及び信頼度の比較

書き込みの自由度に着目し、一般 Web、掲示板との比較分析を行なった。その結果を表 1 に示す。

表 1: 情報の鮮度及び信頼度を比較

種類	情報共有	情報変更	更新処理	情報鮮度	情報信頼性
一般 Web	一方向	管理人	静的	低	管理人次第
掲示板	双方向	管理人	動的	中	中
Wiki	双方向	全ユーザ	動的	高	低～高

Wiki はユーザ全員が動的に情報を変更可能なため、他形態 Web に比べ情報の鮮度が向上する期待がある。一方、不特定多数のユーザが情報を編集できるため、情報の信頼度が保証できない。

### (2) Wiki と他形態 Web との比較の考察とまとめ

ユーザの書き込みの権限の自由度が高いという特徴を生かし、複数のユーザで情報共有等を行うコラボレーションツールとしての利用形態が効果的であると考えられる。

## 4. Wiki と Blog の比較

現在、Web を利用したコラボレーションツールとして Blog が注目されている。そこで Wiki と Blog との比較分析を行なうことにより、Wiki のコラボレーションツールとしての特徴と有用性を明確にする。

### 4.1. コラボレーションツールの条件の選定

文献[4]、[5]からコラボレーションツールとしての条件と特徴を抽出して表 2 に示す。この条件を元に Wiki と Blog の比較を行う。本研究では 13 項目の具体的な比較を行ったが、ここでは 6 項目を挙げる。

表 2: コラボレーションの条件と具体的な比較項目

条件	具体的な比較項目
情報の共有	1) データ構造の比較 2) 更新と有効期限の比較
複数メンバが対等に利用可能	1) ユーザと管理者の振る舞いと権限の比較 2) 管理者特有の役割の比較
情報共有作業を支援	情報共有の方法の比較
共有した情報を効果的に利用	情報整理の手段の比較

### 4.2 情報の共有

#### (1) データ構造の比較

コラボレーションツールの情報の共有の条件から、Wiki と Blog が扱う情報をデータ構造の違いから比較し、どのような情報を発信するのに適しているか特徴を明確にする。

表 3: データ構造と扱う情報

項目	Wiki	Blog
データ構造	ハイパーリンクによる木構造	時系列の線形リスト
情報の特徴	タイトルに沿ったページを作成し情報を発信	時系列に沿った情報を発信

(2) 更新と有効期限の比較

Wiki と Blog の情報更新と有効期限についての比較を、データ構造と情報の特徴を元に、表 4 に示す。

表 4: 更新と有効期限

項目	Wiki	Blog
更新	1) ユーザ全員が更新可能 2) バックアップが必要	1) 管理者のみ情報の更新 2) バックアップは必要無い
有効期限	ページに有効期限が必要無い	古い情報を自動的に消去可能

Wiki は情報の信頼性の問題からバックアップが必要であるが、Blog は必要性が低い。Wiki は時系列に情報を蓄積せず、関連のあるページにサイト内リンクを張ることにより情報の再利用性があると考えられるが、Blog は時系列に情報を蓄積していくため、参照されにくくなった古い記事は不必要になり消去する場合がある。このため、情報の再利用性という見地から見ると Wiki が優れていると考えられる。

4.3. 情報共有する複数のメンバが対等な関係

Wiki と Blog のユーザ及び管理者が、それぞれどのような振る舞いを行うかユースケース図を用いて比較することで、アクタごとの権限を明確にした。

(1) Wiki のユースケース図

Wiki のユースケース図を図 1 に示す。管理者がページの凍結を行わない限り、管理者と全ユーザは対等に情報共有を行なうことが可能であるため、メンバが複数で対等な関係であるといえる。

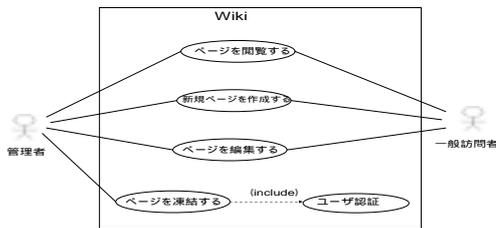


図 1: Wiki のユーザと管理者の振る舞いと権限

(2) Blog のユースケース図

Blog のユースケース図を図 2 に示す。他の Blog ユーザと一般訪問者は、コメントやトラックバックによって管理者の Blog に対して双方向の情報共有ができる。しかし、記事を作成、編集できるのは管理者だけであるため、管理者の権限が強いといえる。情報共有を行なうメンバがそれぞれ

Blog を運営することによって対等な発言権を獲得でき、対等な関係になる。

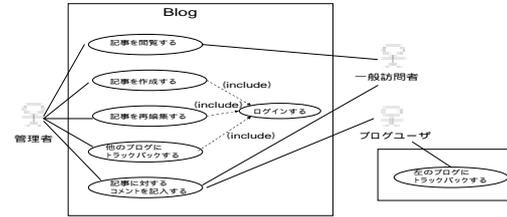


図 2: Blog のユーザと管理者の振る舞いと権限

(2) Wiki と Blog の管理者特有の役割の比較

管理者特有の役割を表 5 に示す。どのように Wiki と Blog が運営形態を変化できるかを考察する。

表 5: 管理者特有の役割

管理項目	Wiki	Blog
ユーザ	1) ID, パスワードで制限 2) ページ凍結でユーザの編集を制限	1) Blog ユーザに ID, パスワードを発行 2) トラックバックとコメントの制限
システム	1) プラグインによる機能拡張 2) ページ構造の変更	1) フォーマットと機能設定 2) レイアウトの変更
情報	1) バックアップによるリカバリ 2) 誤情報や文章の修正	他者による情報の変更が無い場合情報管理の必要性が低い

Wiki は誰でも編集できるという特性からユーザ制限や情報管理を行なうことで情報の信頼度を高めることが可能である。一方、Blog は管理者だけが編集するため、情報管理は個人が作成した記事に対してのみ行うが、トラックバックやコメントが悪意に利用されないように、制限やチェックを行なう必要がある。Wiki の管理者はコンテンツやコミュニティの管理が重要な役目であり、Blog の管理者は記事の作成と編集が重要な役割である。

4.4. 情報共有作業を支援する

コラボレーションツールの情報共有を支援するという条件から、Wiki と Blog が情報共有をネットワーク上でどのように実現しているのかをシーケンス図とアクティビティ図、クラス図を用いて比較し、情報共有が行われる方法を明確にする。ここではクラス図による比較を挙げる。

(1) Wiki の情報共有方法

Wiki における情報共有のモデルを表すと図 3 のようになる。Wiki は共有する情報の目的に沿って一つの Wiki サイトを中心にコミュニティを形成し、情報を共有するため、集団が持つ情報が一つの Wiki に収束される。ページタイトルを利用してページ内リンクを生成し、構造化を容易に図

れるため、サイト内ページ間のつながりが強く、情報を一括管理できるため、複数ユーザの情報をデータベース化して共有できる。

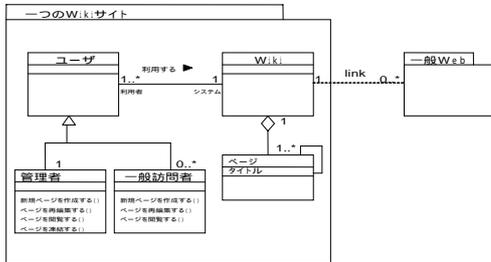


図 3: Wiki の情報共有

(2) Blog の情報共有方法

Blog における情報共有をモデル化すると図 4 のようになる。Blog は各個人が運営し、個人の持つ情報をトラックバックで連結することによりネットワークを広げ、情報の共有を行う。しかし、トラックバックによる情報共有は Blog 間でリンクを形成しているだけで、実際のデータは一箇所に集中しているわけではなく各 Blog に分散しているため情報をデータベース化して保存し共有できない。

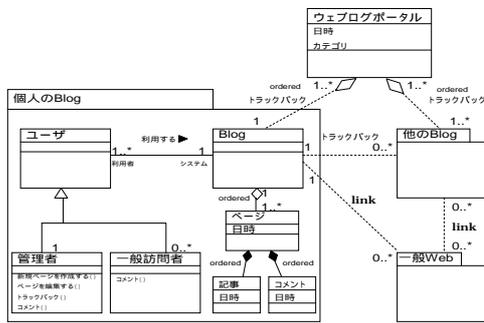


図 4: Blog の情報共有

4.5 共有情報の利用

共有した情報を効果的に利用する条件から、Wiki と Blog が共有した情報を、ユーザが効果的に利用するための機能を表 6 に示す。これらの機能を利用することで、共有された情報を効果的に利用できる。

表 6: 共有情報を効果的に利用する機能

機能項目	Wiki	Blog
RSS	更新情報の公開	更新情報の公開
携帯電話	利用可能	利用可能
検索機能	索引・キーワード検索	キーワード検索
ポータルサイト	無し	有り
データ整理	名前ベースのデータベース	カテゴリ分け可能

RDF Site Summary

4.6 比較の考察とまとめ

コラボレーションツールとしての条件を元に、比較を行い、明確になった Wiki と Blog の特徴を表 7 に表す。

表 7: Wiki と Blog の特徴のまとめ

特徴項目	Wiki	Blog
扱う情報の種類	ページ名に沿って目的を持った情報	時系列な構造より、定期的に更新される情報
アクタの関係	ユーザと管理者が対等な関係で、書き込みと編集を繰り返す	管理者が記事を作成し、一般ユーザが時系列に記事へ情報を付加
情報共有の方法	複数のユーザの情報を一つの Web に情報を収集	個人から発信された情報をトラックバックで連携

表 7 を元に Wiki と Blog の特徴を明確にする。

- (1) Wiki はページ名に沿った目的のある情報を、複数ユーザと管理者が対等な関係で書き込み、編集を行ない一つの Web 内に情報を収集し情報共有を行う。
- (2) Blog は管理者が記事を投稿し、一般ユーザがコメントで情報を付加する、定期的に更新する情報を管理者同士がトラックバックをしあうことで情報共有を行う。

5. コラボレーションツールとしての利用方法

第 4 章の比較で明確になった Wiki の特徴を元に、コミュニティの規模によるモデル化を行い、Wiki を 4 つのパターンに分類する。パターン分けから、Wiki のコラボレーションツールとしての適用と評価を考察し、Wiki の効果的な利用方法を提案する。

5.1 Wiki の利用形態のパターン化

Wiki は集団の持つ情報を一つの Web サイトに集約しデータベース化する目的での利用が有効であると考察した。この結果から、以下の(1)、(2)のプロセスをもとに 4 通りの利用形態のパターン化を行う。

- (1) ログイン認証によるコミュニティの制限
- (2) Web に公開せずに LAN に Wiki を設置

表 8 の条件項目に(1)、(2)を用いる。

表 8: Wiki のパターン化

パターン	(1)	(2)	目的と特徴
A. Web 公開型(大規模コミュニティ)	無	無	不特定多数のユーザからの情報収集と情報共有
B. Web 公開型(中規模コミュニティ)	有	無	限られたグループ間での情報収集と情報共有
C. Web 非公開型(LAN)	有	有	限られたグループ間での情報収集と情報共有
D. Web 公開型(個人利用)	有	無	個人の情報整理

5.2 ツールとしての具体的な利用方法の提案

Wiki を具体的なコラボレーションツールとしての利用方法の提案を行う。提案する各ツールの特徴と、5.1 節で行っ

たパターン化による特徴を考察し、ツールごとの適用パターンを提案する。各ツールを Wiki で利用することに対して、Wiki の構造と現在の機能の適用度、情報の信頼度を基準に、(非常に適している、適している、あまり適していない)の三段階の評価を行う。各ツールの適用パターンと評価結果から Wiki の利用形態の特徴を考察する。

表 9: コラボレーションツールの提案

ツール名	パターン	特徴	評価
辞書	A	複数のユーザが持つ情報をまとめ辞書を作成	
文書管理	B, C	複数メンバでの文書の管理	
スケジュール管理	B, C	複数のユーザで予定の調整	
プロジェクト管理	B, C	複数のプロジェクトやタスクの管理	
電子会議室	B, C	ネットワーク上での討論	
アドレス帳	B, C, D	複数の個人情報やメールアドレス等を管理	
メモ帳	D	個人の情報の蓄積と整理	
日記	D	個人の日々の情報を記録	

表 9 から各ツールの適用パターンを考察すると、8 種類中、5 種類が B と C のパターンである。各ツールの評価結果を考察すると、利用に適しているのは、限られたグループの知識や意見などの情報を一つにまとめる場合である。一方、あまり適していないのは、日記や電子会議室など、時系列に情報を蓄積する場合である。この適用パターンと評価結果の考察から、Wiki の効果的な利用方法は、中規模のコミュニティで、情報を共有しあう場合である。

## 6. 編集画面の GUI 化

ユーザにとって利用度の高い Wiki の形態を提案する。

### 6.1. 入力支援スクリプトの作成

編集画面に GUI を用いることで、ユーザがタグを直接入力しなくても容易に利用できる Wiki サイトの提案として、PukiWiki[3]の編集画面に、JavaScript を利用した入力支援スクリプトを作成し導入した。これにより Wiki のタグが自動的に挿入されるようになった。しかし、PukiWiki はサーバ側のプログラムで Wiki 構文のタグを HTML に変換しているため、実際の画面と編集画面は異なり、他者が作成した記事を編集するには TextArea 内の Wiki のタグを含んだテキストを解釈しなければならない。

### 6.2. HTMLArea の導入

interactivetools.com が開発したブラウザ上で動く WYSIWYG(What You See Is What You Get)な HTML エディタ HTMLArea を、YukiWikiMini という Wiki クローンの編集画面に組み込むことで実際の画面とほぼ同等な画面の編集が可能になった。しかし、HTML の利用を可

能にするため、閲覧者に危害を加えるスクリプトを置かれる可能性がある。

## 7. 今後の課題

本研究では、Wiki の効果的な運営方法の提案を行った。さらに効果的に運営するための今後の課題を挙げる。

### (1) Wiki の新たな利用形態の実現

Wiki の具体的な利用方法の提案を実現する。必要に応じて新たなプラグインを作成し、機能の追加を行う。

### (2) 編集機能の向上

現在の Wiki は Wiki クローンごとに使用する構文が異なり、異なる Wiki 間の情報の互換性が無い。この問題の解決策の一つとして、Wiki の構文の標準化があげられる。また完成度の高い WYSIWYG な Wiki が普及すれば Web 上での情報共有がより活発になると考えられる。

### (3) 情報の信頼性の向上

本研究では、Wiki の運営形態のモデル化を行なうことで、情報の信頼性の向上を行なう提案を行なった。今後は、さらに情報の信頼度を向上させるために、ページの編集時に、ログイン履歴を自動的に採り、差分に編集者の ID を表示することで、誰がどこを編集したか明示されるなどの機能を導入して、情報の信頼性の向上を図る。

## 8. まとめ

未だ広く普及していない Wiki に対して、既存の Wiki サイトの調査、Wiki の運営を行なうことにより、Wiki の利用方法が明確に定義されていない問題を抽出した。この問題に対して、Wiki を他形態 Web と比較することにより、Wiki が従来の Web と比べてコラボレーションツールとして複数のユーザの情報を一つの Web 上にまとめるのに有効であるという特徴を明確にした。この特徴を元に利用するコミュニティの規模の差異からパターン化を行い、具体的なツールに対しての適用性と評価を行い、効果的な利用方法の提案を行った。今後、Web ブラウザの機能が向上し、一般ユーザが容易に利用できるようなユーザインタフェースが開発されれば、Wiki はより効果的に利用され、Web 上でのコミュニケーションもより活発になっていくと思われる。

## 参考文献

- [1] 結城浩, 結城浩の Wiki 入門, インプレス, 2004.
- [2] B.Leuf and W.Cunningham, Wiki Way, ソフトバンクパブリッシング, 2002.
- [3] Pukiwiki.org, <http://www.pukiwiki.org/>.
- [4] マイクロソフト, [http://www.microsoft.com/japan/office/suminaka/excel/excel2000/excel3\\_1.htm/](http://www.microsoft.com/japan/office/suminaka/excel/excel2000/excel3_1.htm/).
- [5] e-words, <http://e-words.jp/>.
- [6] 平田大治, ウェブログ入門, インプレス, 2003.