

Wiki を用いたコミュニケーション向上の試み

山下 健司†

†日本アイ・ビー・エム株式会社 ソフトウェア開発研究所
E-mail: †kenji@jp.ibm.com

あらまし 学生とのコミュニケーション不足に悩む教師は多い。会社での業務の傍ら、私立大学で非常勤講師として講義を担当する筆者には特に強く実感される問題である。そこで、Web ベースのコラボレーション・ツールである Wiki を講義に積極的に活用する試みを行った。Wiki の特徴として、誰もが対等な立場で文書を自由に編集できるという開放性が挙げられる。この特性が学生達の活発なコミュニケーションを促すことを期待した。本稿では、この事例について紹介し、評価を行った。

キーワード Wiki, Web, コミュニケーション, ツール

Trial of Easy Communication with Wiki

Kenji YAMASHITA†

† Software Development Laboratory - Yamato (YSL), IBM Japan, Ltd.
E-mail: †kenji@jp.ibm.com

Abstract There are many teachers who worry about the shortage of communication with students. This problem is especially realized by the author who teaches programming as a part-time teacher at a private university. Then we tried to make the best use of Wiki, the Web-based collaboration tool, with the lectures. The one of the features of Wiki is the openness which allows everyone to edit any documents in Wiki. We expected that this feature urged students to communicate each other actively. This paper explained this trial and evaluated it.

Key words Wiki, Web, Communication, Tool

1. はじめに

学生とのコミュニケーション不足に日々悩まされている教育者はさぞかし多いことだろう。そんな先生方のために、情報技術 (IT) を役立てることはできないであろうか？コンピュータを利用する誰もが日常的に利用する Web ブラウザを通じてのコミュニケーション、そう Wiki [1] があるではないか。

筆者は業務の一環として神奈川の私立大学でプログラミング言語の講義を担当する非常勤講師を続けて 3 年になる。非常勤講師という性格上、直接学生と触れ合う機会は限られ、レポート提出や質問の受け付けなどに最大限 IT を活用してきた。学生がいつでも講義資料を参照して学習できるようにと、テキストのオンライン配信を試みたこともある [2]。だが、学生達と満足にコミュニケーションが図れたとの実感に乏しく、他によい方法がないかと手探りの状態が続いてきた。

さらに、講義を続けるうちに、教師・学生間のコミュニケーションだけでなく、学生同士のコミュニケーションも絶対的に不足していると認識し始めた。講義する C 言語はプログラミング初学者にとっては敷居が高いようで、入口で躓いて付いて来

られなくなる学生も多く、学生間で助け合うオープンな環境を何とか用意できないかと思案していた。そこで、Web ベースのコラボレーション・ツールである Wiki を積極的に講義に取り入れることにした。Wiki を利用するには Web ブラウザがあれば十分であり、誰でも文書を編集できるという開放性が学生達の活発なコミュニケーションを促すことを期待した。

本稿では、Wiki を講義に積極的に活用した事例を示し、その有用性について議論する。また、今後の発展的な講義形態についての提言を行う。

2. Wiki

Wiki [1] は Ward Cunningham によって考案された Web ベースのシンプルなデータベースシステムである。Wiki では Web の 1 ページが文書の編集単位となる。Wiki の特徴としては以下の点が挙げられる。

- すべてのユーザーが既存のページを編集でき、新規ページを作成できる
- クライアント側に必要なのは Web ブラウザのみ
- ページ間のリンク作成が直感的に行える

Wiki は上記の特徴を実現するために、ページ内に出現する特別な単語-WikiWords-に自動的にリンクを張る機能や簡単にページを作成するための独自の構文を持っている。Wiki は情報共有やディスカッションの場として用いられ、フリーの百科事典として日々拡大を続ける Wikipedia^(注1)は広く知られている。

Wiki の指南書ともいえる「The Wiki Way」では教育現場における Wiki 活用の事例が紹介されている [1]。ジョージア工科大学での CoWeb^(注2)の開発/利用が様々な角度から分析されており、今回 Wiki を講義で活用する際の参考となった。

これまでに、Perl で実装された Cunningham によるオリジナルの Wiki の実装^(注3)の他にも次第で紹介する PukiWiki を始め様々な“Wiki クローン”が開発されてきた。

2.1 PukiWiki

今回講義で利用した PukiWiki [4] は PHP で実装された Wiki クローンである。PHP(PHP: Hypertext Preprocessor)は主に HTML ファイル内に記述するタイプのスクリプト言語であり、オープンソースで作る Web-DB 連携の際に利用されるスクリプト言語としてデファクト・スタンダードの地位を占めつつある。PukiWiki は当初 yu-ji 氏により単独で開発されていたが、現在では PukiWiki Developers Team によって開発が続けられ、GPL ライセンス^(注4)で公開されている。

PukiWiki はオリジナルの Wiki と比べて以下のような特徴がある。

- Look&Feel のカスタマイズが容易
- 携帯電話・PDA からの読み書きに対応
- プラグインによる機能拡張が容易
- RSS による最新更新ページの出力

RSS(Rich Site Summary)での出力が可能のため、利用者は RSS 対応ブラウザがあれば更新ページだけを閲覧することが可能となる。

3. Wiki 実践

3.1 背景

今回、Wiki を講義に積極的に活用しようと思った要因の一つとしてネットワーク環境の劇的な改善がある。講義初回に受講生約 100 人にアンケートを行ったところ、FTTH, ADSL, CATV などのブロードバンド回線が自宅に整備されている者が 7 割強で、Dial-up などのナローバンド回線が 3 割弱、自宅にインターネットに接続できる環境がない者は 1 名だけという結果であった。申請すれば大学でアカウントの取得が可能のため、講義資料の配布、レポート提出、質疑応答は原則として Wiki を通じて行うこととした。

3.2 システム構成

全体のシステム構成を図 1 に示す。

サーバーは自宅の PC-UNIX(FreeBSD)を利用した。Wiki の環境を整備するために、Web サーバー Apache、PHP、PukiWiki の

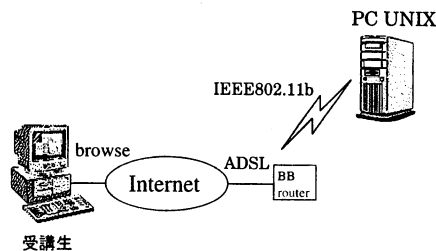


図 1 システム構成
Fig. 1 System Composition

導入/カスタマイズが必要であるが、FreeBSD には優れた Ports システム^(注5)が整っているため、設定に要した時間は 1 日程度であった。

3.3 講義での活用法

まずは受講生に Wiki での文書作成に慣れてもらうために、自己紹介の文書を作成してもらった。Wiki 独特の構文に最初はとまどったようだが、次第に簡潔な構文から得られる表現力の高さに興味を抱くものが多かった。

講義内容は C 言語によるプログラミングであったため、レポートの出題はプログラムの作成であった。レポートの提出は Wiki 文書の階層構造を意識させるために、レポート出題ページの子文書として回答ページを作成してもらった。提出されたレポートにコメントを加え、満足できる回答内容と受講生の理解度が確認できるまで、Wiki 上の文書を受講生と筆者とで更新していった。ここで、重要な点は提出されたレポートが他の受講生からも参照できる点である。これにより、課題に対し全く手が付けられなかった学生にも考える端緒が与えられ、同じ課題に対しても様々なプログラミングの解法があることを受講生に実感させることができた。提出済みレポートを公開する点については、類似したレポートの頻出などが懸念されるが、公開することの利点の方が上廻ると判断した。

PukiWiki では文書は履歴管理され、すべて保存されているため、後日議論の内容を追って、理解を深めることができる。

また、多くの受講生が陥ったプログラム上の問題点を取り上げて、詳しく解説し理解を深めさせることができた。

図 2 に Wiki のトップページを、図 3 にレポートの提出状況を表す例を示す。

3.4 管理者としての役割

Wiki を円滑に運営するために心掛けた項目としては以下が挙げられる。

- 種付け

受講生が文書を作成しやすいように標準的なテンプレート文書を用意しておく。

- リファクタリング

不慣れた受講生による不細工な文書の加工や不必要となった文書の削除を行い、Wiki の有用性を高める。

(注 1) : <http://wikipedia.org/>

(注 2) : <http://coweb.cc.gatech.edu/>

(注 3) : <http://c2.com/cgi/wiki>

(注 4) : <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>

(注 5) : アプリケーションの導入処理を自動化する仕組み

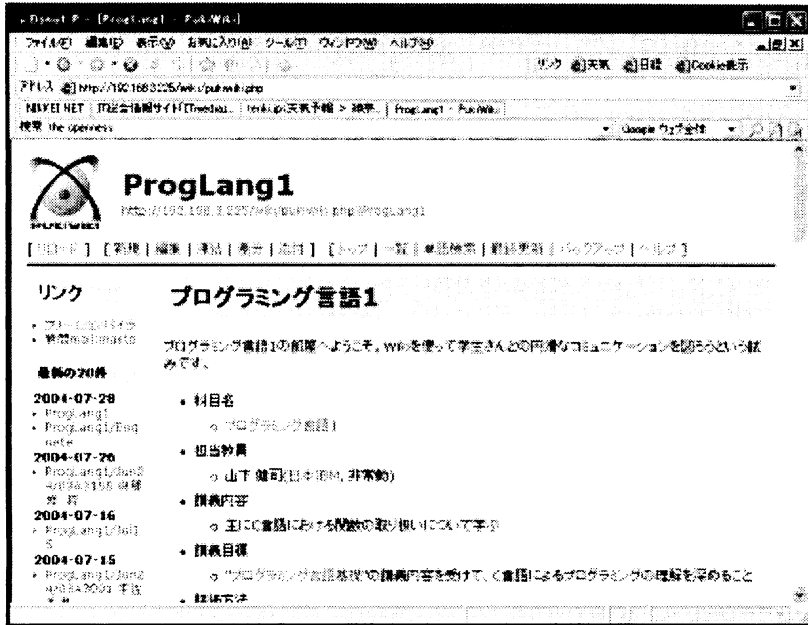


図 2 Wiki のトップページ

Fig. 2 Top page of our Wiki

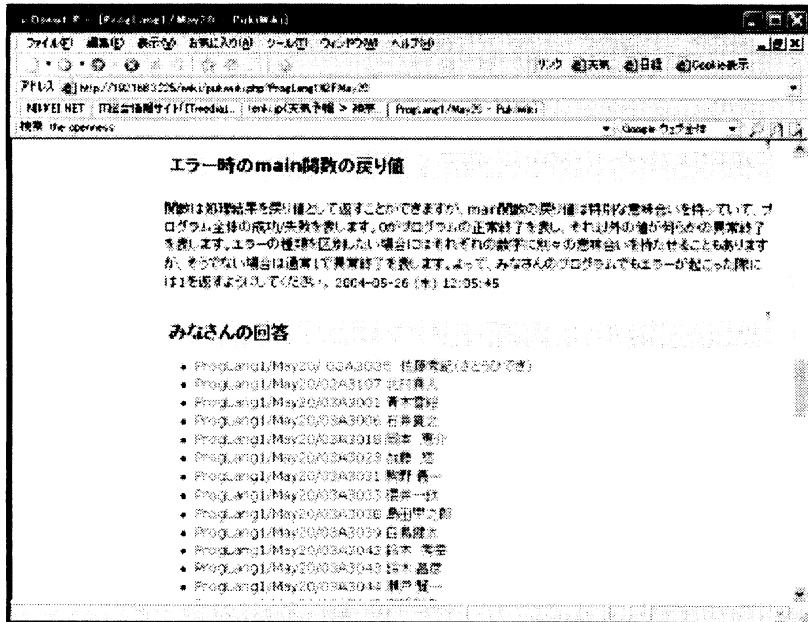


図 3 レポート提出状況

Fig. 3 Status of submitted report

4. 評価

4.1 データ分析

講義期間中、有効な Wiki サーバーのアクセス件数は約 12,000 件/月であった。Wiki 文書の更新は合計で 2,308 回に及び、462 文書が作成された。

アクセス・ログからは大学の端末室/自宅から様々な時間帯に Wiki サーバーにアクセスがあったことが確認できた。

4.2 アンケートから

講義終了後、受講生に対してアンケート^(注6)を行った。受講生約 100 名中 70 名近くの有効回答を得た。

表 1 に、アンケートの主な項目とその回答をまとめた。

| 項目内容 | YES | N/A | NO |
|--------------|-----|-----|----|
| Wiki を知っていたか | 13 | | 59 |
| レポート提出の有無 | 60 | | 2 |
| Wiki の操作は容易か | 18 | 26 | 13 |
| Wiki の満足度 | 19 | 17 | 17 |
| ツールとしての有用性 | 20 | 28 | 6 |
| レポートの公開 | 40 | 5 | 6 |
| Wiki への関心 | 35 | | 12 |

表 1 アンケート結果

Table 1 Results of the enquête

上記の結果から、レポートの公開に対しては高い満足度を示していることが分かる。Wiki に対しては関心はあるものの、操作の習熟やツールとしての満足度は伸び悩んでいる。これは、サーバーとして用意したマシンが旧式のため、文書の作成に際しストレスを感じたことが大きく作用していると思われる。

受講生がどのような立場で Wiki に関与したか尋ねたところ、他の人の文書も読むとの回答がほとんどで、他の人の文書にコメントを書くと同答したのは 1 名のみであった。一方、どのように関与できればよかったかとの質問に対しては、他の人の文書にコメントを書く、積極的に情報交換するとの回答が多数寄せられ、意欲は持ち合わせているものの、踏み込んで行動に移すことができていない現状が浮かび上がった。今回の試みでは教師・学生間のコミュニケーションの向上という点についてはそれなりの結果を得ることができたが、学生間のコミュニケーションの向上については目立った成果を出すことができず、課題を残すこととなった。

さらに、フリーコメントで寄せられた意見には

- リアルタイムに更新される Wiki は斬新でいい
- いつでもレポートが提出できて楽
- いろんな解法が参考になる

といった肯定的なものから

- 誰にでも更新が容易でセキュリティが不安だ
- 他人のレポートをコピーする人がいる

といった懸念を述べる声があった。セキュリティについては経験的に Wiki のようなオープンなコミュニティではいわゆる

“荒らし行為”はあまり有効でない(つまりいたずらは成功しない)ことが知られている [1]。PukiWiki には現状回復機能が備わっており、それ程心配していなかった。残念ながら後者については数例が散見されたが、これは Wiki に特有のものではないであろう。

4.3 今後の取り組み

今回の試みの発展形として、以下の取り組みを考えている。

(1) PukiWiki プラグインの開発

次のような機能が PukiWiki に備われば有用だと思われる。

- プログラム・ソースコードの埋め込み
- プログラムの indentation と lint チェック

プログラム・ソースコードの提出という少し特殊な要件のために PukiWiki を用いたため、それを支援するツールがあれば便利だと考えられる。また、適切なインデント付けや構文チェック機能はプログラミング初学者には有用である。

PHP スクリプトの開発は気軽に始められ、目に見える形で結果が表示されるため、学生のやる気を引き出すことが期待できる。

(2) Virtual OpenSource Project

世の中には数多くの OpenSource プロジェクトが存在する^(注7)。有志が集まって様々な形で貢献し、ソフトウェアを作り上げていく。クラス内でそんなプロジェクトを立ち上げることはできないだろうか。Wiki を通じてディスカッションや情報収集を行い、受講生が自分の得意分野で力を発揮する。その際、教師は適切な課題を設定し、縁の下の力持ちとしてプロジェクトの進行を支え、見守るのが役目となるだろう。

5. まとめ

大学での講義で Wiki を積極的に活用した事例を紹介した。Wiki 上でレポートの添削を行うことで、教師・学生間のコミュニケーションを図ることができ、学生の理解度を深めることができた。期待した学生間のコミュニケーションの拡がり是一部に留まり、学生を積極的に巻き込んでいくのは今後の課題となった。

また、今回の試みの発展形としての今後の取り組みについて言及した。

謝辞

講義を受講し、様々な意見をくださった湘南工科大学情報工学科の学生のみなさんに感謝いたします。

文献

- [1] B. Leuf and W. Cunningham: "The Wiki Way: Quick Collaboration on the Web", Addison-Wesley (2001).
- [2] 山下: "ttyrec を用いたお手軽オンライン配信の試み", Technical Report 02-No4-92, 教育システム情報学会 インターネットとその教育応用部会 (2002).
- [3] 増井: "Wiki と掲示板の融合", UNIX MAGAZINE (2001). <http://pitecan.com/UnixMagazine/PDF/uf0112.pdf> にて公開.
- [4] "PukiWiki.org". <http://pukikiwi.org/>.

(注6) : PukiWiki の vote2 プラグインを利用

(注7) : <http://sourceforge.net/>