

電子メールを用いた文書作成支援システムの設計と実現

3 V - 7

吉田拓也 早川栄一 並木美太郎 高橋延匡

東京農工大学 工学部

1. はじめに

人間の知的生産活動が盛んになるにつれ、いろいろな場所で多種多様な文書が作成されている。我々の所属する東京農工大学工学部電子情報工学科高橋・並木研究室（以下、本研究室）では、システムを設計する過程で作成される設計文書が作成されている。例えば、議事録、資料、論文といった文書である。これらの文書作成は執筆者と校正者が明確に分かれており、執筆者と校正者の共同作業で、一つの文書作成モデルに基づいて作成されている。

我々は、このモデルの各フェーズにおける文書作成を、電子メールを利用することで分散した環境でも支援できるシステムを提案する。本報告では、文書作成支援システムの全体設計と、その中の分散環境でも文書を査読できる校正支援システムの設計と実現について述べる。

2. 文書作成支援システムの全体設計

2.1 文書作成モデル

文書を共同作業により執筆するには、いくつかの作業フェーズに分かれている。我々は、複数の校正者の意見を反映させるため次のモデルを採用した。

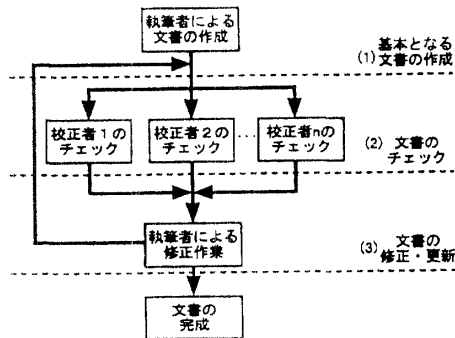


図1. 文書作成モデル

(1) 文書の作成

過去の資料を参照し、それを基にまとめたり煮詰めて文書を作成する。

(2) 文書のチェック

複数の校正者に文書の査読をしてもらい、チェックを入れてもらう。

(3) 文書の修正・更新

(2) で入れてもらった複数のチェックを参照し、それらを考慮し文書を修正し、更新する。

2.2 文書作成における問題点

上のモデルの各フェーズでの問題点を次に挙げる。

(1) 資料参照の手間の問題

過去の資料を参照し新たに資料を作成するとき、数多くある過去の資料から必要とする資料を探すのに手間がかかる。

(2) チェック作業時の問題

校正者が海外など遠隔地にいるとき、文書を渡すことが不可能になる。逆に、校正者の立場からは、執筆者が修正した後の文書を構成するときに、文書の変更点を見つけづらい。

(3) 修正作業の手間

複数の人にチェックを入れてもらうと、チェック内容を校正者ごとに判別することは難しい。

2.3 設計方針

次に挙げる方針により、システムを設計した。

- (1) 作業場所を限定しない
- (2) 文書作成モデルに沿った支援を行う
- (3) 文書の履歴を管理する

2.4 システム構成

次に、文書作成システムの構成を示す。

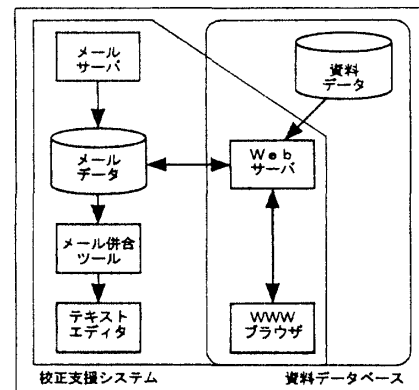


図2. システム構成

(1) 資料データベース

必要なときに、必要な資料を検索、参照できる。

(2) 校正支援システム

校正者が分散した環境でも、文書をチェックできるようにする。また、チェック内容を校正者ごとに管理し、明示的に表示する。

3. 校正支援システムの設計と実現

共同作業での文書作成では、校正者によるチェック作業が重要になってくる。そこで、文書作成支援システムの中でもチェック作業を支援する部分のシステムを設計、実現した。

3.1 設計方針

校正支援システムの設計方針を次に示す。

- (1) 分散環境を利用する
- (2) 非同期型のコミュニケーション形態をとる
- (3) 文書の履歴を管理する
- (4) 限られた環境でも作業可能にする

3.2 文書の校正方法

(1) チェックコメントの入力方法

本システムでは、文書の校正作業を電子メールを利用して行う。非同期型の電子メールを利用することで、ネットワークに接続されていない環境でも校正作業が行える。

チェックの入力方法は、WWW (World Wide Web) のブラウザが利用できるときは、フォーム機能を利用して、文書の構造ごとにチェックを付加する。ブラウザがない環境の場合は、メールをエディタに読み込み、行ごとにチェックを付加する。

(2) チェックの参照

文書に入れられたチェックを、必要に応じて、各校正者ごと日付ごとに参照することが可能である。

3.3 実現方法

WWW が利用できる環境の場合は、サーバに HTTPD を利用し、文書にチェックコメントを付加する機能を CGI で実現した。

また、限られた環境のときは、電子メールで送られてきた文書をテキストエディタで参照し、直接チェックコメントを入力できるように、送られる文書のフォーマットを決めた。

3.4 実現した機能

(1) チェック内容の管理

チェックされた文書をメールによりやり取りすることで、自分のメールサーバには過去の文書が蓄積される。

電子メールでは送り主がの情報があるので、送り主によりメールを管理する。これにより、チェック内容を校正者ごとに管理でき、ユーザが必要なときには、校正者ごとのコメント内容を表示させる。

(2) チェック内容の参照

執筆者がチェック内容を参照するとき、複数の校正者から送られてきたチェック入り文書を一つに併合する。一つの文書に複数の校正者のチェックが反映されることで、複数の文書を参照なくてもよくなる。

(3) 文書の変更部分の表示

執筆者により修正・更新された文書を、再び校正者がチェックするときは、校正者が変更部分をすぐに分かるよう明示的に表示する。

3.6 考察

WWW ブラウザを使用できる環境と、使用できない限られた環境の両方で校正作業を支援することで、どちらか片方の環境の場合より使いやすい。つまり、ブラウザを利用するときには、チェック内容や変更点を視覚的に見せることで、直感的に理解できた。また、ブラウザが使用できない限られた環境でも、校正作業が行えるので、作業の効率を上げることが可能になった。

4. おわりに

本報告では、文書作成における重要な要素である校正作業を、分散環境でも行える校正支援システムの設計実現について述べた。本システムにより、分散した環境で文書の校正作業が行えるようになった。今後は、文書作成支援システム全体の実現、評価を行う。

参考文献

- [1] 関, 藤木: 分散型ノウハウ蓄積システム GoldFISH の検討, 情報処理学会グループウェア研究会報告, 3-3 (1993)
- [2] 森, 早川, 並木, 高橋: 共同作業によるオンラインマニュアル作成システムの設計と初版の実現, 情報処理学会グループウェア研究会報告, 10-2 (1995)