

5 F-7

# WWWを利用した 共有文書管理システム

青柳泰伸\* 永井久子† 岩瀬正和†

†NEC 交換移動通信事業本部 交換事業部 設計技術部

\*NEC通信システム 技術本部 CAD技術部

### 1. はじめに

文書データの中には複数の部門で登録・参照している共有文書がある。共有文書は最新版の入手と更新、そして更新情報の関連部門への通知が重要である。

そこで我々は導入や展開を容易に行うことができるWWW共有文書管理システムを開発した。本編では、このシステムについて特に共有文書データ（以下、文書データ）の構造と通知機能について報告する。

### 2. システムの構成

共有文書管理システムの構成を図1に示す。

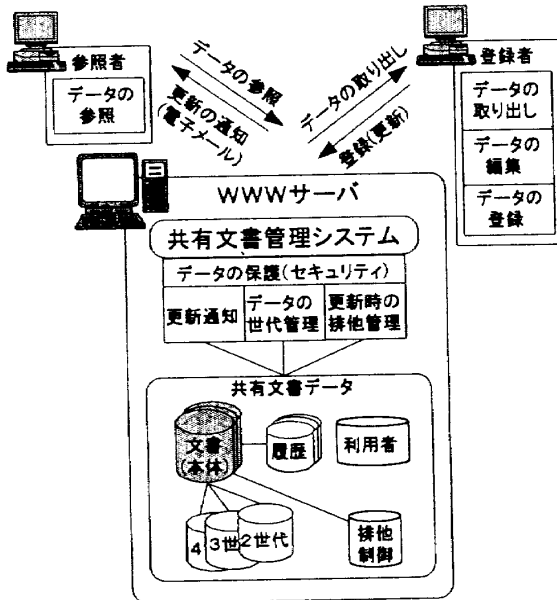


図1. 共有文書管理システムの構成

システムの利用者は登録者と参照者に分けられる。

- ①登録者：文書データの登録（更新）を行う。  
更新情報を参照者へ通知する。
- ②参照者：文書データの参照だけを行う。  
更新情報を入力する。

登録者や参照者は文書データの新規登録・更新・参照・通知等の一連作業を、WWWブラウザからWWWサーバにアクセスすることで操作できるようになっている。

### 3. システムの機能

表1に利用者がWWWで実行可能な操作を示す。

表1. 利用者によるシステムの操作

NO	操 作	登録者	参照者
①	文書データを参照する（取り出す）	○	○
②	文書データの履歴情報を参照する	○	○
③	文書データを登録（更新）する	○	×
④	文書データの登録内容を通知する	○	×
⑤	旧世代の文書データを参照する	○	×

上記の操作を実現するためにWWWの参照機能の他に表2に挙げる機能を有する。

表2. システム実現の機能

NO	機 能
①	利用者の制限
②	更新時のロック
③	データの世代管理
④	登録内容の通知
⑤	履歴情報の作成

#### 3. 1 利用者の制限

WWWから文書データの参照と登録を可能にするために、関連部門以外が利用できないように制限を掛ける。

#### 3. 2 更新時のロック

文書データ更新の開始から終了までの間、当事者以外が更新できないように文書データをロックする。

尚、文書データの更新開始は登録者が文書データを取り出した時とし、終了は文書データを登録した時とする。

#### 3. 3 データの世代管理

文書データの世代管理を行う。

世代管理を行うことにより更新中の事故で文書データの内容が壊れた場合や内容に誤りが見つかった場合に、早急に文書データを復旧できる。

#### 3. 4 登録内容の通知

登録者が文書データを登録した時点で、関連部門へ登録内容を迅速に通知する。その通知は電子メールとWWW画面で提供する。

#### 3. 5 履歴情報の作成

登録者が文書データを登録するごとに、登録者名や登録日付、変更内容を履歴として保存する。

WWW Document Management System based on INTRANET  
Yasunobu Aoyagi, Hisako Nagai, Masakazu Iwase  
Design engineering department, Switching division,  
NEC Corporation  
Cad engineering department, Engineering division,  
NEC Communication Systems, Ltd.

4. データ構造と世代処理

4.1 データ構造

システムのデータ構造を図2に示す。

文書データの構造は更新を頻繁に行うことを想定して、更新者情報や新旧世代の文書データをフォルダ毎に管理する構造にする。

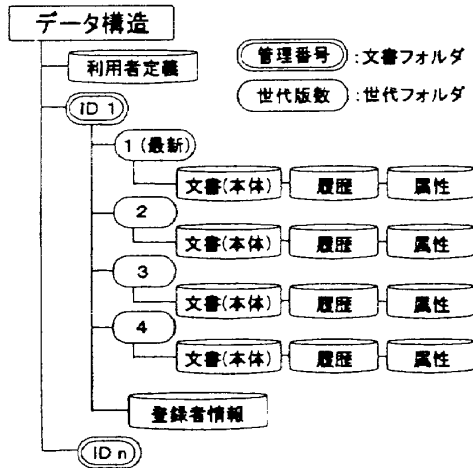


図2. 共有文書データの構造

以下に個々のデータについて説明する。

① 利用者定義ファイル

1システムに1つ存在する。システムの利用を許可する登録者と参照者の情報を定義する。

② 文書データの各ファイル

文書データの種類毎に「文書フォルダ」を作成する。文書フォルダ内は更に世代毎に「世代フォルダ」で分別してそれぞれの世代の文書データを保存する。

文書データは文書(本体)ファイル、履歴ファイル、属性ファイルの3種類である。履歴ファイルは文書データの変更内容が初版から全て記録されている。属性ファイルは現版の登録日付などが記録されている。

③ 登録者情報ファイル

文書フォルダ内に存在して、排他制御時のロック処理に使用する。文書データの更新の為に、登録者がデータを取り出した時に生成して登録者情報として保存する。

このファイルが文書フォルダ内に存在する間は、ロック処理が動作している。文書データを登録したらこのファイルを消去する。

4.2 世代管理

図3に文書データの世代管理を示す。

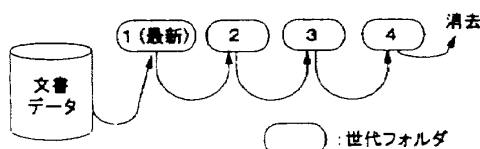


図3. データの世代管理処理

文書データを更新すると、フォルダ4のデータを消去してフォルダ3のデータを4へ移し替える。

同様にそれまでのフォルダ1(最新)と2のデータはそれぞれフォルダ2と3へ移し替える。更新した最新のデータはフォルダ1へ保存する。

5. 登録内容の通知処理

図4に文書データの登録時の通知処理を示す。

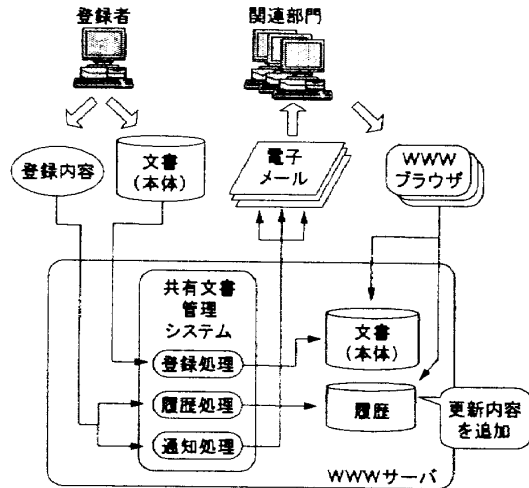


図4. 文書データの登録と通知処理

① 登録内容の通知

登録者は文書データをWWWサーバへ登録する時に、文書ファイルの他に登録内容を入力する。システムは登録と同時に、登録内容を文書データごとにあらかじめ決められている関連部門へ電子メールで通知する。

② 履歴ファイルの更新

電子メールの通知処理と同時に、登録内容を登録者や日付データと共に変更履歴として履歴ファイルに追加する。この履歴をWWWで表示することで各世代の登録内容を確認できる。

5. 適用結果

システムはWWWサーバとブラウザがあれば構築できるため、現在社内で広く運用されている。システムの導入により文書データの更新から関係部門へ通知するまでの時間は、人の手を利用していた時に比べて1/10以下になった。

6. 終わりに

今回はDBMSを使用せずにWWWサーバのCGIのみで管理するシステムを構築したが、結果的にWWWブラウザだけで作業することで導入と展開が容易なシステムを実現できた。

参考文献

唐沢秀武他:「共同文書作成支援システムについての考察と実装」, 情報処理学会第51回講演論文集, 2U-1, 1995