

# 「究仙」の電子メールを利用した 分散システムの応用

5E-9

\* 大西 久夫 \* 金政 ふじ \* 矢代 晴一 \*\* 中村 俊久 \*\* 武富 信子  
\* 日本電気株式会社 \*\* 日本電気テレコムシステム株式会社

## 1. はじめに

現在、ソフトウェア規模の増大に伴いソフトウェアは複数基地で分散して開発されている。このような状況下において、開発ドキュメントは開発者の意志疎通を図るための手段という意味もあり、非常に重要な役割を果たしている。仕様変更に伴うドキュメント内容の変更や新規ドキュメント発行等の情報を常に周知徹底させる為にも、分散基地間でのドキュメントの論理的な一元管理は必要不可欠である。本論文では、電子メールシステム「究仙」を利用した分散基地間のドキュメント管理システムについて提案する。

## 2. 分散基地間のドキュメント管理について

開発におけるドキュメントは、管理や検索のし易さから、ドキュメントを分類（仕様書や議事録など）し、その分類した種別とシリアル番号との組み合わせで構成された文書番号により管理されている。また、ドキュメント内容の変更に対しては版数管理を、ドキュメントの登録形態や関連ドキュメントの情報等の管理に対しては構成管理を行う。

分散基地間におけるドキュメントの管理体系を構築するために次の様なデータベースを形成する。

### (1) 文書管理情報データベース

各ドキュメントの文書番号、版数、登録場所等の情報を持つ。各分散基地に置かれ、各分散基地の内容は同じである。

### (2) ドキュメントデータベース

各分散基地で作成したドキュメントを登録。

各分散基地の文書管理情報データベースの内容を常に一致させる手段として、講演番号5E-08の『「究仙」の電子メールを利用した分散システムのアーキテクチャ』で提案している「分散システム」を用いる。

このようなデータベース構成により、以下の利点を得た。

- (1) 同じドキュメントを各分散基地で持つ必要がなくなる。
- (2) ドキュメントの管理状態を自基地で確認でき、他分散基地へのアクセス回数が減少する。

## 3. ドキュメントデータベースの構成

ドキュメントのデータベースは、次の3つの部分で構成する。

- (1) 自基地で新規に作成したドキュメント及び、過去に自基地又は他基地で作成したドキュメントに対して改版を行ったドキュメントを登録する。他基地のドキュメントを改版した場合は、自基地の管理下に置かれ、改版前のドキュメントは削除される。(以下DB1)
- (2) 他基地で作成されたドキュメントの内、自基地でのアクセスが頻繁で非常に重要なドキュメントの最新版を登録する。(以下DB2)
- (3) 過去に他基地から読みだしたドキュメントを一定量登録しておく。(以下DB3)

DB1に、新規ドキュメントや改版ドキュメントが登録されるたびに、他基地に対して最新の登録(改版)情報が通知される。各分散基地に対しての

An Application of Distributed System Using  
Electric\_mail on 「Kyusen」

\*H. Oonishi, \*F. Kanemasa, \*S. Yashiro, \*\*T. Nakamura  
\*\*N. Taketomi

\*NEC, Ltd. \*\*NEC Telecom Systems, Ltd.

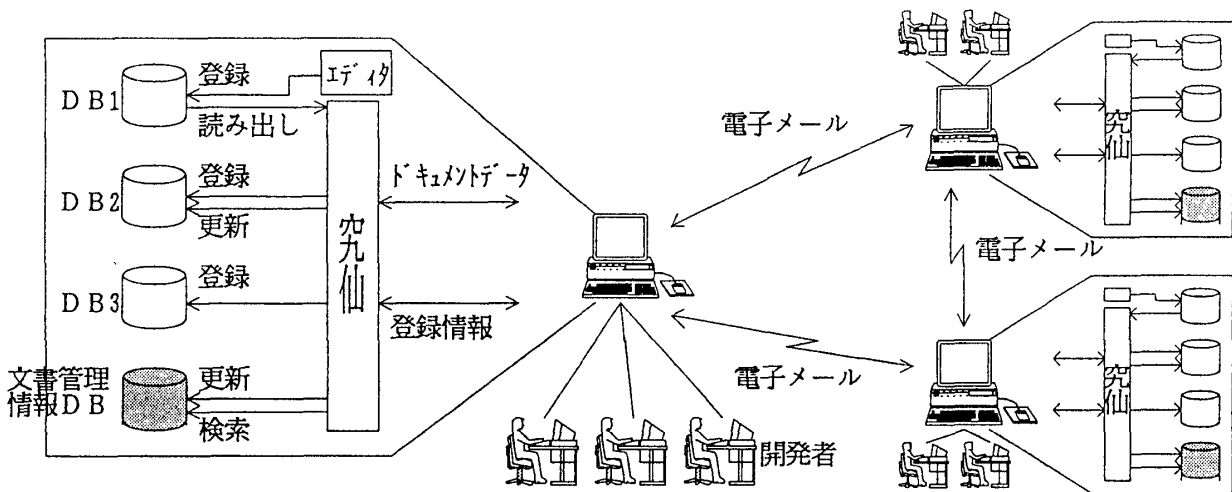


図 分散基地間におけるドキュメント管理

情報通知には「究仙」の電子メール機能を使用する。この情報を受信した他の分散基地はその内容によってDB2及びDB3の更新を行う。DB2では、各基地からの登録情報の内、登録されているドキュメントに関する情報があった場合、直ちにドキュメントの読み出し要求を出し、最新のドキュメントを常に登録しておく。DB3では、各基地からの登録情報の内、登録されているドキュメントに関する情報があった場合、そのドキュメントをDB3から削除し、未読のドキュメントとして扱う。

#### 4. ドキュメント作業における処理

ドキュメント作業体系の一部であるドキュメントの作成、改版及び参照の処理手順を示す。

##### (1) ドキュメントの新規作成

ドキュメントを新規に作成した場合、まず自基地のDB1に登録する。このとき文書管理情報データベースに情報が追記されるとともに、他の分散基地へ同様の情報を通知する。

##### (2) ドキュメントの改版

過去に自基地で作成したドキュメントに対して改版を行った場合、まず自基地のDB1に登録されている古い版数のドキュメントを削除し、最新版のドキュメントを登録する。このとき文書管理情報データベースに改版情報が追記されるとともに、他の分

散基地へも同様の情報を通知する。

##### (3) ドキュメントの参照

まず自基地のDB1、DB2、DB3のいずれかに対象となるドキュメントが登録されているか否かを確認し、登録されている場合はそこから読み出す。もし登録されていなければ文書管理情報データベースを参照し、登録されている基地を調べ、「究仙」を利用して、該当する基地に対して読み出し要求を送信する。要求を受けた基地は同様に「究仙」を利用してドキュメントを送信する。ドキュメントを受信した自基地は、そのドキュメントをDB3に登録する。このときDB3に予め設定されている一定量を越えてしまう場合には、既に登録されている中で一番古いドキュメントを削除して、読みだしたドキュメントを新しく登録する。

#### 5. おわりに

本論文では、分散システムにおけるドキュメントの登録及び管理について提案した。今後は、総合的なドキュメント管理システムを構築するために、以下の項目について検討していく。

- (1) 分散基地間でのドキュメントのレビュー実施
- (2) 分散基地間でのドキュメントに対する承認
- (3) ドキュメントに対するアクセス権の制御