

火山危機に直面する専門家のための合議・意思決定支援システム

An internet-based server, which supports discussion and decision making by experts during volcanic crisis

小山 真人[1]; 前嶋 美紀[2]

Masato Koyama[1]; Yoshinori MAEJIMA[2]

[1] 静岡大・教育・総合科学; [2] まえちゃんねっと

[1] DIST, Education, Shizuoka Univ.; [2] Maechan Net

<http://sakuya.ed.shizuoka.ac.jp/a05kazan/guest/>

2000年8月の三宅島の火山活動評価と情報伝達のどこに問題があったかの考察を試みた小山(2002, 噴火予知連会報 78)は, 紙ベースの情報が委員の狭い机に山積みとなっている噴火予知連での会議スタイルそのものの非効率性を指摘し, 効率的な議論と意思決定の実現をサポートするグループウェアの確立(全資料の電子ファイル化による整理, web やメーリングリスト等による資料の事前閲覧と議論, 会議室設備の電子化, 議事録の即時作成, 外部サポートチームによる支援など)の必要性を訴えた。科研費特定領域研究「火山爆発のダイナミクス」A05 班は, 上記グループウェアのコアとなるシステムとして, 火山危機の際の有効な災害情報伝達ならびに合議・意思決定を支援する「火山危機管理専門家支援サーバ」の開発を研究項目のひとつとして位置づけ, 基本的な部分の構築を終えた(小山・前嶋, 2004, 火山学会予稿集)。その後に加した2つの機能(思考エリア共有, 票決)を含め, このサーバの全体構成と機能について報告する。

サーバマシン: インターネット上に置かれたサーバマシンであり, ユーザは各自のパソコン上から通常の web ページブラウザを用いて, サーバ上に搭載されたすべての機能を遠隔地から利用できる。非常時のアクセス集中に耐えるよう, 同一のハードウェア/ソフトウェアを備えた5台のサーバ(UPSによる停電対策済み)による分散処理をおこなっている。それらをルータの下に配し, IP マスカレード処理とポートフィルタリングによって不正アクセス対策を施した。サーバマシンのCPUはPentium4 (2.4GHz), 内蔵メモリ 1GB, HDD 160GB, 搭載 OS/ソフトは Redhat Linux / Perl / PHP / PostgreSQL である。

サーバ機能: 火山危機の際に噴火予知連で行われる情報交換・議論・結果公開を想定し, それらの作業をサポートするサーバが備えるべき機能として, 以下の9つを考えた: 1) ユーザーID とパスワードによるメンバー認証, 2) 科学的資料データベース, 3) 外部資料データベース, 4) 思考エリア(共有機能つき), 5) 時系列ビジュアル会議室, 6) 票決, 7) 広報用資料室, 8) 大容量データ送信, 9) スケジュール調整。

1)は, クローズした会議であることの多い予知連等の意思決定会議の現状を考えた場合に必要な機能であり, サーバの負荷軽減やセキュリティ面からも欠かせない。この機能によって遠隔地のメンバーも議論と意思決定に参加可能となる。

2)は, 各研究機関や委員個人が提出する大量のデータを整理・蓄積し, 必要データをすばやく検索し呈示する機能を備えたデータベースである。3)は, インターネット上にある有用な外部サイトを必要に応じて参照できるリンクデータベースである。両データベースともにデータ提供者, データ種, キーワード, 重要度などによる検索・並べ替えが可能である。また, 画像, ムービー, 文書などのファイル貼り付けも可能である。

4)は個々のユーザーが自身の思考を展開する場であり, 2), 3), 5)上から必要なデータを選んで貼り付け, PC デスクトップ上のウィンドウ操作と類似した移動・並べ替え・拡大・比較が可能となっている。必要に応じて自分の思考エリアに並べたデータを, そのレイアウトごとメンバー間で共有できる機能も備えている。

5)は, 電子会議を時系列に沿っておこなう場であり, テキストを打ち込んだり, 画像・ムービー・文書ファイルを貼り付けることが可能である。

6)は, 電子会議においてメンバーの意見分布を知るためにアンケートや票決を実施する必要が生じた時, それを電子的におこなうシステムである。設問のテキストを自由に設定できるほか, 回答方法も YES/NO/保留の選択, 2~10個の選択肢, テキストによる回答のいずれかを選択できる。

7)は広報資料を作成するための場であり, 外部からアクセス可能な Web ページを出力できる。

8)と9)は会議を準備するためのユーティリティであり, 8)はメールに添付しにくい大容量のデータファイルを事務局やメンバー間で送付・共有しあうシステム, 9)は会議や現地調査の日程を調整するためのスケジュールサーバである。

サーバの試験公開: 以下の URL において, このサーバの試験公開とモニター募集をおこなっている。

<http://sakuya.ed.shizuoka.ac.jp/a05kazan/guest/>