

名古屋大学即時地震情報提供システムによる緊急地震情報の多目的利用

Versatile use of the seismic early warning system of Nagoya University

伊藤 貴盛[1]; 林 能成[2]; 平原 和朗[3]; 藤井 直之[4]

Takamori Ito[1]; Yoshinari Hayashi[2]; Kazuro Hirahara[3]; Naoyuki Fujii[4]

[1] 応用地震計測; [2] 名大・災害対策室; [3] 名大・環境・地球惑星; [4] 名大・理・地震火山セ

[1] OYO SI; [2] Disaster Management Office, Nagoya Univ.; [3] Environmental Studies, Nagoya Univ.; [4] RCSV, Grad. Sch. Sci., Nagoya Univ.

名古屋大学では、高速化と一般への普及が著しいインターネットを利用した、ナウキャスト地震情報の配信システムの研究を 2003 年から行っている。震源情報は、気象庁ナウキャストシステムからの配信を利用し、それに独自の観測点からの情報も加味して迅速にインターネットに接続された表示端末に情報を反映させることを目的としたものである。

このシステムの標準の表示端末としては、パーソナルコンピュータ上で動作する Java アプリケーションが使用されており、既に地震学会などで報告されている。しかし、過去に動作実績で指摘されたようにこの方法では、伝達・表示される情報量と即時性には問題ないものの、常にパーソナルコンピュータを立ち上げ、その上でアプリケーションを連続動作させておかねばならず、その点で実用的といえないのも確かである。また、使用するためには Java アプリケーションのインストールも必要である。これは、利用登録者にソフトウェアを配付することで利用制限が出来るため、登録者はインターネット接続できればどこからでも情報が参照できるという利点となっているが、反面、名古屋大学内に情報配信する際の敷居を高くしてもいる。今回、それらの点を補うため、システムの配信機能の強化を行った。

携帯電話は、即時性にやや難があるものの、常に身に付け情報受信可能な状態になっており、携帯端末としては最も一般的なものである。そこで、配信先として携帯電話を前提とした、E-mail 配信機能を付加し、その配信試験を行った。表示端末が携帯電話であることから、文字情報でも多くは表示できず、基本的に震源情報のみとし、即時性を目指して緊急地震情報の第一報と、正確な状況把握のための最終報の 2 通を配信することとした。メール配信は、名大ナウキャストサーバが直接行うことも出来るが、メール配信による負荷で他の配信サービスに遅れが生ずるのを防ぐため、個々のユーザへの配信は別の SMTP サーバに依頼している。

学内からのナウキャスト利用を促進するため、従来の Java アプリケーションに加え、Java アプレットを利用した配信をスタートした。アプリケーション、アプレット双方とも、Java 実行環境を必要とする点は変わらないが、アプリケーションが単独動作するのに対して、アプレットは Web ブラウザ上で動作する。プログラム本体は Web サーバ上に置かれるためローカルコンピュータへのインストールの必要はなく、アクセスは Web サーバプログラムで制御することが出来る。

機能実装後、有感地震はそう多く発生しておらず動作実績はまだ情報収集の段階である。無感地震は多数発生しているが、この場合地震情報が届くだけでその情報到達時刻が地震波到達前であったか判断できないためであり、個々の携帯電話への配送遅延を調査する手段もないためである。メール配信は、配信情報を見る限りは数秒の遅れを生じるようである。ただ、1 通配信されると経路等の情報が更新されるため、最終報の配信遅延は比較的小さなものとなる。