

## 携帯情報機器を用いた地震データ送信システムの開発 Development of earthquake data transmission system with Portable equipment

- 辰己賢一・三浦勉・吉田義則・西村和浩・松浦秀起・平野憲雄・山崎友也・富阪和秀・加茂正人・中尾節郎・渋谷拓郎・伊藤潔
- Kenichi TATSUMI, Tsutomu MIURA, Yoshinori YOSHIDA, Kazuhiro NISHIMURA, Hideki MATSUURA, Norio HIRANO, Tomoya YAMAZAKI, Kazuhide TOMISAKA, Masato KAMO, Setsuro NAKAO, Kiyoshi ITO

During the early stages of seismic observation, data were manually collected from each seismograph station once a month. Currently, at 9 out of 28 stations, online observation via the Flets-ISDN line has been carried out.

However, in view of construction work, costs, time, and mobility needed for the current online observation, it is considered more effective for future observation to develop a new data collection system.

Against this background, we have received requests for improvement of efficiency and cost reduction in seismic observation. Therefore, we have started developing a system in which the seismic data gathered at seismograph stations are received by cellular phones from a data logger and then are transmitted to the on-campus server.

### 1. はじめに

2004年当初、大大特自然地震観測では、教職員が1ヶ月に1度現地へ赴き、各観測点の点検作業やデータ回収を行っていた。2006年現在では、28観測点のうち9観測点でFlets-ISDN回線を用いたオンライン観測によりリアルタイムデータ取得を行っている。しかしながら、今後の観測においては次のような要求に答える必要がある。

#### ・機動性を高める

電話線利用はオンライン観測に適しているが工事手続きなど移設が困難で、また、ISDN回線のサービスエリアには限界がある。一方、携帯電話を使うと、データ転送に電波を利用することにより移設が簡単になり、有線化不可能な山頂などでオンライン観測が可能となる。

#### ・設置維持コストの削減

携帯電話は汎用性のある廉価な電機製品であり、現状では電波のサービスエリアは限られるが、今後エリアの拡大が期待できる。また、リアルタイムでの監視で欠測期間の短縮が可能である。

このような背景のもと、我々は、観測点からの地震データをデータロガーから携帯電話で受信し、キャンパス内のサーバにデータ送信するシステムの構築作業を開始した。

本報告では、au携帯電話を使ったBREWアプリシステムの概要について述べる。

### 2. 観測システム

本システムはデータロガーで取得される地震の連続データをRS232Cあるいはイーサネットを使用して準リアルタイムの動作で携帯電話に送信し、ソケット通信で研究所に送信できるようにするシステムである(図1)。また、データロガーのデータをFTPでPDAに取り込み、PPP網を使って遠隔地にデータを送信するシステムの開発なども平行して行っている。

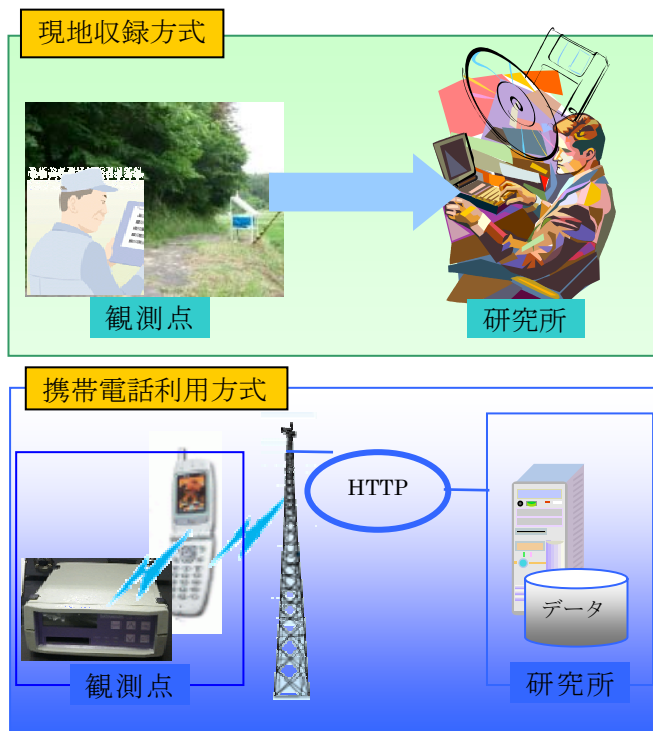


図1. データ回収方法