

防災科研・高感度地震観測網 Hi-net の理科教育への取り組み

An Approach to Earth Science Education using Observations from NIED Hi-net

針生 義勝[1]; 小原 一成[1]; 伊東 明彦[2]; 笠原 敬司[3]

Yoshikatsu Haryu[1]; Kazushige Obara[1]; Akihiko Ito[2]; Keiji Kasahara[3]

[1] 防災科研; [2] 宇都宮大・教育; [3] 防災科研

[1] NIED; [2] Utsunomiya Univ.; [3] N.I.E.D.

<http://www.hinet.bosai.go.jp>

防災科学技術研究所によって整備されてきた高感度地震観測網 Hi-net (以下、Hi-net) は、日本全国に約 20km 間隔で設置されており、地面の動きを高密度、高感度でリアルタイム監視されているという特徴をもつ。これらの記録は数時間後にはインターネットからダウンロード可能であり、国内および国外の研究者に用いられ様々な目的に利用されている。

一般向けの情報として、昨年 12 月のスマトラ西方沖の大地震や日本列島周辺で発生する興味深い観測記録について地震の振動の伝わり方、振動の大きさを分かりやすくするためにアニメーション処理することで可視化し[小原(2005: 本大会)]、日本列島を地震波が伝播する様子を紹介するコンテンツを公開している(<http://www.hinet.bosai.go.jp/topics/tokai031112>)。また 1 年間で約 10 万個の地震を捉えている観測記録をもとに「日本の地震活動立体模型」として日本列島を 6 分割した箱型 6 面体のペーパークラフトを作成し、毎年 4 月の科学週間に実施される一般公開で配布している。この箱の側面には地震の深さに対して描かれており、地震の分布からプレートが沈む込む様子がイメージしやすく、日本列島周辺に発生する多数の地震と発生場所の特徴について知ることができる。

さらにインターネットから公開されている地震波形そのものを利用する一般ユーザ向けの支援ツールの開発[針生・他(2004)]や、より理科教育的な実践例としては、伊東・他(2004)による高密度に設置された Hi-net の観測点の特色を生かした身近な地震の情報を生徒に提供するという地震教材の開発の試みなどがある(<http://rikyoa.sci.utsunomiya-u.ac.jp/hi-net>)。

このように観測記録から理科教育の教材として有効に活用できる素材や観測データを教材化する支援ツールなどが公開されることで、より一層のデータ利用を期待する。それには最新の研究成果をもつ研究者と学校現場で実践する教育関係者間の情報の共有化が必要である。Hi-net では教育関係者を対象としたユーザ会を立ち上げ、教育利用を促進する計画をしており、今後の予定も含め理科教育に活用できると思われるコンテンツの紹介をする。

参考文献

小原(2005), 高密度・高感度地震観測網 Hi-net による日本列島波動伝播アニメーション, 地球惑星科学関連学会合同大会.

針生・他(2004), 防災科研 Hi-net データ利用者のための処理アプリケーションの開発, 地球惑星科学関連学会合同大会予稿集 (CD-ROM), S048.

伊東・他(2004), 高感度地震観測網・防災科研 Hi-net の波形データを用いた地震教材の開発, 日本地震学会予稿集, P084.