

## 市販 IC レコーダーを用いた地震波形データ収録実験

### An experiment of seismic waveform recording by using ready-made IC recorders

勝俣 啓<sup>1\*</sup>, 岡山宗夫<sup>1</sup>

KATSUMATA, Kei<sup>1\*</sup>, Muneo Okayama<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 北大・地震火山センター

<sup>1</sup>Hokkaido University

限られた予算の中で地震観測点密度を大幅に高めるためには、できるだけ低価格の地震観測装置を開発する必要がある。本研究ではP波初動の押し引きによる震源メカニズム解の決定やコーダ波解析を想定し、機能および性能を最小限に抑えたシステムを提案する。地震計本体は上下動1成分として、地震探査用の安価な地震計を用いる。データロガーは市販されているICレコーダーを利用し、GPS時計等による時刻校正は行わない。市販のICレコーダーは音声録音専用なので実際に地震波形を記録できるのか周波数特性や消費電力を調査するための試験観測を行った。オリンパス社製Voice-Trek V-75とSONY社製ICD-UX512の2種類のICレコーダーを比較した。上下動地震計(CDJ-Z10)は、固有周波数10Hz、感度2.8V/cm/s、1台約1万円の中国製品で、ICレコーダーのマイク端子に簡単なローパスフィルターを通してから接続した。ICD-UX512は、電源電圧1.5V、長時間記録モードでのサンプリング周波数8000Hz、内部メモリ2GBに約536時間の連続録音が可能である。音声波形はMP3形式で保存されるので、フリーソフトmpg123を用いてWAV形式に変換および400Hzでリサンプリングした後、フリーソフトsoxを用いて数値テキストデータを得た。ICD-UX512の仕様書には、記録可能周波数は60~3400Hzと記載されているが、10Hz程度の近地地震の波形も十分記録可能であることを確認した。

キーワード: ICレコーダー, 地震観測, 地震計, データロガー

Keywords: IC recorder, seismic observation, seismometer, datalogger