

i지진 Ver. 2.1 – 사용방법

We are now preparing the user's manual for i-Jishin Ver2.1. The document below is for the i-Jishin Ver.2.0.1 or earlier. Please read the English version of updated user's manual.

We are very sorry for the inconvenience.

1. 지진을 측정! 【계측·로거기능】

iPhone 부속의 가속도 센서를 이용하여 진동을 계측합니다.
기동화면의 「i」를 탭하여 「계측설정」을 확인해 주십시오.

1-1 「계측설정」: 측정하여 기록하기 위한 설정 사항

1) 「관측점 코드」

임의의 영문 숫자로 이루어진 문자열을 입력해 주십시오.

관측 결과를 공표할 때 「관측점 코드」는 당신의 iPhone 식별에 사용됩니다.

또한 FTP 서버에 관측 데이터를 업로드 할 때에도 필요한 정보입니다.

2) 「관측점 닉네임」

임의의 영문 숫자로 이루어진 문자열을 입력해 주십시오. 닉네임을 기입해 두면 공개된 데이터 리스트로부터 당신의 데이터를 찾기 쉽습니다.

3) 「프리 트리거 시간」

설정된 트리거 레벨을 웃도는 가속도가 발생했을 때 실제로는 그보다 전 시각의 데이터부터 기록 저장됩니다. 「프리 트리거 시간」은 그 사전 시간을 설정하는 것입니다. 초기값은 15 초입니다. 따라서 초기값에서는 항상 지진발생 15 초 전부터의 기록이 저장됩니다.

4) 「포스트 트리거 시간」

지진동을 기록 중에 설정한 「트리거 레벨」을 밑도는 가속도가 발생한 경우 어플리케이션은 지진동이 안정되었다고 판단해서 데이터 저장을 멈추지만, 실제로는 그 후의 일정 시각까지 예비적으로 데이터를 기록합니다. 「포스트 트리거 시간」은 예비 데이터를 기록하는 예비시간을 설정하는 것입니다. 초기값은 15 초입니다. 따라서 초기값에서는 지진이 거의 안정된 후 15 초간은 계속 기록합니다.

5) 「트리거 레벨」

지진의 시작과 종료를 판단하는 가속도 값입니다. 초기값은 50gal(50cm/s²)입니다. 「트리거 레벨」을 너무 작게 설정하면 지진 이외의 작은

진동도 지진으로 판단하여 기록을 시작합니다. 반대로 「트리거 레벨」을 너무 크게 설정하면 큰 진동도 지진이라고 판단하지 못하고 간과하게 됩니다.

6) 「트리거 지속시간」

「트리거 레벨」과 동등하거나 그 이상의 진동을 센서가 감지했을 때 즉시 데이터 기록을 하는 것이 아니라, 그 진동이 어느 정도 지속되면 비로소 지진 시작을 판단합니다. 「트리거 지속시간」은 초기값으로 1초가 설정되어 있습니다.

1-2 계측 순서

순서 1)기동. 기동 화면 「지진을 측정」의 주의사항을 잘 읽은 후에 「Start」를 탭해 주십시오.

순서 2)시작. 「계측 정지」사인 좌측 옆에 있는 시작 버튼을 탭해 주십시오.

순서 3) 「준비 중」사인에서 「트리거 대기」 사인으로 바뀌면 측정 시작입니다. iPhone 은 지진계로서 동작하고 있습니다. 이 때 화면아래의 그래프에는 직전의 약500 데이터가 표시됩니다. 데이터는 약100 데이터씩 갱신됩니다. 세로 축 단위는 [gal] (cm/s²)입니다.

순서 4) 「기록 중」사인은 진동 레벨이 트리거 레벨을 초과한 경우에 표시됩니다.

순서 5) 「후처리 중」사인은 진동 레벨이 트리거 레벨 이하였을 때에 표시되며, 기록은 계속되어 포스트 트리거 시간만 실행됩니다. 「포스트 트리거 시간」내에 다시 트리거 레벨 이상의 진동을 감지했을 경우에는 「기록 중」사인이 표시되고 계속하여 기록합니다.

순서 6)종료. 「포스트 트리거 시간」후에 기록은 멈추고 지금까지의 데이터를 파일로 저장합니다. 단, 계측 중에 다른 화면으로 이동하거나 「포스트 트리거 시간」내의 정지 버튼을 탭했을 경우 데이터 파일은 저장되지 않습니다. 「트리거 대기」사인이 표시되어 있을 때 정지하면 파일은 정상적으로 저장됩니다. 또한 「업로드 게시판」이 유효인 경우에도 업로딩은 같은 요령으로 실행됩니다.

2. 측정한 결과를 공개한다! 【업로드 기능】

측정결과가 web 에 공개되어 지도상에서 확인할 수 있습니다.

2-1 「송신처 설정 / 지진 정보 포스트」 : 공개하기 위한 설정

1) 「포스트처 URL」

초기값으로 아래의 포스트처 URL 이 설정되어 있습니다.

이것은 당신이 계측한 지진정보를 업로드 할 곳입니다.

<http://youjishin.appspot.com/upload>

2) 「자동 포스트」

초기 설정은 「ON」입니다. 위의 포스트처로 지진정보가 자동적으로 업로드 됩니다. 지진정보를 공개하고 싶지 않을 경우에는 「OFF」로 설정해 주십시오.

업로드 된 지진정보 공개 웹 사이트

<http://www.geonavi.com/i-jishin/>

를 통하여 볼 수 있습니다. 또한 공개 웹 사이트에서 확인할 수 있는 지진정보는 직전의 500 데이터입니다. 많은 정보가 업로드 된 경우에는 오래된 정보부터 순차적으로 삭제됩니다.

또한 이 공개 웹 사이트의 내용은 예고없이 변경되는 경우가 있습니다.

공개 웹 사이트에서 확인할 수 있는 지진정보는 아래와 같습니다. (괄호 안에는 표의 Column 명)최대가속도(max), 계측진도 상당값(SHINDO), 관측점 닉네임, 기록개시 시각(Start Time), 기록 종료(End Time), 위도·경도·고도(Location), 관측점 코드(Device Code), 측정기(Hardware Model)

3. 지진동을 보고 해석한다! 【뷰어·해석기능】

계측된 데이터를 <지진>의 파형 뷰어로 볼 수 있습니다.

3-1 조작순서

순서 1) 기동. 기동화면 「지진파를 해석한다」의 「Start」를 탭해 주십시오.

순서 2) 「데이터 선택」화면이 표시됩니다. 「계측 데이터」를 선택하면 본체에 저장되어 있는 데이터 파일 리스트가 표시됩니다. 파일명은 대략의 측정 일시를 나타내고 있습니다. 원하는 파일을 탭하여 선택해 주십시오.

순서 3) 데이터를 읽어 들인 뷰어가 「계측 데이터」 표시 모드에서 시작됩니다.

순서 4) 「모드」 버튼을 탭하면 「표시 모드 선택」 화면으로 이동되어 표시 모드를 변경할 수 있습니다.

3-2 표시 모드

1) 「계측 데이터」

기록된 파형 데이터가 NS 성분(홈 버튼 방향이 S, 반대가 N 으로 플러스 방향), EW 성분(홈 버튼을 기준으로 우측이 E, 좌측이 W 로 E 가 플러스 방향), UD 성분(화면을 위로 했을 때 우측 방향이 U, 아래 방향이 D 로 U 가 플러스 방향)의 순서대로 그래프에 표시됩니다.

데이터의 표시 시작위치와 표시 길이는 그래프의 핀치 조작과 스크롤 조작으로 가능합니다. 또한 「스케일」 버튼을 탭해서 표시되는 「옵셋」과 「데이터 길이」 스케일을 조작해도 시작 위치와 길이를 조절할 수 있습니다.

계측 데이터가 없는 경우에도 미리 「샘플 데이터」 내에 지진파의 예시가 파일로 첨부되어 있으니 참조하시기 바랍니다.

2) 「FFT 스펙트럼」

각 파형 성분의 파워 스펙트럼이 상측 그래프에 표시됩니다. 「파형 성분」을 탭함으로써 표시 파형을 변경할 수 있습니다.

표시된 파워 스펙트럼은 아래에 표시되어 있는 파형 스펙트럼입니다. 파형을 핀치 조작하거나 스크롤하여 표시부분을 변경하면 그에 맞추어 파워 스펙트럼 표시가 갱신됩니다.

스펙트럼 표시의 설정정보는 「i」를 탭하여 확인할 수 있습니다. 또한 확인 화면에서 표시 설정도 가능합니다.

3) 「속도·변위」

각 파형 성분을 적분 처리한 결과 얻어진 속도와 변위를 표시합니다.

적분 처리 결과는 컷오프 필터의 설정에 따라 크게 달라집니다.

「i」를 탭하면 f 컷오프 필터의 설정을 확인, 변경할 수 있습니다.

4) 「오비트」

적분 결과로 얻을 수 있는 변위의 NS 성분과 EW 성분을 사용하여 변위 오비트를 표시합니다. 데이터 길이와 옵셋을 조절하면 지진 시작으로부터 종료까지의 오비트의 변화도 볼 수 있습니다. 이것은 데이터 길이를 약간 짧게

고정하고 읍셋을 움직임으로서 가능합니다.

5) 「계측 진도」

일본 기상청의 계측진도 계산방법과 동일한 방법으로 계산한 결과를 표시합니다.

한편 표시된 계측진도와 진도계급의 값은 실제 계측진도 상당값과 진도계급 상당의 값이며, 어디까지나 당신의 iPhone 으로 측정한 가속도를 이용해서 산출한 참고값입니다. 기상청에 의해 보증된 것이 아니라는 것에 유의해 주십시오.

4. 기록 데이터를 FTP 서버에 저장한다! 【FTP 업로드 기능】

계측 데이터를 당신의 iPhone 이외에 저장하거나 복수 멤버로 데이터를 공유하기 위해서는 FTP 업로드 기능을 사용해 주십시오. 이용시 미리 아래와 같이 FTP 서버를 설정할 필요가 있습니다.

단, 데이터 이용시 네트워크 관리자의 허가를 받아 주십시오.

4-1 FTP 서버의 설정

「송신처 설정/FTP 업로드」로 입력합니다.

1) 「서버」

FTP 서버의 IP 어드레스를 지정합니다.

2) 「사용자」

FTP 서버에 로그인하기 위한 사용자 명을 지정합니다.

3) 「패스워드」

FTP 서버에 로그인하기 위한 패스워드를 지정합니다.

4) 「자동 업로드」

「ON」으로 하면 계측 데이터가 자동적으로 업로드 됩니다. 초기값은 「OFF」입니다.

한편, FTP 서버를 이용하기 위해서는 당신이 이용하고 있는 네트워크의 관리자로부터 필요한 정보를 제공 받아 주십시오.

주의) 자동 업로드 되는 FTP 서버에는 당신이 설정한 「관측점 코드」 [1-11]]과 같은 이름의 디렉터리가 필요합니다. 네트워크 관리자에게 디렉터리 작성을

의뢰해 주십시오. 디렉터리가 없는 경우에는 업로드 할 수 없습니다. 이 **관측점 코드와 같은 이름의 디렉터리**는 루트 바로 아래에 필요합니다.

5. 기록 데이터를 FTP 서버에서 꺼낸다! 【FTP 다운로드 기능】

FTP 서버에 저장된 데이터를 꺼내 과형을 볼 수 있습니다. 이를 위해서는 우선 FTP 서버를 지정할 필요가 있습니다. 이 서버는 반드시 자동 업로드 필요는 없습니다. <i 지진>으로 계측한 데이터가 저장되어 있는 FTP 서버라면 어디에서나 데이터를 다운로드 할 수 있습니다.

5-1 신규 서버로부터의 다운로드

순서 1)기동 화면의 「지진파를 해석한다」의 「Start」를 탭해서 「데이터 선택」화면을 표시합니다.

순서 2) <신규 서버>를 선택하고 서버의 IP 어드레스와 어카운트 및 패스워드를 계속 지정합니다.

순서 3)서버에 접속 후 표시된 디렉터리를 탭하여 선택해 주십시오.

순서 4)다운로드 하고자 하는 데이터 파일을 탭해서 선택하면 데이터가 다운로드 되고 마지막에 과형 그래프가 표시됩니다.

5-2 등록 완료 서버로부터의 다운로드

순서 1)기동 화면의 「지진파를 해석한다」의 「Start」를 탭하여 「데이터 선택」화면을 표시합니다.

순서 2)등록되어 있는 FTP 서버를 선택해서 로그인 절차를 밟습니다. 이후의 순서는 신규 서버로부터의 다운로드와 동일한 순서입니다.

iJishin application was originally developed by Hakusan Corporation and is now maintained and will be developed further by **collaborative effort of NIED and Hakusan.**

NIED : National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

Hakusan : Hakusan Corporation.