

SeisImager/2D,SW

SeisImager/2D

Introduction

平成14年5月

応用地質株式会社

SeisImager/2Dを用いた解析

- PickWin95 (波形処理)
- PlotRefa (屈折法の解析)
- GeoPlot (解釈支援)

概要

本プログラムは、応用地質株式会社で開発した「高精度屈折法地震探査」の解析を行うものであり、下記の3種類の解析を行うことができます。

・萩原の方法

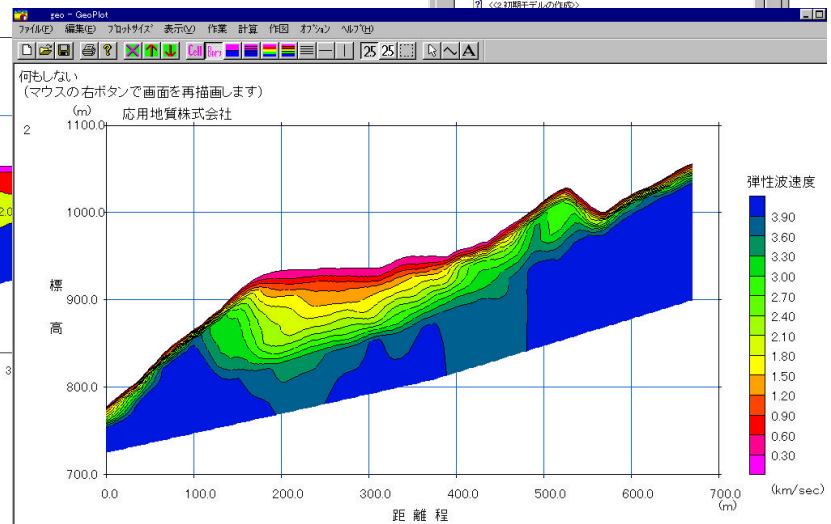
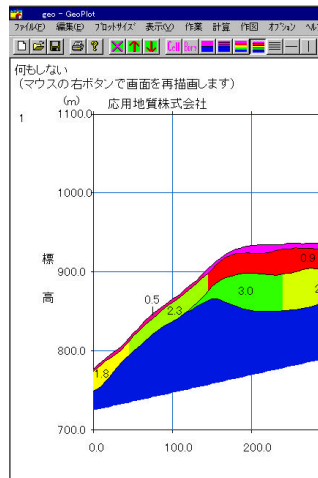
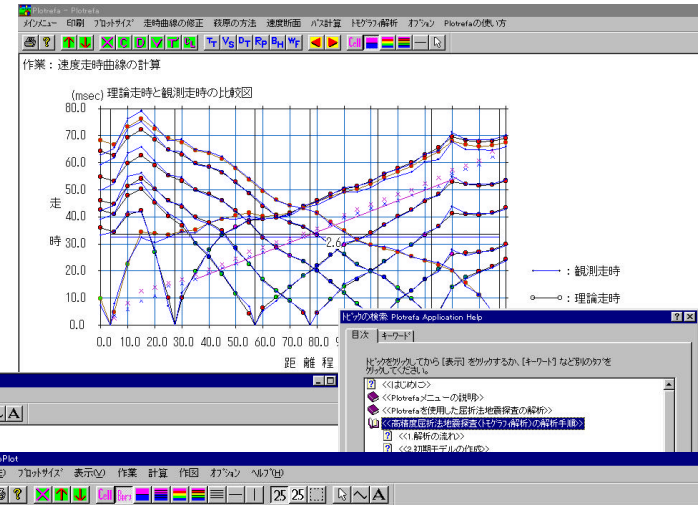
従来の「萩原の方法」をパソコン上でマウス等を用いて簡単に行うことができます。また、萩原の方法で得られた解析結果に対して理論走時を計算、観測走時と比較するとともに、理論走時と観測走時の差を最小化するように、インバージョンによってモデルを自動修正します。

・トモグラフィ的解析

トモグラフィ的インバージョンによって、理論走時と観測走時の差を最小化するように、ほぼ自動的に速度分布を求めます。また、孔中起振・孔中受振のデータも同時に解析することが可能です。

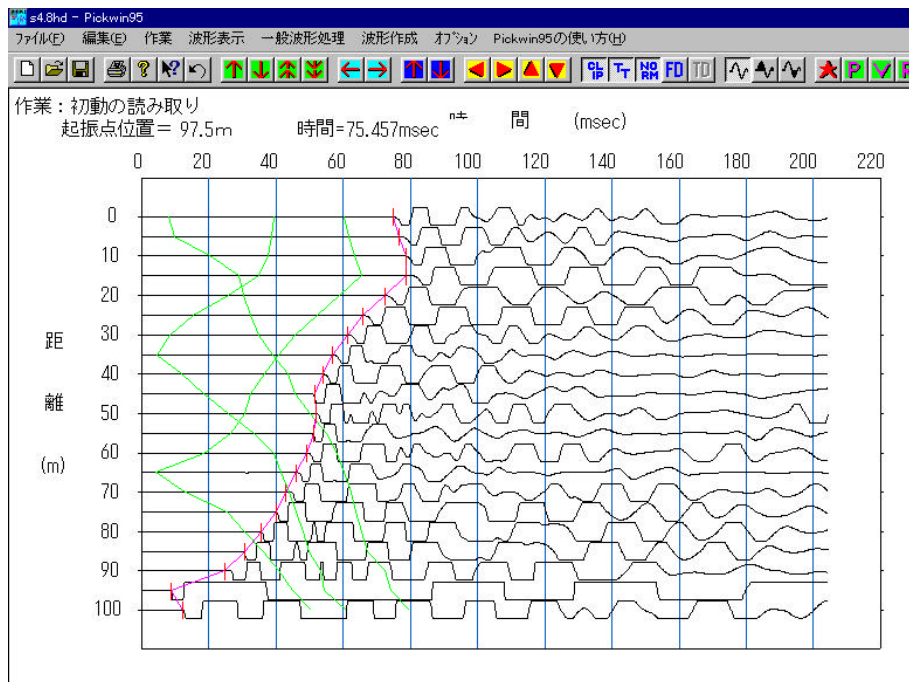
・層構造自動解析

トモグラフィ的解析で得られた速度モデルを層構造に変換し、インバージョンによって、理論走時と観測走時の差が最小となる層構造モデルを自動解析します。



SeisImager/2Dを用いた解析

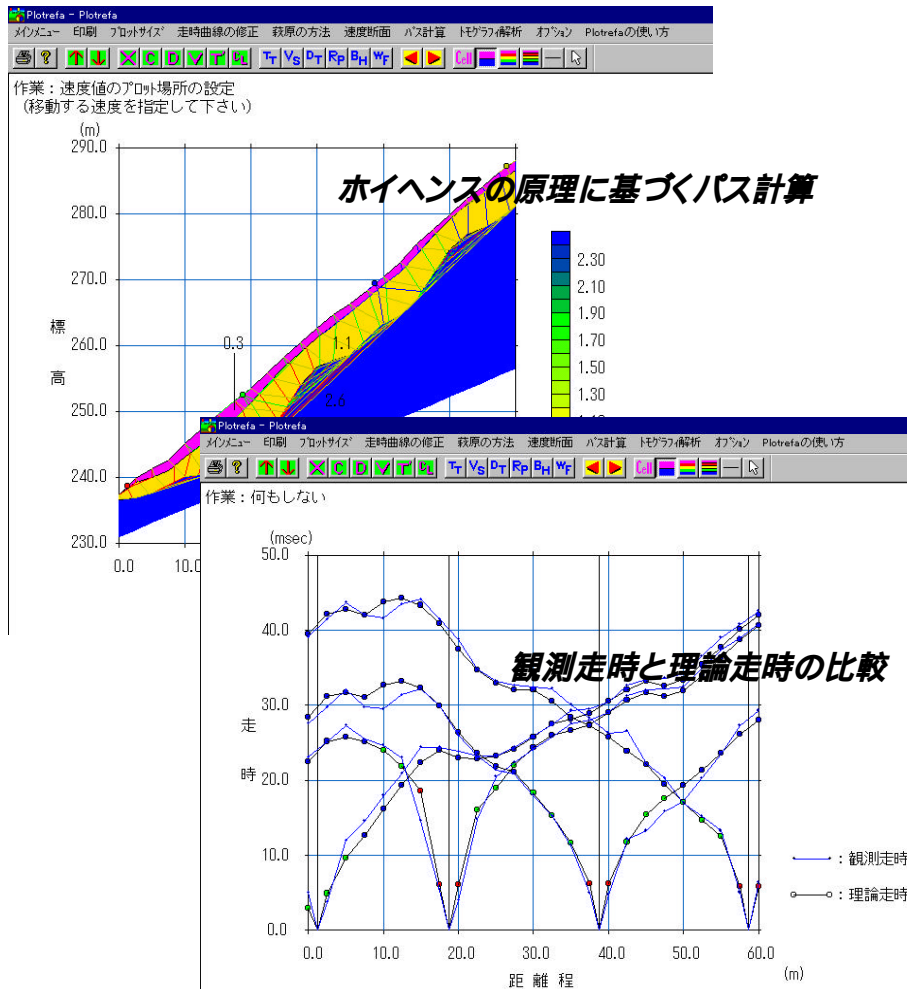
波形処理プログラム: *PickWin95*



- 対応入力波形フォーマット：
McSEIS-170;170f;SX,SX-48ch,
DAS-1(SEG2),OYO-8ヘッド形式
- 最大データ数：トレース数256
× サンプル数8192
- 波形処理：パワースペクトル,
バンドパスフィルター,スタック,
速度フィルター,コリレーション他
- 波形表示および印刷：
ウィグル/バリアブル表示,
ノーマライズ,クリッピング他
- 初動走時読み取り：
自動読み取り
/ マウスによる手動読み取り
- その他：
波形と走時曲線の同時表示機能有り

SeisImager/2Dを用いた解析

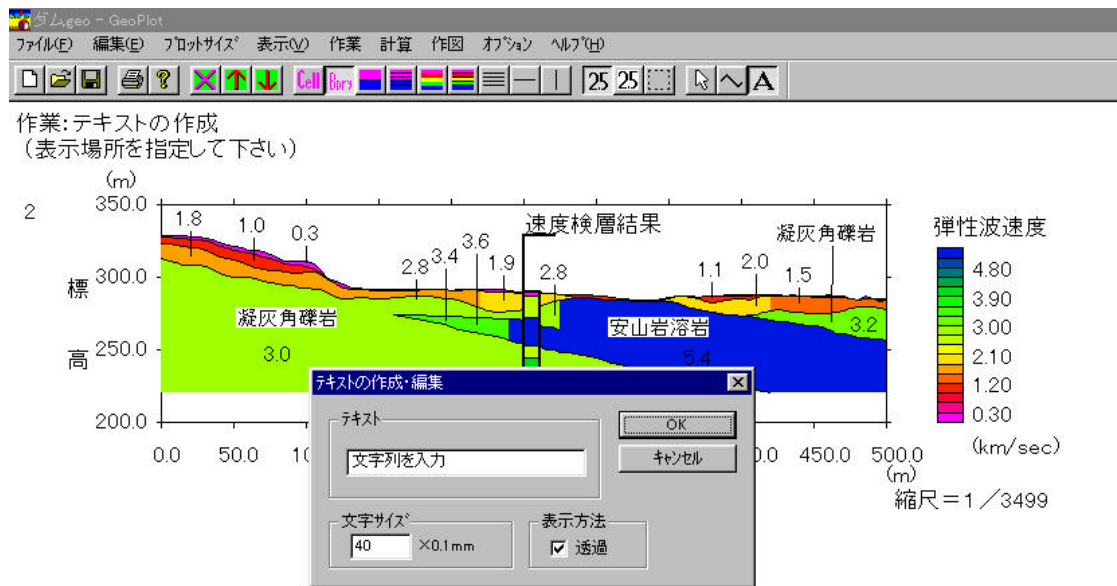
屈折法解析プログラム:PlotRefa



- 最大データ数：起振点数100 × 受振点数401 × 速度層数15
- 走時曲線の編集：マウスによる走時修正，走時差曲線表示，往復走時のチェック / 自動調整，標高、走時等の表入力可能
- 萩原の方法による解析：折れ点位置の決定、表示，速度走時の計算、表示，マウスによる深度走時のはぎとり，深度走時断面の表示，深度走時から速度モデルの計算
- 理論走時計算：ホイヘンスの原理に基づくパス計算法，理論走時と観測走時の比較図の表示，波線経路の表示
- 層構造自動解析：非線形最小二乗法によるインバージョン，層厚の自動修正，層厚と速度の同時自動修正、
- トモグラフィ解析：初期モデルの自動作成，非線形最小二乗法によるインバージョン，層構造モデルへの変換
- その他：孔中起振・孔中受振データの同時解析，モデル計算機能
(モデルの自動作成、理論走時計算)

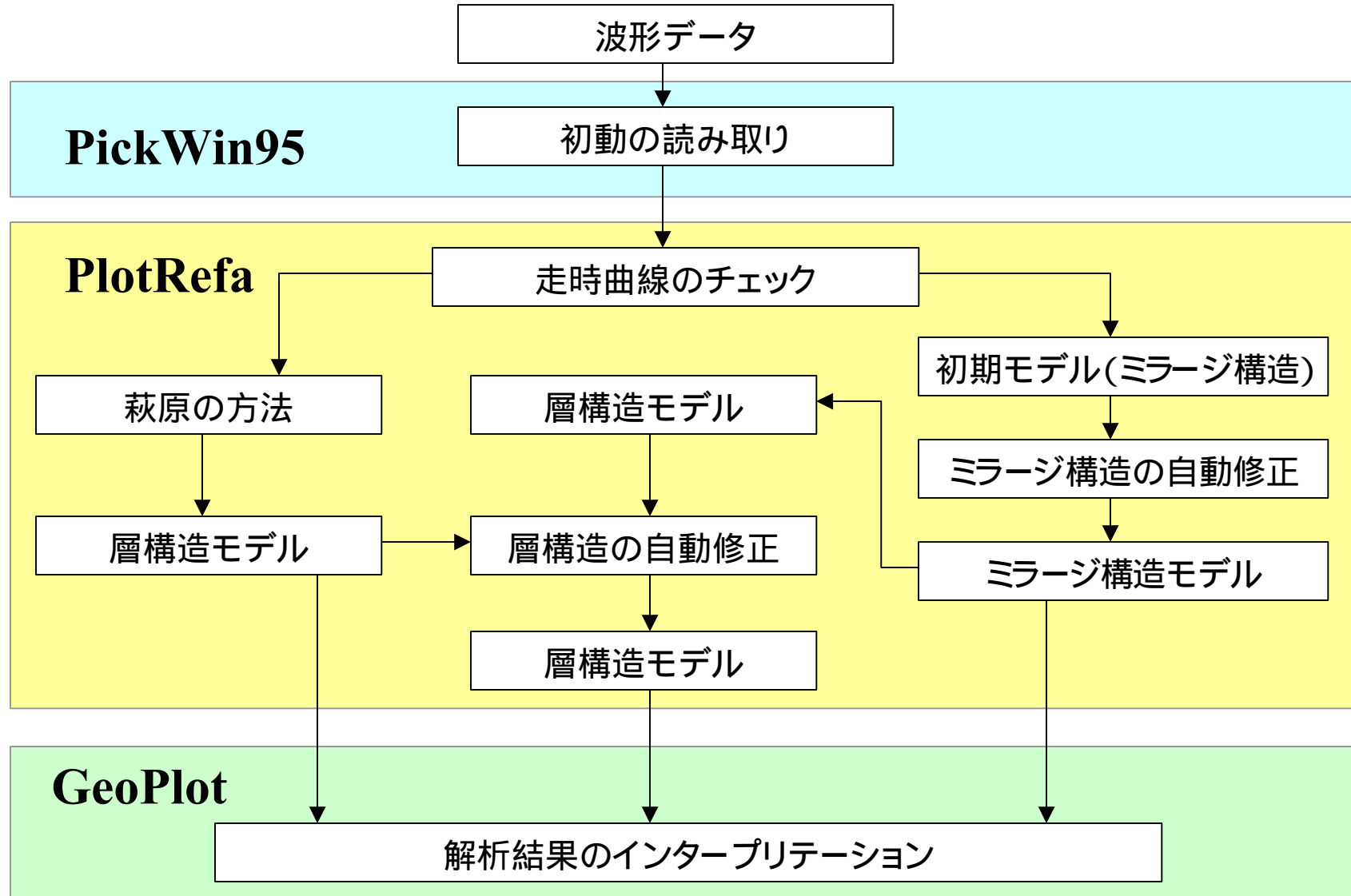
SeisImager/2Dを用いた解析

成果図面作成プログラム: *GeoPlot*



- 解析断面（速度分布）図の表示、印刷：
カラー・コンター図, コンター線図
コンター色、コンター境界等の
任意設定
- 検層結果（折れ線もしくはカラー）
の重ね描き
- 交点やボーリング箇所を示す旗あげ
- 簡易作図機能：
断面図内への直線や文字の上書き
- インタープリテーション・ツール：
任意の地点（線上）の速度値抽出、
複数の断面間での物性値の抽出、
四則演算等
- 互換性：
解析断面の D X F 形式ファイル出力、
Windows OLE対応、
速度分布データのExcel形式
ファイル入出力

解析の流れ



テスト用データの説明

- 起振点位置
 - 「Mc001_sx.org」 : 2.5m
 - 「Mc002_sx.org」 : 34.2m
 - 「Mc003_sx.org」 : 65.8m
 - 「Mc004_sx.org」 : 97.5m
- 受振点: 0~100m、5mピッチ
- 標高データ: 「標高.txt」

お問い合わせは...

- 技術的なお問い合わせは...
応用地質株式会社・つくば技術開発センター
探査工学センター（担当：林 宏一）
Tel: 0298-51-6621、 Fax: 0298-51-5450
E-mail: hayashi-kouichi@oyonet.oyo.co.jp
Homepage: <http://www.oyo.co.jp>
- 製品・販売に関するお問い合わせは...
ジーアイエス株式会社（担当：片山 浩二）
Tel: 03-5950-2740、 Fax: 03-5950-2742
E-mail: sales@gissoft.co.jp
homepage: <http://www.gissoft.co.jp>

SeisImager/2D Homepage!

<http://www.gissoft.co.jp/seis/seisim-1.htm>