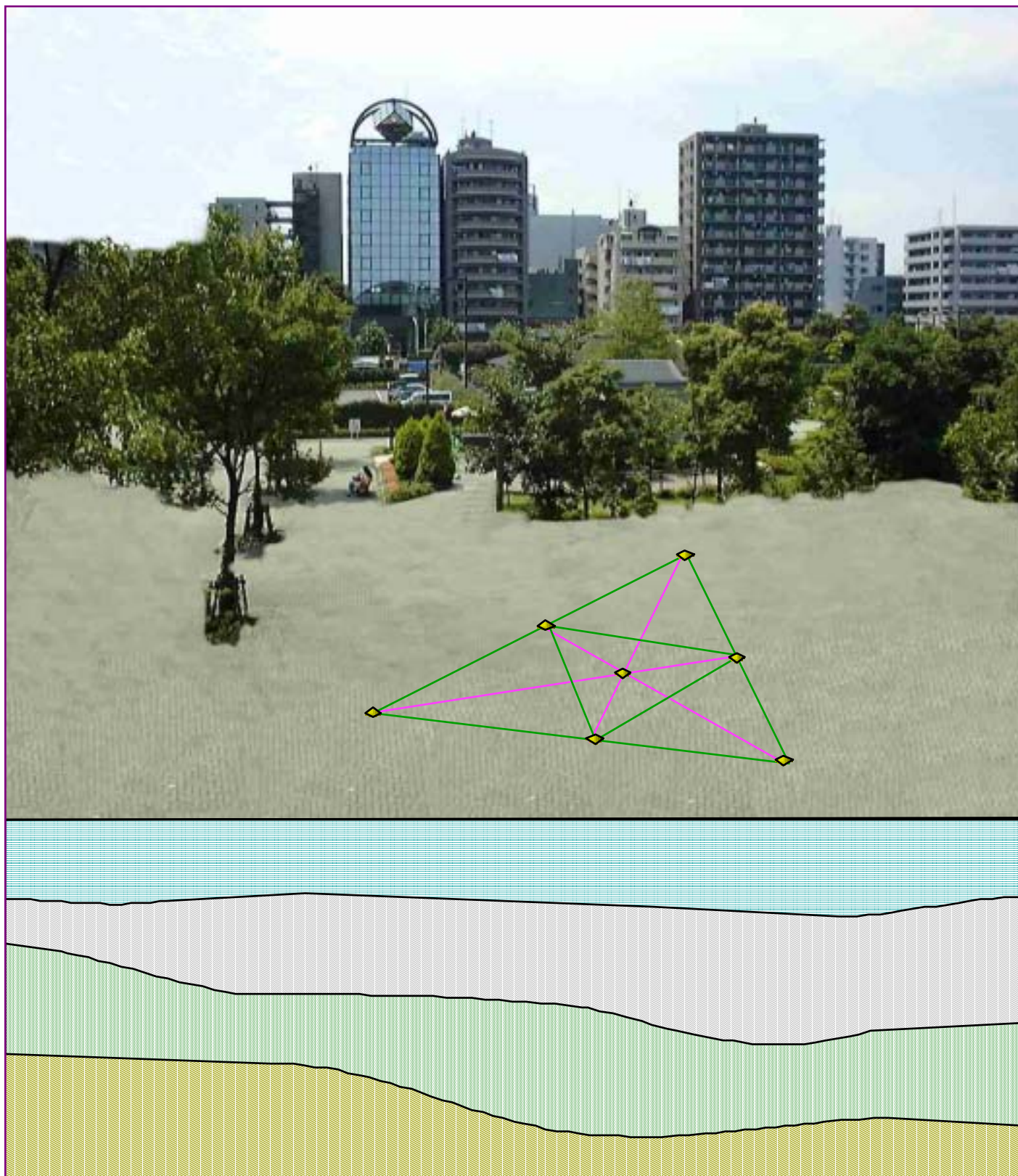


NGP

簡便な深部地盤調査

微動アレイ探査



日本物理探鑛株式会社

微動アレイ探査とは...

地盤はわずかながら常に動いています。微小な地盤振動のうち、振動源が特定できないものを微動と呼んでいます。微動の性質は多様であって、必ずしも全容が解明されているわけではありませんが、微動は表面波という地盤を伝わる波動のひとつと考えることもできます。

いずれにしても微動は観測地点付近の地盤特性、すなわち弾性波の伝播速度や卓越する周波数、増幅特性などを反映しているものであり、微動を観測することによって大局的な地盤構造を把握できます。

微動アレイ探査は地下構造推定法として近年急速に発展してきている探査法であり、複数の地震計で微動を同時測定し、このデータを処理することによって観測地点の地下構造（S波速度構造）を求める簡便かつ画期的な深部地盤探査法です。

測定方法と解析方法

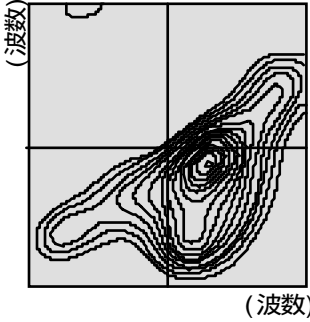
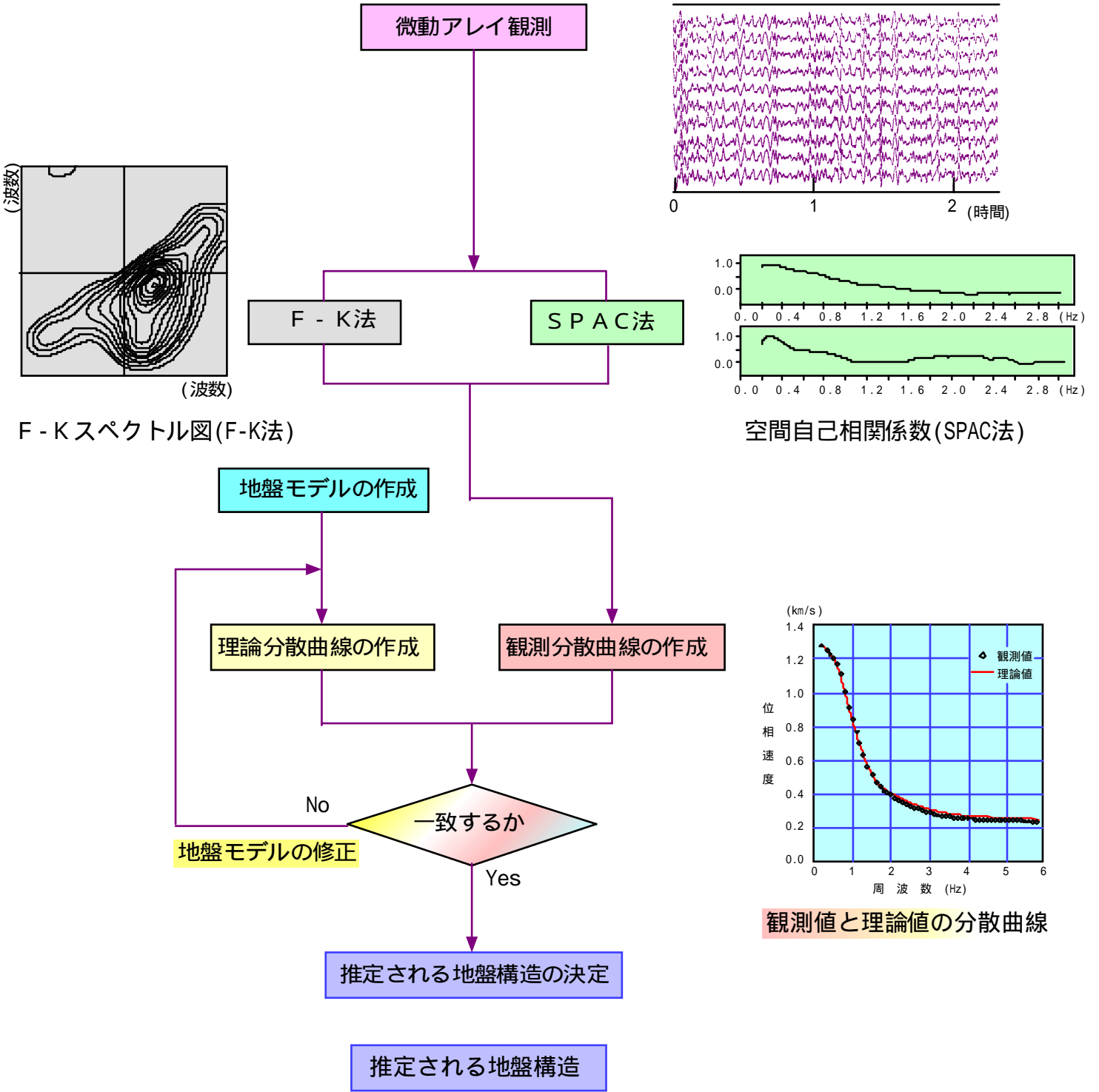
地表に数台から10台の上下動地震計を設置して、同時に長時間地盤振動を観測します。このデータをもとに、それぞれの周波数に対する表面波の伝播速度（分散曲線）を求めます。

ところで地盤構造（P波、S波速度と層の厚さ）がわかっていると、そこを伝播する表面波の速度は一意的に決定されます。したがって測定データから求めた分散曲線と、地盤構造を仮定して計算上求めた分散曲線（理論分散曲線）が一致すれば、観測地点の地盤構造がわかります。そこで実測したデータから求めた分散曲線と理論分散曲線が一致するように地盤構造のモデルを変化させながら最適な地盤構造を求めます。この解析はすべてコンピュータ処理で行われます。

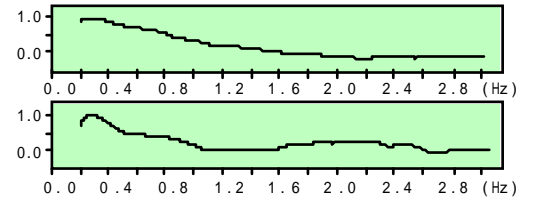
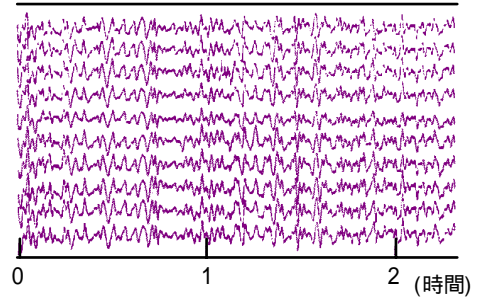
探査機材とアレイ配置



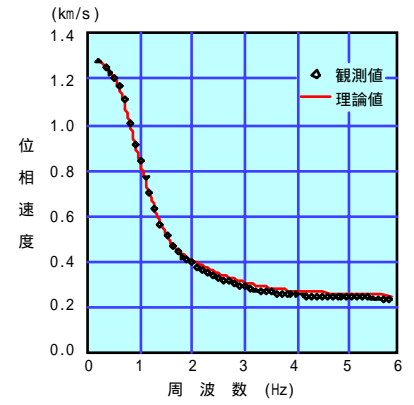
解析フローチャートと解析成果



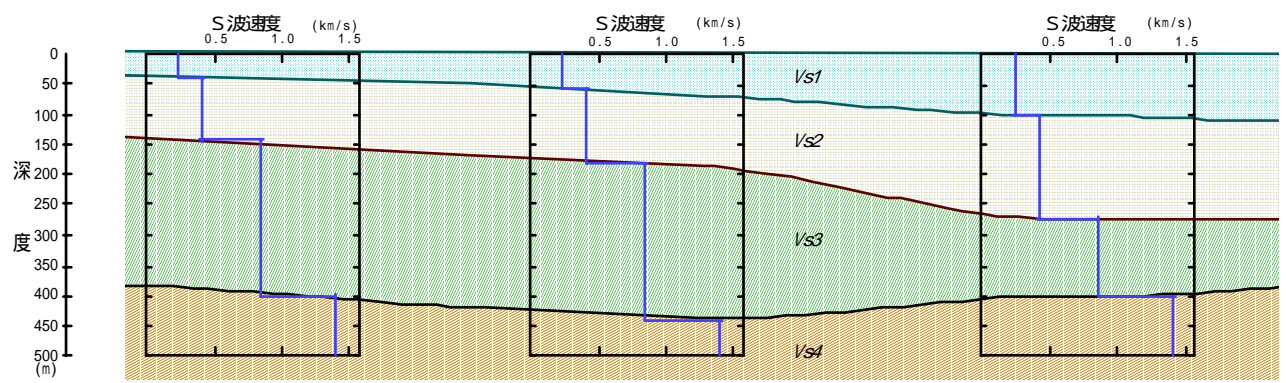
観測波形



空間自己相関係数 (SPAC法)



観測値と理論値の分散曲線



NGP 日本物理探鑛株式会社



本 社 東京都大田区中馬込2丁目2番12号 (〒143-0027)

TEL 03(3774)3211 FAX 03(3774)3180
URL <http://www.n-buturi.co.jp>

東北支店 仙台市青葉区五橋2丁目6番16号 第二ショーケービル02 (〒980-0022)
北陸支店 新潟市神直寺3丁目10番37号 (〒950-0983)
東関東支店 水戸市白梅3丁目10番5号 コーラルトップ106号 (〒310-0804)
関東支店 東京都大田区中馬込2丁目2番12号 (〒143-0027)
中部支店 名古屋市中村区並木2丁目245番 (〒453-0856)
関西支店 大阪市西区堀川2丁目5番27号 谷野ビル5F (〒550-0024)
九州支店 北九州市小倉北区大手町7番38号 大手町ビル3F (〒803-0814)

TEL 022(224)8184 FAX 022(262)7170
TEL 025(241)2960 FAX 025(241)2959
TEL 029(231)7315 FAX 029(231)7316
TEL 03(3774)3161 FAX 03(3774)9353
TEL 052(414)2260 FAX 052(414)2265
TEL 06(6582)8541 FAX 06(6582)8543
TEL 093(581)8281 FAX 093(581)8267

札幌営業所 札幌市中央区南1条西2丁目5番地 南1条Kビル8F (〒060-0061)
盛岡営業所 盛岡市中屋敷19番80号 (〒020-0141)
千葉営業所 船橋市浜町1丁目2番10号棟302号 (〒273-0012)
横浜営業所 横浜市神奈川区白楽16番地6 (〒221-0065)
静岡営業所 清水市柏尾72-4 (〒424-0009)
滋賀営業所 大津市仰木の里4丁目13番 グランドメゾン2-204号 (〒520-0246)
堺営業所 堺市菱木2丁目218番地3 (〒593-8315)
神戸営業所 神戸市中央区元町通5丁目2番3号 (〒650-0022)
福岡営業所 福岡市博多区博多駅前1丁目13番15号 三栄機工株内 (〒812-0016)

TEL 011(222)3040 FAX 011(222)3097
TEL 0196(43)8226 FAX 022(262)7170
TEL 043(243)3816 FAX 043(243)6218
TEL 045(432)9898 FAX 045(432)9899
TEL 0543(49)1250 FAX 0543(49)1251
TEL 077(574)2261 FAX 06(6582)8543
TEL 0722(72)5402 FAX 06(6582)8543
TEL 078(361)2377 FAX 078(361)3933
TEL 092(474)3087 FAX 092(474)3107

長野事務所 長野市稲里町中氷鉋1085-7 氷鉋ビル4F (〒381-2215)
沖縄事務所 沖縄県浦添市宇安波茶2丁目14番2号 (〒901-2114)

TEL 026(286)3920 FAX 026(284)0567
TEL 098(879)0402 FAX 098(879)4721