NGP 日本物理探鑛株式会社

本　　社　〒143-0027 東京都大田区中馬込二丁目 2 番 12 号　TEL 03(3774)3211　FAX 03(3774)3180
URL：http://www.n-buturi.co.jp
E-mail：gijutsu@n-buturi.co.jp

東関東支店	〒310-0804 水戸市白梅三丁目 10 番 5 号 コーラルトップ 108	TEL 029(231)7315	FAX 029(231)7316
		E-mail：mito@n-buturi.co.jp	
関東支店	〒143-0027 東京都大田区中馬込二丁目 2 番 12 号	TEL 03(3774)3161	FAX 03(3774)9353
		E-mail：kanto@n-buturi.co.jp	
札幌営業所	〒060-0061 北海道札幌市中央区南 1 条西 16 丁目 1-323 春野ビル 3F	TEL 011(558)3121	FAX 011(558)0900
		E-mail：sapporo@n-buturi.co.jp	
東北営業所	〒980-0021 仙台市青葉区中央四丁目 8 番 15 号	TEL 022(393)4155	FAX 022(393)4156
		E-mail：tohoku@n-buturi.co.jp	
埼玉営業所	〒336-0021 さいたま市南区別所 5-15-2	TEL 048(700)3184	FAX 048(700)3100
千葉営業所	〒273-0011 船橋市湊町 2-12-24 湊町日本橋ビル 6F	TEL 050(6861)3024	FAX 050(6865)6843
神奈川営業所	〒221-0856 横浜市神奈川区三ツ沢上町 7-8 ジュネス 203	TEL 045(550)4865	FAX 045(314)6499
北陸支店	〒950-0983 新潟市中央区神道寺三丁目 11 番 19 号	TEL 025(241)2960	FAX 025(241)2959
		E-mail：hokuriku@n-buturi.co.jp	
中越営業所	〒940-2033　新潟県長岡市上除町 1128-3	TEL 0258(94)4420	FAX 0258(94)4421
中部支店	〒465-0094 名古屋市名東区亀の井二丁目 134 番地	TEL 052(753)9662	FAX 052(753)9664
		E-mail：chubu@n-buturi.co.jp	
三重営業所	〒511-0041 桑名市外堀 22 番地　ITO ビル 102	TEL 0594(32)7725	FAX 0594(32)7726
関西支店	〒543-0033 大阪市天王寺区堂ケ芝一丁目 3 番 24 号 LN 堂ヶ芝ビル 2F	TEL 06(6777)3517	FAX 06(6773)5488
		E-mail：kansai@n-buturi.co.jp	
滋賀営業所	〒520-0246 大津市仰木の里四丁目 13 番 2-204	TEL 077(574)2261	FAX 06(6773)5488
四国営業所	〒760-0012 高松市瀬戸内町 19 番 25 号	TEL 087(863)6191	FAX 087(863)6192
		E-mail：shikoku@n-buturi.co.jp	
中国支店	〒731-0138 広島市安佐南区祇園 3-48-13	TEL 082(850)0073	FAX 082(850)0080
		E-mail：cyugoku@n-buturi.co.jp	
九州支店	〒803-0814 北九州市小倉北区大手町 7 番 38 号 大手町ビル 3F	TEL 093(581)8281	FAX 093(581)8267
		E-mail：kyushu@n-buturi.co.jp	
福岡営業所	〒812-0016 福岡市博多区博多駅南三丁目 13 番 17 号	TEL 092(474)3087	FAX 092(474)3107
沖縄事務所	〒904-2155 沖縄県沖縄市美原 4-7-1　春マンション 103	TEL 098(923)1915	FAX 098(923)1916

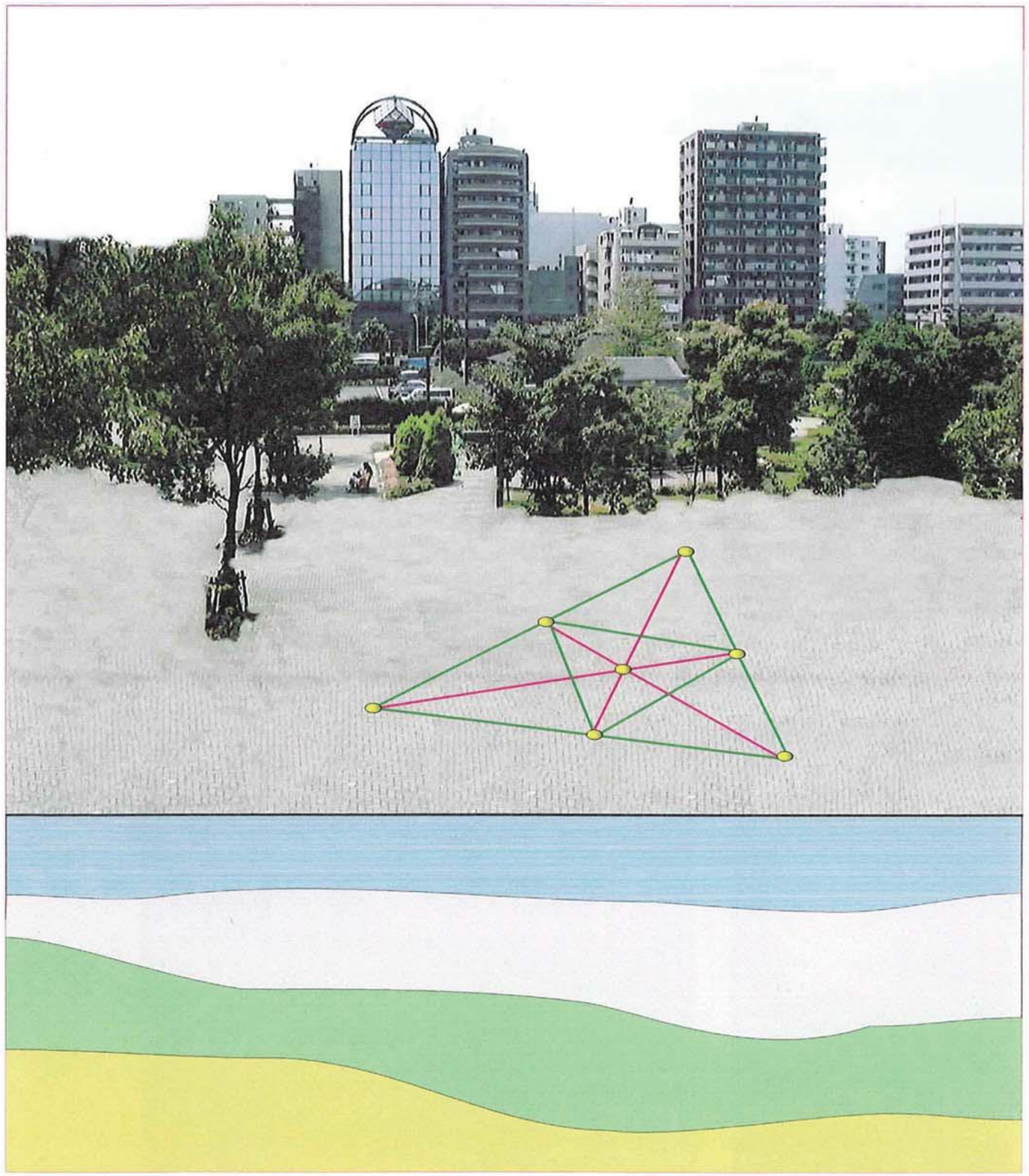
※NGP は日本物理探鑛株式会社の略称です

2018.7

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。

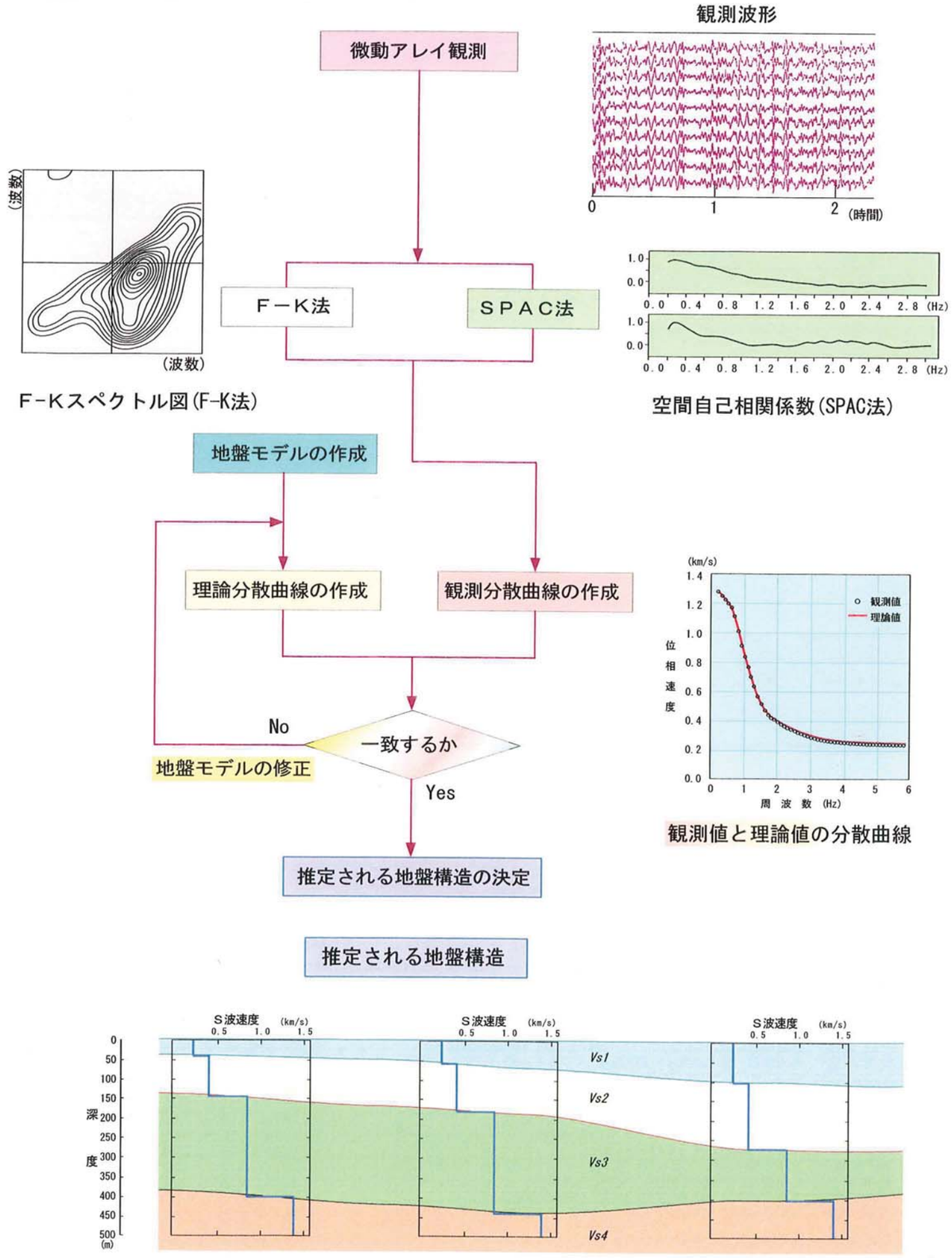
測定方法と解析方法

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



F-Kスペクトル図(F-K法)

空間自己相関係数(SPAC法)

観測値と理論値の分散曲線