

富士山における人工地震探査

—観測および走時の読み取り—

及川 純¹⁾・鍵山恒臣^{1)a)}・田中 聡^{2)b)}・宮町宏樹³⁾・筒井智樹⁴⁾・池田 靖⁵⁾・瀧山弘明⁵⁾・松尾
紉道⁶⁾・大島弘光⁷⁾・西村裕一⁷⁾・山本圭吾⁸⁾・渡辺俊樹⁹⁾・山崎文人⁹⁾・渡辺秀文¹⁾・藤井敏
嗣¹⁾・中田節也¹⁾・武尾 実¹⁾・大湊隆雄¹⁾・金子隆之¹⁾・吉本充宏^{1)c)}・竹田豊太郎^{1)d)}・小山悦
郎¹⁾・長田 昇¹⁾・坂 守¹⁾・羽田敏夫¹⁾・橋本信一¹⁾・辻 浩¹⁾・井本良子¹⁾・増谷文雄¹⁾・嶋野
岳人^{1)e)}・古川晃子¹⁾・鷺谷 威⁹⁾・藤井 巖^{9)f)}・林 能成⁹⁾・宮島力男⁹⁾・山田 守⁹⁾・奥田
隆⁹⁾・伊藤武雄⁹⁾・橋本武志⁷⁾・前川徳光⁷⁾・鈴木敦生⁷⁾・伊藤 拓^{7)g)}・三浦 康⁷⁾・植木貞人²⁾・
西村太志²⁾・仁田交市^{2)d)}・佐藤峰司^{2)h)}・下村陽一²⁾・野上健治¹⁰⁾・鬼澤真也¹⁰⁾ⁱ⁾・小山田浩子^{11)j)}・
舟崎 淳⁵⁾・近澤 心⁵⁾・藤原健治⁵⁾・濱田信生⁵⁾・青木 元⁵⁾・高木朗充⁵⁾・山本哲也⁵⁾・林
豊⁵⁾・金尾政紀¹²⁾・山下幹也^{12)b)}・清水 洋⁶⁾・渡邊篤志⁶⁾・是永将宏^{6)k)}・大倉敬宏¹³⁾・吉川
慎¹³⁾・池田さや香^{13)l)}・井口正人⁸⁾・為栗 健⁸⁾・八木原 寛³⁾・平野舟一郎³⁾

¹⁾ 東京大学地震研究所・²⁾ 東北大学大学院理学研究科・³⁾ 鹿児島大学理学部・⁴⁾ 秋田大学工学資源学部・
⁵⁾ 気象庁・⁶⁾ 九州大学大学院理学研究院・⁷⁾ 北海道大学大学院理学院・⁸⁾ 京都大学防災研究所・⁹⁾ 名古屋大
学大学院環境学研究科・¹⁰⁾ 東京工業大学火山流体研究センター・¹¹⁾ 千葉大学理学部・¹²⁾ 国立極地研究所
・¹³⁾ 京都大学大学院理学研究科・^{a)} 現京都大学大学院理学研究科・^{b)} 現海洋研究開発機構・^{c)} 現北海道大学
大学院理学研究科・^{d)} 現無所属・^{e)} 現富士常葉大学環境防災学部・^{f)} 現東濃地震科学研究所・^{g)} 現(株)JAL
ウェイブ・^{h)} 現白山工業株式会社・ⁱ⁾ 現産業技術総合研究所・^{j)} 現東京大学地震研究所・^{k)} 現(財)鉄道総合
技術研究所・^{l)} 現気象庁

Seismic exploration at Fuji volcano with active sources

—The outline of the experiment and the arrival time data—

Jun Oikawa¹⁾, Tsuneomi Kagiya^{1)a)}, Satoru Tanaka^{2)b)}, Hiroki Miyamachi³⁾, Tomoki
Tsutsui⁴⁾, Yasushi Ikeda⁵⁾, Hiroaki Katayama⁵⁾, Norimichi Matsuo⁶⁾, Hiromitsu Oshima⁷⁾,
Yuichi Nishimura⁷⁾, Keigo Yamamoto⁸⁾, Toshiki Watanabe⁹⁾, Fumihito Yamazaki⁹⁾, Hide-
fumi Watanabe¹⁾, Toshitsugu Fujii¹⁾, Setsuya Nakada¹⁾, Minoru Takeo¹⁾, Takao Oh-
minato¹⁾, Takayuki Kaneko¹⁾, Mitsuhiro Yoshimoto^{1)c)}, Toyotarou Takeda^{1)d)}, Etsurou
Koyama¹⁾, Noboru Osada¹⁾, Mamoru Saka¹⁾, Toshio Haneda¹⁾, Shinichi Hashimoto¹⁾, Hi-
roshi Tsuji¹⁾, Yoshiko Imoto¹⁾, Taketo Shimano^{1)e)}, Akiko Furukawa¹⁾, Takeshi Sagiya⁹⁾,
Iwao Fujii^{9)f)}, Yoshinari Hayashi⁹⁾, Rikio Miyajima⁹⁾, Mamoru Yamada⁹⁾, Takashi Okuda⁹⁾,
Takeo Itoh⁹⁾, Takeshi Hashimoto⁷⁾, Tokumitsu Maekawa⁷⁾, Atsuo Suzuki⁷⁾, Taku Itoh^{7)g)},
Yasushi Miura⁷⁾, Sadato Ueki²⁾, Takeshi Nishimura²⁾, Kouichi Nita^{2)d)}, Mineji Satoh^{2)h)},
Youichi Simomura²⁾, Kenji Nogami¹⁰⁾, Sin'ya Onizawa¹⁰⁾ⁱ⁾, Hiroko Oyamada^{11)j)}, Jun
Funasaki⁵⁾, Shin Chikazawa⁵⁾, Kenji Fujiwara⁵⁾, Nobuo Hamada⁵⁾, Gen Aoki⁵⁾, Akimichi
Takagi⁵⁾, Tetsuya Yamamoto⁵⁾, Yutaka Hayashi⁵⁾, Masaki Kanao¹²⁾, Mikiya Yamashita^{12)b)},
Hiroshi Shimizu⁶⁾, Atsushi Watanabe⁶⁾, Masahiro Korenaga^{6)k)}, Takahiro Ohkura¹³⁾, Shin
Yoshikawa¹³⁾, Sayaka Ikeda^{13)l)}, Masato Iguchi⁸⁾, Takeshi Tameguri⁸⁾, Hiroshi Yakiwara³⁾,
Shuichirou Hirano³⁾

¹⁾ Earthquake Research Institute, University of Tokyo, ²⁾ Graduate School of Science, Tohoku Univer-
sity, ³⁾ Faculty of Science, Kagoshima University, ⁴⁾ Faculty of Engineering and Resource Science,
Akita University, ⁵⁾ Japan Meteorological Agency, ⁶⁾ Graduate School of Sciences, Kyushu Univer-
sity, ⁷⁾ Graduate School of Science, Hokkaido University, ⁸⁾ Disaster Prevention Research Institute,

* e-mail: oikawa@eri.u-tokyo.ac.jp (〒113-0032 東京都文京区弥生 1-1-1)

Kyoto University, ⁹⁾ Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University, ¹⁰⁾ Volcano Fluid Research Center, Tokyo Institute of Technology, ¹¹⁾ Faculty of Science, Chiba University, ¹²⁾ National Institute of Polar Research, ¹³⁾ Graduate School of Science, Kyoto University, ^a Now at Graduate School of Science, Kyoto University, ^b Now at Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology, ^c Now at Graduate School of Sciences, Hokkaido University, ^d Now retired, ^e Now at College of Environment and Disaster Research, Fuji Tokoha University, ^f Tono Research Institute of Earthquake Science, ^g Now at JALWAVE COMPANY, LTD., ^h Now at Hakusan Corporation, ⁱ Now at National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, ^j Now at Earthquake Research Institute, University of Tokyo, ^k Now at Railway Technical Research Institute, ^l Now at Japan Meteorological Agency

Abstract

Fuji volcano (altitude 3,776m) is the largest basaltic stratovolcano in Japan. In late August and early September 2003, seismic exploration was conducted around Fuji volcano by the detonation of 500 kg charges of dynamite to investigate the seismic structure of that area. Seismographs with an eigenfrequency of 2Hz were used for observation, positioned along a WSW-ENE line passing through the summit of the mountain. A total of 469 seismic stations were installed at intervals of 250–500 m. The data were stored in memory on-site using data loggers. The sampling interval was 4 ms. Charges were detonated at 5 points, one at each end of the observation line and 3 along its length. The first arrival times and the later-phase arrival times at each station for each detonation were recorded as data. P-wave velocities in the surface layer were estimated from the travel time curves near the explosion points, with results of 2.5 km/s obtained for the vicinity of Fuji volcano and 4.0 km/s elsewhere.

Key words: Fuji volcano, seismic exploration, seismic velocity structure of volcano, National Project for Prediction of Volcanic Eruption

1. はじめに

富士山は、玄武岩質マグマを噴出する日本最大の成層火山である。標高は3,776 mで、山体の体積は400 km³に及ぶ。火山活動はおよそ10万年前から小御岳火山付近で始まり古富士火山を形成、現在は1万年前から活動を開始した新富士火山の噴出物で覆われている。噴火活動は山頂火口から噴火する時期と山腹部で噴火する時期に分けられるが、過去2000年では北西-南東方向の山腹噴火を繰り返している。また、7世紀以降はおよそ120年周期で10回の噴火を起こしているが、1707年の宝永噴火を最後に300年間噴火を起こしていない。

富士山は、日本の火山の中で飛び抜けて大きいのが、その原因は、マグマ噴出率が他の成層火山の数倍から一桁以上大きいことにある(藤井, 2001)。また、日本の火山の多くは安山岩などのシリカに富む火山岩で出来ているが、富士山はその大部分が玄武岩で出来ており、その点でもきわめて珍しい火山である(津屋, 1971)。富士山はフィリピン海プレートが北米プレートとユーラシアプレートに沈み込んでいる境界にあり、さらに伊豆半島が本州に衝突している地域にある(Fig. 1)(中村, 1989)。

このように富士山周辺の地殻、上部マントルの構造は複雑で、この特殊なテクトニクスの状況が富士山の特異な火山活動に関係していると考えられている。このような状況にある富士山およびその周辺の地下構造を明らかにすることは、富士山の火山活動を理解する上できわめて重要である。本稿は、2003年8月末から9月初めにかけて、第6次火山噴火予知計画に基づいて実施された富士山周辺における人工地震探査の概要と、得られた地震波形記録、爆破点と観測点の座標、初動走時などの基本データを示す。これらのデータから得られる結果は、別に報告する予定である(例えば、及川・他, 2004a; 及川・他, 2004b; 及川・他, 2004c; 筒井・他, 2006)。

2. 人工地震探査の概要

今回の人工地震探査の目標は、1) 富士山を東北東-西南西に横断する深さ10 km程度までの2次元速度構造の決定、2) 富士山直下の地殻構造異常領域からの反射波、散乱波の検出とそれらの分布の推定することである。この目的を達成するために、Fig. 1に★(S1, S2, S3, S4, K1)で示す5地点で爆破を実施した。爆破点の

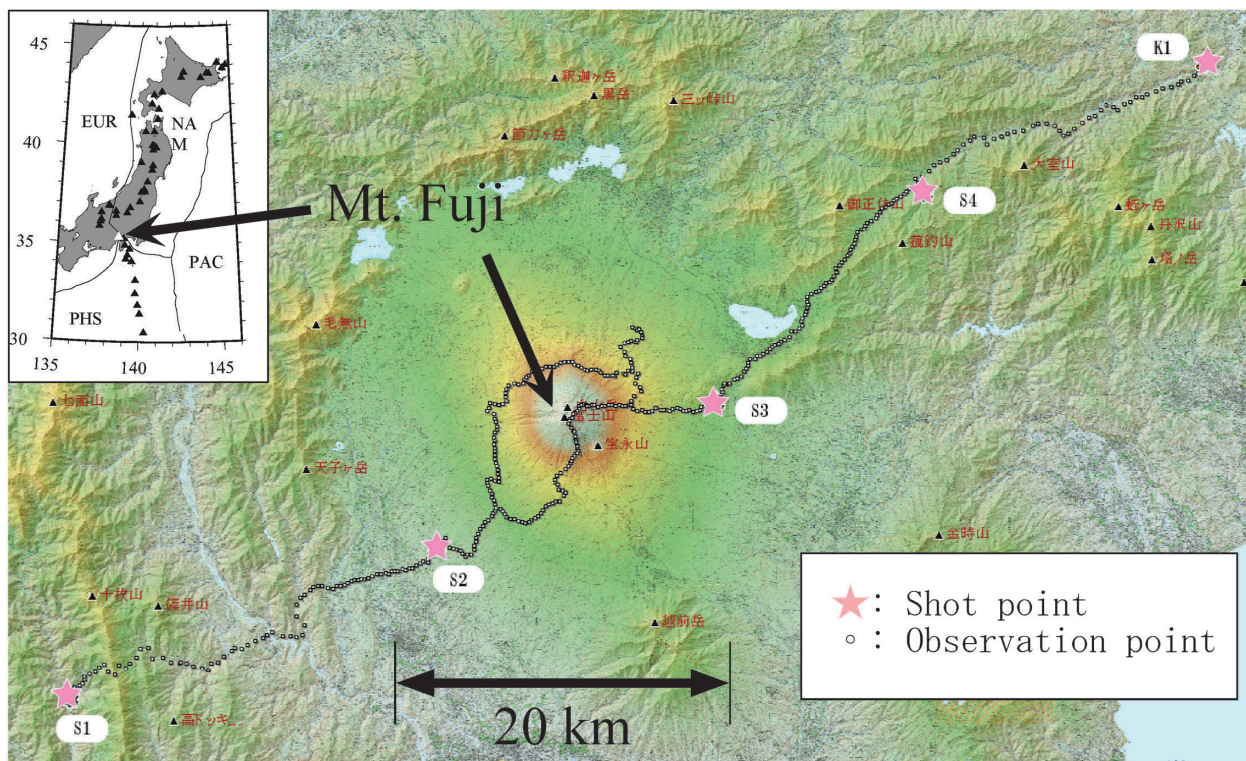


Fig. 1. Tectonic setting around Fuji volcano, Japan and location map of the seismic exploration. EUR, NAM, PAC and PHS stand for Eurasian, North American, Pacific and Philippine Sea plates, respectively. Solid triangles show active volcanoes and open triangle indicates Fuji volcano. Stars and open circles indicate shot points and observation points, respectively.

Table 1. Shot times, locations of 5 explosions in the experiment. The coordinates are presented by WGS84.

Shot	Data	Time	Latitude	Longitude	Altitude
	2003	(JST)	(Degree)	(Degree)	(m)
S1	Sep. 11	01:02:00.094	35.19335	138.36118	270
S2	Sep. 11	01:07:00.402	35.28433	138.63277	488
S3	Sep. 11	01:12:00.185	35.37050	138.84008	1097
S4	Sep. 11	01:17:00.290	35.49555	138.99450	811
K1	Sep. 11	01:22:00.402	35.57303	139.20226	262

座標は、DGPS もしくは GPS スタティック測量で決めた。水平方向の測位精度は 1 m で、標高は国土地理院発行の 50 m メッシュのデジタル標高データから決めた。爆破孔は、直径 100 mm 以上、深さ 80 m であり、外径 114.3 mm、厚さ 4.5 mm の鋼管で孔底までケーシングされている。使用した爆薬は 500 kg の海底発破用爆薬で、各爆破孔底部まで装填の後、予定時刻に爆破された。それぞれの爆破点の番号、緯度、経度、標高、爆破時刻は Table 1 に示す通りである。爆破に関わる爆破孔の掘削および爆破作業は、応用地質株式会社 が請け負った。

観測では、固有周波数 2 Hz、コイル抵抗約 2.2 kΩ の地

震計 (Mark Products 社製 L-22D) をダンピング定数 0.7 で用い、S1 および K1 を両端とした全長 87 km におよぶ測線上に並べた。観測点は 469 点で、全点に上下動地震計を、そのうち 61 点には南北方向および東西方向に向けた水平動地震計を設置して 3 成分観測点とした。観測点間隔は、S2~S4 間が約 250 m、S1~S2、S4~K1 間で約 500 m とした。データは、GPS 校正機能を備えた小型・低消費電力型のデータロガー (白山工業社製、Datamark LS8000SH) (森田・浜口、1996) によって、サンプリング間隔 4 ms、分解能 16 bit で波形を現地収録した。観測点の水平位置は、主にポケット GPS によって

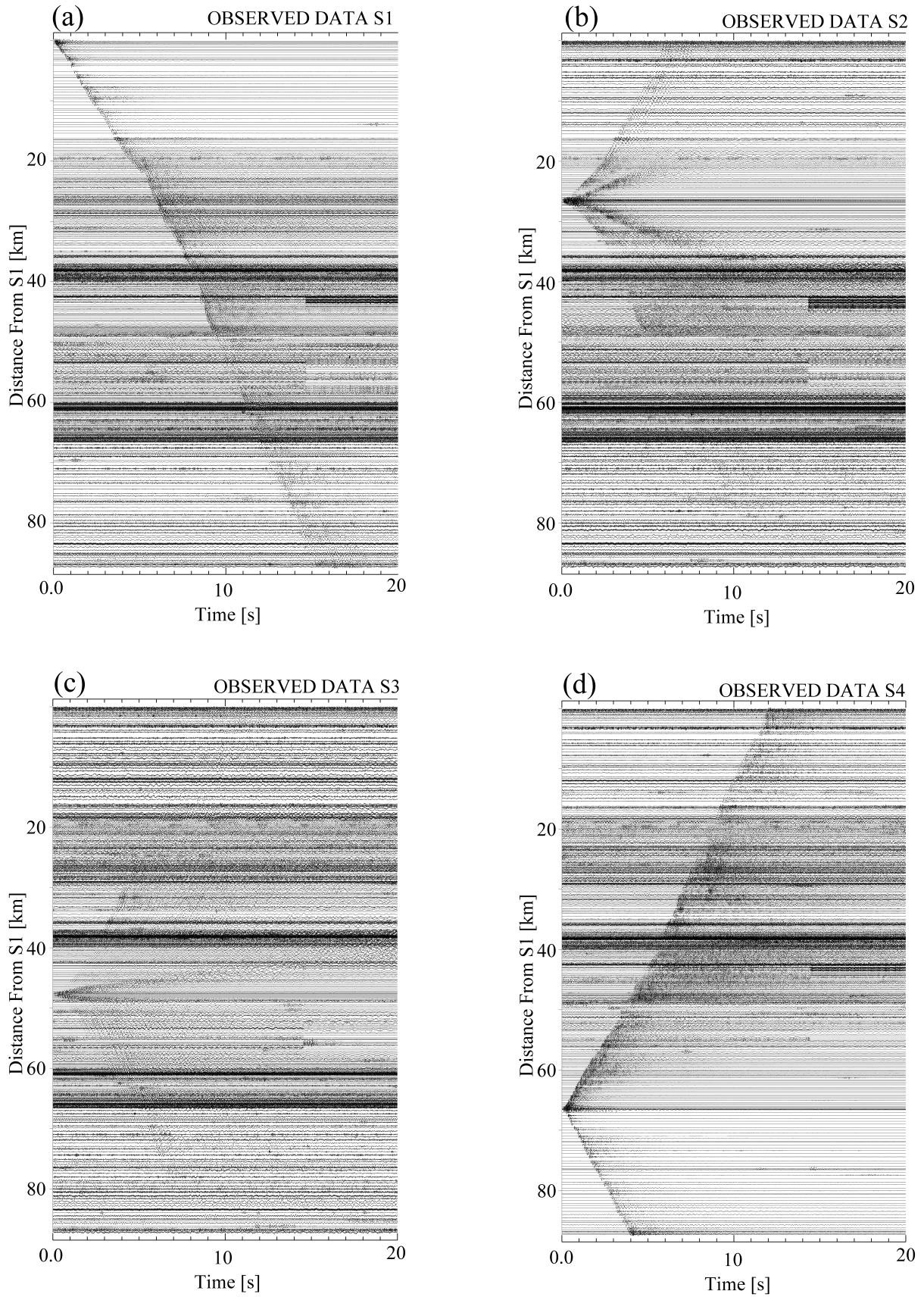


Fig. 2. Seismic traces along the observation line for (a) S1, (b) S2, (c) S3, (d) S4 and (e) K1. The vertical axis indicates a distance from the shot S1 and the horizontal axis denotes travel time.

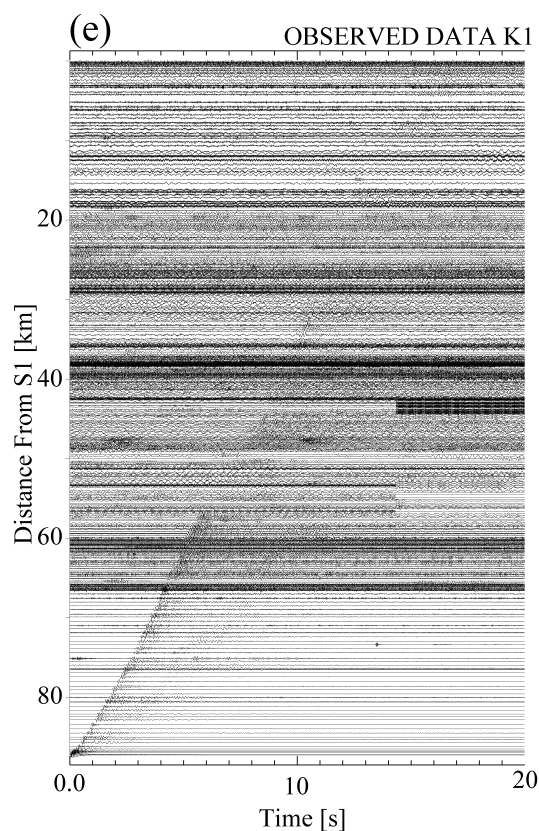


Fig. 2. (continued)

測量した。標高は国土地理院発行の50 mメッシュのデジタル標高データから決めた。Table 2に観測点コード、データロガー番号、座標、地震計成分数を示す。

爆破作業は2003年9月11日1時2分から5分間隔で行われた。記録されたデータは、パーソナルコンピュータに収録し、CD-ROMにて参加機関ごとに配布した。同年11月には、記録解析チームが発足し、初動および後続相の読み取り、屈折法解析を行った。

3. 観測結果

各発破に対する人工地震波形記録をFig. 2に示す。縦軸がS1から観測点までの距離で、横軸に発破時刻からの経過時間を取って波形を並べてある。それぞれの記録は各トレースの最大振幅で規格化した。各発破において、初動の伝播が追跡できるが、S2では後続相の伝播が明瞭に見える。

3-1. 初動の読み取り

初動の読み取りは、記録解析チームの13名で行なった。各人が事前に読み取った値を参考に、最終読み取り値を決定した。ノイズレベルや初動の立ち上がりの鋭さを考慮して、読み取り値にランクを付加した。ランクA

は読み取り精度が±10 ms以内であり初動極性が決まるもの、ランクBは読み取り精度が±30 ms以内であり初動極性が決まるもの、ランクCは読み取り精度が±100 ms以内であり初動極性が決まるもの、ランクDは読み取り精度が±100 ms以内であるが初動極性が不明のものである。また、ランクA~D以外で初動の到達が確認できるものをランクL、初動の到達が確認できない、すなわち、初動の読み取り値が無いものをランクXとした。今後の初動解析に用いることが出来るランクA~Dの読み取り値は、S1で350個、S2で229個、S3で314個、S4で378個、K1で89個であった。K1に対する読み取り数が極端に少ないのは、地盤の影響で発生した地震波の規模が小さかったためと考えられる。これらの結果をTable 3に示す。また、それぞれの爆破に対応する走時をプロットしたものをFig. 3に示す。特に発破点付近の走時曲線の傾きは、直下の地震波速度に対応するが、S1、S4、K1の付近は4 km/s程度であるのに対して、S2およびS3では2.5 km/s程度となっている。これは、富士山の山体の表層が、周囲の表層より地震波速度の遅い層で覆われていることを示唆している。

3-2. 後続相の読み取り

今回の構造探査では、波形に後続相が明瞭に見られたことより、それらを読み取って、後続相の読み取り値としてまとめることにした。

S2における爆破点周辺の観測点では、後続相が明瞭にみられる。これは、発破と同時に爆破点から伝播しており、発破によって励起されたS波や表面波の可能性はある。読み取りは、隣り合った観測点の波形を参考に、およそ±100 ms以内で後続相が同定できるものを読みとった。結果をTable 4に示し、S2を基準にして走時をプロットしたものをFig. 4に示す。S2からみて北東方向の5 km付近からは、波形が高周波数のグループと低周波数のグループの2系統に分岐している。

S4では、3成分観測点の東西成分に後続相が見られた。Fig. 5は、3成分観測点の東西成分の波形をS1からの距離順に並べたものであるが、矢印で示した区間に後続相が見て取れる。読み取りは、水平動東西成分の波形を用い、隣り合った観測点の波形を参考に、およそ±100 ms以内で後続相が同定できるものを読みとった。結果をTable 5に示し、S4を基準にして走時をプロットしたものをFig. 6に示す。

4. まとめ

富士山の西南西-東北東に横断する側線で人工地震探査を実施した。火山体のより深い速度構造を明らかにす

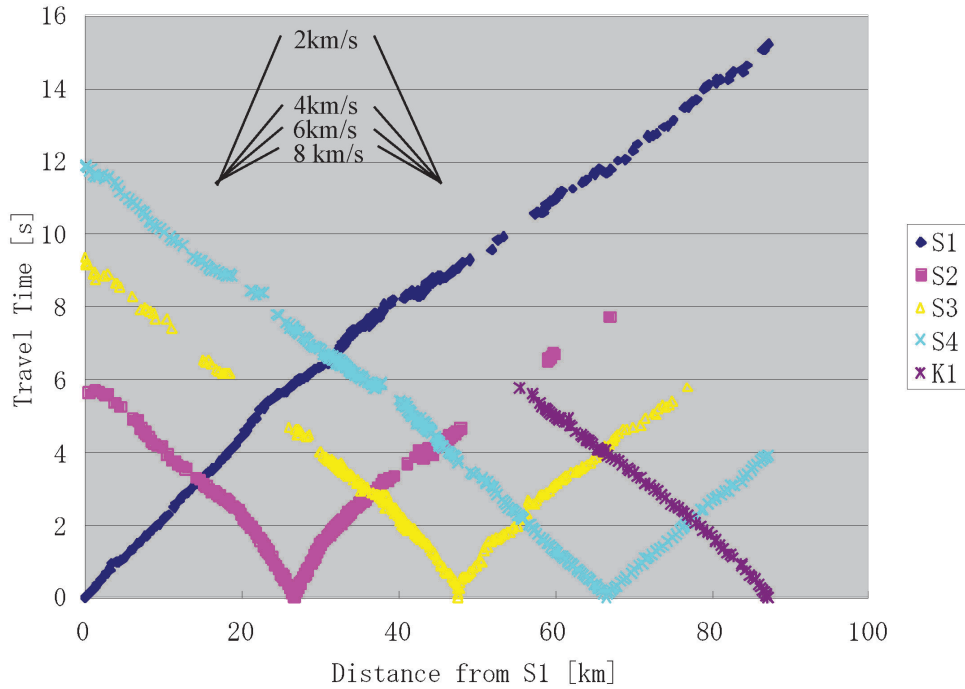


Fig. 3. Travel time plots of first motions for each shot. The vertical axis indicates travel time and horizontal axis are a distance from S1.

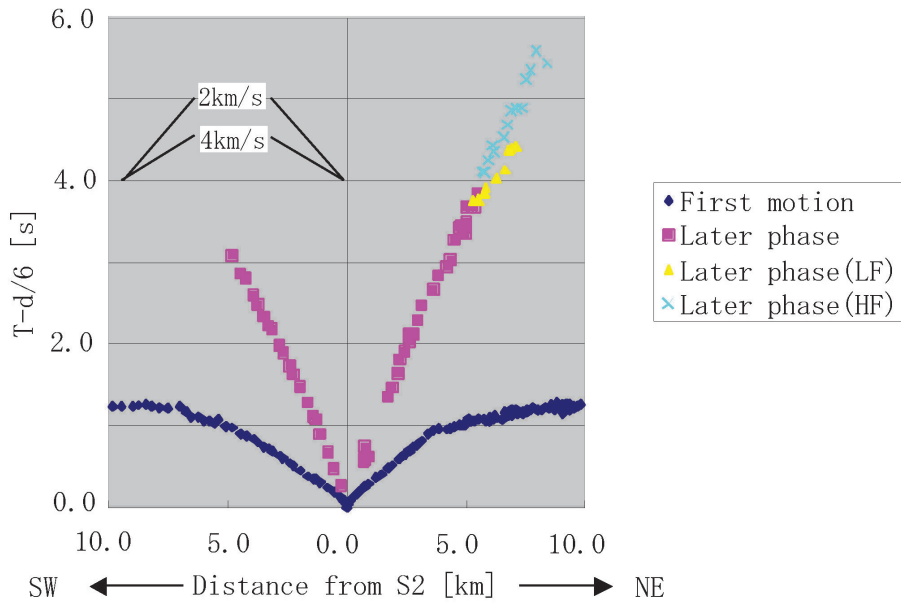


Fig. 4. Travel time plots of later phases for S2. The vertical axis indicates travel time and horizontal axis are a distance from S2. Times are reduced to 6 km/s. ◆ indicates first motion. ■, ▲ and × indicate later phases.

る目的で、全長 87 km という長測線を用いた新しい試みである。探査実験は成功裏に終了し、走時データが得られた。初動走時からは、山体の表層が、周囲に比べて遅い地震波速度をもつ層に覆われていることが予想された。また、後続相の存在も確認され、その走時データが

得られた。これらを用いた解析の詳細な結果は、別の機会に報告する。

謝 辞

本研究を遂行するにあたり、以下の自治体・機関の関

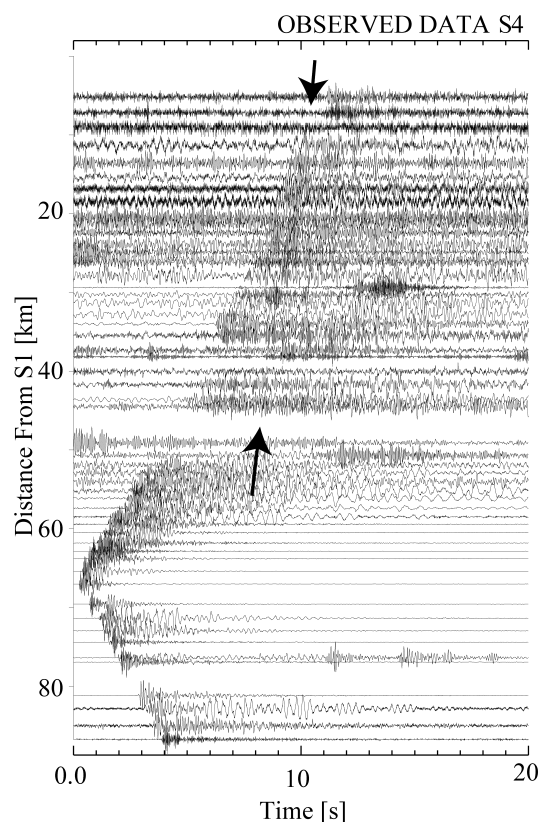


Fig. 5. Seismic traces of east-west component along the observation line for S4. The vertical axis indicates a distance from the shot S1 and the horizontal axis denotes travel time. Later phases are identified between arrows.

係者や個人の協力を得た。この場を借りて、厚く御礼申し上げる。山梨県、静岡県、神奈川県、静岡県静岡市、静岡県富士宮市、静岡県小山町、山梨県山中湖村、山梨県道志村、神奈川県相模湖町（現相模原市）、陸上自衛隊富士学校、東清砒業(有)、佐野洪二氏、佐藤袈裟太郎氏。また、査読して下さった酒井慎一氏、加藤愛太郎氏には建設的なご意見をいただいた。ここに感謝いたします。

本調査は火山噴火予知計画経費「火山体構造探査」、東京大学地震研究所平成15年度特定共同研究「火山体構造探査」（代表：渡辺秀文，2003-A-13）および科学技術振興調整費先導的研究（平成13-15年度）「富士火山の活動の総合的研究と情報の高度化」（代表：藤井敏嗣）を用いた。なお、今回の実験の分担は次の通りである。

探査総責任者：鍵山恒臣

探査準備・交渉：奥田 隆，藤井 巖，鍵山恒臣，及川純，長田 昇

予備調査：田中 聡，佐藤峰司，宮町宏樹，筒井智樹，奥田 隆，藤井 巖，鍵山恒臣，及川 純，長田 昇，辻浩，吉本充宏，嶋野岳人

観測：著者全員

記録解析：山本圭吾，宮町宏樹，松尾のり道，渡辺俊樹，山崎文人，池田 靖，湯山弘明，鍵山恒臣，及川 純，田中 聡，筒井智樹，大島弘光，西村裕一
本報告執筆：及川 純

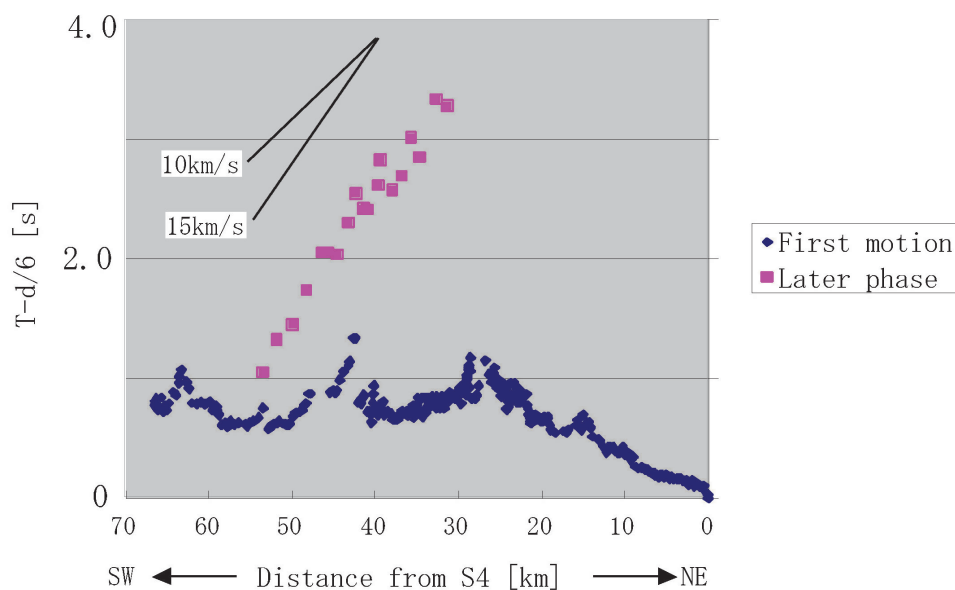


Fig. 6. Travel time plots of later phases for S4. The vertical axis indicates travel time and horizontal axis are a distance from S4. Times are reduced to 6 km/s. ◆ indicates first motion. ■ indicates later phase.

引用文献

- 藤井敏嗣, 2001, 富士山の活動を捉える, 岩波科学, 71, 12, 1595-1600.
- 森田裕一・浜口博之, 1996, 火山体構造探査のための高精度小型データロガーの開発, 火山, 41, 127-139.
- 中村一明, 1989, 火山とプレートテクトニクス, 323 頁, 東京, 東京大学出版会.
- 及川 純・鍵山恒臣・田中 聡・宮町宏樹・筒井智樹・池田靖・瀧山弘明・松尾紉道・西村裕一・山本圭吾・渡辺俊樹・大島弘光・山崎文人, 2004a, 人工地震を用いた富士山における構造探査, 月刊地球, 号外 NO. 48, 23-26.
- 及川 純・鍵山恒臣・田中 聡・宮町宏樹・筒井智樹・池田靖・瀧山弘明・松尾紉道・西村裕一・山本圭吾・渡辺俊樹・大島弘光・山崎文人・富士山人工地震構造探査グループ, 2004b, 富士山における 2003 年人工地震探査: 初動読み取りと解析, 2004 年地球惑星関連学会合同大会, V055-019.
- 及川 純・鍵山恒臣・田中 聡・宮町宏樹・筒井智樹・池田靖・瀧山弘明・松尾紉道・西村裕一・山本圭吾・渡辺俊樹・大島弘光・山崎文人・富士山人工地震構造探査グループ, 2004c, 人工地震を用いた富士山における地下構造探査, 日本火山学会 2004 年度秋季大会講演予稿, 9.
- 津屋弘達, 1971, 富士山の地形, 地質, 富士山総合学術調査報告書, 富士急行株式会社, 1-149.
- 筒井智樹・及川 純・鍵山恒臣, 2006, 人工地震で見た富士火山の内部構造, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会, U051-033.

(Received September 15, 2006)

(Accepted October 20, 2006)

富士山における人工地震探査

Table 2. Locations of observation points. The coordinates are presented by WGS84.

Station Code	Logger No.	Latitude (Degree)	Longitude (Degree)	Altitude (m)	No. of component	Station Code	Logger No.	Latitude (Degree)	Longitude (Degree)	Altitude (m)	No. of component
A02	L086	35.19430	138.36191	281	1	D02	L042	35.25850	138.55597	198	1
A03	L087	35.19534	138.36235	281	1	D03	L043	35.26014	138.55886	208	1
A04	L088	35.19644	138.36250	294	1	D04	L044	35.26006	138.56147	217	1
A05	L089	35.19764	138.36254	304	1	D05	L045	35.26044	138.56447	230	1
A06	L090	35.19895	138.36441	334	1	D06	L046	35.26189	138.56650	242	1
A07	L091	35.20042	138.36813	408	1	D07	L846	35.26261	138.56964	272	3
A08	L092	35.20148	138.37052	453	1	D08	L047	35.26344	138.57222	274	1
A09	L093	35.20404	138.37180	489	1	D09	L048	35.26342	138.57464	275	1
A10	L094	35.20537	138.37194	549	1	D10	L049	35.26422	138.57664	278	1
A11	L095	35.20706	138.37516	758	1	D11	L847	35.26392	138.57892	284	3
A12	L096	35.20876	138.37997	867	1	D12	L050	35.26494	138.58186	303	1
A13	L097	35.21148	138.38258	905	1	D13	L051	35.26567	138.58497	292	1
A14	L098	35.21295	138.38627	1039	1	D14	L052	35.26708	138.58825	248	1
A15	L099	35.20840	138.38955	1295	1	D15	L848	35.26689	138.59139	232	3
A16	L100	35.20670	138.39455	1492	1	D16	L053	35.26772	138.59494	257	1
B01	L103	35.21234	138.39758	1166	1	D17	L054	35.26722	138.59733	245	1
B02	L104	35.21104	138.40222	1003	1	D18	L055	35.26856	138.59947	267	1
B03	L105	35.21395	138.40494	866	3	D19	L862	35.26883	138.60186	271	1
B04	L921	35.21734	138.41019	688	1	D20	L863	35.26878	138.60389	268	1
B05	L922	35.22273	138.41352	641	1	D21	L849	35.26969	138.60711	289	3
B06	L923	35.22292	138.41885	543	1	D22	L864	35.26942	138.60956	287	1
B07	L924	35.21692	138.42219	518	1	D23	L865	35.27033	138.61278	299	1
B08	L925	35.21723	138.42958	458	1	E01	L866	35.27069	138.61433	305	1
B09	L926	35.21423	138.43594	393	3	E02	L850	35.27211	138.61739	312	3
B10	L927	35.21354	138.44252	328	1	E03	L867	35.27353	138.62028	330	1
B11	L928	35.21415	138.44322	279	1	E04	L840	35.27450	138.62278	356	1
B12	L929	35.21373	138.44730	228	1	E05	L868	35.27408	138.62597	363	3
B13	L930	35.21229	138.45263	197	1	E06	L851	35.27553	138.62658	375	1
B14	L839	35.21067	138.45863	185	3	E07	L869	35.27789	138.62881	405	3
B15	L199	35.20954	138.46297	205	1	E08	L852	35.28064	138.62872	442	1
B16	L200	35.21370	138.46502	182	1	E09	L870	35.28285	138.63042	474	1
B17	L807	35.21440	138.47022	150	1	E10	L951	35.28318	138.63132	476	1
B18	L808	35.21773	138.47466	145	1	E11	L952	35.28398	138.63218	479	1
C01	L841	35.22159	138.48110	148	3	E12	L963	35.28437	138.63328	494	1
C02	L811	35.22329	138.48377	204	1	E13	L964	35.28502	138.63427	506	1
C03	L812	35.22245	138.48849	300	1	E14	L965	35.28542	138.63528	516	1
C04	L813	35.22487	138.49299	382	1	E15	L966	35.28613	138.63633	527	1
C05	L815	35.22720	138.49852	315	1	E16	L967	35.28695	138.63732	531	1
C06	L842	35.22890	138.50419	165	3	E17	L853	35.28844	138.63936	543	3
C07	L816	35.23084	138.50749	111	1	E18	L968	35.28658	138.63997	538	1
C08	L818	35.23226	138.51108	92	1	E19	L969	35.28456	138.64081	539	1
C09	L819	35.22990	138.51930	101	1	E20	L970	35.28283	138.64256	529	1
C10	L843	35.23037	138.52447	121	3	F01	L106	35.28226	138.64574	526	1
C11	L820	35.22984	138.52877	169	1	F02	L107	35.28167	138.64833	524	3
C12	L854	35.23084	138.53380	122	1	F03	L108	35.28117	138.65110	521	1
C13	L855	35.23656	138.53510	99	1	F04	L109	35.27904	138.65266	521	1
C14	L856	35.24195	138.52947	128	1	F05	L110	35.27731	138.65474	512	1
C15	L857	35.24887	138.52933	141	1	F06	L111	35.27856	138.65616	524	1
C16	L844	35.25281	138.53183	157	3	F07	L112	35.27887	138.65852	538	1
C17	L858	35.25487	138.53516	183	1	F08	L113	35.28142	138.66130	571	1
C18	L859	35.25751	138.53949	278	1	F09	L114	35.28412	138.66133	595	1
C19	L860	35.25956	138.54135	336	1	F10	L115	35.28645	138.66230	619	1
C20	L861	35.26026	138.54485	359	1	F11	L116	35.28867	138.66277	637	3
C21	L845	35.25981	138.54772	318	3	F12	L117	35.29098	138.66410	669	1
D01	L041	35.25903	138.55203	220	1	F13	L118	35.29370	138.66535	721	1

Table 2. (continued)

Station Code	Logger No.	Latitude (Degree)	Longitude (Degree)	Altitude (m)	No. of component	Station Code	Logger No.	Latitude (Degree)	Longitude (Degree)	Altitude (m)	No. of component
F14	L119	35.29565	138.66777	776	1	I15	L84	35.39340	138.72447	2250	1
F15	L120	35.29781	138.66902	832	3	I16	L838	35.39365	138.72794	2270	3
F16	L901	35.29909	138.67102	849	1	I17	L85	35.39409	138.73077	2280	1
F17	L902	35.30154	138.67372	896	1	I18	L804	35.39370	138.73363	2300	1
F18	L906	35.30326	138.67469	919	1	I19	L805	35.39242	138.73513	2310	1
F19	L907	35.30434	138.67597	945	1	I20	L806	35.39137	138.73752	2300	1
G01	L026	35.30644	138.67699	977	3	J01	L586	35.39040	138.74024	2277	1
G02	L027	35.30575	138.68049	1016	1	J02	L587	35.38948	138.74283	2264	1
G03	L028	35.30433	138.68197	1023	1	J03	L588	35.38884	138.74463	2249	1
G04	L029	35.30268	138.68334	1027	1	J04	L589	35.38923	138.74760	2223	1
G05	L030	35.30114	138.68491	1041	1	J05	L590	35.38940	138.75080	2161	1
G06	L031	35.29981	138.68766	1052	1	J06	L591	35.38865	138.75322	2134	3
G07	L032	35.29953	138.69073	1066	1	J07	L592	35.38726	138.75441	2130	1
G08	L033	35.29847	138.69376	1083	1	J08	L593	35.38598	138.75755	2100	1
G09	L034	35.29818	138.69645	1104	1	J09	L594	35.38581	138.75955	2073	1
G10	L035	35.29766	138.69881	1119	3	J10	L595	35.38565	138.76291	2058	1
G11	L036	35.29772	138.70167	1148	1	J11	L596	35.38506	138.76463	2014	1
G12	L037	35.29892	138.70333	1194	1	J12	L597	35.38737	138.76605	1910	1
G13	L038	35.30035	138.70589	1240	1	J13	L598	35.38665	138.77099	1858	1
G14	L039	35.30174	138.70804	1263	1	J14	L599	35.38648	138.77266	1811	1
G15	L040	35.30354	138.71010	1292	1	J15	L600	35.38881	138.77505	1763	1
G16	L201	35.30521	138.71204	1343	3	J16	L482	35.39756	138.77291	1655	1
G17	L202	35.30726	138.71377	1400	1	J17	L483	35.39998	138.77163	1638	1
H01	L204	35.30827	138.71627	1428	1	J18	L484	35.40281	138.76922	1575	1
H02	L205	35.30887	138.71915	1463	1	J19	L512	35.40487	138.77155	1552	1
H03	L206	35.31035	138.72140	1515	1	J20	L513	35.40554	138.77477	1535	1
H04	L207	35.31051	138.72430	1549	1	K01	L565	35.41415	138.77758	1398	1
H05	L208	35.31371	138.72709	1601	1	K02	L566	35.41379	138.78013	1405	3
H06	L209	35.31548	138.72836	1638	1	K03	L567	35.41370	138.78116	1383	1
H07	L210	35.31690	138.72652	1637	1	K04	L569	35.41270	138.78155	1381	1
H08	L211	35.31723	138.72312	1672	1	K05	L570	35.41334	138.78244	1355	1
H09	L212	35.32005	138.72289	1704	1	K06	L571	35.41142	138.78441	1386	1
H10	L213	35.32118	138.72121	1714	1	K07	L572	35.40920	138.78516	1406	1
H11	L214	35.32341	138.72038	1747	1	K08	L573	35.40784	138.78460	1425	1
H12	L215	35.32526	138.72198	1785	1	K09	L574	35.40701	138.78110	1467	1
H13	L216	35.32743	138.72512	1861	1	K10	L575	35.40540	138.78066	1490	1
H14	L222	35.32949	138.72811	1994	1	K11	L576	35.40595	138.77702	1496	1
H15	L218	35.33158	138.73045	2105	1	K12	L577	35.39570	138.77597	1664	1
H16	L219	35.33319	138.73217	2208	1	K13	L578	35.39309	138.77674	1683	1
H17	L220	35.33428	138.73295	2261	1	K14	L579	35.39040	138.77752	1699	1
H18	L221	35.33624	138.73351	2355	3	K15	L580	35.38834	138.77780	1693	3
I01	L71	35.38101	138.69041	1970	1	K16	L581	35.38715	138.78230	1722	1
I02	L72	35.38056	138.69380	2060	1	K17	L582	35.38456	138.78055	1740	1
I03	L73	35.38117	138.69730	2170	1	K18	L583	35.38117	138.77974	1753	1
I04	L74	35.38309	138.69769	2200	1	K19	L584	35.37881	138.78372	1804	1
I05	L75	35.38454	138.69941	2200	1	K20	L585	35.37609	138.78394	1829	1
I06	L77	35.38562	138.70102	2210	3	L01	L166	35.37354	138.77910	1967	1
I07	L76	35.38779	138.70360	2220	1	L02	L167	35.37045	138.77666	1970	1
I08	L837	35.38881	138.70677	2240	1	L03	L829	35.36565	138.77874	1960	3
I09	L78	35.38870	138.70916	2240	1	L04	L168	35.36481	138.78097	1890	1
I10	L79	35.38973	138.71116	2240	1	L05	L169	35.36498	138.78522	1798	1
I11	L80	35.39079	138.71385	2240	1	L06	L170	35.36415	138.78691	1750	1
I12	L81	35.39073	138.71674	2240	1	L07	L171	35.36431	138.78999	1680	1
I13	L82	35.39106	138.71941	2240	1	L08	L172	35.36465	138.79188	1640	1
I14	L83	35.39215	138.72191	2260	1	L09	L173	35.36626	138.79524	1580	1

富士山における人工地震探査

Table 2. (continued)

Station Code	Logger No.	Latitude (Degree)	Longitude (Degree)	Altitude (m)	No. of component	Station Code	Logger No.	Latitude (Degree)	Longitude (Degree)	Altitude (m)	No. of component
L10	L174	35.36526	138.79874	1502	1	O09	L810	35.46204	138.94044	982	3
L11	L175	35.36501	138.80108	1460	1	O10	L128	35.46404	138.94205	958	1
L12	L830	35.36515	138.80347	1430	3	O11	L129	35.46615	138.94255	947	1
L13	L176	35.36487	138.80577	1390	1	O12	L130	35.46815	138.94344	932	1
L14	L177	35.36609	138.80791	1350	1	O13	L131	35.47090	138.94438	909	1
M01	L056	35.38118	138.85048	970	3	O14	L132	35.47265	138.94733	887	1
M02	L057	35.38321	138.85403	1013	1	O15	L814	35.47354	138.94919	877	3
M03	L058	35.38397	138.85622	1030	1	O16	L133	35.47498	138.95049	863	1
M04	L059	35.38524	138.85908	1039	1	O17	L134	35.47720	138.95166	849	1
M05	L060	35.38785	138.86113	1057	1	O18	L135	35.47820	138.95416	836	1
M06	L061	35.38954	138.86248	1068	1	O19	L817	35.47987	138.95785	827	3
M07	L062	35.39147	138.86383	1084	3	P01	L136	35.48167	138.95885	815	1
M08	L063	35.39328	138.86383	1109	1	P02	L137	35.48340	138.96091	805	1
M09	L064	35.39567	138.86552	1095	1	P03	L138	35.48565	138.96269	792	1
M10	L065	35.39546	138.86870	1105	1	P04	L821	35.48642	138.96538	788	3
M11	L066	35.39731	138.87015	1088	1	P05	L139	35.48834	138.96797	776	1
M12	L067	35.39771	138.87285	1075	1	P06	L140	35.48867	138.97069	765	1
M13	L068	35.39864	138.87464	1065	3	P07	L141	35.49067	138.97216	764	1
M14	L069	35.39983	138.87748	1052	1	P08	L142	35.49179	138.97441	767	1
M15	L070	35.40139	138.88000	1058	1	P09	L143	35.49276	138.97683	734	1
M16	L178	35.40256	138.88159	1041	1	P10	L822	35.49431	138.97980	742	3
M17	L831	35.40378	138.88358	1032	3	P11	L144	35.49551	138.98166	733	1
M18	L179	35.40453	138.88610	1044	1	P12	L145	35.49726	138.98335	734	1
M19	L180	35.40587	138.88807	1029	1	P13	L146	35.49704	138.98599	724	1
M20	L181	35.40689	138.89091	1028	1	P14	L147	35.49612	138.98849	745	1
M21	L832	35.40874	138.89455	1019	3	P15	L148	35.49586	138.99045	743	1
N01	L182	35.41194	138.89556	1007	1	P16	L149	35.49555	138.99450	811	1
N02	L183	35.41222	138.89872	1007	1	P17	L150	35.49646	138.99264	786	1
N03	L184	35.41375	138.90164	1017	1	P18	L151	35.49707	138.99154	791	1
N04	L185	35.41533	138.90359	998	1	P19	L823	35.49827	138.99077	772	3
N05	L833	35.41764	138.90315	985	3	Q01	L152	35.50078	138.99006	734	1
N06	L186	35.41992	138.90346	985	1	Q02	L153	35.50350	138.98806	712	1
N07	L187	35.42182	138.90601	986	1	Q03	L824	35.50447	138.99322	699	3
N08	L188	35.42388	138.90690	988	1	Q04	L154	35.50789	138.99772	684	1
N09	L189	35.42589	138.90752	991	1	Q05	L155	35.51125	139.00136	697	1
N10	L190	35.42808	138.90808	995	1	Q06	L156	35.51319	139.00600	672	1
N11	L834	35.42961	138.90740	998	3	Q07	L157	35.51422	139.01119	658	1
N12	L191	35.43245	138.90752	1005	1	Q08	L825	35.51761	139.01644	644	3
N13	L192	35.43402	138.91052	1011	1	Q09	L158	35.52025	139.01867	657	1
N14	L193	35.43522	138.91368	1014	1	Q10	L159	35.52367	139.02322	642	1
N15	L194	35.43625	138.91622	1015	1	Q11	L160	35.52608	139.02822	597	1
N16	L835	35.43754	138.91777	1013	3	Q12	L826	35.52833	139.03136	638	3
N17	L195	35.43867	138.91988	1013	1	Q13	L161	35.52789	139.03875	593	1
N18	L196	35.44043	138.92083	1019	1	Q14	L162	35.52369	139.04086	658	1
N19	L197	35.44154	138.92387	1016	1	Q15	L163	35.52694	139.04578	650	1
N20	L198	35.44272	138.92584	1021	1	Q16	L827	35.52853	139.05178	626	3
N21	L836	35.44488	138.92681	1029	3	Q17	L803	35.53031	139.05569	625	1
O01	L121	35.44729	138.92883	1050	1	Q18	L165	35.53142	139.06108	594	1
O02	L122	35.44926	138.92860	1065	1	Q19	L828	35.53186	139.06772	573	3
O03	L123	35.45117	138.93099	1105	1	R01	L546	35.53481	139.07488	487	1
O04	L809	35.45320	138.93297	1084	3	R02	L547	35.53623	139.07866	497	1
O05	L124	35.45465	138.93488	1056	1	R03	L548	35.53590	139.08477	473	1
O06	L125	35.45698	138.93730	1044	1	R04	L550	35.53484	139.09074	462	3
O07	L126	35.45829	138.93880	1019	1	R05	L551	35.53184	139.09430	471	1
O08	L127	35.46059	138.93916	995	1	R06	L552	35.52881	139.09705	502	1

Table 2. (continued)

Station Code	Logger No.	Latitude (Degree)	Longitude (Degree)	Altitude (m)	No. of component	Station Code	Logger No.	Latitude (Degree)	Longitude (Degree)	Altitude (m)	No. of component
R07	L553	35.52992	139.10105	481	1	T29	L503	35.36279	138.67516	1493	1
R08	L554	35.53323	139.10524	446	3	T30	L504	35.36448	138.67044	1493	1
R09	L555	35.53631	139.11072	445	1	T31	L505	35.36670	138.67158	1518	1
R10	L557	35.53929	139.11635	420	1	T32	L506	35.36959	138.67227	1492	1
R11	L558	35.54045	139.12016	360	3	T33	L507	35.36904	138.67652	1566	1
R12	L559	35.54392	139.12499	398	1	T34	L508	35.36831	138.67919	1605	1
R13	L560	35.54684	139.12877	381	1	T35	L509	35.36873	138.68180	1678	1
R14	L561	35.54606	139.13516	345	1	T36	L510	35.37037	138.68474	1748	1
R15	L562	35.54401	139.13785	398	1	T37	L514	35.37309	138.68394	1779	3
R16	L563	35.54754	139.14269	395	3	T38	L479	35.37537	138.68433	1804	1
R17	L564	35.54881	139.14749	391	1	T39	L480	35.37756	138.68485	1818	1
S01	L531	35.55156	139.15160	293	1	T40	L481	35.37984	138.68608	1845	1
S02	L532	35.55187	139.15566	362	1	T41	L511	35.37929	138.68702	1894	1
S03	L533	35.55334	139.15955	359	3	U01	L518	35.36615	138.81155	1285	1
S04	L534	35.55515	139.16605	326	1	U02	L519	35.36590	138.81358	1289	1
S05	L535	35.55717	139.17119	325	1	U03	L520	35.36487	138.81608	1257	1
S06	L536	35.55779	139.17741	310	1	U04	L521	35.36467	138.81791	1227	1
S07	L537	35.55931	139.18297	281	3	U05	L485	35.36498	138.82066	1199	1
S08	L538	35.56115	139.18516	295	1	U06	L486	35.36415	138.82358	1159	1
S09	L539	35.56195	139.18969	278	1	U07	L522	35.36465	138.82597	1135	1
S10	L540	35.56442	139.19441	270	1	U08	L525	35.36498	138.82833	1118	1
S11	L541	35.56576	139.19727	261	1	U09	L487	35.36692	138.82908	1127	1
S12	L542	35.56731	139.19933	229	3	U10	L488	35.36762	138.83183	1073	1
S13	L543	35.56873	139.19944	189	1	U11	L489	35.36922	138.83377	1090	1
S14	L544	35.57398	139.19712	252	1	U12	L490	35.37068	138.83492	1095	1
S15	L545	35.57472	139.19896	249	1	U13	L491	35.37077	138.83603	1097	1
S16	L517	35.57591	139.19896	265	1	U14	L492	35.37052	138.83775	1108	1
T01	L451	35.30834	138.67644	1016	1	U15	L493	35.37037	138.83880	1099	1
T02	L452	35.31079	138.67558	1030	1	U16	L494	35.37047	138.83968	1099	1
T03	L453	35.31287	138.67383	1064	1	U17	L495	35.37160	138.84118	1089	1
T04	L454	35.31479	138.67380	1055	1	U18	L496	35.37225	138.84212	1085	1
T05	L455	35.31656	138.67247	1077	1	U19	L497	35.37255	138.84352	1077	1
T06	L456	35.31934	138.67133	1111	1	U20	L527	35.37403	138.84395	1080	1
T07	L457	35.32129	138.67038	1127	1	U21	L528	35.37606	138.84491	1033	1
T08	L458	35.32334	138.67038	1139	1	U22	L529	35.37748	138.84449	1013	1
T09	L459	35.32390	138.67335	1166	1	U23	L498	35.37959	138.84555	986	1
T10	L460	35.32273	138.67608	1190	1	U24	L499	35.38095	138.84680	1012	1
T11	L461	35.32176	138.67941	1214	1	U25	L530	35.38065	138.84924	996	1
T12	L462	35.32434	138.67935	1238	1	MM01	L001	35.33713	138.73472	2413	1
T13	L464	35.32654	138.67849	1258	1	MM02	L002	35.33830	138.73543	2460	1
T14	L463	35.32915	138.67874	1280	3	MM03	L003	35.33915	138.73677	2500	1
T15	L465	35.33112	138.67788	1295	1	MM04	L004	35.33983	138.73805	2533	1
T16	L466	35.33320	138.67716	1310	1	MM05	L005	35.34082	138.73747	2595	1
T17	L467	35.33548	138.67647	1344	1	MM06	L006	35.34175	138.73685	2652	1
T18	L468	35.33779	138.67613	1352	1	MM07	L007	35.34363	138.73675	2743	1
T19	L469	35.34023	138.67633	1347	1	MM08	L008	35.34475	138.73675	2803	1
T20	L470	35.34240	138.67608	1372	1	MM09	L009	35.34583	138.73650	2864	1
T21	L471	35.34462	138.67549	1399	1	MM10	L010	35.34707	138.73620	2943	1
T22	L472	35.34684	138.67610	1426	1	MM11	L011	35.34813	138.73587	3010	1
T23	L473	35.34912	138.67530	1447	1	MM12	L012	35.34935	138.73532	3080	1
T24	L474	35.35162	138.67627	1465	1	MM13	L013	35.35058	138.73547	3155	1
T25	L475	35.35337	138.67766	1481	1	MM14	L014	35.35150	138.73517	3224	1
T26	L476	35.35515	138.67797	1494	1	MM15	L015	35.35222	138.73523	3261	1
T27	L477	35.35806	138.67669	1465	3	MM16	L016	35.35325	138.73417	3328	1
T28	L501	35.36023	138.67616	1492	1	MM17	L017	35.35463	138.73268	3420	1

富士山における人工地震探査

Table 2. (continued)

Station Code	Logger No.	Latitude (Degree)	Longitude (Degree)	Altitude (m)	No. of component
MM18	L018	35.35593	138.73192	3504	1
MM19	L019	35.35648	138.73137	3539	1
MM20	L020	35.35727	138.73065	3587	1
MM21	L021	35.35863	138.73107	3659	1
MM22	L022	35.36013	138.73175	3715	1
MM23	L023	35.36077	138.73377	3733	1
MM24	L024	35.36267	138.73447	3742	1
MM25	L025	35.36370	138.73547	3663	1
MM26	L401	35.36457	138.73687	3570	1
MM27	L402	35.36558	138.73835	3479	1
MM28	L403	35.36778	138.73847	3403	1
MM29	L404	35.36840	138.73967	3344	1
MM30	L405	35.36875	138.74145	3254	1
MM31	L406	35.36825	138.74337	3197	1
MM32	L407	35.36767	138.74457	3147	1
MM33	L408	35.36755	138.74658	3066	1
MM34	L409	35.36830	138.74803	3002	1
MM35	L410	35.36812	138.74972	2914	1
MM36	L411	35.36727	138.75240	2788	1
MM37	L412	35.36768	138.75502	2678	1
MM38	L413	35.36733	138.75772	2578	1
MM39	L414	35.36795	138.76013	2478	1
MM40	L415	35.36815	138.76243	2397	1
MM41	L416	35.36785	138.76502	2315	1
MM42	L417	35.36795	138.76802	2234	1
MM43	L418	35.36757	138.77032	2196	1
MM44	L419	35.36767	138.77268	2125	1
MM45	L420	35.36788	138.77528	2062	1
MM46	L421	35.36837	138.77722	2003	1

Table 3. Arrival times (arrival(s)), polarity (P) and quality rank of the first motion (R) at each station for all shots. Ranks A, B, C indicate that accuracies of the first arrival times are within 10 ms, 30 ms, 100 ms, respectively, and polarities are determined. Rank D indicates that accuracy is within 100 ms and polarity is undetermined. Rank L indicates that accuracy is more than 100 ms and polarity is undetermined. Rank X indicates that no first motion is identified. Polarities of U and D indicate that directions of the first motion are upward and downward, respectively. Polarity of X means undetermined one.

Station Code	S1			S2			S3			S4			K1			
	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	
A02	0.142	U	A	6.087	X	L	9.532	X	D	12.144	X	D			X	X
A03	0.163	U	A		X	X	9.353	X	D	12.157	X	D			X	X
A04	0.202	U	A		X	X	9.391	X	D	12.173	X	L			X	X
A05	0.221	U	A		X	X	9.327	X	D	12.118	X	D			X	X
A06	0.271	U	A	6.042	X	D	9.315	X	D	12.031	X	D			X	X
A07	0.332	U	A		X	X		X	X	12.073	X	D			X	X
A08	0.415	U	A	6.086	U	C	9.071	X	D	11.915	U	C			X	X
A09	0.471	U	A	6.125	U	C	9.148	X	D	11.931	X	D			X	X
A10	0.502	U	A	6.096	U	C	8.904	X	D	11.873	U	C			X	X
A11	0.590	U	A	6.064	U	C	9.238	X	L	11.874	U	C			X	X
A12	0.729	U	A	6.031	U	C		X	X	11.889	U	C			X	X
A13	0.795	U	A	5.989	X	D	9.032	X	D	11.805	U	C			X	X
A14	0.877	U	A		X	X	9.315	X	L	11.896	X	L			X	X
A15	0.932	U	A	5.999	U	C	9.084	X	D	11.840	U	B			X	X
A16	1.052	U	A		X	X	8.968	X	L	11.902	X	L			X	X
B01	1.102	U	A	5.776	U	C	8.840	X	D	11.710	U	B	15.481		X	L
B02	1.089	U	A	5.603	X	L	8.840	X	D	11.602	U	C	15.197		X	L
B03	1.132	U	A	5.664	U	C	8.712	X	D	11.422	U	B	15.242		X	L
B04	1.258	U	A	5.494	X	L	8.725	X	L	11.318	X	D			X	X
B05	1.381	U	A	5.371	X	L	8.558	X	L	11.231	X	D			X	X
B06	1.468	U	A	5.320	X	D	8.468	X	D	11.144	X	D			X	X
B07	1.460	U	A	5.378	X	L	8.571	X	L	11.167	U	C			X	X
B08	1.600	U	A	5.274	U	C		X	X	11.081	U	C			X	X
B09	1.661	U	A	5.068	U	C	8.109	X	D	10.957	U	C			X	X
B10	1.792	U	A	4.958	X	D	8.148	X	L	10.912	U	C			X	X
B11	1.797	U	A	4.926	U	C	8.148	X	D	10.867	U	C			X	X
B12	1.887	U	A	4.842	U	C	8.122	X	D	10.773	U	C			X	X
B13	1.969	U	A	4.713	U	C	8.032	X	D	10.634	U	C			X	X
B14	2.069	U	A	4.622	U	C	7.994	X	D	10.593	U	B	14.300		X	L
B15	2.132	U	A	4.591	X	D	7.827	X	D	10.512	U	C	14.352		X	L
B16	2.189	U	A	4.589	X	D		X	X	10.493	U	C			X	X
B17	2.310	U	A	4.552	X	D		X	X	10.399	U	C			X	X
B18	2.406	U	A	4.339	U	C	7.827	X	D	10.318	U	C			X	X
C01	2.592	U	A	4.184	U	C	7.571	X	D	10.189	U	C			X	X
C02	2.687	U	A	4.184	U	C		X	X	10.122	U	C			X	X
C03	2.776	U	A	4.062	X	D		X	X	10.096	U	C			X	X
C04	2.908	U	A	4.002	X	D	8.084	X	L	10.028	U	C			X	X
C05	3.005	U	A	3.951	U	C		X	X	9.967	U	C			X	X
C06	3.108	U	A		X	X		X	X	9.958	X	L			X	X
C07	3.182	U	A	3.747	X	L		X	X		X	X			X	X
C08	3.261	U	A	3.715	U	C		X	X	9.661	U	A			X	X
C09	3.392	U	A	3.644	U	C		X	X	9.616	U	C			X	X
C10	3.489	U	A	3.510	U	B	6.726	X	D	9.561	U	B			X	X

富士山における人工地震探査

Table 3. (continued)

Station Code	S1			S2			S3			S4			K1			
	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	
C11	3.542	U	A	3.471	U	B	6.655	X	D	9.529	U	A			X	X
C12	3.652	U	A	3.385	U	B	6.732	X	D	9.435	U	A			X	X
C13	3.692	U	A	3.297	U	B	6.571	X	L	9.348	U	B			X	X
C14	3.597	U	A	3.329	U	B	6.584	X	D	9.374	U	B			X	X
C15	3.676	U	A	3.315	X	D		X	X	9.299	X	D			X	X
C16	3.731	U	A	3.276	U	B	6.468	X	D	9.294	U	B			X	X
C17	3.845	U	A	3.222	U	B	6.416	X	D	9.255	U	A	12.881	X	L	
C18	3.956	U	A	3.139	U	B	6.345	U	C	9.189	U	C	13.062	X	L	
C19	4.012	U	A	3.115	U	B	6.352	X	D	9.154	U	C	12.997	X	L	
C20	4.097	U	A	3.065	U	B	6.352	X	D	9.145	U	C			X	X
C21	4.158	U	A	3.002	U	B	6.365	X	D	9.131	U	C			X	X
D01	4.208	U	A	2.938	U	B		X	X	9.164	X	D			X	X
D02	4.283	U	A	2.873	U	C		X	X	9.120	X	D			X	X
D03		X	X		X	X		X	X		X	X			X	X
D04	4.447	U	B	2.816	X	D		X	X		X	X			X	X
D05	4.526	U	A	2.693	U	C		X	X		X	X			X	X
D06	4.577	U	A	2.599	U	C		X	X		X	X			X	X
D07	4.702	U	B	2.547	U	C		X	X		X	X			X	X
D08	4.693	U	A	2.465	U	B		X	X		X	X			X	X
D09	4.831	U	A	2.428	U	B		X	X		X	X			X	X
D10	4.877	U	A	2.355	U	B		X	X		X	X			X	X
D11	4.961	U	A	2.380	U	C		X	X		X	X			X	X
D12	5.028	U	A	2.248	U	A	5.943	X	L	8.737	U	A			X	X
D13	5.044	U	A	2.181	U	B		X	X	8.713	X	D			X	X
D14	5.267	U	B	2.056	U	B		X	X	8.631	X	D			X	X
D15	5.305	U	B	1.993	U	B		X	X	8.611	X	D			X	X
D16	5.315	U	A	1.894	U	A		X	X	8.650	X	D			X	X
D17	5.422	U	B	1.824	U	A		X	X		X	X			X	X
D18	5.473	U	A	1.727	U	B		X	X	8.656	U	A			X	X
D19	5.499	U	A	1.674	U	B		X	X		X	X			X	X
D20	5.544	U	A	1.616	U	A		X	X		X	X			X	X
D21	5.583	U	A	1.511	U	A		X	X	8.602	X	L			X	X
D22	5.615	U	A	1.455	U	A		X	X	8.605	X	L			X	X
D23	5.664	U	A	1.344	U	A		X	X		X	X			X	X
E01	5.699	U	A	1.290	U	A		X	X	8.728	X	L			X	X
E02	5.722	U	A	1.179	U	B		X	X	8.673	X	L			X	X
E03	5.754	U	A	1.060	U	A		X	X	8.084	U	A			X	X
E04	5.769	U	B	0.996	U	A		X	X	8.038	X	D			X	X
E05	5.787	U	B	0.958	U	A		X	X	8.049	X	L			X	X
E06	5.839	U	B	0.900	U	A	5.107	X	L	8.049	X	L			X	X
E07	5.873	U	A	0.781	U	B	5.010	X	L		X	X			X	X
E08	5.916	U	A	0.690	U	A	4.840	X	D	7.828	X	D			X	X
E09	5.947	U	A	0.574	U	A	4.868	X	L	7.786	X	L			X	X
E10	5.976	U	A	0.531	U	A		X	X	7.744	X	L			X	X
E11	5.993	U	A	0.464	U	A	4.907	X	L	7.662	X	D			X	X
E12	5.980	U	A	0.447	U	A		X	X	7.810	X	D			X	X
E13	6.031	U	A	0.522	U	A	4.981	X	L	7.857	X	L			X	X
E14	6.031	U	A	0.576	U	B	4.815	X	L	7.913	X	L			X	X

Table 3. (continued)

Station Code	S1			S2			S3			S4			K1		
	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R
E15	6.060	U	A	0.625	U	A	4.827	X	D	7.727	X	D		X	X
E16	6.089	U	A	0.681	U	A	4.662	X	D	7.673	X	D		X	X
E17	6.112	U	A	0.794	U	B	4.784	X	D		X	X		X	X
E18	6.131	U	A	0.767	U	A	4.823	X	D	7.660	X	D		X	X
E19	6.080	U	A	0.770	U	A	4.629	X	D	7.644	X	D		X	X
E20	6.097	U	A	0.842	U	A	4.655	X	D	7.606	U	B		X	X
F01	6.121	U	A	0.968	U	A	4.758	X	D	7.597	U	C		X	X
F02	6.126	U	A	1.051	U	A		X	X	7.576	X	D		X	X
F03	6.161	U	A	1.166	U	A		X	X	7.544	U	C		X	X
F04	6.189	U	A	1.242	U	A		X	X	7.561	U	C		X	X
F05	6.192	U	A	1.345	U	B		X	X	7.574	U	C		X	X
F06	6.222	U	B	1.382	U	B		X	X	7.598	X	D		X	X
F07	6.251	U	B	1.456	U	B	4.623	X	D	7.463	U	C		X	X
F08	6.344	U	A	1.527	U	C	4.642	X	D	7.429	U	B		X	X
F09	6.356	U	A	1.540	U	A	4.513	X	L	7.371	X	D		X	X
F10	6.380	U	A	1.574	U	A	4.449	X	L	7.339	U	B		X	X
F11	6.400	U	A	1.592	U	B	4.236	X	L	7.255	U	C		X	X
F12	6.416	U	A	1.663	U	A	4.210	X	L	7.216	U	B		X	X
F13	6.424	U	A	1.742	U	B		X	X	7.177	U	A		X	X
F14	6.460	U	A	1.871	U	B	4.199	U	C	7.171	U	B		X	X
F15	6.460	U	A	1.950	U	A	4.170	U	C	7.155	U	A		X	X
F16	6.525	U	A	2.002	U	A	4.076	U	C	7.100	U	B		X	X
F17	6.567	U	A	2.057	U	C	4.022	U	C	7.050	U	C		X	X
F18	6.541	U	B	2.102	U	B	4.002	U	C	6.982	U	A		X	X
F19	6.644	U	A	2.138	U	B	3.996	X	D	6.979	U	A		X	X
G01	6.683	U	B	2.196	U	B	3.922	U	C	6.939	U	A	10.662	X	L
G02	6.725	U	A	2.228	X	D	3.912	U	C	6.911	U	A	10.526	X	L
G03	6.725	U	A	2.266	U	B	3.970	U	C	6.961	U	B	10.655	X	L
G04	6.780	U	A	2.292	U	B	3.947	U	C	6.970	U	C		X	X
G05	6.786	U	A	2.332	U	A	3.941	U	C	6.960	U	B		X	X
G06	6.838	U	A	2.351	U	A	3.938	U	C	6.958	U	A		X	X
G07	6.883	U	B	2.409	U	A	3.876	U	C	6.926	U	A		X	X
G08	6.947	U	A	2.434	U	A	3.847	U	C	6.897	U	A		X	X
G09	7.005	U	B	2.499	U	A	3.844	U	B	6.932	U	A		X	X
G10	7.122	U	A	2.554	U	C	3.818	U	C	6.895	U	A	10.378	X	L
G11	7.134	U	A		X	X	3.770	U	C	6.869	U	A		X	X
G12	7.215	U	A	2.667	U	C	3.725	U	C	6.844	U	A	10.384	X	L
G13	7.271	U	A	2.751	U	A	3.705	U	C	6.792	U	A	10.339	X	L
G14	7.277	U	B	2.786	U	B	3.657	X	D	6.748	U	A	10.262	X	L
G15	7.326	U	B	2.815	U	C	3.596	U	C	6.694	U	A	10.274	X	L
G16	7.379	U	B	2.870	U	C	3.560	U	C	6.674	U	B	10.171	X	L
G17	7.426	U	A	2.925	U	C	3.505	U	B	6.600	U	A	10.332	X	L
H01		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X
H02	7.529	U	A	3.018	U	C	3.412	U	C	6.518	U	A		X	X
H03	7.558	U	A	3.093	U	C	3.344	U	B	6.479	U	A	10.132	X	L
H04	7.589	U	A	3.157	U	C	3.315	U	C	6.477	U	A	10.042	X	L
H05	7.644	U	A	3.202	U	C	3.247	U	C	6.398	U	A	9.997	X	L
H06	7.647	U	A	3.228	U	C	3.189	U	B	6.326	U	A	9.958	X	L

富士山における人工地震探査

Table 3. (continued)

Station Code	S1			S2			S3			S4			K1		
	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R
H07	7.638	U	A	3.202	U	C	3.183	U	C	6.315	U	A		X	X
H08	7.634	U	A	3.151	U	C	3.247	U	C	6.377	U	B		X	X
H09	7.602	U	B	3.147	U	C	3.170	U	C	6.337	U	A		X	X
H10	7.602	U	A	3.167	X	L	3.225	X	L	6.348	U	A		X	X
H11	7.585	U	B	3.067	U	C	3.193	U	C	6.327	U	A		X	X
H12		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X
H13	7.586	U	B	3.249	X	L	3.180	X	L	6.252	U	B		X	X
H14	7.686	U	B	3.268	X	L	3.042	U	C	6.195	X	D		X	X
H15	7.741	U	B	3.345	X	D	3.055	X	D	6.179	U	B		X	X
H16	7.789	U	B	3.584	X	L	3.029	X	D	6.131	U	A		X	X
H17	7.806	U	C	3.434	U	C	3.042	X	D	6.129	U	C		X	X
H18	7.844	U	C	3.426	X	D	3.032	X	D		X	X		X	X
I01	7.805	U	C	3.631	U	C	3.489	U	B	6.229	U	B		X	X
I02	7.831	U	C	3.634	U	C	3.438	U	C	6.181	U	A		X	X
I03	7.947	U	C	3.699	U	C	3.309	U	C	6.189	U	B		X	X
I04		X	X		X	X	3.352	X	L	6.029	X	D		X	X
I05		X	X		X	X	3.321	X	L	6.139	U	C		X	X
I06	7.996	X	L	3.745	X	D	3.087	X	L	6.055	U	C		X	X
I07	8.118	X	L		X	X	3.081	X	D	5.984	X	L		X	X
I08		X	X		X	X	3.398	X	L	5.997	X	L		X	X
I09	8.202	X	L		X	X	3.219	X	D	6.100	X	L		X	X
I10	8.244	X	L		X	X	3.091	X	L	5.836	X	L		X	X
I11		X	X		X	X	3.193	X	D	5.789	X	L		X	X
I12		X	X		X	X	3.347	X	L	5.783	X	L		X	X
I13		X	X		X	X	3.270	X	L	5.823	X	L		X	X
I14		X	X		X	X	3.003	X	L		X	X		X	X
I15		X	X		X	X	2.971	X	L		X	X		X	X
I16		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X
I17		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X
I18		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X
I19		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X
I20	8.486	X	L	4.186	X	L	2.809	X	D	5.602	X	D		X	X
J01	8.499	X	L		X	X	2.629	X	D	5.578	X	D		X	X
J02	8.422	X	D	4.276	X	L	2.655	X	D	5.623	X	L		X	X
J03	8.470	X	D	4.199	X	L	2.629	X	L	5.647	X	D		X	X
J04	8.593	X	L		X	X	2.553	X	L	5.434	X	D		X	X
J05	8.528	X	D	4.225	X	L	2.573	U	C	5.371	U	B		X	X
J06	8.560	X	D	4.468	X	D	2.473	U	C	5.297	U	B		X	X
J07	8.564	X	D	4.379	X	D	2.470	U	C	5.290	U	A		X	X
J08	8.460	U	C	4.494	X	D	2.447	U	B	5.281	U	A	8.913	X	L
J09	8.418	U	C	4.326	X	D	2.389	U	B	5.265	U	A	9.029	X	L
J10		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X
J11	8.360	U	C		X	X	2.260	U	B	5.066	U	A		X	X
J12	8.389	U	C	4.294	X	L	2.209	U	B	5.047	U	B	8.778	X	L
J13	8.483	U	C	4.358	X	D	2.176	U	B	5.044	U	A	8.907	X	L
J14	8.512	U	C	4.391	U	C	2.118	U	B	5.018	U	A	8.732	X	L
J15	8.586	U	C	4.532	X	D	2.128	U	B	4.983	U	A	8.713	X	L
J16	8.683	U	C		X	X	2.205	U	C	4.945	X	D	8.868	X	L

Table 3. (continued)

Station Code	S1			S2			S3			S4			K1		
	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R
J17	8.773	U	C	4.436	X	L	2.267	U	B	4.913	U	C	8.771	X	L
J18		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X
J19	8.844	U	C		X	X	2.293	U	B	4.866	U	A	8.565	X	L
J20	8.909	U	C	4.638	U	B	2.264	U	A	4.826	U	A	8.481	X	L
K01	8.944	U	C	4.802	X	D	2.293	U	C	4.650	U	A	8.416	X	L
K02		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X
K03	8.957	U	C	4.796	X	D	2.196	U	C	4.565	U	A	8.281	X	L
K04	8.947	U	C	4.796	X	D	2.167	U	B	4.544	U	A	8.287	X	L
K05	8.931	U	B	4.834	X	L	2.128	U	B	4.535	U	A	8.262	X	L
K06	8.935	U	B	4.876	X	D	2.093	U	B	4.497	U	A	8.274	X	L
K07	8.876	U	C		X	X	2.015	U	C	4.463	U	C	8.487	X	L
K08	8.851	U	C	4.676	X	L	2.015	U	C	4.555	U	B	8.494	X	L
K09	8.915	U	B	4.660	U	C	2.109	U	C	4.690	U	A	8.481	X	L
K10	8.899	U	C	4.657	U	C	2.121	U	B	4.706	U	A	8.455	X	L
K11	8.857	U	C	4.654	U	C	2.213	U	B	4.840	U	A	8.468	X	L
K12	8.802	U	C	4.541	U	C	2.153	U	B	4.876	U	A	8.532	X	L
K13	8.780	U	C	4.522	U	C	2.111	U	B	4.892	U	A	8.623	X	L
K14	8.722	U	C	4.552	X	L	2.089	U	B	4.912	U	A	8.816	X	L
K15	8.705	U	C	4.545	X	L	2.061	U	B	4.931	U	A		X	X
K16	8.796	U	C	4.326	X	D	2.060	U	B	4.989	U	A		X	X
K17		X	X	4.442	X	L	1.999	U	B	5.051	X	D		X	X
K18	8.654	U	C	4.442	U	C	1.976	U	A	5.047	U	B	8.784	X	L
K19	8.767	U	C	4.481	U	C	1.954	U	B	5.076	U	C	8.791	X	L
K20	8.728	U	C	4.532	X	D	1.947	U	C	5.135	U	A	8.823	X	L
L01	8.576	U	B	4.429	U	C	2.060	U	C	5.219	U	A	9.113	X	L
L02	8.489	U	C	4.332	X	L	2.009	U	C	5.202	U	C		X	X
L03	8.476	U	C		X	X	1.928	U	C	5.202	U	C		X	X
L04	8.470	U	C	4.274	X	L	1.887	U	B	5.148	U	B	9.139	X	L
L05	8.502	U	B	4.262	X	L	1.813	U	B	5.116	U	C	8.997	X	L
L06	8.447	U	B	4.216	X	D	1.773	U	B	5.077	U	B	9.126	X	L
L07	8.541	U	C		X	X	1.755	U	B	5.056	U	B	9.107	X	L
L08	8.599	U	C	4.455	X	L	1.724	U	B	5.066	U	A		X	X
L09	8.709	U	C	4.455	U	C	1.674	U	B	5.013	U	B		X	X
L10	8.760	U	B	4.487	U	C	1.603	U	A	4.976	U	B	9.087	X	L
L11	8.776	U	B	4.526	U	C	1.539	U	A	4.916	U	B	9.049	X	L
L12	8.812	U	C	4.545	X	L	1.477	U	B	4.893	U	C	9.010	X	L
L13	8.822	U	C	4.558	U	C	1.419	U	B	4.883	U	C	8.816	X	L
L14	8.834	U	C	4.552	U	C	1.329	U	B		X	X	8.744	X	L
M01	9.399	X	D		X	X	0.899	U	B		X	X		X	X
M02	9.344	X	L		X	X	0.976	U	C		X	X		X	X
M03		X	X		X	X	1.031	U	C		X	X		X	X
M04		X	X		X	X	1.067	U	C	3.740	X	D		X	X
M05		X	X		X	X	1.215	U	B	3.674	U	A		X	X
M06		X	X		X	X	1.171	X	D	3.656	U	B		X	X
M07	9.683	X	L		X	X	1.444	X	D		X	X		X	X
M08	9.667	X	L	5.500	X	L	1.460	U	B		X	X		X	X
M09		X	X		X	X	1.560	U	C		X	X		X	X
M10		X	X		X	X	1.718	U	C	3.551	U	C		X	X

富士山における人工地震探査

Table 3. (continued)

Station Code	S1			S2			S3			S4			K1		
	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R
M11		X	X		X	X	1.881	X	L	3.557	U	C		X	X
M12		X	X		X	X	1.694	X	D	3.467	U	C		X	X
M13	9.660	X	D		X	X	1.758	X	D	3.409	U	C		X	X
M14		X	X		X	X	1.812	X	D	3.489	U	C		X	X
M15		X	X		X	X	1.796	X	D	3.364	U	C		X	X
M16	9.944	U	C		X	X	1.809	U	B	3.338	U	C		X	X
M17	9.964	X	D		X	X	1.870	X	D	3.308	U	A		X	X
M18	10.041	X	L		X	X	1.902	X	D	3.222	U	B		X	X
M19	10.015	X	D		X	X	1.931	X	D	3.115	U	B		X	X
M20	10.093	X	L		X	X	1.960	U	C			A	7.028	X	L
M21	9.947	X	L		X	X	1.989	U	C	2.987	U	A		X	X
N01		X	X		X	X	2.102	X	D	5.239	U	A	6.803	X	L
N02		X	X		X	X	2.154	X	D	2.919	U	A		X	X
N03		X	X		X	X		X	X	2.845	U	A		X	X
N04		X	X		X	X	2.132	X	D	2.770	U	C		X	X
N05		X	X		X	X	2.313	X	D	2.695	U	A		X	X
N06		X	X		X	X		X	X	2.710	U	A		X	X
N07		X	X		X	X	2.378	X	D	2.674	U	A	6.173	U	C
N08		X	X		X	X	2.474	X	D	2.624	U	A		X	X
N09		X	X		X	X	2.494	X	D	2.560	U	A		X	X
N10		X	X		X	X	2.803	X	D	2.531	U	C		X	X
N11		X	X		X	X	2.868	X	D	2.481	U	A	6.360	X	L
N12		X	X		X	X	2.752	X	D	2.460	U	C		X	X
N13		X	X		X	X	2.752	X	D	2.453	U	A		X	X
N14		X	X		X	X	2.752	U	C	2.425	X	L		X	X
N15		X	X	6.789	X	L	2.862	X	D	2.299	U	C	5.993	U	B
N16	10.674	X	D		X	X	2.971	U	C	2.284	U	A	5.905	U	C
N17	10.694	U	C		X	X	2.997	X	D	2.215	U	A		X	X
N18	10.720	X	D		X	X	3.042	X	D	2.155	U	A		X	X
N19	10.692	U	C		X	X	3.029	X	D	2.147	U	A	5.747	U	C
N20	10.739	U	C		X	X	3.064	X	D	2.013	U	A	5.663	U	C
N21	10.705	X	D		X	X		X	X			A		X	X
O01	10.855	U	C	6.930	U	C	3.086	U	C	1.924	U	A	5.576	U	B
O02	10.918	U	B	6.981	U	C	3.215	X	D	1.869	U	A	5.592	U	B
O03	10.961	U	B	7.032	X	D	3.267	U	C	1.865	U	A	5.544	U	B
O04	11.009	U	C	7.126	X	D	3.325	U	C	1.790	U	A	5.494	U	B
O05	11.008	U	B	7.109	X	D	3.334	X	D	1.747	U	A	5.452	U	A
O06	11.041	U	C		X	X	3.396	X	D	1.685	U	A	5.384	U	C
O07	11.141	U	C	7.203	X	L	3.431	X	D	1.610	U	A	5.365	U	C
O08	11.202	U	B		X	X	3.473	X	D	1.584	U	A	5.298	U	C
O09	11.205	U	C		X	X	3.502	X	D	1.537	U	A	5.260	U	C
O10	11.231	X	D		X	X	3.515	X	D	1.510	U	A	5.318	U	C
O11	11.299	X	D		X	X	3.584	X	L	1.439	U	A	5.309	U	C
O12	11.209	X	L		X	X	3.605	X	D	1.437	U	A		X	X
O13	11.202	X	L		X	X		X	X	1.400	U	A	5.222	X	D
O14		X	X		X	X	3.631	X	D	1.347	U	A	5.199	U	B
O15	11.380	X	L		X	X	3.674	X	D	1.313	U	A	5.312	X	D
O16		X	X		X	X	3.676	X	D	1.265	U	A	5.132	U	C

Table 3. (continued)

Station Code	S1			S2			S3			S4			K1		
	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R
O17	11.358	X	D	7.468	X	L	3.705	X	D	1.208	U	A	5.102	U	C
O18		X	X		X	X	3.778	X	D	1.200	U	A		X	X
O19		X	X		X	X	3.799	X	D	1.142	U	A	4.947	X	D
P01		X	X		X	X	3.849	X	D	1.076	U	A		X	X
P02		X	X		X	X		X	X	1.048	U	A		X	X
P03	11.515	X	D		X	X	3.847	X	D	1.010	U	A	4.855	X	D
P04	11.570	X	D		X	X	3.993	X	D	0.953	U	A	4.816	X	D
P05	11.612	X	D		X	X	4.041	X	D	0.911	U	A	4.790	U	B
P06		X	X		X	X		X	X	0.861	U	A	4.721	U	C
P07		X	X		X	X	4.352	X	L	0.782	U	A	4.703	U	C
P08	11.770	X	D		X	X	4.126	X	L	0.769	U	A	4.673	U	C
P09	11.754	X	D		X	X	4.145	X	D	0.752	U	A	4.597	U	B
P10		X	X		X	X	4.341	X	D	0.661	U	A		X	X
P11	11.905	X	D		X	X	4.358	X	L	0.624	U	A	4.526	U	C
P12		X	X		X	X	4.371	X	D	0.598	U	A	4.479	X	D
P13	11.964	X	L		X	X	4.402	X	D	0.550	U	A	4.437	U	A
P14		X	X		X	X	4.578	X	L	0.508	U	A	4.447	X	D
P15	12.038	X	L		X	X	4.571	X	L	0.484	U	A	4.402	U	B
P16	11.770	U	C	8.507	X	L	4.571	X	D	0.400	U	A	4.438	U	B
P17	11.764	U	C	8.120	X	D	4.513	X	D	0.311	U	A	4.397	U	A
P18	11.773	U	C		X	X	4.500	X	D	0.403	U	A	4.416	U	A
P19		X	X		X	X		X	X	0.444	U	A		X	X
Q01	11.799	U	C		X	X	4.494	X	D		X	X	4.376	U	A
Q02	11.812	X	D		X	X	4.603	X	D	0.494	U	A	4.395	U	A
Q03	11.873	X	D	8.520	X	L	4.674	X	D	0.560	U	A	4.297	U	A
Q04		X	X		X	X	4.797	X	D	0.524	U	A	4.232	U	C
Q05	12.115	U	C	8.532	X	L	4.823	X	D	0.597	U	A	4.218	U	B
Q06		X	X		X	X	4.784	X	L	0.718	U	A	4.161	U	A
Q07	12.151	X	D		X	X	4.862	X	D	0.776	U	A	4.052	U	A
Q08		X	X		X	X	5.003	X	L	0.832	U	A	3.948	U	A
Q09	12.393	X	D	8.635	X	L	4.896	U	C	0.966	U	A	3.913	U	A
Q10	12.589	X	D		X	X	5.113	X	D	1.056	U	A	3.829	U	A
Q11		X	X		X	X		X	X	1.166	U	A	3.705	U	A
Q12		X	X		X	X		X	X	1.234	U	A	3.697	U	A
Q13	12.786	X	D		X	X	5.197	X	D	1.347	U	A	3.547	U	A
Q14	12.815	X	D	8.866	X	L	5.242	X	D	1.385	U	A	3.529	U	A
Q15	12.802	X	D	9.212	X	L	5.378	X	D	1.374	U	A	3.477	U	A
Q16	12.864	X	D		X	X	5.481	X	D	1.458	U	A	3.371	U	A
Q17		X	X		X	X	5.430	X	D	1.563	U	A	3.323	U	A
Q18	13.044	U	C	9.238	X	L	5.498	U	B	1.653	U	A	3.205	U	A
Q19	13.085	U	C		X	X	5.596	X	D	1.702	U	A	3.127	U	A
R01	13.234	U	C		X	X		X	X	1.832	U	A	2.976	U	A
R02	13.370	X	L		X	X		X	X	1.935	U	A	2.927	U	A
R03		X	X		X	X		X	X	2.015	U	A	2.848	U	A
R04		X	X		X	X		X	X	2.113	U	A	2.781	U	A
R05	13.567	U	C		X	X	5.968	X	D	2.197	U	A	2.734	U	A
R06	13.605	U	C		X	X		X		2.229	U	A	2.740	U	A
R07	13.599	U	C		X	X	6.365	X	L	2.298	U	A	2.650	U	A

富士山における人工地震探査

Table 3. (continued)

Station Code	S1			S2			S3			S4			K1		
	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R
R08	13.725	U	C		X	X	6.481	X	L	2.337	X	A	2.565	U	A
R09	13.805	U	C		X	X	6.592	X	L	2.435	U	A	2.455	U	A
R10		X	X		X	X	6.526	X	L	2.540	U	A	2.377	U	A
R11	14.093	U	C		X	X		X	X	2.702	U	B	2.247	U	A
R12	14.212	X	D		X	X		X	X	2.708	U	A	2.195	U	A
R13		X	X		X	X		X	X	2.871	U	A	2.118	U	A
R14	14.270	U	C		X	X		X	X	2.971	U	A	1.945	U	A
R15	14.360	X	D		X	X	7.238	X	L	2.999	U	A	1.969	U	A
R16	14.351	U	C		X	X	7.135	X	L	3.044	U	A	1.818	U	A
R17		X	X		X	X		X	X	3.103	U	A	1.750	U	A
S01	14.351	U	C		X	X	6.894	X	L	3.198	U	B	1.600	U	A
S02	14.502	X	D		X	X	6.791	X	L	3.231	U	A	1.585	U	A
S03	14.593	X	D		X	X		X	X	3.360	U	A	1.495	U	A
S04	14.641	U	C		X	X		X	X	3.389	U	A	1.339	U	A
S05	14.554	U	C		X	X		X	X	3.460	U	A	1.282	U	A
S06	14.754	X	D		X	X		X	X	3.610	U	A	1.140	U	A
S07		X	X		X	X		X	X	3.692	U	A	0.996	U	A
S08		X	X		X	X		X	X	3.790	U	A	0.976	U	A
S09		X	X		X	X		X	X	3.879	U	A	0.898	U	A
S10	15.170	X	L		X	X		X	X	3.956	U	A	0.756	U	A
S11	15.168	U	C		X	X		X	X	4.034	U	B	0.677	U	A
S12	15.167	U	C		X	X		X	X	4.092	U	A	0.603	U	A
S13		X	X		X	X		X	X	4.139	U	A	0.556	U	A
S14	15.283	U	C		X	X		X	X	4.150	U	B	0.489	U	A
S15	15.315	U	C		X	X		X	X	4.160	U	A	0.460	U	A
S16	15.323	X	D		X	X		X	X	4.206	U	A	0.419	U	A
T01	6.666	U	B	2.198	U	A	3.912	U	C	4.200	U	A		X	X
T02	6.702	U	B	2.229	U	A	3.925	U	C	6.915	X	D		X	X
T03	6.715	U	A	2.231	U	A	3.938	U	C	6.905	U	B		X	X
T04	6.742	U	A	2.266	U	B	3.931	U	C	6.877	U	C	11.158	X	L
T05		X	X		X	X		X	X	6.889	U	B		X	X
T06	6.764	U	A	2.323	U	A	3.909	U	C		X	X		X	X
T07	6.765	U	A	2.353	U	B	3.909	U	C	6.854	U	C		X	X
T08	6.797	U	A	2.402	U	A	3.909	U	C	6.868	U	B		X	X
T09	6.829	U	A	2.440	U	A	3.867	U	C	6.860	U	C		X	X
T10	6.842	U	A	2.431	U	B	3.805	U	C	6.796	U	B		X	X
T11	6.876	U	A	2.442	U	B	3.776	U	C	6.792	U	B		X	X
T12	6.909	U	A	2.497	U	B	3.789	U	C	6.760	U	C		X	X
T13	6.941	U	A	2.541	U	C	3.815	U	C	6.724	U	A		X	X
T14	6.941	U	A	2.560	U	A	3.770	U	C	6.682	U	C		X	X
T15	6.965	U	B	2.606	U	B	3.776	U	C	6.708	U	C		X	X
T16	6.939	U	B	2.644	U	C	3.767	U	C	6.706	U	B		X	X
T17	6.985	U	B	2.683	U	C	3.789	U	C	6.682	U	C		X	X
T18	7.019	U	B	2.734	U	C	3.751	U	C	6.655	U	C		X	X
T19	7.028	U	B	2.765	U	B	3.734	U	B	6.694	U	C		X	X
T20	7.040	U	B	2.829	U	B	3.754	U	B	6.658	U	B	10.307	X	L
T21	7.092	U	B	2.889	U	C	3.776	U	C	6.679	U	A		X	X
T22	7.123	U	A	2.926	U	B	3.760	U	C	6.695	U	B		X	X

Table 3. (continued)

Station Code	S1			S2			S3			S4			K1		
	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R
T23	7.202	U	B	2.951	U	B	3.805	U	C	6.634	U	A		X	X
T24	7.215	U	C	3.018	U	B	3.793	U	C	6.605	U	A		X	X
T25	7.305	U	C	3.051	U	A	3.838	U	C	6.584	U	A	9.971	X	L
T26	7.318	U	B	3.086	U	B	3.776	U	C	6.534	U	B		X	X
T27	7.364	U	A	3.115	U	B	3.864	U	C	6.516	U	B	10.029	X	L
T28	7.351	U	B	3.141	U	B	3.864	U	C	6.492	U	A	10.057	X	L
T29	7.423	U	A	3.196	U	B	3.828	X	D	6.471	U	A		X	X
T30	7.422	U	C	3.225	U	C	3.767	U	C	6.487	U	A		X	X
T31	7.470	U	B	3.296	U	B	3.738	X	D	6.585	U	A		X	X
T32	7.480	U	B	3.326	U	B	3.689	U	C	6.574	U	A	10.145	X	L
T33	7.502	U	B	3.321	U	B	3.625	U	C	6.513	U	A	10.062	X	L
T34	7.515	U	B	3.332	U	B	3.605	U	C	6.392	U	A		X	X
T35	7.518	U	B	3.348	U	B	3.567	U	C	6.379	U	A		X	X
T36	7.583	U	C	3.364	U	B	3.528	U	C	6.324	U	B		X	X
T37	7.631	U	C	3.455	X	D	3.544	U	C	6.324	U	B		X	X
T38	7.667	U	C	3.502	U	B	3.541	U	C	6.344	U	C	10.029	X	L
T39	7.673	U	C	3.564	U	B	3.580	U	C	6.332	U	B	10.158	X	L
T40	7.757	U	C	3.599	U	B	3.544	U	C	6.345	U	C		X	X
T41	7.776	U	C	3.609	U	B	3.544	U	C	6.260	X	D		X	X
U01	8.860	U	B	4.578	X	L	1.235	U	A	6.276	X	D	8.578	X	L
U02	8.880	U	B	4.629	U	B	1.182	U	B		X	X	8.629	X	L
U03	8.896	U	A	4.636	U	C	1.103	U	B	4.796	X	L	8.700	X	L
U04	8.902	U	A	4.642	U	C	1.053	U	A	4.684	U	C	8.849	X	L
U05	8.932	U	A	4.694	U	C	0.996	U	B	4.587	U	C	8.797	X	L
U06	8.916	U	A	4.707	U	C	0.905	U	A	4.527	U	B	8.274	X	L
U07	8.966	U	A	4.713	U	C	0.868	U	A	4.482	U	B	8.126	X	L
U08	8.985	U	A	4.784	U	C	0.831	U	A	4.448	U	A	8.094	X	L
U09	9.070	U	A	4.868	U	C	0.845	U	A	4.416	U	A	8.139	X	L
U10	9.099	U	A	4.900	U	C	0.750	U	A	4.439	U	A	8.249	X	L
U11	9.115	U	A	4.922	U	C	0.689	U	A	4.371	U	A	8.203	X	L
U12	9.141	U	A	4.958	U	C	0.647	U	A	4.315	U	B	8.178	X	L
U13	9.180	U	A	4.978	U	C	0.610	U	A	4.274	U	A	8.255	X	L
U14	9.164	U	A	4.978	U	C	0.547	U	A	4.269	U	A		X	X
U15	9.183	U	A	4.991	X	L	0.429	U	A	4.244	U	A		X	X
U16	9.228	U	A	5.036	X	L	0.281	U	A	4.247	U	A		X	X
U17	9.270	U	A	5.062	U	C	0.435	U	A	4.265	U	A	8.299	X	L
U18	9.286	U	B		X	X	0.581	U	A	4.211	U	A		X	X
U19	9.322	U	A		X	X	0.697	U	A	4.182	U	A	8.367	X	L
U20	9.347	U	A		X	X	0.729	U	A	4.198	U	A		X	X
U21		X	X		X	X	0.734	U	A	4.158	U	A		X	X
U22		X	X		X	X	0.731	U	A	4.065	U	A		X	X
U23		X	X		X	X	0.764	U	C	4.009	U	A		X	X
U24		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X
U25	9.386	X	D		X	X	0.851	U	C		X	X		X	X
MM01	7.834	X	D		X	X	2.984	X	D	3.891	X	L		X	X
MM02	7.799	X	D	3.558	U	C	2.965	U	C	6.126	X	D		X	X
MM03	7.964	X	D	3.584	X	L	2.962	X	D	6.092	U	C		X	X
MM04	7.964	X	D	3.591	X	L	2.978	U	C	6.115	X	D		X	X

富士山における人工地震探査

Table 3. (continued)

Station Code	S1			S2			S3			S4			K1		
	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R	arrival(s)	P	R
MM05	7.973	X	D	3.629	U	C	2.937	X	D	6.147	U	C		X	X
MM06	7.967	X	D	3.642	U	C	2.937	X	D	6.115	X	D		X	X
MM07		X	X	3.674	X	L	2.911	X	D	6.131	X	D		X	X
MM08	7.989	X	D	3.649	X	L	2.988	X	D	6.170	X	D		X	X
MM09	8.054	X	D		X	X	3.014	X	D	6.170	X	D		X	X
MM10		X	X		X	X		X	X	6.193	X	D		X	X
MM11	8.064	X	D		X	X		X	X		X	X		X	X
MM12	8.096	X	D		X	X	2.913	X	D		X	X		X	X
MM13		X	X	3.713	X	L	3.029	X	D		X	X		X	X
MM14	8.225	X	L		X	X	3.036	X	L	6.215	X	L		X	X
MM15		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X
MM16	8.267	X	L		X	X	3.042	X	L		X	X		X	X
MM17	8.171	X	D		X	X	2.885	X	D		X	X		X	X
MM18	8.283	X	L	3.907	X	L	2.891	X	D		X	X		X	X
MM19	8.144	X	D		X	X	2.937	X	D		X	X		X	X
MM20		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X
MM21		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X
MM22		X	X		X	X	2.988	X	L		X	X		X	X
MM23		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X
MM24	8.293	X	L		X	X	2.860	X	D		X	X		X	X
MM25	8.173	X	D		X	X	2.603	X	L		X	X		X	X
MM26		X	X		X	X	2.994	X	D		X	X		X	X
MM27	8.305	X	D		X	X	2.994	X	D		X	X		X	X
MM28		X	X		X	X	2.994	X	D		X	X		X	X
MM29		X	X		X	X	2.956	X	D		X	X		X	X
MM30		X	X		X	X	2.815	X	D		X	X		X	X
MM31		X	X		X	X	2.622	X	D		X	X		X	X
MM32		X	X		X	X	2.732	X	D	5.915	X	L		X	X
MM33		X	X		X	X	2.750	X	L	5.905	X	L		X	X
MM34		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X
MM35		X	X		X	X	2.667	X	D		X	X		X	X
MM36		X	X	4.100	X	L	2.647	X	D	5.712	X	D		X	X
MM37	8.328	U	C	4.081	U	C	2.537	U	C	5.686	X	D	9.345	X	L
MM38	8.364	U	C	4.107	X	L	2.485	U	C	5.640	U	C	9.171	X	L
MM39	8.412	U	C	4.255	X	L	2.424	U	C	5.600	U	B	9.094	X	L
MM40	8.415	U	C		X	X	2.382	U	C	5.548	U	B		X	X
MM41	8.441	U	B	4.352	X	L	2.289	U	B	5.519	U	C	9.094	X	L
MM42	8.483	U	C	4.281	U	B	2.202	U	C	5.455	U	C		X	X
MM43	8.502	U	C	4.262	U	C	2.189	U	C	5.431	U	C	9.060	X	L
MM44	8.509	U	B	4.281	U	C	2.109	U	B	5.381	U	A	8.996	X	L
MM45		X	X		X	X		X	X	5.303	U	A		X	X
MM46	8.534	U	B	4.366	U	C	2.035	U	B		X	X	8.941	X	L

Table 4. Arrival times of the later phase for shot S2.

Station Code	Later phase arrival(s)	Station Code	Later phase (Low frequency) arrival(s)	Later phase (High frequency) arrival(s)
D13	4.290	G10	5.359	5.776
D14	4.013	T09	5.129	5.460
D15	3.916	T10	5.161	5.462
D16	3.652	T11	5.154	5.635
D17	3.510	T12	5.282	5.846
D18	3.326	T15	5.551	6.032
D19	3.171	T16		6.205
D20	3.113	T17	5.692	6.410
D21	2.858	T18	5.962	6.462
D22	2.742	T19	6.026	6.513
D23	2.535	T20	6.090	6.897
E01	2.406	T21		7.038
E02	2.203	T22		7.321
E03	1.958	T24		7.244
E04	1.752			
E05	1.697			
E06	1.487			
E07	1.213			
E08	0.971			
E09	0.718			
E17	1.271			
E18	1.082			
E19	1.110			
E20	1.178			
F03	2.045			
F04	2.187			
F05	2.403			
F06	2.587			
F07	2.716			
F08	2.871			
F09	2.958			
F10	2.974			
F11	2.981			
F12	3.181			
F13	3.397			
F15	3.668			
F16	3.890			
F17	4.051			
F18	4.161			
F19	4.432			
G01	4.613			
G02	4.581			
G03	4.723			
G04	4.729			
T01	4.654			
T02	4.626			
T04	4.923			
T06	4.955			
T07	4.974			
T08	5.168			

Table 5. Arrival times of the later phase for shot S4.

Station Code	Later phase arrival(s)
C06	10.256
C10	10.258
C16	10.064
C21	10.081
D07	10.084
D11	9.954
D15	9.748
D21	9.794
E02	9.887
E06	9.606
E08	9.516
E17	9.508
F02	9.682
F11	9.179
F15	9.123
G01	9.244
G10	8.923
T27	9.069
T37	8.787