

## 野島平林コアの写真デジタルデータ集 (v1.0)

大谷 具幸<sup>1</sup>・伊藤 久男<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>地質調査所地殻熱部, <sup>2</sup>地質調査所地震地質部)

Photo digital Data of the Cores from the Hirabayashi borehole penetrating the Nojima fault  
(v1.0)

Tomoyuki OHTANI<sup>1</sup>, Hisao ITO<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> Geothermal Research Dept., Geol. Surv. Japan; <sup>2</sup> Earthquake Geology Dept., Geol. Surv. Japan)

### 目次

- 1 コア試料
  - 2 コア写真デジタルデータ
    - 2.1 撮影手順
    - 2.2 データ取得
  - 3 ファイル名称
  - 4 CD-ROM のファイル構成
- 引用文献

別添：写真デジタルデータ集 CD-ROM (1 枚)

2001 年 2 月 5 日

### 引用の形式例

大谷具幸・伊藤久男 (2001) 野島平林コアの写真デジタルデータ集(v1.0). 地質調査所研究資料集, no.2001-363.

Ohtani T. and Ito, H. (2001) Photo digital Data of the Cores from the Hirabayashi borehole penetrating the Nojima fault (v1.0). GSJ Open-file Report, no.2001-363.

## 1. コア試料

今回、写真撮影を行ったコア試料は兵庫県北淡町野島平林において掘削された断層微細構造調査井のコアであり、この坑井は通商産業省工業技術院地質調査所（現在の経済産業省産業技術総合研究所地質調査所）により掘削された。写真撮影対象は採取したすべてのコア 150.00～746.70 m の区間であり、長さ 5m のコア試料がコア箱に格納された状態を撮影した。コア解析のこれまでの成果については、伊藤ほか (1996)、藤本ほか (1998)、田中ほか (1998, 1999)、樋口ほか (1998)、富田ほか (1998)、Fujimoto et al. (1999a, 1999b, 2001)、Ito et al. (1999, 2000)、Tanaka et al. (1999, in press)、Boullier et al. (1999)、Ueda et al. (1999)、Tomida et al. (1999)、Kiguchi et al. (1999a, 1999b)、Ohtani et al. (1999, 2000, in press) 等によりまとめられている。また、コア画像データのうち、コア研磨片の画像データについては田中ほか (2001)、コアスキャナ画像については宮崎ほか (1997) により公表されている。なお、コア箱番号と掘削深度との対応は巻末の第 1 表、あるいは CD-ROM に収められたファイル depth.xls, depth.txt を参照されたい。

## 2. コア写真デジタルデータ

### 2.1 撮影手順

収録された画像は表示に用いるコンピュータやディスプレイの設定によりコアの色調が正確に表現されないことがあるため、写真撮影の際にはカラーセパレーションガイドを使用した。カラーチャートとしては青、シアン、緑などの代表的な色が表示されている。

### 2.2 データ取得

1. 撮影は野外で行い、撮影されたときに画面上でコアの浅い方が左側かつ上側になるようにした。
2. 撮影した研磨片写真をフォト CD 化した。
3. 画素数 3072 x 2048 のフォト CD 画像を JPEG 形式に変換・圧縮した。JPEG 変換の際には、画素数 3072 x 2048 と 768 x 512 の 2 種類を作成した。なお、JPEG 変換は Photoshop 5.0J 上で行われ、JPEG 保存のオプションとしての画質を 3 (標準) とした。これによるデータの圧縮率は約 1/20 となる。
4. パソコン上でファイル名を変換後、CD-R 装置 (Caravelle CD-R48DX/M) により CD-ROM を作成した。

## 3. ファイル名称

研磨片写真画像ファイルに対する名称は、コア箱番号により命名した。すなわち、コア箱番号 83 の画像は、083.jpg という名称を持つ。画素数 3072 x 2048 と 768 x 512 の画像ともに同じファイル名を使用しており、各ファイルが格納されているディレクトリの名称が画像解像度を表している。コア箱 No.83 などの前に 0 を加えてあるのは、名称の文字数を一定にすることにより、検索や並び替えなどを容易にするためである。

## 4. CD-ROM のファイル構成

研磨片写真画像データは 2 枚の CD-ROM に格納されており、CD-ROM のファイル構成は以下のとおりである。ファイルは ISO9660 フォーマットにより CD-ROM にレコーディングさ

れているので、Windows, MacOS などの OS に依存することなく、閲覧することができる。

## CD

- report.pdf      ・ ・ この報告書を収めたファイル
- report-d.pdf    ・ ・ 報告書のうち文書ページを収めたファイル
- report-p.pdf    ・ ・ 報告書のうち画像ページを収めたファイル
- depth.xls        ・ ・ コア箱番号と掘削深度との対応を示すファイル  
(Microsoft Excel 4.0 形式)
- depth.txt        ・ ・ コア箱番号と掘削深度との対応を示すファイル  
(タブ区切りテキスト形式)
- 768 x 512        ・ ・ 画素数 768 x 512 のコア箱写真デジタルデータを収めたディレクトリ
- 3072 x 2048     ・ ・ 画素数 3072 x 2048 のコア箱写真デジタルデータを収めたディレクトリ  
これら 2 つのディレクトリにコア箱番号 1~121 のコア箱写真デジタルデータが収録されている。

## 引用文献

- Boullier, A. -M., Ildefonse, B., Gratier, J. -P., Fujimoto, K., Ohtani, T. and Ito, H. (1999) Deformation textures and mechanisms in the granodiorite from the Nojima Hirabayashi borehole. *Geol. Surv. Japan Interim Report Proc. the international workshop on the Nojima fault core and borehole data analysis*, **no. EQ/00/1**, 111-118.
- 藤本光一郎, 大谷具幸, 田中秀実, 樋口孝幸, 富田直人, 伊藤久男, Agar, S. M. (1998) 地震直後の断層破砕帯の性質—地質調査所平林坑井のコアの物質科学的解析. 月刊地球, **号外No.21**, 149-153.
- Fujimoto, K., Ohtani, T., Tanaka, H., Tomida, N. and Ito, H. (1999) Characteristics of texture and mineralogy of fault rocks along the Nojima fault: analysis of continuous core from the GSJ Hirabayashi borehole. *Geol. Surv. Japan Interim Report Proc. GSJ workshop; Fault rocks and seismogenic process - Deformation of fault materials: field observations, laboratory studies, and modeling* -, **no. EQ/99/1**, 50-53.
- Fujimoto, K., Tanaka, H., Tomida, N., Ohtani, T. and Ito, H. (1999) Characterization of fault gouge from GSJ Hirabayashi core samples and implications for the activity of the Nojima fault. *Geol. Surv. Japan Interim Report Proc. the international workshop on the Nojima fault core and borehole data analysis*, **no. EQ/00/1**, 103-110.
- Fujimoto, K., Tanaka, H., Higuchi, T., Tomida, N., Ohtani, T. and Ito, H. (in press) Alteration and mass transfer in the Hirabayashi GSJ drilling core penetrating the Nojima fault. *Island Arc*, **10**.
- 樋口孝幸, 田中秀実, 伊藤久男, 藤本光一郎, 大谷具幸 (1998) 兵庫南部沖地震の地震断層(野島断層) ボーリングコアの変形 - 変質過程. 地質調査所研究資料集, **No.325**, 63p.
- 伊藤久男, 桑原保人, 宮崎光旗, 西沢修, 木口努, 藤本光一郎, 大谷具幸, 田中秀実, 樋口孝幸, Agar, S., Brie, A., 山本裕祥 (1996) 野島断層の地下深部構造. 物理探査, **49**, 522-535.
- Ito, H., Kuwahara, Y., Kiguchi, T., Fujimoto, K. and Ohtani, T. (1999) Outline of the Nojima fault drilling by GSJ: structure, physical properties and permeability structure from borehole measurements in GSJ borehole crossing the Nojima fault, Japan. *Geol. Surv. Japan Interim Report Proc. the international workshop on the Nojima fault core and borehole data analysis*, **no. EQ/00/1**, 71-80.
- Ito, H., Kuwahara, Y., Kiguchi, T., Fujimoto, K., Ohtani, T., Lockner, D., Naka, H. and Tanaka, H. (2000) Deeper structure of the Nojima fault by drilling . *Proceedings of the HOKUDAN International Symposium and School on Active Faulting*, 141-149.
- Kiguchi, T., Ito, H., Kuwahara, Y. and Ohtani, T. (1999) Fracture analysis in the Nojima fault from FMI images . *Proceedings of the 4th International Symposium on Recent Advances in Exploration*

- Geophysics, 62-67.
- Kiguchi, T., Ito, H., Kuwahara, Y. and Ohtani, T. (1999) Fracture system in the Nojima Fault. Geol. Surv. Japan Interim Report Proc. the international workshop on the Nojima fault core and borehole data analysis, **no. EQ/00/1**, 263-270.
- 宮崎光旗, 伊藤久男, 田中秀実, 樋口孝幸 (1997) 野島平林コアのイメージデータ (v1.0) . 地質調査所研究資料集, no.1997-306.
- Ohtani, T., Miyazaki, T., Tanaka, H., Higuchi, T., Fujimoto, K. and Ito, H. (1999) Reorientation of cores and distribution of macroscopic fractures along the GSJ borehole penetrating the Nojima fault zone. Geol. Surv. Japan Interim Report Proc. the international workshop on the Nojima fault core and borehole data analysis, **no. EQ/00/1**, 271-276.
- Ohtani, T., Fujimoto, K., Ito, H., Tanaka, H., Higuchi, T., Tomida, N. (2000) Fault rocks and past to recent fluid characteristics from the borehole survey of the Nojima fault ruptured in the 1995 Kobe earthquake, southwest Japan. *Jour. Geophys. Res.*, **105**, 16161-16171.
- Ohtani, T., Tanaka, H., Fujimoto, K., Higuchi, T. Tomida, N. and Ito, H. (in press) Internal structure of the Nojima fault zone from the Hirabayashi GSJ drilling core. *Island Arc*, **10**.
- 田中秀実, 池田隆司, 伊藤久男, 新井崇史, 大谷具幸, 小村健太郎, 小林健太, 佐野広征, 澤口隆, 富田倫明, 富田直人, 樋口孝幸, 平野聡, 藤本光一郎, 松田達生, 山崎暁子 (1998) 野島地震断層掘削コア (GSJ および NIED) に見られる断層岩の産状. 地質学雑誌, **104**, XII-XVI.
- 田中秀実, 樋口孝幸, 富田直人, 藤本光一郎, 大谷具幸, 伊藤久男 (1999) 野島断層地質調査所コアにおける断層岩区分, 分布および破碎-変質様式. 地質学雑誌, **105**, 72-85.
- Tanaka, H., Tomida, N., Sekiya, N., Tsukiyama, Y., Fujimoto, K., Ohtani, T. and Ito, H. (1999) Distribution, deformation and alteration of fault rocks along the GSJ core penetrating the Nojima fault, Awaji Island, Southwest Japan. Geol. Surv. Japan Interim Report Proc. the international workshop on the Nojima fault core and borehole data analysis, **no. EQ/00/1**, 81-102.
- 田中秀実・樋口孝幸・富田直人・築山裕一・伊藤久男・藤本光一郎・大谷具幸 (2001) 野島平林コアの研磨片イメージデータ(v1.0). 地質調査所研究資料集, no.2001-364.
- Tanaka, H., Fujimoto, K., Ohtani, T. and Ito, H. (in press) Structural and chemical characterization of shear zones in the freshly activated Nojima fault, Awaji Island, Southwest Japan. *Jour. Geophys. Res.*
- 富田直人, 田中秀実, 樋口孝幸, 伊藤久男, 藤本光一郎, 大谷具幸 (1998) 野島断層掘削コアを用いた断層プロファイルの解析. 地質調査所研究資料集, **No. 326**, 53p.
- Tomida, N., Tsukiyama, Y., Tanaka, H.1, Fujimoto, K., Ohtani, T. and Ito, H. (1999) Fault rock distribution analysis based on chemical composition, water contents and fracture density. Geol. Surv. Japan Interim Report Proc. the international workshop on the Nojima fault core and borehole data analysis, **no. EQ/00/1**, 141-146.
- Ueda, A., Kawabata, A., Fujimoto, K., Tanaka, H., Tomida, N., Ohtani, T. and Ito, H. (1999) Isotope analysis of carbonates in the Nojima fault cores. Geol. Surv. Japan Interim Report Proc. the international workshop on the Nojima fault core and borehole data analysis, **no. EQ/00/1**, 127-132.

第1表 コア箱番号と掘削深度との対応 (1/2)

core box no.	top (m)	bottom (m)
1	152.00	156.97
2	156.97	160.83
3	160.83	166.00
4	166.00	170.94
5	170.94	175.63
6	175.63	180.42
7	180.42	185.30
8	185.30	190.12
9	190.12	194.80
10	194.80	199.65
11	199.65	204.40
12	204.40	209.34
13	209.34	214.13
14	214.13	218.78
15	218.78	223.38
16	223.38	228.11
17	228.11	232.80
18	232.80	237.75
19	237.75	242.73
20	242.73	247.63
21	247.63	251.94
22	251.94	256.67
23	256.67	261.54
24	261.54	266.48
25	266.48	271.27
26	271.27	275.92
27	275.92	280.83
28	280.83	285.50
29	285.50	290.32
30	290.32	294.98
31	294.98	299.64

32	299.64	304.54
33	304.54	309.25
34	309.25	313.80
35	313.80	318.35
36	318.35	322.96
37	322.96	327.26
38	327.26	331.93
39	331.93	336.56
40	336.56	341.70
41	341.70	346.31
42	346.31	351.12
43	351.12	355.79
44	355.79	360.55
45	360.55	365.49
46	365.49	370.00
47	370.00	374.58
48	374.58	379.27
49	379.27	383.90
50	383.90	388.58
51	388.58	393.20
52	393.20	397.10
53	397.10	401.87
54	401.87	406.51
55	406.51	412.52
56	412.52	417.14
57	417.14	422.04
58	422.04	426.72
59	426.72	431.71
60	431.71	436.52
61	436.52	441.23
62	441.23	446.18
63	446.18	450.95

第1表 コア箱番号と掘削深度との対応 (2/2)

64	450.95	455.75
65	455.75	460.79
66	460.79	465.59
67	465.59	470.50
68	470.50	475.45
69	475.45	480.37
70	480.37	485.21
71	485.21	489.87
72	489.87	494.45
73	494.45	499.28
74	499.28	505.68
75	505.68	510.49
76	510.49	515.12
77	515.12	519.69
78	519.69	525.26
79	525.26	529.87
80	529.87	534.62
81	534.62	539.34
82	539.34	544.01
83	544.01	548.76
84	548.76	553.39
85	553.39	557.95
86	557.95	562.75
87	562.75	567.28
88	567.28	572.00
89	572.00	576.89
90	576.89	581.10
91	581.10	585.80
92	585.80	590.53
93	590.53	595.44
94	595.44	599.92
95	599.92	609.12

96	609.12	614.54
97	614.54	619.33
98	619.33	624.00
99	624.00	628.90
100	628.90	633.89
101	633.89	643.78
102	643.78	654.60
103	654.60	659.20
104	659.20	663.31
105	663.31	669.17
106	669.17	674.28
107	674.28	679.01
108	679.01	684.75
109	684.75	689.71
110	689.71	694.09
111	694.09	698.90
112	698.90	703.40
113	703.40	708.61
114	708.61	713.25
115	713.25	718.20
116	718.20	723.00
117	723.00	727.80
118	727.80	732.40
119	732.40	737.35
120	737.35	742.00
121	742.00	746.70