

池田隆司教授記念号の発刊に際して

池田隆司教授は定年により退職されることになった。地球物理学教室に着任して以来、教育ならびに研究につくされた先生の退職を記念して、本号を池田隆司教授記念号とすることになった。ここに先生の略歴および研究業績を記して、我々後進の参考に資したい。

(編集委員)

池田 隆司 教授の略歴

1948年12月8日生れ

1965年3月 北海道立札幌西高等学校卒業

1972年3月 北海道大学理学部地球物理学専攻卒業

1974年3月 北海道大学大学院理学研究科地球物理学専攻修士課程修了

1977年3月 北海道大学大学院理学研究科地球物理学専攻博士課程単位修得

1977年10月 科学技術庁国立防災科学技術センター 研究員

1990年6月 科学技術庁防災科学技術研究所 地圏地球科学技術研究部 研究室長

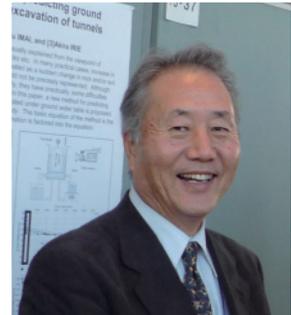
1991年1月 ドイツ地球科学研究所 KTB (大陸深部科学掘削計画) 客員研究員

1992年3月 博士(理学)(北海道大学)

2001年4月 独立行政法人防災科学技術研究所 総括主任研究員

2002年4月 北海道大学大学院理学研究科 地球惑星科学専攻 教授

2012年3月 北海道大学 定年により退職



学生時代を過ごした北大地球物理・陸水学講座では、地下水や温泉水の循環が主な研究テーマで、卒論は「井戸理論に関する研究」であった。修士課程では、自然災害に関与する地下水の役割に焦点を当て、特に「地すべりの発生」に関連する力学的作用因子としての地下水挙動に着目した。野外調査による地すべり地域の水収支的研究、井戸を利用した地下水観測と歪み観測、および岩石室内実験とを組み合わせ、地すべりの発生予測にアプローチした。博士課程では、より普遍的な側面から、粘性土など難透水性の地層中の地下水挙動、特に間隙水圧の変化を研究テーマとした。実験室での加圧実験などにより間隙水圧変化についてレオロジー的な解析を行った。またこの間、温泉調査に関わる地下水流動調査や物理探査、気候変動に関連する湖での堆積物コア掘削研究などに携わり調査と解析を担当している。

防災科学技術研究所(地震地下水, 地球化学, 地殻力学の各研究室に所属)では、主として地殻応力と地下水に関する実験・観測研究を行った。地殻応力の地域的な分布や深さ方向の変化を

明らかにするために、出来るだけ深い孔井での原位置測定を目指し、「水圧破壊法による地殻応力測定法」の測定技術や解析手法の開発から始めた。日本では初めての取りくみであったが、深さ 2,000 m 級の孔井でも正確な応力値が求められるようになった。これを用いて関東・東海地域の 20 数地点において、深さ 400~2,000 m の掘削井で地殻応力測定を行い、応力状態（方位や大きさ）の地域的な分布やその特徴を明らかにし、詳細な応力区分図などを提案した。またその過程で、地殻浅部の応力状態は微小クラックの摩擦すべりによって岩盤が降伏するとする「臨界応力降伏モデル」や、応力とクラック密度や水の飽和度の関係などを解析し、博士論文「地殻応力分布：水圧破壊法による応力測定に基づく特徴とメカニズムに関する研究」としてまとめた。

さらに発展的な研究として、地震の震源域や活断層域においてボアホールを利用した測定実験、地表探査、地下水観測などを実施し、地殻構造や応力の時空間変化などについて研究を進めた。日光足尾の震源域（'88-'91）、根尾谷断層（'93-'96）、阿寺断層（'97-'00）、牛伏寺断層（'01-'02）などでの実験・調査研究がある。活断層掘削調査については、1995年兵庫県南部地震発生によりその重要性が注目され、淡路島野島断層および神戸市周辺地域の調査（'95-'01）を大学グループ、地質調査所（当時）と防災科学技術研究所が共同で実施した際に、その先導的役割を担った。これらにより、活断層の構造、断層物質、応力、間隙水圧、熱流量など貴重なデータが得られ地震直後の断層の特徴が明らかにされた。世界に先駆けた活断層掘削研究であり、2002年には米独仏伊などの各国から100名程が参加した「活断層の物理に関する国際ワークショップ」を主催するに至り、国際共同研究の足掛かりとなった。また、南海トラフで発生する海溝型巨大地震に関連するプロジェクト（'96-'01）では紀伊半島新宮において実験・観測を行っている。

このように、特に、ボアホールをうまく利用することによりデータを直接取得し、その場で進行中の現象をより深く理解することを一つの大きな特徴としている。1992年には、KTB（ドイツ超深度大陸科学掘削計画）の 9,000 m 級掘削現場のフィールド・ラボラトリに客員研究員として滞在することができ、また米国サンアンドレアス断層掘削プロジェクト・チームなどとの交流を通して、ICDP（国際陸上科学掘削計画、本部：ドイツ・ボンダム地球科学研究所）を国際的な研究体制として組織する一翼を担った。日本も 1998年から正式に加盟することができ、日本からの提案プロジェクトとして噴火間もない雲仙普賢岳の火道を直接掘抜く雲仙火道掘削計画（'99-'03）を推進し、現場での応力測定実験や検層解析に携わった。

北大および防災科学技術研究所における研究は、論文テーマや参加した個々のプロジェクトは多様であるが、根底にあるのは地球表層および地殻内部の応力や強度などの力学的バランスに関する問題と、それに関連した水や熱の挙動や役割を明らかにすることである。北大での研究室名を「地殻熱水力学研究室」とした所以である。陸水（特に地下水）を水資源として考えるだけでなく、地殻内で現在進行中の事象とどのように関係しているのか、「地殻内流体の存在と役割」を物理的に理解することを目標としてきた。例えば、地震や火山噴火などのイベントは、断層破砕帯や火山体内部の流動過程と密接な関係がある。テクトニクス的な広域の流動と、ローカルな水の振る舞いという 2 つの側面からアプローチすることが必要となる。幸い、北大地球物理学教

室では多くの諸先輩により，道内や東北の温泉や地熱地域でのフロンティア的な調査が精力的に実施され貴重なデータが蓄積されており，これらの問題に改めてアプローチする良い研究の場となった。

学会活動として，2004年から2012年まで運営委員長を務めた「陸水物理研究会」は，北大陸水学講座が発足以来中心となって運営してきた。2011年度で第33回目の研究会を開催するに至り，地球惑星科学連合の団体会員としても認められている。従来の学会発表の場とは一味異なる自由な討論の場の中で，多くの学生が育ってきた。今後益々の発展を期待したい。また，社会的活動として，日本学術会議連携委員，北海道環境審議会副会長，同温泉部会長，NEDO 技術委員，そして理学部同窓会理事長（2007-2009）等を歴任する中で，多くのことを学ばせていただいた。ここでは，個々人のお名前を書き記すことはしなかったが，ご指導，御世話いただいた多くの方々に心から感謝申し上げます。

（池田 隆司 記）

著 書

1. 日本の災害と防災科学－変貌する災害のすがたと防災科学技術－, 科学技術庁研究開発局 防災科学技術推進室・科学技術庁国立防災科学技術センター監修, 長澤出版社, 256pp, 1988 (共著).
2. Proceedings of the International Workshop on Physics of Active Fault, (eds) Fukuyama, E. and R. Ikeda, Technical Note of the National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention, No. 234, 424pp, 2002.
3. 日本列島重力アトラス 西南日本および中央日本, 山本明彦・志知龍一 編, 東大出版会, 2004 (共著).
4. 地球をのぞくファイバースコープー陸上掘削サイエンス・プラン, 日本地球掘削科学コンソーシアム 陸上掘削部会編集委員会編, 地球科学技術総合推進機構, 101pp, 2005 (共著).
5. 光も風も水も氷も雪もバイオもみんな宝ものー自然エネルギー入門ー NPO 北海道自然エネルギー研究会編著, 東洋書店, 157pp, 2007 (共著)

論 文 業 績

1. 中尾欣四郎・池田隆司・佐倉保夫, 1973. 公団札幌ー小樽道路張碓工事区地すべり調査, 北海道大学地球物理学研究報告, **30**, 83-88.
2. 浦上晃一・小泊重能・佐倉保夫・瀬川良明・太井子宏和・池田隆司・和泉薫, 1975. 函館市湯川温泉調査報告, 北海道大学地球物理学研究報告, **33**, 41-48.
3. 池田隆司・中尾欣四郎・佐倉保夫, 1975. 間けつちの地すべりの発生要因としての地下水挙動, 地すべり, **12**, 8-16.
4. 浦上晃一・大槻栄・三好日出夫・小泊重能・大友和雄・佐倉保夫・太井子宏和・内田和隆・池田隆司・陶山秀明, 1976. 十勝川温泉の地球物理学的調査, 北海道大学地球物理学研究報告, **35**, 61-73.
5. 池田隆司, 1978. 粘性土中の間隙水の圧力応答とレオロジー的考察, 地すべり, **15**, 10-16.
6. 塚原弘昭・池田隆司・佐竹洋・大竹政和・高橋博, 1978. 静岡県岡部町における水圧破壊法による地殻応力の測定, 地震 **2**, **31**, 415-433.
7. 池田隆司・塚原弘昭・佐竹洋・大竹政和・高橋博, 1978. 岩盤の水圧破壊実験に伴う微小破壊音の観測, 地震 **2**, **31**, 435-444.
8. 池田隆司, 1980. 地殻応力測定のための水圧破壊とその応用, 月刊 地球, **2**, 648-655.
9. 塚原弘昭・池田隆司・佐竹洋・高橋博, 1980. 静岡県西伊豆町における水圧破壊法による地殻応力測定, 地震 **2**, **33**, 317-327.
10. 佐竹洋・池田隆司・福田理・高橋博, 1981. 烏山ー菅生沼断層 (茨城県南西部) の電気探査,

- 国立防災科学技術センター研究報告, **25**, 87-94.
11. 塚原弘昭・池田隆司・佐竹洋・高橋博, 1981. 銚子市犬吠埼における水圧破壊法による地殻応力測定, 地震 2, **34**, 13-20.
 12. 池田隆司・高橋博, 1981. 千葉県富津市における水圧破壊法による地殻応力測定, 地震 2, **34**, 565-576.
 13. 池田隆司, 1982. 地殻応力測定のための水圧破壊実験に伴う微小破壊音の振幅別頻度分布, 国立防災科学技術センター研究報告, **27**, 159-170.
 14. 池田隆司・高橋博, 1983. 茨城県那珂湊市における水圧破壊法による地殻応力測定, 地震 2, **36**, 213-223.
 15. 塚原弘昭・池田隆司・高橋博, 1983. 水圧破壊法による地殻応力測定, 一静岡県岡部町・修善寺町・下田市・神奈川県横須賀市での測定結果一, 地震 2, **36**, 551-569.
 16. 塚原弘昭・池田隆司, 1983. 関東・東海地域の地殻応力, 地震 2, **36**, 571-586.
 17. Ikeda, R. and H. Tsukahara, 1983. Acoustic Emissions Detected by Hydrophones During Hydraulic Fracturing Stress Measurement, *Hydraulic Fracturing Stress Measurements* (ed. M. Zoback and B. Haimson), National Academy Press, 210-214.
 18. Tsukahara, H., R. Ikeda, H. Satake, M. Ohtake and H. Takahashi, 1984. In-situ stress measurements by hydrofracturing in Japan, *Earthquake Prediction*, UNESCO, Terra Sci. Pub. Co., 439-449.
 19. 池田隆司・笠原敬司・伊藤健治・多田堯, 1984. 烏山一菅生沼断層南部付近における爆破地震動の観測, 地震 2, **37**, 549-557.
 20. 池田隆司, 1984. 烏山一菅生沼断層南部の第四紀活動の可能性, 地震 2, **38**, 13-23.
 21. 塚原弘昭・池田隆司, 1986. 南部フォッサマグナの3次元応力場, 月刊地球, **8**, 602-605.
 22. 池田隆司・塚原弘昭, 1987. 御前崎半島における地殻応力測定と間隙水圧観測, 北海道大学地球物理学研究報告, **49**, 269-279.
 23. 佐藤春男・塚原弘昭・池田隆司, 1987. 岩石破壊強度の空間的自己相関関数 (山梨県芦川井のボーリングコア試験結果), 地震 2, **40**, 513-518.
 24. 池田隆司・塚原弘昭, 1987. 山梨県芦川村・都留市における水圧破壊法による地殻応力測定一鉛直方向の応力状態及び広域応力場一, 地震 2, **40**, 519-531.
 25. Tsukahara, H. and R. Ikeda, 1987. Hydraulic Fracturing Stress Measurements and In-situ Stress Field in The Kanto-Tokai Area, Japan, *Tectonophysics*, **135**, 329-345.
 26. Ikeda, R. and H. Tsukahara, 1988. Hydraulic Fracturing Technique in Deep Wells and In-situ Stress at Depth, *Hydraulic Fracturing Stress Measurements (Proceedings of the Second International Workshops, June 15-18, 1988)*, 141-165.
 27. 塚原弘昭・池田隆司, 1989. 地殻応力測定値から推定した堆積岩岩盤中の応力状態, 地質学

- 雑誌, **95**, 571-578.
28. 塚原弘昭・池田隆司, 1989. 関東地方に作用する地殻応力, 応用地質, **30**, 41-46.
 29. Ikeda, R. and H.Tsukahara, 1989. Hydraulic Fracturing Technique: Pore Pressure Effect and Stress Heterogeneity, *Int. J. Rock Mech. and Min. Sci. & Geomech. Abstr.*, **26**, 471-475.
 30. 塚原弘昭・池田隆司, 1991. 本州中央部の地殻応力方位分布－応力区とその成因－, 地質学雑誌, **97**, 461-474.
 31. 池田隆司・塚原弘昭, 1991. 硬岩中の地殻応力値分布の特徴と支配因子, 資源と素材 (資源・素材学会誌), **107**, 441-445.
 32. Ikeda, R. 1991. Crustal Stress Distribution: A Study of Its Characteristics and Mechanism Based on Hydraulic Fracturing Stress Measurements, *Doctor's dissertation of Hokkaido University*, 129 pp.
 33. 牧野憲一郎・長田和洋・池田隆司・山水史生, 1992. 2000 m 級ボアホールレーダの開発と測定例, 信学技報, 電子情報通信学会, 13-18.
 34. Ikeda, R., 1993. In Situ Stress Heterogeneity and Crack Density Distribution, *Int. J. Rock Mech. and Min. Sci. & Geomech. Abstr.*, **30**, 1013-1018.
 35. Okabe, T., S.Ujo, S.Takasugi, R.Ikeda, K.Omura, R.Schepers and J.Plessmann, 1994. Ultrasonic Borehole Televiewer Applicability to Soft Rock Deep Well, Proc. of The VII th Int'l. Symp. on the Observation of the Continental Crust through Drilling, Santa Fe, 312-315.
 36. Hamasaki, S., K.Tsukimura, K.Fujimoto, K.Omura, and R.Ikeda, 1994. Alteration Minerals in Granitic Rock at Ashio as Radionuclide Adsorption Materials, Materials Research Society Symposium Proceedings Volume 353, Part 2, Scientific Basis for Nuclear Waste Management XVIII, Kyoto, 1275-1282.
 37. 池田隆司・長田和洋・小村健太郎, 1995. ボアホールレーダによる断層破碎帯の評価, 信学技報 (1995), 電子情報通信学会.
 38. 小村健太郎・池田隆司・塚原弘昭, 1995. 地殻応力値の不均質分布は何に起因するか?－支配因子としての地殻内亀裂－, 地質調査所月報, **46-8**, 436-438.
 39. Ikeda, R., T. Yamamoto, and K.Omura, 1995. Fault Fracture Zone Evaluation by Well Logging, Proceedings of The First Annual Well Logging Symposium of Japan, Makuhari, Chiba Pref., (J)1-5.
 40. Ikeda, R., K.Omura, Y.Iio and H.Tsukahara, 1996. Scientific Drilling and In-situ Stresses in Active Fault Zones at Neodani, Central Japan, Proc. of The VIII th Int'l. Symp. on the Observation of the Continental Crust through Drilling, Tsukuba, 30-35.
 41. Ikeda, R., Y.Iio, K.Omura and Y.Tanaka, 1996. In-situ Crustal Stress Variation Before and After the 1995 Hyogo-ken Nanbu Earthquake around the Epicenter, Proc. of The VIII th Int'l. Symp. on the Observation of the Continental Crust through Drilling, Tsukuba, 393-398.

42. Urabe, T., R.Ikeda, H.Ito, K.Hamada and T.Miyazaki, 1996. Judge Project (Japanese Ultradeep Drilling and Geocientific Experiments): Preliminary Results of the Feasibility Study, Proc. of The VIII th Int'l. Symp. on the Observation of the Continental Crust through Drilling, Tsukuba, 20-22.
43. Tsukahara, H., R.Ikeda and K.Omura, 1996. Drilling into a Shallow Earthquake Swarm Area: Stress Distribution, Fracture Zones and Logging Data, Proc. of The VIII th Int'l. Symp. on the Observation of the Continental Crust through Drilling, Tsukuba, 189-193.
44. Tsukahara, H., R.Ikeda and K.Omura, 1996. In-situ Stress Measurement in an Earthquake Focal Area, *Tectonophysics*, **262**, 281-290.
45. 池田隆司, 1997. プレート沈み込み帯への掘削計画 JUDGE - 国際陸上科学掘削計画 (ICDP) との連携, 地質調査所月報, **48**, 173-175.
46. 飯尾能久・佐藤魂夫・小菅正裕・松岡英俊・佐藤春夫・吉本和生・山本清彦・矢部康男・芝崎文一郎・池田隆司・小村健太郎・神谷真一郎・山本英二・堀内茂木・小林洋二・伊藤久男・桑原保人・小泉尚嗣・佐藤努・松本則夫・衣笠善博・加藤尚之・大湊隆雄・高橋誠・佃栄吉・干場充之・高山博之・五十嵐丈二・鶴岡弘・吉田真吾・吉岡直人・吾妻瞬一・塚原弘昭・新井崇史・藤井直之・山岡耕春・山崎文人・平原和朗・大井田徹・熊谷博之・新名剛・兵頭守・水藤尚・安藤雅孝・西上欽也・大見士朗・岡本拓夫・長尾年恭, 1998. 地殻の塑性変形の時空間的变化の検出と地震発生予測, 月刊地球号外, No.20, 90-93.
47. 田中秀実・新井崇史・飯尾能久・池田隆司・伊藤久男・氏家恒太郎・大谷具幸・小村健太郎・桑原保人・小泉尚嗣・小林健太・小松正幸・榊原正幸・佐野広征・澤口隆・高橋美紀・塚原弘昭・富田倫明・中島善人・平野聡・福地龍郎・藤本光一郎・増田幸治・松田達生・村山秀幸・山崎暁子, 1998. 地表から震源深度に至る断層物質の物質分布および物質収支の実証 - 地震予測研究への震源物質解析からの視点 -, 月刊地球号外, No.20, 150-155.
48. 飯尾能久・大見士朗・池田隆司・山本英二・伊藤久男・佐藤春夫・大湊隆雄・桑原保人・芝崎文一郎・安藤雅孝, 1998. 地震の始まり - 長野県西部高精度地震観測から -, 月刊地球, No.20, 637-643.
49. 塚原弘昭・池田隆司・山本清彦, 1998. 野島断層近傍の深度 1500 m の地殻応力測定 - 断層面に直行する小さな最大水平圧縮応力, 月刊地球号外, No.21, 66-69.
50. 池田隆司・飯尾能久・小村健太郎, 1998. 活断層の応力測定について, 月刊地球号外「断層解剖計画」, No.21, 91-96.
51. 北島拓・小林洋二・池田隆司・飯尾能久・小村健太郎, 1998. 淡路島野島平林における地殻熱流量の測定, 月刊地球号外, No.21, 108-113.
52. 竹村恵二・伊藤久男・池田隆司・田中秀実, 1998. 野島断層掘削の意義・課題と現状 - コア解析に関連して -, 月刊地球号外, No.21, 132-136.
53. 小林健太・松田達生・新井崇史・池田隆司・小村健太郎・佐野広征・澤口隆・田中秀実・富

- 田倫明・富田直人・平野聡・山崎暁子, 1998. 野島断層深部における断層岩・鉱物・元素の分布様式 - 防災科学技術研究所掘削コア・1140 m 破碎帯の解析 -, 月刊地球号外, No.21, 154-159.
54. 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**, X III - X VI.
55. 池田隆司・飯尾能久・小村健太郎, 1999. ヒンジラインでの応力・歪モニター, 月刊地球号外, No.24, 100-105.
56. 武田順子・飯尾能久・小林洋二・山本清彦・佐藤春夫・大見士朗・伊藤久男・池田隆司・山本英二, 1999. Vp/Vs 比から推定される震源域の飽和度とサイスミシティーの関係 - 長野県西部地域稠密観測データを用いて -, 地震 2, **51**, 419-430.
57. Ikeda, R., Y.Iio, K.Omura and Y.Kobayashi, 1999. In-situ Stress and Strain Monitoring on the Hinge Line, Proc. of the International Workshop on Recurrence of Great Interplate Earthquakes and Its Mechanics, Kochi, 58-64.
58. Iio, Y., S. Ohmi, R. Ikeda, E. Yamamoto, H. Ito, H. Sato, Y. Kuwahara, T. Ohminato, B. Shibazaki and M. Ando, 1999. Slow initial phase generated by microearthquakes occurring in the Western Nagano prefecture, Japan - the source effect -, *Geophysical Research Letters*, **26**, 1969-1972.
59. 濱崎聡志・月村勝宏・藤本光一郎・小村健太郎・池田隆司, 1999. 足尾地域花崗岩体の変質と方解石の形成, 地質調査所月報, **50**, 499-508.
60. 飯尾能久・池田隆司・小村健太郎・松田陽一・汐川雄一・武田祐啓・上原大二郎, 2000. 長野県西部地域における地震発生域の電気伝導度構造, 物理探査, **53**, 56-66.
61. 池田隆司・鶴川元雄・斉藤実篤, 2000. 火山体科学掘削計画における孔内計測, 月刊地球, **22**, 269-278.
62. 池田隆司・飯尾能久・小村健太郎・高橋直良・汐川雄一・松田陽一, 2000. CSAMT 法と流電位検層法による淡路島北部の活断層調査, 防災科学技術研究所研究報告, 第 **60** 号, 57-66.
63. 池田隆司・小村健太郎・飯尾能久・新井崇史・小林健太・島田耕史・田中秀実・富田倫明・松田達生・平野聡, 2001. 1995 年兵庫県南部地震に伴う野島断層を貫くドリリング調査, 防災科学技術研究所研究報告, 第 **61** 号, 141-153.
64. 小村健太郎・池田隆司・飯尾能久・新井崇史・小林健太・島田耕史・田中秀実・富田倫明・平野聡・松田達生, 2001. 野島断層平林 NIED 井破碎帯部の物理検層からみた特徴, 防災科学技術研究所研究報告, 第 **61** 号, 155-171.
65. 小村健太郎・池田隆司・新井崇史・小林健太・島田耕史・田中秀実・富田倫明・平野聡・松

- 田達生, 2001. 野島断層平林 NIED コア 1800 m 破砕帯部の断層岩分布, 防災科学技術研究所研究報告, 第 61 号, 173-182.
66. 松田達生・新井崇史・池田隆司・小村健太郎・小林健太・島田耕史・田中秀実・富田倫明・平野聡, 2001. 野島断層平林 NIED コア破砕帯部 (1140 m, 1300 m, 1800 m) の物質解析, 防災科学技術研究所研究報告, 第 61 号, 183-193.
67. Tanaka, H., T. Matsuda, K. Omura, R. Ikeda, K. Kobayashi, K. Shimada, T. Arai, T. Tomita and S. Hirano, 2001. Complete fault rock distribution analysis along the Hirabayashi NIED core penetrating the Nojima fault at 1140m depth, Awaji Island, Southwest Japan, 防災科学技術研究所研究報告, 第 61 号, 195-221.
68. 小林健太・新井崇史・池田隆司・小村健太郎・島田耕史・田中秀実・富田倫明・平野聡・松田達生, 2001. 野島断層 1300 m 深度の破砕帯における断層岩類の組織: 平林 NIED コアの解析, 防災科学技術研究所研究報告, 第 61 号, 223-229.
69. 谷篤史・小村健太郎・池田隆司, 2001. ESR 法による野島平林 NIED コアの熱履歴調査, 防災科学技術研究所研究報告, 第 61 号, 231-236.
70. 新井崇史・塚原弘昭・森清寿郎・池田隆司・小村健太郎, 2001. 野島平林 NIED コア中のカルサイト脈の炭素・酸素同位体組成, 防災科学技術研究所研究報告, 第 61 号, 237-243.
71. Oshiman, N., M. Ando, H. Ito and R. Ikeda, 2001. Part I: Geophysical probing of the Nojima fault zone, *The Island Arc*, **10**, 197-198.
72. Ikeda, R., 2001. An outline of the fault-zone drilling project by NIED in the vicinity of the 1995 Hyogo-ken Nanbu earthquake, Japan, *The Island Arc*, **10**, 199-205.
73. Ikeda, R., Y. Iio and K. Omura, 2001. In-situ Stress measurements in NIED boreholes in and around the fault zone near the 1995 Hyogo-ken Nanbu earthquake, Japan, *The Island Arc*, **10**, 252-260.
74. Tsukahara, H., R. Ikeda and K. Yamamoto, 2001. In situ stress measurements around 1500 m depth in a borehole close to the earthquake fault of the 1995 Kobe earthquake, *The Island Arc*, **10**, 261-265.
75. Kitajima, T., Y. Kobayashi, R. Ikeda, Y. Iio and K. Omura, 2001. Terrestrial heat flow in Hirabayashi, Awaji Island, *The Island Arc*, **10**, 318-325.
76. Kobayashi, K., S. Hirano, T. Arai, R. Ikeda, K. Omura, H. Sano, T. Sawaguchi, H. Tanaka, T. Tomita, N. Tomida, T. Matsuda and A. Yamazaki, 2001. Distribution of fault rocks in the fracture zone of the Nojima fault at a depth of 1140 m: observations from Hirabayashi NIED core, *The Island Arc*, **10**, 411-421.
77. Matsuda, T., T. Arai, R. Ikeda, K. Omura, K. Kobayashi, H. Sano, T. Sawaguchi, H. Tanaka, T. Tomita, N. Tomida, S. Hirano and A. Yamazaki, 2001. Examination of mineral assemblage and chemical composition in the fracture zone of the Nojima Fault at a depth

- of 1140 m: Analyses of the Hirabayashi NIED drilling cores, *The Island Arc*, **10**, 422-429.
78. 池田隆司・塚原弘昭・小村健太郎, 2001. 日光・足尾での震源域掘削と応力状態, 月刊地球号外「南関東直下地震」, No.34, 189-200.
79. 安藤雅孝・浅田昭・池田隆司・石川有三・金田義行・村上亮, 2001. 特集「次の南海トラフ巨大地震に備えて」—まえがき—, 地学雑誌, **110**, 467-470.
80. 池田隆司・小村健太郎・飯尾能久・石井紘・小林洋二・西上欽也・山内常生, 2001. 南海トラフ地震に向けた陸域での地殻応力・歪測定, 地学雑誌, **110**, 544-556.
81. Ikeda, R., 2002. Continental scientific drilling for studying plate subduction earthquakes, *Seismotectonics in Convergent Plate Boundary* (ed. Y. Fujinawa and A. Yoshida), TERRAPUB, Tokyo, 375-382.
82. 池田隆司・小村健太郎・鶴川元雄・S.Hickman, 2002. 雲仙火山体掘削井における物理検層・孔内測定, 月刊地球, **24**, No.12, 866-872.
83. 池田隆司・小村健太郎・S.Hickman・松田達生, 2003. 雲仙火山科学掘削：孔井内計測による火山体の構造と応力状態, 物理探査, **56**, 391-399.
84. 小村健太郎・池田隆司・飯尾能久・新井崇史・小林健太・島田耕史・田中秀実・平野聡・松田達生, 2003. 断層破碎帯部の物理検層—野島断層平林 NIED 井の場合—, 物理探査, **56**, 401-414.
85. 池田隆司・小村健太郎, 2004. 地殻応力測定：水圧破壊法と他の方法との併用, 月刊地球, **26**, No.2, 90-96.
86. 小村健太郎・池田隆司・松田達生・千葉昭彦・水落幸広, 2004. 活断層ドリリングによる断層構造研究—牛伏寺断層近傍の地殻応力, 岩盤, 比抵抗構造—, 月刊地球号外, **46**, No.2, 127-134,
87. Fukuyama, E., R.Ikeda and C.Wibberley, 2004. Physics of active faults— theory, observation and experiments (Preface), *Tectonophysics*, **378**, 141-142.
88. Matsuda, T., K.Omura, R.Ikeda, T.Arai, K.Kobayashi, K.shimada, H.Tanaka, T.Tomita, H.Sano, 2004. Fracture-zone conditions on a recently active fault: insights from mineralogical and geochemical analyses of the Hirabayashi NIED drill core on the Nojima fault, Southwest Japan, which ruptured in the 1995 Kobe earthquake, *Tectonophysics*, **378**, 143-163.
89. 池田隆司, 2005. 大深度掘削井の利用：温泉から地球科学の問題まで, 温泉科学, **55**, 119-123.
90. Tanaka, H., K.Omura, T.Matsuda, R.Ikeda, K.Kobayashi, M.Murakami, K.Shimada, 2007. Architectural evolution of the Nojima fault and identification of the activated slip layer by Kobe earthquake, *J. Geophysical Res.*, **112**, B07304, doi:10.1029/2005JB003977.
91. 松田達生・小村健太郎・山田隆二・池田隆司, 2007. 根尾谷断層水鳥地区における CSAMT 探査による断層帯浅部比抵抗探査, 防災科学技術研究所研究報告, 第 **71** 号, 23-40.

92. Shibata, T., F. Akita, W. Hirose and R. Ikeda, 2008. Hydrological and geochemical change related to volcanic activity of Usu volcano, Japan, *J. Volcanology and Geothermal Res.*, **173**, 113-121. (doi:10.1016/j.jvolgeores.2007.12.040)
93. Ikeda, R., T. Kajiwara, K. Omura and S. Hickman, 2008. Physical rock properties in and around a conduit zone by well-logging in the Unzen Scientific Drilling Project, Japan, *J. Volcanology and Geothermal Res.*, **175**, 13-19. (doi:10.1016/j.jvolgeores.2008.03.036)
94. Lockner, D.A., H.Tanaka, H.Ito, R.Ikeda, K.Omura and H.Naka, 2009. Geometry of the Nojima fault at Nojima-Hirabayashi, Japan-I. A simple damage structure inferred from borehole core permeability, *Pure and Applied Geophysics*, **166**, 1649-1667. (doi:10.1007/s00024-009-0515-0)
95. Moore, D.E., D.A.Lockner, H.Ito, R.Ikeda, H.Tanaka and K.Omura, 2009. Geometry of the Nojima fault at Nojima-Hirabayashi, Japan-II. Microstructures and their implications for permeability and strength, *Pure and Applied Geophysics*, **166**, 1669-1691. (doi:10.1007/s00024-009-0513-2)
96. Shibata, T., N.Matsumoto, F.Akita, N.Okazaki, H.Takahashi and R. Ikeda, 2010. Linear poroelasticity of groundwater levels from observational records at wells in Hokkaido, Japan, *Tectonophysics*, **483**, 305-309.
97. 阪田義隆・伊藤和伯・磯崎真一・池田隆司, 2011. 不攪乱試料から導出される扇状地堆積物の透水係数分布モデル, 地盤工学ジャーナル, **6**, No.1, 109-119.
98. Takahashi, H., T.Shibata, T.Yamaguchi, R.Ikeda, N.Okazaki and F.Akita, 2012. Volcanic strain change prior to an earthquake swarm observed by groundwater level sensors in Meakandake, Hokkaido, Japan, *J. Volcanology and Geothermal Res.*, **215-216**, 1-7.
99. 阪田義隆・池田隆司, 2012. 可搬式 ADV を用いた同時流量観測による扇状地河川の流量変化と伏没量の定量化, 水文・水資源学会誌, **25**, No.2, 89-102.
100. 阪田義隆・池田隆司, 2012. 扇状地の地下水シミュレーションにおける高解像度モデルの有効性, 北海道大学地球物理学研究報告, **75**, 73-89.

その他

1. 池田隆司, 1981. 水圧破壊法による地殻応力測定—千葉県富津市, 茨城県那珂湊市での測定を中心として, 防災科学技術, No.44, 1-5.
2. 池田隆司, 1987. 中国の地震予知のための地殻応力と地下水位の研究, 防災科学技術, No.58, 14-17.
3. 池田隆司, 1990. 地震の巣をのぞく, 月刊消防, 第12巻第9号, 34-40.
4. 塚原弘昭・池田隆司, 1990. 震源域に到達するボーリング調査—2000 m, 地質ニュース,

- 436号, 25-30.
5. 池田隆司, 1991. KTBのホップ, ステップ, ジャンプ, 防災科学技術, No.68, 6-16.
 6. Ikeda, R., 1991. Earthquake and Crustal Stress, Technology for Disaster Prevention (JICA text), Vol.15, 27-44.
 7. 池田隆司, 1995. 活断層ドリリングと国際陸上科学掘削計画, 防災科学技術, No.73, 11-19.
 8. 池田隆司・塚原弘昭・小村健太郎, 1995. 震源域と活断層へのドリリング, 地質ニュース, 488号, 37-42.
 9. 浦辺徹郎・伊藤久男・宮崎光旗・池田隆司, 1995. 国際陸上科学掘削計画(ICDP)と日本列島における超深度掘削(JUDGE計画), 地質ニュース, 488号, 14-18.
 10. 池田隆司, 1995. 活断層を探る, 科学技術ジャーナル, 78-81.
 11. 池田隆司, 1995. 地震予知における活断層ドリリング, 「地震対策の為の活断層調査の実際」講習会テキスト, 工業技術会.
 12. 池田隆司, 1996. ボアホールを利用した地殻応力測定と活断層調査, 防災科学技術, No.74, 5-12.
 13. 池田隆司・福山英一・小村健太郎, 2002. 「International Workshop on Physics of Active Fault (活断層の物理に関する国際ワークショップ)」開催報告, 震災予防, 184.
 14. 池田隆司, 2010. 陸水物理研究会の紹介と活動報告, 陸水学雑誌, 第71巻3号, 323-325.