

## 文献

- Ajima, S. Todaka, N. and Muratake, H. (1998) An interpretation of smectite precipitation in production wells caused by the mixing of different geothermal fluids. Proceedings, Twenty-third Workshop on Geothermal Reservoir Engineering Stanford University, Stanford, California, January 26-28, 264-269.
- 赤工浩平 (1988) 地熱水からの鉱物沈殿に関する地球化学 - 様々な地熱地域で見られる鉱物沈殿過程と鹿児島県伏目地域のケーススタディ - .地熱 , **25** , 44-61.
- Alkan,H. and Satman,A.(1990) A new lumped parameter model for geothermal reservoirs in the presence of carbon dioxide. Geothermics, **19**, 469-479.
- Allis, R.G. and Hunt, T.M. (1986) Analysis of exploitation-induced gravity changes at Wairakei geothermal field. Geophysics, **51**, 1647-1660.
- Amistoso, A.E., Aquino, B.G., Aunzo, Z.P., Jordan, O.T., Sta.Ana, F.X.M., Bodvarsson, G.S. and Doughy, C. (1993) Reservoir analysis of the Palinpinon geothermal field, Negros Oriental, Philippines, Geothermics, **22**, 555-574.
- 安藤斌・臼井泉・静川賢次郎・松山一夫・小玉喜三郎・前田孝雄・小関武宏・北沢修二郎 (1985) 数値実験による地熱貯留層の裂か系解析の試み .地熱 , **22** , 261-275.
- Ariki, K., Kato, H., Ueda, A. and Bamba, M. (2000) Characteristics and management of the Sumikawa geothermal reservoir, northeastern Japan. Geothermics, **29**, 171-189.
- 有木和春 (2002) 地熱井の還元能力に及ぼす還元温度の影響に関する研究 . 秋田大学工学資源学部博士課程学位論文 .
- Armannsson, H. (1989) Predicting calcite deposition in Krafla boreholes. Geothermics, **18**, 25-32.
- 番場光隆・窪田康宏 (1997) 熱履歴からみた北部八幡平 - 焼山地域の地熱系モデル . 地熱 , **34** , 1-13.
- Benoit, W.R. (1989) Carbonate scaling characteristics in Dixie Valley, Nevada, geothermal systems. Geothermics, **18**, 41-48.
- Brigham,W.,E. and Morrow,W.,M.(1977) p/Z behavior for geothermal steam

- reservoirs. SPE-AIME, **4899**, 407-412.
- Cappetti, G., Parisi, L., Ridolfi, A. and Stefani, G. (1995) Fifteen years of reinjection in the Larderello-Valle Secolo area : Analysis of the production. Proc. of World Geothermal Congress 1995, 3, 1997-2000.
- Castanier, L.,M. and Brigham,W.,E.(1983) Use of lumped parameter modeling for geothermal Engineering. SPE-AIME, **11730**, 593-597.
- Chasteen, A.J. (1975) Geothermal steam condensate re-injection. Second United Nation Symposium "Development and Use Geothermal Resources", 3, 1335-1336.
- Chiba, H. (1991) Attainment of solution and gas equilibrium in Japanese geothermal systems. *Geochemical Journal*, **25**, 335-355.
- 地質調査所 (1975) 全国地熱基礎調査報告書 . No.10 八幡平北部 (昭和 49 年度) .
- D'Amore, F., Fancelli, R. and Panichi, C. (1987) Stable isotope study of reinjection processes in the Larderello geothermal field. *Geochim. Cosmochim. Acta*, **51**, 857-867.
- Fournier, R.O. and Potter, R.W. (1982) A revised and expanded silica (quartz) geothermometer. *Geothermal Resources Council Bulletin*, **11**, 3-12.
- 藤本光一郎 (1987) 部分的変質帯の幅を規制する要因. *鉱山地質*, **37**, 45-54.
- Gambill, D.T. (1990) The recovery of injected water as steam at the Geysers. *Geothermal Resources Council Transactions*, **14**, 1655-1660.
- Garg, S.K., Pritchett, J.W., Ariki, K., and Kawano, Y. (1991) Pressure-interference testing of the Sumikawa geothermal field. *Proceedings Sixteenth Workshop on Geothermal Reservoir Engineering, Stanford University, Stanford, California, Jan. 23-25*, 221-228.
- Garg, S.K. and Owusu, L.A. (1996) Analysis of pressure interference tests for well S-4 and slim hole KY-1 : Sumikawa geothermal field, Japan. *Proceedings Twenty-first Workshop on Geothermal Reservoir Engineering, Stanford University, Stanford, California, Jan.22-24*, 449-459.
- Gettings, P., Allis, R.G., Ishewood, W.R. and Chapman, D.S. (2001) Reservoir monitoring at the Geysers with repeated high-precision gravity and GPS. *GEC*

**25**, 631-634.

- Goyal, K. (1995) Injection influence on production wells in the unit 13, unit 16, SMUDGE#1, and Bear canyon areas of the southeast Geysers. Proc. of World Geothermal Congress 1995, 3, 2011-2017.
- Granbakken, D., Haarberg, T., Rollheim, M., Ostvold, T., Read, P. and Schmidt, T. (1991) Scale formation in reservoir and production equipment during oil recovery. III. A kinetic model for the precipitation/dissolution reactions. Acta Chemica Scandinavica, 45, 892-901.
- Grant, M.A., Donaldson, I.G. and Bixley, P.F. (1982) Geothermal Reservoir Engineer. Academic Press, 369 p.
- Grant, M.A. (1983) Geothermal reservoir modeling. Geothermics, **12**, 251-263.
- Gudmundsson, J.S. and Thomas, D.M. (1989) Special Issue "Deposition of solids in Geothermal systems", Proc. of an International Workshop, Geothermics, **18**, 3-4.
- Hanano, M., Omiya, T. and Sato, K. (1991) Reinjection experiment at the Matsukawa vapor-dominated geothermal field : Increase in steam production and secondary heat recovery from the reservoir. Geothermics, **20**, 279-289.
- 花野峰之 ( 1994 ) 松川地熱地域における貯留層工学的調査 . 日本地熱学会誌 , **16**, 255-284.
- 花野峰行 ( 1995a ) 貯留層・坑井データを用いた貯留層監理 . セミナー地熱貯留層の監視と維持管理 , 社団法人日本地熱調査会 , 25-58 .
- 花野峰行 ( 1995b ) 松川蒸気卓越型地熱貯留層の管理 . 平成 7 年度地熱構造解析技術研修会資料 ( 新エネルギー財団主催 ) , 1-54 .
- 花野峰行 ( 2000 ) ある地熱地域における持続可能な発電とライフサイクル . 地熱 , **37** , 43-51 .
- Henley, R.W, Barton, Jr, P.B., Truesdell, A.H. and Whitney, J.A. (1984) Fluid-mineral equilibria in hydrothermal systems. Society of economic geologist, Reviews in Economic Geology I, 267p.
- Herras, E.B., Salonga, N.D. and Rossel, J.B. (2000) Mechanism of Calcite Carbonate Scaling in Mahanagdong Geothermal Field, Leyte, Philippines. GRC Trans., 24,

665-670.

平子喜信 (1982) 高温熱水型の滝ノ上地熱貯留層について . 日本地熱学会昭和 57 年度  
学術講演会講演要旨集 , 2 .

石戸経士 (1990) 地熱開発と貯留層工学 . 地熱 , **27** , 73-92 .

石戸経士 (1991) 断裂型地熱貯留層での cold sweep 過程 . 日本地熱学会平成 3 年度学  
術講演会講演要旨集 , A44.

石戸経士・杉原光彦・菊地恒夫(1992)地熱貯留層モニタリング .物理探査,**45**, 522-534.

Ishido, T., Kikuchi, T., Yano, Y., Miyazaki, Y., Nakao, S. and Hatakeyama, K. (1992)  
Analysis of pressure transient data from the Sumikawa geothermal field.  
Proceedings Seventeenth Workshop on Geothermal Reservoir Engineering,  
Stanford University, Stanford, California, 181-186.

石戸経士 (1998) 地熱貯留層工学 第 5 回貯留層シミュレーション(1)自然状態モデリ  
ング . 地熱 , **35**, 76-97.

石戸経士 (1999) 地熱貯留層工学 第 9 回貯留層管理(1)ヒストリー・マッチング . 地  
熱 , **36**, 128-144.

石戸経士 (2002) 地熱貯留層工学 . 社団法人日本地熱調査会 .

伊東潤二・窪田康宏・黒沢昌志 (1977a) 大沼地熱貯留層における地熱熱水の流れ . 地  
熱 , **14** , 139-151 .

伊東潤二・窪田康宏・黒沢昌志 (1977b) 大沼地熱発電所における地熱熱水のトレーサ  
ーテストと地熱 貯留層および坑井仕上等の諸考察 . 地熱 , **15** , 87-95 .

Itoi, R., Imura, K., Tanaka, T. and Fukuda, M. (1998) An estimating method of  
fraction of reinjected water to produced fluid on the basis of lumped parameter  
model. Proc. 19th Annual PNOC-EDC Geothermal Conference, 121-125.

糸井龍一・福田道博・神野健二・横山拓史・清水農 (1987) 熱水中のシリカの付着に  
よる貯留層の透水性低下に関する研究 - 1次元流れの数値解析 - . 日本地熱学  
会誌 , **9** , 285-306 .

糸井龍一 (2001) 地熱貯留層の減衰メカニズム . 第 12 回セミナー蒸気生産のマネジメ  
ント - 基礎と最近の事例 - , 社団法人日本地熱調査会 , 11-29 .

唐崎建二 (1993) フラクチャー型貯留層のシミュレーションについて . 地熱エネルギ  
ー , **18** , 36-45.

- 笠井加一郎 (2001) 注水による貯留層涵養の試み：松川地熱発電所の実績．第12回セミナー蒸気生産のマネジメント - 基礎と最近の事例 - , 社団法人日本地熱調査会, 54-66 .
- Kissling, W.M., Brown, K.L., O'Sullivan, M.J., White, S.P. and Bullivant, D.P. (1996) Modeling chloride and CO<sub>2</sub> chemistry in the Wairakei geothermal reservoir. *Geothermics*, **25**, 285-305.
- Klein, C. W. and Eneedy, S. (1989) Effect of condensate reinjection on steam chemistry at The Geysers field. *GRC Transaction*, **13**, 409-413.
- 駒澤正夫・須藤茂・須田芳朗 (1987) 仙岩地熱地域の重力解析．地質調査所報告第266号, 399-424.
- 窪田康宏 (1985) 八幡平 焼山北部地域の地熱系モデル．日本地熱学会誌, **7**, 231-245.
- Kubota, Y. (1988) Natural convection system at the Ohnuma-Sumikawa geothermal field, northeast Japan. *Proceedings 10th New Zealand Geothermal Workshop*, 73-78.
- 窪田康宏・松葉谷治 (1998) ランプトパラメーターモデルによる流体化学量の変化から解析した大沼地熱レザーバーの物理量．日本地熱学会誌, **20**, 107-124.
- 熊谷直人・北尾浩治・田中俊昭 (2000) 異種トレーサを用いた澄川地域2坑井への同時投入試験．日本地熱学会平成12年度学術講演会, B17
- Lovekin, J. (1999) Sustainable power and the life cycle of a geothermal field. *GRC Bulletin*, April/May, 95-99.
- Malate, R. C. M. and O'Sullivan, M. J. (1991) Modelling of chemical and thermal changes in well PN-26, Palinpinon geothermal field. Philippines. *Geothermics*, **20**, 291-318.
- Malate, R.C. M. and O'Sullivan, M.J. (1992) Mathematical modeling of silica deposition in a porous medium. *Geothermics*, **21**, 377-400.
- McGuinness, M., White, S., Young, R., Ishizaki, H., Ikeuchi, K. and Yoshida, Y. (1995) A model of the Kakkonda geothermal reservoir. *Geothermics*, **24**, 1-48.
- Menzies, A.J. and Pham, M. (1995) A field-wide numerical simulation model of the Geysers geothermal field, California, USA. *WGC95*, 1697-1702.
- 宮崎芳徳・津宏治・浦井稔・高倉伸一・大久保泰邦・小川克郎 (1991) 全国規模地熱

- 資源評価の研究．地調報告，**275**，17-43．
- 水垣桂子（1996）貯留層断裂系とは何か．地熱エネルギー，**21**，256-266.
- 中野孝教(1993) 水文トレーサーとしての Sr 同位体．ハイドロロジ（日本水文科学会誌），**23**，67-82.
- Nancollas, G.H., White, W., Tsai, F. and Maslow, L. (1979) The kinetics and mechanism of formation of calcium sulfate scale minerals – the influence of inhibitors. National Association of Corrosion Engineers, **35**, 304-308.
- Nancollas, G.H. and Gill, J.S. (1979) Formation and dissolution of high-temperature forms of calcium sulfate scales:the influence of inhibitors. Society of Petroleum Engineer of AIME, **19**, 423-429.
- 日本地熱調査会（1993）地熱発電とは？．62 p．
- 日本地熱調査会（2002）わが国の地熱発電の動向．101 p．
- 新妻弘明ほか（2002）企画調査研究 地球環境適応型地熱開発戦略 報告書．
- 西島潤・下迫紀子・本山達也・藤光康宏・江原幸雄・池田和博・赤坂千寿・古谷茂継・後藤弘樹・本松利郎（2000）大分県滝上地域における重力変動観測による地熱貯留層モニタリング．日本地熱学会誌，**22**，117-129．
- 野田徹郎（1997）地熱探査の目的は3要素の解明か？．地質ニュース，**514**，23-29．
- 小原幸正（1988）3.地熱貯留層工学技術，3.2 ケーススタディ(1)，地熱，**21**，291-297.
- Parini, M., Acuna, J.A. and Laudiano, M. (1996) Reinjecting water return at Miravalles geothermal reservoir, Costa Rica : Numerical modeling and observations. Proceedings Twenty-first Workshop on Geothermal Reservoir Engineering, Stanford University, Stanford, California, Jan. 22-24, 1996, 127-134.
- Pritchett, J.W. (1985) WELBOR : A Computer Program for Calculating Flow in a Producing Geothermal Well. Rep. SSS-R-85-7283, S-Cubed.
- Pritchett, J.W., Garg, S.K., Maki, H. and Kubota, Y. (1989) Hydrology of the Sumikawa geothermal prospect, Japan. Proceedings Fourteenth Workshop on Geothermal Reservoir Engineering, Stanford University, Stanford, California, Jan. 24-26, 61-66.
- Pritchett, J.W. and Garg, S.K. (1990) On similitude, heat conduction, and two-phase

- flow in fractured porous media. Proceedings Fifteenth Workshop on Geothermal Reservoir Engineering, Stanford University, Stanford, California.
- Pritchett, J. W., Garg, S. K., Ariki, K., and Kawano, Y. (1991) Numerical simulation of the Sumikawa geothermal field in the natural state. Proc. 16<sup>th</sup> Workshop on Geothermal Reservoir Engineering, Stanford University, 151-158.
- Pritchett, J. W. (1995) STAR ; a Geothermal Reservoir Simulation System. Proc. WGC1995, Florence, 2959-2963.
- Pritchett, J. W. (2001) STAR User's Manual Revision H Topical Report, SAIC, p5-84.
- Pruess, K. and Narasimhan, T.N. ( 1982 ) On fluid reserves and the production of superheated steam from fractured, vapor-dominated geothermal reservoirs. *Journal of Geophysical Research*, **87**, 9329-9339.
- Pruess, K. and Narasimhan, T.N. (1985) A practical method for modeling fluid and heat flow in fractured porous media. *Society of Petroleum Engineers Journal*, 14-26.
- Reed, M.H. (1982) Calculation of multicomponent chemical equilibria and reaction process in systems involving minerals, gasses and an aqueous phase. *Geochimica Cosmochimica Acta*, **46**, 513-528.
- Reed, M.J. (1989) Thermodynamic calculations of calcium carbonate scaling in geothermal wells, Dixie Valley geothermal field, U.S.A. *Geothermics*, 18, 269-277.
- Rimstidt, J.D. and Barnes, H.L. (1980) The kinetics of silica-water reactions. *Geochim. Cosmochim. Acta*, **44**, 1683-1699.
- 斎藤博樹・田籠功一・長野洋士・熊谷岩雄・永野征児・江原幸雄 ( 1998 ) 八丁原地熱地帯における重力変動のモデリング解析から推定される地熱貯留層の挙動 . *日本地熱学会誌* , **20** , 185-199 .
- 坂井定倫・松永栄勇・窪田康宏 ( 1993 ) 澄川地区の地熱開発 . *資源地質* , **43** , 409-425.
- 佐久間弘二 ( 1998 ) スケーリングなどの事例 ( 山川における事例 ) . *セミナー坑井トラブルの事例とその対応策* , 社団法人日本地熱調査会 , 54-71 .
- Sanyal, K.S. (2000) Forty years of production history at the Geysers geothermal

field, California-the lessons learned. Textbook of Workshop on “Geothermal Reservoir Injection Strategy and Management”, Geothermal Resources Council Annual Meeting, September 2000, San Francisco.

笹田政克(2001)地熱資源の探査と地熱系モデル.平成12年度地熱開発管理者研修会資料,財団法人新エネルギー財団,2-1-2-62.

佐藤努・中野孝教(1994)ストロンチウム同位体を用いた地熱流体母岩の推定-奥鬼怒温泉地域における研究例-.地質ニュース,474,23-26.

志賀信彦・竹村友之・石崎潤一・当舎利行(2001)柳津西山地熱地域における重力モニタリング.日本地熱学会平成13年学術講演会講演要旨集,A30.

茂野博・高橋正明・野田徹郎(1992)単一ボックスモデル熱水系数値シミュレーターを用いた大沼地熱発電所における生産流体化学組成変化の順解析.地質調査所月報,43,573-594.

Shikazono,N. and Holland,H.D.(1983) The partitioning of strontium between anhydrite and aqueous solutions from 150 ° to 250 . Economic Geology, Monograph 5, 320-328.

Shikazono, N., Holland, H. D. and Quirk, R. F. (1983) Anhydrite in Kuroko Deposits : Mode of occurrence and depositional mechanisms. Economic Geology Monograph 5, 329-344.

鹿園直建・藤本光一郎(1996)珪酸塩鉱物の水溶液に対する溶解速度 - 実験値とフィールド値の比較と流動・溶解カインेटックスモデルによる地下水組成の解釈 -.地球化学,30,91-97.

新エネルギー・産業技術総合開発機構(1991)平成元年度地熱開発促進調査 地熱貯留層評価手法開発報告書 平成3年3月.p.270.

新エネルギー・産業技術総合開発機構(1993)地熱貯留層評価マニュアル.p.305.

Stefansson,V.(1997) Geothermal reinjection experience. Geothermics, 26, 99-139.

Sugihara, M. and Ishido, T. (1998) Gravity monitoring at Sumikawa geothermal field, Japan. GRC 22, 191-195.

角清愛(1980)日本の温泉放熱量分布と第四紀火山分布との関係 地調月報,31,255-266.

鷹嘴守彦(1992)地熱開発拡大の可能性について - 深部地熱開発と蒸気涵養の試み.地熱を探る - 貯留層の評価と開発 - (資源・素材学会関東支部), 34-42.

- 田崎剛史・糸井龍一・田中俊昭・福田道博 (2000) 還元熱水配管内のシリカスケール析出の数値シミュレーション. 日本地熱学会平成 12 年学術講演会講演要旨集, B14.
- 鴫田洋行 (2001) 地熱貯留層の減衰原因と対策: 八丁原発電所の実績. 第 12 回セミナー - 蒸気生産のマネジメント - 基礎と最近の事例 -, 社団法人日本地熱調査会, 30-53.
- Truesdell, A.H. and Lippmann, M.J. (1998) Effects of pressure drawdown and recovery on the Cerro Prieto Beta reservoir in the CP- area., Proc. 23th Workshop on Geothermal Reservoir Engineering Stanford University, Stanford, California, January 26-28, 90-99.
- Ueda, A., Kubota, Y., Katoh, H., Hatakeyama, K., and Matsubaya, O. (1991) Geochemical characteristics of the Sumikawa geothermal system, northeast Japan., *Geochemical Journal of Japan.*, **25**, 223-244.
- 和田三郎・大牟田秀文 (1984) 地熱貯留層開発評価へのシミュレーションによるアプローチ. *地熱エネルギー*, **9**, 634-650.
- 脇田建治・松永栄勇・前田孝雄・有木和春 (1999) 澄川地域の開発経過と現況. *日本地熱学会誌*, **21**, 197-209.
- Westwood J., D. and Castanier, L., M. (1981) Application of a lumped parameter model to the Cerro Prieto geothermal field. *Geothermal Resources Council, Trans.*, **5**, 381-384.
- Whiting, R., L. and Ramey, H., J. (1969) Application of material and energy balances to geothermal steam production. *Journal of Petroleum Technology*, 893-900.
- Williamson, K.H. (1990) Reservoir simulation of The Geysers geothermal field. The Proceedings, Fifteenth Workshop on Geothermal Reservoir Engineering Stanford University, Stanford, California, 113-123.
- Yamazawa, S., Toshi, T., Horikoshi, T. and Ide, T. (2001) NEDO's project on development of technology for reservoir mass and heat flow characterization geophysical monitoring techniques. *GRC Trans.*, **25**, 701-704.
- 矢野雄策・畠山和義・石戸経士 (1994a) 澄川地域における圧力遷移データのインバージョン解析. 日本地熱学会平成 6 年度学術講演会, C12.

矢野雄策・中尾信典・石戸経士 (1994b) 断裂型貯留層シミュレーション．地質調査所  
報告第 282 号 , 375-390.

Yano, Y. and Ishido, T. (1995) Numerical modeling of the evolution of two-phase  
zones under a fractured caprock. *Geothermics*, **24**, 507-521.

与良三男・渡辺憲一・伊藤潤二・脇田健治・窪田康宏 (1977) 八幡平北部地域の地熱  
系．*鉱山地質*, **27**, 233-244.