

## 研究業績リスト

### I 発表論文

- (1) S. Ozawa, A. Itou, K. Kuribayashi, T. Miyoshi, and S. Hirosawa, "Transformation of  $\text{RE}_2\text{Fe}_{17}\text{B}_x$  (re=Nd, Dy) Metastable Phase Crystallized from Undercooled Melt", J. Jpn. Soc. Microgravity Appl., Vol. 26, (2009), in press.
- (2) T. Hibiya, M. Watanabe, S. Ozawa, and T. Tsukada, "Thermophysical Property Measurement of Molten Semiconductors: Preparatory work for Semitherm Program", High Temperature Material Processes (in press).
- (3) S. Ozawa, T. Koda, M. Adachi, S. Shiratori, N. Takenaga, T. Hibiya, and M. Watanabe, "Suggestion for Identifying rotation and  $l = 2$ ,  $m = \pm 2$  oscillation in surface tension measurement using oscillating droplet method", Heat Transfer- Asian Research, Vol. 37, (2008), PP421-430.
- (4) 諸星圭祐, 小澤俊平, 田川俊夫, "電磁浮遊炉を用いた液滴振動法による Ag 融体の表面張力測定", 日本金属学会誌, Vol. 72, (2008), P.708-713.
- (5) S. Ozawa, A. Itou, K. Kuribayashi, N. Nozawa, and S. Hirosawa, "Metastable Phase Formation from Nd-Dy-Fe-B Undercooled Melt", Journal of the Japan Society of Microgravity Application, Vol.25, (2008), PP.423-426.
- (6) S. Ozawa, N. Takenaga, T. Hibiya, H. Kobatake, H. Fukuyama, M. Watanabe, and S. Awaji, "Oscillation Behavior of High Temperature Silicon Droplet by the Electromagnetic levitation Superimposed with Static Magnetic Field", Materials Science and Engineering A, Vol. 495, (2008), PP. 50-53.
- (7) T. Hibiya, K. Nagafuchi, S. Shiratori, N. Yamane and S. Ozawa, "Attempt to Study Marangoni Flow of Low Pr-number Fluids using a Liquid Bridge of Silver, Advances in Space Research, Vol.41, (2008), PP. 2107-2111.
- (8) 江田拓朗, 小澤俊平, 尺長憲昭, 白鳥英, 日比谷孟俊, 安達正芳, 渡辺匡人, "位相接続解析法による浮遊液滴の回転および  $l=2$ ,  $m=\pm 2$  振動抽出方法の提案", 熱物性, Vol. 21 (2007), PP.207-211.
- (9) S. Ozawa, K. Kuribayashi, and T. Hibiya, "Rapid Solidification from the undercooled melt of Fe-Rare Earth Magnetostriction Alloys", Journal of the Japan Society of Microgravity Application, Vol. 24, (2007), PP. 9-14.
- (10) S. Ozawa, K. Kuribayashi, S. Hirosawa, S. Reutzel, and D. M. Herlach, "Heat treatment of Metastable  $\text{Nd}_2\text{Fe}_{17}\text{B}_x$  Phase Formed from Undercooled Melt of Nd-Fe-B Alloys", Journal of Applied Physics, Vol.100, (2006) PP. 123906-1-123906-8.
- (11) S. Ozawa and K. Kuribayashi, "Microstructures of Fe-RE (RE; Tb and Nd) Alloys Produced by Drop tube Processing", Journal of Alloys and Compounds, Vol. 415 (2006), PP.129-133.

- (12) K. Kuribayashi and **S. Ozawa**, Metastable Phase Formation from Undercooled Melt of Nd-Fe-B Alloys, Journal of Alloys and Compounds, Vol. 408-412, (2006), PP. 266-272.
- (13) T. Hibiya, K. Nagafuchi, S. Shiratori, N. Yamane and **S. Ozawa**, “Attempt to Study Marangoni Flow of Low Pr-number Fluids using a Liquid Bridge of Silver”, Advances in Space Research Vol. 41, (2006) PP.2107-2111.
- (14) **S. Ozawa**, S. Sugiyama, M. Li, I. Jimbo, S. Hirosawa, and K. Kuribayashi, “Microstructure and magnetic properties of rare earth Nd-Fe system alloys Produced by Containerless Processing”, Microgravity Science and Technology, Vol. 16 (2005), PP. 89-93.
- (15) K. Yamamoto, **S. Ozawa**, Y. Nakamura, S. Sugiyama, and K. Kuribayashi, “Phase selection in containerless solidification of FeSi<sub>2</sub> during free fall in drop tube”, “Microgravity Science and Technology”, Vol. 16 (2005), PP. 136-140.
- (16) S. Sugiyama, **S. Ozawa**, I. Jimbo, S. Hirosawa, and K. Kuribayashi, Solification behaviour of Nd-Fe-B alloys from undercooled melt by containerless processing, J. Crystal Growth" Vol 275 (2005), PP. e2019 – e2024
- (17) **小澤俊平**, 茂木徹一, 栗林一彦, “加熱鋳型式連続鋳造法 (OCC プロセス) で作製した Al-In 合金の凝固組織” 日本金属学会誌 Vol. 69 (2004) PP .263-266.
- (18) **S. Ozawa**, M. Li, S. Sugiyama, I. Jimbo, S. Hirosawa, and K. Kuribayashi, “Microstructural Evolution and Magnetic Properties of the Nd-Fe-B Alloys Solidified from Undercooled Melt by Containerless Solidification”, Materials Science and Engineering A, Vol.382 (2004), PP .295-300.
- (19) **小澤俊平**, 李明軍, 杉山卓, 神保至, 栗林一彦, “無容器凝固プロセスによる Nd<sub>2</sub>Fe<sub>14</sub>B 相の直接成長” 日本金属学会誌 Vol. 68, (2004), P.362-366.
- (20) **S. Ozawa**, M. Li, S. Sugiyama, I. Jimbo, and K. Kuribayashi, “Magnetic Properties of Metastable Phase from Undercooled Nd-Fe-B Melts”, Journal of Applied Physics, Vol. 95 (2004), PP. 8478-8480.
- (21) **S. Ozawa**, and T. Motegi, “Solidification of Hyper-monotectic Al-Pb Alloy under Microgravity using in 1000m Drop Shaft”, Materials Letter Vol.58 (2004), PP. 2548-2552.
- (22) **S. Ozawa**, T. Motegi, and K. Kuribayashi, “Unidirectional Solidification of Aluminum-Indium Monotectic Alloys by Ohno Continuous Casting” Materials Transactions, Vol.45 (2004), PP. 353-356.
- (23) **S. Ozawa**, T. Saito, and T. Motegi, “Effects of cooling rate on microstructures and magnetic properties of Nd-Fe-B alloys” Journal of Alloys and Compounds Vol. 363, (2004) PP. 263-270.
- (24) M. Li, **S. Ozawa**, K. Kuribayashi, “On determining the phase-selection principle in solidification from undercooled melt -competitive nucleation or competitive growth?, Phil. Mag. Lett., Vol. 84 (2004), PP. 483-493.

- (25) S. Ozawa, M. Li, S. Sugiyama, I. Jimbo, and K. Kuribayashi, “Direct crystallization of the  $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$  peritectic phase by containerless solidification in a drop tube” *Materials Transactions*, Vol. 44 (2003), PP. 806-810.
- (26) T. Saito, H. Sato, S. Ozawa, J. Yu, and T. Motegi, “The extraction of Nd from waste Nd-Fe-B alloys by the glass slag method” *Journal of Alloys and Compounds*, Vol. 353 (2003), PP. 189-193.
- (27) T. Saito, H. Sato, S. Ozawa, and T. Motegi, “The extraction of Sm-Co alloys by the glass slag method”, *Materials Transactions*, Vol.44 (2003), PP. 637-640.
- (28) S. Ozawa, H. Sato, T. Saito, J. Yu, and T. Motegi, “Production of Nd-Fe-B alloys by glass slag method” *Journal of Applied Physics*, Vol. 91 (2002), PP. 8831-8833.
- (29) T. Saito, S. Ozawa, and T. Motegi, “Magnetic properties of Nd-Fe binary alloys produced by a metallic mold casting method.” *Journal of Applied Physics*, Vol. 91 (2002), P.8828-8830.
- (30) J. Yu, P. -F. Paradis, T. Ishikawa, S. Ozawa, T. Saito, T. Motegi, and S. Yoda “Containerless solidification of undercooled  $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$  by electrostatic levitation furnace” *Japanese Journal of Applied Physics*, Vol 41 (2002), Part 1, No. 5A, PP. 2908-2911.
- (31) S. Ozawa, T. Saito, J. Yu, and T. Motegi, “Solidification behavior in undercooled Nd-Fe-B alloys” *Journal of Alloys and Compounds*, Vol. 322 (2001), PP. 276-280.
- (32) S. Ozawa, T. Saito, and T. Motegi, “Microstructures and magnetic properties of Nd-Fe-B-X (X=Co, Zr) alloys produced by a metallic mold casting method”, *Materials Transactions*, Vol. 42 (2001), No.9, PP. 1893-1896.
- (33) S. Ozawa, J. Yosizawa, T. Saito, and T. Motegi, “Microstructure of Nd-Fe-B alloys solidified under microgravity conditions”, *Materials Transactions, JIM* Vol. 41 (2000), No.9, P. 1121-1124.

## II プロシーディングス

- (1) 小澤俊平, 諸星圭祐, 日比谷孟俊, “電磁浮遊法による雰囲気酸素分圧依存性を考慮した高温融体の表面張力測定”, 第 25 回宇宙利用シンポジウムプロシーディングス, 印刷中
- (2) 小澤俊平, 渡邊匡人, 諸星圭祐, 青柳智勇, 尺長憲昭, 安達正芳, 水野章敏, 日比谷孟俊, 藤井秀樹, “微小重力下における雰囲気酸素分圧依存性を考慮した表面張力測定技術の開発”, 第 25 回宇宙利用シンポジウムプロシーディングス, 印刷中
- (3) 諸星圭祐, 小澤俊平, 日比谷孟俊, “高温融体の表面張力値に及ぼす雰囲気酸素分圧の影響”, 熱物性誌
- (4) T. Hibiya, S. Ozawa, M. Watanabe, M. Adachi, T. Aoyagi, N. Takenaga, K. Morohoshi, and H. Fujii, “Analysis on Microgravity Experiments from the Viwepoint of System

Design and Management”, Proceedings of Asian Pacific Conference on System Engineering, 2008.

- (5) **S. Ozawa**, K. Kuribayashi, S. Hirose, S. Reutzel, and D. M. Herlach, “Transformation of Nd-Fe-B Metastable Phase Solidified from Undercooled Melt”, AIAA 57th International Astronautical Congress, IAC 2006, 1, PP. 627-632, 2008
- (6) N. Takenaga, **S. Ozawa**, T. Hibiya, H. Kobatake, H. Fukuyama, S. Awaji, M. Watanabe, Measurement of Surface Tension for Molten Silicon by Electromagnetic Levitation Combined with Static Magnetic Field, AIAA 57th International Astronautical Congress, IAC 2006, 1, PP. 621-626, 2008.
- (7) **小澤俊平**, 尺長憲昭, 小島秀和, 江田拓朗, 青柳智勇, 福山博之, 渡邊匡人, 日比谷孟俊, 淡路智, 静磁場印加型電磁浮遊法を用いた高温融体の表面張力測定の可能性, 第 24 回宇宙利用シンポジウムプロシーディングス, Vol. 24, PP. 51-54, 2008 年.
- (8) 江田拓朗, **小澤俊平**, 尺長憲昭, 田川俊夫, 日比谷孟俊, “位相差を考慮した電磁浮遊液滴の  $m=\pm 2$  振動と回転周波数の同定”, 第 24 回宇宙利用シンポジウムプロシーディングス, Vol. 24, PP. 49-50, 2008 年.
- (9) 日比谷孟俊, **小澤俊平**, 尺長憲昭, 他 17 名, “微小重力下での酸素分圧制御による金属性融体の表面張力測定”, 第 24 回宇宙利用シンポジウムプロシーディングス, Vol. 24, PP. 17-20, 2008 年.
- (10) 渡邊匡人, **小澤俊平**, 安達正芳, 尺長憲昭, 青柳智勇, 水野章敏, 重政岳, 渋谷龍一, 大久保倫久, 樋口健介, 日比谷孟俊, “Parabolic Flight Levitation Experiment Facility (PFLEX)による微小重力下での高温融体熱物性値計測”, 第 24 回宇宙利用シンポジウムプロシーディングス, Vol. 24, PP. 43-46, 2008 年.
- (11) **S. Ozawa**, T. Koda, N. Takenaga, S. Shiratori, and T. Hibiya, “Identification of Surface Oscillation and Droplet rotation for levitated droplet by phase analysis”, Proceedings of 8<sup>th</sup> Asian Thermophysical Properties Conference (DVD)
- (12) 渡健介, 白鳥英, **小澤俊平**, 日比谷孟俊, “ミルククラウン形成過程における重力加速度の影響について”, 第 23 回宇宙利用シンポジウムプロシーディングス, Vol. 23, PP. 72-75, 2007 年.
- (13) **小澤俊平**, 尺長憲昭, 江田拓朗, 小島秀和, 福山博之, 渡邊正人, 日比谷孟俊, 淡路智, “静磁場印加中で電磁浮遊したシリコン液滴の振動挙動”, 第 23 回宇宙利用シンポジウムプロシーディングス, Vol. 23, PP. 141-144, 2007 年.
- (14) 尺長憲昭, **小澤俊平**, 小島秀和, 江田拓朗, 安達正芳, 福山博之, 日比谷孟俊, 渡邊匡人, 淡路智, “液滴振動法を用いた Si 融液の表面張力測定に及ぼす静磁場印加と液滴回転の影響”, 第 28 回日本熱物性シンポジウムプロシーディングス, 2007 年
- (15) **S. Ozawa**, N. Takenaga, T. Hibiya, H. Kobatake, H. Fukuyama, M. Watanabe, and S. Awaji, “Oscillation Behavior of High Temperature Silicon Droplet by the Electromagnetic

Levitation Technique Superimposed with Static Magnetic Field”, proceedings of 5<sup>th</sup> High Temperature Capillarity Conference, P.107, 2007.

- (16) **S. Ozawa**, K. Kuribayashi, and T. “Hibiya, Rapid Solidification from the undercooled melt of Fe-Rare Earth Magnetostriction Alloys”, proceedings of 6th Japan/China Workshop on Microgravity Science, PP. 109-110, 2006.
- (17) 日比谷孟俊, **小澤俊平**, 尺長憲昭, 江田拓朗, 白鳥英, 安達正芳, 渡辺匡人, 福山博之, 小畠秀和, 淡路智, “電磁浮遊を用いた液滴振動法による表面張力測定に及ぼす試料回転の効果”, 第 27 回日本熱物性シンポジウムプロシーディングス, PP.352-354, 2006 年
- (18) 林貴昭, 白鳥英, **小澤俊平**, 日比谷孟俊, “気相の挙動に着目した低プラントル数流体液柱マランゴニ対流の解明の試み”, 第 22 回宇宙利用シンポジウムプロシーディングス, Vol.22, PP. 73-75, 2006 年.
- (19) 永渕圭介, 山根規義, 白鳥英, **小澤俊平**, 日比谷孟俊, “銀融液ハーフゾーン液柱におけるマランゴニ対流の実験研究”, 第 22 回宇宙利用シンポジウムプロシーディングス, Vol.22, PP. 70-72, 2006 年.
- (20) 三浦美晴, 安達正芳, 水野章敏, 渡辺匡人, 小畠 秀和, 福山博之, **小澤俊平**, 日比谷孟俊, “電磁浮遊法による高温融体密度計測の液滴表面振動解析による高精度化”, 第 22 回宇宙利用シンポジウムプロシーディングス, Vol.22, PP. 144-147, 2006 年.
- (21) **S. Ozawa**, M. Li, S. Sugiyama, I. Jimbo and K. Kuribayashi, Crystallization of the Nd<sub>2</sub>Fe<sub>14</sub>B Peritectic Phase from the Undercooled Melt by Containerless Processing, Solidification and Crystallization, EUROMAT Publications, edited by D. M. Herlach, PP. 227-238, 2004.
- (22) **小澤俊平**, 李明軍, 栗林一彦, 杉山卓, 神保至, 広沢哲, ドロップチューブ法による Nd-Fe-B 合金の準安定凝固, 第 20 回宇宙利用シンポジウムプロシーディングス, Vol.20, PP. 255-258, 2004 年.
- (23) 山本晃司, **小澤俊平**, 杉山卓, 仲村良輝, 神保至, 栗林一彦, ドロップチューブ法による包析相β-FeSi<sub>2</sub> の非平衡凝固挙動, 第 20 回宇宙利用シンポジウムプロシーディングス, Vol.20, PP. 259-262, 2004 年.
- (24) **小澤俊平**, 杉山卓, 神保至, 栗林一彦, 25m ドロップチューブを利用した急速凝固 NdFeB 合金の凝固組織, 第 19 回宇宙利用シンポジウムプロシーディングス, Vol.19, PP. 224-227, 2003 年.
- (25) 村田博明, **小澤俊平**, 栗林一彦, ドロップチューブによるシリコン球状結晶育成の試み, 第 19 回宇宙利用シンポジウムプロシーディングス, Vol.19, PP. 209-212, 2003 年.
- (26) **S. Ozawa** and T. Motegi, Microstructure of hypermonotectic Al-Pb alloy solidified in microgravity, Proceedings of the Drop tower days, edited by H. J. Rath, K. Ito, and H. D. Rose, PP. 93-97, 2002.
- (27) **S. Ozawa** M. Li, T. Motegi, and K. Kuribayashi, Microstructure of the Nd<sub>2</sub>Fe<sub>14</sub>B spherical

alloy produced by containerless solidification in a 25-meter drop tube, Proceedings of the Drop tower days, edited by H. J. Rath, K. Ito, and H. D. Rose, PP. 46-50, 2002.

- (28) 小澤俊平, 茂木徹一, Al-In 合金の一方向凝固, 第 17 回宇宙利用シンポジウムプロシーディングス, Vol.17, PP. 269-272, 2001 年.
- (29) S. Ozawa, J. Yoshizawa, T. Saito, and T. Motegi, Solidification of Nd-Fe-B melts under microgravity conditions, Proceedings of the Sixteenth International Workshop on Rare-Earth Magnets and Their Applications, Edited by H. Kaneko, M. Homma, and M. Okada., P. 661, 2000.
- (30) 小澤俊平, 茂木徹一, 放物線飛行による過偏晶 Al-Pb 合金の凝固組織, 第 15 回宇宙利用シンポジウムプロシーディングス, Vol.15, PP. 58-52, 1999 年.
- (31) 小澤俊平, 茂木徹一, 放物線飛行の低重力下での過偏晶合金の凝固メカニズム, 日本マイクログラビティ応用学会誌, Vol.15, Supplement, P. 51, 1998 年.

### III 学会発表

- (1) 小澤俊平, 諸星圭祐, 日比谷孟俊, “雰囲気酸素分圧依存性を考慮したシリコンメルトの表面張力値”, 2009 年金属学会春期大会, 2009, 3, 東京.
- (2) 小澤俊平, 伊藤文, 栗林一彦, 三次敏夫, 野澤宣介, 広沢哲, “ドロップチューブによる (Nd, Dy) -Fe-(B,C)合金の過冷凝固”, 2009 年金属学会春期大会, 2009, 3, 東京.
- (3) 小澤俊平, 諸星圭祐, 日比谷孟俊, “電磁浮遊法による雰囲気酸素分圧依存性を考慮した高温融体の表面張力測定”, 第 25 回宇宙利用シンポジウム, 2009, 1, 相模原
- (4) 小澤俊平, 渡邊匡人, 諸星圭祐, 青柳智勇, 尺長憲昭, 安達正芳, 水野章敏, 日比谷孟俊, 藤井秀樹, “微小重力下における雰囲気酸素分圧依存性を考慮した表面張力測定技術の開発”, 第 25 回宇宙利用シンポジウム, 2009, 1, 相模原
- (5) 小澤俊平, “無容器浮遊プロセスを利用した高温融体の高精度熱物性計測”, 第二回システムデザインフォーラム, 2008, 12, 東京
- (6) 小澤俊平, “無容器浮遊プロセスを利用した新機能性材料開発および高温融体の高精度熱物性計測”, マイクログラビティ応用学会, 2008, 11, 京都,
- (7) 小澤俊平, 尺長憲昭, 諸星圭祐, 青柳智勇, 安達正芳, 水野章敏, 渡邊匡人, 藤井秀樹, 日比谷孟俊, “雰囲気酸素分圧依存性を考慮した微小重力下における高温融体の表面張力測定の試み”, マイクログラビティ応用学会, 2008, 11, 京都
- (8) S. Ozawa, K. Morohoshi, and T. Hibiya, “Wide Temperature Range Measurement of Surface Tension for Molten Stainless Steel”, 8th International Symposium of the Japan Welding Society, 2008, 11, Kyoto, JAPAN.
- (9) A. Itou, S. Ozawa, K. Kuribayashi, T. Miyoshi, and S. Hirose, “Metastable Phase Formation from Undercooled Melt in Nd-Dy-Fe-B”, 7th China-Japan Workshop on Microgravity Sciences, 2008, 10, Hangzhou, CHINA.

- (10) **S. Ozawa**, K. Morohoshi, T. Koda, and T. Hibiya, “Influence of Oxygen Partial Pressure on Surface Tension of Molten Silicon”, 7th China-Japan Workshop on Microgravity Sciences, 2008, 10, Hangzhou, CHINA.
- (11) 諸星圭祐, **小澤俊平**, 日比谷孟俊, “高温融体の表面張力値に及ぼす雰囲気酸素分圧の影響”, 第 29 回日本熱物性シンポジウム, 2008, 9, 東京
- (12) **小澤俊平**, 諸星圭祐, 日比谷孟俊, “鉄鋼材料融体の表面張力値に及ぼす雰囲気酸素分圧の影響”, 2008 年日本鉄鋼協会秋季大会, 2008, 9, 熊本.
- (13) 諸星圭祐, **小澤俊平**, 日比谷孟俊, “高温融体の表面張力に及ぼす酸化傾向の影響”, 2008 年日本鉄鋼協会秋季大会, 2008, 9, 熊本.
- (14) **S. Ozawa**, N. Takenaga, H. Kobatake, H. Fukuyama, M. Watanabe, T. Hibiya, and S. Awaji, “Influence of Superimposition of Static Magnetic Field on Surface Tension Measurement for Silicon Droplet by Electromagnetic Levitation Method”, 18th Conference on Thermophysical Properties, 2008, 9, Pau, FRANCE.
- (15) K. Morohoshi, **S. Ozawa**, T. Tagawa, and T. Hibiya, “Oxygen Partial Pressure Dependence of Surface Tension for Molten Silicon”, 18th Conference on Thermophysical Properties, 2008, 9, Pau, FRANCE.
- (16) T. Koda, T. Tagawa, **S. Ozawa**, and T. Hibiya, “Numerical analysis of droplet oscillation in the presence of a static magnetic field and rotation”, 18th Conference on Thermophysical Properties, 2008, 9, Pau, FRANCE.
- (17) T. Hibiya, **S. Ozawa**, M. Watanabe, M. Adachi, T. Aoyagi, N. Takenaga, K. Morohoshi, and H. Fujii, “Analysis on Microgravity Experiments from the Viwepoint of System Design and Management”, Asian Pacific Conference on System Engineering, 2008, 9, Yokohama, JAPAN.
- (18) **小澤俊平**, 諸星圭祐, 江田拓朗, 日比谷孟俊, “雰囲気制御下における鉄鋼融体の表面張力値” 2008 年日本鉄鋼協会春期大会, 2008, 3, 東京.
- (19) **小澤俊平**, 伊藤文, 栗林一彦, 三次敏夫, 広沢哲, “ドロップチューブ法による Nd-Dy-Fe-B 合金の過冷凝固”, 2008 年金属学会春期大会, 2008, 3, 東京.
- (20) 諸星圭祐, **小澤俊平**, 田川俊夫, 日比谷孟俊, “電磁浮遊法を用いた液滴振動法による Ag 融体の表面張力測定”, 2008 年金属学会春期大会, 2008, 3, 東京.
- (21) **小澤俊平**, 尺長憲昭, 小島秀和, 江田拓朗, 青柳智勇, 福山博之, 渡邊匡人, 日比谷孟俊, 淡路智, 静磁場印加型電磁浮遊法を用いた高温融体の表面張力測定の可能性, 第 24 回宇宙利用シンポジウム, 2008, 1, 東京
- (22) 江田拓朗, **小澤俊平**, 尺長憲昭, 田川俊夫, 日比谷孟俊, “位相差を考慮した電磁浮遊液滴の  $m=\pm 2$  振動と回転周波数の同定”, 第 24 回宇宙利用シンポジウム, 2008, 1, 東京
- (23) 日比谷孟俊, **小澤俊平**, 尺長憲昭, 他 17 名, “微小重力下での酸素分圧制御による金属性融体の表面張力測定”, 第 24 回宇宙利用シンポジウム, 2008, 1, 東京

- (24) 渡邊匡人, 小澤俊平, 安達正芳, 尺長憲昭, 青柳智勇, 水野章敏, 重政岳, 渋谷龍一, 大久保倫久, 樋口健介, 日比谷孟俊, “Parabolic Flight Levitation Experiment Facility (PFLEX)による微小重力下での高温融体熱物性値計測”, 第 24 回宇宙利用シンポジウム, 2008, 1, 東京
- (25) 小澤俊平, “無容器プロセスを利用した高性能磁石開発”, 第一回システムデザインフォーラム, 2007, 12, 東京.
- (26) S. Ozawa, M. Okano, K. Morohosi, T. Koda, N. Takenaga, and T. Hibiya, “Surface Tension Measurement of Molten Stainless Steel using Oscillating Droplet Method”, 3rd International Symposium on Physical Science in Space, 2007, 10, Nara, JAPAN.
- (27) A. Itou, S. Ozawa, K. Kuribayashi, N. Nozawa, and S. Hirose, “Metastable Solidification of Nd-Dy-Fe-B Alloys from Undercooled Melt” 3rd International Symposium on Physical Science in Space, 2007, 10, Nara, JAPAN.
- (28) T. Koda, S. Ozawa, and T. Hibiya, “Identification method of surface oscillation from the droplet images”, 3rd International Symposium on Physical Science in Space, 2007, 10, Nara, JAPAN.
- (29) S. Ozawa, N. Takenaga, T. Koda, H. Kobatake, M. Adachi, H. Fukuyama, M. Watanabe, and T. Hibiya, “Surface tension measurement of Molten Silicon Using Electromagnetic Levitation (EML) Superimposed with Static Magnetic Field”, The 2nd International Topical Team Meeting on Measurement of Thermophysical Properties of High Temperature melt, 2007, 10, Nara, JAPAN.
- (30) K. Morohoshi, S. Ozawa, N. Takenaga, T. Koda, and T. Hibiya, “Surface Tension of Molten Silicon Measured by Oscillating Droplet Method under Controlled Oxygen Partial Pressure”, 3rd International Symposium on Physical Science in Space, 2007, 10, Nara, JAPAN.
- (31) S. Ozawa, K. Watari, S. Shiratori, and T. Hibiya, “Coronet Formation under Microgravity”, 3rd International Symposium on Physical Science in Space, 2007, 10, Nara, JAPAN.
- (32) 尺長憲昭, 小澤俊平, 小島秀和, 江田拓朗, 安達正芳, 福山博之, 日比谷孟俊, 渡邊匡人, 淡路智, “液滴振動法を用いた Si 融液の表面張力測定に及ぼす静磁場印加と液滴回転の影響”, 第 28 回日本熱物性シンポジウム, 2007, 10, 札幌.
- (33) 小澤俊平, 江田拓朗, 岡埜学, 諸星圭祐, 日比谷孟俊, “位相解析を利用した液滴振動法による溶融鉄鋼材料の表面張力測定”, 2007 年鉄鋼協会秋期大会, 2007, 9, 岐阜
- (34) S. Ozawa, T. Koda, N. Takenaga, S. Shiratori, and T. Hibiya, “Identification of Surface Oscillation and droplet rotation for levitated droplet by phase analysis” 8th Asian Thermophysical Properties Conference, 2007, 8, Fukuoka, JAPAN.
- (35) S. Ozawa, N. Takenaga, T. Hibiya, H. Kobatake, H. Fukuyama, M. Watanabe, and S. Awaji, “Oscillation Behavior of High Temperature Silicon Droplet by the Electromagnetic



levitation Superimposed with Static Magnetic Field”, High Temperature Capillarity 2007, 2007, 3, Alicante, SPAIN.

- (36) T. Hibiya, S. Shiratori, and S. Ozawa, “Marangoni Flow and Surface Tension Measurements of High Temperature Melts”, High Temperature Capillarity 2007, 2007, 3, Alicante, SPAIN.
- (37) 江田拓朗, 小澤俊平, 白鳥英, 尺長憲昭, 日比谷孟俊, 安達正芳, 渡辺匡人, 小畠秀和, 福山博之, 淡路智, “位相解析による電磁浮遊液滴の回転と部分的振動の抽出”, 2007 年金属学会春期大会, 2007, 3, 習志野.
- (38) 日比谷孟俊, 林貴昭, 白鳥英, 小澤俊平, “低プラントル数流体液柱マランゴニ対流の気相側からの診断”, 2007 年金属学会春期大会, 2006, 3, 習志野.
- (39) 小澤俊平, 岡埜学, 尺長憲昭, 諸星圭祐, 日比谷孟俊, “液滴振動法で測定したステンレス融体の表面張力”, 第 153 回鉄鋼協会, 2007, 3, 千葉.
- (40) 小澤俊平, 尺長憲昭, 江田拓朗, 小畠秀和, 福山博之, 渡邊正人, 日比谷孟俊, 淡路智, “静磁場印加中で電磁浮遊したシリコン液滴の振動挙動”, 第 23 回宇宙利用シンポジウム, 2007, 1, 東京.
- (41) 渡健介, 白鳥英, 小澤俊平, 日比谷孟俊, “ミルククラウン形成過程における重力加速度の影響について”, 第 23 回宇宙利用シンポジウム, 2007, 1, 東京.
- (42) 小澤俊平, 尺長憲昭, 江田拓朗, 小畠秀和, 福山博之, 渡辺匡人, 日比谷孟俊, 淡路智 “電磁浮遊させたシリコン液滴の振動挙動に及ぼす静磁場印加の影響”, 第 22 回マイクログラビティ応用学会, 2006, 12, 東京
- (43) 尺長憲昭, 小澤俊平, 岡埜学, 諸星圭祐, 日比谷孟俊, “高温シリコン融体の高精度表面張力測定における微小重力実験の意義”, 第 22 回マイクログラビティ応用学会, 2006, 12, 東京.
- (44) 林貴昭, 白鳥英, 日比谷孟俊, 小澤俊平, “雰囲気流れに着目した低プラントル数流体液柱マランゴニ対流の研究”, 第 22 回マイクログラビティ応用学会, 2006, 12, 東京
- (45) 諸星 圭祐, 尺長憲昭, 小澤俊平, 岡埜学, 日比谷孟俊, “液滴振動法を用いた酸素分圧制御下における高温シリコン融体の表面張力測定”, 第 22 回マイクログラビティ応用学会, 2006, 12, 東京
- (46) 岡埜学, 小澤俊平, 尺長憲昭, 諸星圭祐, 日比谷孟俊, “電磁浮遊法によるステンレス鋼の表面張力測定”, 第 22 回マイクログラビティ応用学会, 2006, 12, 東京
- (47) 江田拓朗, 小澤俊平, 白鳥英, 尺長憲昭, 日比谷孟俊, 安達正芳, 渡辺匡人, 小畠秀和, 福山博之, 淡路智, “位相解析による電磁浮遊液滴の回転挙動と部分的振動を抽出する方法について”, 第 22 回マイクログラビティ応用学会, 2006, 12, 東京
- (48) K. Watari, S. Shiratori, H. Nakano, T. Aikawa, S. Ozawa, T. Hibiya, “Effects of Gravitational Acceleration on Formation of Coronet”, Drop tower days 2006, Tsukuba, JAPAN.

- (49) T. Hibiya, K. Nagafuchi, S. Shiratori, N. Yamane and **S. Ozawa**, “Attempt to Study Marangoni Flow of Low Pr-number Fluids using a Liquid Bridge of Silver”, Committee on Space Research, 36th COSPAR Scientific Assembly, 2006. 7, Beijing, CHINA.
- (50) **S. Ozawa**, K. Kuribayashi, S. Hirose, S. Reutzel, and D. M. Herlach, “Transformation of Nd-Fe-B Metastable Phase Solidified from Undercooled Melt”, 50<sup>th</sup> International Astronautical Congress, 2006. 10, Valencia, SPAIN.
- (51) N. Takenaga, **S. Ozawa**, T. Hibiya, H. Kobatake, H. Fukuyama, S. Awaji, M. Watanabe, Measurement of Surface Tension for Molten Silicon by Electromagnetic Levitation Combined with Static Magnetic Field, 50<sup>th</sup> International Astronautical Congress, 2006. 10, Valencia, SPAIN.
- (52) 日比谷孟俊, **小澤俊平**, 尺長憲昭, 江田拓朗, 白鳥英, 安達正芳, 渡辺匡人, 福山博之, 小島秀和, 淡路智, “電磁浮遊法を用いた液滴振動法による表面張力測定に及ぼす液滴回転の効果”, 第 27 回日本熱物性シンポジウム, 2006, 10, 京都
- (53) **小澤俊平**, 栗林一彦, 広沢哲, 野澤宣介, 日比谷孟俊, “過冷凝固法で生成した Nd-Fe-B 準安定相の変態プロセス”, 2006 年金属学会秋期大会, 2006, 9, 新潟
- (54) 日比谷孟俊, 永淵圭介, 白鳥英, 林貴昭, **小澤俊平**, “溶融銀液柱を用いたマランゴニ対流研究の試み”, 2006 年金属学会秋期大会, 2006, 9, 新潟
- (55) **小澤俊平**, 尺長憲昭, 日比谷孟俊, 江田拓朗, 白鳥英, 安達正芳, 渡辺匡人, “電磁浮遊法を利用したステンレス融体の表面張力測定”, 第 152 回鉄鋼協会, 2006, 9, 新潟.
- (56) **小澤俊平**, 日比谷孟俊, 尺長憲昭, 小島秀和, 福山博之, 渡辺匡人, “無容器浮遊法を用いたシリコンメルトの表面張力測定に及ぼす磁場の影響”, 第 151 回鉄鋼協会, 2006, 3, 早稲田.
- (57) 林貴昭, 白鳥英, **小澤俊平**, 日比谷孟俊, “気相の挙動に着目した低プラントル数流体液柱マランゴニ対流の解明の試み”, 第 22 回宇宙利用シンポジウム, 2006, 1, 東京.
- (58) 永淵圭介, 山根規義, 白鳥英, **小澤俊平**, 日比谷孟俊, “銀融液ハーフゾーン液柱におけるマランゴニ対流の実験研究”, 第 22 回宇宙利用シンポジウム 2006, 1, 東京.
- (59) 三浦美晴, 安達正芳, 水野章敏, 渡邊正人, 小島秀和, 福山博之, **小澤俊平**, 日比谷孟俊, “電磁浮遊法による高温融体密度計測の液滴表面振動解析による高精度化”, 第 22 回宇宙利用シンポジウム 2006, 1, 東京.
- (60) 渡 健介, 相川俊明, 中野寛子, **小澤俊平**, 日比谷孟俊, “ミルククラウン形成過程における重力加速度の影響について”, 第 21 回マイクロ重力応用学会, 2005, 11, 札幌.
- (61) **小澤俊平**, 日比谷孟俊, 小池祐介, 林王正樹, 福田大輔, 白鳥英, 尺長憲昭, “雰囲気制御した電磁浮遊による金属性融体の表面張力測定:課題と挑戦”, 第 26 回日本熱物性シンポジウム, 2005, 11, つくば
- (62) **S. Ozawa**, K. Kuribayashi, and T. Hibiya, “Rapid Solidification from the undercooled melt of Fe-Rare Earth Magnetostriction Alloys”, Sixth Japan / China Workshop on Microgravity

Sciences, 2005, 11, Saga, JAPAN

- (63) S. Ozawa, K. Kuribayashi, and D. M. Herlach, “Microstructure of Fe<sub>2</sub>Re (Re=Tb, Nd) Spherical Alloy Produced by Containerless Solidification in Drop Tube, The Annual Conference of the German Physical Society (DPG) during the World Year of Physics 2005 - Einstein-Year 2005 -, 2005, 3, Berlin, GERMANY.
- (64) K. Kuribayashi and S. Ozawa, “Metastable Phase Formation from Undercooled Melt of Nd-Fe-B Alloys”, International Conference on Rare Earths in Nara, 2004, 11, Nara, JAPAN.
- (65) 小澤俊平, 栗林一彦, “容器プロセッシングによる Nd-Fe-B 合金の準安定凝固”, 日本金属学会 2004 年秋期大会, 2004, 9, 秋田.
- (66) S. Sugiyama, S. Ozawa, I. Jimbo, S. Hirosawa, and K. Kuribayashi, “Solidification Behavior of Nd-Fe-B Alloys from Undercooled Melt by Containerless Processing”, 14th International Conference on Crystal Growth, 2004, 8, Grenoble, FRANCE.
- (67) S. Ozawa, S. Sugiyama, M. Li, I. Jimbo, S. Hirosawa, and K. Kuribayashi, “Microstructure and Magnetic Properties of Rare Earth Nd-Fe System Alloys Produced by Containerless Processing”, The international symposium on physical in space held jointly with Spacebound 2004, 2004, 5, Tronto, CANADA.
- (68) 小澤俊平, 岡本英樹, 神保至, 栗林一彦, “過冷却急凝固法で作製した Fe-Nd 系合金の組織と磁気特性”, 日本金属学会 2004 年春期大会, 2004, 4, 東京.
- (69) 小澤俊平, 李明軍, 栗林一彦, 杉山卓, 神保至, 広沢哲, “ドロップチューブ法による Nd-Fe-B 合金の準安定凝固, 第 19 回宇宙利用シンポジウム”, 2004, 1, 相模原.
- (70) 山本晃司, 小澤俊平, 杉山卓, 仲村良輝, 神保至, 栗林一彦, “ドロップチューブ法による包析相β-FeSi<sub>2</sub> の非平衡凝固挙動”, 第 19 回宇宙利用シンポジウム, 2004, 1, 相模原.
- (71) 小澤俊平, 茂木鉄一, 栗林一彦, “加熱鋳型式連続鋳造法 (OCC プロセス) で作製した Al-In 偏晶系合金の凝固組織”, 日本金属学会 2003 年秋期大会, 2003, 10, 札幌.
- (72) 山本晃司, 小澤俊平, 仲村良輝, 杉山卓, 神保至, 栗林一彦, “過冷却急凝固法による Fe-Si 系合金の相選択”, 日本金属学会 2003 年秋期大会, 2003, 10, 札幌.
- (73) 杉山卓, 小澤俊平, 神保至, 広沢哲, 栗林一彦, “過凝固法による Nd-Fe-B 準安定相の組織と磁気特性”, 日本金属学会 2003 年秋期大会, 2003, 10, 札幌.
- (74) M. Li, S. Ozawa, and K. Kuribayashi, “Growth kinetics of highly undercooling Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> melts”, 日本金属学会 2003 年秋期大会, 2003, 10, 札幌.
- (75) S. Ozawa, M. Li, S. Sugiyama, I. Jimbo, and K. Kuribayashi, “Production of the Nd<sub>2</sub>Fe<sub>14</sub>B phase from the undercooled melt by containerless processing”, EUROMAT2003, 2003, 9, Lausanne, SWIZETLAND.
- (76) 小澤俊平, 杉山卓, 神保至, M. LI, 栗林一彦, “過冷融液からの Nd<sub>2</sub>Fe<sub>14</sub>B 相の直接成

- 長”, 132 回日本金属学会年春期大会, 2003, 3, 千葉.
- (77) 村田博明, 小澤俊平, 栗林一彦, “ドロップチューブ法によるシリコン球状単結晶の作製”, 132 回日本金属学会春期大会, 2003, 3, 千葉.
- (78) 小澤俊平, 杉山卓, 神保至, 栗林一彦, “ドロップチューブを利用した急速凝固 NdFeB 合金の凝固組織”, 第 19 回宇宙利用シンポジウム, 2003, 1, 相模原.
- (79) 村田博明, 小澤俊平, 栗林一彦, “ドロップチューブによるシリコン球状単結晶育成の試み”, 第 19 回宇宙利用シンポジウム, 2003, 1, 相模原.
- (80) S. Ozawa and T. Motegi, “Microstructure of hypermonotectic Al-Pb alloy solidified in microgravity”, International workshop on short-term experiments under strongly reduced gravity conditions DROP TOWER DAYS 2002, 2002, 11, Tokyo, JAPAN.
- (81) S. Ozawa M. Li, T. Motegi, and K. Kuribayashi, “Microstructure of the Nd<sub>2</sub>Fe<sub>14</sub>B spherical alloy produced by containerless solidification in a 25-meter drop tube”, International workshop on short-term experiments under strongly reduced gravity conditions DROP TOWER DAYS 2002, 2002, 11, Tokyo, JAPAN.
- (82) 小澤俊平, 佐藤弘典, 齋藤哲治, 茂木徹一, “ガラススラグ中で溶解凝固した Nd-Fe-B 合金の組織”, 130 回日本金属学会春期大会, 2002, 3, 東京.
- (83) S. Ozawa, H. Sato, J. Yu, T. Saito, and T. Motegi, “Production of Nd-Fe-B alloys by glass slag method”, 46th Annual Conference on Magnetism and Magnetic materials, 2001, 11, Seattle, USA.
- (84) T. Saito, S. Ozawa, and T. Motegi “Magnetic properties of Nd-Fe binary alloys produced by a metallic mold casting method”, 46th Annual Conference on Magnetism and Magnetic materials, 2001, 11, Seattle, USA.
- (85) 小澤俊平, 齋藤哲治, 茂木徹一, “急冷凝固した Nd<sub>2</sub>Fe<sub>14</sub>B 合金の凝固組織”, 129 回日本金属学会秋期大会, 2001, 10, 博多.
- (86) 佐藤弘典, 小澤俊平, 齋藤哲治, 茂木徹一, “ガラススラグ法による Nd<sub>2</sub>Fe<sub>14</sub>B 相の作製”, 129 回日本金属学会秋期大会, 2001, 10, 博多.
- (87) 小澤俊平, 齋藤哲治, 茂木鉄一, “Nd-Fe-B 合金の過冷凝固組織”, 128 回日本金属学会春期大会, 2001, 3, 千葉.
- (88) 小澤俊平, 齋藤哲治, 茂木徹一, “金型鑄造法で作製した Nd-Fe-B-X 合金 (X=Co, Zr) の凝固組織”, 128 回日本金属学会春季大会, 2001, 3, 千葉.
- (89) 小澤俊平, 茂木徹一, “Al-In 合金の一方向凝固”, 第 17 回宇宙利用シンポジウム, 2001, 1, 相模原.
- (90) S. Ozawa, J. Yoshizawa, T. Saito, and T. Motegi, “Solidification of Nd-Fe-B melts under microgravity conditions”, the Sixteenth International Workshop on Rare-Earth Magnets and Their Applications, 2000, 11, Sendai, JAPAN.
- (91) 小澤俊平, 余野建定, 齋藤哲治, 茂木徹一, “微小重力における Nd-Fe-B 合金の過冷凝

固組織”, 127 回日本金属学会秋期大会, 2000, 10, 名古屋.

- (92) 小澤俊平, 齋藤哲治, 茂木徹一, “金型鑄造法で作製した Nd-Fe-B 合金の凝固組織”, 127 回日本金属学会秋期大会, 2000, 10, 名古屋.
- (93) 小澤俊平, 吉沢淳, 齋藤哲治, 茂木徹一, “微小重力下で凝固させた Nd-Fe-B 合金の凝固組織” 126 回日本金属学会春期大会, 2000, 3, 東京.
- (94) 小澤俊平, 茂木徹一, “放物線飛行による過偏晶 Al-Pb 合金の凝固組織”, 第 15 回宇宙利用シンポジウム, 1999, 1, 相模原.
- (95) 小澤俊平, 茂木徹一, “微小重力下での過偏晶 Al-Pb 合金の凝固”, 122 回日本金属学会春季大会, 1998, 3, 東京.
- (96) 小澤俊平, 茂木徹一, “微小重力下での Al-Pb 合金の凝固”, 日本マイクログラビティ応用学会, 1998, 10, 北海道.
- (97) 小澤俊平, 茂木徹一, “放物線飛行の低重力下での過偏晶合金の凝固メカニズム”, 軽金属学会 1998 年春期学会.

#### IV その他出版物

- (1) T. Hibiya and S. Ozawa, Chapter 3 Marangoni Flow and Surface Tension of High Temperature Melts in "Advances in High Temperature Measurements of Materials" ed. by H. Fukuyama and Y. Waseda, Springer (in press).

#### V 特許

- (1) 栗林一彦, 広沢哲, 小澤俊平,  $\text{Nd}_2\text{Fe}_{17}$  型準安定相を有する Nd-Fe-B 合金およびその製造方法, 特願 2007-94940 特開 2008-248369

#### VI 賞罰

- (1) 日本金属学会, 若手論文賞, “電磁浮遊炉を用いた液滴振動法による Ag 融体の表面張力測定”, 2009 年 3 月
- (2) システムデザイン最優秀賞, “無容器浮遊プロセスを利用した高温融体の高精度熱物性測定”, 第二回システムデザインフォーラム, 2008 年 12 月 19 日
- (3) マイクログラビティ応用学会奨励賞, “浮遊プロセスを駆使した材料開発、熱物性測定における一連の研究”, 2008 年 11 月 26 日
- (4) 熱物性学会論文賞, “位相接続解析法による浮遊液滴の回転および  $l=2$ ,  $m=\pm 2$  振動抽出方法の提案”, 2008 年 10 月 9 日
- (5) システムデザイン最優秀賞, “無容器プロセスを利用した高性能希土類磁石開発”, 第一回システムデザインフォーラム, 2007 年 12 月 6 日
- (6) Outstanding poster award in 2nd International Symposium on Physical Science in Space (ISPS 2004) held jointly with Spacebound 2004.