

## 論文

- [1] H. Maeda, K. Inoue, T. Kiyoshi, T. Asano, Y. Sakai, T. Takeuchi, K. Itoh and G. Kido, "Present Status and Future Plan of the Tsukuba Magnet Laboratories," *Physica B.*, **216** (1996) 141.
- [2] K. Inoue, T. Kiyoshi, M. Kosuge, K. Itoh, T. Takeuchi, H. Maeda, S. Hanai, M. Tezuka, T. Kojo, S. Murase, Y. Dozono and K. Matsutani, "40 T Class Hybrid Magnet System," *Physica B.*, **216** (1996) 181.
- [3] T. Kiyoshi, M. Kosuge, K. Inoue and H. Maeda, "21 T Superconducting Magnet System at TML," *Physica B.*, **216** (1996) 196.
- [4] T. Kiyoshi, K. Inoue, M. Kosuge and H. Maeda, "Generation of Magnetic Fields over 21 T in a 61 mm Clear Bore Using Low Copper Ratio (Nb,Ti)<sub>3</sub>Sn Conductors," *IEEE Trans. Mag.*, **32** (1996) 2478.
- [5] K. Inoue, T. Kiyoshi, M. Kosuge, T. Takeuchi, F. Matsumoto, H. Maeda, S. Hanai, M. Tezuka and K. Matsutani, "First Test Operation of 40 Tesla Class Hybrid Magnet System," *IEEE Trans. Mag.*, **32** (1996) 2450.
- [6] S. Hanai, J. Inagaki, N. Takahashi, S. Sato, T. Miyase, S. Murase, S. Nakayama, M. Tezuka, K. Inoue, T. Kiyoshi, T. Takeuchi, K. Itoh, H. Wada and H. Maeda, "Development of Superconductor and Magnet Design of 40 T Class Hybrid Magnet," *IEEE Trans. Mag.*, **32** (1996) 2486.
- [7] M. Tezuka, T. Kojo, M. Naito, E. Toyoda, S. Hanai, K. Inoue, T. Takeuchi, K. Itoh, T. Kiyoshi, H. Wada and H. Maeda, "Power Supply and Control System for 40 T Class Hybrid Magnet," *IEEE Trans. Mag.*, **32** (1996) 2490.
- [8] M. Okada, K. Tanaka, K. Fukushima, J. Sato, H. Kitaguchi, H. Kumakura, T. Kiyoshi, K. Inoue and K. Togano, "Bi-2212/Ag Superconducting Insert Magnet for High Magnetic Field Generation over 22 T," *Jpn. J. Appl. Phys.*, **35** (1996) 623.
- [9] T. Ohara, K. Kaiho and T. Kiyoshi, "Optimization of a Superconducting Solenoid for High Gradient Magnetic Separation Systems," *IEEE Trans. Mag.*, **32** (1996) 5103.
- [10] T. Kiyoshi, K. Inoue, M. Kosuge, K. Itoh, M. Yuyama and H. Maeda, "NRIM R&D Program on HTS Coils for 1 GHz NMR spectrometer," Proceedings of the Sixteenth International Cryogenic Engineering Conference/International Cryogenic Materials Conference, Kitakushu, Ed. T. Haruyama, T. Mitsui and Y. Yamafuji, Elsevier Science, (1997) 1099.
- [11] K. Inoue, T. Kiyoshi, A. Sato, H. Aoki, K. Itoh, H. Wada, H. Maeda, R. Ogawa, Y. Kawate, K. Takabatake, T. Horiuchi, J. Kida and K. Higuchi, "Development Project of 1 GHz NMR Spectrometer," Proceedings of the Sixteenth International Cryogenic Engineering Conference/International Cryogenic Materials Conference, Kitakushu, Ed. T. Haruyama, T. Mitsui and Y. Yamafuji, Elsevier Science, (1997) 1103.

- [12] K. Inoue, T. Kiyoshi, T. Asano, Y. Sakai, G. Kido and H. Maeda, "High Field Magnets of Tsukuba Magnet Laboratories," Proceedings of the Sixteenth International Cryogenic Engineering Conference/International Cryogenic Materials Conference, Kitakushu, Ed. T. Haruyama, T. Mitsui and Y. Yamafuji, Elsevier Science, (1997) 1089.
- [13] T. Kiyoshi, K. Inoue, A. Sato, H. Aoki, K. Itoh, H. Wada and H. Maeda, "1GHz NMR Spectrometer Project at National Research Institute for Metals," High magnetic fields: applications, generation and materials, Ed. Hans. J. Schneider-Muntau, World Scientific, (1997) 281.
- [14] M. Morita, S. Ito, K. Inoue, T. Kiyoshi and H. Maeda, "Development of a 40 T Class Hybrid Magnet," High magnetic fields: applications, generation and materials, Ed. Hans. J. Schneider-Muntau, World Scientific, (1997) 333.
- [15] K. Inoue, T. Kiyoshi, K. Itoh, H. Kumakura, H. Kitaguchi, A. Sato, Y. Iijima and H. Wada, "Development of 1 GHz NMR Spectrometer Magnet at NRIM," Advances in Superconductivity IX, Ed. S. Nakajima and M. Murakami, Springer (1997) 1463.
- [16] M. Okada, K. Tanaka, K. Fukushima, J. Sato, H. Kitaguchi, H. Kumakura, T. Kiyoshi, K. Inoue and K. Togano, "Development of Bi-2212/Ag Superconducting Insert Magnets for High Magnetic Field Generation," Advances in Superconductivity IX, Ed. S. Nakajima and M. Murakami, Springer (1997) 977.
- [17] M. D. Bird, S. Bole, Y. M. Eyssa, H.-J. Schneider-Muntau, T. Kiyoshi, T. Asano, Y. Sakai, K. Inoue and H. Wada, "NRIM/NHMFL Joint Development of a 30 T Magnet," MT-15 Proceedings, Beijing, Eds. L. Liangzhen, S. Guoliao and Y. Luguang, Science Press, (1998) 664.
- [18] R. Hirose, T. Kamikado, O. Ozaki, M. Yoshikawa, T. Hase, M. Shimada, Y. Kawate, K. Takabatake, M. Kosuge, T. Kiyoshi, K. Inoue and H. Wada, "21.7 T Superconducting Magnet Using (Nb,Ti)<sub>3</sub>Sn Conductor with 14%-Sn Bronze," MT-15 Proceedings, Beijing, Eds. L. Liangzhen, S. Guoliao and Y. Luguang, Science Press, (1998) 874.
- [19] M. Okada, K. Tanaka, S. Matsuda, K. Sato, J. Sato, H. Kitaguchi, T. Kiyoshi, H. Kumakura, K. Togano and H. Wada, "Bi-2212/Ag Superconducting Magnet for High-Field Applications," Advances in Superconductivity X, Ed. K. Osamura and I. Hirabayashi, Springer (1998) 1381-1384
- [20] T. Kiyoshi, O. Ozaki, H. Morita, H. Nakayama, H.-B. Jin, H. Wada, N. I. Wakayama and M. Ataka, "Superconducting Magnets for Generating Uniform Magnetic Force Field," IEEE Trans. on Applied Superconductivity, 9 (1999) 362-365.
- [21] O. Ozaki, M. Kosuge, T. Kiyoshi, M. Yuyama, H. Wada, T. Kamikado, Y. Murakami, T. Miyazaki, S. Hayashi and Y. Kawate, "R&D Studies on Mechanical Stress of 1GHz NMR Magnet," IEEE Trans. on Applied Superconductivity, 9 (1999) 432-435.

- [22] T. Kiyoshi, A. Sato, H. Wada, S. Hayashi, M. Shimada and Y. Kawate, "Development of 1GHz Superconducting NMR Magnet at TML/NRIM," IEEE Trans. on Applied Superconductivity, 9 (1999) 559-562.
- [23] M. Okada, K. Tanaka, T. Wakuda, K. Ohata, J. Sato, H. Kumakura, T. Kiyoshi, H. Kitaguchi, K. Togano and H. Wada, "Fabrication of Bi-2212/Ag Magnets for High Magnetic Field Applications," IEEE Trans. on Applied Superconductivity, 9 (1999) 920-923.
- [24] T. Kiyoshi, M. Kosuge, M. Yuyama, H. Nagai, H. Wada, H. Kitaguchi, M. Okada, K. Tanaka, T. Wakuda, K. Ohata, J. Sato, "Generation of 23.4 T Using Two Bi-2212 Insert Coils," IEEE Trans. on Applied Superconductivity, 10 (2000) 472-477.
- [25] S. Kishioka, A. Yamada, R. Aogaki, T. Kiyoshi, A. Goto and T. Shimizu, "Electrochemical Measurement of Dissolved Oxygen from Atmosphere in a Highly Homogeneous Magnetic Field," Chemistry Letters 2000, 656-657.
- [26] 木吉 司、和田 仁  
「1GHz級NMRマグネット内層コイルの開発」  
応用物理, 67 (1998) 431.
- [27] 木吉 司  
「超強磁場超伝導磁石の開発動向」  
金属, 70 (2000) 257.

## 口頭発表

### 国際

- [1] T. Kiyoshi, K. Inoue, A. Sato, H. Aoki, K. Itoh, H. Wada and H. Maeda,  
“1GHz NMR Spectrometer Project at NRI,”  
International Workshop on High Magnetic Fields: Industry, Materials and Technology,  
Tallahassee, Florida, U. S. A., Feb. 28-March 1, 1996.
- [2] T. Ohara, K. Kaiho and T. Kiyoshi,  
“Optimization of a Superconducting Solenoid for HGMS Systems,”  
INTERMAG '96, Seattle, U. S. A., 1996.
- [3] T. Kiyoshi, K. Inoue, M. Kosuge, K. Itoh, M. Yuyama and H. Maeda,  
“NRI R&D Program on HTS Coils for 1 GHz NMR spectrometer,”  
ICEC16/ICMC, Kitakyushu, May 20-24, 1996
- [4] K. Inoue, T. Kiyoshi, A. Sato, H. Aoki, H. Itoh, H. Wada, H. Maeda, R. Ogawa,  
Y. Kawate, K. Takabayashi, T. Horiuchi, J. Kida and K. Higuchi,  
“Development Project of 1 GHz NMR Spectrometer,”  
ICEC16/ICMC, Kitakyushu, May 20-24, 1996
- [5] K. Inoue, T. Kiyoshi, T. Asano, Y. Sakai, G. Kido and H. Maeda,  
“High Field Magnets of Tsukuba Magnet Laboratories,”  
ICEC16/ICMC, Kitakyushu, May 20-24, 1996
- [6] T. Kiyoshi, M. Kosuge, F. Matsumoto, H. Nagai, A. Sato, K. Inoue, H. Maeda, and H. Wada,  
“21 T Superconducting Magnet System with Saturated Superfluid Helium Cooling,”  
NIFS Symposium on Cryogenic Systems for Large Scale Superconducting Applications, Toki, May  
27-29, 1996.
- [7] K. Inoue, T. Kiyoshi, K. Itoh, H. Kumakura, H. Kitaguchi, A. Sato and H. Wada,  
“Development of 1 GHz Class NMR Spectrometer Magnet at NRI,”  
9th International Symposium on Superconductivity, Sapporo, Oct. 21-24, 1996
- [8] T. Kiyoshi and H. Wada,  
“Development of 25 T Class Superconducting Magnets at TML/NRI,”  
U.S.-Japan Workshop on High Field Superconducting Materials and Standards,  
Brookhaven National Laboratory, U.S.A., December 9-11, 1996
- [9] H. Kitaguchi, H. Kumakura, K. Togano, T. Kiyoshi, K. Inoue, M. Okada, K. Tanaka and J. Sato,  
“Bi-2212/Ag HTSC Magnets for High Field Generation,”  
TMS Annual Meeting, Orland, U. S. A., Feb. 9-13, 1997
- [10] S. Hayashi, R. Hirose, T. Miyazaki, T. Hase, M. Shimada, R. Ogawa, Y. Kawate,  
K. Takabatake, T. Kiyoshi and H. Wada,

- “Towards the Development of 900 MHz-1 GHz High Resolution NMR Magnet,”  
Tsukuba NMR 97, Tsukuba, June 5-6, 1997
- [11] M. Okada, K. Fukushima, J. Sato, K. Nomura, H. Kitaguchi, H. Kumakura, T. Kiyoshi, K. Togano and H. Wada,  
“Fabrication and Transport Properties of Bi-2212/Ag Multifilamentary Tapes and Coils for High Magnetic Field Generation,”  
the 3rd European Conference on Applied Superconductivity, Eindhoven, Netherlands, June 30- July 3, 1997.
- [12] H. Wada and T. Kiyoshi,  
“Tsukuba Magnet Laboratory; its vision and ambition,”  
Pacific Rim International Workshop on Applied Superconductivity, Changwon, Korea, July 15-16, 1997
- [13] H. Kitaguchi, H. Kumakura, K. Togano, T. Kiyoshi and H. Wada,  
“Bi-HTSC Magnets for High Field Generation,”  
4th International Union of Materials Research Societies International Conference in Asia, Makuhari, Sep. 16-18, 1997.
- [14] R. Hirose, T. Kamikado, O. Ozaki, M. Yoshikawa, T. Hase, M. Shimada,  
Y. Kawate, K. Takabatake, M. Kosuge, T. Kiyoshi, K. Inoue and H. Wada,  
“21.7 T Superconducting Magnet Using (Nb,Ti)<sub>3</sub>Sn Conductor with 14%-Sn Bronze,”  
15th International Conference on Magnet Technology, Beijing, China, October 20-24, 1997
- [15] M. D. Bird, S. Bole, Y. M. Eyssa, H.-J. Schneider-Muntau, T. Kiyoshi, T. Asano, Y. Sakai, K. Inoue and H. Wada,  
“NRIM/NHMFL Joint Development of a 30 T Magnet,”  
15th International Conference on Magnet Technology, Beijing, China, October 20-24, 1997
- [16] H. Wada, T. Kiyoshi, K. Inoue, H. Kitaguchi, H. Kumakura,  
“Development of BSCCO Coils for High-Field NMR Magnet Use,”  
MRS Fall '97, Boston, MA, U.S.A., Dec. 1-5, 1997.
- [17] T. Kiyoshi and H. Wada,  
“Development of Superconducting Magnets at Tsukuba Magnet Laboratory,”  
8th US-Japan Workshop on HTS, Tallahassee, FL, U. S. A., Dec. 7-10, 1997
- [18] T. Kiyoshi, A. Sato and H. Wada,  
“Development of 1GHz Superconducting NMR Magnet at TML/NRIM,”  
1998 Applied Superconductivity Conference,  
Palm Desert, California, U.S.A., Sept. 13-18, 1998.
- [19] T. Kiyoshi, O. Ozaki, H. Nakayama, H.-B. Jin, H. Wada, N. Wakayama and M. Ataka,  
“Superconducting Magnets for Generating Uniform Magnetic Force Field,”

- 1998 Applied Superconductivity Conference,  
Palm Desert, California, U.S.A., Sept. 13-18, 1998.
- [20] M. Okada, K. Fukushima, T. Wakuda, J. Sato, H. Kumakura, T. Kiyoshi,  
H. Kitaguchi, K. Togano and H. Wada,  
“Fabrication of Bi-2212/Ag Magnets for High Magnetic Field Applications,”  
1998 Applied Superconductivity Conference,  
Palm Desert, California, U.S.A., Sept. 13-18, 1998.
- [21] O. Ozaki, M. Kosuge, T. Kiyoshi, M. Yuyama, H. Wada, T. Kamikado,  
Y. Murakami, T. Miyazaki, S. Hayashi and Y. Kawate,  
“R&D Studies on Mechanical Stress of 1GHz NMR Magnet,”  
1998 Applied Superconductivity Conference,  
Palm Desert, California, U.S.A., Sept. 13-18, 1998.
- [22] M. Okada, J. Sato, H. Kumakura, T. Kiyoshi, K. Togano and H. Wada,  
“Bi-2212/Ag Magnets for High Magnetic Field Applications,”  
1998 International Workshop on Superconductivity,  
Okinawa, Japan, July 12-15, 1998
- [23] M. Okada, K. Tanaka, T. Wakuda, K. Fukushima, K. Ohata, J. Sato, H. Kitaguchi,  
T. Kiyoshi, H. Kumakura, K. Togano and H. Wada,  
“Bi-2212/Ag Multifilamentary Tapes, Wires and Coils for High Magnetic Field Applications,”  
1998 International Symposium on Superconductivity,  
Fukuoka, Japan, Nov. 16-19, 1998
- [24] H. Morita, T. Kiyoshi, H. Wada, O. Ozaki, H. Nakayama, N. I. Wakayama and M. Ataka,  
“Development of Cryocooled Superconducting Magnet Generating Uniform Magnetic Force Field for  
Protein Crystal Growth,”  
INTERMAG 99, Hyundai Hotel, Kyongju, Korea, May 18-21, 1999
- [25] J. Fujihira, T. Kiyoshi, O. Ozaki, K. Koyanagi, S. Matsumoto, H. Nakayama, H. Wada and  
H. Morita,  
“Measurements of Uniform Magnetic Force Field Profiles,”  
16th International Conference on Magnet Technology, Ponte Vedra Beach, Florida, U.S.A., Sep. 26-Oct. 2,  
1999
- [26] T. Kiyoshi, H. Kitaguchi, M. Kosuge, M. Yuyama, H. Nagai, H. Wada, M. Okada, K.  
Tanaka, T. Wakuda, K. Ohata, J. Sato,  
“Generation of 23.4 T Using Two Bi-2212 Insert Coils,”  
16th International Conference on Magnet Technology, Ponte Vedra Beach, Florida, U.S.A., Sep. 26-Oct. 2,  
1999

- [27] T. Asano, K. Koyanagi, S. Matsumoto, T. Kiyoshi and H. Wada,  
“Compact Hybrid Magnet,”  
16th International Conference on Magnet Technology,  
Ponte Vedra Beach, Florida, U.S.A., Sep. 26-Oct. 2, 1999
- [28] M. Okada, K. Tanaka, T. Wakuda, K. Ohata, J. Sato, T. Kiyoshi and H. Wada,  
“Bi-2212/Ag High Field Magnets,”  
9th Japan-US Workshop on HTS, Yamanashi, Oct. 13-15, 1999
- [29] T. Kiyoshi, T. Asano, S. Matsumoto, O. Ozaki, K. Koyanagi, H. Nakayama, J. Fujihira and  
H. Wada,  
“Magnet Development Activities at TML/NRIM,”  
International Workshop on Chemical, Physical and Biological Processes under High Magnetic Fields,  
Omiya, Nov. 24-26, 1999
- [30] H. Nakayama, T. Kiyoshi, H. Wada, K. Yunokuchi and Y. Tamari,  
“Magnetic Stimulation to Human Cranium,”  
International Workshop on Chemical, Physical and Biological Processes under High Magnetic Fields,  
Omiya, Nov. 24-26, 1999
- [31] O. Ozaki, T. Kiyoshi, S. Matsumoto, H. Wada, K. Koyanagi, J. Fujihira and H. Nakayama,  
“Design Study of Superconducting Magnets to Generate Uniform Magnetic force Fields,”  
International Workshop on Chemical, Physical and Biological Processes under High Magnetic Fields,  
Omiya, Nov. 24-26, 1999
- [32] J. Fujihira, T. Kiyoshi, O. Ozaki, K. Koyanagi, S. Matsumoto, H. Nakayama,  
H. Wada and H. Morita,  
“NbTi Superconducting Magnet for Uniform Magnetic force Field Generation,”  
International Workshop on Chemical, Physical and Biological Processes under High Magnetic Fields,  
Omiya, Nov. 24-26, 1999
- [33] K. Koyanagi, T. Asano, S. Matsumoto, T. Kiyoshi and H. Wada,  
“7-T Cryocooler-Cooled Superconducting Magnet with a 400-mm Room-Temperature Bore,”  
International Workshop on Chemical, Physical and Biological Processes under High Magnetic Fields,  
Omiya, Nov. 24-26, 1999
- [34] S. Matsumoto, T. Kiyoshi, O. Ozaki, K. Koyanagi and H. Wada,  
“Design of Superconducting Magnets for Continuous Change of Field-Direction,”  
International Workshop on Chemical, Physical and Biological Processes under High Magnetic Fields,  
Omiya, Nov. 24-26, 1999
- [35] T. Kiyoshi, S. Matsumoto, T. Asano and H. Wada,  
“Recent Advances in High Field Magnets at TML,”

RHMF 2000, Port, Portugal, Jul. 30-Aug. 3, 2000

[36] T. Asano, K. Koyanagi, S. Matsumoto, T. Kiyoshi, M. Kosuge, M. Yuyama, A. Sato, H.

Wada, M. Hoshino and Y. Dozono,

“Resistive Insert Magnet for a 37.3 Tesla Hybrid Magnet,”

RHMF 2000, Port, Portugal, Jul. 30-Aug. 3, 2000



## 口頭発表

### 国内

- [1] 和田 仁、木吉 司、井上 廉、佐藤明男、青木晴善  
「金材研における1GHz級NMRマグネットの開発」  
低温工学・超電導学会、金属材料技術研究所／研究交流センター、
- [2] 中山博之、木吉 司、和田 仁、湯ノ口万友  
「頭蓋モデルに対する磁気刺激の誘導電界の3次元解析」  
第34回日本脳波・筋電図学会学術大会、アクロス福岡、1997年11月
- [3] 岡田道哉、田中和英、佐藤克利、佐藤淳一、北口 仁、熊倉浩明、  
木吉 司、戸叶一正、和田 仁  
「高磁場発生用Bi-2212/Ag積層ダブルパンケーキの特性」  
低温工学・超電導学会、四国電力(株)総合研修所、1997年11月
- [4] 広瀬量一、尾崎 修、神門 剛、吉川正敏、嶋田雅生、川手剛雄、  
小菅通雄、木吉 司、永井秀雄、和田 仁  
「Nb<sub>3</sub>Sn超電導マグネットによる21.7T磁場発生」  
低温工学・超電導学会、四国電力(株)総合研修所、1997年11月
- [5] 木吉 司  
「強磁場マグネットへの応用」  
シンポジウム「エネルギー変換・貯蔵等を目指した先進化合物超伝導材料  
の開発」、金属材料技術研究所、1998年4月
- [6] 木吉 司、和田 仁、尾崎 修、中山博之、若山信子、安宅光雄  
「均一磁気力発生超伝導マグネットの開発」  
低温工学・超電導学会、湘南工科大学、1998年5月
- [7] 木吉 司、佐藤明男、和田 仁  
「1GHz級NMRマグネットの開発(Ⅱ)」  
低温工学・超電導学会、湘南工科大学、1998年5月
- [8] 尾崎 修、小菅通雄、木吉 司、湯山道也、和田 仁、神門 剛、  
広瀬量一、林 征治、川手剛雄  
「超電導マグネットの高応力下での励磁試験」  
低温工学・超電導学会、湘南工科大学、1998年5月
- [9] 岡田道哉、田中和英、和久田毅、佐藤淳一、北口 仁、木吉 司、  
熊倉浩明、戸叶一正、和田 仁  
「高磁場発生用Bi-2212/Agマグネットの作製と評価」  
低温工学・超電導学会、湘南工科大学、1998年5月
- [10] 岡田道哉、和久田毅、田中和英、大園一実、佐藤淳一、北口 仁、

- 熊倉浩明、木吉 司、戸叶一正、和田 仁  
「高磁場発生用Bi-2212/Ag積層コイルの作製と評価」  
低温工学・超電導学会、山口県教育会館／山口県社会福祉会館  
1998年10月
- [11] 森田 裕、木吉 司、和田 仁、尾崎 修、中山博之、陳 弘範  
「均一磁気力発生超伝導マグネットの開発（2）－冷却・通電試験－」  
低温工学・超電導学会、山口県教育会館／山口県社会福祉会館  
1998年10月
- [12] 尾崎 修、小菅通雄、木吉 司、湯山道也、和田 仁、神門 剛、  
広瀬量一、林 征治、川手剛雄  
「超電導マグネットの高応力下での励磁試験－2－」  
低温工学・超電導学会、山口県教育会館／山口県社会福祉会館  
1998年10月
- [13] 中山博之、木吉 司、和田 仁、湯ノ口万友  
「磁気刺激対象の体積変化に対する最適コイル径の検討」  
第34回日本脳波・筋電図学会学術大会、神戸国際会議場、1998年11月
- [14] 木吉 司、小菅通雄、湯山道也、永井秀雄、北口 仁、和田 仁、  
岡田道哉、和久田毅、田中和英、大圃一実、佐藤淳一  
「21T超級超伝導マグネット用Bi-2212内層コイルの実用開発」  
第2回新磁気科学シンポジウム、(財)埼玉県自治会館、1998年11月
- [15] 中山博之、木吉 司、和田 仁、湯ノ口万友  
「3次元解析による磁気刺激の局在性の検討」  
第2回新磁気科学シンポジウム、(財)埼玉県自治会館、1998年11月
- [16] 森田 裕、木吉 司、和田 仁、尾崎 修、中山博之、陳 弘範、  
安宅光雄、若山信子  
「タンパク質結晶成長用均一磁気力場発生超伝導マグネットの開発」  
第2回新磁気科学シンポジウム、(財)埼玉県自治会館、1998年11月
- [18] 木吉 司  
「1GHz級NMRマグネットの実現に向けて」  
日本化学会第76春季年会、神奈川大学横浜キャンパス、1999年3月
- [19] 中山博之、木吉 司、和田 仁、湯ノ口万友  
「最適磁気刺激の3次元解析による検討」  
第14回日本生体磁気学会、  
岡崎国立共同研究機構コンファレンスセンター、1999年5月
- [20] 尾崎 修、木吉 司、和田 仁、森田 裕、中山博之

- 「均一磁気力場発生超伝導マグネットの設計手法」  
低温工学・超電導学会、北海道大学、1999年6月
- [21] 森田 裕、木吉 司、和田 仁、尾崎 修、中山博之、藤平潤一  
「均一磁気力発生超伝導マグネットの開発（3）－磁気力分布測定－」  
低温工学・超電導学会、北海道大学、1999年6月
- [22] 岡田道哉、和久田毅、田中和英、福島敬二、大圃一実、佐藤淳一、  
木吉 司、和田 仁  
「強磁場発生用Bi-2212/Agマグネット」  
低温工学・超電導学会、北海道大学、1999年6月
- [23] 中山博之、木吉 司、和田 仁、湯ノロ万友、玉利陽三  
「頭部磁気刺激のバーチャルカソードの検討」  
第29回日本脳波・筋電図学会学術大会、京王プラザホテル、1999年11月
- [24] 浅野稔久、小柳 圭、松本真治、木吉 司、和田 仁  
「コンパクトハイブリッドマグネット」  
低温工学・超電導学会、八王子市南大沢文化会館、1999年11月
- [25] 松本真治、木吉 司、尾崎 修、小柳 圭、和田 仁  
「磁場方向可変超伝導マグネットの開発」  
低温工学・超電導学会、八王子市南大沢文化会館、1999年11月
- [26] 小柳 圭、浅野稔久、松本真治、木吉 司、和田 仁  
「コンパクトハイブリッドマグネット用冷凍機冷却超伝導コイルの概念設計」  
低温工学・超電導学会、八王子市南大沢文化会館、1999年11月
- [27] 尾崎 修、木吉 司、松本真治、和田 仁、藤平潤一、小柳 圭、  
中山博之  
「均一磁気力場発生超伝導マグネットの設計手法（2）」  
低温工学・超電導学会、八王子市南大沢文化会館、1999年11月
- [28] 中山博之、木吉司、和田仁、湯ノロ万友、玉利陽三  
「リアルモデルを用いた頭部磁気刺激の3次元解析による検討」  
第39回日本エム・イー学会大会、国立教育会館、2000年5月17日－19日
- [29] 中山博之、木吉司、和田仁、湯ノロ万友、玉利陽三  
「経頭蓋磁気刺激解析」  
第15回日本生体磁気学会大会、工業技術院共用講堂、  
2000年5月26日－27日
- [30] 和田 仁、木吉 司  
「強磁場発生技術の現状」  
第47回応用物理学関係連合講演会、青山学院大学、2000年3月28日－31日

- [31] 木吉 司、佐藤明男、竹内孝夫、伊藤喜久男、松本真治、尾崎 修、  
三木孝史、和田 仁、吉川正敏、神門 剛、伊藤 聡、長谷隆司、  
濱田 衛、林 征治、川手剛雄、広瀬量一  
「1GHz級NMRマグネットの開発(Ⅲ)  
-Nb<sub>3</sub>Sn内層マグネットによる900MHz超級での運転-」  
低温工学・超電導学会、工業技術院筑波研究センター共用講堂、  
2000年5月

## 主要新聞記事

日刊工業新聞 1996年3月8日

日経産業新聞 1996年3月8日

超伝導マグネットの最高磁場 22.8T を発生。

日刊工業新聞 1996年3月14日

埼玉県、新技術事業団、金材研が磁気効果で共同研究。

日刊工業新聞 1997年9月8日

1GHZNMR マグネット一番乗りへ開発加速。

日刊工業新聞 1998年5月19日

日経産業新聞 1998年5月19日

日本工業新聞 1998年5月22日

920MHz の高分解能 NMR の開発にめど。

Science Vol. 281 (1998)

900MHz 以上の強磁場 NMR マグネットの開発が技術的課題の克服のため、短距離レースからマラソンの様相を示していることを紹介。この中で金属材料技術研究所の 1GHz 級 NMR マグネットの開発について詳しく述べられている。

日刊工業新聞 1998年10月21日

日経産業新聞 1998年10月21日

日本工業新聞 1998年10月22日

ビスマス系超伝導コイルで 21T の磁場発生に成功。

日刊工業新聞 1999年6月4日

日経産業新聞 1999年6月4日

ビスマス系酸化物コイルを金属系超伝導マグネットに組み込むことで、1GHz 級 NMR マグネット で目標とする 23.5T にほぼ到達する 23.42T の発生に成功。超伝導マグネットとしては現在でも世界最高の記録であり、磁場の発生については目途を得た。

日本工業新聞 1999年10月5日

ハイブリッドマグネットで定常磁場の世界記録となる 37.3T の磁場を発生。

朝日新聞 2000年1月21日

日刊工業新聞 2000年1月14日

日経産業新聞 2000年1月14日

日本工業新聞 2000年1月18日

金属系超伝導線材を使用して世界で初めて900MHz以上のNMRマグネットを開発した。