



■ 所属	■ 職名
総合理工学科 電気電子工学系	教授
■ 氏名	
星野 勉 (Tsutomu Hoshino)	
■ 研究分野	■ 研究分野キーワード
物性II、電力工学・電気機器工学、電子・電気材料工学	超電導工学・パワーエレクトロニクス・電気機器、福祉機器

#### ■ 研究テーマ

超電導技術は21世紀のキーテクノロジー（基幹技術）の一つとして、世界中の研究者・技術者たちが、応用を目指して競っている。日本の技術レベルは世界最高水準であり、超電導を役立たせるのが私達の使命である。具体的には、超電導応用電力機器や電流補償装置への応用を対象とする研究、熱伝導率の測定等、低温科学に属する基礎的環境に関する研究を行っている。試料作りから始めて実験したり、計算機模擬実験も行う。また、成果の福祉機器などへの展開も思考している。

#### ■ 文献

- Zhaorui Wang, Shanwei Lü, Taketsune Nakamura, and Tsutomu Hoshino: "Study on the  $1/f$   $\alpha$  Fluctuation of Botanic Potential", Noise and Fluctuations: 19th International Conference on Noise and Fluctuations - ICNF 2007. AIP Conference Proceedings, Vol. 922, pp. 679 -- 682 (2007.7.13) ISBN 978-0-7354-0432-8 (in English) doi:10.1063/1.2759767
- Satarou Yamaguchi, Makoto Hamabe, Isamu Yamamoto, Tosin Famakinwa, Atsushi Sasaki, Atsuo Iiyoshi, Joel Schultz, Joe Minervini, Tsutomu Hoshino, Yasuhide Ishiguro and Kuniaki Kawamura: "Research activities of DC Superconducting Power Transmission Line in Chubu University", Journal of Physics: Conference Series, Vol. 97, No. 012290 (2008.3) ISSN 1742-6588 (in English) doi:10.1088/1742-6596/97/1/012290
- Makoto Hamabe, T. Fujii, Isamu Yamamoto, Atsushi Sasaki, Y. Nasu, Satarou Yamaguchi, Akira Ninomiya, Tsutomu Hoshino, Yasuhide Ishiguro, Kuniaki Kawamura: "Recent Progress of Experiment on DC Superconducting Power Transmission Line in Chubu University", IEEE Transactions on Applied Superconductivity, Vol. 19, Issue 3, Part 2, pp. 1778 -- 1781 (2009.6) ISSN 1051-8223 (in English) doi:10.1109/TASC.2009.2018241
- Levitating force working to metal specimens in electromagnetic levitation system using a cusp coil Electrical Engineering in Japan (Tatsutomi Hoshino, Noriaki Sato, Youichi Hayashi) 101/2, 110-116 200703 (学術雑誌) 10.1002/eej.4391010217
- Magnetic Behaviour of Superconducting Foil Utilized for Linear-Type Magnetic Flux Pump Electromagnetic Fields in Mechatronics, Electrical And Electronic Engineering: Proceedings of Isef' (Taketsune Nakamura, Yoondo Chung and Tsutomu Hoshino) 422-427 200608 (学術雑誌)
- Fabrication and Characteristics of HTS Induction Motor by the Use of Bi-2223/Ag Squirrel-cage Rotor IEEE Transactions on Applied Superconductivity (Taketsune Nakamura, Hironori Miyake, Yoshio Ogama, Gaku Morita, Itsuya Muta, and Tsutomu Hoshino) 16/2, 1469-1472 200606 (学術雑誌) 10.1109/TASC.2005.864293
- Current Pumping Performance of Linear-Type Magnetic Flux Pump With Use of Feedback Control Circuit System IEEE Transactions on Applied Superconductivity (YoonDo Chung, Tsutomu Hoshino, Taketsune Nakamura) 16/2, 1638-1641 200606 (学術雑誌) 10.1109/TASC.2006.870452
- Non-Inductive Variable Reactor Design and Computer Simulation of Rectifier Type Superconducting Fault Current Limiter IEEE Transactions on Applied Superconductivity (Tsutomu Hoshino, Itsuya Muta, Taketsune Nakamura, Khosru M. Salim, and Masato Yamada) 15/2, 2063-2066 200506 (学術雑誌) 10.1109/TASC.2005.849452
- Characteristics of a Persistent Current Compensator for Superconducting NMR Magnets Using Linear Type Magnetic Flux Pump IEEE Transactions on Applied Superconductivity (Yoon Do Chung, Itsuya Muta, Tsutomu Hoshino and Taketsune Nakamura) 15/2, 1338-1341 200506 (学術雑誌) 10.1109/TASC.2005.849589
- Design of Bi-2223/Ag Coil Based on Genetic Algorithm and Finite Element Method IEEE Transactions on Applied Superconductivity (Kohei Higashikawa, Taketsune Nakamura, Tsutomu Hoshino, and Itsuya Muta) 15/2, 1895-1898 200506 (学術雑誌) 10.1109/TASC.2005.849326

#### ■ 特許等

- 限流器 特許2001-094520
- 限流装置 特開2004-274863
- 電子デバイスの絶縁性薄膜の信頼性評価法 特開2011-053023
- 電子デバイスの絶縁性薄膜の信頼性評価法 特開2011-054674

■ 解説・総説

■ 著書

■ 招待講演

■ 主な研究設備等

シャーシダイナモ、極低温実験装置