

# 目 次

第9号 2006年12月

## 研究ノート

- SUMO化によるたんぱく質の機能調節の構造学的基盤  
.....白川昌宏...3
- In/Cu(001)表面における電荷密度波相転移.....八田 振一郎...8
- 三角格子コバルト酸化物超伝導体  $\text{Na}_x(\text{H}_3\text{O})_z\text{CoO}_2 \cdot y\text{H}_2\text{O}$  における  
超伝導と磁気励起.....井原慶彦, 竹谷英朗, 石田憲二...15
- 遷移金属酸化物  $\text{Ti}_4\text{O}_7$  における金属絶縁体転移  
.....渡辺雅之, 上野若菜...24

## 特集

- 量子液体・固体に関する国際シンポジウム QFS2006 の報告.....松原 明...32

## センターセミナー報告 .....37

## センター紹介

- 桂キャンパスヘリウム液化・供給施設  
.....中村武恒, 菅野未知央, 鈴木実...40
- ダークマター研究棟  
.....澤田安樹...43

## 運営委員会より

- 寒剤供給状況 吉田キャンパス・宇治キャンパス.....45

## 投稿案内.....47

## 編集後記.....48

## Table of Contents

### Research Reports

Structural basis for functional regulation of a protein by SUMO modification .....	Masahiro Shirakawa...3
Charge-density-wave phase transition on In/Cu(001). ....	Shinichiro Hatta...8
Superconductivity and Magnetism in Triangular Lattice Cobaltate Superconductor $\text{Na}_x(\text{H}_3\text{O})_z\text{CoO}_2 \cdot y\text{H}_2\text{O}$ .....	Yoshihiko Ihara, Hideo Takeya and Kenji Ishida...15
Metal-insulator Transitions in Transition Metal Oxide $\text{Ti}_4\text{O}_7$ .....	Masayuki Watanabe and Wakana Ueno...24

### Featuring Article

Report on International Symposium on Quantum Fluids and Solids (QFS2006) .....	Akira Matsubara...32
---	----------------------

### LTM Center Seminars .....37

### From the LTM Center

Helium Liquefaction Facility at Katsura Campus .....	Minoru Suzuki, Taketsune Nakamura, Michinaka Sugano...40
New Building for Dark Matter Search .....	Anju Sawada...43

### From Organizing Committee

Amounts of Cryogen Consumptions : Yoshida Campus and Uji Campus .....	45
---	----

### Call for Manuscript .....47

### Editor's Note .....48

「京都大学低温物質科学研究センター誌 (LTM センター誌)」への投稿の  
お誘い並びに原稿の作成要領  
Call for Manuscripts for  
"Low Temperature and Materials Sciences (Kyoto University)"

齋藤軍治<sup>1,2</sup>, 編集委員会<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 京都大学大学院理学研究科, <sup>2</sup> 京都大学低温物質科学研究センター

G. Saito<sup>1,2</sup> and Editorial Committee<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduate School of Science, Kyoto University,

<sup>2</sup> Research Center for Materials Sciences, Kyoto University

## 1. はじめに

「京都大学低温物質科学研究センター誌 (通称: LTM センター誌, 英文名: Low Temperature and Materials Sciences (Kyoto University))」では, 低温物質科学研究センターが提供する寒剤・共通機器の利用者の皆様や関係者の皆様より「研究ノート」, 「技術ノート」, 「サロン」への投稿を歓迎いたします。投稿されました原稿は, 編集委員会で審議のうえ掲載の可否を決定いたします。投稿にあたっては, 印刷原稿に電子ファイルを添えて, 下記†宛に郵送または持参いただきますようお願いいたします。初校刷りは電子ファイルより作成しますので, 以下第 2 章を御参考のうえ可能なかぎり MS-Word を用いてカメラレディ的に作成してください。なお, 編集委員会からの原稿依頼も行いますので, 依頼させていただいた際にはよろしくお願い申し上げます。

## 2. 原稿の作成要領

A4 用紙の上下左右に 25 mm ずつマージンをとって, 和文表題, 英文表題, 和文著者・所属, 英文著者・所属, 本文, 参考文献の順に記述してください。本文は 1 行あたり全角 45 文字, 1 ページあたり 40 行を基準にしてください。漢字・かな・カナには MS 明朝, 英字・数字には Times New Roman, 本文中の見出しには MS ゴシック (またはこれらに準じる書体) を使用してください。表題は 14 point, 著者・所属は 12 point, 本文は 10.5 point, 図・表のキャプションは 10 point の文字を用いてください。表題の前に空行を 3 行入れてください。本文中, 物理記号を表す記号は斜体 (イタリック), 単位記号は立体 (ローマン) で表記し, 物理量と単位の間や数字と記号の間にはスペースを 1 個入れてください。また, 章の間にもスペースを 1 行設けてください。参考文献の引用スタイルは各分野の慣習に従っていただいで結構です。句読点は「.,」に統一してください。

図は高解像度のものを本文中に貼り付けてください。カラー印刷が可能です。ソフトウェアの互換性の問題で, 原図が忠実には再現できない場合もありますがご了承ください。印刷原稿の右下に鉛筆でページ番号を振ってください。その他の細部については, 本稿ならびに下記 Ref. [1,2] のスタイルを参考にしてください。

## 参 考 文 献

[1] 水崎隆雄, 京都大学低温物質科学研究センター誌 **1**, 5 (2003).

[2] K. Mibu, Low Temperature and Materials Sciences (Kyoto University) **1**, 13 (2003).

† 京都大学低温物質科学研究センター編集委員会, 〒606-8502 京都市左京区北白川追分町, TEL&FAX: 075-753-4057, E-mail: [kengo@nice.kumac.kyoto-u.ac.jp](mailto:kengo@nice.kumac.kyoto-u.ac.jp) (北所健悟) .

水崎隆雄先生の御定年によりセンター長が齋藤軍治先生に代わられたことを始め、LTMセンターは設立から4年半が経過し、大きく様変わりしました。LTMセンター誌も今号からカラー化し、それに合わせて表紙もリニューアルしました。表紙にも入れましたが、LTMセンターではこの度ロゴマークを制定しました。このロゴマークは左側のキュービックが低温科学をシンボリックにイメージ化し、右側の分子模型が物質科学を表したデザインになっています。全国の低温関係のセンターでロゴマークがあるところはまだ少数です。今後ともこのロゴマークともどもLTMセンター誌の御支援をたまわりたく、よろしくお願いたします。

寺嶋孝仁

京都大学 低温物質科学研究センター誌  
Low Temperature and Materials Sciences  
(Kyoto University)

第9号 2006年12月 Volume 9, December 2006

編集委員会：寺嶋 孝仁 (編集委員長), 齋藤 軍治,  
石田 憲二, 芝内 孝禎, 藤原 直樹,  
松本 要, 前里 光彦, 北所 健悟

事務局：〒606-8502 京都市左京区北白川追分町  
京都大学 低温物質科学研究センター

TEL&FAX: 075-753-4057

E-mail: kengo@nice.kumac.kyoto-u.ac.jp (北所健悟)

印刷：創文堂印刷