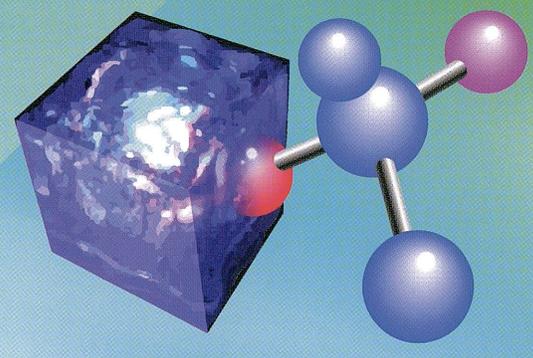


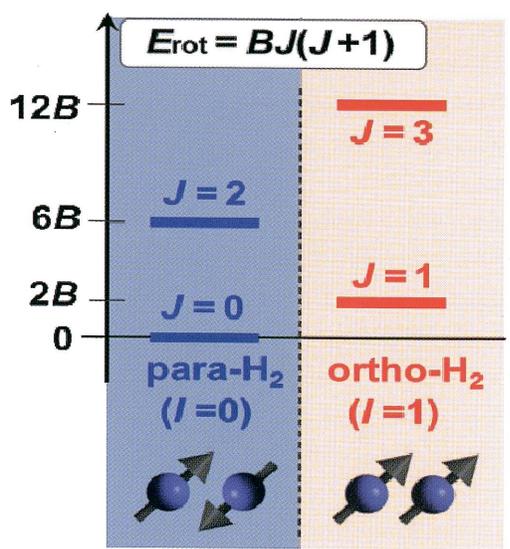
B~C  
#  
173B

# 京都大学 低温物質 科学研究 センター誌

(LTM センター誌)



## Low Temperature and Materials Sciences [Kyoto University]



Kyoto University Library

京都大学 図書



パラ・オルト水素分子の合成核スピン状態、回転エネルギー準位の模式図。Iは合成核スピン量子数、Jは回転角運動量量子数、Bは回転定数で値は約7.5 meV。

# 第26号

2015.6

# 目 次

第 26 号 2015 年 6 月

## 研究ノート

- 幾何学的フラストレーションが誘起する量子臨界現象 ..... 常盤欣文... 3
- 高純度アモルファス氷表面における水素分子のオルト-パラ転換 ... 杉本敏樹...10
- 遍歴メタ磁性体 UCoAl に見られる強磁性臨界現象 ..... 軽部皓介...18

## サロン

- 体験学習用資料 “電気を流す有機物”  
..... 矢持秀起, 大塚晃弘, 中野義明, 常見俊直, 川添達朗...26

## 特 集

- 2014 年度低温物質科学研究センター講演会・研究交流会開催報告.... 寺嶋孝仁...36
- 発表要旨集より ..... 38

## 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・桂キャンパス ..... 73
- 寒剤供給関係業務担当者, ヘリウムガス回収中継所責任者 ..... 75
- 専任教員, 協議員, 運営委員..... 76

投稿案内..... 78

編集後記..... 79

Table of Contents

**Research Reports**

- Quantum critical phenomena induced by geometrical frustration  
..... Yoshifumi Tokiwa ...3
- Ortho-Para Conversion of Molecular Hydrogen Physisorbed on Highly-pure Amorphous  
Solid water surfaces..... Toshiki Sugimoto ...10
- Ferromagnetic critical phenomena in itinerant-electron metamagnet UCoAl  
..... Kosuke Karube ...18

**Salon**

- Instructional Aids for Experienced-based Learning Course,  
“Conducting Organic Materials” . . . . . Hideki Yamochi, Akihiro Otsuka,  
..... Yoshiaki Nakano, Toshinao Tsunemi, Tatsuro Kawazoe ...26

**Featuring Article**

- Report on LTM Center Exchange Meeting 2014..... Takahito Terashima ...36

**From Organizing Committee**

- Amounts of Cryogen Consumptions : Yoshida Campus, Uji Campus and Katsura Campus .....73
- Staffs Contributing to Cryogen Supply and Responsible Persons for He Gas Recovery Stations ..75
- Research Staffs of the LTM Center, Member of the Committees : Steering Committee and  
Organizing Committee .....76

- Call for Manuscript** .....78

- Editor’s Note** .....79

「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)"

吉村一良<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

K. Yoshimura<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 Low Temperature and Materials Sciences, Kyoto University

所属の後にAbstractを数行, 英文で書いてください.

## 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, 電子ファイルを下記†宛にお送りください. また, 併せて印刷原稿も†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章を御参照のうえ MS-Word を用いて作成してください. InDesign または QuarkXPress のファイルでも結構です. また, pdf ファイルも併せてお送りください. 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ようお願い申し上げます.

## 2. 原稿の作成要領

A4 用紙 (レターサイズではありません) 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, アブストラクト (英文), 本文, 参考文献, 著者写真 (35mm (幅) ×40mm (高さ)), 著者略歴の順に記述してください. 1 ページ目は, 必ず上から 5 cm 程度余白を空けて表題を書いてください. 本文 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・数字には必ず 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にしてください. ボールドは避けてください.) 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. 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. 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ので, できるだけカラーの図を使用してください. 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

[引用番号] 著者名, 雑誌名, 巻数, 最初のページ番号, 年の順でお願いします.  
例)

[1] 寺嶋孝仁, 京都大学低温物質科学研究センター誌 **8**, 26 (2005).

[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誌編集委員会, 〒606-8501京都市左京区吉田本町,  
TEL : 075-753-9521, FAX: 075-753-9521, E-mail: [terashim@scl.kyoto-u.ac.jp](mailto:terashim@scl.kyoto-u.ac.jp) (寺嶋孝仁).

## 編集後記

本書に記載されている寒剤供給状況を見ると、多量の寒剤が様々な研究拠点に供給されていることを理解することができます。寒剤が広範な科学系研究において必要不可欠なものの一つであることを実感できるのではないのでしょうか。我々の研究が進められるのも LTM センターの安定した供給体制が整っているからこそであり、ユーザーの一人として感謝したいと思います。

最近、アメリカの某有名大学で研究する機会を得ました。昨今の需供状況もあり、多量の備蓄ヘリウムを有しているアメリカでも、液体ヘリウムの価格はかなり高騰しているそうです。低温物性研究においても有名な大学ですが、蒸発ヘリウムガスを回収してはいるものの、液体ヘリウムは外部から購入しており、本学と比べると数倍高いと伺いました。いかに本学の供給体制が優れ、恵まれた環境にあるかを実感し、それに見合うだけの成果を発信せねばならないと身を引き締める思いです。一方で、安価な供給を維持するためには、貴重な資源であるヘリウムを損失しないよう、ユーザーが普段から心がけねばならないことも再認識させられます。ユーザーである教員・学生の相互意識を高めることはもちろんのこと、関係者各位とこのような認識を共有する一助を本誌が提供できれば幸いと存じます。

Y. K.

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26号 2015年6月 Volume 26, June 2015

編集委員会：寺嶋 孝仁（編集委員長）、吉村一良、  
矢持 秀起、石田 憲二、中村 裕之、  
笠原 裕一、藤原 直樹、前里 光彦

事務局：〒606-8501京都市左京区吉田本町  
京都大学 低温物質科学研究センター  
Tel:075-753-9521 Fax:075-753-9521

E-mail: [terashim@scl.kyoto-u.ac.jp](mailto:terashim@scl.kyoto-u.ac.jp) (寺嶋孝仁)

印刷：創文堂印刷

研究ノート

- p3 幾何学的フラストレーションが誘起する量子臨界現象  
常盤 欣文
- p10 高純度アモルファス氷表面における水素分子のオルト-パラ転換  
杉本 敏樹
- p18 遍歴メタ磁性体UCoAlに見られる強磁性臨界現象  
軽部 皓介

サロン

- p26 体験学習用資料“電気を流す有機物”  
矢持秀起, 大塚晃弘, 中野義明, 常見俊直, 川添達朗

特集

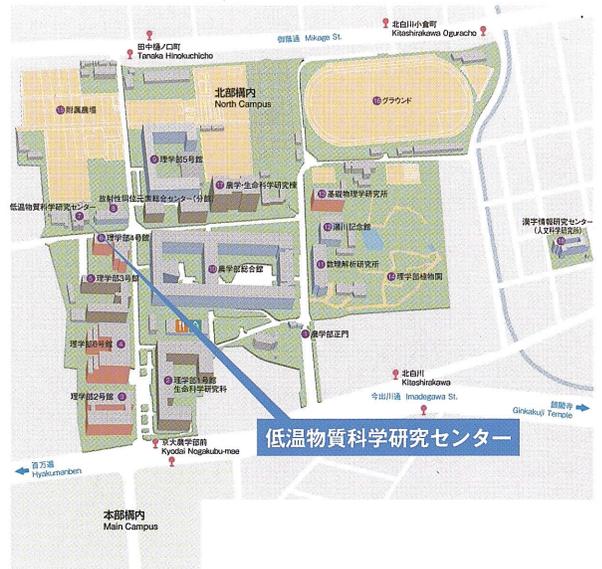
- p36 2014年度低温物質科学研究センター講演会・研究交流会開催報告  
寺嶋 孝仁
- p38 一発表要旨集より

運営委員会より

- p73 寒剤供給状況 吉田キャンパス・宇治キャンパス・桂キャンパス
- p75 寒剤供給関係業務担当者, ヘリウムガス回収中継所責任者
- p76 専任教員, 協議員, 運営委員

- p78 投稿案内
- p79 編集後記

吉田キャンパス (北部)



吉田キャンパス (本部)



宇治キャンパス



桂キャンパス

