

・研究発表

<原著論文>

1. Y. Ihara, Y. Futami, A. Kawamoto, K. Matsui, T. Goto, T. Sasaki, S. Benmansour, and C. J. Gómez-García,  
"Static and dynamic interaction between  $\pi$  and  $d$  electrons in organic superconductor  $\beta$ "-(BEDT-TTF)<sub>4</sub>[(H<sub>3</sub>O)Fe(C<sub>2</sub>O<sub>4</sub>)<sub>3</sub>] · C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>Br"  
Physical Review B **94**,064504 (2016).\*

・学術講演

4.1 国際学会・国際シンポジウム

<招待講演>

1. Y. Ihara\*,  
"High-field NMR study for  $\pi$ - $d$  interactions in organic superconductors"  
ISSP Workshop "High magnetic field co-laboratory --International collaboration and science in high magnetic fields"  
June 23-24 2016, Institute for Solid State Physics, Chiba, Japan

<一般公演>《ポスター発表》

2. Y. Saito\*, S. Fukuoka, T. Kobayashi, T. Yamazaki, N. Matsunaga, K. Nomura, H. Mori, and A. Kawamoto  
"<sup>13</sup>C NMR study of insulating phase in  $\lambda$ -D<sub>2</sub>GaCl<sub>4</sub> ( $D$  = ET, STF)"  
Gordon Research Conference Conductivity & Magnetism in Molecular Materials, August 17 2019, Massachusetts, America.

・国内学会・国内その他

<招待講演>

3. 井原慶彦\*,  
「<sup>13</sup>C NMR 分光法による電荷秩序を持つ有機超伝導体の研究」  
物性研短期研究会「 $\pi$ 電子系物性科学の最前線」  
2016年8月8日-10日、(東京大学物性研究所)

<一般公演>《口頭発表》

4. 井原慶彦\*, 二見洋輔、河本充司、S. Benmansour, C. J. Gómez-García,

「ESR 分光法による $\beta$ -(BEDT-TTF)<sub>4</sub>[(H<sub>3</sub>O)Fe(C<sub>2</sub>O<sub>4</sub>)<sub>3</sub>]·C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>Br のスピン相関の研究」

日本物理学会 2016 年秋季大会（金沢大学）、9 月 15 日

5. 大沼晃浩\*、熊谷浩也、藁谷拓実、小林拓矢、斎藤洋平、福岡脩平、井原慶彦、河本充司、

「一軸圧下 NMR 実験による $\alpha$ -(BEDT-TTF)<sub>2</sub>RbHg(SCN)<sub>4</sub> の電荷密度波相と超伝導相の研究」

日本物理学会 2016 年秋季大会（金沢大学）、9 月 15 日

6. 熊谷浩也\*、斎藤洋平、井原慶彦、河本充司、

「有機超伝導体 $\beta$ -(BEDT-TTF)<sub>2</sub>I<sub>3</sub> の圧力下における <sup>13</sup>C NMR 測定」

日本物理学会 2016 年秋季大会（金沢大学）、9 月 15 日

・国際学会および国際シンポジウム開催

<主催>

<組織>

<座長>

・在外研究

1. 東北大学金属材料研究所

平成 28 年度附属強磁場超伝導材料研究センター共同利用

課題番号：16H0003

研究課題名：「有機超伝導体における強磁場中異常超伝導状態の微視的研究」

申請者：井原慶彦

2. 分子科学研究所

平成 28 年度 施設利用（ナノプラット）

課題番号：S-16-MS-1082

研究題目：「 $\pi$ -d 相互作用を有する有機超伝導体におけるスピン状態の観測」

申請者：井原慶彦（代表）、福岡脩平

3. 東京大学物性研究所

平成 28 年度（後期）外来研究員（共同利用）

研究題目：「2 次元有機超伝導体における磁場誘起超伝導状態の探索」

申請者：井原慶彦

4. 物質構造科学研究所

物質構造科学研究所放射光共同利用実験（P型：予備実験・初心者）

受理番号：2016P005

課題名：「超伝導近傍で出現する電荷秩序状態における電荷配置と構造変化の研究」

申請者：井原慶彦

・ 科研費・助成金等の取得状況

5. 平成 27 年度（第 30 回）寿原記念財団 研究助成  
（平成 28 年度 代表：井原慶彦 1200 千円）
6. 平成 28 年度 文部科学省 基盤研究（C）  
λ 型有機超伝導体の  $^{13}\text{C}$ -NMR による統一相図の決定と異常超伝導相の解明  
（平成 28 年度 代表：河本充司 2000 千円）
3. 平成 28 年度科学技術試験研究委託費  
先端研究基盤共用促進事業（新たな共用システム導入支援プログラム）  
先端物性測定ユニット(APPOU) 代表:河本 充司 20000 千円

・ その他

1. 理研 RAL 課題評価委員 河本充司
2. ISCOM2017 International committee  
Domestic committee  
プログラム編集委員
3. 首都大学東京集中講義 有機伝導体 -物理と化学の境界領域-  
平成 29 年 1 月 17 日～平成 29 年 1 月 18 日(首都大学東京)  
河本 充司
- 4.

・ 成果発表

<原著論文>

1. Role of anion ordering and effective pressure in the field-induced spin-density-wave phase of  $(\text{TMTSF})_2\text{X}$   
T. Minamidate, N. Matsunaga, K. Nomura and T. Sasaki  
Europhys. Lett. 115 37002 (2016)\*

・ 学術講演（国際学会・国際シンポジウム）

< 招待講演 >

1. \*
2. \*

< 一般講演 > < < 口頭発表 > >

1. \*

< 一般講演 > < < ポスター発表 > >

1. \*T. Minamidate, H. Shindo, N. Matsunaga, K. Nomura, Y. Ihara, A. Kawamoto,  
Magnetic properties in organic pi-d system lambda-(BEDT-STF)<sub>2</sub>FeCl<sub>4</sub>",  
『Gordon Research Conference 2016 -Conductivity & Magnetism in Molecular Materials-』, P-15,  
August 14-19, 2016, Mount Holyoke College, South Hadley, MA, USA.
2. \*T. Minamidate, H. Shindo, N. Matsunaga, K. Nomura, Y. Ihara, A. Kawamoto,  
Magnetic properties in organic pi-d system lambda-(BEDT-STF)<sub>2</sub>FeCl<sub>4</sub>",  
『Gordon Research Seminar 2016 -Conductivity & Magnetism in Molecular Materials-』, P-33,  
August 13-14, 2016, Mount Holyoke College, South Hadley, MA, USA.
3. \*H. Nobukane, T. Matsuyama, and S. Tanda,  
Emergence of quantum anomaly in Sr<sub>2</sub>RuO<sub>4</sub> nanocrystals: The edge, Hall, and magneto-electric conduction  
Spectroscopies in Novel Superconductors (SNS2016)  
June 19-24, 2016 Ludwigsburg, Germany
4. \*H. Nobukane, T. Matsuyama, and S. Tanda,  
Emergence of Chern structure in Sr<sub>2</sub>RuO<sub>4</sub> nanocrystals  
Superconducting hybrid nanostructures: physics and application  
September 19-23, 2016 Moscow, Russia

## ・学術講演（国内学会・国内その他）

<一般講演><<口頭発表>>

1. \*生松倫太郎, 延兼啓純, 松永悟明, 野村一成, 河本充司  
「有機導体  $\kappa$ -(BEDT-TTF)<sub>2</sub>Cu[N(CN)<sub>2</sub>]Br における異方的超伝導ギャップ：  
STM 分光」  
日本物理学会第 71 回年次大会（東北学院大学）2016 年 3 月 19-22 日  
講演番号 21aBC-4
2. \*南館孝亮, 進藤寛礼, 松永悟明, 野村一成, 井原慶彦, 河本充司  
「 $\pi$ -d 系有機導体  $\lambda$ -(BEDT-STF)<sub>2</sub>FeCl<sub>4</sub> の磁氣的性質」  
日本物理学会第 71 回年次大会（東北学院大学）2016 年 3 月 19-22 日  
講演番号 22pBE-4
4. \*和田大阿, 南館孝亮, 松永悟明, 野村一成, 河本充司  
「 $\pi$ -d 系有機導体  $\lambda'$ -(BEDT-STF)<sub>2</sub>FeBr<sub>4</sub> の磁氣的性質」  
日本物理学会 2016 年秋季大会（金沢大）2016 年 9 月 13-16 日  
講演番号 13pBG-9
5. \*千葉大祐, 松永悟明, 野村一成, 河本充  
「(TMTTF)<sub>2</sub>X のスピン密度波相における非線形電気伝導 II」  
日本物理学会 2016 年秋季大会（金沢大）2016 年 9 月 13-16 日  
講演番号 16aAM-3

## ・科研費・助成金等の取得状況

延兼啓純 科研費 基盤研究 B 分担 (H26-28 年度) 総額  
15,500 千円

(研究代表者 北大工・准教授 浅  
野泰寛)

「トポロジカル超伝導体の常磁性マイスナー現象」

南館孝亮 日本学術振興会 特別研究員(DC2) 120 万円

「擬一次元電子系における陰イオンの秩序化による長周期構造の役割の解明とその  
応用」

## ・その他