



平成 27~31 年度 文部科学省 科学研究費補助金 新学術領域研究 (研究領域提案型) 領域番号 : 2704

J-Physics : 多極子伝導系の物理

平成 28 年度領域全体会議

平成 28 年 5 月 26 日 (木) 13:00 ~ 5 月 28 日 (土) 15:30
 北海道大学フロンティア応用科学研究棟
 (札幌市北区北 13 条西 8 丁目)
 共催 : 北海道大学大学院理学研究院



5 月 26 日 (木)

オープニング

13:00 - 13:20 播磨尚朝 (神戸大理) 平成 28 年度のスタートにあたって

D01

座長 : 野原 実

13:20 - 13:40 宮坂茂樹 (阪大院理) 遷移金属硫化物、砒化物の電子相関とスピン-軌道相互作用の制御による異常物性の探索

13:40 - 14:00 阿部伸行 (東大新領域) 3d 電子系における奇パリティ多極子秩序に由来する非対角応答の観測

14:00 - 14:20 岡本佳比古 (名大院工) 六方晶イリジウムリン化合物 ScIrP の超伝導

14:20 - 14:40 Kosmas Prassides (東北大 AIMR) Towards hybrid f-/p-electron molecular materials

14:40 - 15:00 休憩

A01 Part 1

座長 : 中辻 知

15:00 - 15:20 関山 明 (阪大基礎工) “角度分解”内殻光電子線二色性による基底/励起状態における局在 4f 軌道対称性の決定

15:20 - 15:40 小林寿夫 (兵庫県大院物質理) [計画研究班] 放射光メスバウアー分光法による価数揺動関連物質の研究

15:40 - 16:00 坂井 徹 (兵庫県大院物質理) 低次元量子スピン系のスピンネマティック相

16:00 - 16:20 森 道康 (原子力機構先端研) 希土類ガーネットにおけるフォノンホール効果

16:20 - 16:40 休憩

A01 Part 2

座長 : 榊原 俊郎

16:40 - 17:00 出口和彦 (名大院理) クラスタ構造をもつ正 20 面体準結晶・近似結晶の磁性と超伝導

17:00 - 17:20 渡辺真仁 (九工大) 周期系・準周期系重い電子系に普遍的な新しい量子臨界物性の解明

17:20 - 17:40 古賀昌久 (東工大理) Valence fluctuations in the heavy fermion systems on the quasiperiodic lattice

17:40 - 18:00 佐藤 卓 (東北大多元研) [計画研究班] PrTr₂Al₂₀ (Tr = Ti, V) の中性子散乱

5月27日(金)

トピカルセッション：“1-2-20系”に関する研究の現状と課題 I

座長：神戸 振作

- 9:00 – 9:45 鬼丸孝博 (広大院先端) $4f^2$ 系の非クラマース二重項を舞台としたエキゾチック多極子物性
- 9:45 – 10:15 岩佐和晃
(茨城大フロンティアセンター) Pr1-2-20系における多極子自由度の中性子散乱による研究
- 10:15 – 10:45 井澤公一 (東工大理) 輸送係数から見た Pr1-2-20系の相図
- 10:45 – 11:00 休憩

A01 Part 3

座長：中西 良樹

- 11:00 – 11:20 椎名亮輔 (琉球大理) 磁場中の $\text{SmRu}_4\text{P}_{12}$ における磁性および電荷秩序の共存状態と伝導特性の理論
- 11:20 – 11:40 大槻純也 (東北大理) 電子の遍歴・局在双対性を考慮した重い電子超伝導の微視的理論
- 11:40 – 13:10 記念撮影・昼食

 13:10 – 14:40 ポスターセッション (1 F ホール, 2 F ホワイエ)

C01 Part 1

座長：藤 秀樹

- 14:40 – 15:00 高島敏郎 (広大院先端) 反強磁性近藤半導体 $\text{CeOs}_2\text{Al}_{10}$ の希釈及びドープ効果
- 15:00 – 15:20 高阪勇輔 (広大院理)
[計画研究班] 無機キラル磁性体におけるキラルらせん磁気秩序の観測
- 15:20 – 15:40 大原繁男 (名工大院工) 二次元ハニカム磁性体における特異な電流誘起磁気効果の検証
- 15:40 – 16:00 大串研也 (東北大理) 奇パリティ多極子秩序系における新奇量子伝導の開拓
- 16:00 – 16:20 休憩

C01 Part 2

座長：楠瀬 博明

- 16:20 – 16:40 品岡 寛 (埼大理) 多極子遍歴系に対する計算物理学手法の開発
- 16:40 – 17:00 古賀幹人 (静大教育) 近藤効果による多重量子ドット系のスピン電荷制御 – ナノスケール多極子物理の創出に向けて –

B01 Part 1

座長：石田 憲二

- 17:00 – 17:20 大貫惇睦 (琉球大理) 立方晶化合物の特異なフェルミ面
- 17:20 – 17:40 野島 勉 (東北大金研) スピン軌道相互作用によって保護される電場誘起超伝導
- 18:00 – 20:00 懇談会 (ファカルティハウス・エンレイソウ内、レストランエルム)

5月28日(土)

トピカルセッション：“1-2-20系”に関する研究の現状と課題II

座長：柳瀬 陽一

- | | | |
|---------------|--------------|--|
| 9:00 – 9:30 | 松本洋介 (東大物性研) | $\text{PrT}_2\text{Al}_{20}$ (T = Ti, V)における多極子秩序と重い電子超伝導 |
| 9:30 – 10:00 | 松林和幸 (電通大) | $\text{PrT}_2\text{Al}_{20}$ (T = Ti, V)における四極子秩序と超伝導の圧力効果 |
| 10:00 – 10:20 | 楠瀬博明 (明大理工) | 非クラマース Pr 1-2-20系における四極子近藤の物理 |
| 10:20 – 10:40 | 休憩 | |

B01 Part 2

座長：青木 大

- | | | |
|---------------|---------------|--|
| 10:40 – 11:00 | 野尻浩之 (東北大金研) | URu_2Si_2 の強磁場磁気秩序と磁気相関の起源 |
| 11:00 – 11:20 | 池田浩章 (立命館理工) | 遍歴多極子と多極子超伝導体 |
| 11:20 – 11:40 | 藤森伸一 (原子力機構) | 3次元 ARPES による強相関ウラン化合物の電子状態 |
| 11:40 – 12:00 | 服部一匡 (首都大院理工) | 強磁性三重臨界点と強磁性超伝導に関する微視的理論 |
| 12:00 – 13:10 | 昼食 | |
| 13:10 – 15:10 | | |

J-Physics アウトリーチセミナー

「考えたこともなかった「伝える技術」～テレビが使うあの手とこの手～」

講師：小林隆司 (物質・材料研究機構 経営企画部門 広報室 室長)

クロージング

- | | |
|---------------|----------------------|
| 15:10 – 15:30 | 評価者によるコメント
領域代表挨拶 |
|---------------|----------------------|

ポスターセッション (5月27日 13:10 - 14:40)

P01: 山根 悠	広大院先端	Pr 希薄系 $Y_{1-x}Pr_xIr_2Zn_{20}$ の非フェルミ液体的挙動
P02: 藤 秀樹	神戸大院理	PrT_2Al_{20} における低エネルギー励起に関する NMR による研究
P03: 三宅 和正	豊田理研	Ce および Yb を含む重い電子系における擬スピン自由度と多極子自由度の関係
P04: 中谷 泰博	阪大基礎工	軟 X 線角度分解光電子分光による $CeNi_2Ge_2$ の運動量依存した重い準粒子状態
P05: 金井 惟奈	阪大基礎工	重い電子系 Yb 化合物の Yb 3d 内殻および 4f 光電子スペクトル線二色性による異方的 4f 電荷分布の観測
P06: 谷口 貴紀	東大物性研	$PrTi_2Al_{20}$ における NMR と極低温磁化測定から見た四極子転移の研究
P07: 大槻 純也	東北大理	Yb 系準結晶化合物の磁気揺らぎと価数状態に関する理論
P08: 藤原 秀紀	阪大基礎工	軟 X 線分光による $CeAgSb_2$ の基底状態対称性の解明
P09: 與儀 護	琉球大理	重い電子系化合物 $YbCo_2Zn_{20}$ の Ni 置換効果の ^{59}Co -NQR による研究
P10: Ilya Sheikin	CNRS	High magnetic fields in Grenoble for studying heavy fermion materials
P11: 徳永 陽	原子力機構先端研	URhGe における強磁性超伝導の NMR による研究
P12: 水口 佳一	首都大理工	岩塩型構造を有する新しい Bi カルコゲナイドの探索
P13: 小林 夏野	岡大基礎研	カルコゲンを含む超伝導体の開発
P14: 中村 翔太	東大物性研	イジング強磁性体 URhGe の困難軸 (b 軸) 方向の極低温磁化測定
P15: 町田 洋	東工大理	UBe_{13} の非フェルミ液体的挙動における圧力効果
P16: 松田 達磨	首都大院理工	BiS_2 系超伝導体 $NdO_{(1-x)}F_xBiS_2$ における重い電子系的低温物性異常
P17: 徐 卓	原子力機構先端研	Towards the control of the sign of spin Hall effect in heavy metal alloys
P18: 速水 賢	北大理	Emergent spin-valley-orbital physics by spontaneous parity breaking
P19: 清水 悠晴	東北大金研	重い電子系反強磁性超伝導体 UPd_2Al_3 における極低温磁化測定
P20: 梶谷 丈	首都大院理工	$EuFBiS_2$ の単結晶育成と基礎物性測定
P21: 梅尾 和則	広大自然セ	PrT_2Zn_{20} (T=Ir, Rh) の四極子転移と超伝導転移に対する圧力効果
P22: 山田 瑛	首都大院理工	SmT_2X_2 の純良単結晶育成と低温磁性
P23: 池谷 聡	北大院工	SNS 接合に形成される Majorana 束縛状態の多重縮退について
P24: 佐々木 章宏	北大院工	2 バンド超伝導体における奇周波数クーパー対とその磁気応答
P25: 家田 淳一	原子力機構先端研	反強磁性体におけるスピントルクとスピン起電力
P26: 山影 相	名大工	線ノード・ディラック半金属およびトポロジカル絶縁体 $CaAgX$ (X=P,As)
P27: 大同 暁人	京大理	空間反転対称性のない系における磁場誘起トポロジカル超伝導
P28: 吉田 太地	東工大院理工	四極子自由度が活性な $PrRh_2Zn_{20}$ の異方的な温度・磁場相図と特異な輸送特性
P29: 日高 宏之	北大理	カゴ状化合物 MBe_{13} (M = La, Sm, U) の低温 X 線結晶構造解析
P30: 人見 尚典	京大理	二層 Rashba 系でのスピン軌道相互作用により誘起される電気八極子秩序
P31: 青山 泰介	神戸大理	超伝導と CDW が共存する $LaPt_2Si_2$ の NMR による研究
P32: 小手川 恒	神戸大理	ヘリカル磁性体 CrAs の圧力誘起超伝導と磁気相関
P33: 工藤 一貴	岡山大基礎研	$Au_{1-x}Pd_xTe_2$ における化学ドーブ誘起構造不安定性と強結合超伝導

- P34: 柳瀬 陽一 京大理 UPt₃における非共型超伝導とギャップ構造
- P35: 酒井 明人 東大物性研 T/B scaling without quasiparticle mass divergence in YbCo₂Ge₄
- P36: 水戸 毅 兵庫県大院物質理 URu₂Si₂における局在-遍歴クロスオーバーと磁氣的相関
- P37: 江見 直哉 兵庫県大院物質理 SmB₆と La 希釈系における価数揺らぎとギャップ形成
- P38: 岸本 恭来 神戸大院理 CePd₂Ga の単結晶育成と NMR/NQR
- P39: 石田 憲二 京大理 CeCoIn₅人工超格子の In-NMR & 単結晶 CeCu₂Si₂の Cu-NQR
- P40: 柳 有起 明大理工 LnT₂Al₁₀ (Ln=La,Ce,T=Fe,Ru,Os)の電子構造の理論研究
- P41: 松本 裕司 名工大 3元化合物 R_{0.67}T_nM_{2n+m} (R=Yb, U, T=Pt, Ir, M=Al, Ga)の単結晶育成
- P42: 柳澤 達也 北大理 U_{1-x}Th_xBe₁₃の非フェルミ流体状態および非従来型超伝導状態における超音波物性
- P43: 田端 千紘 KEK-CMRC UAu₂Si₂の低温磁性
- P44: 雀部 矩正 阪府大院工 Ce 金属間化合物の内殻 X 線分光における多極子秩序の理論研究
- P45: 鶴田 篤史 阪大院基礎工 Pr 1-2-20 系における非フェルミ液体と秩序状態に対する理論的研究
- P46: 三浦 植幸 北大理 (Th,U)Be₁₃における異常フェルミ液体-正常フェルミ液体状態
- P47: 仲村 愛 東北大金研 Th₇Ni₃と La₇Ni₃の超伝導
- P48: 角田 峻太郎 京大理 磁気多極子秩序と共存する超伝導状態
- P49: 中辻 知 東大物性研 カイラル反強磁性体での巨大異常ホール効果
- P50: 堀金 和正 岡大異分野 超高压合成法による Sr₂IrO_{4-x}H_xの結晶構造および磁気特性
- P51: 久我 健太郎 理研 SPring-8 斜方晶化合物 YbCo₂Ge₄における硬 X 線励起 Yb 3d 内殻光電子線二色性
- P52: 中西 良樹 岩手大院工 SmTa₂Al₂₀の低温秩序相と基底状態
- P53: 三浦 章 北大院工 CeOBiS₂の超伝導特性
- P54: 播磨 尚朝 神戸大理 Fermi surfaces in cubic pyrite-type CoSe₂ and chiral cubic ullmannite-type NiSbS and PdBiSe
- P55: 網塚 浩 北大理 UNi₄B のトロイダル秩序状態における異常 Hall 効果の検証
- P56: 青木 大 東北大金研 U₆Co の純良単結晶育成と超伝導
- P57: 井原慶彦 北大理 局在 Fe スピンを持つ有機伝導体におけるπ-d 相互作用効果
- P58: 植木 輝 北大理 第二種超伝導体のローレンツ力による渦帯電効果

FY2015~2019 MEXT KAKENHI on Innovative Areas #2704



J-Physics : Physics of Conductive Multipole Systems

FY 2016 Annual Meeting



Thu. May 26, 13:00 ~ Sat. May 28, 15:30
 Frontier Research in Applied Sciences Building, Hokkaido University
 (N13W8, Kita-ku Sapporo)
 Supported by Graduate School of Science Hokkaido University



May 26 (Thu.)

Opening

13:00 - 13:20 Hisatomo Harima *Kobe University* Perspective of the J-Physics project in 2016

D01

Chairperson: Minoru Nohara

13:20 - 13:40 Shigeki Miyasaka *Osaka University* Control of electron correlation/spin-orbit interaction and exotic physical properties in transition-metal chalcogenides and pnictides

13:40 - 14:00 Nobuyuki Abe *The University of Tokyo* Odd parity multipole ordering and off-diagonal response in 3d electron system

14:00 - 14:20 Yoshihiko Okamoto *Nagoya University* Superconductivity in the hexagonal iridium phosphide ScIrP

14:20 - 14:40 Kosmas Prassides *Tohoku University* Towards hybrid f-/p-electron molecular materials

14:40 - 15:00 Coffee Break

A01 Part 1

Chairperson: Satoru Nakatsuji

15:00 - 15:20 Akira Sekiyama *Osaka University* Probing the localized 4f orbital symmetry of the ground and excited states by linear dichroism in "angle-resolved" core-level photoemission

15:20 - 15:40 Hisao Kobayashi *The University of Hyogo* [Planned Research Group] Valence fluctuations in 4f compounds probed by synchrotron radiation Mössbauer spectroscopy

15:40 - 16:00 Toru Sakai *The University of Hyogo* Spin nematic phase in low-dimensional quantum spin systems

16:00 - 16:20 Michiyasu Mori *Japan Atomic Energy Agency* Phonon Hall effect in rear-earth garnet

16:20 - 16:40 Coffee Break

A01 Part 2

Chairperson: Toshiro Sakakibara

16:40 - 17:00 Kazuhiko Deguchi *Nagoya University* Magnetism and superconductivity of icosahedral quasicrystals and approximants with concentric shell structure

17:00 - 17:20 Shinji Watanabe *Kyushu Institute of Technology* Clarification of new quantum critical phenomena universal to periodic- and quasi-periodic heavy-electron systems

17:20 - 17:40 Akihisa Koga *Tokyo Institute of Technology* Valence fluctuations in the heavy fermion systems on the quasiperiodic lattice

17:40 - 18:00 Taku Sato *Tohoku University* [Planned Research Group] Neutron scattering study on PrTr₂Al₂₀ (Tr = Ti, V)

May 27 (Fri.)

Chairperson:

Topical Session: Current Status and Issues of Research on “1-2-20 Systems” I Chairperson: Shinsaku Kambe

- | | | |
|---------------|--|--|
| 9:00 – 9:45 | Takahiro Onimaru
<i>Hiroshima University</i> | Exotic multipolar phenomena in non-Kramers doublet of $4f^2$ systems |
| 9:45 – 10:15 | Kazuaki Iwasa
<i>Ibaraki University</i> | Neutron scattering study on multipole degrees of freedom in Pr1-2-20 systems |
| 10:15 – 10:45 | Koichi Izawa
<i>Tokyo Institute of Technology</i> | Phase diagram of Pr1-2-20 system studied by transport coefficients |
| 10:45 – 11:00 | Coffee Break | |

A01 Part 3

Chairperson: Yoshiki Nakanishi

- | | | |
|---------------|---|--|
| 11:00 – 11:20 | Ryousuke Shiina
<i>University of the Ryukyus</i> | Theory on composite magnetic and charge ordered state and anomalous transport properties of $\text{SmRu}_4\text{P}_{12}$ in magnetic field |
| 11:20 – 11:40 | Junya Otsuki
<i>Tohoku University</i> | Theory of superconductivity in heavy-fermion systems with itinerant/localized dual characters |
| 11:40 – 13:10 | Group Photo • Lunch | |

13:10 – 14:40 Poster Session (1F Hall / 2F Foyer)

C01 Part 1

Chairperson: Hideki Tou

- | | | |
|---------------|--|--|
| 14:40 – 15:00 | Toshiro Takabatake
<i>Hiroshima University</i> | Dilution and doping effects on the antiferromagnetic Kondo semiconductor $\text{CeOs}_2\text{Al}_{10}$ |
| 15:00 – 15:20 | Yusuke Kousaka
<i>Hiroshima University</i>
[Planed Research Group] | Chiral helimagnetic ordering in inorganic chiral magnetic compounds |
| 15:20 – 15:40 | Shigeo Ohara
<i>Nagoya Institute of Technology</i> | The study of anomalous magnetoelectric effects in two dimensional honeycomb-lattice magnet |
| 15:40 – 16:00 | Kenya Ohgushi
<i>Tohoku University</i> | Exploration of Novel quantum transport in odd-parity multipole ordered system |
| 16:00 – 16:20 | Coffee Break | |

C01 Part 2

Chairperson: Hiroaki Kusunose

- | | | |
|---------------|---|---|
| 16:20 – 16:40 | Hiroshi Shinaoka
<i>Saitama University</i> | Developing many-body numerical techniques for conductive multipole systems |
| 16:40 – 17:00 | Mikito Koga
<i>Shizuoka University</i> | Kondo controlled spin and charge distributions in multiple-quantum-dot systems: a new approach to nanoscale multipole physics |

B01 Part 1

Chairperson: Kenji Ishida

- | | | |
|---------------|---|--|
| 17:00 – 17:20 | Yoshichika Ōnuki
<i>University of the Ryukyus</i> | Characteristic Fermi surfaces in cubic compounds |
| 17:20 – 17:40 | Tsutomu Nojima
<i>Tohoku University</i> | Electric-field-induced superconductivity protected by spin-orbit interaction |
| 18:00 – 20:00 | Get-Together and Free Discussion (Restaurant “Elm” in Faculty House “Enreisou”) | |

May 28 (Sat.)

Chairperson:

Topical Session: Current Status and Issues of Research on “1-2-20 Systems” II Yoichi Yanase

9:00 – 9:30	Yosuke Matsumoto <i>The University of Tokyo</i>	Multipolar ordered states and heavy fermion superconductivity in PrT ₂ Al ₂₀ (T = Ti, V)
9:30 – 10:00	Kazuyuki Matsubayashi <i>The University of Electro-Communications</i>	Effect of pressure on quadrupole order and superconductivity in PrT ₂ Al ₂₀ (T = Ti, V)
10:00 – 10:20	Hiroaki Kusunose <i>Meiji University</i>	Quadrupolar Kondo physics in non-Kramers Pr 1-2-20 systems
10:20 – 10:40	Coffee Break	

B01 Part 2

Chairperson: Dai Aoki

10:40 – 11:00	Hiroyuki Nojiri <i>Tohoku University</i>	High magnetic field phases of URu ₂ Si ₂ and the origins of magnetic correlation
11:00 – 11:20	Hiroaki Ikeda <i>Ritsumeikan University</i>	Itinerant multipole and multipole superconductors
11:20 – 11:40	Shin-ichi Fujimori <i>Japan Atomic Energy Agency</i>	Electronic structures of strongly correlated uranium compounds studied by three-dimensional ARPES
11:40 – 12:00	Kazumasa Hattori <i>Tokyo Metropolitan University</i>	Theory of ferromagnetic tricritical point and ferromagnetic superconductivity

12:00 – 13:10 Lunch

13:10 – 15:10

J-Physics Outreach Seminar

“Communication skills” we never thought — various techniques used in TV production

Takashi Kobayashi

*Office Chief, Public Relations Office, National Institute for Materials Science***Closing**

15:10 – 15:30 Advisors' comments
Remarks by project representative

Poster Session (May 27, 13:10 - 14:40)

- P01: **Yuu Yamane**
Hiroshima University Non-Fermi liquid behavior of a Pr-dilute system $Y_{1-x}Pr_xIr_2Zn_{20}$
- P02: **Hideki Tou**
Kobe University NMR study of Low energy excitation in PrT_2Al_{20}
- P03: **Kazumasa Miyake**
Toyota Phys. and Chem. Res. Inst. Relationship between multipole degrees of freedom and pseudo-spin degrees of freedom in Ce- and Yb-based heavy fermions
- P04: **Yasuhiro Nakatani**
Osaka University Momentum-dependent heavy fermionic electronic structure of $CeNi_2Ge_2$ observed by soft X-ray ARPES
- P05: **Yuina Kanai**
Osaka University Anisotropic 4f charge distributions probed by linear dichroism in 3d core-level and 4f photoemission spectra of heavy fermionic Yb compounds
- P06: **Takaki Taniguchi**
The University of Tokyo NMR and low temperature magnetic measurements of quadrupole transition in $PrTi_2Al_{20}$
- P07: **Junya Otsuki**
Tohoku University Theory of magnetic fluctuations and valence states in Yb quasicrystals
- P08: **Hidenori Fujiwara**
Osaka University Ground state symmetry on $CeAg_2Sb_2$ probed by soft X-ray spectroscopies
- P09: **Mamoru Yogi**
Hiroshima University Ni substitution effect on heavy fermion compound $YbCo_2Zn_{20}$: ^{59}Co -NQR study
- P10: **Ilya Sheikin**
CNRS High magnetic fields in Grenoble for studying heavy fermion materials
- P11: **Yo Tokunaga**
Japan Atomic Energy Agency NMR study of ferromagnetic superconductivity in URhGe
- P12: **Yoshikazu Mizuguchi**
Tokyo Metropolitan University Exploration of new Bi chalcogenides with a rock-salt-type crystal structure
- P13: **Kaya Kobayashi**
Okayama University Exploring chalcogenide superconductors
- P14: **Shota Nakamura**
The University of Tokyo Magnetization measurements of Ising ferromagnet URhGe in magnetic fields along the hard axis
- P15: **Yo Machida**
Tokyo Institute of Technology Pressure effect on non-Fermi liquid behavior of UBe_{13}
- P16: **Tatsuma D. Matsuda**
Tokyo Metropolitan University Heavy fermion like behavior in $NdO_{(1-x)}F_xBiS_2$ superconductor
- P17: **Zhuo Xu**
Japan Atomic Energy Agency Towards the control of the sign of spin Hall effect in heavy metal alloys
- P18: **Satoru Hayami**
Hokkaido University Emergent spin-valley-orbital physics by spontaneous parity breaking
- P19: **Yusei Shimizu**
Tohoku University Low-temperature dc magnetization studies for heavy-fermion antiferromagnetic superconductor UPd_2Al_3
- P20: **Joe Kajitani**
Tokyo Metropolitan University Single crystal growth and physical properties of $EuFBiS_2$
- P21: **Kazunori Umeo**
Hiroshima University Distinct pressure effects on the quadrupolar and superconducting transitions in PrT_2Zn_{20} (T=Ir, Rh)
- P22: **Akira Yamada**
Tokyo Metropolitan University Low-temperature magnetic states in SmT_2X_2
- P23: **Satoshi Ikegaya**
Hokkaido University Degeneracy of Majorana bound states and fractional Josephson effect in a dirty SNS junction
- P24: **Akihiro Sasaki**
Hokkaido University Odd-frequency Cooper pairs in two-band superconductors and their magnetic response
- P25: **Jun'ichi Ieda**
Japan Atomic Energy Agency Spin-transfer torque and spinmotive force in antiferromagnets

- P26: Ai Yamakage
Nagoya University Line-node Dirac semimetal and topological insulator CaAgX ($X=\text{P, As}$)
- P27: Akito Daido
Kyoto University Paramagnetically-induced noncentrosymmetric topological superconductors
- P28: Taichi Yoshida
Tokyo Institute of Technology Anisotropic temperature-field phase diagram and peculiar transport properties in $\text{PrRh}_2\text{Zn}_{20}$ with quadrupole degree of freedom
- P29: Hiroyuki Hidaka
Hokkaido University X-ray crystal structure analysis of the cage-structural compound MBe_{13} ($M = \text{La, Sm, and U}$) at low temperatures
- P30: Takanori Hitomi
Kyoto University Electric octupole order by spin-orbit coupling in bilayer Rashba system
- P31: Taisuke Aoyama
Kobe University NMR studies of coexistence of superconductivity and CDW in LaPt_2Si_2
- P32: Hisashi Kotegawa
Kobe University Pressure-induced superconductivity and magnetic correlations in a helimagnet CrAs
- P33: Kazutaka Kudo
Okayama University Composition-induced structural instability and strong-coupling superconductivity in $\text{Au}_{1-x}\text{Pd}_x\text{Te}_2$
- P34: Youichi Yanase
Kyoto University Nonsymmorphic superconductivity and gap structure in UPt_3
- P35: Akito Sakai
The University of Tokyo T/B scaling without quasiparticle mass divergence in YbCo_2Ge_4
- P36: Takeshi Mito
The University of Hyogo Crossover between localized and itinerant 5f states and magnetic correlations in URu_2Si_2
- P37: Naoya Emi
The University of Hyogo Valence fluctuation and gap formation in SmB_6 and dilute $(\text{Sm, La})\text{B}_6$
- P38: Yasuki Kishimoto
Kobe University Growth and NMR evaluation of single crystal CePd_2Ga
- P39: Kenji Ishida
The University of Tokyo NMR studies on CeCoIn_5 superlattices & Cu-NQR studies on single-crystal CeCu_2Si_2
- P40: Yuki Yanagi
Meiji University Theoretical study on electronic structures of $\text{LnT}_2\text{Al}_{10}$ ($\text{Ln}=\text{La, Ce, T}=\text{Fe, Ru, Os}$)
- P41: Yuji Matsumoto
Nagoya Institute of Technology Single crystal growth of ternary compounds $\text{R}_{0.67}\text{T}_n\text{M}_{2n+m}$ ($\text{R}=\text{Yb, U, T}=\text{Pt, Ir, M}=\text{Al, Ga}$)
- P42: Tatsuya Yanagisawa
Hokkaido University Ultrasonic study of $\text{U}_{1-x}\text{Th}_x\text{Be}_{13}$ in its non-Fermi liquid state and unconventional superconducting state
- P43: Chihiro Tabata
KEK-CMRC Low-temperature magnetism of UAu_2Si_2
- P44: Norimasa Sasabe
Osaka Prefecture University Study on core-level spectroscopies of 4f multipole ordering
- P45: Atsushi Tsuruta
Osaka University Theoretical study for non-Fermi liquid behaviors and ordered states in Pr 1-2-20 compounds
- P46: Naoyuki Miura
Hokkaido University Anomalous-Fermi-liquid and normal-Fermi-liquid state in $(\text{Th, U})\text{Be}_{13}$
- P47: Ai Nakamura
Tohoku University Superconductivity in Th_7Ni_3 and La_7Ni_3
- P48: Shuntaro Sumita
Kyoto University Superconducting states coexisting with magnetic multipole orders
- P49: Satoru Nakatsuji
The University of Tokyo Large anomalous Hall effect in chiral antiferromagnets $\text{Mn}_3\text{Sn, Mn}_3\text{Ge}$
- P50: Kazumasa Horigane
Okayama University High-pressure synthesis, crystal structure and magnetic properties of $\text{Sr}_2\text{IrO}_{4-x}\text{H}_x$

- P51: Kentaro Kuga
RIKEN SPring-8
Linear dichroism of hard X-ray-excited Yb 3d core-level photoemission in orthorhombic compound YbCo_2Ge_4
- P52: Yoshiki Nakanishi
Iwate University
Ultrasonic investigation of the transition at 2 K in the multipole-order candidate $\text{SmTa}_2\text{Al}_{20}$
- P53: Akira Miura
Hokkaido University
Superconductive property of CeOBiS_2
- P54: Hisatomo Harima
Kobe University
Fermi surfaces in cubic pyrite-type CoSe_2 and chiral cubic ullmannite-type NiSbS and PdBiSe
- P55: Hiroshi Amitsuka
Hokkaido University
Tests for the theoretical predictions of anomalous Hall effects in toroidal ordered state of UNi_4B
- P56: Dai Aoki
Tohoku University
Single crystal growth and superconductivity in U_6Co
- P57: Yoshihiko Ihara
Hokkaido University
 π -d interactions in organic conductors with localized Fe spins
- P58: Hikaru Ueki
Hokkaido University
Vortex-core charging due to the Lorentz force in type-II superconductors

