



検索

検索結果に戻る

My ツール

検索履歴

マークリスト

全文オプション



EndNote onlineに保存

マークリストに追加

6 / 46

Density of States Scaling at the Semimetal to Metal Transition in Three Dimensional Topological Insulators

著者名: Kobayashi, K (Kobayashi, Koji)^[1]; Ohtsuki, T (Ohtsuki, Tomi)^[1]; Imura, KI (Imura, Ken-ichiro)^[2,4]; Herbut, IF (Herbut, Igor F.)^[3,4]

[ResearcherID と ORCID を表示](#)

PHYSICAL REVIEW LETTERS

巻: 112 号: 1

記事番号: 016402

DOI: 10.1103/PhysRevLett.112.016402

発行: JAN 7 2014

[ジャーナル情報を表示](#)

抄録

The quantum phase transition between the three dimensional Dirac semimetal and the diffusive metal can be induced by increasing disorder. Taking the system of a disordered Z(2) topological insulator as an important example, we compute the single particle density of states by the kernel polynomial method. We focus on three regions: the Dirac semimetal at the phase boundary between two topologically distinct phases, the tricritical point of the two topological insulator phases and the diffusive metal, and the diffusive metal lying at strong disorder. The density of states obeys a novel single parameter scaling, collapsing onto two branches of a universal scaling function, which correspond to the Dirac semimetal and the diffusive metal. The diverging length scale critical exponent ν and the dynamical critical exponent z are estimated, and found to differ significantly from those for the conventional Anderson transition. Critical behavior of experimentally observable quantities near and at the tricritical point is also discussed.

キーワード

KeyWords Plus: [ANDERSON TRANSITIONS](#); [MOBILITY EDGE](#); [DIFFUSION](#)

著者情報

別刷り請求先: Kobayashi, K (別刷り著者)

+ Sophia Univ, Dept Phys, Chiyoda Ku, Tokyo 1028554, Japan.

著者所属:

+ [1] Sophia Univ, Dept Phys, Chiyoda Ku, Tokyo 1028554, Japan

+ [2] Hiroshima Univ, Dept Quantum Matter, AdSM, Higashihiroshima 7398530, Japan

+ [3] Simon Fraser Univ, Dept Phys, Burnaby, BC V5A 1S6, Canada

+ [4] Max Planck Inst Phys Komplexer Syst, D-01187 Dresden, Germany

助成金

助成金提供機関	助成金登録番号
NSERC of Canada	
	23540376
	24000013

[助成金提供情報を表示](#)

引用ネットワーク

46 被引用数

38 引用文献

[Related Records を検索](#)

[引用マップを表示](#)

[引用アラートの作成](#)

(Web of Science™ Core Collection のデータ)

すべての被引用数

46 / 横断検索

[46 / Web of Science Core Collection](#)

1 / BIOSIS Citation Index

0 / Chinese Science Citation Database

0 / Data Citation Index

0 / Russian Science Citation Index

0 / SciELO Citation Index

[46 / 横断検索](#)

[46 / Web of Science Core Collection](#)

1 / BIOSIS Citation Index



7月/8月 2016 時点で、この **高被引用文献** は、フィールドおよび出版年に対する高被引用文献のしきい値に基づいてアカデミックフィールドの上位 1% にランクされる十分な引用が行われました。

[Essential Science Indicators™ のデータ](#)

[ウィンドウを閉じる](#)

利用回数

直近 180 日: 2

2013 年以降: 30

[詳細](#)

このレコードの取得元:

Web of Science™ Core Collection

改善提案

このレコードのデータについてご意見のある方は、お手数ですがこのフォームにご記入ください。

発行者

AMER PHYSICAL SOC, ONE PHYSICS ELLIPSE, COLLEGE PK, MD 20740-3844 USA

分野 / 分類

研究分野: Physics

Web of Science の分野: Physics, Multidisciplinary

ドキュメント情報

ドキュメントタイプ: Article

言語: English

アクセッション番号: WOS:000331937900018

PubMed ID: 24483912

ISSN: 0031-9007

eISSN: 1079-7114

ジャーナル情報

パフォーマンス傾向: [Essential Science Indicators SM](#)

インパクトファクター: [Journal Citation Reports®](#)

その他の情報

IDS 番号: AB6ZC

Web of Science Core Collection の引用文献: **38**

Web of Science Core Collection の被引用数: **46**