



准教授

平山 尚美 (ひらやま なおみ)

教育学部棟 G21 号室

Email: n.hirayama[at]riko.shimane-u.ac.jp

([at]を@に変えて下さい)

略歴

- 2009 お茶の水女子大学 人間文化研究科 複合領域科学専攻 博士後期課程 修了
- 2009 神奈川県産業技術センター (現 神奈川県立産業技術総合研究所) 非常勤化学職
- 2010 東京大学 生産技術研究所 特任研究員
- 2012 東京理科大学 基礎工学部 材料工学科 助教
- 2016 首都大学東京 (現 東京都立大学) 理工学研究科 機械工学専攻 助教
- 2017 大阪大学 理学研究科 物理学専攻 特任研究員
- 2019 東京大学 物性研究所 特任研究員
- 2020 島根大学 次世代たたら協創センター 准教授

研究内容

大学院では高分子物理学を専攻し、ゴム弾性のトポロジカルモデルの研究により学位を取得しました。その後は、熱電物質の研究にシフトし、第一原理計算の手法を用いて熱電半導体の電子状態や熱電特性の予測を行ったほか、磁性材料の研究にも取り組みました。現在は、モーターや航空機への活用が見込まれる構造材料について、理論計算による物性予測と、それに基づく材料設計指針の取得を目指して研究しています。

主要論文

1. N. Hirayama, Y. Imai, and N. Hamada: "Conduction band engineering of Mg_2Si by isotropic strain for enhancement of thermoelectric performance: a first-principles study", J. Appl. Phys. 127, 205107-1 – 205107-11 (2020).
2. N. Hirayama, M. Ochi, and K. Kuroki : "Theoretical study of fluorine doping in layered $LaOBiS_2$ -type compounds", Phys. Rev. B 100, 125201-1 – 125201-8 (2019).
3. N. Hirayama, T. Iida, M. Sakamoto, K. Nishio, and N. Hamada : "Substitutional and interstitial impurity p-type doping of thermoelectric Mg_2Si : a theoretical study", Sci. Tech. Adv. Mater. 20, 160 – 172 (2019).
4. N. Hirayama and K. Tsurusaki : "Topological interaction between loop structures in polymer networks and the nonlinear rubber elasticity", J. Soc. Rheol. Jpn. 39, 65 – 73 (2011).