
===== 物理学教室 =====

物性コロキウム ご案内

日時：2017年5月31日（水） 16:00-17:30

場所：理学研究科合同B棟745号室（745, Science complex B）

講師：是常 隆 氏（東北大学大学院理学研究科）

題目：硫化水素超伝導の第一原理計算

概要：

近年、高圧化の硫化水素において、およそ200Kという非常に高い温度で超伝導が実現することが報告された。この超伝導は同位体効果の実験や第一原理計算の結果から従来型のフォノン媒介の超伝導だと考えられているが、一方で、水素の質量が非常に軽いこと、また、電子格子相互作用が非常に強いことなどから、一般的な超伝導体では成り立つ近似が正当化できない可能性が指摘されていた。そこで、本講演では、フォノン媒介超伝導の転移温度が一般的に第一原理計算からどのように計算されているか、これまでの手法の発展を概観し、硫化水素において、真面目な計算を行うことで、これまで無視されてきた様々な効果が重要な寄与を与えることを示す [1,2]。また、同じ計算手法を他の水素化合物に適用した結果についても紹介したい。

[1] W. Sano, T. Koretsune, T. Tadano, R. Akashi, and R. Arita, Phys.

Rev. B 93 094525 (2016)

[2] 明石遼介、是常隆、有田亮太郎、常行真司、固体物理 Vol. 51 No. 11 (2016)

連絡先：大槻 純也（795-6365）

☆ 15:45 よりコーヒー、紅茶、お菓子を用意します。カップを持ってお集まり下さい。

世話人：岩井 伸一郎（795-6423） 松井 広志（795-6604）

村島 隆浩（795-5718） 大槻 純也（795-6365）