

NRC主催／物理工学コース・物理工学EP／談話会

日時：平成27年7月15日（水）15:00～16:00

場所：総合研究棟W棟 2階 W202 会議室

講師：川添 良幸 氏

東北大学金属材料研究所・名誉教授

東北大学未来科学技術共同研究センター・教授

第一原理計算による新物質設計

— 負のポアソン比のペンタグラフェンとイオン液体による震災瓦礫からの希少金属抽出 —

第一原理計算の醍醐味は実験で知られていない新物質の設計、実験では実行不可能なプロセスの仮想実験にある。我々はグラフェンとは質的に異なる疑似2次元炭素構造体として五員環のみから構成されるペンタグラフェンの予言に成功した。その不思議な性質として負のポアソン比がある。また、炭素のみのマッカイ様結晶中にトポロジカル絶縁体を見出した。この他、4年前に発生した東日本大震災の瓦礫処理にイオン液体を活用する計画に参画し、そこで実験的には困難と言われていたロジウム抽出剤の設計に成功した。これらの話題を含め、我々が日本の将来のために何をすべきか、という大問題に多少なりとも寄与するための方策を提示したい。

どなたでもお気軽にご参加ください

世話人：大野かおる（内4254）