

2019 年度

- 高耐久性ダイヤモンドライクカーボンの設計指針を提案

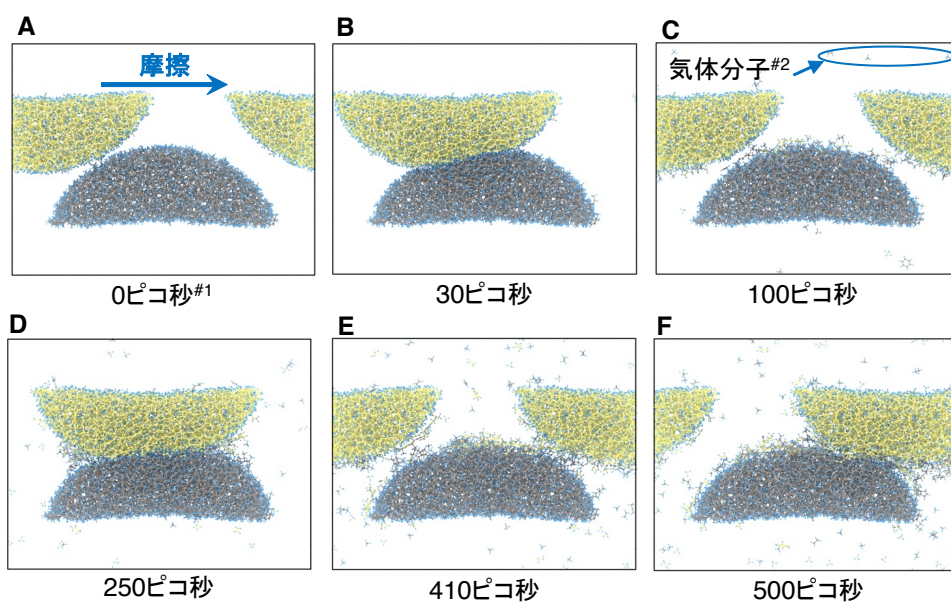
東北大学金属材料研究所の久保百司教授、王楊助教（現：東北大学大学院工学研究科）、東北大学大学院工学研究科の足立幸志教授、岩手大学の森誠之教授、およびフランス Ecole Centrale de Lyon の Jean Michel Martin 教授らのグループは、スーパーコンピュータ「MASAMUNE-IMR」を活用し、ダイヤモンドライクカーボンの摩耗を誘発する原因となるトライボエミッション現象メカニズムを世界で初めて明らかにすることによって、高耐久性ダイヤモンドライクカーボンの設計指針を提案することに成功しました。

本研究の成果は 2019 年 11 月 15 日に Science Advances に掲載されました。

詳細

・プレスリリース本文[PDF: 628KB]

(リンク先: tohokuuniv-press20191114_02web_MASAMUNE_IMR.pdf)



^{#1}ピコ秒とは 10^{-12} 秒を意味する。

^{#2}摩擦によってメタンやエタンなどの気体分子が発生して摩耗を誘起する。

ダイヤモンドライクカーボンの摩耗シミュレーション

—さらに、ダイヤモンドライクカーボンの成分や周囲の環境を制御することで摩耗を減らすことが可能であることを示しました。