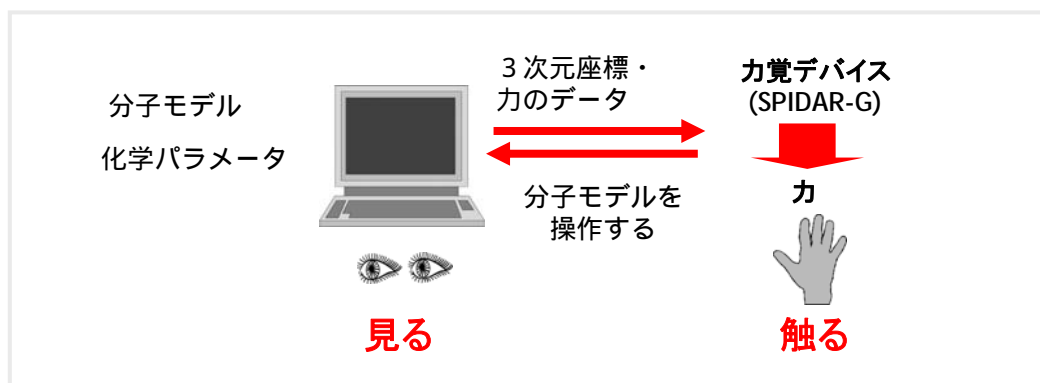


3次元マウスで分子に触れて力を感じる 体験型化学教材

佐藤 寛子 (国立情報学研究所)
赤羽 克仁 (東京工業大学・精密工学研究所)
佐藤 誠 (東京工業大学・精密工学研究所)

体験型の分子モデルシステムHaptiChemを紹介します。このシステムは3次元マウスを使って分子を3次元空間で操作しながら、分子の間に働く力（分子間力）を感じることができます。ハプティックデバイスSPIDAR-Gを利用しています。現在のバージョンは希ガス間のファンデルワールス分子間力を感じることができるもので、化学教材用にデザインされています。高等学校の授業での実践利用に取り組み始めています。



HaptiChemを使った化学の授業



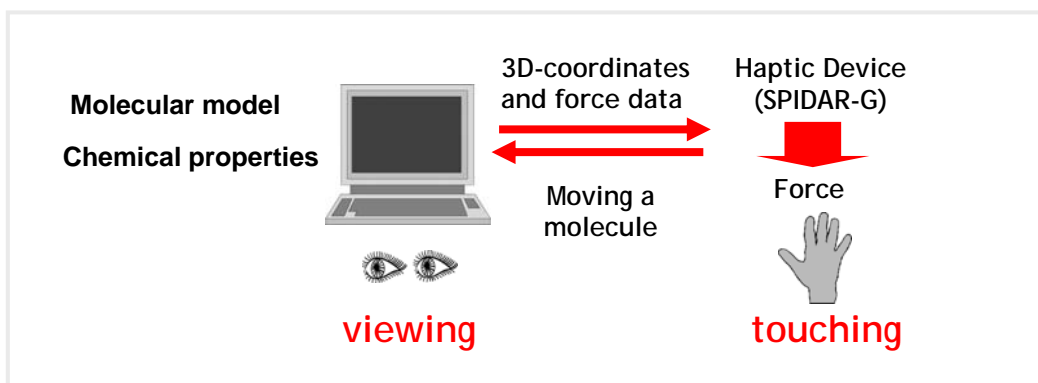
43人の生徒
東京工業大学附属科学技術高等学校



Feeling the Molecular Force with 3D-Mouse for Chemical Education

Hiroko Satoh (NII)
Katsuhito Akahane (Tokyo Institute of Technology)
Makoto Sato (Tokyo Institute of Technology)

We demonstrate here a “haptic” molecular model system, HaptiChem. This system enables to move molecular structures in the 3D-space with virtually feeling attractive and repulsive inter-molecular force. The haptic device that we use is SPIDAR-G. The current version has basic functions to display van der Waals molecular interaction between rare-gas atoms, which is designed for chemical education. We started with some pilot attempts of adopting it in a chemical education program of a high school.



Learning Chemistry with HaptiChem



43 students
Tokyo Tech High School of Science and Technology

