

## XFEL で何ができるのか？

玉作 賢治

可視光領域に遅れること半世紀、2010年と2012年に相次いでアメリカと日本でX線のレーザーが実現しました。正確にはX線自由電子レーザー(XFEL)と呼ばれるこの超高輝度光源により、これまで行われてきたX線計測法が飛躍的に発展する可能性が与えられました。それと同時に、これまで不可能であった新しいX線光学現象が実現・利用可能になりつつあります。この数十年に一度のビッグチャンスを迎えている分野の動向について広く（所々深く）紹介したいと思います。