

Physical Review Letters 118 (2017) 033202

Published online: 19 January 2017

DOI: 10.1103/PhysRevLett.118.033202

ネオン二量体の二電子励起状態から起こる原子間電子緩和過程を実時間観測

(東北大多元研) 高梨司・福澤宏宣・本村幸治・熊谷嘉晃・上田潔、他 (京都大) 永谷清信・西山俊幸、他

(イタリアミラノ工科大) Giuseppe Sansone, Catalina Vozzi 他 (イタリアエレクトラ) Carlo Callegari, Kevin Prince 他

Time-resolved measurement of interatomic Coulombic decay induced by two-photon double excitation of Ne₂

T. Takanashi, N. V. Golubev, C. Callegari, H. Fukuzawa, K. Motomura, D. Iablonskyi, Y. Kumagai, S. Mondal, T. Tachibana, K. Nagaya, T. Nishiyama, K. Matsunami, P. Johnsson, P. Piseri, G. Sansone, A. Dubrouil, M. Reduzzi, P. Carpeggiani, C. Vozzi, M. Devetta, M. Negro, D. Faccialà, F. Calegari, A. Trabattoni, M. C. Castrovilli, Y. Ovcharenko, M. Mudrich, F. Stienkemeier, M. Coreno, M. Alagia, B. Schütte, N. Berrah, O. Plekan, P. Finetti, C. Spezzani, E. Ferrari, E. Allaria, G. Penco, C. Serpico, G. De Ninno, B. Diviacco, S. Di Mitri, L. Giannessi, G. Jabbari, K. C. Prince, L. S. Cederbaum, Ph. V. Demekhin, A. I. Kuleff, K. Ueda

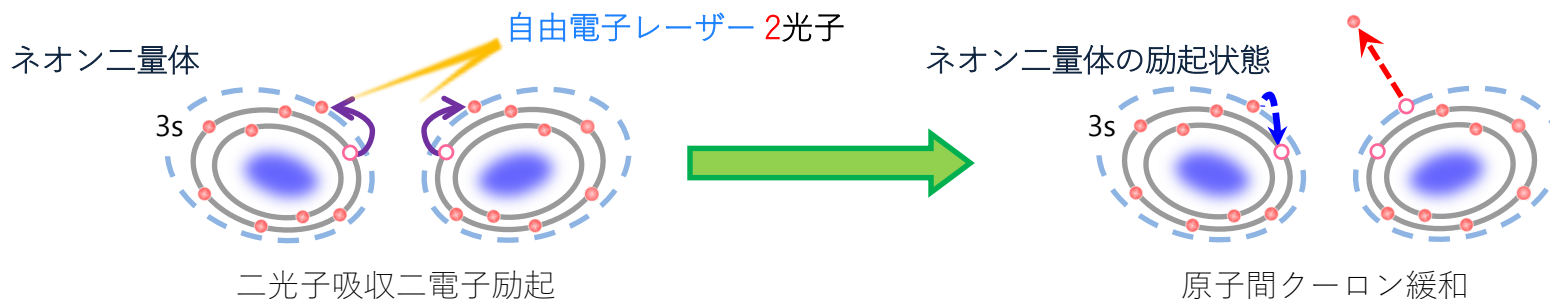


Figure1. ネオン二量体の二光子吸収で生成する二電子励起状態を始状態とする原子間クーロン緩和過程

最新鋭の自由電子レーザー施設FERMIを用い、ネオン二量体においてこれまで観測されることがない二電子励起状態を生成し、さらにこの状態から始まる原子間クーロン緩和過程の速度を測定することに成功した。

The hitherto unexplored doubly-excited states of Ne dimer were experimentally identified using state-of-the-art free-electron laser FERMI. We succeeded to measure the rates of Interatomic Coulombic decay process which starts from those doubly-excited states.