

レーザーアシストオージェ電子放出の観測と制御

(東北大多元研) Denys Iablonskyi · 上田潔 (東大) 石川顕一

(オーストラリア国立大学) A.S. Kheifets (エレットラ・フェルミ) L. Giannessi, K.C. Prince

Observation and Control of Laser-Enabled Auger Decay

D. Iablonskyi, K. Ueda, K. L. Ishikawa, A. S. Kheifets, P. Carpeggiani, M. Reduzzi, H. Ahmadi, A. Comby, G. Sansone, T. Csizmadia, S. Kuehn, E. Ovcharenko, T. Mazza, M. Meyer, A. Fischer, C. Callegari, O. Plekan, P. Finetti, E. Allaria, E. Ferrari, E. Roussel, D. Gauthier, L. Giannessi, K. C. Prince

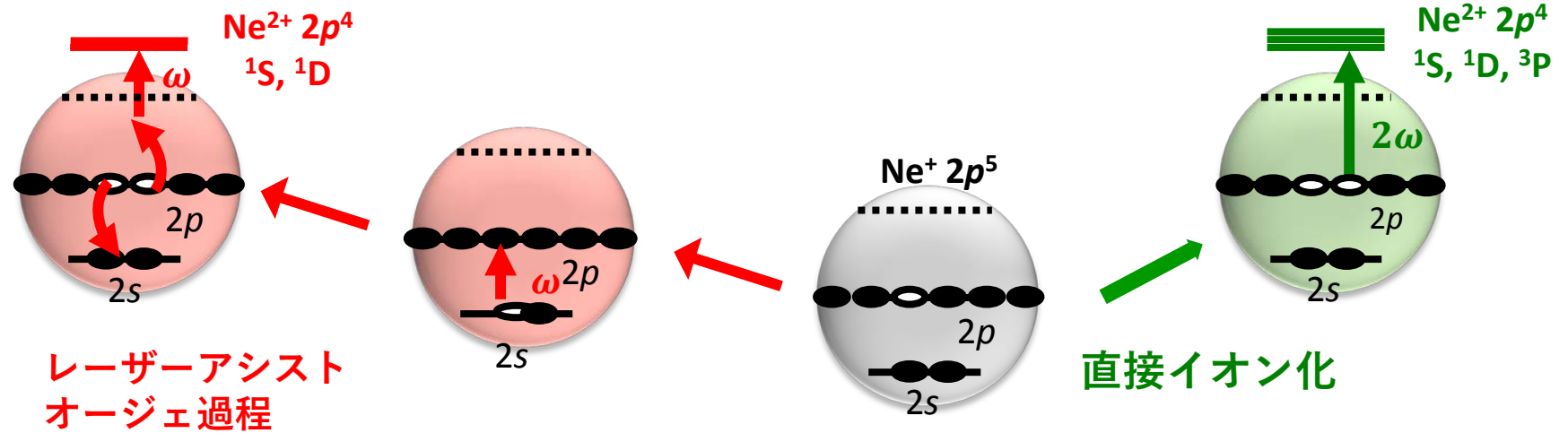


Figure1. 本研究で干渉が観測されたレーザーアシストオージェ過程と直接イオン化の模式図

極紫外自由電子レーザーFERMIが発振する位相の基本波と倍波の位相を掃引することで、図1のレーザーアシストオージェ過程と直接イオン化の干渉を検出し、オージェ電子放出の方向を制御することに成功した。

Using coherent, bichromatic free-electron laser pulses generated at FERMI, we have detected the laser-enabled Auger decay and coherently controlled the angular distribution of the emitted electrons by varying the phase difference between the two laser fields.