

ヨウ化ウラシルによる放射線増感効果の機構解明！

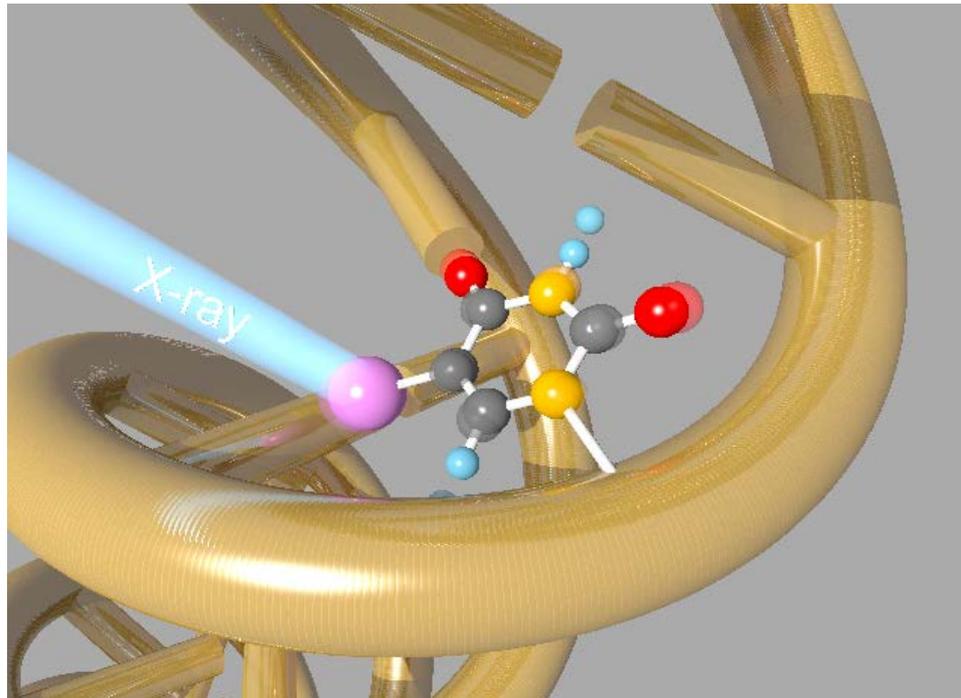
(東北大多元研)福澤宏宣、上田潔、(京都大)永谷清信、(広大)和田真一、(ELI-NP) Catalin Miron

Physical Review X IP=8.709

Ultrafast dynamics of a nucleobase analogue illuminated by a short intense x-ray free electron laser pulse

K. Nagaya, K. Motomura, E. Kukk, H. Fukuzawa, S. Wada, T. Tachibana, Y. Ito, S. Mondal, T. Sakai, K. Matsunami, R. Koga, S. Ohmura, Y. Takahashi, M. Kanno, A. Rudenko, C. Nicolas, X.J. Liu, Y. Zhang, J. Chen, M. Anand, Y. H. Jiang, D.E. Kim, K. Tono, M. Yabashi, H. Kono, C. Miron, M. Yao, K. Ueda

Physical Review X 6, 021035 (2016)



ヨウ化ウラシル分子は放射線増感剤として働くことが知られています。このような放射線増感分子が生体あるいは癌細胞に損傷を与える分子レベルの機構は解明されていません。本研究では、ヨウ化ウラシル分子がX線を吸収すると多数の高エネルギーイオンと低エネルギー電子からなる「放射線スープ」が生成される過程を解明することによって、局所的に生成する放射線スープによる放射線増感効果の機構を分子レベルで明らかにしました。