

軟 X 線レーザーで観るフェムト秒レーザーアブレーション過程の物質依存性

Material dependent femtosecond laser ablation process observed by soft x-ray laser

徳島大院ソシオ¹, 原子力機構関西研², 東大物性研³

○江山剛史¹, 高吉翔大¹, 富田卓朗¹, 錦野将元², 長谷川登², 南康夫³, 武井亮太³, 馬場基芳³,
平野祐介², 海堀岳史², 守田利昌², 河内哲哉², 山極満², 末元徹³

STS The Univ. of Tokushima¹, QuBS JAEA², ISSP The Univ. of Tokyo³

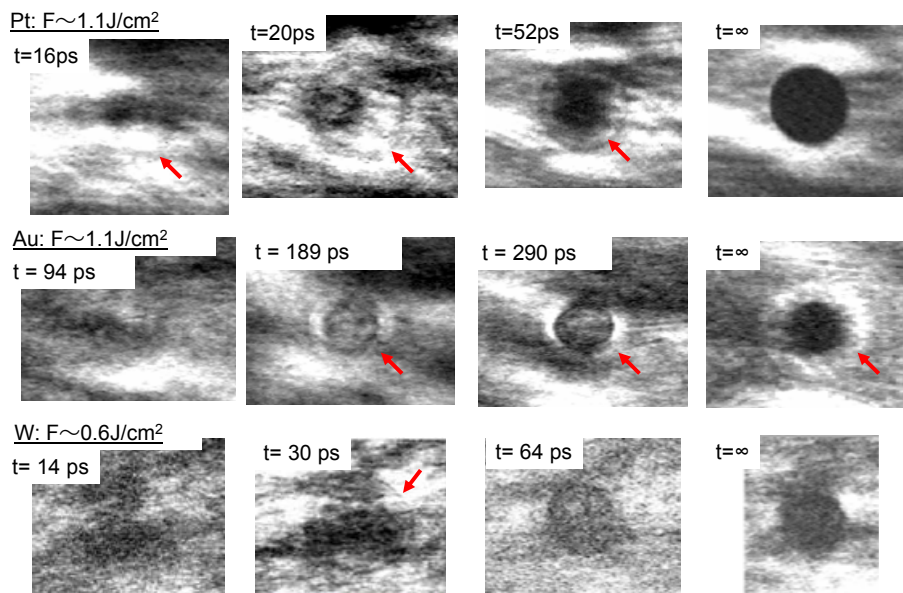
○T. Eyama¹, S. Takayoshi¹, T. Tomita¹, M. Nishikino², N. Hasegawa², Y. Minami³, R. Takei³,
M. Baba³, Y. Hirano², T. Kaihori², T. Morita², T. Kawachi², M. Yamagiwa², and T. Suemoto³

E-mail: tomita@tokushima-u.ac.jp

これまで我々は、フェムト秒レーザーポンプ・軟 X 線レーザープローブの光学系を用いてピコ秒域のアブレーションダイナミクスの研究を進めてきた。今回は、これまで行なってきた白金における時間分解軟 X 線反射率計測の他に金、タングステンにも対象を拡張実験を行った。

チタンサファイアレーザー光 (795 nm, 80fs) を照射後各時刻における白金(Pt)、金(Au)、タングステン(W)の軟 X 線反射像を図に示す。赤矢印で示した部分がアブレーションクレーターエッジである。この場所において、Pt のレーザー照射後数 10ps の時点ではぼんやりとしたリング状の影が見えている。同様に、W でもよりシャープな影が見えているが、Au では反対に反射率が增加している。講演では、これらの原因についての考察を報告する。

[1] T. Tomita *et al.*: Opt. Exp., **20** 29329 (2012).



図：白金、金、タングステンにおけるフェムト秒レーザー照射後の軟 X 線反射像の時間発展。白金及びタングステンにおいてはアブレーションエッジにおいて過渡的な反射率の減少が見られるが、金においては反射率の増大が見られる。