

日本物理学学会2004年秋期大会
領域2、領域1、領域9
合同シンポジウム

12pXB

高密度プラズマ放射光源の高性能化と関連物理

はじめに

西村博明 阪大レーザー研

平成16年9月12日、青森大学

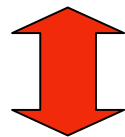
高密度プラズマ放射の高機能化が求められているが、未解決な課題が山積している。

光源としての特徴

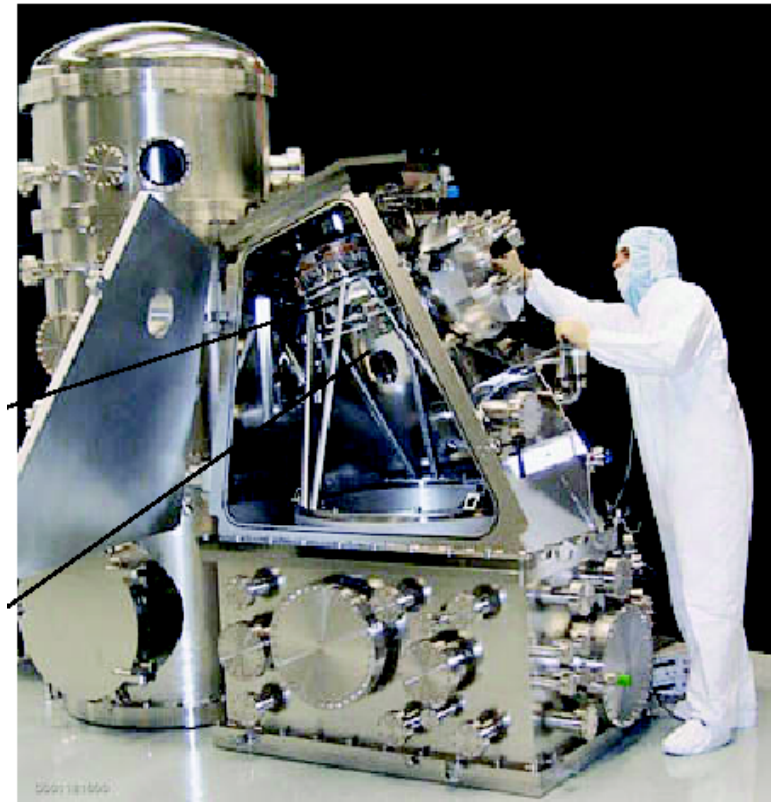
広帯域（ μ 波、THz波、EUV、X線、 γ 線）
から元素固有のスペクトルまで

高輝度、短パルス、高繰り返し、点光源

クリーンで高効率な光源の実現



科学技術、産業への応用



EUVリソグラフ露光装置
(米国サンディア研の試作器)

クリーンで高効率な光源の実現に、物理研究が果たす役割は大きい

＜課題例＞

最大効率のプラズマパラメータ

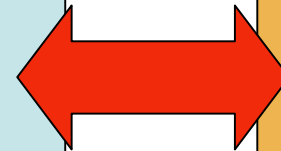
高Zプラズマ中の原子モデル

プラズマ発生・制御法

飛散粒子の物理と抑制

光学素子の損傷機構

シミュレーション、等



実験データベース

物理の解明

技術指針

合同シンポジウム：プログラム

「はじめに」	阪大	西村博明
「リソグラフィー用プラズマ放射光源の現状と課題」	EUVA	遠藤 彰
「レーザー励起X線源とその高効率化」	NTT	中野秀俊
「プラズマ放射の理解の為の原子モデル構築におけるサブシェル間電子相関の重要性」	北里大	小池文博
「孤立多価原子イオンからの放射スペクトル測定」	都立大	田沼 肇
「2次元レーザー誘起蛍光法によるレーザーアブレーションプラズマの可視化」	名大	佐々木浩一
「多価イオンによる固体表面スパッターの物理：光学素子材料への電子励起効果」	兵庫県立大	関岡嗣久
「まとめ」	阪大	西原功修