

光部品生産技術部会 講演要旨

開催日：平成27年1月27日（火） <2014-4 ①>

テーマ：「光学レンズの洗浄方法と最新の技術」

講演者：元山いづみ 氏（株式会社ニコン 人事・総務本部 人事部 健康安全推進課）

洗浄とは、表面に付着している汚れを取り除き、要求される性能が発揮できる清浄度を得ることである。レンズの研磨後洗浄は研磨剤や保護膜等を、コート前洗浄では塵埃等を除去する。要求される光学特性によって使用するレンズ材質の組成が異なるため、付着した汚れだけでなく、洗浄剤もレンズの劣化やコートの腐食の原因になる。

本講演では、洗浄の基本原則と新技術を中心に紹介した。レンズの新しい洗浄技術として、FMやAM変調した超音波を照射して定在波を抑制した超音波洗浄や、気泡表面の電位やキャビテーション効果を利用したマイクロバブル洗浄を紹介した。従来のSP値よりも有機系洗浄剤の絞り込みに有効なハンセンの溶解度パラメータの紹介も行った。洗浄剤は潜傷やヤケなどの劣化の原因にもなるため、材質に応じた洗浄工程の構築が重要になることを伝えた。また、有機溶剤の長期使用による健康被害が増えており洗浄剤の法規制も広がりつつあることや、作業による事故や障害など安全管理の重要性も伝えた。