

# 博士学位論文 審査結果の要旨

芝浦工業大学大学院 理工学研究科 博士（後期）課程  
博士学位論文審査委員会

主 査 諏訪 好英

審査委員 矢作 裕司

審査委員 角田 和巳

審査委員 西村 直也

審査委員 鍵 直樹

\*審査委員

氏 名	MUHAMMAD AIMAN BIN MOHD NOR
論文題目	Research on the Unified Threshold Criteria of Installed Filter Leak Test in Cleanrooms (クリーンルームの設置フィルタ漏れ試験における統一的試験基準の研究)
〔論文審査の要旨〕 2020年1月29日豊洲408教室にて表記博士学位論文の最終審査が行われた。 本研究はクリーンルームに設置後のエアフィルタにリークがないことを確認するための試験に関するもので、現在の規準ではそれぞれ異なる判定基準が用いられている二種類の試験法（フォトメータ法およびDPC法）について、統一的な判定基準適用の可能性を検討したものである。 両試験法で用いる濃度単位（質量濃度および個数濃度）の違い、使用する測定器の感度性能の違い等を考慮し、フィルタ上流側にさまざまな粒径分布のエアロゾルを想定してシミュレーションした結果、ほとんどのグレードのフィルタでは統一的な判定基準が適用可能であるが、DPC法の評価はフォトメータ法よりも厳しく、条件によってはグレードH13以下（欧州規格EN1822による）のフィルタに対しては統一的に扱えないことがわかった。本研究により、クリーンルーム設置フィルタのリーク判定基準に関して理論的な根拠を得ることができた。 最終審査では、本研究の技術的完成度とともに社会への貢献度、重要性（国際基準ISO14644-3の改訂作業において本研究の成果がFDIS：最終改訂原稿に適用された）についても高い評価を得た。 また2019年10月26日に実施された予備審査での指摘事項（専門性の高い研究であるため一部の用語や概念が解り難いこと等）に対して、本論の修正（用語や概念の定義、計算方法や条件範囲等のappendixへの追加）およびプレゼン内容の修正（専門外の聴講者にもわかりやすい説明への変更）など、指摘事項への対応がすべて行われており、審査委員全員より本研究の内容は博士学位論文として十分かつ高く評価できるとの判断をいただいた。	