

# 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 石川 博康

審査委員 本間 哲哉

審査委員 小池 義和

審査委員 山口 正樹

審査委員 高木 茂行

\*審査委員

氏 名	近藤 弘康
論文題目	省エネルギーイメージングデバイス及び照明デバイスの均一塗布プロセス・装置に関する研究
〔論文審査の要旨〕 予備審査時の指摘事項について修正を行い、改めて本研究の背景、目的、論文の構成、研究内容、及び総括と今後の展望について、申請者から発表があった。論文は前半パートがインクジェット塗布による導電膜形成、後半パートが自公転塗布による LED 電球用グローブ内の蛍光体膜形成という構成であった。研究業績として、査読付き論文 3 件、国内学会口頭発表が 1 件である（全て第一著者）。9 月に開催される国内学会口頭発表 2 件について、投稿を行い、予定通り発表するとの報告があった。発表後、本論文及び発表内容に関して、一般参加者及び審査委員と質疑応答を行った。インクジェット塗布について、小型基板および大型基板上での膜厚分布の違い、及び大型基板での均一性改善の結果に対して質問があった。これらについて、技術的・物性的な観点から、自らの確に答えることができた。LED 電球用グローブ内への蛍光体膜の自公転塗布について、発光分布と色度分布の要因及びその改善方法、製造コストの観点からの本技術の妥当性、及び本技術で作製した LED 電球の比較対象の妥当性に関して、実際に研究開発に携わる参加者から質問やコメントがあった。これらについても、技術的・物性的な観点から、さらに製造コストの観点からも自らの確に答えることができた。各パートについて、学術的に非常に良く吟味されており、博士論文として相応しい内容であるとのコメントが多かった。 一方で、前半がインクジェット塗布による導電膜形成、後半が自公転塗布による蛍光体膜形成とする構成について、関連性の観点で違和感があるとのコメントが少なからずあった。申請者との質疑応答の結果、現状でも問題はないが、より良い博士論文とするためには非真空プロセス技術の「均一性向上」を関連性とした追記の提案があった。 発表後、審査委員のみで講評を行った。研究内容や水準、また内容理解についても問題無いとの評価であった。審査投票を行った結果、全員賛成により合格となった。なお、審査会での質疑応答での前半と後半パートの関連性の提案について、申請者と主査で検討し、追記・修正することにした。	