

学位論文審査要旨(課程博士)

東京農工大学大学院工学府長 殿

審査委員 主査	笹原 弘之
副査	夏 恒
副査	安藤 泰久
副査	小笠原 俊夫
副査	中本 圭一

学位申請者	機械システム工学 専攻 2019 年度入学 学籍番号 19833702
	氏名 伊藤 幸男
申請学位	博士(工学)
論文題目	CFRPの研削加工における薄肉砥石を用いた冷風供給の効果と赤外線放射温度計による加工状態モニタリング
論文審査要旨(600~700文字)	
<p>本論文では、まず、CFRPを研削液を用いないドライ状態での研削加工を可能とすることを旨とし、加工温度の上昇を抑えるために研削液の代わりに冷風を供給する手法を提案している。CFRP板の外周の仕上げ加工において、研削加工は精度やコストの点で有望であるが、航空機メーカーによって研削液の使用が制限されるため、冷風を供給可能なスリット付きの電着研削ホイールを提案しその効果を検証している。さらにその際、加工温度が過度に上昇するとCFRPの健全性が担保できないため、加工の成否を判断するうえで重要な加工点の温度をインプロセスで計測できる手法として、砥石に設けた穴を通して研削面の温度を赤外線放射温度計により測定する方法を新たに提案し、その有用性を論じている。従来、実験室レベルでの加工点の温度測定には熱電対が用いられてきたが、加工対象の製品に埋め込むことは困難であり実加工への適用は難しかったが、この手法では加工面だけでなく砥石表面の温度も同時にリアルタイムで測定できるものであり、新規性と独創性が認められる。また、中空の砥石を用いていることから、将来的にはセンサ類を格納しスマート工具への発展性も期待できるものである。</p> <p>以上のように、本論文は、多くの新しい知見を有すること、論文の内容、構成および公表論</p>	

(様式11)

論文審査要旨

文数などから、本学位論文審査委員会は、全員一致して、本論文が博士(工学)の学位論文として十分価値があるものと判断し、合格と判定した。

審査経過(時系列)

2022年6月17日	2022年9月博士後期課程修了に係る学位申請
2022年7月6日	審査委員の選出・指名・付議、論文審査委員の付託(運営委員会)
2022年8月1日	学位論文発表会
2022年8月18日	本専攻内における博士学位取得要件本専攻内における博士学位取得要件 1)a. 査読付き論文が3報以上採択されていること。それらのうち最低1報は定期刊行学術雑誌に掲載された査読付き論文でなければならない、 1)b. 査読付き論文2報採択、3報目がreject以外の査読結果を受けていること。それらのうち最低1報は定期刊行学術雑誌に掲載された査読付き論文でなければならない、 2) 上記採択論文には、WoS論文1報以上と筆頭著者論文1報以上が含まれること のうち、1)aおよび2)を満たしていること(査読付き論文採択済み3報、うちWoS論文1報、筆頭著者論文2報)を確認の上、専攻会議で論文合格及び最終試験合格を承認
2022年9月7日	学位授与認定・修了認定(運営委員会)