

Control of Interfacial and Bulk Defects in In Ga Zn O Thin-Film Transistors toward Flexible Electronics

著者	AMAN S G Mehadi
year	2018-09
学位授与機関	高知工科大学
学位授与番号	26402甲第336号
URL	http://hdl.handle.net/10173/1984

氏名(本籍)	S G Mehadi Aman (バングラデシュ)		
学位の種類	博士(工学)		
学位記番号	甲第336号		
学位授与年月日	平成30年9月25日		
学位授与の要件	学位規則第4条第1項		
研究科・専攻名	工学研究科・基盤工学専攻		
学位論文題目	Control of Interfacial and Bulk Defects in In-Ga-Zn-O Thin-Film Transistors toward Flexible Electronics		
論文審査	(主査)	高知工科大学 教授	古田 守
		高知工科大学 准教授	古田 寛
		シュトゥットガルト大学 教授	Norbert Fruehauf
		高知工科大学 教授	八田 章光
		高知工科大学 准教授	川原村 敏幸

審査結果の要旨

1.論文の評価

申請者は非晶質酸化物半導体 In-Ga-Zn-O (IGZO) 薄膜中の界面およびバルク欠陥の制御手法、それを通じたフレキシブル素子に向けた高品質薄膜の低温形成の研究を行ってきた。下記に示す実績により研究の新規性や価値は対外的にも確認されており、博士(工学)の学位にふさわしい研究である。

(論文実績)

1. “Influence of Deposition Temperature and Source Gas in PE-CVD for SiO₂ Passivation on Performance and Reliability of In-Ga-Zn-O Thin-Film Transistors”, SGM. Aman, D. Koretomo, Y. Magari, and M. Furuta, IEEE Trans. Electron Devices, 99, pp. 1-7, (2018). Q2(2017), Q1(~2015)
2. “Correlation between passivation film density and reliability of In-Ga-Zn-O thin-film transistors”, SGM. Aman and M. Furuta, Japanese Journal of Applied Physics, 57 (8), pp.088001, (2018). Q3
3. “Low-temperature (150°C) activation of Ar+O₂+H₂-sputtered In-Ga-Zn-O for thin-film transistors” S. G. M. Aman, Yusaku Magari, Yuya Hirota, Hisao Makino, Daichi Koretomo, and Mamoru Furuta, Appl. Phys. Express, 11, 081101 (2018). Q2(2017), Q1(~2014)

(国際会議発表)

口頭発表3件、ポスター発表3件

2.審査の経過と結果

- (1) 平成30年7月4日 博士後期課程委員会で学位論文の受理を決定し、5名がその審査委員として指名された。
- (2) 平成30年8月24日 公開論文審査発表会及び最終試験を実施した。
- (3) 平成30年9月5日 博士後期課程委員会で学位授与を可とし、教育研究審議会で承認された。