先端半導体技術開発の将来展望とキャリア設計

Outlook of Advanced Technology Development and Career Design

東京エレクトロン株式会社　山本知成

Tokyo Electron Limited, Tomonari Yamamoto

E-mail: tomonari.yamamoto@tel.com

ムーアの法則の減速により、先端半導体技術開発も変換点を迎えていると言われる中、AR、VR、人工知能など、新しい技術を活用したアプリケーションが次々に登場しており、これらの技術をベースにした高度ネットワーク社会の構築にむけて、低消費電力で高速なデバイスの要求はますます高まるばかりであり、最先端ファウンドリでは既に 7nm 世代以降を見据えたプロセスの開発が行われている[1]。今後も更なる微細加工技術が追求されていくのに加え、新構造や新材料の導入への研究も行われており、さらなる技術革新へとすすんでいる。その一方で、増え続ける開発費に伴い、先端半導体プロセスを開発できるデバイスメーカーは数社に絞られており、設計サイドからみても、近年は大手ファブレス同士、ファブレスと IDM の戦略的な統合が見られている。本講演では、国内外のデバイスメーカーにかつて身をおき、現在は総合半導体装置メーカーである東京エレクトロンに所属する発表者が以下の内容について述べる。

(1) 先端半導体技術開発の将来展望

(2) 先端半導体技術開発への東京エレクトロンの取り組み

(3) 先端半導体技術開発に身をおく中でのキャリア設計

Reference

[1] http://www.tsmc.com/english/dedicatedFoundry/technology/future_rd.htm

Career summary

Tomonari Yamamoto received the B.S., M.S., and Ph.D. degrees in electrical engineering from Keio University, Yokohama, Japan, in 1997, 1999, and 2008, respectively. From 1999 to 2008, he was with Fujitsu Ltd., Tokyo, Japan, where he worked on process integration and device design for 90nm and 45/40nm CMOS technologies. From 2008 to 2016, he was with Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC), Ltd., Hsinchu, Taiwan, R.O.C., where he was the device/integration manager of the R&D platform technology development division. He led the device teams of 28nm high-K metal-gate CMOS SoC technology for high-performance mobile applications (28HPM), 16nm FinFET CMOS technology for high-performance computing and mobile applications (16FF+), and also worked as an integration manager of 7nm FinFET CMOS technology for the specific customers' product development. He is currently with Tokyo Electron Ltd. (TEL), Tokyo, Japan, where he is currently a program manager and group leader of advanced technology group in charge of defining technology development direction. He has published more than 30 papers in journals and conference proceedings. He was a sub-committee member of CMOS Devices and Technology of the IEEE Electron Devices Meeting (IEDM) 2008 and 2009.

© 2017年 応用物理学会