

基礎・境界ソサイエティではアナログ回路技術に関連した小特集を 1993 年以来、その時々に対応しいテーマを掲げて毎年行ってきました。今回も前回に引き続き最新の研究成果を発表・共有する場として、アナログ回路技術の広範な分野から論文を御投稿頂く「アナログ回路技術小特集」を 2024 年 5 月号に企画致しました。

今日のアナログ回路技術は、有線・無線ネットワーク通信網に革命的な進歩をもたらし、更に生活、車載、医療、環境分野へとその応用範囲を拡大しつつあります。複雑化するアナログ応用システムにおいては、高効率かつ高速で動作するデジタル信号処理部と、高度なセンシング機能や多種多様な通信機能をコンパクトかつ小電力で実現するアナログ回路が必要となります。

アナログ回路設計においては、ミリ波・THz 帯までの広範な信号処理に適応可能なデバイスのモデリングとキャラクターライゼーション、大規模 LSI 設計のためのシステムから回路レベルまでをシームレスに設計するためのモデリング技術や、アナログ回路の様々な設計資産の標準化による設計の効率化手法などが、高精度、高信頼度、高効率設計のための重要な鍵となると考えられます。

また近年では、持続可能な社会を実現するため、電源回路の高効率化や新たなデバイスを用いたパワーデバイス回路の設計技術、パワーマネジメント技術の重要性が日増しに高まっています。

更に、ここ数年自動運転などの AI 関連技術の需要は爆発的に増大しており、特定用途向けのニューラルネットワーク回路やアクセラレータなど、計算機分野でのアナログ回路技術の重要性が再認識されつつあります。

このような背景から、この小特集では、デバイスからシステムに至る種々のレベルにおけるアナログ回路及びアナログ・デジタル混載回路の設計手法、シミュレーション技術、試験評価方法、その他関連のアナログ回路技術に関して最新の成果や将来の課題を広く議論することを目的としました。多数の論文の御投稿をお願い申し上げます。

1. 対象分野

アナログ回路設計技術、アナログ・デジタル混載システム技術、アナログ応用システム、及びこれらに関連する基礎理論、及び実現技術

- ・低電圧・低消費電力アナログ回路、MEMS 用アナログ回路
- ・アナログ・デジタル混載システム・回路・LSI 技術、回路性能補償技術、ノイズ解析技術
- ・ミリ波・RF 帯アナログ回路、ネットワーク・通信システム用アナログ回路、知能システム用回路
- ・アナログ信号処理用回路（OP アンプ、増幅器、比較器、フィルタ回路、発振回路、乗算回路、など）
- ・基準電流源回路、基準電圧源回路
- ・センサ回路、AD 変換器、DA 変換器、PLL、 $\Sigma\Delta$ 変調回路
- ・電源マネジメント回路、DC-DC 変換器、AC-DC 変換器
- ・環境発電回路技術、エネルギーハーベスト回路、無線給電回路
- ・パワーデバイス回路
- ・デジタル回路（メモリ、マイコン、DSP）におけるアナログ回路技術
- ・非線形電子回路、カオス回路
- ・ニューラルネットワーク回路、AI 向けアクセラレータ回路
- ・アナログ回路向けのデバイスモデリングとシミュレーション技術
- ・アナログ設計 CAD の利用技術
- ・アナログレイアウト CAD
- ・ビヘイビアモデリングとシステムレベルシミュレーション技術
- ・Beyond CMOS デバイスの特性を活かしたアナログ回路
- ・その他、関連するアナログ回路技術

2. 論文の執筆と取扱い

通常の英文論文と同一とします。ページ数は、原則として、論文の場合は刷り上がり 8 ページ、レターの場合は刷り上がり 2 ページを標準とします。初期投稿時のレターの最大ページ数は 4 ページです。標準ページ数を超えると、掲載別刷代が急に高くなりますので御注意下さい。詳細は Information for Authors (https://www.ieice.org/eng/shiori/mokuji_ess.html) を御参照下さい。査読後の再提出期間（通常は 60 日）を短縮する場合があります。

3. 投稿方法

Web による電子投稿のみ受け付けます。以下の手順で御投稿下さい。

手順 1 : https://review.ieice.org/regist/regist_baseinfo_e.aspx より登録を行って下さい。初期投稿時に、編集可能な論文本体（TeX/Word）、図、著者の写真、biography も投稿する必要があります。なお登録時には

必ず“Journal/Section”で [Special-GC] Analog Circuit Techniques and Related Topics を選択して下さい。 [Regular-EA] を決して選択しないで下さい。

手順 2：登録時に“Copyright Transfer, Article Processing Charge Agreement, Notices from the IEICE, and Privacy Policy”に承諾して頂きます。

4. 論文投稿締切日 2023 年 4 月 21 日 (金) 厳守

5. 問合せ先

伊藤 類 (*)

(*) キオクシア株式会社システム技術研究開発センターシステムコア技術開発第二部

TEL [044] 577-7521

E-mail : ea_may2024-sec@ml.ieice.org

6. 小特集編集委員会

委員長 藤本竜一 (キオクシア)

幹事 伊藤 類 (キオクシア), 佐藤広生 (東工大)

委員 石井啓友 (東芝), 石黒仁揮 (慶応大), 伊藤浩之 (東工大), 佐藤隆英 (山梨大), 傘 昊 (東京都市大), 関屋大雄 (千葉大), 兵庫 明 (東京理科大), 平井良能 (ルネサスエレクトロニクス), (*) 眞木明香 (キオクシア), 武藤浩二 (長崎大), 安田 彰 (法政大), 吉田 毅 (広島大), 和田和千 (明治大), 和智勇介 (日立製作所)

7. 付記

* 締切日を厳守して下さい。

* 招待論文を含む全ての著者は、論文が採録となった場合、2023 年 10 月頃に掲載料をお支払い頂くこととなります。2023 年 11 月 14 日までに支払いが完了しない場合には、採録取り消しとなります。

* 投稿者に非会員が含まれている場合には、この機会に入会することを勧めます。著者全員が非会員の場合、非会員掲載料が適用されます。ただし、招待論文に関してはこの限りではありません。入会の案内はこちらを御覧下さい。

https://www.ieice.org/jpn_r/member/join.html