

2021 年度（第 12 回）電気学会東京支部 群馬支所・栃木支所 合同研究発表会

参加報告書

群馬大学 理工学府 理工学専攻
電子情報・数理教育プログラム
小林研究室 博士 2 年 白雪妍

参加イベント

2021 年度（第 12 回）電気学会東京支部 群馬支所・栃木支所 合同研究発表会

<https://ieej-gunma.ei.st.gunma-u.ac.jp/>

開催日時： 2022 年 3 月 1 日(火)・2 日(水)

開催形式： Zoom によるオンライン形式

発表分野： 広く電気に関わる分野

発表時間： 発表時間 10 分，質疑応答 4 分を予定

群馬大学 小林研究室からの発表

[1] 吉廣完治, 片山翔吾, 桑名杏奈, 小林春夫

「負性抵抗を含んだ不均一抵抗ネットワークの時空間安定性」

2021 年度（第 12 回）電気学会東京支部 群馬支所・栃木支所 合同研究発表会，オンライン開催（2022 年 3 月 1 日, 2 日）

[2] 梁取友貴, 桑名杏奈, 片山翔吾, 佐藤賢央, 石田嵩, 岡本智之, 市川保, 中谷隆之, 畠山一実, 小林春夫

「信号推定アルゴリズムの ADC 評価への応用」

2021 年度（第 12 回）電気学会東京支部 群馬支所・栃木支所 合同研究発表会，オンライン開催（2022 年 3 月 1 日, 2 日）

[3] 姚丹, 白雪妍, 桑名杏奈, 小林春夫

「単位セル 2 次元レイアウト配列のユナリ DA 変換器のダイナミックエレメントマッチング技術」

2021 年度（第 12 回）電気学会東京支部 群馬支所・栃木支所 合同研究発表会，オンライン開催（2022 年 3 月 1 日, 2 日）

- [4] ヘムタビーサイバンディット, 片山翔吾, 桑名杏奈, 小林春夫
「自然指数関数の分散型積和演算アルゴリズムの研究」
2021 年度 (第 12 回) 電気学会東京支部 群馬支所・栃木支所 合同研究発表会, オンライン開催 (2022 年 3 月 1 日, 2 日)
- [5] 大田龍弥, 桑名杏奈, 片山翔吾, 小林春夫
「貴金属比サンプリングを用いた疑似乱数発生アルゴリズム」
2021 年度 (第 12 回) 電気学会東京支部 群馬支所・栃木支所 合同研究発表会, オンライン開催 (2022 年 3 月 1 日, 2 日)
- [6] ハミドムハマド ハキブ, 桑名杏奈, 小林春夫
「フラクタルを用いた集積回路での小チップ面積での抵抗実現法」
2021 年度 (第 12 回) 電気学会東京支部 群馬支所・栃木支所 合同研究発表会, オンライン開催 (2022 年 3 月 1 日, 2 日)
- [7] 白雪妍, 片山翔吾, 姚丹, 桑名杏奈, 小林春夫
「小規模スイッチトキャパシタ回路を用いた非同期 SAR ADC」
2021 年度 (第 12 回) 電気学会東京支部 群馬支所・栃木支所 合同研究発表会, オンライン開催 (2022 年 3 月 1 日, 2 日)

感想

英語での発表は今回が初めてではないですが、今回の発表を通じて、英語の資料作成能力が鍛えられただけでなく、発表前の練習では、英語の発音もある程度上がりました。発表後のコメントの時間に、多くの貴重なアドバイスをいただきました。今後の研究に活かせる良い経験となりました。他の発表者の研究報告を聞いて、この分野の他の課題についてもっと深く理解できました。

特に質疑応答時間が足りず、理解して完全に答えていない質問がある場合、質問した羽賀座長と連絡しました。チャットの記録を Q&A に追加しました。質問される可能性のある質問を事前に用意しておきました。スライドの最後で添付しました。

謝辞

この度、群馬支所・栃木支所 合同研究発表会に参加させていただき、今後の研究や、就職活動などに活かせる良い経験となりました。今回の学会に参加する機会を与えていただき、ご指導頂いた小林春夫教授、桑名杏奈先生、回路図をモジュール化してくれて、いろいろ助けてくれた片山さん、その他関係者各位に心から感謝申し上げます。

Asynchronous SAR ADC with Small Switched Capacitor Circuit

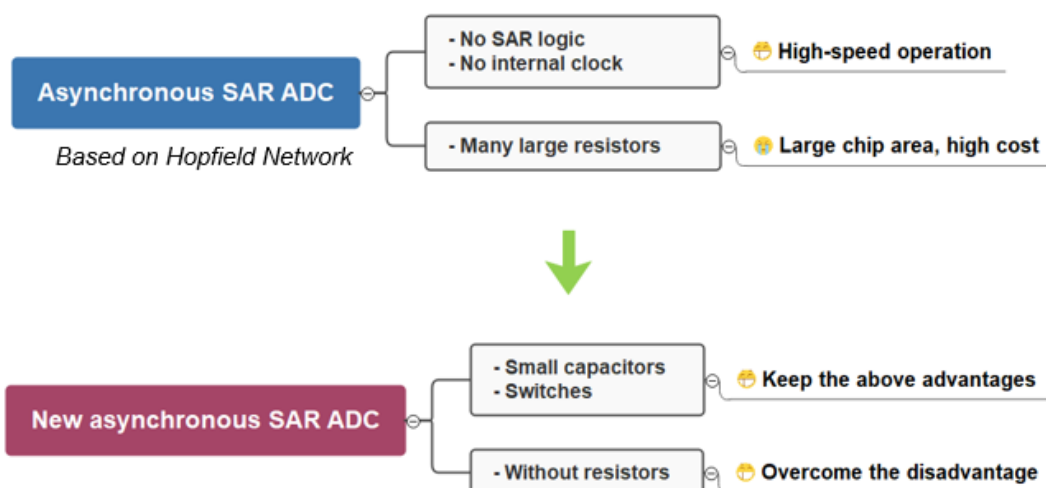
小規模スイッチトキャパシタ回路を用いた非同期SAR ADC

Xueyan Bai, Shogo Katayama, Dan Yao,
Anna Kuwana, Haruo Kobayashi
Division of Electronics and Informatics, Gunma University

Kobayashi Lab.
Gunma University

4/30

Motivation



(Zoom 2) 3月2日(水) 10:00~11:15 セッション「D3(産業応用)」

座長 朱 赤 (前橋工科大学)

狭路および急勾配で重量物を運搬する自律移動ロボットの開発

◎金澤雄一郎, 宇野健二朗, 朱 赤 (前橋工科大学)

RTK-GNSSを用いた農用式芝刈り機の後付け運転システムの開発

◎宇野健二朗, 朱 赤, 宇野健二朗, 宇野健二朗 (前橋工科大学)

磁気浮上搬送装置にゼロパワー制御を適用した際の荷重に対する応答

◎王 博西, 栗田伸幸, 荻原瑛司, 高橋洋平 (群馬大学), 菱沼信也, 江藏慧祐, 宮本親雅 (三機工業株式会社)

クアッドアクシシャルギャップ型SRモータの高トルク化に関する検討

◎榎良雄太, 後藤博樹 (宇都宮大学)

直流励磁型リラクタンスマータの回転子の最適形状の検討

◎小石雄大, 後藤博樹 (宇都宮大学)

(Zoom 2) 3月2日(水) 13:00~14:30 セッション「C5(電子・情報・システム)・D4(産業応用)」

座長 羽賀 望 (群馬大学)

小規模スイッチトキャパシタ回路を用いた非同期SAR ADC

◎白 善研, 片山翔吾, 姚 丹, 森名杏奈, 小林春夫 (群馬大学)

多輪駆動型パーソナルモビリティにおける片流れ抑制制御の基礎検討

◎中村大翔, 後藤博樹 (宇都宮大学)

降圧形DC-DCコンバータにおけるデジタル位相補償器に関するシミュレーション検証

◎小澤 晶, 築地伸和 (群馬工業高等専門学校)

学生フォーミュラ用後輪駆動EVのトルクベクタリングによる 旋回性能向上に関する基礎検討

◎大石達也, 後藤博樹 (宇都宮大学)

動作領域を拡大可能なSRモータ駆動回路の直流電源に対する力率の拡張適用検討

◎菅井龍矢, 船渡寛人, 春名順之介, 後藤博樹 (宇都宮大学)

全スイッチングパターン探索によるマトリックスコンバータの制御の最適化に関する一考察

◎林 駿大, 春名順之介, 船渡寛人 (宇都宮大学)