

2021年11月21日

学会参加報告書

報告者：董貴義（群馬大学 大学院博士前期課程2年）

学会名：Virtual TJCAS 2021 Taiwan and Japan Conference on Circuits and Systems

開催場所：オンライン

開催日時：November 20th, 2021

http://nlab.ee.tokushima-u.ac.jp/nlab/tjcas21_top.html

学会概要：

TJCASの目的は、回路とシステムに関連する最新の結果について交換するためのフォーラムを提供し、台湾と日本の間のさまざまなレベルの協力を強化および/または開発することです。回路やシステムのあらゆる面でのオリジナルな研究成果を説明する論文を募集しています。TJCASは、学生を含むすべての研究者が回路とシステムに関する最新の研究を発表することを歓迎します。

発表内容：

私の発表テーマは“Band-select Noise Spread Spectrum Techniques for Pulse Coding Ripple-controlled Hysteretic Converter”です。

発表時間は11月20日の16:10からの8分間、問答は2分間でした。

参加経過：

今回の発表は、自分の英語は前回よりスムーズになったと思います。残念ながら、問答の時、座長（Session Chair）の先生の質問をよく理解できませんでした。従って、私の答えもめっちゃくちゃ悪くなってしまいました。その後、座長の先生とチャットして、質問をもう一回聴きました。

チャット記録：

私： 02:29 PM

I am so sorry

Robert Chang： 02:29 PM

No problem!

私： 02:29 PM

I did not understand the question, could you tell me again?

Robert Chang： 02:31 PM

Which technology do you use in your design?

For example, TSMC 0.35um CMOS technology

or 0.18um High Voltage CMOS technology

私： 02:34 PM

In my simulation, I use CMOS as the switch, but I am not sure, because I used ideal model, Hardware experiments are underway

Robert Chang： 02:37 PM

I see.

Thank you for your answer.

私： 02:37 PM

Thank you

後は、この質問について小林春夫先生と小堀康功先生にうかがいました。

小林先生の答え：

「TSMC は台湾のファウンドリ会社（世界標準の IC 製造の会社）
電源回路は微細 CMOS ではなく少し高い電圧にも耐えられるように
サイズの大きな CMOS トランジスタのプロセスで設計しているの
ではないかということで TSMC 0.35um CMOS technology（チャンネル長
L=0.35um かなりサイズ大きめ） TSMC 0.18um High Voltage CMOS
technology（チャンネル長 L=0.18um 少しサイズ大きめ、High Voltage に
耐えられる）のどちらで設計したのですかという質問。
今回は特定のプロセスを想定していない、理想スイッチでシミュレー
ションしたが回答になると思います。」

小堀先生の答え：

「通常学会では使用プロセスを聞かれることがあります。
ここでは 「シミュレーションによる 方式研究」であり、PSICE シ
ミュレータ（SIMetrix）でパワーMOS によるシミュレーションです。
スイッチやコンパレータは理想素子を使用し OP アンプは 自由にパ
ラメータを設定できる標準素子を使用している。あくまでも 制御方
式を中心とした 周波数拡散の検討であり、プロセスに依存しない検討
です」

会議に参加した感想：

たくさん勉強になりました。
学会では使用プロセスを聞かれることが通常であることが分かりました、
答える方式も分かりました。今後の会議では、類似の質問を聞かされたら、
対応できるだろうと思うので、嬉しいです。
今後は、様々な電源知識を広く勉強しなければならないと思います、質問
を聞かされたら、あくまでも、質問を理解できるように頑張りましょう。
「分からない」より「質問を理解できない」の方が大変でしょうと思いま
す。また、英語能力を伸ばす事も至急です。自主的に研究でする能力も必
要です。先生たちのお陰で今回の学会を参加しました、本当に良い経験だ
ったと思います。

Virtual TJCAS 2021

Taiwan and Japan Conference on Circuits and Systems

November 20th, 2021

The 7th Taiwan and Japan Conference on Circuits and Systems (TJCAS 2021) will be held online, November 20th, 2021. The objectives of TJCAS are to provide a forum for exchange on the latest results related to circuits and systems and to enhance and/or develop various levels of cooperation between Taiwan and Japan. Papers describing original works in all aspects of circuits and systems are invited. TJCAS welcomes all researchers including students to present their latest researches on circuits and systems.

Organizers

IEEE CASS Japan Joint Chapter

IEEE CASS Fukuoka Chapter

IEEE CASS Kansai Chapter

IEEE CASS Shikoku Chapter

IEEE CASS Taipei Chapter

IEEE CASS Tainan Chapter

Virtual TJCAS 2021

November 20th, 2021

Taiwan and Japan Conference on Circuits and Systems

Band-select Noise Spread Spectrum Techniques for Pulse Coding Ripple-controlled Hysteretic Converter

GuiYi Dong, S. Katayama, Y. Sun, Y. Kobori,
A. Kuwana, H. Kobayashi

Gunma University



14:00-15:00 Zoom room 1: Technical session A

Session chair: Yoko Uwate

- 1 Akinori Nakayama (Okayama University of Science)
A study of receiving algorithm for Rotary LED Transmitter in Image Sensor Communication
A. Nakayama, S. Arai, Z. Tang, T. Yendo
- 2 Chen-Wei Chang (National Cheng Kung University)
Development of Neural Network Model for Playing Atari Pong Game using Reinforce Learning
Chen-Wei Chang, Yi-Jie Chin, Lih-Yih Chiou
- 3 Shun-Hsiu Hsu (National Cheng Kung University)
Design and Implementation of Lossy Image Compression Hardware Kernel using Self-Organizing Map
Shun-Hsiu Hsu and Lih-Yih Chiou
- 4 Yuki Sekine (Gunma University)
Dual-Output and Four-Output SEPIC Multiplied Boost Converter with Exclusive Control
Yuki Sekine, Shogo Katayama, Yasunori Kobori, Anna Kuwana, Haruo Kobayashi
- 5 Gaku Ogihara (Gunma University)
Proposal for High-Precision Nano-Ampere Current Measurement in ATE
Gaku Ogihara, Takayuki Nakatani, Daisuke Imori, Shogo Katayama, Anna Kuwana, Keno Sato,
Takashi Ishida, Toshiyuki Okamoto, Tamotsu Ichikawa, Yujie Zhao, Jianglin Wei,
Kazumi Hatayama, Haruo Kobayashi

14:00-15:00 Zoom room 2: Technical session B

Session chair: Prof. Chien-Nan (Jimmy) Liu

- 1 Souma Yamamoto (Gunma University)
MOS Reference Current Sources with Self-Bias Configuration and its Startup Circuit
Souma Yamamoto, Takashi Hosono, Takafumi Kamio, Shogo Katayama, Kuswan Isam Ebisawa,
Tianrui Feng, Anna Kuwana, Haruo Kobayashi, Kouji Hirai, Akira Suzuki, Satoshi Yamada, Tomoyuki Kato,
Ritsuko Kitakoga, Takeshi Shimamura, Gopal Adhikari, Nobuto Ono, Kazuhiro Miura
- 2 Guiyi Dong (Gunma University)
Band-select Noise Spread Spectrum Techniques for Pulse Coding Ripple-controlled Hysteretic Converter
Guiyi Dong, Shogo Katayama, Yifeng Sun, Yasunori Kobori, Anna Kuwana, Haruo Kobayashi
- 3 Takafumi Kamio (Gunma University)
Design study on MOS Peaking Current Sources Insensitive to Temperature and Supply Voltage
Takafumi Kamio, Takashi Hosono, Souma Yamamoto, Jun-ichi Matsuda, Shogo Katayama, Anna Kuwana,
Akira Suzuki, Satoshi Yamada, Tomoyuki Kato, Nobuto Ono, Kazuhiro Miura, Haruo Kobayashi
- 4 Zhengqiang Tang (Nagoya University)
Sequential Maximum Likelihood Decoding Using Pseudo-captured Image Templates