2021 年 10 月 27 日

# International Conference

# on Analog VLSI Circuits　2021

# 参加報告書

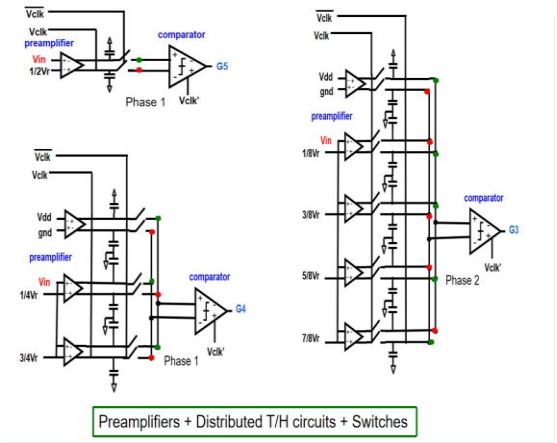
群馬大学 群馬大学理工学府 理工学専攻
電子情報 ･数理教育プログラム
小林研究室 修士 2 年 李雄炎

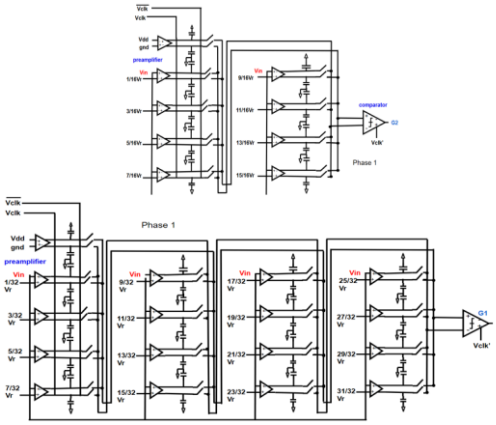
**1.イベント概要**

International Conference on Analog VLSI Circuits
AVIC 2021
Bordeaux, FRANCE
18th-21st October 2021
**オンラインで参加**

AVIC 2021 - Home

## 2. 参加報告

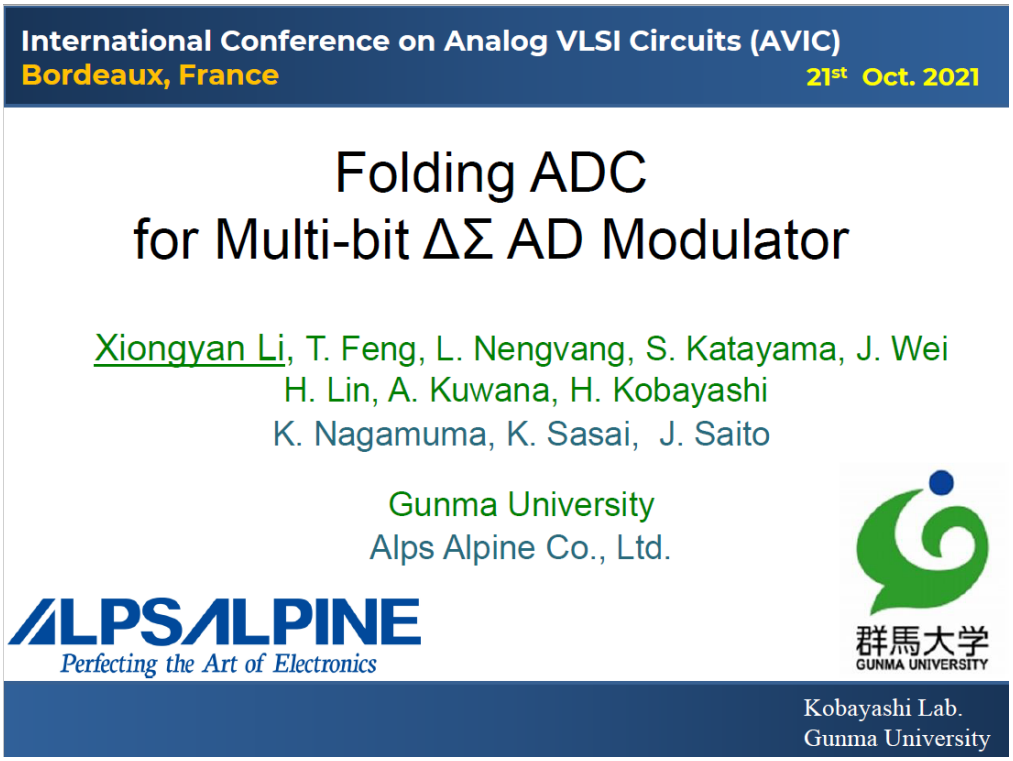


私は AVIC2021 で Folding ADC for Multi-bit ΔΣ AD Modulator をタイトルとしまして大学院博士前期課程での研究内容の発表をしました。CMOS での実現に適した新しい折返し A-D 変換回路について紹介しました。発表は難し所がありましが、先生に助けられて、困難なところを乗り越えました。自分の英語能力をもっと向上させなければならないことをもう一度認識しました。発表会ではそれぞれの研究を知ることができ、自分の不足しているところがわかりました。これからも勉強をもっと頑張って、先進技術を創造できるように目指したいと思います。

## 3.謝辞

群馬大学小林研究室の一員として、AVIC2021 を参加・発表したことを心から光栄に思います。AVIC2021 参加の機会を与えて頂いた小林春夫先生、参加にあたり様々なサポートをして頂いた桑名杏奈先生、私の発表を聴いていただいた皆様に深く感謝申し上げます。



# Proceedings
# 2021 International Conference on Analog VLSI Circuits (AVIC 2021)

**Bordeaux, France, 18th–21st Oct. 2021**

## Monday October 18, 2021

### Session A1: "Emerging Communication System" and "RF Wireless/Filter"

**A1.1** Which solid-state process for 6G challenge ..... 1
*Didier Belot*, Emilio Calvanese-Strinati, Jean-Baptiste Doré (CEA)*

**A1.2** NAASC cubeSat phase 0 radio frequencies link budget ..... 7
*Axel Miqueau*, Théo Dubasque, Guillaume Ferré, Anthony Ghiotto (Enseirb-Matmeca)*

**A1.3** An IoT-based system to enforce COVID-19 health regulations dedicated to student traffic control in higher education areas ..... 13
*Rémi Quéheille* (Bordeaux INP, IMS Lab.); Emmanuel Pages (Bordeaux INP); Francois Rivet, Guillaume Ferre (Université de Bordeaux)*

**A1.4** Social distancing estimation using an IoT-based system and Bluetooth signal detection .... 17
*Maxandre Fellmann* (Bordeaux INP); Francois Rivet (Université de Bordeaux); Maxime Le Gall, Guillaume Ferre, Eric Kerherve (Bordeaux INP)*

**A1.5** A Maximum bit rate formulation and design method of FSK-based simultaneous wireless power and data transfer circuit ..... 22
*Takahiro Fujita*, Kazuyuki Wada (Meiji University)*

**A1.6** Study on the feasibility of a NB-IoT receiver using N-path circuits ..... 27
*Corentin Delignac* (IMS Lab.); Léo Lançon, Salime Boumlik (IMS Lab., NXP Semiconductors)*

**A1.7** A low-cost IoT-based device to measure exposure to sub-6GHz 5G waves ..... 33
*Louis Guénégo*, Anouar Walzik, Aharram Souhayl, Amine Karbab, Guillaume Ferre (IMS Lab.); Francois Rivet (Université de Bordeaux)*

**A1.8** Proof-of-concept of a COTS arbitrary waveform generator using orthogonal sequences ..... 39
*Rémi Quéheille* (Bordeaux INP, IMS Lab.); Francois Rivet (Université de Bordeaux); Nathalie Deltimple (IMS Lab.); Yann Deval (Université de Bordeaux); Eric Kerherve (IMS Lab.)*

### Session A2: Analog-to-Digital Converter (ADC)

**A2.1** Folding ADC for multi-bit $\Delta\Sigma$ AD modulator ..... 44
*Xiongyan Li*, Tianrui Feng, Lengkhang Nengvang, Shogo Katayama, Jianglin Wei (Gunma University); Haijun Lin (Xiamen Institute of Technology); Kazufumi Naganuma, Kiyoshi Sasai, Junichi Saito (Alps Alpine Co., Ltd.); Anna Kuwana, Haruo Kobayashi (Gunma University)*

**A2.2** Second-order delta-sigma down-converting ADC with even harmonic mixer and noise-shaping dynamic element matching ..... 50
*Yuki Genkaku*, Akira Yasuda, Michitaka Yoshino, Syuji Okage (Hosei University)*