

# LAB. TALK SESSION 43

「ラボ」は専門家のお話をきっかけに参会者がそれぞれの問題意識に応じて自由に交流を深める場所です。異分野交流もよし、ゲストの専門家に無邪気な質問を浴びせるもよし、お酒を片手に知的な世界をひろげてみませんか？

## 半導体集積回路（IC）の設計

半導体は「産業のコメ」とも呼ばれ、多くの半導体を組み合わせた集積回路（IC）は電子体温計やスマホから軍用品まで社会の中核部品となっています。しかし、ICの中でどのような部品がどのように働いているのか、イメージしづらいものでもあります。そこで今回はICとは何かを改めてご紹介し、より賢く、より小さく、電力の消費も少なくするための集積回路（IC）の設計のしかたについてお話しいたします。

ゲスト **中島 雅美** (なかじま まさみ) 氏  
ルネサスエレクトロニクス株式会社  
エンジニアリンググループ シニアダイレクター  
東北大学電気通信研究所 特任教授



プロフィール

1969年 長野県生まれ

1992年 東北大学工学部卒業

1997年 東北大学大学院情報科学研究科博士課程後期課程修了 博士（情報科学）

1997年 三菱電機株式会社

2003年 株式会社ルネサステクノロジ

2010年 ルネサスエレクトロニクス株式会社、現在に至る

2025年 東北大学 特任教授、現在に至る

2006年の国際会議での発表 "A 40GOPS 250mW massively parallel processor based on matrix architecture" (IEEE ISSCC, 2006) がお客様の目に留まり、この技術を採用したデジタルカメラが量産された。他にも "Design of a Multi-Core SoC with Configurable Heterogeneous 9 CPUs and 2 Matrix Processors" (IEEE Symposium on VLSI Circuits, 2007); "A 20 $\mu$ A/MHz at 200MHz microcontroller with low power memory access scheme for small sensing nodes" (IEEE COOL CHIPS, 2016) 他の発表をしている。

「半導体装置及びメモリアクセス制御方法」や「プロセッサ」など18件の特許を出願。

日 時: 6月20日(土) 18:30 開演 21:00 終了

場 所: **IRORI** (石巻市中央2丁目10-2 新田屋ビル1階)

参加費: 1,500円 (軽食とドリンク1杯付き)

申し込み: takashi.pingju@gmail.com (申し込み用QRコード →)

0225-94-4442 平居 (19:00-21:00)

主 催: 坂田隆 (山形大学), 平居高志 (東北学院高校)



専門家と市民をつなぐイベントとして「ラボ・トーク・セッション」を2ヶ月に1回開催してきました。「優れた研究者による最先端の話を石巻で聞ける」、「素人の無邪気な質問をぶつけて、専門家が新しい視点を見つける手伝いができる」、「会場の異分野の人と話ができる」ことが楽しいと考えています。

研究や創造活動を活発にしている優れた方に「現在の研究の核になる部分を、高校生程度の学力の人に理解できるように話してください」と依頼しています。地道で膨大な努力が前提となる知的な冒険の一端をかいま見ることで、日々の課題に挑戦する勇気やアイデアをもらえるような気がします。

回	開催日	講師	所属等	専門分野	演題
1	2016/7/22	尾池 守	石巻専修大学	流体力学	ロケットを安全に飛ばす
2	2016/9/30	依田 清胤	石巻専修大学	植物学	砂漠に速く深く根を下ろす植物
3	2016/12/9	千葉 一	東北学院大学/石巻専修大学	南アジア文化史	大きな文明の小さな宝物—インダス文明の発掘調査から見えたこと
4	2017/2/10	福島 美智子	石巻専修大学	分析化学	石巻の海が先生
5	2017/4/14	太田 尚志	石巻専修大学	生物海洋学	海洋生物学ではありません！生物海洋学です！！
6	2017/6/16	坂田 隆	石巻専修大学	栄養生理学	ラクダが砂漠で生きる仕組み
7	2017/8/25	國分 俊宏	青山学院大学	フランス文学	ブルースト『失われた時を求めて』への招待—文学・翻訳・外国語を考える
8	2017/10/21	及川 規	東北歴史博物館	保存科学	博物館のウラ仕事 - 空気と戦う文化財保存の最前線
9	2017/12/15	玉置 仁	石巻専修大学	環境生態学	命の森を海に蘇らせるために—藻場における震災の影響と修復への展望
10	2018/2/23	志賀 理江子	写真家	写真	反転するイメージ 写真をめぐるクロストーク
11	2018/4/7	輪田 直子	石巻専修大学	中国文学	中国“曲芸”の世界 — 人は三国志をどう語り、どう演じたのか？
12	2018/6/23	山本 憲一	石巻専修大学	自動車工学	“文明”の葛藤—自動車はどのように進化するのか？
13	2018/8/25	大江 洋文	医師（国立極地研究所）	外科/南極観測	不慣れた暮らしを楽しむ—昭和基地での越冬生活
14	2018/10/27	土屋 剛	石巻専修大学	動物学	馬鹿（マール）の話
15	2018/12/15	近藤 裕子	石巻専修大学	作曲	作曲・編曲という仕事
16	2019/2/2	大西 拓一郎	国立国語研究所	方言学	強い作物のゆるい方言変化物語
17	2019/4/13	進藤 祐太	ヤマハ発動機/海洋研究開発機構	深海探査機器	Team KUROSHIOの軌跡 水深4000 m への挑戦
18	2019/6/15	亀谷 裕敬	石巻専修大学	機械工学	機械工学をつくった蒸気機関 蒸気機関がつくった機械工学
19	2019/8/17	芳賀 めぐみ	日本医療研究開発機構	食品栄養学	暮らしの中の栄養学
20	2019/10/19	日黒 志帆美	石巻専修大学	アメリカ史	フラの歴史から浮きあがるアメリカの姿
21	2019/12/14	大木 健	海洋研究開発機構	ロボット工学	未知のフィールドをロボットで探る
22	2020/2/15	縄田 浩志	秋田大学	文化人類学	イスラム世界の香りの文化
中 断					
23	2022/10/29	辻 大和	石巻専修大学	動物生態学	森にタネをまくサル
24	2022/12/17	阿部 聡史	環境デザイナー	環境デザイン	いま求められる環境デザイン
25	2023/2/25	阿部 博和	石巻専修大学	ベントス学	奇妙で不思議な海洋ベントスの世界
26	2023/4/15	高田 仁志	宇宙航空研究開発機構	摩擦学	宇宙開拓を支えるトライボロジー
27	2023/6/10	榎本 泰子	中央大学	日中交流史	日本人が中国に見た夢と幻
28	2023/8/19	宮澤 優樹	金沢大学	英文学	人の心が変わる瞬間
29	2023/10/28	根本 智行	石巻専修大学	植物分類学	秋の七草、萩の特徴と分類
30	2023/12/16	林 航平	仙台高等専門学校	天文学	ダークマターって何もの？
31	2024/2/3	庄司 輝秋	映画監督	映画・映像制作	映画制作の舞台裏
32	2024/04/13	猪俣 剛	ゆずりは書房	古書	古書の価値
33	2024/06/29	高田 礼人	北海道大学	ウイルス学	エボラウイルス 及 マールブルグウイルス
34	2024/10/5	大江 高徳	宮城県農業園芸総合研究所	昆虫学	農作物を害虫から保護する
35	2024/12/14	西川 慧	石巻専修大学	文化人類学	ガンビール・ブームの謎を追う
36	2025/2/22	高橋 宗徳	Space Quarters	宇宙開発	宇宙空間で建物を建てる
37	2025/4/12	逢坂 みずき	塔短歌会	短歌	短歌の魅力
38	2025/6/21	平居 高志	石巻工業高等学校	中国現代史	中華人民共和国への道
39	2025/8/30	阿部 拓三	南三陸ネイチャーセンター	海洋環境学	宮城の海の魅力と課題
40	2025/12/6	稲田 喜信	東海大学	バイオミメティクス	生き物のかたちってすばらしい！
41	2026/2/21	津 富 宏	立教大学	犯罪学	犯罪からの離脱 犯罪をしなくなるということ
41	2026/4/11	西村 賀子	和歌山県立医科大学	西洋古典学	「知」のインフラとしての西洋古典