

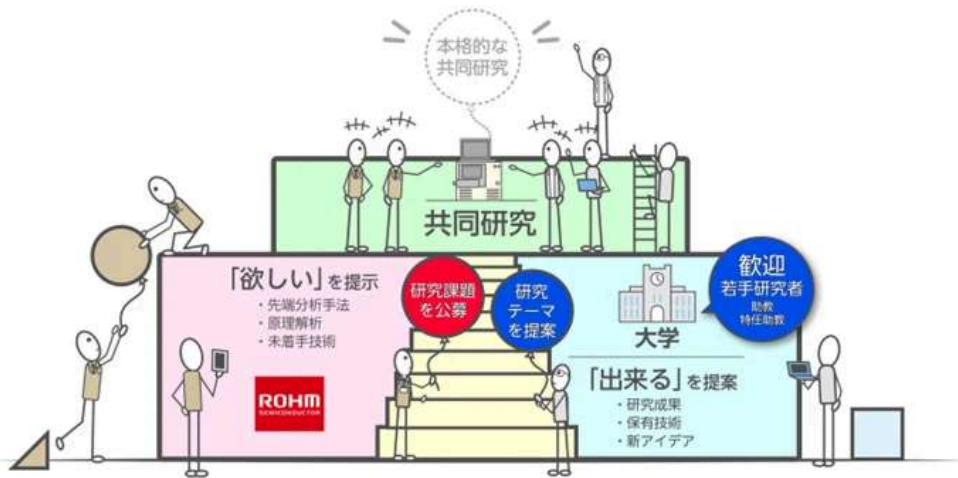
ホーム
研究開発
研究公募

研究公募

研究開発における取り組み
コアテクノロジー
論文・学会発表
研究公募
研究活動
対談
トピックス

2025年度開始テーマの募集は締め切りました

ローム株式会社では、研究開発の活性化や半導体をはじめとするエレクトロニクス技術の発展を目的として、大学や高等専門学校、公的研究機関に所属する研究者を対象とした、研究公募制度に基づく2025年度開始テーマを募集します。
本制度では、発展型共同研究や大型プロジェクト研究へ移行するようなテーマだけでなく、若手研究者による意欲的なテーマやローム株式会社へのニーズに応える新たな視点に立ったテーマを歓迎しています。採択テーマはローム株式会社との共同研究として実施いたしますので、必要性や状況に応じて、ローム株式会社が保有する機器装置等の利用やPoC開発による検証も行います。



公募内容

対象者

大学・高等専門学校および公的研究機関に所属している研究者（個人またはグループ）であって、応募時点で、研究期間の初年度に大学・高等専門学校および公的研究機関に所属する事が見込まれる方。加えて、以下に記す研究公募の制度を理解し、承諾頂ける方。
産業応用研究に留まらず、若手研究者による意欲的な応募も歓迎します。

件数・研究期間・研究費

2025年度開始分は、5件程度を新規に採択予定です。

2025年4月1日以降の開始とし、年度単位で最長3年度間。

1件あたりの、研究費の年度ごと申請上限は、税別250万円です(間接経費等を含み、消費税相当分は別途加算します)。研究費は、審査により申請額から減額となる可能性があります。

最近の採択状況(開始年度:件数) 2021年度:4件 2022年度:5件 2023年度:4件 2024年度:5件

選考の概要

- 応募資料に対して、一次審査(形式審査)を行います。
- 一次審査を通過した研究課題について書面選考を行います。必要に応じ、面談等による個別審査を実施する場合があります。
(注) 審査・選考途中で、記載の不備や計画上の不備などに関して応募者へ問合せを行う場合があります。

選考結果は2025年1月末までに、すべての応募者に電子メールにて通知いたします。

採択後の留意点等

- 研究実施形態はローム株式会社との共同研究とし、ローム株式会社と研究者所属機関との間で共同研究契約を締結します。
- 共同研究契約は、ローム株式会社の様式(雛形)による締結を原則とします。共同研究契約にあたって、別途「共同研究申込書」等の提出が必要な場合には、採択決定後に応募者所属機関が定める様式(雛形)を提供願います。現在弊社では、電子署名による契約手続きを推進しています。採択の条件ではありませんが、ご理解とご協力をお願いいたします。
- 共同研究契約は、申請書記載の研究期間に関わらず単年度契約とし、報告書ならびに年度末時点の状況等から翌年度実施を判断して3年を上限とする1年度毎の期間延長を行います。研究テーマの内容および進展状況によっては、別契約となる発展型共同研究や大型プロジェクト研究への早期移行を想定しています。これまでに公的研究費を伴う共同研究へ発展した事例もございます。
- 各年度の中間時期と年度末に、研究報告書を提出頂きます。それぞれ、10月下旬および年度明け4月下旬を予定しています。
- 特別試験研究費税額控除制度の適用認定を申請しますので、必要書類の提出にご協力をお願いいたします。

応募方法

下記の「申請書ダウンロード」ボタンから申請書(様式)をダウンロードいただき、必要事項をすべてご記入の上、Word形式のまま電子メールにて下記提出先へ送付願います。ファイル添付に限らず、ファイルサーバーのご利用も可能です。なお、応募申請書にご記入いただく内容には、他社との共同研究内容や特許申請中の技術などの守秘を要する情報は記載しないようお願いいたします。
添付資料として、応募技術に関連するご自身の論文等を3~5点、必要であればグループの研究能力を示す論文等を2~3点、PDFにて併せて送付願います。
応募内容は本研究公募の共同研究実施者選定のために用い、ローム株式会社が個人情報保護規定等に基づき管理・保管いたします。なお原則として、本公募共同研究期間満了後の共同研究成果(論文)のご紹介を除き、弊社から応募者や採択者、テーマ名の公表は行いません。採択実績の公表をご希望される場合は、事務局までご相談下さい。

よくある質問

- ・応募できるのは若手だけなのでしょうか?
→ 応募に年齢制限はございません。
- ・募集する対象分野数に比べて採択件数が少ないのはなぜですか?
→ 各分野で1件ずつ採択しているわけではありません。応募状況により、採択の無い分野や複数件採択となる分野があります。

3年計画の途中の2年目などで中止される事はあるのでしょうか？

報告書が提出されない場合や長期にわたって研究継続が困難となった場合に、中止となった事例があります。

ニュース | 採用情報 | お問い合わせ

2年目3年目へ期間延長となった場合には、新たに契約を締結しなおすのでしょうか？

→ 契約上の支障が無ければ、研究費増額を伴って研究期間を延長する変更契約を想定しています。

応募締切

2024年11月11日(月) 正午

お問合せ先および申請書提出先

ローム株式会社 研究公募事務局 (担当：白石／西澤)

メールアドレス: frd_adm@rohms.co.jp

対象分野

- 新領域分野
- 実装研究分野
- MEMS研究分野
- パワーエレクトロニクス
- 研究分野
- LSI研究分野
- 生産技術研究分野
- 研究開発の環境改善
- 活性化分野

1. 新領域分野

1-1. AIや統計的手法などデータサイエンス応用による各種課題解決技術

- 上記技術を活用したパワーエレクトロニクス素子特性解析および回路の動作解析
- 自然言語解析等による技術レポート、営業レポート、アンケート、人事データ等を元にした特徴解析
- 行動科学、心理学、人間科学の手法による社内レポート、アンケート、人事データ等を元にした課題探索
- AI技術を使用した新しい制御手法に関する技術 (モーターやDC/DCコンバータなど)

1-2. テラヘルツ波などの電磁波を利用した各種アプリケーション技術、計測技術

- 共鳴トンネルダイオード (RTD) を用いた応用システム開発
- テラヘルツ波アプリケーション (イメージング、センシング、分析・計測技術など) の開発

1-3. 工法技術の探索

- Remote Epitaxyを用いたSiC複合基板、及び2D materialsに関するプロセス技術、デバイス技術の開発
- SiC上に昇華成長したGrapheneの性状同定技術、性状制御技術、各種アプリケーション技術
- 化合物半導体から成るRemote Epi膜を工業的にPeelする際の要素技術、複合基板作製の要素技術
- 基板上に高純度SiC厚膜を応力フリーで形成する技術、応力評価技術

1-4. 新規ロボット制御技術

- 構造、行動、神経系を主とした生物模倣技術
- 地図を使わない自律走行技術NoMaDbot™を使ったアプリケーション技術

1-5. 自由提案テーマ

- いずれにも含まれない、研究開発の活性化やエレクトロニクス技術の発展につながる応募者独自の視点に基づく提案

関連するキーワード

AIアルゴリズム、機械学習、強化学習、最適化問題、確率統計学、自然言語処理、センシング、光学設計、分光分析、テラヘルツ波、ミリ波、RFデバイス (能動素子 & 受動素子)、RFインターフェイス・実装技術、紫外線、赤外線、中性子線検出、2次元材料、ロボティクス、超小型電池、フォトニック結晶材料、シリコンフォトニクス、スピントロニクス、次世代半導体材料、生成AI、制御技術、ハードウェアソフトウェア協調設計

2. 実装研究分野

2-1. 異種材料接合の信頼性技術の探求

- 2-1-1. 半導体パッケージにおける強度信頼性評価技術の研究
- 2-1-2. 樹脂と金属間の接合メカニズムの研究

2-2. 半導体パッケージにおける計算技術の開発

- 2-2-1. 第一原理計算・分子動力学法を活用した接合原理の研究
- 2-2-2. 接合部の信頼性・劣化試験の機械学習を含む新規解析による短時間化の研究
- 2-2-3. ワイヤボンディング・ダイボンディング材の寿命予測

2-3. 新規接合技術の開発

- 2-3-1. 自己修復材料の研究開発
- 2-3-2. 各種界面へのナノインターロッキング技術の研究

2-4. 冷却器技術の開発

- 2-4-1. 高放熱のための水冷器設計技術の研究
- 2-4-2. 空冷化の高放熱設計技術の研究

2-5. 自由提案テーマ

- 上記いずれにも含まれない、この分野における応募者独自の視点に基づく提案

関連するキーワード

接合技術、表面処理、異種金属接合、金属樹脂接合、新規接合材料、CAE、分子動力学法(MD法)

3. MEMS研究分野

3-1. 圧電・MEMS技術を用いた材料・素子開発とアプリケーション開発

- 3-1-1. 高性能ピエゾ薄膜材料の研究開発 (弾性波、アクチュエータ、センサ用途)
- 3-1-2. RFフィルタデバイス、タイミングデバイス向け材料・素子開発
- 3-1-3. PMUT (圧電MEMS超音波トランスデューサ) 向け材料・素子開発
- 3-1-4. アクチュエータ、センサデバイスなどのアプリケーション開発

3-2. 圧電体シミュレーション技術

- 3-2-1. 応力・流体・故障解析 シミュレーション技術
- 3-2-2. 弾性波デバイスのシミュレーション技術

3-3-1. 電材料の高品質化

3-3-2. 故障解析技術

3-3-3. 検証・評価手法に関する技術

3-4. ガスセンサ

3-4-1. ガスセンサの評価技術

3-4-2. 可燃性混合気中のマイクロヒーターの着火シミュレーション

3-5. 自由提案テーマ

・上記いずれにも含まれない、この分野における応募者独自の視点に基づく提案

関連するキーワード

圧電素子、MEMS加工、高信頼性技術、トランスデューサ、振動子、弾性波、センサ、音響シミュレーション

4. パワーエレクトロニクス研究分野

4-1. パワーエレクトロニクス、スイッチング電源回路に有用な受動素子(コンデンサ、インダクタ)

4-2. 受動素子を活用した新規回路トポロジー

4-3. パワーエレクトロニクス素子、回路動作に関するシミュレーション技術

4-4. パワーエレクトロニクスにおけるノイズ抑制技術

4-5. パワーデバイスのゲート駆動技術

4-6. モータ・インバータ駆動システムシミュレーション技術

4-7. 自由提案テーマ

・上記いずれにも含まれない、この分野における応募者独自の視点に基づく提案

関連するキーワード

磁性材料、誘電材料、新規素子構造、新規回路トポロジー、EMI

5. LSI研究分野

5-1. T-CADデバイス設計

・高耐圧DMOSデバイス設計技術、高信頼性DMOSデバイス設計技術

5-2. モータ制御技術

・小規模ハードウェアで実現する、AIを用いたモータ制御アルゴリズムに関する技術(非線形補償/周期外乱制御/故障診断)

5-3. オンデバイス学習AI技術

・オンデバイス学習AI技術を活用した半導体デバイスの故障予測

5-4. 回路技術

・低電力かつ高精度のアナログ/Mixed-Signal回路の研究

・Synthesizable ADC (合成可能なADコンバータ回路の研究)

5-5. LSIテスト・評価

・AIを活用したテスト(アダプティブテスト手法/KGD分類手法)

・高精度アナログICの低コストテスト手法

5-6. 自由提案テーマ

・上記いずれにも含まれない、この分野における応募者独自の視点に基づく提案

関連するキーワード

T-CAD、高耐圧DMOS、デバイス設計、モータ制御アルゴリズム、AI、非線形補償、周期外乱制御、故障診断、オンデバイス学習、故障予測、低電力、Mixed-Signal、Synthesizable、ADコンバータ、アダプティブ、テスト手法、KGD、高精度アナログ

6. 生産技術研究分野

6-1. 半導体を含む電子部品に関連する組立技術

6-2. 半導体を含む電子部品生産工場の生産技術

6-3. 自由提案テーマ

・上記いずれにも含まれない、この分野における応募者独自の視点に基づく提案

関連するキーワード

接合技術、封止技術、表面処理、金属樹脂接合、異種金属接合、切断、分割、めっき、CAE、非破壊検査、機械学習、デジタルトランスフォーメーション、無人化、ロボティクス、ユーザーインターフェイス、画像処理、計測、ローカル5G通信、生産システム、ウォータージェット加工、レーザー微細加工、高速搬送、金型技術

7. 研究開発の環境改善・活性化分野 (小規模の試験調査となる可能性があります)

7-1. 研究開発活動の環境改善

・動作負荷軽減などの作業安全への定量的なアプローチによる調査試験

7-2. 研究者の知的活動の活性化

・心理学や住環境面からのアプローチによる調査研究

7-3. 自由提案テーマ (人文科学、社会科学、医療保健運動科学などを含みます)

・上記いずれにも含まれない、この分野における応募者独自の視点に基づく提案

関連するキーワード

フィジビリティスタディ(feasibility study)、PoC (Proof of Concept)、調査研究、探索的研究、学術的調査試験、脳活動、快適性評価、社会統計学、環境デザイン、空間設計、リハビリテーション、筋骨格モデル、構造デザイン

研究成果

研究公募制度の成果につきまして、共同研究に多大なるご協力をいただきました研究機関にご所属されている研究者の皆様が執筆されました論文をご紹介します。

1. 著者の項：著者多数の場合は第一著者のみご紹介しております。
2. 日付の項：学会で発表された日、掲載学術誌の発行日もしくは論文データがウェブ上で公開された日といたします。

2020

2020/12

[LBIST-PUF: An LBIST Scheme Towards Efficient Challenge-Response Pairs Collection and Machine-Learning Attack Tolerance Improvement](#)

Michihiro Shintani, Tomoki Mino, Michiko Inoue (奈良先端科学技術大学院大学)

2020 IEEE 29th Asian Test Symposium, pp.1-6, 2020/12/28

2020/12

[Summing Node Test Method: Simultaneous Multiple AC Characteristics Testing of Multiple Operational Amplifiers](#)

Gaku Ogihara (群馬大学)

Accurate Testing of Precision Voltage Reference by DC-AC Conversion

Keno Sato

2020 IEEE 29th Asian Test Symposium, pp.1-2, 2020/12/28

2020/12

Analog/Mixed-Signal Circuit Testing Technologies in IoT Era

Haruo Kobayashi (群馬大学)

2020 IEEE 15th International Conference on Solid-State and Integrated Circuit Technology, pp.1-4, 2020/12/21

2020/12

OPEN

Simulation Evaluation of Null Method for Operational Amplifier Testing

Riho Aoki (群馬大学)

International Conference on Technology and Social Science 2020, Presentation, 2020/12/3

2020/11

Consideration on Input Signal for ADC Histogram Test in Short Time

Yujie Zhao (群馬大学)

Advanced Engineering Forum, Volume: 38, pp.83-92, 2020/11

2020/6

Growth of double-barrier β -(AlGa)₂O₃/Ga₂O₃ structure and heavily Sn-doped Ga₂O₃ layers using molecular-beam epitaxy

Hironori Okumura (筑波大学)

Japanese Journal of Applied Physics, Volume: 59, Number: 7, pp.075503, 2020/6/22

2020/5

OPEN

Short-Time INL Testing Methodology for High-Resolution $\Delta\Sigma$ ADC

Jiang-Lin Wei (群馬大学)

Journal of Mechanical and Electrical Intelligent System, Volume: 3, Number: 2, pp.87-101, 2020/5/30

2020/4

Measurement of internal magnetic flux density distribution in air-core toroidal transformer under high-frequency excitation

Kazuki Hashimoto, Takafumi Okuda, Takashi Hikiyama (京都大学)

Review of Scientific Instruments, Volume: 91, Issue: 4, pp.044703, 2020/4/1

2020/3

OPEN

オペアンプAC特性のサミングノード法による並列試験

荻原 岳 (群馬大学)

第10回 電気学会栃木・群馬支所合同研究発表会, ETG-20-41, ETT-20-41, pp.117-120, 2020/3

2020/3

OPEN

高分解能低速 $\Delta\Sigma$ ADC線形性の量産試験アルゴリズム —5次非線形性の場合—

魏 江林 (群馬大学)

第10回 電気学会栃木・群馬支所合同研究発表会, ETG-20-63, ETT-20-63, pp.183-186, 2020/3

2020/3

OPEN

ヒストグラムテスト法によるADC試験短時間化のための入力信号に関する研究

趙 宇杰 (群馬大学)

第10回 電気学会栃木・群馬支所合同研究発表会, ETG-20-65, ETT-20-65, 2020/3

2020/2

High-Resolution Low-Sampling-Rate $\Delta\Sigma$ ADC Linearity Short-Time Testing Algorithm

Jiang-Lin Wei (群馬大学)

2019 IEEE 13th International Conference on ASIC, 2020/2/6

2020/2

Evaluation of Null Method for Operational Amplifier Short-Time Testing

Riho Aoki (群馬大学)

2019 IEEE 13th International Conference on ASIC, 2020/2/6

2019

2019/12

OPEN

オペアンプAC特性のFFT法による高速試験

荻原 岳 (群馬大学)

電気学会 電子回路研究会, ECT-19-116, 2019/12

2019/11

OPEN

Dry and wet etching for β -Ga₂O₃ Schottky barrier diodes with mesa termination

Hironori Okumura (筑波大学)

Japanese Journal of Applied Physics, Volume: 58, Number: 12, pp.120902, 2019/11/6

2019/10

Accurate and Fast Testing Technique of Operational Amplifier DC Offset Voltage in μ V-order by DC-AC Conversion

Yuto Sasaki (群馬大学)

2019 IEEE International Test Conference in Asia, 2019/10/17

2019/8

OPEN

Algorithm for $\Delta\Sigma$ ADC Linearity Test in Short Time

Jiang-Lin Wei (群馬大学)

5th Taiwan and Japan Conference on Circuits and Systems, 3B-07, 2019/8

2019/8

OPEN

Examination of Input Signal to Reduce ADC Histogram Test Time

2019/8

OPEN

[Accurate and Fast Testing of Operational Amplifier with NULL Method](#)

Riho Aoki (群馬大学)

5th Taiwan and Japan Conference on Circuits and Systems, 3B-08, 2019/8

2019/8

OPEN

[Very Low Level DC Voltage Measurement Technique by DC-AC Conversion](#)

Yuto Sasaki (群馬大学)

5th Taiwan and Japan Conference on Circuits and Systems, 4C-07, 2019/8

2019/7

[An FFT-based INL Prediction Methodology for Low Sampling Rate and High Resolution Analog-to-Digital Converter](#)

Keno Sato

2019 IEEE 37th VLSI Test Symposium, IP Session 9C, 2019/7/11

2019/5

OPEN

[High-Resolution Low-Sampling-Rate \$\Delta\Sigma\$ ADC Linearity Testing Algorithm](#)

Jiang-Lin Wei (群馬大学)

International Conference on Technology and Social Science 2019, Day2-A2, IPS04-08, 2019/5/9

2019/5

OPEN

[Examination of ADC Histogram Test Time Reduction Method](#)

Yujie Zhao (群馬大学)

International Conference on Technology and Social Science 2019, Day1-A1, IPS04-07, 2019/5/8

2019/5

OPEN

[Simulation Evaluation of Null Method for Operational Amplifier Testing](#)

Riho Aoki (群馬大学)

International Conference on Technology and Social Science 2019, Day1-A2, IPS04-04, 2019/5/8

2019/5

OPEN

[Experimental Evaluation of Null Method and DC-AC Conversion for Operational Amplifier Testing](#)

Shogo Katayama (群馬大学)

International Conference on Technology and Social Science 2019, Day1-A2, IPS04-05, 2019/5/8

2019/3

OPEN

[オペアンプ試験技術 Null法のシミュレーション評価](#)

青木 里穂 (群馬大学)

第9回 電気学会栃木・群馬支所合同研究発表会, ETG-19-22, ETT-19-22, 2019/3

2019/3

OPEN

[ADCヒストグラムテスト時間短縮法の検討](#)

趙 宇杰 (群馬大学)

第9回 電気学会栃木・群馬支所合同研究発表会, ETG-19-26, ETT-19-26, 2019/3

2019/3

OPEN

[オペアンプ試験技術 Null法の実験評価](#)

片山 翔吾 (群馬大学)

第9回 電気学会栃木・群馬支所合同研究発表会, ETG-19-41, ETT-19-41, 2019/3

2019/1

OPEN

[An X-Y table control system using the dual loop PLL motion controller](#)

Hidekazu Machida (舞鶴高専)

The 7th IIAE International Conference on Industrial Application Engineering 2019, Session7-1, pp.141-145, 2019/1/25

2018

2018/10

[A Flyback Converter with SiC Power MOSFET Operating at 10 MHz: Reducing Leakage Inductance for Improvement of Switching Behaviors](#)

Kazuki Hashimoto, Takafumi Okuda, Takashi Hikiyama (京都大学)

The 2018 International Power Electronics Conference -ECCE Asia, pp.3757-3761, 2018/10/25