

ACRiアクティビティレポートは、ACRi(アダプティブコンピューティング研究推進体／ Adaptive Computing Research Initiative)の活動報告や最新の技術成果を公開するオープンなメディアです。FPGAの可能性に興味を持たれたすべての方に向けて、定期的にリリースしていきます。

ACRiルーム最新情報

2020年8月1日にサービスを開始したACRiルーム。気軽にFPGAに触れられる利用環境を目指していますが、果たして多くの利用者に活用されたのでしょうか。そこで、オープンから約3ヶ月が経過したACRiルームの様子を紹介します。



経験者からも未経験者からも大好評！

FPGAの経験をお持ちの方からは、「使ったことがなかったボードにトライできて有意義だった」という声が上がっています。また、FPGAに触ってみたいと思っていた人からは、「使用する機会ができて良かった」という声が届いています。このように、様々な経験レベルの方に総じて好評のようです。

大人数の一斉アクセスでフル稼働になることも

FPGAの講義などでまとめて利用されるケースがしばしばあり、その際はフル稼働になることも。それ以外の時間の稼働率は平均して1/10くらいです。このように多くの方に利用していただいている反面、不可解なトラブルでサービスが停止することがあり、その対応が急務になっています。加えて、稼働状況の見える化や、稼働率を向上させる魅力的な利用方法の創出を今後の課題として挙げています。

大学の講義やハイエンドボードのトライなど利用目的は様々

最も多い利用形態は、東工大および東海大の講義での使用です。「コロナ禍でのオンライン授業でFPGAを使った演習ができることが大変ありがたい」というコメントをいただきました。一般の方では、本格的なFPGAコンピューティングを試したり楽しんだりできるAlveoへのトライが多いようです。



FPGAの開発スタイルを大きく前進させた

ACRiルームは、いままではなかった「リモートにあるFPGAを不特定多数の方が無償でシェアできる仕組み」を提供しました。これによって、FPGAに触れるハードルは格段に低くなりました。リモートでの開発は簡単にモニタリングしたり制御したりできない難しさがあります。しかしながら、却ってこれまでの実機依存型の開発スタイルを進化させ、シミュレーションによる事前検証やリモートモニタリングシステムの活用など、コロナ禍においての企業や大学・研究機関での研究開発の新しい形を利用者と共に探索することができていると考えています。

内容でも数の上でも想定を超える利活用に手応え

1年間で1000人のユーザ登録を目標に準備をすすめていましたが、オープンから2ヶ月半で340人弱の方に登録をいただいております。予想より良いスタートを切ることができたと考えています。これまでLinuxやFPGAに馴染みなかった方にも挑戦してもらっていることにも予想外の手応えを感じています。

おかげさまで予想以上に多くのユーザーに利用いただいているACRiルーム。もっと使いやすくする工夫や提案を、これからも続けていきます。

ACRiサロンでFPGAを気軽に語り合いませんか。

ACRiサロンとは

ACRiに参加する企業の技術者や大学の研究者が気軽に交流できるネット上の空間、それがACRiサロンです。ACRiルームなどでFPGAを活用することで得られた個人的な体験やストーリーを共有し合うことで、FPGAの魅力がたくさんの人々に伝わっていく…そんな展望を目指してスタートしました。すでにSlack上に常設サロンが開設され、ACRiに加盟している企業や大学の方々であれば、誰でも参加（Slackに登録）を歓迎しています。※登録をご希望される方は、info@acri.c.titech.ac.jp へご連絡ください。

ACRiサロン開設の背景

FPGAは柔軟性が高く、潜在的に大きなパフォーマンスを引き出せるデバイスである反面、企業（事業者）はその価値を引き出し、活用するノウハウやビジョンを有している状況には至っていません。一方で、大学の研究者はFPGAの技術的な優位性や今後の発展課題を知り尽くしているものの、研究開発投資が不十分であることから応用技術の研究が加速していないという現実があります。さらに、これまでにFPGAに携わってきた企業の技術者は、FPGAの新たな適用用途を模索する必要性を強く感じています。ACRiサロンは、まずはこれら三者（事業者・研究者・技術者）をつなぐ橋渡しをしていきたいと考えています。



ACRiサロンの活動内容

2020年5月にスタートしたACRiサロンは、Slack上でのコミュニケーションをベースに、いくつかのイベントを実施しています。現在はACRi創設企業及び運営企業・大学のメンバーを中心に様々な意見がやりとりされ、活発な技術交流が行われていますが、より多くの企業・大学からの参加が望まれています。新たに参加を検討される方の技術レベルは問いません。ACRiはFPGA初級者のスキル向上のお手伝いも重要なミッションとしています。もちろん中・上級者の参加也大歓迎です。次にこれまでに実施した、あるいは実施予定の主な活動内容を紹介します。

加盟企業インタビュー

ACRi加盟企業同士が自由に話し、横のつながりを広げていくきっかけづくりを目指した取り組みです。インタビューの内容は後日ACRiサロンやACRi公式ページに掲載されます。

オンライン勉強会

加盟企業のFPGAエンジニア育成のお手伝いをする勉強会です。講師はACRiを運営する大学や企業に所属する、FPGAの第一人者。国内最高峰クラスの知見やノウハウをわかりやすく伝授します。

ACRiお見合い写真計画

ACRiに参加していない企業・大学の技術者や研究者にも、ACRi加盟企業の顔が見えるようにACRi公式ページで紹介していくコンテンツです。ACRiへの参加を促し、ACRi外での交流も応援していきます。

オンライン交流会

ACRi加盟企業間の「横のつながり」の活性化を企画して開催されます。普段はコミュニケーションを取る機会が少ない加盟企業の方や大学の研究者が活発に話し合える場です。



▲第1回オンライン交流会

ACRiサロンのゴールイメージ

ACRiサロンの、事業者・研究者・技術者をつなぐ橋渡し活動が軌道に乗れば、三者間で活発な情報交換や人的交流が進むはず。そうなれば、自然にFPGAの新しい活用用途が広がり、FPGA製品のマーケット自体も大きくなり、FPGAを学びたいという学生や技術者も増えると考えられます。それが当面のゴールイメージです。その先では、FPGAというデバイスを通して『日本のものづくり』をしっかりを支える存在であり続けることを願っています。

ACRiサロンの参加メリット

●「事業者」として参加している企業●

他の加盟企業の技術者や大学の研究者と交流することで、FPGAを活用した新しい事業のアイデア（気づき）を得られます。もしも具体的な適用用途が見えているのであれば、他の加盟企業・大学と協力して共同研究を進める事も可能です。

●「技術者」として参加している企業●

業界を超えた企業との交流の中で、自社の技術力をアピールして新しいビジネスのチャンスに出会えます。スタートアップ企業であれば、他の参加企業からの投資を得られるチャンスがあります。

●これからACRiへの加盟を考えている企業●

一般企業の方（研究開発の管理者・技術者）にとって、アカデミックの世界とつながるきっかけは、そう多くはないはずです。FPGAに限らずコンピュータサイエンス全般に関して、「この技術はどこの大学のどの先生が研究されているか」を知るための手がかりを得られる事も、ACRiサロン参加のメリットになります。



ACRiをもっと多くの人に知ってもらうために。

ACRiは、FPGAに少しでも興味を持っている、あるいは関連する技術をすでに習得されているすべての方に開かれた、オープンな運営団体を志向しています。そこでメンバーの活動内容については、このレポートはもちろん、あらゆるメディアを使用して発信しています。

ACRi ブログ <https://www.acri.c.titech.ac.jp/wordpress/>

ACRi ブログは、ACRiの運営メンバーや、協力いただいている大学・企業の研究者や技術者によって高頻度で発信されています。そこで展開されているテーマは、「そもそもFPGAって何なんですか?」と言った初級者向けのものから、「高位合成で加速するアクセラレータ開発」といった実践的な内容、さらに最新の研究成果まで多種多様。FPGAを分かりやすく、より深く知ることのできるコンテンツとなっています。

ACRi
BLOG



ACRi ルーム <https://gw.acri.c.titech.ac.jp/wp/manual/welcome/>

ACRiルームは、「気軽にFPGAを使ってみたい」、「FPGA関連技術を学びたい・教えたい」、「研究や開発に最新のFPGAを試したい」といったような様々なリクエストにお応えすることを目的に、2020年8月1日にサービスを開始したFPGA利用環境。リモートアクセスにより、最新機材の使用環境を数時間単位で無償貸し出ししています。

ACRi
ROOM



SNS

主要なSNSを通じて、より多くの人々とつながることに注力しているACRi。それぞれのサービスの特性・特長を踏まえながら発信し、アクセスしたその時にいちばん新しい情報を得ることができます。また、YouTubeにチャンネルを開設し、映像情報のストレージとしても機能させています。



Twitter

<https://twitter.com/ACRi99782423>



Facebook

<https://www.facebook.com/ACRi2020>



Youtube

<https://bit.ly/35Jq7DI>



定期的に イベントも開催

ウェビナー

定期的に参加者を募り、FPGA関連の技術習得を行う場やACRiの研究成果を知る場を提供することを目的に、ウェビナーを開催しています。2020年8月6日に、開設したばかりのACRiルームを活用するポイントを知ってもらうためのウェビナーを開催。約200名の参加がありました。

ワークショップ

これから、ACRiメンバー向けと一般向けの有償オンラインワークショップを、それぞれ隔月開催していく予定です。企業内のFPGA技術者・チーム育成、個人のスキルアップの支援など、有償でも参加する価値の大きなイベントを志向しています。



2020.8.6 第1回ウェビナー実施
ACRiルーム紹介ウェビナー
<https://bit.ly/31Ruwmr>



ACRi ブログ

このコーナーでは、
今月の注目ACRiブログを
ピックアップします。



FPGA の高速シリアルトランシーバ(1)

このコースでは、Xilinx のFPGA どうしを接続するために提供されている Aurora IP コアの挙動やそのプロトコルについて、それをオープンな形で実装した事例について紹介していきます。

<https://www.acri.c.titech.ac.jp/wordpress/archives/8200>

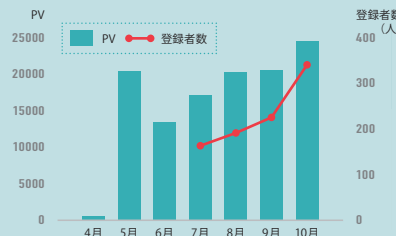


数値報告

8月にオープンしたACRiルームの登録者数は340名にまで伸びました。ACRiブログはトータルで10万PVを超えています。

- ・ブログ月別PV数
9月：20490PV
10月：24445PV
- ・ACRiルーム月別登録者数
9月：225人
10月：340人(前月から115人増加)
- ・会員団体数 20団体

※2020.10.25現在



ACRi 参加団体

大学 4	 東京工業大学 Tokyo Institute of Technology	 筑波大学 University of Tsukuba	 AIT 愛知工業大学	 東海大学	運営企業 1			
創設企業 7	 AVNET	 XILINX	 GDEP Advance	 SUSUBOX	 SPECIAL ELEC. CO., LTD. 特殊電子回路株式会社	 FIXSTARS Speed up your Business	わさらぼ	
協賛企業 8	 IBEX Technology	 AXELL CORPORATION	 IIJ Internet Initiative Japan	 INTELLIGENT WAVE INC.	 GopherTec 株式会社ゴッパテック	 CyberAgent	 TOKYO ARTISAN INTELLIGENCE TAI	Mipsology

今後の活動トピックス

秋に入ってますます活況を呈するACRiルーム。

FPGAに興味を持たれた方、もっと知りたい方には 各種イベントの参加をお勧めするほか、ACRiサロンを訪れることも歓迎しています。

- ・11月以降、FPGAに関する様々なウェビナーをマンスリーで開催
- ・過去のウェビナーの様子などをYouTubeにアップするなど動画配信を充実

今後もACRiの活動に注目ください。

ACRi について

アダプティブコンピューティング研究推進体-ACRi(アクリ)は、FPGAの活用方法を模索、研究する団体です。2020年4月に、4大学16社によって発足。日本で初めて産学連携でFPGAを活用する高性能なアダプティブコンピューティング・システムの開発、およびその設計を効率化するためのFPGA活用基盤の開発を行う研究推進体です。また、研究成果の実社会への実装を目指して、開発したシステムを含むFPGA関連技術の普及のための情報提供や、技術者がお互いに学びあえる仕組みづくりにも取り組んでいます。

主な研究テーマ

- ・AI等の処理を高速化する
FPGAアクセラレータの開発
- ・IoTのためのFPGAアクセラレータ
およびFPGAシステムの開発