



プレスリリース
2020年4月3日

「アダプティブコンピューティング研究推進体-ACRi」を設立 - 日本初、産学連携でFPGA検証環境と学習機会を無償で提供 -

国立大学法人筑波大学、国立大学法人東京工業大学、アヴネット株式会社、ザイリンクス株式会社、株式会社SUSUBOX、特殊電子回路株式会社、株式会社フィックスターズ、およびわさらぼ合同会社は、2020年4月1日、アダプティブコンピューティング研究推進体-ACRi（所在地：東京都目黒区大岡山2丁目12-1、以下ACRi（アクリ）^{*1}）を設立いたしました。ACRiは日本で初めて産学連携でのFPGA^{*2}検証環境と学習機会を無償で提供いたします。ACRiは15団体（2大学、13社）の協賛により活動を開始致します。

<設立の背景>

高度な人工知能（AI）やIoT（Internet of Things）を実現するためのコンピューティングシステム環境において、かつてない高いコンピューティング能力が必要とされています。これを達成するために再構成可能デバイスが注目されており、それらを用いることで大幅に性能向上させるアクセラレータの研究開発が活発化しています。

一方産業界では、自動運転やエッジAI、5Gに代表される最先端アプリケーションでのFPGA活用を検討する場面が増えてきています。ただし、FPGAでの開発は広く浸透しておらず、開発環境と検証環境もまた多くの方には知られておりません。FPGAを使用して主要なアプリケーションを高速化し、FPGAの活用を広く共有すると、多くの業界の課題を解決することが可能になると考えられます。

<ACRiの目的>

ACRiは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および再構成可能デバイスの活用基盤の開発と普及・拡大を目指して、次の研究テーマに取り組めます。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取り組んでいきます。

<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
- ・設計を効率化するためのFPGA活用基盤の開発

<主な活動内容>

- FPGA検証環境の無償提供(2020年夏頃に公開予定)
- ブログ、ワークショップ/セミナー開催等、最新技術を学べる環境の提供
- オープンコミュニティによるエンジニア間の交流の場の提供

ACRiの発起人である国立大学法人東京工業大学 情報理工学院 情報工学系 吉瀬 謙二 准教授は、「FPGAはとても魅力的なデバイスですが、十分に普及していない現状があります。このような状況はFPGAの研究者、開発者、利用者、そして関連企業にとって好ましいとは言えません。FPGAをもっと使ってほしい、楽しんでほしい、その魅力に触れてほしい、FPGAを活用してほしい、そしてFPGAの利活用により多くの人々の健康や幸せにつながってほしいと思います。」と述べています。

ACRiは、技術者や学生がお互いに学びあいながらFPGAを身近な道具として活用し、アダプティブコンピューティングによるイノベーションにあふれた世界を目指してまいります。

*1 : 「ACRi(アクリ)」は「Adaptive Computing Research Initiative」の略称です。

*2 : FPGA (Field Programmable Gate Array) は、その論理的な仕様をプログラムすることによって変更できるアダプティブな半導体デバイスです。

参加組織一覧 (五十音順)

大学

国立大学法人筑波大学

国立大学法人東京工業大学

創設企業

アヴネット株式会社

ザイリンクス株式会社

株式会社SUSUBOX

特殊電子回路株式会社

株式会社フィックスターズ

わさらぼ合同会社

参加企業

アイベックステクノロジー株式会社

株式会社アクセル

株式会社インターネットイニシアティブ

株式会社インテリジェント ウェイブ

KDDI株式会社

株式会社サイバーエージェント

Mipsology SAS

このプレスリリースに関するお問い合わせは下記へ
アダプティブコンピューティング研究推進体 (ACRi) 事務局
info@acri.c.titech.ac.jp
ウェブサイト
<https://www.acri.c.titech.ac.jp/>

本発表資料に記載された情報は、発表日現在のものです。活動内容、お問い合わせ先などの内容は予告なしに変更されることがありますので、あらかじめご了承ください。

補足資料

参加組織概要 (五十音順)

参加大学

組織名	概要
国立大学法人筑波大学 	本学は、東京教育大学の移転を契機に、そのよき伝統と特色を生かしながらも、大学に対する内外からのいろいろな要請にこたえるため、わが国ではじめて抜本的な大学改革を行い、1973年(昭和48年)10月に「開かれた大学」「教育と研究の新しい仕組み」「新しい大学自治」を特色とした総合大学として発足しました。本学は大学改革の先導的役割を果たしつつ、教育研究の高度化、大学の個性化、大学運営の活性化など、活気に富み、国際競争力のある大学づくりを推進しています。
国立大学法人東京工業大学 	東京工業大学は、創立から130年を越える歴史をもつ国立大学であり、日本最高の理工系総合大学です。21世紀、理工系大学の役割は無限に広がっています。世界を舞台に科学技術の分野で活躍できる人材の輩出と地球規模の課題を解決する研究成果によって社会に寄与し、「世界最高の理工系総合大学」の実現を目指します。

創設企業

アヴェネット株式会社 	半導体・組込み分野に強みを持つ業界最大級のグローバルエレクトロニクス技術商社で、日本の本社は東京・恵比寿にあり、国内8拠点で広くビジネスを展開しています。グローバルのビジネス拠点は125拠点で、本社はアリゾナ州フェニックスです。
ザイリンクス株式会社 	ザイリンクスは、エンドポイントから、エッジ、クラウドに至るまで、多種多様なテクノロジーで迅速なイノベーションを可能にする、極めて柔軟なアダプティブ プロセッサおよびプラットフォームを開発、提供しています。
株式会社SUSUBOX 	SUSUBOXは、基板設計とFPGAの回路設計、受託開発を主に行っております。基板については設計だけでなく、基板加工機による短納期での基板製造、BGAを含む小ロットの部品実装にも対応しております。また現在、秋

	<p>葉原にあるワークショップスペースと、VR空間を融合した場を活用する新事業を準備中です。</p>
<p>特殊電子回路株式会社</p>  <p>FPGAとJTAGを、誰にでも簡単に使えるようにします 特殊電子回路株式会社</p>	<p>特殊電子回路は、JTAGを用いたFPGAのデバッグツールの開発と、高速ADCとFPGAを応用した物理計測機器の開発を行っています。とりわけ宇宙線・放射線の計測や、加速器からの信号処理、量子制御やスピントロニクスなどにFPGAを応用するためのソリューションを提供しています。</p>
<p>株式会社フィックスターズ</p> 	<p>フィックスターズは、“Speed up your Business”をコーポレートメッセージとして掲げるテクノロジーカンパニーです。マルチコアプロセッサを効率的に利用するためのソフトウェアの並列化および最適化と、省電力かつ高速IOを実現する新メモリ技術を活用したアプリケーションの高速化を通じて、医療、製造、金融、エンターテインメントなど、様々な分野のお客様のビジネスを加速し、グリーンITを実現しています。</p>
<p>わさらぼ合同会社</p> <p>わさらぼ</p>	<p>わさらぼ合同会社は、高性能計算や組み込み処理での性能不足に対して、FPGAを活用したソリューションのご提案や開発のお手伝いをさせていただきます。Java/ScalaベースのFPGA開発環境Synthesijer/Synthesijer.Scala,あるいは、その他の高位合成処理系を利用した開発コスト削減についても、ご提案および開発のお手伝いをします。</p>

参加企業

<p>アイベックテクノロジー株式会社</p> 	<p>FPGA用コーデックIPを自社開発し、お客様のニーズに合わせてIP、ボード、装置の形態でご提供しております。高画質・高信頼性を求められる放送市場で、長年培われた実績があります。自社開発の強みを活かし、カスタマイズのご要望にも柔軟に対応致します。</p>
<p>株式会社アクセル</p> 	<p>アクセルはアルゴリズム開発から製品化を担うソフトウェア・ハードウェア開発まで一貫した開発体制を保有する先端テクノロジー企業です。先端プロセスを採用した大規模なLSI開発に加え、機械学習(AI)やブロックチェーン技術を活用したソリューションの提供や製品の開発を行っています。</p>

<p>株式会社インターネットイニシアティブ</p> 	<p>株式会社インターネットイニシアティブは、1992年日本企業として初めての商用インターネットサービスプロバイダとして設立されました。現在ではインターネット接続、アウトソーシングサービス、WANサービス、クラウド等の各種ネットワークサービスから、システム構築、運用管理などのシステムインテグレーションまで、総合的なネットワーク・ソリューションを提供しています。</p>
<p>株式会社インテリジェント ウェイブ</p> 	<p>当社は、クレジットカード決済や証券会社向け取引システムなど、金融業界向けに高速・高品質なデータ配信技術を強みとしたシステム開発やITサービスの提供を行っています。近年では、これら実績豊富な技術にFPGA上で開発された機能も加え、放送業界向けにIPフロー監視ソリューションを提供しています。</p>
<p>KDDI株式会社</p> 	<p>KDDIは、個人・法人のお客さま合わせて約5,700万の契約数を有し、通信を中心に周辺ビジネスを拡大する「通信とライフデザインの融合」を推進しています。5GやIoTなどの技術を活用し、グローバル規模でお客さまのデジタルトランスフォーメーションをサポートするサービス・ソリューションをワンストップで提供しています。</p>
<p>株式会社サイバーエージェント</p> 	<p>サイバーエージェントは「21世紀を代表する会社を創る」というミッションを掲げ、「インターネット広告事業」を主軸として、「ソーシャルゲーム事業」「メディア事業」などインターネット産業に軸足をおいた事業を展開しています。ブログサービスや、多彩なコンテンツを有する動画サービス「AbemaTV」、マッチングアプリなど、インターネット産業の変化に合わせ、多くの方々にお楽しみいただけるサービスを提供しています。</p>
<p>Mipsology SAS</p> 	<p>フランスを本社に持つDNN推論の加速にフォーカスするベンチャーです。主力製品ZebraはCPU/GPUで動作するDNN推論演算を一切の変更なしにFPGA環境に置き換え、高速化、低消費化、低コストを実現します。弊社は世界的なFPGAベースのスーパーコンピュータを開発したメンバーで構成されており、現在12の特許を申請中です。</p>

以上