



第4回 Beyond AI 研究推進機構 国際シンポジウム

2024年3月1日(金)

14:00-18:00

ハイブリッド形式(会場+オンライン)

会場 | 福武ラーニングシアター
(東京大学 情報学環・福武ホール
地下2階)

オンライン | Zoomウェビナー

Beyond AIのための デバイスとハードウェア技術

開催概要

本国際シンポジウムでは、日本のAI研究拠点の1つとして活動する東京大学Beyond AI 研究推進機構での研究状況を国内外に紹介すると共に、AI研究に関連した様々な課題について議論することを目的としている。第4回となる今回は、「Beyond AIのためのデバイスとハードウェア技術」をテーマとして、AI技術の進展に伴い将来必要とされる半導体技術、対応すべき課題等についてハードウェアの視点から議論する。特に消費電力の拡大への対応方策など、社会全体に大きな影響を与えることが予想される諸課題について各分野の専門家を交えて討論する場を提供する。

参加登録 下記のいずれかより、ご登録ください。

会場でのご参加お申込み

<https://form.qooker.jp/Q/auto/ja/BAISympoOnsite/0301reg/>



ウェビナーでのご参加お申込み

<https://form.qooker.jp/Q/auto/ja/BAISympoWeb/0301reg/>



※参加登録は定員になり次第、締め切らせていただきます。

主催：東京大学 Beyond AI 研究推進機構

問い合わせ先：東京大学 Beyond AI研究推進機構 事務局 E-mail: event@beyondai.jp



第4回 Beyond AI 研究推進機構 国際シンポジウム



Beyond AIのためのデバイスとハードウェア技術

Program

言語:英語・日本語(同時通訳あり)

開会挨拶

藤井 輝夫 東京大学 総長
宮川 潤一 ソフトバンク株式会社 代表取締役 社長執行役員 兼 CEO

Beyond AI 連携事業の紹介

萩谷 昌己 東京大学 Beyond AI 研究推進機構 機構長

趣旨説明

田畑 仁 東京大学大学院工学系研究科 教授

第1部 基調講演(英語)

William Dally NVIDIA Chief Scientist and Senior Vice President of Research
Kevin Zhang Senior Vice President, Business Development, TSMC

休憩

東 哲郎 Rapidus株式会社 取締役会長/LSTC理事長
黒田 忠広 東京大学大学院工学系研究科 教授/附属システムデザイン研究センターd.lab センター長
大野 英男 東北大学 総長

休憩

第2部 パネルディスカッション(日本語)

AIおよびBeyond AIに求められる技術(的課題)をハードウェアから考える

モデレーター **田畑 仁** 東京大学大学院工学系研究科 教授
パネリスト (五十音順) **黒田 忠広** 東京大学大学院工学系研究科 教授/附属システムデザイン研究センターd.lab センター長
西川 和見 経済産業省 大臣官房参事官・経済安全保障室長
貿易経済協力局総務課長(兼任)(元商務情報政策局総務課長、元情報産業課長)
東 哲郎 Rapidus株式会社 取締役会長/LSTC理事長
益 一哉 東京工業大学 学長
渡辺 美代子 日本大学 常務理事/NPO法人ウッドデッキ代表理事

閉会挨拶

萩谷 昌己 東京大学 Beyond AI 研究推進機構 機構長

司会 **飯塚 哲也** 東京大学大学院工学系研究科 附属システムデザイン研究センター 准教授
吉田 博 東京大学大学院工学系研究科 附属スピントロニクス学術連携研究教育センター 特任研究員
関 宗俊 東京大学大学院工学系研究科 附属スピントロニクス学術連携研究教育センター 准教授



第4回 Beyond AI 研究推進機構 国際シンポジウム



Beyond AIのためのデバイスとハードウェア技術



開会挨拶

藤井 輝夫 東京大学 総長

1993年東京大学大学院工学系研究科博士課程修了・博士(工学)、同生産技術研究所や理化学研究所での勤務を経て、2007年東京大学生産技術研究所教授、2015年同所長。2018年東京大学大学執行役・副学長、2019年同理事・副学長(財務、社会連携・産学官協創担当)を務め、2021年より同総長に就任。専門分野は応用マイクロ流体システム、海中工学。



開会挨拶

宮川 潤一 ソフトバンク株式会社 代表取締役 社長執行役員 兼 CEO

1991年 株式会社もたらうインターネット代表取締役社長
2000年 名古屋めたりっく通信株式会社代表取締役社長(現ソフトバンク株式会社)
2003年 ソフトバンクBB株式会社取締役、2007年ソフトバンクモバイル株式会社取締役専務執行役員 兼 CTOを経て、2021年より現職。その他、米Sprint Corporation Technical Chief Operating Officerを務めた経験を持つほか、現在、HAPSモバイル株式会社代表取締役社長 兼 CEO、MONET Technologies株式会社取締役などを兼任。



Beyond AI 連携事業の紹介／開会挨拶

萩谷 昌己 東京大学 Beyond AI 研究推進機構 機構長

東京大学理学部情報科学科博士課程修了後、京都大学数理解析研究所を経て、1988年博士(理学)取得。2022年3月まで東京大学大学院情報理工学系研究科コンピュータ科学専攻教授。2022年6月名誉教授。プログラミング言語の理論、ソフトウェアテスト、形式的検証などソフトウェア科学・工学に加えて、DNAコンピューティングを中心に自然計算(自然現象を活用した計算)の研究を行う。2021年4月よりBeyond AI 研究推進機構機構長。



趣旨説明／モデレーター

田畑 仁 東京大学大学院工学系研究科 教授

京都大学卒。博士(理学)。昭和63年川崎重工業(株)技術研究所入社。平成6年大阪大学助手、助教授/准教授、教授を経て、平成18年より東京大学大学院工学系研究科教授。レーザMBE法を用いた機能性酸化物薄膜・人工格子の研究。酸化物エレクトロニクスおよびバイオエレクトロニクスの融合研究に従事。第4回日本学術振興会賞(平成20年)、第35回応用物理学会優秀論文賞(平成25年)、第8回応用物理学会フェロー表彰(平成26年)等受賞。



基調講演

William Dally NVIDIA Chief Scientist and Senior Vice President of Research

ビル ダリーは、スタンフォード大学で12年間コンピュータサイエンス学部の学部長を務めた後、2009年にチーフサイエンティストとしてNVIDIAに入社。スタンフォード大学では、今日の大規模並列コンピュータに見られるシステムアーキテクチャ、ネットワークアーキテクチャ、シグナリング、ルーティング、および同期化技術を開発。マサチューセッツ工科大学在籍時は、J-MachineとM-Machineという実験的な並列コンピュータ システムの先駆者として、プログラミングモデルからメカニズムを分離する革新的な手法や、低オーバーヘッドの同期、通信メカニズムの実証に貢献。カリフォルニア工科大学在籍時には、MOSSIMシミュレーションエンジンとトラスルーティングチップを設計し、「ワームホール」ルーティングと仮想チャネルフロー制御の先駆者となる。全米工学アカデミー会員、IEEE及びACMフェロー、ACMエックカート モークリー賞、IEEEシーモア クレイ賞、ACMモーリス ウィルクス賞を受賞。250以上の論文を発表し、120以上の特許を取得し、4冊の教科書の著者である。スタンフォード大学で電気工学の修士号、カリフォルニア工科大学でコンピューターサイエンスの博士号取得。Velio CommunicationsとStream Processorsの共同創業者。



基調講演

Kevin Zhang Senior Vice President, Business Development, TSMC

ケビン・ジャン博士は、Taiwan Semiconductor Manufacturing Co. Ltd.(TSMC)のビジネスディベロップメント担当のシニアバイスプレジデントを務めており、技術ロードマップや顧客エンゲージメントを含む全社的なビジネス戦略を担当している。また、TSMCの海外オペレーション・オフィスの共同リーダーであり、TSMCの世界的な事業展開をサポートし、海外オペレーションの組織的効果を加速させる役割を担っている。それ以前は、2016年にTSMCに入社した際、設計・技術プラットフォーム担当バイスプレジデントとして先進的なIP開発を推進した。TSMCに入社以前は、インテルで技術・製造グループ担当バイスプレジデント兼回路技術担当ディレクターを務め、インテル製品の主要プロセスおよび設計照合、共同定義・最適化を担当した。インテルでは、90nmから10nmまでの組み込みメモリ技術の開発を主導した。ジャン博士は2005年にインテル・フェローに選出され、チームを率いて同社最高の技術的業績であるIntel Achievement Awardを5回受賞した。国際会議や技術誌で80以上の論文を発表し、2009年にSpringer社から出版された「Embedded Memory for Nano-Scale VLSIs」の編集者でもある。集積回路技術分野で55件の米国特許を保有。2016年ISSCCのプログラム・チェアを務め、現在は同会議チェア。IEEE VLSI執行委員会委員。IEEEフェロー。清華大学で学士号、デューク大学で博士号取得(いずれも電気工学)。



第4回 Beyond AI 研究推進機構 国際シンポジウム



Beyond AIのためのデバイスとハードウェア技術



基調講演／パネリスト

東 哲郎 Rapidus株式会社 取締役会長／LSTC理事長

1977年株式会社東京エレクトロン研究所(現東京エレクトロン株式会社)に入社。1983年米国駐在、モトローラ営業部長、拡散システム部長、SPE2事業部長を経て、1990年に取締役。1996年 東京エレクトロン株式会社代表取締役社長(46才)。2003年 代表取締役会長。2013年 代表取締役社長兼務。2019年完全引退。2022年8月、Rapidus 株式会社設立、取締役会長就任。2023年技術研究組合最先端半導体技術センター(LSTC)理事長。国際半導体製造装置材料協会(SEMI)会長(2004-2005)、2010年より名誉役員。一般社団法人 日本半導体製造装置協会(SEAJ)会長(2005-2011)、2016年より顧問。2020年春、旭日重光章を受賞。



基調講演／パネリスト

黒田 忠広 東京大学大学院工学系研究科 教授／附属システムデザイン研究センターd.lab センター長

1982年東京大学工学部電気工学科卒業。工学博士。同年(株)東芝入社。1988年～90年カリフォルニア大学バークレイ校客員研究員。2000年に慶應義塾大学に移り、2002年より教授。2007年カリフォルニア大学バークレイ校MacKay Professor。2019年より東京大学教授。d.labセンター長。RaaS理事長。ISSCCで40件の論文、VLSIシンポジウムで29件、CICCで19件、A-SSCCで18件の論文を発表。30件の著書を著し、200件以上の特許を取得。IEEE SSCS監理委員会メンバー、IEEE上級講師、IEEE/SSCS Region10代表、A-SSCC委員長を歴任。IEEEフェロー。電子情報通信学会フェロー。VLSIシンポジウム委員長。



基調講演

大野 英男 東北大学 総長

1982年東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。博士(工学)。
1994年東北大学教授、2018年より現職。専門はスピントロニクス、半導体物理・半導体工学。日本IBM科学賞、IUPAP Magnetism Prize、日本学士院賞、2005 Agilent Technologies Europhysics Prize、IEEE Magnetics Society Distinguished Lecturer for 2009、Thomson Reuters Citation Laureate、応用物理学会業績賞、David Sarnoff Award、化合物半導体エレクトロニクス業績賞(赤崎勇賞)、江崎玲於奈賞、C&C賞、ISCS Welker Award、IEEE Magnetics Society Achievement Awardなど受賞。
IOP、JSAP、APS、IEEEにおいてフェロー、スウェーデン王立工学会アカデミー国際フェロー。中国科学院半導体研究所より名誉教授号、フランス・ロレーヌ大学およびポーランド・ワルシャワ大学より名誉博士号授与。



パネリスト

西川 和見 経済産業省 大臣官房参事官・経済安全保障室長／貿易経済協力局総務課長(兼任)(元商務情報政策局総務課長、元情報産業課長)

1996年通商産業省(現・経済産業省)入省。米国留学(NY州弁護士)、防衛庁防衛政策課、通商機構部、中小企業庁金融課、大臣官房総務課等を経て、産業政策局政策企画官として日本再興戦略の立ち上げに関与後、産業調査員としてシンガポールに赴任し、アジアの経済統合を担当。帰国後、通商戦略の立案、産業政策のグローバル化を担当したのち、2017年ヘルスケア産業課長を経て、20年商務情報政策局情報産業課長、22年同局総務課長として「半導体・デジタル産業戦略」の策定・陣頭指揮に携わる。23年大臣官房参事官・経済安全保障室長となり、24年1月より貿易経済協力局総務課長を兼任。



パネリスト

益 一哉 東京工業大学 学長

1954年生。兵庫県出身。神戸市立工業高等専門学校を卒業し東京工業大学工学部3年に編入学。1982年博士課程修了後、東北大学電気通信研究所助手に採用。2000年に東京工業大学精密工学研究所教授、2018年から東京工業大学学長。高専出身者でおそらく初の国立大学の学長。学生時代はIII-V化合物半導体の物性と太陽電池応用の研究。卒業後はシリコン集積回路の研究。東工大においては、AI CVDをはじめプロセス技術や評価技術、低温動作MOSデバイスの研究、東工大においては一転してRF CMOS回路設計の研究やCMOS/MEMS超高感度加速度センサーとその応用の研究に従事。半導体関係では産学連携が当たり前ではあったが、現在学長としては様々な形の産学連携の姿を推進し大学の研究力向上に取り組んでいる。



パネリスト

渡辺 美代子 日本大学 常務理事／NPO法人ウッドデッキ代表理事

東芝総合研究所にて半導体研究開発を担当、理学博士。カナダダグラス大学ポストドク、東芝研究開発センター技術管理部門長、科学技術振興機構副理事を経て、2022年8月よりNPO法人ウッドデッキ代表理事、10月より日本大学常務理事。この他、内閣府STEM Girls Ambassador、日本学術会議第24期副会長。