2021年 10月15日 第 41 号 黒田 d.lab センター長より 第16回 D2Tシンポジウムを開催いたしました。 VDEC デザイナーズフォーラムを開催いたしました 第11回 VDEC デザインアワード受賞者を決定いたしました 東京大学 工学系研究科附属システムデザイン研究センタ 基盤設計研究部門・基盤デバイス研究部門 (大規模集積システム設計教育研究センター

同じ内容は

http://www.vdec.u-tokyo.ac.jp/Tayori/ にも掲載されています。

VDECからの大事なお知らせです。



◆ 黒田 d.lab センター長より



半導体は「産業のコメ」と言われます。はたしてそうでしょうか? 主食用米の自給率は 100%。国内生産だけで消費をまかなうこと ができる唯一の作物です。しかしながら、食生活の多様化によって、 米の消費量は年々減っています。現在の消費量であれば、全国にある 水田の6割の生産で主食用の米はまかなうことができるそうです。

一方の半導体の自給率は、この30年間、減少の一途です。このままだと2030年には0%になるとの予測もあります。ところが、半導体の消費量は年々増えています。コロナパンデミックでDXの必要性が強く認識され、半導体需要はさらに拡大しました。そのため、

半導体工場の火災・停電・水不足や国際供給網の分断などが報じられると、半導体の供給に対する不安が大きくなります.

このように、「産業のコメ」という表現には時代とのズレを感じます。また、海外では「コメ」と同義の表現は「オイル」ですが、新しいオイルになるだろうと期待されるのは、 半導体ではなくデータです。

ではこれからの半導体に相応しい表現は何でしょうか?

「社会のニューロン」が相応しいと私は考えています. その理由は3つあります.

一つ目は、価値づくりがモノから知・情報に移ること、資本集約型から知識集約型に社会が移行して、半導体の役割も部品から知の生産・伝達へと高まるからです.

二つ目は, 半導体の応用が産業から社会に広がること. デジタル社会のインフラは情報ネットワークです. そこに半導体が欠かせません.

三つ目は、競争の土俵が汎用チップから専用チップに移ること、なぜなら、専用チップにすることで桁違いにエネルギーを節約できるからです。ビッグデータを AI で処理するためには大きなエネルギーが必要となり、このままでは地球環境を守れません。グリーン成長戦略で最優先されるのはエネルギーの節約です。

「産業のコメ」は輸入しても、「社会のニューロン」は国が自ら築くべきものです。経産省は、デジタル化は将来の目標ではなく達成しなければならない必須条件とした上で、デジタル産業、デジタルインフラ、半導体産業の3つを大黒柱とした政策を立案しています。

アメリカのバイデン大統領がチップを手に半導体の重要性を熱弁すると、自民党は「半導体を制するものが世界を制する」とまで銘打たれた議員連盟を発足しました.

かつて「鉄は国家なり」でしたが、これからは「シリコンは国家なり」となるのでしょうか.

◆ 第16回 VDEC D2Tシンポジウムを開催いたしました

http://www.vdec.u-tokyo.ac.jp/d2t/D2Tsymposium2021-j.html

去る9月15日(水)に、一部武田ホールおよび zoomにて第16回D2Tシンポジウムをハイブリッド開催し、非常に多くの皆様にご聴講頂きました。昨年は完全オンライン実施ですが、今年は一部ではございましたが武田ホールの臨場感をお届けできていれば幸いです。コロナ禍のため世界的に厳しい環境が続く中、半導体から日本を、世界を元気にを発信するため、海外から4名、国内3名の招待講演をお願いいたしました。藤井総長、黒田センター長をはじめ、英国よりWayne Luk教授、米国よりAlex Orailoglu

教授、産総研の大内様、香港より Tim Cheng 教授・東京大学フェロー、ドイツより Mehdi Tahoori 教授をお招きし、バイオ MEMS、メモ リ、機械学習、AI チップ等をキーワードに、最新 の研究について貴重なご講演を頂きました。初 のオンライン開催ではありましたが、多くの方に ご参加いただき、大変盛況な会となりましたこと を改めて御礼申し上げるとともに、今後開催さ れる D2T シンポジウムへのご参加を心よりお 待ちしております。

(肥後 昭男)



株式会社アドバンテスト代表取締役兼執行役員社長吉田芳明様のご挨拶、 黒田センター長ご挨拶、藤井総長ご講演と各講演者発表スライドの表紙一覧

◆ VDEC デザイナーズフォーラムを開催いたしました

http://www.vdec.u-tokyo.ac.jp/DesignersForum/index.html

9/24(金)に Zoomにて VDEC デザイナーズフォーラムが開催され、54名の参加者が集まりました。一日間 VDEC デザインアワード発表会、アイディアコンテスト部門発表会がとり行われ、多様性に富んだ発表が多く集まりました。今年はデザイナズフォーラムは昔の「若手の会」を含めて25周年を迎えました。冒頭にIEEE SSCS Japan Chapter Chair 東北大学の羽生貴弘教授よりご挨拶および SSCS の活動についてご紹介頂きました。毎年の恒例となっている基調講演にて、ソ

ニーセミコンダクタソリューションズ大池祐輔様より「イメージング技術の進化とセンシング応用への展望」というタイトルで講演頂き、大池様の学生時代の様々な挑戦の物語から新たな時代に企業の研究開発とそれにおけるリアルな課題までについて共有していただきました。VDEC デザイナーズフォーラム一般的な学会とは一味違って有意義で刺激的なフォーラムであると思われます。来年にもたくさんの教員・学生の参加をよろしくお願いいたします。





参加者の集合写真

◆第11回 VDEC デザインアワード受賞者を決定いたしました

http://www.vdec.u-tokyo.ac.jp/Refresh/announce.html

VDEC を通じて試作したチップの中から特に優 秀なチップを設計した設計者を選出し、最優秀者を IEEE SSCS Japan Chapter VDEC Design Award として表彰し、また、VDEC デザインアワー ド優秀賞 / 奨励賞も授与します。また、チップ試作を 伴わなくても参加可能なアイディアコンテスト部門 も継続しております。今年は VDEC デザインアワー ド部門で 11 名、アイディアコンテスト部門で 6 名 が1次審査を通過し、デザイナーズフォーラムにお いて最終審査を兼ねた発表を行いました。今年度の IEEE SSCS Japan Chapter VDEC Design Award は、奈良先端科学技術大学院大学の岡田竜 馬さんによる「単微弱偏光変調リアルタイム撮像用 CMOS イメージセンサーが受賞しました。優秀賞に は東京大学の松岡英さん、東京理科大学の酒井元 さんが、奨励賞には名古屋大学の辻村拓也さん、東 京理科大学の佐原健太さん、奈良先端科学技術大 学院大学の森康登が、それぞれ受賞しました。アイ ディアコンテスト嘱望賞は、東京理科大学の川原啓 輔さん、東京大学の光野聡志さん、東京電機大学の 福島拓実さんが、それぞれ受賞しました。受賞者の 皆様、おめでとうございます!



デザインアワード受賞者の集合写真

(徐祖楽)