

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 3 年 8 月 16 日現在

機関番号：12612

研究種目：挑戦的研究（開拓）

研究期間：2017～2020

課題番号：17H06293・20K20314

研究課題名（和文）協調給電による再生可能エネルギー指向自律分散グリッドの開発と実証

研究課題名（英文）Development and demonstration of the renewable energy-oriented autonomous distributed grid by the cooperative power supply

研究代表者

横川 慎二（Yokogawa, Shinji）

電気通信大学・i-パワーエネルギー・システム研究センター・教授

研究者番号：40718532

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 19,800,000円

研究成果の概要（和文）：複数の電力消費要求に対して、複数の蓄電池から協調して電力を供給する、低電圧DC協調給電を特徴とする、再生可能エネルギーを指向した電力グリッド技術“バーチャルグリッド”を開発し、その実験による評価検証と、蓄電池給電の有効性に関する実証実験を行った。本研究期間に、USB-PDをI/Fとする試作品を開発し、協調給電制御に関するポリシーの決定方法を開発した。また、自立分散グリッドのネットワーク構造を決定するグラフ信号処理、消費などの環境情報を推論するAI、複数電源の最適なグルーピング理論、レジリエンス評価手法などに関する理論を構築し、国際会議、査読付き論文などを通じて本分野の必要性、有効性を示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

2050年までにカーボンニュートラルを実現するためには、身の回りのあらゆる場所、あらゆる方法で、エネルギー（電力）を創出することが必要となる。その様々な容量の電力を、最大限有効、かつ安定的に用いるには、複数の電力源を統合して、適切に分配して使用する技術が必要となる。また、その機能はユーザーが主体的に構築・運用出来るものが望ましい。本研究では、USB-PDという身近なインターフェイスを用いて、その原型となる協調給電の機能を明らかにし、試作を行って実証した。この機能により、ユーザーが構築する自立分散グリッドのネットワークによるインターネット型電力プラットフォームのコンセプトと可能性を実証できた。

研究成果の概要（英文）：We have developed and experimented with a renewable energy-oriented power grid technology "Virtual Grid" that features a low-voltage DC cooperative power supply that supplies power from multiple storage batteries in a coordinated manner to meet multiple power consumption requirements. And a demonstration experiment on the effectiveness of storage battery power supply was conducted. During this research period, we developed a prototype using USB-PD as an I / F and developed a method for determining a policy regarding cooperative power supply control. In addition, we have constructed graph signal processing that determines the network structure of an independently distributed grid, AI that infers environmental information such as consumption, optimal grouping theory for multiple power sources, resilience evaluation method, and international conferences, peer-reviewed papers. Through this research, the necessity and effectiveness of this field were shown.

研究分野：エネルギー貯蔵・制御

キーワード：バーチャルグリッド ポリシーウェアDCネットワークング 深層強化学習 制御セキュリティ システムレジリエンス 協調給電

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

今日運用されている従来型の基幹グリッドは、発電所や変電所などの大型設備を供給源とし、有線の架線網をもって必要な場所に電力を供給する集中管理システムである。これを母体として検討されているスマートグリッド構想は、(1)電力供給源の事故や不具合によってグリッド全体が同時に大きな影響を受ける、(2)ピークシフトを目的として導入された蓄電池などの電力プールは、電力供給の不具合に対する影響緩和には有効であるが、事態を回復させる機能を有していない、(3)未だ架線網が整備されていない新興国の地域などでは、まず架線網そのものの整備を行う必要があり、そのための大型の投資が必要となる、などの課題を有している。

我が国は世界有数の地震大国であり、被災地区の人的・経済的支援のためには、電力供給の迅速な復旧(レジリエンス)が課題となる。災害直後の支援開始から退去に至るまでの局地的なエネルギー消費量の急激な増減への対応と、低資源・低コスト化を両立するためには、必要な時に、必要なだけ電力を供給し、迅速に撤去、移設する能力(ポータビリティ)が求められる。

その他の電力ニーズの変化として、発展途上国の無電化地域においても、スマートフォンなどの普及により電化が加速され、図1のように、今後30年で1400倍を超えるエネルギー消費の急激な増加が予想されている(Ichikawa, Yokogawa, Kawakita, Sawada, et al., IEEE Innovative Smart Grid Technologies, 2015)。現在発展途上国には、基幹電力網が敷設されていない無電化地域が多数存在する。1戸当たりの要求電力量は、現時点では先進国と比べて小さく、PVによる発電で十分賄うことができる。そのため、無電化地域の電化は、高効率と低価格が進んだPVを主体として進むと考えられる。また、AC/DC変換には電力ロスが生じるため、DC給電と蓄電池が一体となって普及することが予想される。基幹網整備のための大型投資に頼らず、再生可能エネルギーを指向して、迅速かつ適切にこれらのニーズに対応するためには、ポータビリティとレジリエンスをグリッドに付与するための技術と理論体系が必要である。

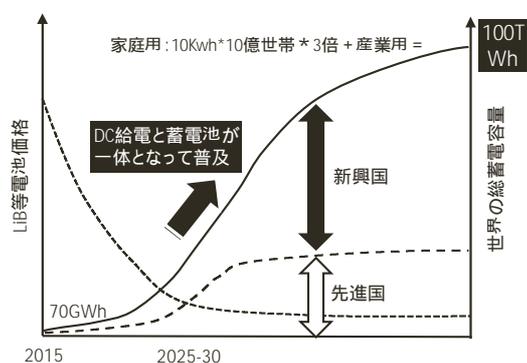


図1、今後30年間のLiB電池価格の低下と世界の総蓄電容量増加の内訳。

2. 研究の目的

本研究は、低電圧DC協調給電を特徴とする、再生可能エネルギーを指向した電力グリッド技術、“バーチャルグリッド”を開発し、電源グリッドにポータビリティとレジリエンスを付与することを目指したものである。

今日運用されている従来型の基幹グリッドは、発電所や変電所などの大型設備を供給源とし、有線の架線網をもって必要な場所に電力を供給する集中管理システムである。これを母体として検討されているスマートグリッド構想は、(1)電力供給源の事故、不具合によってグリッド全体が同時に大きな影響を受ける、(2)ピークシフトを目的として導入された蓄電池などの電力プールは、電力供給の不具合に対する影響緩和には有効であるが、事態を回復させる機能を有していない、(3)未だ架線網が整備されていない新興国の地域などでは、まず架線網そのものの整備を行う必要があり、そのための大型の投資が必要となる、などの課題を有している。いいかえれば、(1)再生可能エネルギーを指向した自律分散性のある発電・蓄電、(2)レジリエンス(回復力)と安定運用能力、(3)低コストで容易な敷設可能性、などの特徴を有する電力グリッドの創造によりそれらの課題を解決し、カーボンニュートラルの実現に貢献することができる。

上記の特徴をグリッドに付与するための技術的背景が、今日急速に整いつつある。小型化、低コスト化したリチウムイオン蓄電池(LiB; Lithium-ion Battery)の実現により、あらゆる機器が大容量の蓄電能力を備えつつある。また、100Wまでの給電をUSBケーブルで行うUSB Power Delivery(USB PD)など、大抵の電力負荷に給電可能な低電圧DC給電が普及している。2021年5月には、USB-PDの規格は240W(48V, 5A)まで拡張されることが発表されている。センサー・通信・クラウドなどIoT基盤は、機器の状態に関するビッグデータを収集することを容易にした。それら技術を統合し、あらゆる機器を自在にUSB PD接続し、蓄電と負荷による小規模なグリッド(ナノグリッド)を自由度高く形成し、さらにそれらをネットワーク化した“バーチャルグリッド”を単位として、複数のLiB/太陽光発電(PV; Photovoltaics)から給電を行うことによって、上記(1)(2)(3)の特徴を具体化することが出来る。

そのようなLiB/PVを全ての電力供給源とみなし、USB PD/PoEユニットの最大給電量を超える負荷を含めて“バーチャルグリッド”内の全ての負荷に適切に電力を供給する仕組みを実現するには、グリッド内のLiBの残存充電量(電力供給能)、PV発電量、およびそれぞれの負荷

が必要とする電力を予測し、計画的に最適な給電を行う、すなわち“協調給電(図2)”の技術を確立する必要がある。

この協調給電を実現するには、グリッド内のノードにあたるリソース(LiB, PV, 負荷など)情報を収集し、発電/蓄電量や消費に関する状態変化を予測し、給電の継続性を確保するための充電、保全、調達戦略を逐次実行し、故障やセキュリティ攻撃などのインシデントに対する安全確保と復旧制御の機能を、接続と同時に系全体に付与することが必要となる。これらの課題を解決し、継続的な協調給電を可能とする制御方式として、「ポリシーアウェア DC パワーネットワーキング」を開発、実証することが、本研究の主たる目的である。また、その試作を通じて、“バーチャルグリッド”の展開による広域グリッドの構築可能性、すなわち電力需要分布、発電分布、送電損失、発電・蓄電リソースをパラメータとする給電限界の評価などへ研究を深化し、基幹グリッドに依存せず、ポータビリティとレジリエンスを有する再生可能エネルギー指向グリッドによって、カーボンニュートラルの実現を目指す。

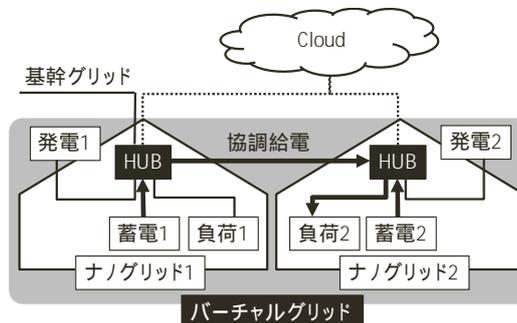


図2, 協調給電の概念図。全蓄電を電力供給源として共有する。基幹グリッドは補助的位置付け。HUBは電力HUB機能を含む。

3. 研究の方法

本研究では、協調給電技術の開発によって“バーチャルグリッド”の有効性および性能の実証と、課題の抽出を目指した。研究の進め方は以下に示すものである。

ステップ1: 協調給電の基礎設計と、制御プロトコル及び接続方式の構築

ステップ2: 実証用“バーチャルグリッド”の試作(プラットフォーム)と基本動作の実証・検証

ステップ3: プラットフォーム上での課題毎の性能評価、及び機能改善

ステップ4: ポータビリティとレジリエンスの検証による“バーチャルグリッド”技術の体系化

上述の研究ステップを年度計画にブレイクダウンし、その計画に基づいて研究開発を進めた。研究代表者、および研究分担者(以下、研究員)ら所属する「電気通信大学 i-パワードエネルギー・システム研究センター(以下、iPERC)」を活動主体とし、図3の分担と強力な連携をもって進めた。

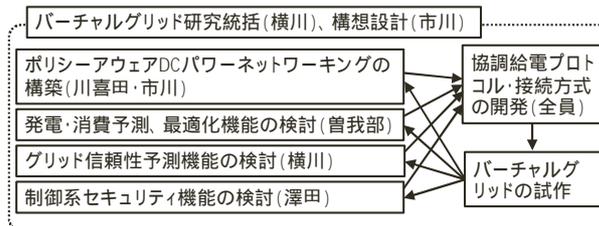


図3, 研究組織概要。

4. 研究成果

4.1. 協調給電による革新的自律分散グリッド“バーチャルグリッド”の開発

4.1.1. “バーチャルグリッド”プロトタイプの開発

本研究では、コンピュータ制御を前提とする電力インタフェース機能を有し、普及が見込めるものとして、USB-C PDを活用した。USBは、PCやスマートホンを他のデバイスと接続するための標準インタフェースであり、その最新版であるUSB-C PDは、新たなコネクタとケーブル規格Type-Cを用い、USB PD (Power Delivery)プロトコルの制御の下、最大100Wまで電力を流すことができる。なお、2021年5月には、240Wまで拡張することがUSB Councilより発表されている。安全確保のために行われる、デバイスやケーブルの相互認証を利用した、機械・深層学習によるデバイス同定の技術も開発した。また、接続したデバイスの充電開始初期の電力変動から、蓄電池の状態を診断する方法も検討した。これらの技術を統合実装することにより、常にグリッドの状態をモニタしながら動的に制御することが可能となる。

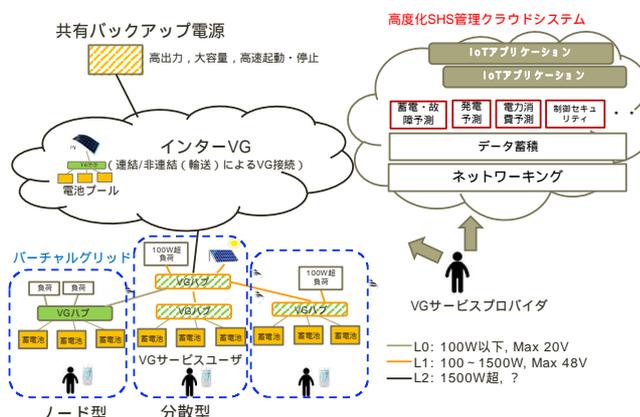


図4, バーチャルグリッドシステム

バーチャルグリッドの安定的運用には、負荷の電力消費予測や電源の発電量や状態の予測を行うために情報を収集、処理し、制御を実行する計算リソースが必要である。電源デバイスの出力と容量は、デバイスの特性として定まっていることが多く、負荷の必要とは必ずしも整合しない。このため、複数電源の出力を合成し、負荷群に分配する電力分配ハードウェアにより、電源デバイス設備が効率化されると期待される。そこで、電力合成分配ハードウェアを独自開発し、クラウド上にコンピューティングリソースを配置して、電源デバイス、負荷デバイスをネットワーク接続する方式を、2017年にバーチャルグリッドシステムとして提案、実装した。2018年度にはシステムに対する先進国ニーズを探索し、全体構想を設計するとともに(図4)、協調給電部分のプロトタイプを実装、検証した。2019年度、2020年度にはこれらの動作、および後述のポリシーの検討と評価を行い、国際会議等で報告した。

4.1.2. ポリシーウェア協調給電方式の設計

ローカルに発電できる限られた電力や蓄電池に蓄積された電力を最大限有用に用いるために、負荷と電源の需給バランスをとることは、バーチャルグリッドが目指す重要機能の一つである。そのために、情報を収集、解析し、負荷デバイスの消費電力予測、電源の発電量予測、蓄電池の状態推定の精度を高めたとしても、ユーザ行動による負荷の変化などもあり、誤差は避けられない。ユーザ視点で電力利用価値を最大化しつつ変化に適応して負荷と電源の需給バランスを調整する方式を設計し、ポリシーウェア協調給電方式と名付けた。ここで、ポリシーとは、電力利用価値を高めるように電力合成分配ハードウェア(バーチャルグリッドハブ; VG-HUB)の制御命令を自動生成するためにユーザがシステムに与える指示記述である。

上述の検討に基づき、バーチャルグリッドシステムのプロトタイプを実装し IT 技術とエレクトロニクスの国際展示会である CEATEC Japan に展示した(図5)。展示ブースは、大学出展者用のブースで、開催期間中、連日盛況で、250名超の見学者を得ることができ、出展終了後には複数の企業からのコンタクトを受けた。中でも、災害時の電力供給、途上国オフグリッドエリア向けの再生可能エネルギー電力システムについては研究期間後に続く継続的な共同検討を行える関係を築くことができた。このプロトタイプシステムにより、システムの機能を具現化し、ユーザ向け機能の具体化、部品機能の確認、限界の把握などを行うことができた。



図5. CEATEC 2018における展示風景。

4.1.3. バーチャルグリッドシステム構成法

バーチャルグリッド(VG)は、ユーザアプリケーションごとに動的に設定される電力システムで、ユーザの電源、負荷と、それらを接続して電力を流す VG-HUB ネットワークからなる電力システムである。VG-HUB は複数の USB-C PD ポートを有し、これに電源や負荷を接続することによって、VG-HUB 内部で電力の合成と分配をプログラム制御することが可能なデバイスである。ユーザは自分が管理する制御プログラムによって、自身の目的を達成すべく、VG 内の電力フローを制御する。VG System (VGS)は、複数ユーザの VG を動的に生成し、ユーザの制御プログラムが必要とする、電源情報(蓄電池の充電状態、発電予測など)、負荷の消費電力予測情報などを提供する。このために、VGS は、VG-HUB と通信し、電源、負荷、VG-HUB の情報を常時収集、解析するためのクラウド上のソフトウェアシステムを持つ。VG-HUB は、固定数の USB-C PD ポートを有し、各ポートは最大 100W の電力を双方向で流すことができる。

VG-HUB の各ポートは電力フロー制御に関して対等であり、VG-HUB を USB-C ケーブルで接続して構成する VG-HUB ネットワークを大きな VG-HUB と見做したとき、VG-HUB のポート数及び制御可能な電力フロー総量を拡大できる。VG-HUB 間のリンク数を増やすことにより VG-HUB ネットワークを通過させる電力フロー量を増やすことができるが、電源デバイスや負荷デバイスを接続するポート数が減ってしまう。与えられた VG-HUB 数、VG-HUB 間の接続に使うポート数に対して構築される VG-HUB ネットワークが通過制御可能な電力フロー総量は、ネットワークトポロジーに依存する。この問題をグラフ構成問題として検討し、正則グラフで構成する問題を定式化し、性能を解析した。この結果は、現在査読付き論文として投稿中である。

4.2. 深層強化学習を用いたスマートエネルギーシステムのロバスト運用計画最適化

分散型エネルギーのスマート化を図るには、需要者ごとに、太陽光発電などの発電量に応じた電力消費や系統からの電力供給を効率的にダイナミックに制御し、余剰電力を吸収する能力を持つ蓄電池の持続的かつ安定的な制御機能が必要となる。さらに需給のひっ迫を解消するために、従来型の大容量集中発電と再生エネルギー等の分散型電源との共存を目指したスマートグリッドシステムにおける供給と需要の負荷の平準化や省エネルギーを実現するための最適化が欠かせない課題となる。本研究の協調給電はこれらの課題にも対応するものである。

このような背景から、蓄電池および発電機を活用した新たな運用計画手法を開発し、再生可能エネルギーを現行の電力網に組み込んでいく事が希求される。本研究において開発した「ロバストエネルギー運用計画法(図6)」は、正味電力需要の不確かさを考慮した発電機の前日起動停止そして蓄電池の充放電計画法である。この手法は、翌日24時間に対して1時間ごとの各時刻における正味電力需要の変動範囲のみが予測されていること(正味電力需要の区間予測)を前提とする。その範囲内で変動するどのような正味電力需要の時系列シナリオに対しても需給バランスを維持できる発電機の起動停止計画を前日段階で算出する。今まで達成することが困難であった制約条件を満たし、トレーニングで学習した重みを同様の性質を持つ類似問題に適用して最適化を可能にすることができた。

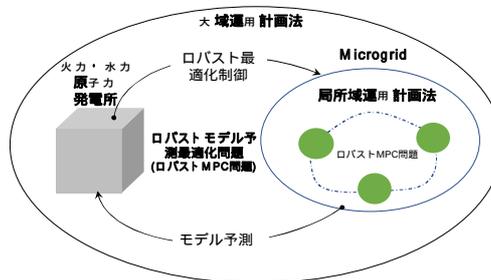


図6. ロバストエネルギー運用計画法の概略図。

4.3. エネルギーシステムの制御システムセキュリティ

分散型エネルギーシステムの安全安心な運用のためには、分散協調技術とシステム更新技術が必要となる。具体的には、都市を繋ぐエネルギーインフラから家庭レベルのマイクログリッドまでの制御システムの2つの共通課題である。

その一つとして、グルーピングが与えられたときの分散制御アル

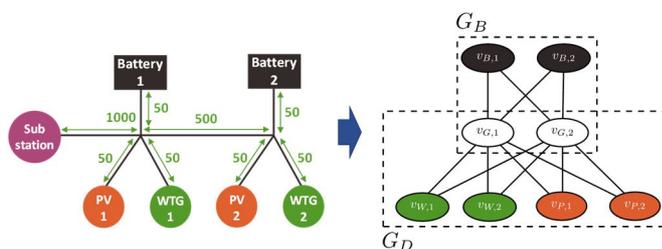


図7. 辺部分集合列挙に基づく重複グルーピング表現。

ゴリズム(連続最適化)とグルーピング自体の最適化(離散最適化)、さらにその2つを組み合わせた多段階最適化を検討した。連続最適化の研究では、分散制御のグループ同士が完全に独立した完全分散グルーピングに対して蓄電池が重複した重複分散グルーピングが耐故障性に優れることをフェイルセーフとフェールソフトの観点から明らかにした。離散最適化の研究においては、電力システムにおける完全分散グルーピングの候補を全列挙するためのシステム表現を与えた。全列挙表現により、ある評価関数を最適化するようなグルーピング候補を列挙する部分列挙アルゴリズムも提案できるようになった。また、図7に示すように辺部分集合列挙に基づく重複グルーピング表現を実現し、最適列挙の緩和探索法を実現した。

4.4. エネルギーインフラのシステムレジリエンスに関する研究

社会インフラシステムのレジリエンス(回復力, 堅牢性)を評価、付与するための基礎概念の確立と評価指標の構築を目標とし、社会インフラ事故の事例分析研究を実施した。この結果に基づいて、バーチャルグリッドにレジリエンスを付与し、アベイラビリティを確保するのみでなく、ユーザーに信頼、安心を担保するための構造、要素を設計する指針を明らかにした。

1099件のシステム不具合情報を分類、分析し、システム設計における創発的不具合発生の現状について調査した。抽出された創発的不具合について、FRAM(機能共鳴分析法)を用いたレジリエンス分析(図8)と、数値化した構造のグラフィカルモデリングより、構造特徴量を抽出し、その結果によるシステム設計ガイドラインを提案した。

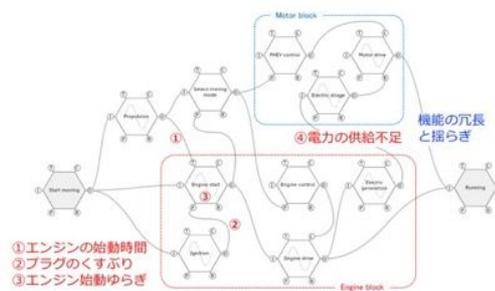


図8. 創発的不具合のFRAM構造分析結果。

4.5. 今後の展開

本研究において提案した、協調給電を基盤とした蓄電池による自立分散グリッドの実証として、その原初的な実装をCOVID-19ワクチン集団接種会場のCO2モニタリングや、新興国無電化地域への給電(ルワンダ共和国)などへの展開を進めている。これらを通じて、インフラとしての運用課題を評価・分析する。また、発表されたUSB-PDの新規格を前提に48V系へ能力を拡張し、より広域かつ広適用範囲へ拡大し、建物レベルへの実装検証を目指す。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計47件（うち査読付論文 44件 / うち国際共著 1件 / うちオープンアクセス 24件）

1. 著者名 遠藤 駿、横川 慎二	4. 巻 J104-D
2. 論文標題 位相的データ解析を用いた室内環境に関する時系列多次元データの分析	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌D 情報・システム	6. 最初と最後の頁 318 ~ 327
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transinfj.2020PDP0023	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Yokogawa Shinji	4. 巻 59
2. 論文標題 Applications of lifetime distribution functions with two shape parameters for reliability analysis in advanced interconnect technologies: a brief review	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 SL0802 ~ SL0802
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1347-4065/ab7f1f	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Murota Tomoki, Mimura Toshiki, Gomasang Ploybussara, Yokogawa Shinji, Ueno Kazuyoshi	4. 巻 59
2. 論文標題 Humidity reliability of commercial flash memories for long-term storage	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 SLLC01 ~ SLLC01
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.35848/1347-4065/ab85dc	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Sogabe Tomah, Hung Chao-Yu, Tamaki Ryo, Tomi? Stanko, Yamaguchi Koichi, Ekins-Daukes Ned, Okada Yoshitaka	4. 巻 4
2. 論文標題 Experimental demonstration of energy-transfer ratchet intermediate-band solar cell	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Communications Physics	6. 最初と最後の頁 1 ~ 10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s42005-021-00543-1	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 WAKASA Takuma, NAGATANI Yoshiki, SAWADA Kenji, SHIN Seiichi	4. 巻 E103.A
2. 論文標題 Switched Pinning Control for Merging and Splitting Maneuvers of Vehicle Platoons	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences	6. 最初と最後の頁 657 ~ 667
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1587/transfun.2019EAP1108	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Fukunaga Hideki, Hamada Yoshiro, Sawada Kenji, Shin Seiichi	4. 巻 33
2. 論文標題 An Analysis of the Worst-case Disturbance on Airplane Vertical Acceleration using the Generic Transport Model	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Transactions of the Institute of Systems, Control and Information Engineers	6. 最初と最後の頁 250 ~ 252
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5687/iscie.33.250	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Sakura Mamoru, Sawada Kenji, Kaneko Osamu, Shin Seiichi, Matsuda Isao	4. 巻 140
2. 論文標題 On The Energy-Based Auto-Verification and Modeling Guideline for Model Based Development	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 IEEJ Transactions on Electronics, Information and Systems	6. 最初と最後の頁 1064 ~ 1073
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1541/ieejeiss.140.1064	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Suzuki Kazuyuki, Yokogawa Shinji	4. 巻 27
2. 論文標題 Seven View Points and Reliability Engineering Scheme for Preventing Reliability Problems	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 International Journal of Reliability, Quality and Safety Engineering	6. 最初と最後の頁 2050006 ~ 2050006
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1142/S0218539320500060	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Kunii Kyosuke, Endo Shun, Yokogawa Shinji	4. 巻 58
2. 論文標題 Bayesian inference of a lifetime distribution parameter on the time-dependent dielectric breakdown with clustering defects	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 SHHG02 ~ SHHG02
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/1347-4065/ab1fd6	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Suzuki Ryosuke, Terada Keisuke, Sakamoto Katsuyoshi, Sogabe Tomah, Yamaguchi Koichi	4. 巻 58
2. 論文標題 Low sunlight concentration properties of InAs ultrahigh-density quantum-dot solar cells	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 071004 ~ 071004
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/1347-4065/ab2436	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sakura Mamoru, Sawada Kenji, Kaneko Osamu, Shin Seiichi, Matsuda Isao, Murakami Toru	4. 巻 139
2. 論文標題 Multi-physics Model Verification Based on the Law of Energy Conservation	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 IEEJ Transactions on Electronics, Information and Systems	6. 最初と最後の頁 1293 ~ 1303
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1541/ieejeiss.139.1293	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sawada Kenji, Hamada Yoshiro, Fukunaga Hideki, Shin Seiichi	4. 巻 32
2. 論文標題 On the Worst Disturbance of Airplane Longitudinal Motion using the Generic Transport Model	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Transactions of the Institute of Systems, Control and Information Engineers	6. 最初と最後の頁 309 ~ 317
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5687/iscie.32.309	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Takeda Kengo, Sawada Kenji, Yokogawa Shinji, Shin Seiichi	4. 巻 139
2. 論文標題 Overlapped Grouping Optimization for Wind-Photovoltaic-Battery Hybrid System by Graph Enumeration	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 IEEJ Transactions on Electronics, Information and Systems	6. 最初と最後の頁 786 ~ 795
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1541/ieejeiss.139.786	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 NAGATANI Yoshiki, SAWADA Kenji, SHIN Seiichi	4. 巻 12
2. 論文標題 Self-Triggered Optimal Control Based on Path Search Algorithm	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 SICE Journal of Control, Measurement, and System Integration	6. 最初と最後の頁 85 ~ 93
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.9746/jcmsi.12.85	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 横川 慎二, 市川 晴久, 曾我部 東馬, 澤田 賢治, 早瀬 修二, 大川 富雄	4. 巻 49
2. 論文標題 超スマート社会を支えるi-パワードエネルギー・システム	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 品質	6. 最初と最後の頁 228-231
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 横川慎二	4. 巻 41
2. 論文標題 機能共鳴分析法を用いた自動車リコール情報の可視化に基づく創発的不具合の構造解析	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本信頼性学会誌	6. 最初と最後の頁 135-147
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Gomasang Ploybussara, Ogiue Satoru, Yokogawa Shinji, Ueno Kazuyoshi	4. 巻 58
2. 論文標題 Lifetime prediction model of Cu-based metallization against moisture under temperature and humidity accelerations	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 SBBC01 ~ SBBC01
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/1347-4065/aafe6a	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Takeda Kengo, Sawada Kenji, Yokogawa Shinji, Shin Seiichi	4. 巻 138
2. 論文標題 On the Overlapping Decentralized Operation for Wind-Photovoltaic-Battery Hybrid System	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 IEEJ Transactions on Electronics, Information and Systems	6. 最初と最後の頁 1554 ~ 1565
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1541/ieejtrans.138.1554	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tate Kazuki, Yokogawa Shinji	4. 巻 57
2. 論文標題 Statistical evaluation method for lifetime distribution in field-accelerated time-dependent dielectric breakdown using two-step probability plot and multilink test scheme	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 07MG02 ~ 07MG02
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/JJAP.57.07MG02	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Yokogawa Shinji, Kunii Kyousuke	4. 巻 57
2. 論文標題 Survey of critical failure events in on-chip interconnect by fault tree analysis	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 07MG01 ~ 07MG01
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/JJAP.57.07MG01	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Suzuki Hirotaka, Ichikawa Haruhisa, Mitsugi Jin, Kawakita Yuusuke	4. 巻 27
2. 論文標題 GNU Radio-based Cloud Development Environment for Software-defined Radio Users	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Information Processing	6. 最初と最後の頁 287 ~ 296
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2197/ipsjjip.27.287	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Mochizuki Yukari, Sawada Kenji, Shin Seiichi	4. 巻 31
2. 論文標題 Maze Exploration Algorithm via Distributed Collaborative Control System Considering Communicable Range	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Transactions of the Institute of Systems, Control and Information Engineers	6. 最初と最後の頁 167 ~ 176
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5687/iscie.31.167	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Ichihara Hiroyuki, Sawada Kenji, Tarbouriech Sophie	4. 巻 28
2. 論文標題 Invariant set analysis for SISO discrete-time polynomial systems with dynamic quantizers	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 International Journal of Robust and Nonlinear Control	6. 最初と最後の頁 5495 ~ 5508
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/rnc.4326	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Kumagai Kenji, Sawada Kenji, Shin Seiichi	4. 巻 10
2. 論文標題 Maximizing traffic flow of automated guided vehicles based on Jamology and applications	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Advances in Mechanical Engineering	6. 最初と最後の頁 1-17
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/1687814018812299	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 望月優加理, 澤田賢治, 新誠一	4. 巻 32
2. 論文標題 分散協調制御システムに基づく迷路探索問題における通信手段と探索効率の関係	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 システム制御情報学会論文集	6. 最初と最後の頁 101-112
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Sugiyama Ryo, Tatsugi Sho, Sogabe Tomah, Yamaguchi Koichi	4. 巻 58
2. 論文標題 Optical transition and carrier relaxation in a type-II InAs/GaAsSb quantum dot layer	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 012004 ~ 012004
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/1347-4065/aae8ea	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Makaino Akinori, Sakamoto Katsuyoshi, Sogabe Tomah, Kobayashi Satoshi, Yamaguchi Koichi	4. 巻 11
2. 論文標題 Self-formation of InAs quantum dots on SiO ₂ /semiconductor substrates by molecular beam deposition	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Applied Physics Express	6. 最初と最後の頁 085501 ~ 085501
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/APEX.11.085501	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Oikawa Shingo, Makaino Akinori, Sogabe Tomah, Yamaguchi Koichi	4. 巻 255
2. 論文標題 Growth Process and Photoluminescence Properties of In-Plane Ultrahigh-Density InAs Quantum Dots on InAsSb/GaAs(001) (Phys. Status Solidi B 4/2018)	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 physica status solidi (b)	6. 最初と最後の頁 1870115 ~ 1870115
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/pssb.201870115	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 曾我部東馬, 横川慎二	4. 巻 40
2. 論文標題 深層学習・深層強化学習を応用したエネルギーシステムの最適化	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本信頼性学会誌	6. 最初と最後の頁 87-93
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yokogawa Shinji	4. 巻 56
2. 論文標題 Two-step probability plot for parameter estimation of lifetime distribution affected by defect clustering in time-dependent dielectric breakdown	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Japanese Journal of Applied Physics	6. 最初と最後の頁 07KG02-07KG02
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.7567/JJAP.56.07KG02	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Bernice Mae Yu Jeco, T.Sogabe, N. Ahsan, Y. Okada	4. 巻 8
2. 論文標題 Temperature Dependence of Luminescence Coupling Effect in InGaP/GaAs/Ge Triple Junction Solar Cells	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Photonics for Energy	6. 最初と最後の頁 印刷中
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Oikawa Shingo, Makaino Akinori, Sogabe Tomah, Yamaguchi Koichi	4. 巻 255
2. 論文標題 Growth Process and Photoluminescence Properties of In-Plane Ultrahigh-Density InAs Quantum Dots on InAsSb/GaAs(001)	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 physica status solidi (b)	6. 最初と最後の頁 1700307-1700307
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/pssb.201700307	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yu Jeco Bernice Mae F., Sogabe Tomah, Tamaki Ryo, Ahsan Nazmul, Okada Yoshitaka	4. 巻 7
2. 論文標題 Impact of optically nonuniform luminescence coupling effect to the limiting cell conversion efficiency in InGaP/GaAs/Ge triple junction solar cell	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Photonics for Energy	6. 最初と最後の頁 035501-035501
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1117/1.JPE.7.035501	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 望月優加理, 澤田賢治, 新誠一	4. 巻 31
2. 論文標題 通信可能範囲を考慮した分散協調制御システムに基づく迷路探索	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 システム制御情報学会論文集	6. 最初と最後の頁 167-176
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 KISHIDA Takamitsu, TSUKADA Kento, SAWADA Kenji, SHIN Seiichi	4. 巻 54
2. 論文標題 On Program Analysis via Kalman Decomposition for Non-stop Update of Embedded Systems	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 計測自動制御学会論文集	6. 最初と最後の頁 227-237
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.9746/sicetr.54.227	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 SASAKI Tsubasa, SAWADA Kenji, SHIN Seiichi, HOSOKAWA Shu	4. 巻 E100.A
2. 論文標題 Model Based Fallback Control for Networked Control System via Switched Lyapunov Function	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences	6. 最初と最後の頁 2086-2094
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1587/transfun.E100.A.2086	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 山藤 勝彦、山本 建、澤田 賢治	4. 巻 83
2. 論文標題 電磁比例弁内のスプールに作用するクーロン摩擦力に起因した不安定振動の解析と安定化させるための設計法	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本機械学会論文集	6. 最初と最後の頁 16-00553-00553
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1299/transjsme.16-00553	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 田村 健太、澤田 賢治、新 誠一	4. 巻 30
2. 論文標題 自動車の前後制動力配分のシミュレーションモデルベース最適化	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 システム制御情報学会論文誌	6. 最初と最後の頁 197-208
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5687/iscie.30.197	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 RAJORIA Nitish, KAMEI Hiromu, MITSUGI Jin, KAWAKITA Yuusuke, ICHIKAWA Haruhisa	4. 巻 E101.B
2. 論文標題 Performance Evaluation of Variable Bandwidth Channel Allocation Scheme in Multiple Subcarrier Multiple Access	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 IEICE Trans on Communi.	6. 最初と最後の頁 564-572
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1587/transcom.2017EBP3016	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 RAJORIA Nitish, IGARASHI Yuki, MITSUGI Jin, KAWAKITA Yuusuke, ICHIKAWA Haruhisa	4. 巻 E100.B
2. 論文標題 Concurrent Backscatter Streaming from Batteryless and Wireless Sensor Tags with Multiple Subcarrier Multiple Access	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 IEICE Trans. Commun	6. 最初と最後の頁 2121-2128
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1587/transcom.2016EBP3472	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 NAKANO Yohei, FUJIWARA Tatsuki, MITSUGI Jin, KAWAKITA Yuusuke, ICHIKAWA Haruhisa	4. 巻 53
2. 論文標題 マルチサブキャリア多元接続を用いた構造ヘルスマニタリングにおけるSDR処理遅延実測システムの開発	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 計測自動制御学会論文集(ショート・ペーパー)	6. 最初と最後の頁 564-566
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.9746/sicetr.53.564	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 宮沢真賢, 三次仁, 川喜田佑介, 市川晴久	4. 巻 J100-B
2. 論文標題 普及型ソフトウェア無線を用いたモノパルススイッチングによる電波到来方向検知	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌(通信)	6. 最初と最後の頁 867-875
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transcomj.2017JBP3001	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 丹保証哉, 川喜田佑介, 市川晴久	4. 巻 J100-B
2. 論文標題 RSSI系列類似性比較による発信源の近接関係における離散フーリエ返還を用いた距離関数の適用効果	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 電子情報通信学会論文誌(通信)・研究速報	6. 最初と最後の頁 569-571
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.14923/transcomj.2016JBL4018	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Tanbo Masaya, Nojiri Ryoma, Kawakita Yuusuke, Ichikawa Haruhisa	4. 巻 2017
2. 論文標題 Active RFID Attached Object Clustering Method with New Evaluation Criterion for Finding Lost Objects	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Hindawi Mobile Information Systems	6. 最初と最後の頁 1-12
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1155/2017/3637814	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 横川慎二, 市川晴久, 曾我部東馬, 澤田賢治, 川喜田佑介	4. 巻 39
2. 論文標題 再生可能エネルギー指向自律分散グリッドオーバーチャルグリッド	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本信頼性学会誌	6. 最初と最後の頁 8-15
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 澤田賢治	4. 巻 57
2. 論文標題 産業システム連携のこれから - 特集号発刊によせて	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 計測と制御	6. 最初と最後の頁 2-3
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11499/sicejl.57.2	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 澤田賢治	4. 巻 62
2. 論文標題 制御システムセキュリティ技術としてのモデルベース縮退運転システム	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 システム/制御/情報	6. 最初と最後の頁 141-146
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計202件 (うち招待講演 10件 / うち国際学会 71件)

1. 発表者名 Kazuki Takaie, Kota Tamura, Yuusuke Kawakita, Shinji Yokogawa, Yoshito Tobe, Haruhisa Ichikawa
2. 発表標題 Toward efficient power delivery using USB Power Delivery hub
3. 学会等名 ACM Conference on Embedded Networked Sensor Systems (Sensys 2020) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kota Tamura, Yuusuke Kawakita, Yoshito Tobe, Shinji Yokogawa, Haruhisa Ichikawa
2. 発表標題 Practical Issues in Aggregation and Distribution of Electrical Power Among USB-PD-Connected Devices
3. 学会等名 Proc. Workshop on the Reliability of Intelligent Environments (WoRIE 2020) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 市川晴久, 横川慎二, 戸辺義人, 川喜田佑介
2. 発表標題 超小型電力システムを単位に再構成可能なマイクログリッド
3. 学会等名 第63回自動制御連合講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 川喜田佑介, 高家和暉, 田村光汰, 戸辺義人, 市川晴久, 横川慎二
2. 発表標題 USB-PDによるポリシーアウェアDCパワーネットワーキング
3. 学会等名 第63回自動制御連合講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 後川知仁, 武田隆, 中里諒, 横川慎二, 市川晴久
2. 発表標題 特定地域における太陽光発電のポテンシャルに関する基礎的検討
3. 学会等名 電子情報通信学会電子通信エネルギー技術研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 中里諒, 野秋拓真, 横川慎二, 市川晴久, 後川知仁, 武田隆
2. 発表標題 航空LiDARデータとGISソフトウェアを用いた太陽光発電における検討
3. 学会等名 電子情報通信学会電子通信エネルギー技術研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 高家和暉, 田村光汰, 戸辺義人, 川喜田佑介, 横川慎二, 市川晴久
2. 発表標題 USB-PDハブによる電力配信の効率化に向けた制御検討
3. 学会等名 令和3年電気学会全国大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Shun Endo, Shinji Yokogawa
2. 発表標題 Trends between indoor CO2 concentration and electricity usage through topological data analysis
3. 学会等名 2021 IEEE 3rd Global Conference on Life Sciences and Technologies (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 浅野実, 横川慎二
2. 発表標題 ユーザーの利用調査データに基づくモバイル端末のバッテリー劣化傾向の診断
3. 学会等名 電子情報通信学会信学技法
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 横川慎二, 浅野実, 中里諒
2. 発表標題 分散電力の統合とグリッドレジリエンス確保のためのデバイス識別と蓄電池診断技術
3. 学会等名 第63回自動制御連合講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 遠藤駿, 横川慎二
2. 発表標題 環境・エネルギーセンサーネットワークデータの位相的データ解析を用いた空間環境評価
3. 学会等名 第33回秋季信頼性シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 浅野実, 横川慎二, 市川晴久
2. 発表標題 自律分散グリッドのセキュリティ確保のための機械学習によるデバイス識別方法
3. 学会等名 第33回秋季信頼性シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中里諒, 横川慎二
2. 発表標題 リチウムイオン二次電池の内部状態を考慮した階層ベイズによる容量劣化診断
3. 学会等名 第33回秋季信頼性シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 横川慎二, 石垣陽, 遠藤駿, 高原廉, 川内雄登
2. 発表標題 Ambient Intelligence (環境知能) によるフリーアドレススペースのリスク評価
3. 学会等名 第11回横幹連合コンファレンス
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中里諒, 横川慎二
2. 発表標題 電気化学インピーダンス法と階層ベイズによるリチウムイオン二次電池の容量劣化量診断
3. 学会等名 電子情報通信学会信学技法
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 斯波 廣大、Chen Chih-Chieh、曾我部 完、坂本 克好、山口 浩一、曾我部 東馬
2. 発表標題 量子近似最適化アルゴリズム(QAOA)を用いた複数制約条件付き最適化問題への応用
3. 学会等名 第34回人工知能学会全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 木村 友彰、Malla Dinesh、曾我部 完、坂本 克好、山口 浩一、曾我部 東馬
2. 発表標題 部分観測マルコフ決定過程(POMDP)を用いた 異常前兆予測検知手法の開発
3. 学会等名 第34回人工知能学会全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Malla Dinesh、木村 友彰、曾我部 完、坂本 克好、山口 浩一、曾我部 東馬
2. 発表標題 ベイジアン逆強化学習を用いた異常前兆予測検知手法の開発
3. 学会等名 第34回人工知能学会全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高柳 里紗、 Malla Dinesh、酒井 剛、曾我部 東馬
2. 発表標題 深層強化学習を用いたアメリカンフット ボールコーチング戦略の研究
3. 学会等名 第34回人工知能学会全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Chen Chih-Chieh、斯波 廣大、曾我部 完、坂本 克好、曾我部 東馬
2. 発表標題 ハイブリッド量子古典的 Ulam-von Neumann線形ソルバーベースの量子動的プログラミングアルゴリズムの開発
3. 学会等名 第34回人工知能学会全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Sung Jaebok、高橋 慧、Malla Dinesh、坂本 克好、山口 浩一、曾我部 東馬
2. 発表標題 深層強化学習を用いた AGV搬送システムのオンライン最適化
3. 学会等名 第34回人工知能学会全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Sogabe Reed、木村 友彰、Malla Dinesh、曾我部 完、坂本 克好、曾我部 東馬
2. 発表標題 Bootstrapping Bayesian Inverse Reinforcement Learning in Robotics through VR Demonstration
3. 学会等名 第34回人工知能学会全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 ChihChieh Chen, 斯波 廣大, 曾我部 完, 坂本 克好, 曾我部 東馬
2. 発表標題 Q-learning for square lattice Ising model
3. 学会等名 第81回応用物理学会秋季術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 斯波 廣大, 坂本 克好, 山口 浩一, 沈 青, 岡田 至崇, 曾我部 東馬
2. 発表標題 AI予測最適化手法を用いたペロブスカイト/PbSコロイド量子ドット中間バンド太陽電池の逆設計
3. 学会等名 第81回応用物理学会秋季術講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 曾我部 東馬, Dinesh Malla, 坂本 克好
2. 発表標題 再生エネルギーミックスにおける深層強化学習予測・最適化技術の開発
3. 学会等名 第63回自動制御連合講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 吉田 響、坂本 克好、山口 浩一、沈 青、岡田 至崇、曾我部 東馬
2. 発表標題 コアシエル量子ドットの光物性予測における第一原理計算と AI 逆設計 手法の応用
3. 学会等名 第68回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 熊倉 健太、坂本 克好、曾我部 東馬
2. 発表標題 強化学習を用いた量子井戸の電荷型量子ビットの電磁波の振幅の最適化
3. 学会等名 第68回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 斯波 廣大、坂本 克好、山口 浩一、沈 青、岡田 至崇、曾我部 東馬
2. 発表標題 連続行動型深層強化学習を用いた半透明薄型中間バンド太陽電池の3次元逆設計
3. 学会等名 第68回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Tomah Sogabe, C.-Y. Hung, R. Tamaki, S. Tomic, N. Ekins-Daukes, Y. Okada
2. 発表標題 1A0.2.3 Demonstration of GaAs-Based Energy-Transfer Ratchet Intermediate-Band Solar Cell
3. 学会等名 EU PVSEC 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Tomah Sogabe
2. 発表標題 Hybrid Quantum Dynamic Programming and Beyond
3. 学会等名 IBM Quantum Summit (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 佐藤海斗, 澤田賢治, 井上正樹
2. 発表標題 連続時間最適化アルゴリズムによる線形モデル予測制御と受動性に基づく収束性解析
3. 学会等名 MSCS2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 若狭拓馬, 澤田賢治
2. 発表標題 車群速度制御のためのスパースピニング制御
3. 学会等名 MSCS2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 柴原将太郎, 若狭拓馬, 澤田賢治
2. 発表標題 複数列縦隊移動するロボット群の障害物回避のためのネットワーク重み関数
3. 学会等名 MSCS2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 堀内柚那, 山藤勝彦, 澤田賢治
2. 発表標題 ドライバの予見動作を支援するMPC型自動運転システムに関する研究
3. 学会等名 MSCS2021
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 澤田賢治
2. 発表標題 小型マイクログリッドにおける協調給電プロトコルと正当性検証のためのモデル化
3. 学会等名 第63回自動制御連合講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 若狭拓馬, 澤田賢治
2. 発表標題 分散協調部分状態オブザーバを用いた車群位置推定における補間関数のスパースモデリング手法
3. 学会等名 第63回自動制御連合講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 佐藤海斗, 澤田賢治, 井上正樹
2. 発表標題 連続時間最適化アルゴリズムによる非線形モデル予測制御の提案
3. 学会等名 第63回自動制御連合講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 若狭拓馬, 武藤僚佑, 澤田賢治
2. 発表標題 プラトゥーン走行における分散協調オブザーバを用いた位置推定
3. 学会等名 第64回システム制御情報学会研究発表講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 佐藤海斗, 澤田賢治, 井上正樹
2. 発表標題 非線形システムに対するinstant iterative learning MPCの提案
3. 学会等名 第64回システム制御情報学会研究発表講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 松下遥香, 佐藤海斗, 佐倉衛, 澤田賢治, 新誠一, 井上正樹
2. 発表標題 Human-In-The-Loop Systemによるドライバー個性を反映した後輪操舵制御
3. 学会等名 第64回システム制御情報学会研究発表講演会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Yukari Mochizuki, Kenji Sawada
2. 発表標題 An analysis of expansion and reduction speeds of traffic jams on graph exploration
3. 学会等名 AROB 26th 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Takuma Wakasa, Kenji Sawada
2. 発表標題 Distributed Cooperative Partial-State Observer for Position Estimation of Vehicle Platoon
3. 学会等名 IECON2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Haruka Matsushita, Kaito Sato, Mamoru Sakura, Kenji Sawada, Seiichi Shin, Masaki Inoue
2. 発表標題 Rear-wheel steering control reflecting driver personality via Human-In-The-Loop System
3. 学会等名 SMC2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kaito Sato, Kenji Sawada, Masaki Inoue,
2. 発表標題 On the Instant Iterative Learning MPC for Nonlinear Systems
3. 学会等名 SICE Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Takuma Wakasa, Kenji Sawada
2. 発表標題 Path Planning and Tracking Method for Multiple Platoons via Switched Pinning Control
3. 学会等名 SICE Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2020年

1 . 発表者名 Hiroyuki Ichihara, Kenji Sawada, Koichi Kobayashi, Sophie Tarbouriech
2 . 発表標題 Event-Triggered Control for Extended Plants of Discrete-Time Linear Systems
3 . 学会等名 IFACWC2020 (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 Takuma Wakasa, Kenji Sawada, Seiichi Shin
2 . 発表標題 Event-Triggered Switched Pinning Control for Merging or Splitting vehicle Platoons
3 . 学会等名 IFACWC2021 (国際学会)
4 . 発表年 2020年

1 . 発表者名 H. Ichikawa, S. Yokogawa, Y. Kawakita, K. Sawada, T. Sogabe, A. Minegishi, H. Uehara
2 . 発表標題 An Approach to Renewable-Energy Dominant Grids via Distributed Electrical Energy Platform for IoT Systems
3 . 学会等名 IEEE SmartGridComm (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 S. Yokogawa, K. Kunii, and R. Nakazato
2 . 発表標題 Chip-level Electromigration Evaluation using GENG estimations
3 . 学会等名 Advanced Metallization Conference 2019: 29th Asian Session (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 T. Murota, T. Mimura, P. Gomasang, S. Yokogawa, and K. Ueno
2 . 発表標題 Humidity Reliability of a Commercial Flash Memory for Long Term Storage
3 . 学会等名 Advanced Metallization Conference 2019: 29th Asian Session (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 S. Yokogawa
2 . 発表標題 Reliability statistics for next-generation interconnects -The combination of physical modeling and statistical techniques-
3 . 学会等名 2019 MRS Spring Meeting (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 S. Yokogawa and K. Kunii
2 . 発表標題 A Simple Prediction Method for Chip-level Electromigration Lifetime using Generalized Gamma Distribution
3 . 学会等名 IEEE International Reliability Physics Symposium (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Tomah Sogabe
2 . 発表標題 Implementing Classical-Quantum Hybrid Machine Learning Algorithms
3 . 学会等名 The International Workshop on Quantum Computing, Information Processing and Machine Learning (IWQCIPML) (招待講演) (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 K. Terada, T. Togawa, F. Ozeki, K. Sakamoto, T. Sogabe and K. Yamaguchi
2 . 発表標題 Sunlight Concentration Properties of InAs/InAsSb Ultrahigh-Density Quantum -Dot Solar Cells
3 . 学会等名 The 46th IEEE Photovoltaic Specialists Conference (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Kei Takahashi, Tomah Sogabe
2 . 発表標題 Online optimization of AGV transport systems using deep reinforcement learning
3 . 学会等名 NCSS: International Workshop on Networking, Computing, Systems, and Software (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Dinesh Bahadur Malla, Katsuyoshi Sakamoto, Tomah Sogabe
2 . 発表標題 Multi-agent Based Energy Balancing Management Algorithm for Smart Grid System
3 . 学会等名 NCSS: International Workshop on Networking, Computing, Systems, and Software (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Koudai Shiba, Katsuyoshi Sakamoto, Tomah Sogabe
2 . 発表標題 Variational Quantum Support Vector Machine based on Deutsch-Jozsa Ranking
3 . 学会等名 NCSS: International Workshop on Networking, Computing, Systems, and Software (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名 Tomoaki Kimura, Katsuyoshi Sakamoto, Tomah Sogabe
2. 発表標題 Development of Alpha Zero-based Reinforcement Learning Algorithm for Solving Partially Observable Markov Decision Process (POMDP) Problem
3. 学会等名 NCSS: International Workshop on Networking, Computing, Systems, and Software (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masaya Watabe, Koudai Shiba, Katsuyoshi Sakamoto, Tomah Sogabe
2. 発表標題 Quantum Circuit Learning Using Error Backpropagation
3. 学会等名 NCSS: International Workshop on Networking, Computing, Systems, and Software (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takamitsu Kishida, Kenji Sawada, Seiichi Shin
2. 発表標題 Control Flow Verification for Program Safety
3. 学会等名 ASCC2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kaito Sato, Jun-ichi Toji, Kenji Sawada, Hiroyuki Ichihara, Seiichi Shin
2. 発表標題 Event Triggered Model Predictive Control for Descending Drone
3. 学会等名 SICE Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takuya Niikura, Kenji Sawada, Seiichi Shin
2. 発表標題 Dynamic Profile Modeling for Node Connectivity Verification on Node-RED
3. 学会等名 SICE Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryota Hasegawa, Kenji Sawada, Kosuke Hata, Shintaro Fujita, Seiichi Shin
2. 発表標題 On the Driving State Separation and Estimation of Industrial Control System Using Machine Learnin
3. 学会等名 SICE Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kenji Sawada, Shu Hosokawa
2. 発表標題 Control System Security Training and Education in UEC
3. 学会等名 SICE Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Mamoru Sakura, Kenji Sawada, Seiichi Shin, Osamau Kaneko, Isao Matsuda
2. 発表標題 The Energy-Based Auto-Verification focused on Hierarchical Model Structure for Model Based Development
3. 学会等名 IECON2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1 . 発表者名 Kousei Sakata, Shintaro Fujita, Kenji Sawada, Seiichi Shin, Shu Hosokawa, Ippei Maeta
2 . 発表標題 On the implementation of multiple anomaly detection functions to a third-party monitoring system for secured control
3 . 学会等名 SII2020 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Takuma Wakasa, Yoshiki Nagatani, Kenji Sawada, Seiichi Shin
2 . 発表標題 Switched Pinning Control for Vehicle Platoons via Mixed Logical Dynamical System Modeling
3 . 学会等名 SII2020 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Takuya Niikura, Kenji Sawada and Seiichi Shin
2 . 発表標題 On the Profile Verification of IoT Application on Node-RED
3 . 学会等名 AROB2020 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Mamoru Sakura, Kenji Sawada, Seiichi Shin, Osamu Kaneko, Isao Matsuda
2 . 発表標題 Modeling guideline for the energy-based auto-verification
3 . 学会等名 AROB2020 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名 横川慎二, 遠藤駿
2. 発表標題 人对機械システムにおける信頼成長の分析
3. 学会等名 電子情報通信学会信頼性研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 横川慎二, 市川晴久, 澤田賢治, 首我部東馬, 川喜田佑介
2. 発表標題 i-バワードエネルギーによるデータ駆動型社会基盤と不具合未然防止
3. 学会等名 横幹連合コンファレンス
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 國井喬介, 遠藤駿, 中里諒, 横川慎二
2. 発表標題 局所クラスタ化した欠陥を伴うTDD寿命分布のパラメータ推定精度の研究
3. 学会等名 信頼性・保全性シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 横川慎二, 國井喬介
2. 発表標題 クラスター欠陥とストレス分布に基づく先端デバイスの信頼度モデリング
3. 学会等名 電子情報通信学会信頼性研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 森田裕, 横川慎二
2. 発表標題 自動 / 有人レジに対する不満の差異に着目した対人自動システムへの信頼構造の分析
3. 学会等名 日本信頼性学会春季信頼性シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田村 光汰, 薩川 里奈, 川喜田 佑介, 戸辺義人, 市川 晴久
2. 発表標題 USB-PDにおける電力の合成分配の制約に関する検討
3. 学会等名 計測制御学会 計測部門スマートセンシングシステム部会 研究発表会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 田村 光汰, 川喜田 佑介, 戸辺 義人, 横川 慎二, 市川 晴久
2. 発表標題 USB-PDを活用した電力の合成分配制御に関する検討
3. 学会等名 情報処理学会第82回全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 戸川匠, 鈴木亮介, 寺田圭佑, 坂本克好, 曾我部東馬, 山口浩一
2. 発表標題 面内超高密度InAs量子ドット層を導入した量子ドット太陽電池の集光特性(2)
3. 学会等名 第66回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 曾我部 東馬、斯波 廣大 坂本 克好、山口 浩一
2. 発表標題 励起子型量子ゲートシミュレーター手法による量子ドット発光解析
3. 学会等名 第80回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Dinesh Bahadur Malla, Tomoyuki Hioki, Kei Takahashi, Masaru Sogabe, Katsuyoshi Sakamoto, Koichi Yamaguchi, Tomah Sogabe
2. 発表標題 Attention-masking extended deep Q network (AME-DQN) reinforcement learning algorithm for combinatory optimization of smart-grid energy
3. 学会等名 人工知能学会全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高橋 慧, 坂本 克好, 山口 浩一, 沼尻 匠, 曾我部 完, 曾我部 東馬
2. 発表標題 密度球を用いたGraph CNN深層学習手法による渋滞予測
3. 学会等名 人工知能学会全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Tomah Sogabe, Dinesh Bahadur Malla, Tomoyuki Hioki, Kei Takahashi, Masaru Sogabe, Katsuyoshi Sakamoto, Koichi Yamaguchi
2. 発表標題 Multi-carrier energy hub management through deep deterministic policy gradient over continuous action space
3. 学会等名 人工知能学会全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 曾我部 東馬, 斯波 廣大, 坂本 克好, 山口 浩一, Dinesh Bahadur Malla
2. 発表標題 量子コンピューティングにおける最適解の全量子探索
3. 学会等名 人工知能学会全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 木村 友彰, 渡部 雅也, 坂本 克好, 山口 浩一, Dinesh Bahadur Malla, 曾我部 東馬
2. 発表標題 汎化ゴールにおける連続動作型ロボットアームの深層強化学習手法の開発
3. 学会等名 人工知能学会全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 渡部 雅也, 楊 坤, Dinesh Bahadur Malla, 坂本克好, 山口浩一, 曾我部東馬
2. 発表標題 アルファゼロ型強化学習アルゴリズムを用いた最適制御手法の開発
3. 学会等名 人工知能学会全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 斯波 廣大, 坂本 克好, 山口 浩一, Dinesh Bahadur Malla, 曾我部 東馬
2. 発表標題 量子シミュレーターを用いた畳み込み型量子自己符号化器の開発
3. 学会等名 人工知能学会全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 阪田恒晟, 藤田真太郎, 澤田賢治, 新 誠一, 前田一平, 細川 嵩,
2. 発表標題 コントローラに対する第三者監視を用いた異常検知技術の提案
3. 学会等名 電気学会電子・情報・システム部門大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松崎和賢, 澤田賢治
2. 発表標題 再生可能エネルギーシステムの遠隔制御におけるセキュリティ評価環境の構築
3. 学会等名 電気学会電子・情報・システム部門大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 佐倉 衛, 澤田賢治, 金子 修, 新 誠一, 松田 功
2. 発表標題 モデルベース開発の為にエネルギー検証自動化
3. 学会等名 電気学会電子・情報・システム部門大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 福永秀樹, 澤田賢治, 新誠一, 濱田吉郎
2. 発表標題 航空機の上下加速度に対する最悪突風の解析—Generic Transport Modelを用いて—
3. 学会等名 第57回飛行機シンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 若狭拓馬, 永谷禎基, 澤田賢治, 新誠一
2. 発表標題 車群合流および分離のための切り替え型ピニング制御
3. 学会等名 自動制御連合講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 佐藤海斗, 藤司純一, 澤田賢治, 市原裕之, 新誠一
2. 発表標題 クアドロータの線形化における反復学習的モデル誤差抑制
3. 学会等名 自動制御連合講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 福永秀樹, 澤田賢治, 新誠一, 濱田吉郎
2. 発表標題 Generic Transport Modelを用いた航空機の上下加速度 に対する有限時間最悪外乱解析
3. 学会等名 自動制御連合講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 佐倉 衛, 澤田賢治, 金子 修, 新 誠一, 松田 功
2. 発表標題 エネルギー保存則に着目したプラントモデル検証自動化とモデリングガイドライン
3. 学会等名 システム・情報部門学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 阪田恒晟, 藤田真太郎, 澤田賢治, 新 誠一, 前田一平, 細川 嵩
2. 発表標題 サイバー攻撃に対する可用性を考慮した第三者監視システム
3. 学会等名 システム・情報部門学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 新倉拓也, 澤田賢治, 新誠一
2. 発表標題 Node-REDにおけるアプリケーション開発のための動的プロファイル適用型モデル検証
3. 学会等名 システム・情報部門学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松下遥香, 佐藤海斗, 佐倉衛, 澤田賢治, 新誠一
2. 発表標題 Human-In-the-Loop Systemによるドライバー個性を反映した自動運転に関する研究
3. 学会等名 MSCS2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 若狭拓馬, 澤田賢治, 新誠一
2. 発表標題 切り替え型ピニング制御を用いた複数車群の経路計画と経路追従
3. 学会等名 MSCS2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 福永秀樹, 澤田賢治, 新誠一, 濱田吉郎
2. 発表標題 航空機の上下加速度に対する有限時間の最悪外乱と最適入力
3. 学会等名 MSCS2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Shinji Yokogawa
2. 発表標題 Physical and Statistical Analysis and Methodologies for Realizing Automotive-Level Extremely Low Defect Densities (FEOL/MOL/BEOL)
3. 学会等名 International Conference on IC Design and Technology (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 S. Yokogawa and K. Kunii
2. 発表標題 A Simple Prediction Method for Chip-level Electromigration Lifetime using Generalized Gamma Distribution
3. 学会等名 IEEE International Reliability Physics Symposium (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 K. Kunii, S. Endo, and S. Yokogawa
2. 発表標題 Parameter estimation accuracy of TDDB lifetime distribution with clustering defects using the Bayesian approach
3. 学会等名 Advanced Metallization Conference 2018: 28th Asian Session 2018 ADMETA plus (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 P. Gomasang, S. Ogiue, S. Yokogawa, and K. Ueno
2. 発表標題 Temperature and Humidity Acceleration to Establish Lifetime Prediction Model for Cu-based Metallization
3. 学会等名 2018 International Conference on Solid State Devices and Materials (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 P. Gomasang, S. Ogiue, K. Ueno, and S. Yokogawa
2. 発表標題 Oxidation Structure Change of Copper Surface Depending on Accelerated Humidity
3. 学会等名 IEEE International Interconnect Technology Conference (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 横川慎二
2. 発表標題 ベイズ推測によるワイブル初期故障分布の推定・評価
3. 学会等名 第28回RCJ電子デバイスの信頼性シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 横川慎二
2. 発表標題 多層配線の故障物理メカニズムと信頼度予測
3. 学会等名 JEITA 半導体デバイス信頼性セミナー (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 横川慎二, 國井喬介
2. 発表標題 エレクトロマイグレーション のチップレベル 寿命分布の考察
3. 学会等名 ADMETA Satellite Workshop
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 國井喬介, 遠藤駿, 横川慎二
2. 発表標題 局所クラスタ化した欠陥を伴うTDDB の寿命分布のパラメータ推定精度の研究
3. 学会等名 ADMETA Satellite Workshop
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 横川慎二
2. 発表標題 創発的不具合における機能共鳴の分析と分類
3. 学会等名 第9回横幹連合コンファレンス
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 武山真弓, 横川慎二, 佐藤勝, 安井崇
2. 発表標題 アンケート分析によるエゾシカ肉の旨味評価と電氣的測定評価との関連
3. 学会等名 電子情報通信学会電子部品・材料研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 遠藤駿, 横澤成望, 川上紗野花, 國井喬介, 横川慎二
2. 発表標題 畳み込みニューラルネットワークを用いたシステムの特性劣化の特徴量抽出と運用条件検討への応用
3. 学会等名 第48回信頼性・保全性シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Mitsugi,J., Kawakita, Y., Egawa,K., Ichikawa,H.
2. 発表標題 Perfectly Synchronized Streaming from Digitally Modulated Multiple Backscatter Sensor Tags
3. 学会等名 IEEE RFID-TA 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kamei,H.,Sato,Y.,Mitsugi,J.,Egawa,K.,Kawakita,Y.,Ichikawa,H.
2. 発表標題 Frequency Efficient Concurrent Data Streaming with Passive Backscatter Wireless Sensors
3. 学会等名 IEEE WiSEE 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 市川, 横川, 川喜田
2. 発表標題 グローバル展開を前提とした超スマート社会確立を目指すエネルギープラットフォーム
3. 学会等名 第9回横幹連合コンファレンス
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 S. Kikuchi, K. Asakura, Y. Kawakita, S. Yokogawa, H. Ichikawa
2. 発表標題 Prediction of Device Power Consumption in Virtual Grid using Deep Learning
3. 学会等名 IEICE ASN workshop (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 市川, 横川
2. 発表標題 再生可能エネルギー主力電源化時代を指向するIoT電力プラットフォーム
3. 学会等名 電子情報通信学会総合大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高橋幸暉, 大谷将洋, 佐藤友紀, 三次仁, 市川晴久, 川喜田佑介
2. 発表標題 マルチサブキャリア多元接続における2次元配置のセンシングゾーンについての干渉検討
3. 学会等名 電子情報通信学会革新的無線技術に関する横断型研究会(MIKA)2018
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 佐藤友紀, 三次仁, 川喜田佑介, 市川晴久, 江川潔
2. 発表標題 バックスキップセンサ群からの複数同期ストリーミングを実現する無線通信システム
3. 学会等名 電子情報通信学会革新的無線通信技術に関する横断型研究会(MIKA)2018
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 Kenji Sawada, Mamoru Sakura, Osamu Kaneko, Seiichi Shin, Isao Matsuda, Toru Murakami
2 . 発表標題 Energy balance based Verification for Model Based Development
3 . 学会等名 Proceedings of the 13th International Modelica Conference (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Yoshiki Nagatani, Kenji Sawada, Seiichi Shin
2 . 発表標題 A path searching algorithm for the event-triggered model predictive control
3 . 学会等名 AROB 24th 2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Kengo Takeda, Kenji Sawada, Shinji Yokogawa, Seiichi Shin
2 . 発表標題 Grouping optimization for Wind-Photovoltaic-Battery Hybrid System using graph enumeration
3 . 学会等名 AROB 24th 2019 (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Yoshiki Nagatani, Kenji Sawada, Seiichi Shin
2 . 発表標題 A Path Searching Algorithm for Optimal Control Problems of Hybrid Systems Application to a Self-Triggered Control System
3 . 学会等名 SICE Annual Conference (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1. 発表者名 Tatsuyuki Tokorozuki, Yukari Mochizuki, Kenji Sawada, Seiichi Shin
2. 発表標題 On the ID-Based Swarm Formation and Preservation of Self-Organizing Robots
3. 学会等名 SICE Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Aki Shimazaki, Kenji Sawada, Seiichi Shin
2. 発表標題 On the Communication Message Obfuscation for Smart Homes
3. 学会等名 SICE Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 澤田賢治, 佐倉衛, 金子修, 新誠一, 松田功, 村上徹
2. 発表標題 MBDのためのエネルギーフローに着目したモデル検証技術
3. 学会等名 MSCS2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岸田貴光, 澤田賢治, 新誠一
2. 発表標題 シーケンス制御のプログラム安全更新のための基礎検討
3. 学会等名 MSCS2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 長谷川亮太, 秦康祐, 藤田真太郎, 澤田賢治, 新誠一
2. 発表標題 機械学習による産業用制御システムの運転状態分離と推定
3. 学会等名 MSCS2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 佐藤海斗, 藤司純一, 澤田賢治, 市原裕之, 新誠一
2. 発表標題 落下するクアッドロータ型ドローンのイベントトリガー型モデル予測制御
3. 学会等名 MSCS2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 若狭拓馬, 永谷禎基, 澤田賢治, 新誠一
2. 発表標題 車群速度制御のための切り替え型ピニング制御
3. 学会等名 MSCS2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岸田貴光, 澤田賢治, 新誠一
2. 発表標題 組み込みシステムの周期性に着目した更新プログラムの安全性検証
3. 学会等名 システム・情報部門学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 武田健吾, 澤田賢治, 横川慎二, 新誠一
2. 発表標題 グラフ列挙による風力・太陽光・蓄電池複合システムの重複グルーピング最適化
3. 学会等名 システム・情報部門学術講演会 (SSI2018)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 永谷禎基, 澤田賢治, 小林孝一, 新誠一
2. 発表標題 経路計画手法に基づく事象駆動型最適制御
3. 学会等名 第61回自動制御連合講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 佐倉衛, 澤田賢治, 金子修, 新誠一
2. 発表標題 複数のCAEを用いたMBDの為のモデル検証
3. 学会等名 第61回自動制御連合講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 福永秀樹, 澤田賢治, 新誠一, 濱田吉郎
2. 発表標題 航空機の縦運動における最悪突風に関する一解析 - Generic Transport Modelを用いて -
3. 学会等名 第56回飛行機シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 武田健吾, 澤田賢治, 横川慎二, 新誠一
2. 発表標題 グルーピング列挙による風力・太陽光・蓄電池複合システムの重複グルーピング最適化
3. 学会等名 第9回横幹連合コンファレンス
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 永谷禎基, 澤田賢治, 新誠一
2. 発表標題 非周期的サンプル値制御系における自己駆動型最適制御
3. 学会等名 電気学会電子・情報・システム部門大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 岸田貴光, 澤田賢治, 新誠一
2. 発表標題 組み込みシステムのプログラム安全更新のための基礎検討
3. 学会等名 電気学会電子・情報・システム部門大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 武田健吾, 澤田賢治, 横川慎二, 新誠一
2. 発表標題 風力・太陽光・蓄電池複合システムの重複グルーピング最適化の検討
3. 学会等名 電気学会電子・情報・システム部門大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 佐倉衛, 田村健太, 澤田賢治, 新誠一
2. 発表標題 ハイブリッド自動車のエネルギー検証の為のモデル階層化
3. 学会等名 第62回システム制御情報学会研究発表講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 所附達幸, 望月優加理, 澤田賢治, 新誠一
2. 発表標題 個体識別情報に基づく自己組織化ロボットの群れ形成・維持アルゴリズム
3. 学会等名 第62回システム制御情報学会研究発表講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 福永秀樹, 澤田賢治, 新誠一, 濱田吉郎
2. 発表標題 Generic Transport Modelを用いた航空機の縦揺れ運動に関わる最悪外乱の一解析
3. 学会等名 第62回システム制御情報学会研究発表講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 S. Tatsugi, R. Sugiyama, T. Kato, T. Sogabe and K. Yamaguchi
2. 発表標題 Photoluminescence Mapping of In-Plane Ultrahigh-Density InAs Quantum Dots for Solar Cell Applications
3. 学会等名 The 7th World Conference on Photovoltaic Energy Conversion (WCPEC-7) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 K. Yamaguchi, A. Makaino, K. Sakamoto and T. Sogabe
2 . 発表標題 Self-Formation of InAs Quantum Dots on Oxide/Semiconductor Substrates by Molecular Beam Deposition
3 . 学会等名 Compound Semiconductor Week 2018 (CSW-2018) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 T. Sogabe, D.B.Malla, S, Takayama, S.Shin,,K.Sakamoto, K.Yamaguchi, M.Sogabe, Y.Okada T.Hirata
2 . 発表標題 Smart Grid Optimization By Deep Reinforcement Learning Over Discrete And Continuous Action Space
3 . 学会等名 The 7th World Conference on Photovoltaic Energy Conversion (WCPEC-7) (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 D.Malla, K.Sakamoto, K.Yamaguchi, S.Yokogawa, T. Sogabe
2 . 発表標題 Hybrid Policy Gradient for Deep Reinforcement Learning
3 . 学会等名 International Workshop on Networking, Computing, Systems, and Software (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 T.Hirata, D.Malla, K.Sakamoto, K. Yamaguch, Y. Okada, T.Sogabe
2 . 発表標題 Smart Grid Optimization by Deep Reinforcement Learning over Discrete and Continuous Action Space
3 . 学会等名 International Workshop on Networking, Computing, Systems, and Software (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1. 発表者名 K.Takahashi, T.Numajiri, K.Sakamoto, K.Yamaguchi, T. Sogabe
2. 発表標題 Development of generic CNN deep learning method using feature graph
3. 学会等名 CANDAR2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 戸川匠, 鈴木亮介, 寺田圭佑, 坂本克好, 曾我部東馬, 山口浩一
2. 発表標題 面内超高密度InAs量子ドット層を導入した量子ドット太陽電池の集光特性(2)
3. 学会等名 第66回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 馬飼野彰宜, 坂本克好, 曾我部東馬, 山口浩一
2. 発表標題 分子線堆積法によるSiO _x /半導体基板上へのInAs量子ドットの自己形成(2)
3. 学会等名 第79回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 鈴木亮介, 坂本克好, 曾我部東馬, 山口浩一
2. 発表標題 面内超高密度InAs量子ドット層を導入した量子ドット太陽電池の集光特性
3. 学会等名 第79回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 袴田紘斗, 曾我部東馬, 山口 浩一
2. 発表標題 励起子型量子アニーリング手法の開発と量子ドット発光解析への応用
3. 学会等名 第79回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 寺田圭佑, 鈴木亮介, 坂本克好, 曾我部東馬, 山口浩一
2. 発表標題 面内超高密度InAs量子ドット層を導入した太陽電池のドリフト・拡散モデルによる特性解析
3. 学会等名 第65回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 日置 智之, Malla Dinesh, 山口 浩一, 曾我部 東馬
2. 発表標題 離散および連続的動作空間における深層強化学習を用いたスマートエネルギーシステムの最適化,
3. 学会等名 第9回横幹連合コンファレンス
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Tomah Sogabe, Dinesh Bahadur Malla, Shota Takayama, Shinji Yokogawa, Katsuyoshi Sakamoto, Koichi Yamaguchi, Thakur Praveen Singh, Masaru Sogabe
2. 発表標題 離散および連続的動作空間における深層強化学習を用いたスマートエネルギーシステムの最適化
3. 学会等名 2018年度人工知能学会全国大会(第32回)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Thakur Praveen Singh, Masaru Sogabe, Katsuyoshi Sakamoto, Koichi Yamaguchi, Dinesh Bahadur Malla, Shinji Yokogawa, Tomah Sogabe
2. 発表標題 ハイブリッド方策勾配型深層強化学習手法の開発
3. 学会等名 2018年度人工知能学会全国大会 (第32回)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 高橋 慧, 沼尻 匠, 曾我部 完, 坂本克好, 山口浩一, 横川慎二, 曾我部東馬
2. 発表標題 特徴グラフを用いた汎用型CNN深層学習手法の開発
3. 学会等名 2018年度人工知能学会全国大会 (第32回)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 黄川田優太, 坂本克好, 山口浩一, Thakur Praveen Singh, 曾我部完, 横川慎二, 曾我部東馬
2. 発表標題 量子自己符号器の開発,
3. 学会等名 2018年度人工知能学会全国大会 (第32回)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Shinji Yokogawa, Kazuki Tate
2. 発表標題 Reliability Evaluation of Defect Accounted Time-Dependent Dielectric Breakdown with Competing-Mixture Distribution
3. 学会等名 IEEE International Reliability Physics Symposium (国際学会)
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 Shinji Yokogawa, Kyosuke Kuni i
2 . 発表標題 Application of fault tree analysis for interconnect reliability assessment
3 . 学会等名 Advanced Metallization Conference 2017: 27th Asian Session 2017 ADMETA plus (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Kazuki Tate, Shinji Yokogawa
2 . 発表標題 Statistical evaluation of lifetime distribution with defect clustering by using two-step probability plot and multi-link test scheme
3 . 学会等名 Advanced Metallization Conference 2017: 27th Asian Session 2017 ADMETA plus (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Shinji Yokogawa
2 . 発表標題 Impacts of Censoring on Lifetime Analysis by 2-step Probability Plot in Defect Clustered TDDB
3 . 学会等名 IEEE International Reliability Physics Symposium (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 P. Gomasang, T. Abe, S. Ogiue, H. Ura, S. Yokogawa , K. Ueno
2 . 発表標題 High Temperature and High Humidity Accelerations to Estimate the Lifetime of Cu Metallization for LSIs
3 . 学会等名 13th International Conference on Ecomaterials (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 R.Sugiyama, N. Akimoto, T. Sogabe and Koichi Yamaguchi
2 . 発表標題 Evaluation of In-Plane Ultrahigh-Density InAs Quantum Dots on GaAsSb/GaAs(001) for Solar Cell Applications
3 . 学会等名 44th IEEE Photovoltaic Specialists Conference (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 T.Sogabe, K. Nii, K. Sakamoto, K. Yamaguchi, Y. Okada
2 . 発表標題 Hot Carrier Transportation Dynamics in InAs/GaAs Quantum Dot Solar Cell
3 . 学会等名 44th IEEE Photovoltaic Specialists Conference (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Y.Okada , Y.Shoji, C-Y, Hung , D.J. Farrell, T. Sogabe
2 . 発表標題 High density quantum dot solar cells for concentrating photovoltaics (CPV)
3 . 学会等名 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 A. Makaino, K.Sakamoto, T.Sogabe and K. Yamaguchi
2 . 発表標題 Self-formation of in-plane ultrahigh-density InAs quantum dots and their photoluminescence properties
3 . 学会等名 Compound Semiconductor Week (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1. 発表者名 Shunsuke Kuwana, Kenji Sawada, Seiichi Shin
2. 発表標題 On autonomous distributed operation of LiB combined type SOFC system
3. 学会等名 AROB 23rd 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Takanori Kishida, Kenji Sawada, Seiichi Shin
2. 発表標題 On Software Update Analysis via Kalman Decomposition
3. 学会等名 The 11th Asian Control Conference 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kenji Sawada
2. 発表標題 Model-based Cybersecurity for Control Systems: Modeling, Design and Control
3. 学会等名 SICE Annual Conference (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Hiroki Kobayashi, Haruhisa Ichikawa, Yuusuke Kawakita
2. 発表標題 Analysis on Data Compression of Two-stage Sensing for Cognitive Radio
3. 学会等名 IEEE 14th Intenational Cooeloquium on Signal Processing & Its Applications (国際学会)
4. 発表年 2018年

1 . 発表者名 Hayato Nomura, Haruhisa Ichikawa, Yuusuke Kawakita
2 . 発表標題 Reference Node Selection for Range-based Localization Using Hierarchical Clustering
3 . 学会等名 IEEE WF- IoT 2018 (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Kenta Asakura, Haruhisa Ichikawa, Yuusuke Kawakita
2 . 発表標題 Normalization Method for Online Learning on Radio Access Technology Identification in Cognitive Radio
3 . 学会等名 APCC2017 (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Tatsuki Fujiwara, Yohei Nakano, Jin Mitsugi, Haruhisa Ichikawa, Yuusuke Kawakita
2 . 発表標題 SDR processing delay estimation applying correlation detection for Structure Health Monitoring using Multi-Subcarrier Multiple Access
3 . 学会等名 IoT2017 (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1 . 発表者名 Masahiro Otani, Tomoaki Matsuda, Nitish Rajoria, Jin Mitsugi, Haruhisa Ichikawa, Yuusuke Kawakita
2 . 発表標題 Inter-Zone Interference Avoidance Using Channel Reservation in Multiple Subcarrier Multiple Access Scheme
3 . 学会等名 IoT2017 (国際学会)
4 . 発表年 2017年

1. 発表者名 横川慎二
2. 発表標題 Middle-of-line(MOL)の信頼性課題と寿命予測
3. 学会等名 電気学会/ノイマン型世代に求められる回路実装技術調査専門委員会(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 横川慎二
2. 発表標題 初期故障に関する寿命分布とスクリーニングに関する理論
3. 学会等名 JAXA/JAMSS民政コンポーネント活用検討会(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 横川慎二
2. 発表標題 民生分野における信頼性技術の動向
3. 学会等名 JAXA/JAMSS民政コンポーネント活用検討会(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 曾我部東馬
2. 発表標題 GRID Inc: Deep learning framework for industrial and engineering optimization application ~ 産業最適化のための深層学習フレームワーク ~
3. 学会等名 Stanford Silicon Valley New Japan Project 公開講座(招待講演)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 曾我部東馬
2. 発表標題 量子物理と深層学習を融合した量子人工知能の開発
3. 学会等名 東京大学先端研究所（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 市川晴久
2. 発表標題 「再生可能エネルギー指向自律分散グリッド」について
3. 学会等名 第47回信頼性保全性シンポジウム（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 横川慎二，國井喬介，横澤成望
2. 発表標題 リチウムイオン二次電池の劣化における二変量ストレスの交互作用に着目した統計モデリング
3. 学会等名 2017年電気化学秋季大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 市川晴久，横川慎二，川喜田佑介
2. 発表標題 IoTソリューション基盤としての電力エネルギー制御プラットフォーム
3. 学会等名 第60回自動制御連合講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 横川慎二
2. 発表標題 システムの不具合における創発性の影響について
3. 学会等名 第60回自動制御連合講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 横川慎二, 國井喬介
2. 発表標題 テキストマイニングと機能共鳴分析法を用いた自動車のリコール情報の分析
3. 学会等名 第30回日本信頼性学会秋季信頼性シンポジウム
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 横澤成望, 横川慎二
2. 発表標題 畳み込みニューラルネットワークを用いた設備特性劣化のオンラインモニタリングデータ分析
3. 学会等名 第30回日本信頼性学会秋季信頼性シンポジウム
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 武田 健吾, 澤田 賢治, 横川 慎二, 新 誠一
2. 発表標題 風力・太陽光・蓄電池複合システムにおけるグルーピング最適化の検証
3. 学会等名 第30回自律分散シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 杉山 涼, 立木 象, 曾我部 東馬, 山口 浩一
2. 発表標題 GaAsSb/GaAs(001)上の 高密度 高密度 InAs量子ドット 量子ドット 層の発光特性
3. 学会等名 第78回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 鈴木 亮介, 杉山 涼, 加藤 智恵, 曾我部 東馬, 山口 浩一
2. 発表標題 面内超高密度InAs量子ドット層を導入した太陽電池におけるUrbach tailの影響
3. 学会等名 第78回応用物理学会秋季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 杉山 涼, 秋元 直己, 曾我部 東馬, 山口 浩一
2. 発表標題 GaAsSb/GaAs(001)上の高密度InAs量子ドット層の発光特性
3. 学会等名 第64回応用物理学会春季学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 黄川田 優太, 武石 将知, 曾我部 東馬
2. 発表標題 スマートエネルギーネットワークの最適化における深層強化学習の応用
3. 学会等名 第60回 自動制御連合講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 川上重太, 澤田賢治, 新誠一
2. 発表標題 合意制御における誤り訂正符号を用いた改ざん検知のための検査ビット共有化
3. 学会等名 システム・情報部門学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 望月優加理, 澤田賢治, 新誠一
2. 発表標題 分散協調制御型探索システムにおけるデッドロック解決のための通信手段の検討
3. 学会等名 システム・情報部門学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 渡井 翔太, 澤田 賢治, 市原 裕之
2. 発表標題 ベトリネットを用いた渋滞現象のモデル化と動特性解析
3. 学会等名 第60回自動制御連合講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 武田 健吾, 澤田 賢治, 新 誠一
2. 発表標題 ZDDを用いた風力・太陽光・蓄電池複合システムのグルーピング最適化
3. 学会等名 第60回自動制御連合講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 望月 優加理, 澤田 賢治, 新 誠一
2. 発表標題 マルチエージェントシステムによる迷路の協調探索における流量解析
3. 学会等名 第60回自動制御連合講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 武田健吾, 澤田賢治, 新誠一
2. 発表標題 風力・太陽光・蓄電池融合システムの重複分散運用の検討
3. 学会等名 平成29年電気学会電子・情報・システム部門大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 桑名俊輔, 澤田賢治, 新誠一
2. 発表標題 複数の家庭におけるLIB併用型SOFCの自律協調エネルギーシステムの一考察
3. 学会等名 平成29年電気学会電子・情報・システム部門大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 永谷禎貴, 澤田賢治, 新誠一
2. 発表標題 多重解像度補間メッシュに基づく経路探索手法
3. 学会等名 第163回アルゴリズム研究会 / 電子情報通信学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 植田 雄太, 澤田 賢治, 新 誠一
2. 発表標題 場を介した情報共有による自己組織化ロボットの役割切替
3. 学会等名 第61回システム制御情報学会研究発表講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 望月 優加理, 澤田 賢治, 新 誠一
2. 発表標題 通信可能範囲を考慮した分散協調制御システムに基づく迷路探索
3. 学会等名 第61回システム制御情報学会研究発表講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 川上 重太, 澤田 賢治, 新 誠一
2. 発表標題 誤り訂正符号を用いたリーダー・フォロワー合意におけるビザンチン将軍問題
3. 学会等名 第61回システム制御情報学会研究発表講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 小林寛樹, 市川晴久, 川喜田佑介
2. 発表標題 圧縮センシングを用いた2ステージセンシングの構成
3. 学会等名 電子情報通信学会ソサイエティ大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 朝倉健太, 市川晴久, 川喜田佑介
2. 発表標題 逐次学習による無線規格識別のための正規化手法
3. 学会等名 電子情報通信学会ソサイエティ大会
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計5件

1. 著者名 曾我部 東馬、曾我部 完	4. 発行年 2021年
2. 出版社 オーム社	5. 総ページ数 272
3. 書名 Pythonによる異常検知	

1. 著者名 曾我部東馬 他 共著	4. 発行年 2020年
2. 出版社 技術情報協会	5. 総ページ数 605
3. 書名 工場・製造プロセスへのIoT・AI導入と活用の仕方	

1. 著者名 曾我部 東馬	4. 発行年 2019年
2. 出版社 オーム社	5. 総ページ数 192
3. 書名 強化学習アルゴリズム入門	

1. 著者名 曾我部 東馬 他	4. 発行年 2019年
2. 出版社 株式会社情報機構	5. 総ページ数 230
3. 書名 機械学習を中心とした 異常検知技術と応用提案	

1. 著者名 益田 昭彦、鈴木 和幸、原田 文明、山 悟、横川 慎二	4. 発行年 2019年
2. 出版社 日科技連出版社	5. 総ページ数 272
3. 書名 信頼性試験技術	

〔出願〕 計3件

産業財産権の名称 発電量推定装置	発明者 中里諒, 横川慎二, 市川晴久, 武田隆, 後川知仁	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、特願2021-037410	出願年 2021年	国内・外国の別 国内

産業財産権の名称 ヴァーチャルグリッドハブポートユニット, ヴァーチャルグリッド制御装置, ヴァーチャルグリッドシステム, プログラム	発明者 市川晴久, 横川慎二, 川喜田佑介, 他 4名	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、特願2019-187455	出願年 2019年	国内・外国の別 国内

産業財産権の名称 給電制御システム	発明者 市川晴久, 横川慎二, 川喜田佑介	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、特願2017-214821	出願年 2017年	国内・外国の別 国内

〔取得〕 計1件

産業財産権の名称 蓄電池管理システム, 蓄電池情報サーバ, 充放電制御装置及び蓄電池	発明者 市川晴久, 川喜田佑介, 澤田賢治, 横川慎二	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、特許第6555714号	取得年 2019年	国内・外国の別 国内

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	川喜田 佑介 (Kawakita Yusuke) (30468540)	神奈川工科大学・情報学部・准教授 (32714)	
研究分担者	市川 晴久 (Ichikawa Haruhisa) (80463959)	電気通信大学・i - パワードエネルギー・システム研究センター・特任教授 (12612)	
研究分担者	澤田 賢治 (Sawada Kenji) (80550946)	電気通信大学・i - パワードエネルギー・システム研究センター・准教授 (12612)	
研究分担者	曽我部 東馬 (Sogabe Tomah) (90778367)	電気通信大学・i - パワードエネルギー・システム研究センター・准教授 (12612)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関		
英国	Joule Physics Laboratory	University of Salford	
オーストラリア	School of PV and Renewable Ener. Eng.	University of New South Wales	