

## 基本情報

学科名 講座名 (研究室名)

情報工学専攻 コンピュータサイエンス

教員構成 職名・氏名 (高木 一義)

### I. 現在の研究テーマ、研究内容

1. キーワード

2. 研究テーマ

### 研究内容

### II. 研究活動[欧文は原文で記入する。]

1. 口頭発表

#### ●国際会議

33rd International Symposium on Superconductivity (ISS2020) (202012) オンライン

“Efficient Timing Fault Simulation of Rapid Single-Flux-Quantum Logic Circuits Considering the Pipelined Behavior” T.Kawaguchi, K.Takagi, N.Takagi

33rd International Symposium on Superconductivity (ISS2020) (202012) オンライン

“Static Timing Analysis of an RSFQ Circuit Considering Timing Jitter” S.Nakamura, K.Takagi, N.Kito, N.Takagi

33rd International Symposium on Superconductivity (ISS2020) (202012) オンライン

“An RSFQ Flexible-Precision Multiplier Utilizing Bit-Level Processing” N.Kito, K.Takagi

#### ●国内学会

#### ●その他

2. 著書

### 3. 学術論文

#### ●原著論文（査読のあるもの。）

“Conversion Method of Netlists Consisting of Conventional Logic Gates to RSFQ Logic Circuits Utilizing Special RSFQ Gates” N.Kito, K.Takagi, N.Takagi, IEEE Transactions on Applied Superconductivity [30, (202007) ]

“A layout design flow for RSFQ circuits based on cell clustering and mixed wiring of JTLs and PTLs” T.Dejima, K.Takagi, N.Takagi IEEE Transactions on Applied Superconductivity [30, (202008) ]

“Splitter-Aware Multi-Terminal Routing with Length Matching Constraint for RSFQ Circuits” M.Kou, P.-Y.Cheng, J.Zeng, T.-Y.Ho, K.Takagi, H.Yao IEEE Trans. Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems [ (2020) ]

“A two-step routing method with wire length budgeting for PTL routing of SFQ logic circuits” K.Kitamura, K.Takagi, N.Takagi Journal of Physics: Conference Series [1590, pp.1~8 (2020) ]

“Logic simulation tool for RSFQ circuits accepting arrivals of multiple pulses in a clock period” N.Kito, S.Udatsu, K.Takagi Journal of Physics: Conference Series [1590, pp.1~8 (2020) ]

“Efficient Timing Fault Simulation of Rapid Single-Flux-Quantum Logic Circuits Considering the Pipelined Behavior” T.Kawaguchi, K.Takagi, N.Takagi 33nd International Symposium on Superconductivity (ISS2020) [ (202012) ]

“Static Timing Analysis of an RSFQ Circuit Considering Timing Jitter” S.Nakamura, K.Takagi, N.Kito, N.Takagi 33nd International Symposium on Superconductivity (ISS2020) [ (202012) ]

“An RSFQ Flexible-Precision Multiplier Utilizing Bit-Level Processing” N.Kito, K.Takagi 33nd International Symposium on Superconductivity (ISS2020) [ (202012) ]

#### ●国際会議のProceedings

“Efficient Timing Fault Simulation of Rapid Single-Flux-Quantum Logic Circuits Considering the Pipelined Behavior” 高木 一義 33nd International Symposium on Superconductivity (ISS2020) [(202012) ]

“Static Timing Analysis of an RSFQ Circuit Considering Timing Jitter” 高木 一義 33nd International Symposium on Superconductivity (ISS2020) [(202012) ]

“An RSFQ Flexible-Precision Multiplier Utilizing Bit-Level Processing” 高木 一義 33nd International Symposium on Superconductivity (ISS2020) [(202012) ]

●総説, 解説等

“小特集「ハードウェアセキュリティの課題と展望」小特集編集にあたって” 高木 一義 電子情報通信学会誌 [103, (202001) ]

●その他

4. その他の研究成果（作品, 設計, 発明・特許）

5. 学会賞等

6. 新聞記事等

III. 研究費関係

1. 文部科学省科学研究費

科学研究費（基盤研究（C）） 「超伝導単一磁束量子回路のテスト手法および高信頼化に関する研究」（代表・高木 一義・工学研究科・継続・18K11213） 2,080（千円）

2. 省庁・財団からの基金

3. 民間等の共同研究・受託研究

4. 奨学寄附金

IV. 国際交流

●海外出張・研修

●海外大学等での講演など

●外国人研究者の受入れ

●外国人研究者の訪問

●外国人留学生の受入れ

●外国人との共同研究

#### V. その他

●他大学等公的機関との共同研究

●大学内での共同研究

#### 個人資料

高木 一義

●所属学協会及び役員・委員等

IEEE (2003～)

情報処理学会 (1991～)

電子情報通信学会 (1996～)

電子情報通信学会・VLSI設計技術研究専門委員会・委員 (2015～2021)

電子情報通信学会・超伝導エレクトロニクス研究専門委員会・委員 (2020～2022)

情報処理学会・TSLDM編集委員会・委員 (2014～)

電子情報通信学会・英文論文誌特集号編集委員・委員 (2003～)

入試委員会・委員 (2020～2020)

Tri-U国際ジョイントセミナー&シンポジウム専門委員会・委員 (2019～2020)

留学生委員会・委員 (2019～2020)

国際交流委員会・委員 (2019～2020)

●国内・国際会議等の役員・委員等

●官公庁・民間団体等の委員等

●その他

## 基本情報

学科名 講座名 (研究室名)

情報工学専攻 コンピュータサイエンス

教員構成 職名・氏名 (大野和彦)

### I. 現在の研究テーマ、研究内容

#### 1. キーワード

マルチエージェントシミュレーション, 分散処理, プログラミング言語処理系, プログラミング言語, 並列処理, 静的解析, 自動最適化, スケジューリング, GPU, Android

#### 2. 研究テーマ

GPGPUプログラムの実行最適化手法, GPUを用いたマルチエージェントシミュレーションの高速化, モバイル端末に特化したユーザインタフェース, 大規模マルチエージェントシミュレーション用フレームワーク

## 研究内容

### II. 研究活動[欧文は原文で記入する。]

#### 1. 口頭発表

●国際会議

●国内学会

●その他

The 10th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU (202009) 三重県津市 “Accelerating multi-agent simulation with a restricted view on GPU” Ryosuke Sasaki, Kazuhiko Ohno

## 2. 著書

## 3. 学術論文

### ●原著論文（査読のあるもの。）

### ●国際会議のProceedings

“Accelerating multi-agent simulation with a restricted view on GPU” 大野和彦 Proc. of the 10th International Symposium for Sustainability by Engineering at MIU [pp.1～2(202009) ]

### ●総説，解説等

### ●その他

## 4. その他の研究成果（作品，設計，発明・特許）

## 5. 学会賞等

## 6. 新聞記事等

## III. 研究費関係

### 1. 文部科学省科学研究費

### 2. 省庁・財団からの基金

### 3. 民間等の共同研究・受託研究

### 4. 奨学寄附金

## IV. 国際交流

### ●海外出張・研修

●海外大学等での講演など

●外国人研究者の受入れ

●外国人研究者の訪問

●外国人留学生の受入れ

●外国人との共同研究

#### V. その他

●他大学等公的機関との共同研究

●大学内での共同研究

#### 個人資料

#### 大野和彦

●所属学協会及び役員・委員等

情報処理学会 (1993～)

情報処理学会・東海支部・委員 (2018～2020)

情報処理学会・論文誌査読委員会・論文誌シニア査読委員 (2018～2021)

APDCM 2020 Workshop・プログラム委員会・プログラム委員 (2019～2020)

Eighth International Symposium on Computing and Networking・プログラム委員会・プログラム委員 (2020～2020)

APDCM 2021 Workshop・プログラム委員会・プログラム委員 (2020～2021)

広報委員会・委員 (2020～2020)

2年生クラス担任 (2020～2020)

入試委員会・委員 (2020～2020)

●国内・国際会議等の役員・委員等

●官公庁・民間団体等の委員等

●その他