

# CUE

京都大学電気関係教室技術情報雑誌

No.49

MARCH 2023

[第49号]

..... 巻頭言 .....

上田 哲三

..... 大学の研究・動向 .....

..... 極限エレクトロニクスを自指した半導体の革新と  
基礎学理 .....

工学研究科 電子工学専攻 電子物性工学講座  
半導体物性工学分野

..... 産業界の技術動向 .....

..... 東海道新幹線を支える技術の歩みとたゆまぬ  
進化への道筋 .....

東海旅客鉄道株式会社 岡嶋 達也

新設研究室紹介

研究室紹介

博士論文概要

高校生のページ

学生の声

教室通信

賛助会員の声

編集後記

**cue**：きっかけ、合図、手掛かり、という意味  
の他、研究の「究」（きわめる）を意味す  
る。さらに KUEE（Kyoto University  
Electrical Engineering）に通じる。

cue は京都大学電気教室百周年記念事業の一環として京都大学電気教室百周年記念事業基金と賛助会員やその他の企業の協力により発行されています。

## cue 49号 目次

### 巻頭言

ワイドギャップ半導体の進化を振り返って

…昭和62年卒 パナソニック インダストリー株式会社 技術本部 副本部長 上田 哲三…… 1

### 大学の研究・動向

極限エレクトロニクスを目指した半導体の革新と基礎学理

……工学研究科 電子工学専攻 電子物性工学講座 半導体物性工学分野…… 3

### 産業界の技術動向

東海道新幹線を支える技術の歩みとたゆまぬ進化への道筋

……東海旅客鉄道株式会社 常務執行役員 総合技術本部長 岡嶋 達也…… 10

新設研究室紹介…… 20

研究室紹介…… 22

博士論文概要…… 40

### 高校生のページ

人工知能技術に基づく人間（脳）の情報処理の解明

……情報学研究科 システム科学専攻 論理生命学分野 石井 信…… 57

### 学生の声

Thinking time on the commute

… 情報学研究科 通信情報システム専攻 山本研究室 博士後期課程3年 Weizheng Fu…… 62

研究との向き合い方を考える

……情報学研究科 通信情報システム専攻 佐藤研究室 博士後期課程2年 大島 國弘…… 62

### 教室通信

電気電子工学科の入試について

……教務委員長 佐藤 高史…… 63

### 賛助会員の声

カーボンニュートラルの時代に向けた次世代自動車開発へ貢献する鉄鋼製造

……日本製鉄(株) 名古屋製鉄所 生産技術部 設備計画室 服部 光高…… 64

編集後記…… 67

## 編集後記

情報誌 cue No.49 をお届けします。ご多忙中にもかかわらず、ご寄稿いただきました皆様に感謝いたします。

3年越しの世界的パンデミック COVID-19 もなんとか出口が見えてまいりました。京都大学では令和4年度の後期授業は基本的に対面で実施しました。また、卒業式・入学式も対面開催です。さらに、令和5年度からの授業も特別な理由がない限り対面とするようになっており、COVID-19 前の授業の体制に戻っています。室内でのマスクの着用義務についても議論されているようです（令和5年2月現在）。

今号では、パナソニックインダストリー株式会社の上田哲三様に「ワイドギャップ半導体の進化を振り返って」というタイトルで巻頭言をご寄稿いただきました。内容については巻頭言を読んでもいただければと思いますが、私は最後の「私自身も人生100年時代に向け、まだまだ若い皆さんと競いながら頑張っていこうと考えている」という一文に目が留まりハッとしました。実は、私は上田さんと大学の同級生でそろそろ定年を意識する年齢で、この一文が「お前もまだ頑張れ」という私に向けられたメッセージのような気がしました。

[H.S. 記]

## 協力支援企業

鉄道情報システム株式会社  
日本製鉄株式会社  
株式会社 村田製作所  
ローム株式会社

発行日：令和5年3月

編集：電気系 cue 編集委員会  
川上 養一、山本 衛、下田 宏、  
橋本 昌宜、田中 俊二、山本 高至、  
デゾイサメーナカ、北野 正雄（洛友会）  
E-mail: cue@kuee.kyoto-u.ac.jp  
www.s-ee.t.kyoto-u.ac.jp/ja/information/cue

発行：京都大学電気関連教室  
援助：京都大学電気系関係教室同窓会洛友会  
電気教室百周年記念事業基金

印刷・製本：株式会社 田中プリント

