

3月はでんきの月

# 令和2年 電気学会 全国大会

The 2020 Annual Meeting of the Institute of Electrical Engineers of Japan

## 「企業展示会」 「学生向けキャリアセッション」 ガイドブック

### 企業展示会

入 場 無 料

会期 2020年3月11日(水)～13日(金)

会場 東京電機大学 東京千住キャンパス 2号館 1階

### 学生向けキャリアセッション

会期 2020年3月12日(木) 12:00～14:00

会場 東京電機大学 東京千住キャンパス  
1号館 100周年ホール

Facebook



Twitter



電気学会公式 Facebook または Twitter をフォローしよう♪

### スタンプラリー・来場記念特典のご案内

本ガイドブックを持参の上、展示会場(2号館1階)へご来場いただき、  
企業展示会の会場内でスタンプを押してください。

展示会場

さらに！一般社団法人電気学会公式  
Facebook または twitter をフォロー  
すると、プレゼントが選択できます♪

主催  一般社団法人 電気学会  
<https://www.iee.jp/>

スタンプ1個で素敵なプレゼントを大会受付会場  
(1号館1階100周年ホール前)でお渡しいたします。

※品切れとなり次第、スタンプラリーは終了とさせていただきます。

## 【 東京電機大学 東京千住キャンパスへのアクセス 】

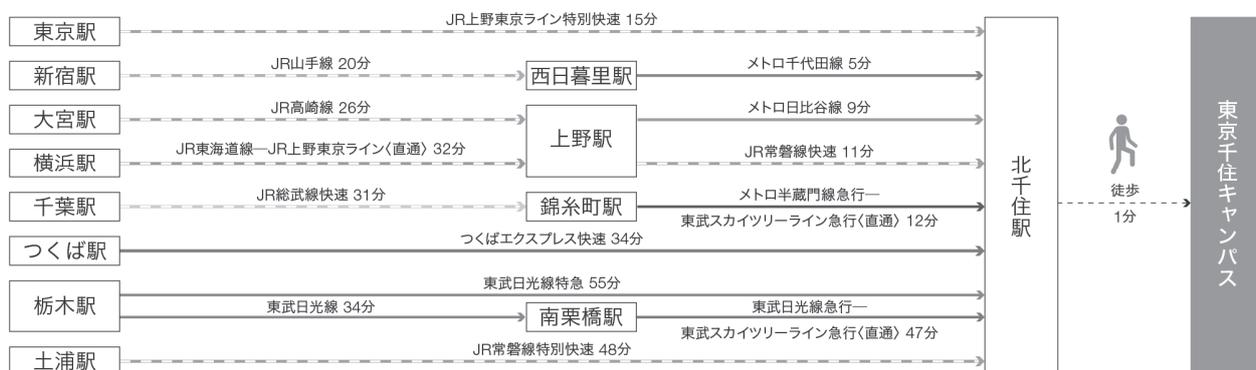
### ■ 主要な駅から最寄り駅までのアクセス

「北千住駅」東口（電大口）から徒歩1分

- ・ JR常磐線
- ・ 東京メトロ日比谷線
- ・ 東京メトロ千代田線
- ・ 東武スカイツリーライン（東武伊勢崎線－東京メトロ半蔵門線乗入）
- ・ つくばエクスプレス

### 東京千住キャンパス

6路線利用可能！



### ■ キャンパスマップ





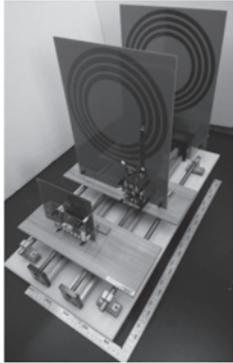
# 岡山大学

## 電力変換システム工学研究室

私たちはパワーエレクトロニクスやその関連技術を駆使して、小型・軽量の電力機器を実現するための研究に取り組んでいます。

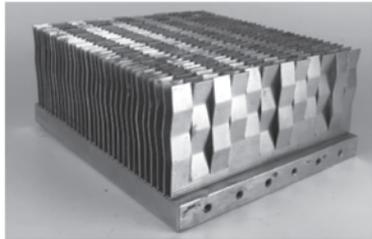
### ① 磁界結合の状態を自動的に補償するワイヤレス給電装置 (講演番号 4-97)

共振器の位置によって磁気結合の様子が変わったり、経年変化で共振器の特性が変わっても、送電共振器と中継共振器の両方に組み込んだ補償回路が自動的に働き、受電共振器に最大電力を供給しつづけることに成功しました。



### ② フラクタル的フィン形状を持つヒートシンク (講演番号 4-102)

短冊状の切込を折り曲げて大小2種類の開口部を持たせることで、空気の流れを効果的に攪拌し、発熱部の温度上昇を20%低減しました。(ファン風速4m/s時)



ブース No.18

## Simulation for Everyone!

研究成果を様々な産業分野に適用するには、実現象に近いシミュレーションが重要です!



課題解決にCOMSOLを試してみませんか? 30日間全機能トライアル版を発行します

トライアル版発行はコチラから→ URL: <http://bit.ly/2uXz6lz>



米国・COMSOL, Inc. 日本総代理店: Tel: 03-5282-7040

**KESCO KEISOKU ENGINEERING SYSTEM**  
計測エンジニアリングシステム株式会社

ブース No.10

モデル開発期間 **30** 日から **3** 日へ!



システムレベルモデリング & シミュレーション  
MapleSim を用いて

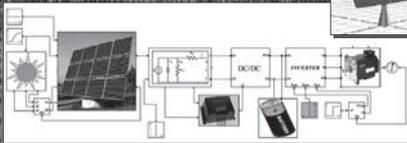
## パワーエレクトロニクス・熱力学

による再生可能エネルギーを含む発電プラントの物理モデリング・シミュレーションを短時間で実現!

### 太陽光発電



太陽高度によって絶えず変化する日射量を最大にするパネル傾斜角の制御シミュレーション用モデル開発が「30日から3日へ」



太陽光発電プラントモデル

熱力学の基本モデル



電力への応用事例・モデルはこちら▼

<http://www.cybernet.co.jp/maple/r/power/>

**CYBERNET** つくる情熱を、支える情熱。

ブース No.6

## JMAG®

Simulation Technology for Electromechanical Design

今求められているのは、複雑な現象を正確にとらえること

JMAGは電気機器の設計・開発のためのシミュレーションソフトウェアです。機器内部の複雑な物理現象を正確にとらえ、高速に分析します。解析経験の少ない方にも熟練者にも使いやすく、少ない操作で迷わず確実に結果を得ることができます。

強力な解析機能が設計・開発に新しい価値を創造します。

#### 適応分野

- モータ
- 発電機
- トランス
- リアクトル
- ソレノイド
- アクチュエータ
- etc.

#### 解析機能

- 磁界解析
- 電界解析
- 構造解析
- 熱解析
- マルチフィジックス

#### インタフェース

- 主要CADソフトウェア
- 制御回路シミュレータ
- 最適化システム
- その他CAEツール

詳しい情報と30日間無料トライアルのお申し込みはこちら  
[www.jmag-international.com/jp/](http://www.jmag-international.com/jp/)



### 好評 新アカデミックプラン

これまでよりお求めやすく、多くの教職員の方、学生の方にご利用いただける体系でご提供します

株式会社JSOL JMAGビジネスカンパニー  
〒104-6205 東京都中央区晴海1-8-12 晴海トリトンスクエア Z棟5階  
TEL: 03-5859-6002 E-mail: info@jmag-international.com

2020年1月  
JMAG V19  
リリース



ブース No.8



www.rtds.com

# NOVA COR

a new generation of simulation hardware for the RTDS Simulator

RTDS シミュレータの最新世代シミュレーションハードウェア「NovaCor」は、リアルタイム電力系統シミュレーション専用設計され、かつてないほど強力に性能向上しました。NovaCor は、「少ないリソースでより多く」を可能にします。

### シミュレーション性能

各ラックマウント型 NovaCor シャーシは、最新の IBM 社 POWER8 プロセッサを搭載し、3.5 GHz で処理する 10 個 の強力なコアを有します。この強力なマルチコアプロセッサにより、従来の RTDS シミュレータに比べて NovaCor をより速く、より高性能にします。

**強力性** 各 NovaCor シャーシは、P85 搭載ラックの 2~3 倍の計算能力を有し、1 コアで数百ノードの計算が可能です。

**正確性** NovaCor では計算誤差を最大 50%削減して、より高精度なシミュレーションが可能です。

**拡張性** NovaCor は、シャーシ当たり 1~10 コアの範囲でライセンスを拡張できます。最大 60 シャーシまでシステムが拡張でき、相互接続をフルにサポートします。

**利便性** NovaCor は、1 コアから電力系統シミュレーションが可能です。



**NovaCor シャーシ  
POWER8 プロセッサ搭載**

### ハードウェア仕様および特徴

プロセッサ	POWER8 RISC プロセッサ: 10 コアを 3.5GHz で処理
接続性	24xGT ポート (GT10 接続、異なる NovaCor シャーシ間の small-dt サブネットワーク接続用)
組込み I/O	12x12 ビットアナログ出力チャネル (±10V ピーク)
互換性	GTWIF 基板、P85 基板、GPC 基板 GTA0, GTA1, GTD0, GTD1, GTFP1, GTNET, GTNETx2, GTSYNC, GTFPGA ユニット
拡張性	最大 60 シャーシまで相互接続可能
ユーザーインターフェース	RSCAD ソフトウェア、バージョン 5 以上 7 インチタッチスクリーン (シャーシ前面)
使用電力	450W, 100-240V, 50/60Hz
シャーシサイズ	48.3x52.2x17.8cm (WxDxH)
キュービクルサイズ	68.3x79.4x189.5cm (WxDxH)

お問い合わせ先: 電力技術部 RTDS 営業担当 rtds@jpsb.co.jp

## 株式会社 J-POWER ビジネスサービス

本社: 〒104-0045 東京都中央区築地 4-6-4 TEL: 03-4213-2027(代) FAX: 03-4213-2127 http://www.jpbs.co.jp

ブース No.20



国産  
電源パワエレ向け  
高速シミュレータ

アカデミック限定  
一年間ご利用  
**無料**  
キャンペーン

お使いのシミュレータと  
是非比べてください。

2020年3月31日 好評につき延長中  
**お申込み期間: 2020年5月31日まで**  
**ご利用期間: 2021年3月31日**

<https://www.smartenergy.co.jp/acc2019.html>



株式会社 スマートエナジー研究所  
Smart Energy Laboratory Co.,Ltd.

ブース No.24

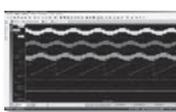
## 高精度ダイナミック・パワーアナライザ 既存のモータ評価ベンチにそのまま結合

- 電流・電圧、トルク・回転数・回転角、温度、バス信号を同時計測
- $\alpha\beta$ 変換やdq0変換などのリアルタイム演算・表示
- 演算データは1kHzでEtherCATにリアルタイム出力
- 実測データを全点保存、細密なポスト分析に

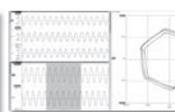


**充実の基本演算データベース  
カスタム演算式も簡単生成  
プログラミング知識は不要**

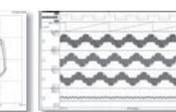
リアルタイム / ポスト解析例



トルク波形とd, q軸電流の相関



空間ベクトル



dq変換

www.hbm.com/jp

お問い合わせ先: スペクトリス株式会社HBM 事業部  
〒101-0048 東京都千代田区神田町2-6 司町ビル4F  
TEL:03-3255-8156 FAX:03-3255-8159



ブース No.9

## 「出版を通じて知識を継承する」

1933年の創業以来、技術や知識の継承を支援し、また理工学を学ぶ方の一助となるべくさまざまな媒体を用いて情報を発信しております。また、そこに係る情報は、読み手の視点を意識し、丁寧かつ正確であることを信条としております。人なくして社会は成り立ちません。社会を支えてくれる全ての皆様のために、我々は常に柔軟な発想と新しい視点を養い、開発努力を怠ることなく、直往邁進してまいります。



株式会社 電気書院

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 1-3 ミヤクビル 2F TEL:(03)5259-9160 FAX:(03)5259-9162  
〒604-8214 京都府京都市中京区新町通錦小路 上ル TEL:(075)221-7881 FAX:(075)221-7817

ブース No.12

**TOSHIBA**

将来の  
エネルギーを  
デザインする

東芝エネルギーシステムズ株式会社

<https://www.toshiba-energy.com>



ブース No.21

**電力システム用  
デジタル・リアルタイムシミュレータ  
HYPERsim**

広範囲のシステムから詳細な  
パワーエレクトロニクスの検証までをカバー  
発電・送電・配電・パワエレシステム等  
すべての分野がターゲット

保護リレーシステム、HVDC システム、  
FACT システム等の制御装置の検証が可能な  
電力システム向けのリアルタイムシミュレータです。



株式会社 NEAT

neat21

検索

ブース No.7

**先進的な研究を応援したい。**

モータの道で世界の発展に貢献しよう、  
モータ周辺分野に力を入れてみようという方々を対象に、助成いたします。



公益財団法人 永守財団

**研究助成 2020**

助成金額 100 万円 / 件

申請期間 2020 年 2 月 12 日 (水) ~ 2020 年 5 月 15 日 (金)

贈呈式 2020 年 9 月 6 日 (日) 京都ホテルオークラ

詳しくはホームページへ

永守財団

検索

© お問い合わせ先は Tel 075-935-7731 (受付時間 平日 9:00 ~ 17:30)



公益財団法人 永守財団

ブース No.2

© NGK・kero/dwarf  
SINCE 100 YEARS

**Surprising Ceramics.**

創立から100年、日本ガイシは常に時代にに合わせて技術を磨き上げてきました。  
明るい世界を支える技術。美しい地球を守る技術。便利な暮らしを届ける技術。  
すべては、次の世代の未来のために。セラミックスの可能性とともに。



日本ガイシ

ブース No.17



High Voltage Asia Pte Ltd (ハイボルテージ アジア)  
 60 Albert Street, #12-10 OG Albert Complex, Singapore 189969  
 ボルテージ マルチプライヤ社及び ケラミック テクノロジー社  
 の アジア地区総代理店 <https://highvoltageasia.com/>



高圧ダイオード、マルチプライヤ、フォトカプラ、レクティブファイヤ、  
 高圧電源



500VDC から 20kVDC のワイドレンジ積層セラミックコンデンサ(MLCC)

そうか、宇宙ステーションも電気で飛んでいるんだ。

HPコンテンツ

- ◆ 電気工学用語集
- ◆ 就職に強い電気工学
- ◆ 電気工学のヒトたち
- ◆ 研究室データベース
- ◆ 次代を担う研究者など

**パワーアカデミー**  
Power Academy

**パワーアカデミー研究助成 2020年成果報告会**

日時： 2020年3月11日 (水) 9:00~16:00

場所： 東京電機大学 2号館2601教室

- 特別推進研究テーマ (2件)
  - ・「直流絶縁技術のブレイクスルーに向けた計算科学を活用した絶縁材料設計手法の創成」 (2017年度採択)
  - ・「固体高分子形燃料電池の周囲磁界計測による電池内部の発電電流分布非接触測定法」 (2018年度採択)
- 萌芽研究テーマ (15件程度)
- 「第2回 電気工学教材企画コンテスト」表彰式

ブース No.3

**HIOKI**

**NEW AC/DC カレントセンサ CT6904**  
**世界最高クラスの**  
**測定帯域と高確度を両立**

定格 **500A** 測定周波数帯域 **4MHz**  
(定格800A受注生産対応可) (±3dB)

- ・ SiC・GaNインバーターの高精度な効率測定に
- ・リアクトル・トランスの損失解析に
- ・2000Aの大電流にもシリーズ製品\*で対応

\*CT6877: 2000A / 1MHz, CT6876: 1000A / 1.5MHz, CT6875: 500A / 2MHz

**NEW 電流プローブ CT6710, CT6711**  
**30A, 5A, 0.5A でワイドに波形観測**

- ・突入電流や微小電流、高速電流を1台で測定可能
- ・メモリハイコーダやオシロスコープと接続して使用
- ・周波数帯域 CT6710: 50MHz, CT6711: 120MHz

**日置電機株式会社** HIOKI カスタマーサポート  
 ☎ 0120-72-0560

ブース No.4

ブース No.16

**Innovating Energy Technology**

**エネルギー技術を、究める。**

電気、熱エネルギー技術の革新の追求により、  
 エネルギーを最も効率的に利用できる製品を創り出し、  
 安全・安心で持続可能な社会の実現に貢献します。

**FE 富士電機**

富士電機株式会社 〒141-0032 東京都品川区大崎1-11-2 TEL.03-5435-7111

ブース No.1

**5kW**



**biATLAS**  
DIRECT

  
Sustainable Energy Solutions

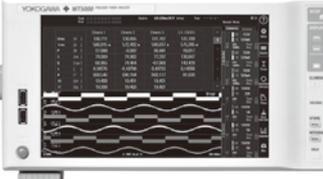
[hs-sales@headspring.co.jp](mailto:hs-sales@headspring.co.jp)

ブース No.23

**Test&Measurement** YOKOGAWA ◆

**高精度パワーアナライザ**

- 世界最高クラスの電力基本精度  
トータル±0.03%
- 最大7入力の電力測定
- モジュラー構造による拡張性
- 最大4モーターを同時評価
- 10.1型 WXGAタッチパネルで  
視認性と操作性を大幅向上



プレジジョンパワーアナライザ **WT5000**

画面を **Touch!**

使いやすさ大幅up...は進化のほんの一部です。

**高機能オシロスコープ**

- 軽量コンパクトサイズ
- タッチパネルによる直観操作
- 200MHz、350MHz、500MHz帯域
- 最大2.5GS/s 4ch同時サンプリング
- 最大500Mポイントメモリー
- PCへの高速データ転送(USB3.0)

ミックスドシングルオシロスコープ  
**DLM3000 シリーズ**

**横河計測株式会社** ☎0120-137-046  
[www.yokogawa.com/jp-ymi/](http://www.yokogawa.com/jp-ymi/)

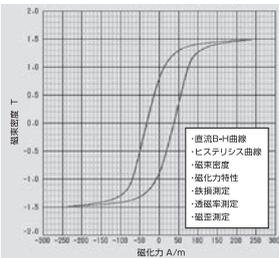
ブース No.22

【トランスやモーターなどの磁性材料の磁気特性受託測定】  
磁気測定を導入検討をお考えの方へ  
多彩な測定装置と豊富な測定治具をご用意し、ご希望にお応えします。  
磁気測定を身近なものにさせていただきます。

## 磁性材料受託測定サービス



メトロン技研は長年の磁気計測の経験から、お客様からの様々な受託測定のご要求にお応えできるよう磁気計測検査室を社内に設けました。磁気計測の様々なご相談も承っております。



試験可能な磁気特性試験

- 直流磁化特性試験
- 交流磁化特性試験
- 磁歪測定試験
- ベクトル磁気特性試験



測定可能な対象材料

電磁鋼板、鉄基アモルファス帯、粉末鉄粉、線状材料、永久磁石

Hコイル特性測定

Hコイルの磁気検出を大型ソレノイドコイルを用いて測定  
ソレノイドコイル内の磁化力は基準Hコイルで値付けが可能

  
メトロン技研株式会社

ブース No.14

**POWER ENERGY PROFESSIONALS**



**時代は今、  
博士人材を  
必要としている**

「電力・エネルギーの  
未来社会をデザインする」  
13大学コンソーシアムによる  
5年一貫制博士課程教育



**文部科学省「卓越大学院プログラム」**

**早稲田大学**  
**パワー・エネルギー・プロフェッショナル育成プログラム**  
<https://www.waseda.jp/pep/>



[問合せ先] PEP卓越大学院事務局 51号館1F理工統合事務所  
pep-info@list.waseda.jp

ブース No.13

## ■ [新企画] 学生向けキャリアセッション 一般無料開放

### 【企画内容】

日時：2020年3月12日(木)  
12:00 ~ 14:00 ランチタイム

会場：東京電機大学 東京千住キャンパス  
1号館1階100周年ホール

内容：会社情報やキャリアパス、インターン情報等の発表。  
**先着100名に無料でお弁当を配布します。**  
参加者は昼食を取りながらご聴講いただけます。  
(各自でお弁当の持込み可)

### 【登壇企業】

- **公益財団法人鉄道総合技術研究所**  
『鉄道総研の概要と電力技術研究部の最近の研究開発』
- **株式会社東芝**  
『CPSテクノロジー企業を目指す東芝の技術戦略』
- **一般財団法人電力中央研究所**  
『電力中央研究所のご紹介』
- **富士電機株式会社**  
『富士電機のエネルギー・環境事業』
- **株式会社明電舎**  
『社会インフラに特化した明電舎の電気機器とシステム』

※発表順



### 公益財団法人 鉄道総合技術研究所

鉄道総研は、旧国鉄の鉄道技術研究所と鉄道労働科学研究所等の業務を承継した鉄道技術に関する総合的な研究所です。

鉄道技術及び鉄道労働科学に関する基礎から応用にわたる総合的な研究開発、調査等を行い、それらによって鉄道の発展と学術・文化の向上に寄与することを目的として活動しています。

<https://www.rtri.or.jp/>  
[recruit@rtri.or.jp](mailto:recruit@rtri.or.jp) 総務部（採用・育成）



# TOSHIBA

## 2021年度 新卒採用エントリー 受付中！ 社員と話せる工場見学会も毎月実施しています！



新しい未来を始動させる。



←プレエントリーはこちらのQRコードから  
プレエントリーを行った後、工場見学会の予約も可能になります。

東芝グループは、「エネルギー」・「社会インフラ」・「電子デバイス」・「デジタルソリューション」の4つの事業領域で、様々な製品・サービスをグローバルに提供しています。

株式会社東芝 人事・総務部 人財採用センター  
03-3457-2191 Hdq-saiyou@ml.toshiba.co.jp

東芝グループの詳細情報については  
新卒採用HPをご覧ください→



**RI 電力中央研究所**  
Central Research Institute of Electric Power Industry

研究員（正職員）のエントリーを通年で受け付けています！

“産業研究は知徳の練磨であり、以て社会に貢献すべきである” — 松永安左エ門（電力中央研究所創設者）

### 【電力中央研究所について】

「科学技術研究により社会に貢献する学術研究機関」かつ「電気事業の課題解決に寄与する中央研究機関」として、電気事業や社会が直面する課題の解決に向けて、研究成果を確実に創出・提供しています。電気事業と社会への貢献を果たすため、電力各社の共通課題の解決に貢献する研究、電力各社の個別課題に対応する研究、研究機関としての先見性を発揮する研究、国等からの受託研究を有機的に組み合わせた研究開発ロードマップに基づき、研究開発に取り組んでいます。



### 【エントリーはこちらから】

当研究所では、研究テーマ別のエントリーとなります。以下のURLより現在募集中の研究テーマをご確認ください。  
<http://recruit.denken.jp/kadai/>  
※ほとんどの研究テーマが新卒・中途に限らず募集しています。  
※通年採用のため各テーマ、候補者決定次第受付を終了いたします。

### 【お問い合わせ】

電力中央研究所 総務グループ 採用担当  
saiyo@criepi.denken.or.jp

3/12（木）に開催される「学生向けキャリアセッション」に参加いたします。就職活動中の方、就活前でも研究職に興味がある方等気軽にご参加ください。お待ちしております！



# Innovating Energy Technology



## エネルギー技術を、究める。

電気、熱エネルギー技術の革新の追求により、  
エネルギーを最も効率的に利用できる製品を創り出し、  
安全・安心で持続可能な社会の実現に貢献します。



新素材・材料 熱エネルギー技術  
地熱発電プラント



デバイス技術  
IGBTパワー半導体



パワーエレクトロニクス技術  
メカソラール側(IPPCB  
パワーコンディショナ)



パワーエレクトロニクス技術  
インバータ



パワーエレクトロニクス技術  
LPS (変圧電圧調整)



電力機・冷媒制御装置  
ハイブリッドヒートポンプ式  
自動車



## 富士電機株式会社 (FUJI ELECTRIC CO., LTD.)

■本社 〒141-0032  
東京都品川区大崎1-11-2ゲートシティ大崎イーストタワー  
☎ (03) 5435-7111 (代表)

■創業 1923年8月 ■従業員数 27,416名 (連結)  
■売上高 9,149億円 (連結) ■資本金 476億円

### 富士電機ってどんな会社？

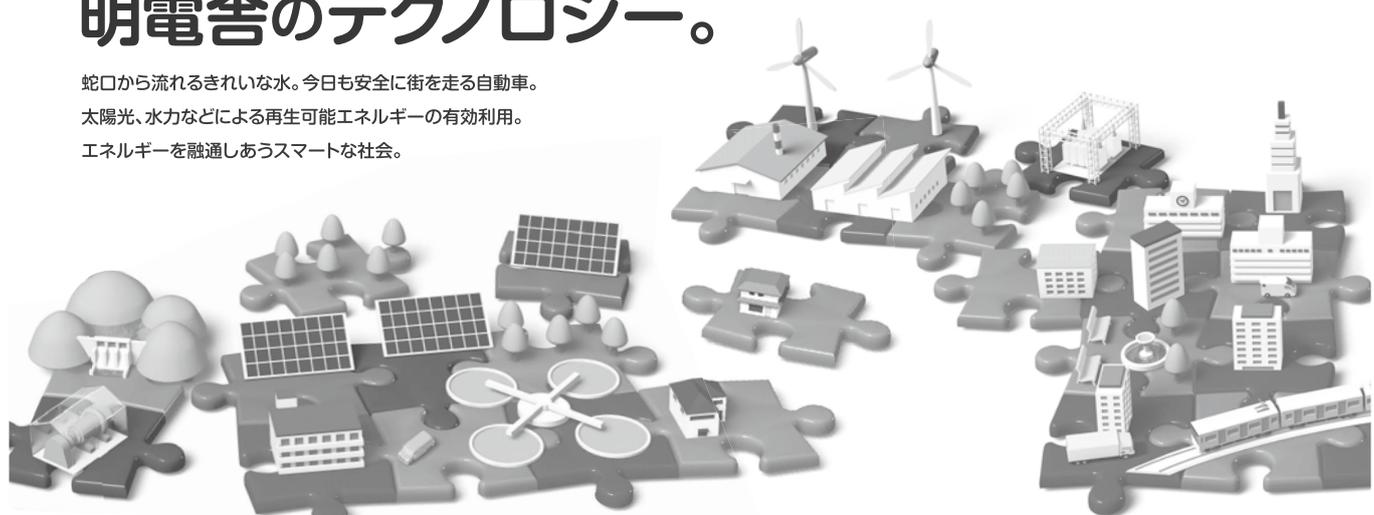
**【富士電機のDNA】**  
富士電機は、1923年、古河電気工業(ふ)とドイツのシーメンス社(じ)が資本・業務提携を行い、富士電機製造株式会社を設立したことに始まります。創業以来育てつづけた、最小の資源で最高の効率を追求する「確かなモノづくり」で、その時代に必要とされている技術を提供してきました。

**【富士電機の掲げる戦略・ビジョン】**  
約一世紀の歴史の中で育んできた技術の遺伝子を受け継ぎ、社会を「支え」、社会を「創る」ために、たゆまぬ進化を続けてきた富士電機。電気の関わるあらゆる分野で、幅広く環境課題の解決に取り組んできました。自然と調和した次世代の街づくりを総合的に提案していくべく、創業以来培ってきた、電気を自在に操る「パワーエレクトロニクス技術」を活用したパワー半導体、受配電・制御機器といったキーコンポーネントをコアとし、環境にやさしいエネルギーを創る「創エネルギー」、エネルギーの効率利用を図る「省エネルギー」、そして、創エネルギーと省エネルギーを「つなぐ」エネルギーマネジメントを活かし、事業を展開していきます。

**【日本の富士電機から世界の富士電機になるために】**  
グローバル企業——その言葉は、もはや陳腐化していると言っても過言ではありません。グローバル企業に入社しても、実際にグローバルな仕事に携われるとは限らないのが現状。富士電機もちろんグローバル企業の一つですが、これから更に世界でのプレゼンスを高めようと動き出しています。その中であって、グローバルな視野を持つ人材確保は急務になっているのです。今、世界を舞台に、仕事へと立ち向かう富士電機社員がたくさんいます。

# ワクワクがいっぱい、 明電舎のテクノロジー。

蛇口から流れるきれいな水。今日も安全に街を走る自動車。  
太陽光、水力などによる再生可能エネルギーの有効利用。  
エネルギーを融通しあうスマートな社会。



電力・エネルギー

環境・水処理

情報・通信

電機システム

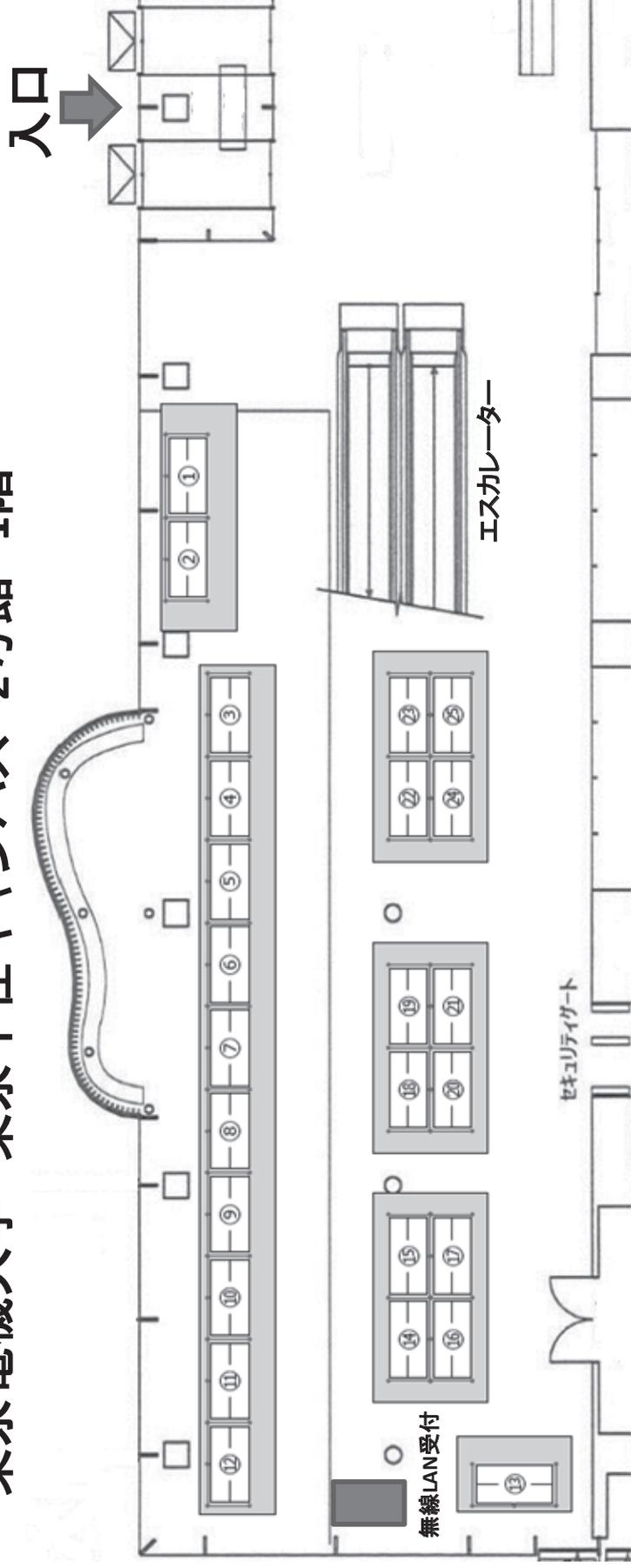
動力計測システム

物流システム

ワクワクな未来につながる、明電舎のテクノロジー。

**MEIDEN**  
Quality connecting the next

# 令和2年電気学会 全国大会附設展示会会場 東京電機大学 東京千住キャンパス 2号館 1階



小間番号	出展社名
1	富士電機株式会社
2	公益財団法人永守財団
3	High Voltage Asia
4	日置電機株式会社
5	岩崎通信機株式会社
6	サイバネットシステムズ株式会社
7	株式会社NEAT
8	JMAG

小間番号	出展社名
9	スペクトリス株式会社
10	計測エンジニアリングシステム株式会社
11	アドバン オートメーション株式会社
12	株式会社電気書院
13	早稲田大学PEP卓越大学院プログラム
14	メトロン技研株式会社
15	Mywayプラス株式会社
16	パワーアカデミー

小間番号	出展社名
17	日本ガイシ株式会社
18	岡山大学
19	大分県産業科学技術センター
20	株式会社J-POWERビジネスサービス
21	東芝エネルギーシステムズ株式会社
22	横河計測株式会社
23	ヘッドスプリング株式会社
24	株式会社スマートエナジー研究所
25	株式会社アドバンステクノロジ