

Power Academy

エネルギーから未来を創造しよう



ご挨拶

MESSAGE

電気による未来創造を産学連携で

現代社会において電気は空気や水と同様、生活に不可欠な存在になっています。また、その電気を作り、送り、利用する電力インフラは、情報通信、交通、上下水道など他のインフラを支えていることから、インフラ中のインフラ、リーディング・インフラとも呼ばれています。

現在、人類が直面する地球温暖化問題、脱炭素社会の実現、エネルギー問題、激甚化する自然災害対応などに、リーディング・インフラとして絶えず解決法を提案していく社会的要請があります。これに応える基盤学術が電気工学で、その重要性は過去、現在、そして未来も変わりありません。

パワーアカデミーは電気工学による人類の未来創造を目指して2008年4月に活動を開始し、電気工学を基盤とする産業界と学界との産学連携という全国大の枠組みで、研究・教育の両面にわたり未来を育む施策をいくつも推進しております。

パワーアカデミーに対する関係各位の積極的なご支援をよろしくお願い申し上げます。



日高邦彦
東京電機大学 客員教授
東京大学 名誉教授

設立の目的

PURPOSE

産学連携で 電気工学の未来を拓け

大学や高等専門学校(高専)における電気工学系学科は、研究、教育の両面において、電力、電機業界を始めとした日本の産業界を支える重要なものです。

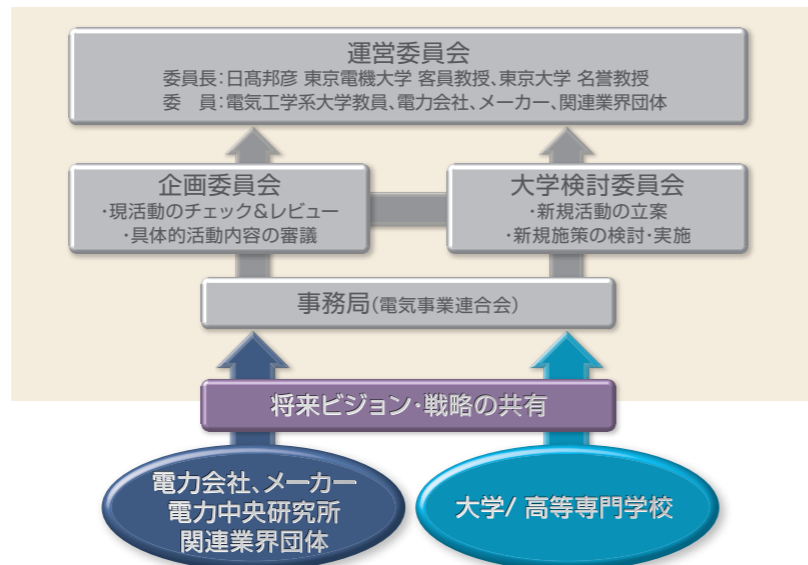
現在、我々が直面している地球温暖化問題や、複雑化するエネルギー問題を解決していくためには電気工学*の力が必要であり、その技術革新の源である基礎研究や教育の場である電気工学系学科の維持・発展が今後とも不可欠です。

パワーアカデミーは、産学が共通のビジョンのもとに連携し、電気工学分野の研究、教育を全国的に支援するとともに、本分野の魅力や重要性に対する社会の認識を高めるPR活動を展開し、電気工学分野の一層の発展に寄与することを目的としています。

*電気工学の範囲

パワーアカデミーにおける「電気工学」の範囲は、電力系統、高電圧、絶縁、電力機器、電気応用などを中心におきながら、エネルギー、環境、IT活用、新エネルギー、分散型電源など、近年関心が高まっている関連分野にも目を向け、技術や研究の幅を広げて捉えています。

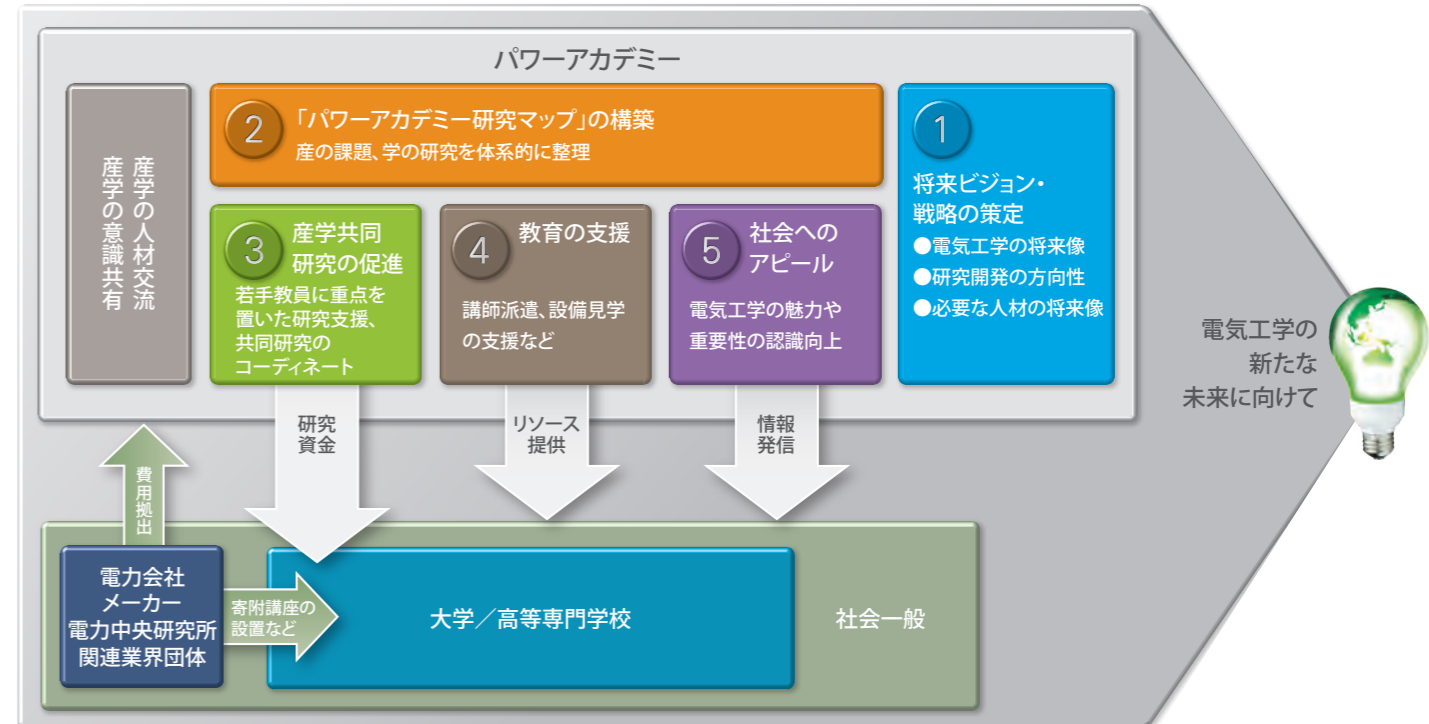
構成企業・団体(16社、3法人):北海道電力株式会社、東北電力株式会社、東京電力ホールディングス株式会社、中部電力株式会社、北陸電力株式会社、関西電力株式会社、中国電力株式会社、四国電力株式会社、九州電力株式会社、沖縄電力株式会社、電源開発株式会社、一般財団法人電力中央研究所、株式会社日立製作所、株式会社東芝、三菱電機株式会社、富士電機株式会社、株式会社明電舎、一般社団法人日本電線工業会、一般社団法人日本電機工業会



パワーアカデミーの取り組み内容

OUTLINE

- 1 将来ビジョン・戦略の策定**
産学が一体となって、電気工学分野の将来ビジョン・戦略を策定し、意識の共有を図っていきます。
- 2 「パワーアカデミー研究マップ」の構築**
産業界が抱える課題やニーズに対して、大学が実施する研究テーマを整理し、電気工学分野における産学連携の研究活動の全体像を体系化します。
- 3 産学共同研究の促進**
「パワーアカデミー研究マップ」に基づく魅力的なテーマの提示や「パワーアカデミー研究助成」などを通じて産学共同研究を促進していきます。
- 4 教育の支援**
大学・高専での電気工学系教育を充実させ、学生から見た魅力の向上のために、産業界のリソースを活用した、様々な教育支援を行います。
- 5 社会へのアピール**
セミナー開催やウェブサイトなどを通じ、パワーアカデミーの活動、電気工学の魅力、実社会での貢献などをわかりやすく社会にアピールしていきます。



電気工学の
新たな
未来に向けて



将来ビジョン・戦略の策定

ACTIVITIES

1

産学の人材交流と意識共有を図り、電気工学系教員と産業界のメンバーが協同で、電気工学分野の将来像、研究開発や人材育成の今後の方向性といった将来ビジョン・戦略を策定し、意識の共有化を図っていきます。

産学の人材交流

産学間のコミュニケーションを全国レベル・地域レベルにおいて活性化させるため、当初、リージョナルミーティングがスタートし、産学交流会をはじめとした様々な形で展開、諸活動のベースとなる人的ネットワークを構築しています。

産学の意識共有

電気工学系教員と産業界の意見交換の場を様々な形で設定し、将来ビジョン・戦略を共有するとともに、具体的な活動につなげていきます。たとえば、電気工学分野の研究開発の方向性を整理し、「パワーアカデミー研究マップ」や「技術展開図」を策定しています。

「パワーアカデミー研究マップ」の構築

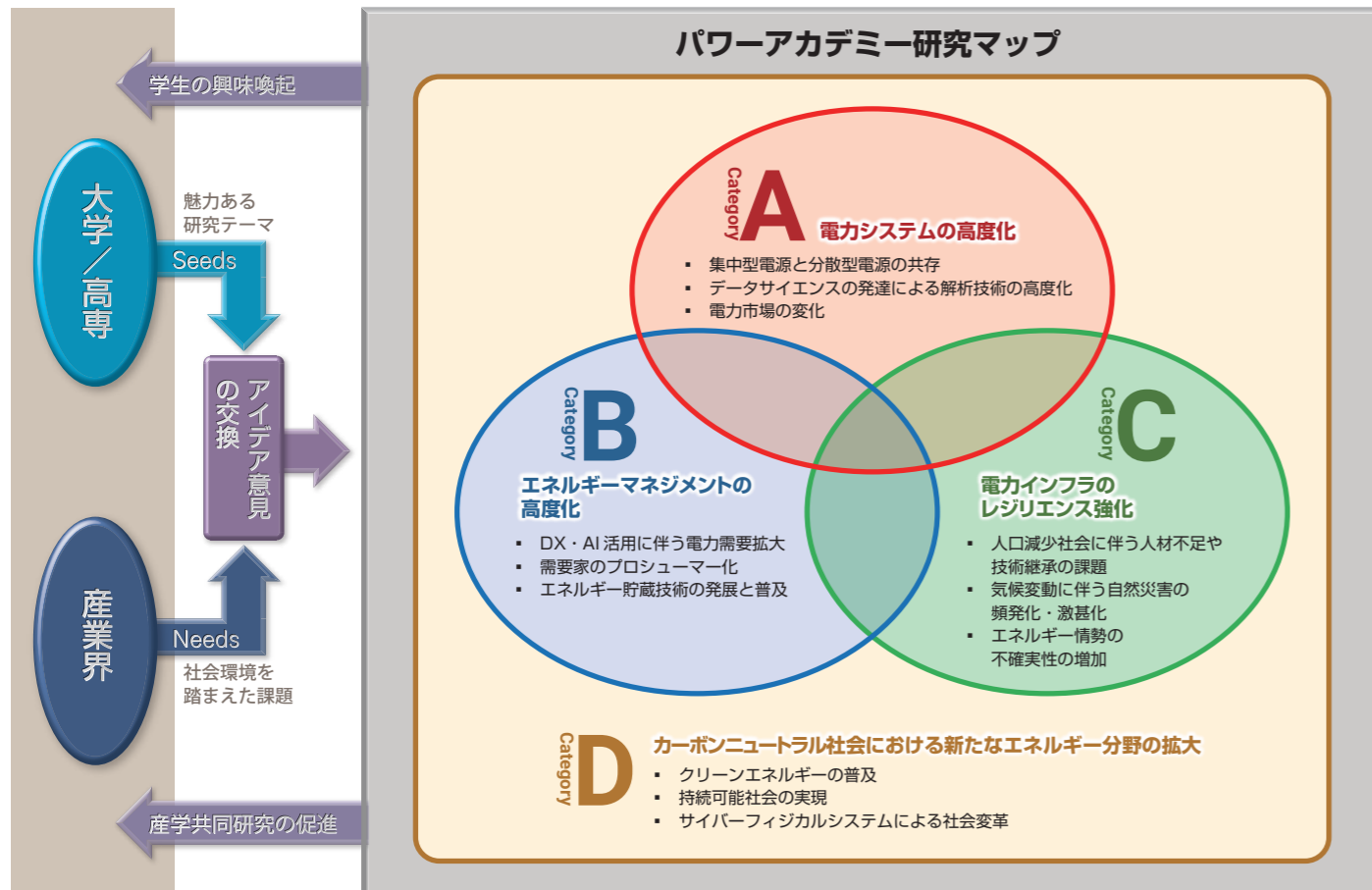
ACTIVITIES

2

産業界が抱える課題やニーズに対して、大学が実施する研究テーマを整理し、電気工学分野における産学連携の研究活動の全体像を体系化します。

「パワーアカデミー研究マップ」とは、産業界が抱える電気工学に関する技術課題やニーズに対応して大学や高専が実施する研究テーマを体系的に整理したものです。このマップは、国(各省庁)、大学当局、社会全般に向けた、産学連携による研究活動の必要性のアピールや、産業界と大学、大学同士の連携による研究プロジェクトの立ち上げ、共同研究のコーディネートなどにも活用されています。

「パワーアカデミー研究マップ」は今後も、産学共同で逐次バージョンアップを重ね、充実させていきます。



産学共同研究の促進

ACTIVITIES

3

パワーアカデミーでは「パワーアカデミー研究マップ」に基づき、大学や高専と、産業界との共同研究を今まで以上に促進する取り組みを実施しています。

パワーアカデミーによる研究支援

中長期的な視点に立ち、シーズ重視の研究活動や電気工学分野の次世代を担う若手教員への重点的な研究支援として、パワーアカデミーは2009年度より研究助成を実施しています。

研究助成は、独創的・先駆的で電気工学分野への波及効果が期待できる研究を支援する「特別推進研究」と、電気工学分野の将来展開を見据えた研究を対象とする「萌芽研究」の二つの枠組みで行っています。

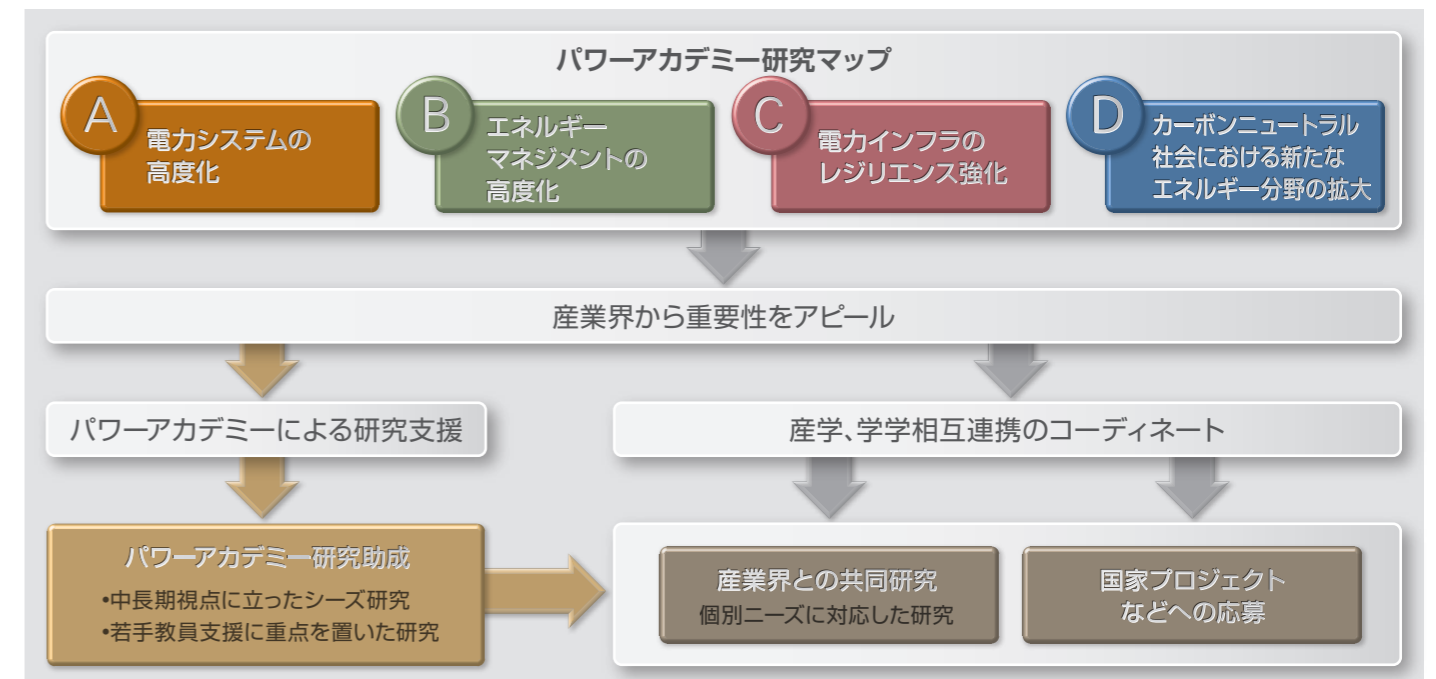
萌芽研究では、異なる専門分野の複数教員による共同研究や大学院に在籍する学生への支援も募集しています。2024年度からは、女性技術者のキャリア形成支援の観点から「女性枠」を新設しました。さらに、2026年度からは、将来を担う大学院生への支援として募集範囲を修士課程まで拡大するなど、支援の内容を広げています。



募集要項	特別推進研究	萌芽研究		
		通常型(個人型)	チーム型共同研究	学生枠
研究種別	独創的、先駆的かつ電気工学分野への波及効果が期待できる研究	電気工学分野の将来展開を見据えた研究		
募集規模	1件	20件程度		5件程度
研究期間		1年間または2年間		原則1年 (一定条件を満たす場合2年に延長可)
応募資格	◆日本国内の大学または高等専門学校に所属する常勤の教員。 ただし、「特別推進研究」および「チーム型共同研究」は複数の教員による応募。 ◆「萌芽研究」は大学院に在籍している修士・博士課程学生も応募可能。			

産学・学学連携のコーディネート

電力供給システムの将来、地球環境問題への対応など様々な視点から産業界の中長期的な課題を想定し、アピール性が高く魅力的なテーマを設定するなど、産学・学学連携のコーディネートを進め、外部資金の獲得や個々の企業との共同研究を促進していきます。



教育の支援

ACTIVITIES

4

パワーアカデミーでは、学生に電気工学分野の魅力を伝え、電気工学系の授業・教育が充実して行えるよう、また、学生の博士課程への進学を促進することを目的に様々な支援を実施しています。

大学データベース、研究室データベース

国内の大学・高専における電気工学教育に関する情報をデータベース化し、パワーアカデミー WEBサイトで公開しています。

電気工学を学べる国内の大学を検索し、その授業内容や卒業生の進路・就職などを調べられる「大学データベース」や、国内の大学および高専の電気工学の研究室を、学校名や研究者名、研究キーワード、地域などから検索できる「研究室データベース」によって、電気工学を志す学生達に、学びの場に関する情報を提供しています。



電気学会高校生みらい創造コンテスト

パワーアカデミーでは、電気学会が主催している、高専生・高校生を対象とした電気エネルギーに関する論文コンテスト「電気学会高校生みらい創造コンテスト」へ共催しています。

この論文コンテストは、高校生に電気エネルギー技術を身近なものと感じ、我が国の基盤を支える重要な技術であること、未来を拓く有望な技術であることを理解いただき、電気工学を学ぶ契機になることを期待して2007年度より開催されているものです。

電気学会寄付講義

電気学会では、従来から各大学等の高等教育機関で取り組まれてきた授業に加え、第一線で活躍している技術者や研究者、あるいは実務経験者による授業などで、大学等の教員組織だけではカバーできない教育を提供する新しい教育支援制度を設立しており、パワーアカデミーもこの活動に賛同し、2009年度より協賛しています。

これらの取り組みや、産業界のリソース活用による教育プログラムへの支援、次代を担う国際的な人材の育成などの教育支援について、大学・高専のニーズを踏まえ、今後も順次拡充していきます。

産学交流会～ Meet the Dr. Eng.(ミート・ザ・ドクター)～

産学交流会(Meet the Dr. Eng.)は、博士課程進学に興味のある電気工学を学ぶ学生(修士、学部、高専)の皆さんに、企業などで活躍する博士号取得者との討論を通じて、「仕事とは?」「技術者の役割とは?」といった博士課程進学後の電気工学分野におけるキャリアパス形成に関する情報を交換していただくことを目的とした企画です。

イベントは、研究内容、キャリアパスに関する口頭発表とディスカッションをベースとした交流会、参加者で自由に意見交換を行う懇談会で構成され、毎回全国から約10名の学生に参加いただいています。



学生交流会(GPAN)

学生交流会(GPAN)は、電気工学を学ぶ大学生・大学院生・高専生を対象に、地域や学校の垣根を超えた交流の場を設けることを目的とした企画です。また普段はなかなか話す機会の少ない学生と産業界との交流も目的としています。

約1日半のイベントは、電力分野におけるホットな話題をテーマにしたディベート大会、学生・産業界の意見交換会、設備見学で構成され、毎回全国から約30名の学生に参加いただいています。



若手教員/研究者支援(YPAN)

若手教員/研究者支援(YPAN)は、若手教員/研究者を対象とした電気工学分野の活性化、産学連携の強化、全国大の人的ネットワークの構築を目的とした企画です。

毎年全国で活躍している若手教員/研究者が集まり、研究アクティビティの紹介、研究面や教育面での課題に関する意見交換や課題解決に向けた支援策について検討しています。

あわせて、若手教員/研究者が産業界の技術的・社会的課題を幅広く認識し、研究活動に活かせるよう情報発信を行っています。



社会へのアピール

ACTIVITIES

5

社会に対して電気工学分野の必要性をアピールし、学生の興味を喚起するために、パワーアカデミーは様々なかたちでPR活動を展開しています。

パワーアカデミーウェブサイトの運営

パワーアカデミーのウェブサイト(https://www.power-academy.jp/)を運営し、インターネットを通じてパワーアカデミー活動の紹介を行うとともに、電気工学の魅力や実社会での貢献などをわかりやすく社会に発信しています。

ウェブサイトでは、産業界が抱える電気工学に関する技術課題やニーズに対応して大学や高専が実施する研究テーマを体系的に整理した「パワーアカデミー研究マップ」の詳細や、電気工学分野における将来技術の展望を示した「技術展開図」の掲載によって電気工学の将来像を描くとともに、パワーアカデミー研究助成の公募情報や採択者インタビューなど、電気工学を学ぶ学生・研究者の方々に役立つ様々なコンテンツがご覧いただけます。



書籍出版や雑誌への連載によるPR活動

日本の電気の信頼度の高さを高校生・大学生に分かり易く紹介する書籍の出版や雑誌「子供の科学」への連載を通じ、電気工学の魅力を社会へお伝えしていきます。



雑誌「子供の科学」(誠実堂新光社)へ記事を掲載
雑誌「子供の科学」へ電気の仕組み等について記事を掲載(2009年9月号～)し、主に小学生、中学生に対して電気の魅力を伝えています。
(発行部数:約9万部、全国主要書店やインターネットにて発売、小中学校の図書室に常備)

書籍「世界一の電気はこうしてつくられる！」

私たちの暮らしを支える電気を届ける電力システムについて、数式を使わないで解説したユニークな技術解説書です。最前線で働いている技術者・研究者の方々の仕事ぶりも織り交ぜながら、わかりやすい内容としています。電気工学を学んでいる方、これから学ぼうと思われる方は是非ご一読ください。(オーム社/2009年11月20日発行)



セミナー・イベントを通じたPR活動

パワーアカデミーは、電気学会や各種イベントにおいてPRブースを出展し、パワーアカデミー活動の紹介を行っています。



パワーアカデミーは常に進化しています。
最新情報はWEBでチェック！

パワーアカデミーウェブサイト

<https://www.power-academy.jp>



パワーアカデミーウェブサイトでは、

- 今更聞けないときの「電気工学用語集」
 - 気になる就職関係を盛り込んだ「就職に強い電気工学」
 - 卒業して企業に勤めたら、先生になったら・・・そんな先輩たちの姿がわかる「電気工学のヒトたち」
- など様々な役立つコンテンツを準備しています。
人気のコンテンツは、スマートフォンにも対応しています！



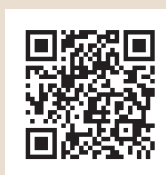
<p>電気工学の最先端</p>	<p>電気工学用語集</p>	<p>就職に強い電気工学</p>
<p>電気工学のヒトたち</p>	<p>研究室データベース</p>	<p>電気工学のイベント</p>

メルマガ登録



研究助成公募や学生交流会(GPAN)・産学交流会(ミート・ザ・ドクター)の開催告知など、最新情報を網羅したメールマガジンを配信しています。

パワーアカデミーウェブサイトや右記のQRコードからご登録が可能です。是非ご登録ください!!



こちらのQRコードからもメルマガ登録が可能です。

ウェブサイトからのご登録

<https://www.power-academy.jp/mail/>



パワーアカデミー事務局

〒100-8118 東京都千代田区大手町1-3-2 経団連会館16F

電話:03-5221-1451 FAX:03-6361-9030

パワーアカデミー