



「モータ業界の社会貢献度」認知向上を図る新たな取り組み

モータの社会貢献度を可視化したデータや社員インタビューを収録
スペシャルサイト「モータインパクトレポート」

8 月 8 日（木）より公開スタート！

- 「SDGs（省電力）」「暮らし」「みらい」の 3 方向を軸に展開 -

精密小型モータの開発・製造において世界一のシェアを誇るニデック株式会社（本社：京都府京都市、代表取締役社長執行役員（最高経営責任者）岸田 光哉 以下、ニデック）は、モータ業界の社会貢献度を可視化したデータなどが収録されたスペシャルサイト「モータインパクトレポート」を 8 月 8 日（木）より公開します。



スペシャルサイト「モータインパクトレポート」：<https://www.nidec.com/jp/brand/company/motor-impact-report/>

モータは世界の電力エネルギーの約半分を消費しており、モータの効率化によって世界のエネルギー消費を抑えることは、脱炭素社会への貢献につながります。

ところが、「モータインパクトレポート」の公開に先がけ「モータの社会貢献度に関する調査」を実施したところ、実に 8 割以上が「モータが脱炭素に貢献している」ことを認識していないことが明らかになりました。

そこでニデックは、モータの社会貢献をわかりやすく伝えるために、以下の 3 方向を軸にインフォグラフィックを活用した「モータインパクトレポート」を公開しました。

- 「SDGs（省電力）」：モータによる「脱炭素インパクト」
- 「暮らし」：モータによる「暮らしインパクト」
- 「みらい」：モータによる「みらいインパクト」

またインタビューコーナーでは、「モータで世界をちょっといい方へ。」をキーワードに異なる業務に携わる社員 5 名が様々な視点からモータを語ります。

ニデックは今後も世界 No. 1 の総合モーターメーカーとして、快適な社会づくりに貢献するための革新的なソリューションを提案していきます。

<本件に関するお問い合わせ先> ※オフィシャル画像：<https://tinyurl.com/2eng4e4d>

「ニデック」PR 事務局（プリズムジャパン内）

宇野（090-5553-7178）、川野（090-6312-7983）

TEL：03-6849-0020 mail：info@prism-j.co.jp

■スペシャルサイト「モータインパクトレポート」について

名称	スペシャルサイト「モータインパクトレポート」
公開日	2024 年 8 月 8 日（木）
背景（目的）	「モータの社会貢献度に関する調査」を実施したところ、モータが省電力化を実現し「脱炭素」社会へ貢献していること、製品の小型化により暮らしを豊かにしていること、そしてロボットによる労働力不足の解消など、社会に役立つ技術であることが十分に認知されていないことが判明しました。この調査結果を受け、ニデックは“世界一高性能なモータで地球に貢献する”という使命をわかりやすく伝えるため、「モータインパクトレポート」を公開することにしました。このレポートでは、モータの具体的な貢献内容を可視化し、広く社会に発信していきます。
内容	1. モータによる「脱炭素インパクト」 （モータはエネルギー消費に大きな影響を与えている！） 2. モータによる「暮らしインパクト」 （モータの進化でスマートフォン・掃除機・洗濯機など、身の回りの製品がより便利に！） 3. モータによる「みらいインパクト」 （ロボット・空飛ぶクルマ・空飛ぶ基地局にもモータが貢献！）
社員インタビュー動画	・製品技術研究所 所長 執行役員 岸本真 ・車載事業本部 開発統括部 M.H ・製品技術研究所 メカトロ・電子モジュール開発部 K.S ・小型モータ事業本部 商品開発第 1 統括部 K.T ・ニデックドライブテクノロジー株式会社 減速機カンパニー 開発本部 M.Y
URL	https://www.nidec.com/jp/brand/company/motor-impact-report/

1. モータによる「脱炭素インパクト」

（1）世界の電力消費の 46%は、モータによるもの

いま、環境に貢献しているイメージを持たれていないモータですが、実は、地球環境と密接に関わっています。実際、世界の電力エネルギーの 46%は、モータによって消費されているのです※1。化石燃料による発電から、再生可能エネルギーへの切り替えはもちろん大切ですが、モータの消費電力を抑えることも、重要です。より高効率なモータをつくることは、世界の電力消費を抑制し、脱炭素社会への貢献につながります。

※1…参考：一般社団法人日本電機工業会「トップランナーモータ」



(2) モータ効率を10%向上させれば、原子力発電所を100基削減できる

モータのエネルギー効率が上がれば、消費電力を減らすことができます。仮に、地球上のすべてのモータの効率を10%改善することができれば、原子力発電所100基分の消費電力を削減できる計算になります（当社調べ）。モータは冷蔵庫やエアコン、ロボット掃除機など身の回りのあらゆるものに搭載されており、その効率が改善されると消費電力に大きな影響を与えます。また消費電力削減のためには、モータ単体の効率だけでなく、インバータやギア、ベアリング^{※2}もセットで、トータルで効率化に挑戦していくことが重要なのです。そのため、ニデックがモータだけでなく、例えば、モータ・ギア・インバータを一体化させたEV用トラクションモータシステム、またはコンプレッサやファンも含めた冷蔵庫用ユニットといったように周辺機器も含めて手掛ける最大の理由がここにあります。

※2…インバータ:直流電力を交流電力に変換し、モータの速度やトルクを調整する装置。

ギア:動力を伝達し、速度やトルクを調整するための部品。

ベアリング:回転や直線運動を支え、摩擦を減らす部品。



(3) クルマのハンドルに電動モータがつけば燃費が5%向上する！

モータは、クルマの燃費効率も向上させました。

クルマの操舵に必要な力をモータで支援する電動パワーステアリングの導入により、エンジン駆動でエネルギー消費が大きい油圧ポンプ式のステアリングと比べて燃費が5%向上しました。

現在、クルマの操舵を従来の機械的な仕組みではなく電子制御で行うステアバイワイヤの導入が進んでおり、ここでもモータが活躍しています。ステアバイワイヤを採用することで、システムによる自動的な緊急操舵が可能となり、ドライバーが認識できなかった危険もシステムにより回避できるようになります。



2. モータによる「くらしインパクト」

(1) スマホの「押してる感」は触覚デバイスによって再現している！

私たちのくらしになくてはならないものになったスマホ。実は、このスマホの使いやすさにも、モータがひと役立っているのです。振動によって「触れる」感覚を再現する「触覚デバイス」。ニデックは、さまざまな機種に合わせて触覚デバイスを提供しています。触ったときのリアルなフィードバックが得られ、操作感が向上する触覚効果の良さからスマートフォン、PC、スマートウォッチ等で採用されています。

ニデックは、ほかにもゲームや医療など多くの分野での応用を目指して触覚デバイスの開発を続けており、24年4月には「TapSense」という厚さ1.4mmの世界最薄（当社調べ）の永久磁石可動型リニア振動アクチュエータを開発しました。この技術は、車載パネルやウェアラブル医療機器など、さまざまな機器に採用され、ユーザー体験の質を向上させています。



(2) モータの進化によって掃除機はコードから解放された！

昔の掃除機にはコードがあったのに、最近の掃除機にはコードがないですよね？実はこの変化にも、モータが関わっているのです。従来キャニスター型掃除機のモータとして主流であった AC モータから、より小型でハイパワー、かつ消費電力が少ない DC ブラシレスモータに進化したことで、バッテリー駆動が可能となり、キャニスター型掃除機と比べて吸引力は 2 倍、重さは約 40% となり、掃除機は電源コードから解放されました。省エネはもちろん、身近な暮らしの変化にも、モータの進化が関わっています。



(3) 洗濯機もモータの進化でもっと静かになる！

洗濯機、より静かになったと思いませんか？実はニデックは、音の静かな家電製品の実現に大きく寄与しています。ニデックは、レジンパックモータ※3を世界で初めて実用化したメーカーであり、これにより従来のモータに比べて振動や騒音が大幅に軽減されました。さらに最近では、ブラシレス DC モータの洗濯機への実用化にも取り組んでいます。ブラシレス DC モータは制御がしやすく、洗濯槽内の水流の乱れによる音を抑えた運転が可能で、モータ本体も静音化されています。これにより、非常に静かな洗濯機を実現できるのです。未来には、動いていることがわからないくらい静かな洗濯機が、実現できるかもしれません。



※3…内部部品を樹脂で封入することで振動を抑え、静音性を向上させたモータのこと

3. モータによる「みらいインパクト」

(1) 減速機の開発で産業用ロボットが進化！快適な作業環境を実現！

減速機とはモータの回転数を落とす代わりに、回転する力(トルク)を上げる役割を担う、ロボットアームなどに使われる機器です。国際ロボット連盟によると、22年に55万台だった産業用ロボットの世界市場は、人手不足問題や自動化で競争力を高めたい企業の増加により、26年に71万台に拡大する見通しです(出典：国際ロボット連盟レポート)。そこでニデックは減速機とセンサ(トルク・温度・角度)を一体化した新製品を開発しました。減速機とセンサが一体化することで、協働ロボット(人と協力しながら働く人間協調型のロボット)の小型・軽量化、ロボットの衝突や過負荷検知、動作精度の向上、遠隔監視が可能となり、作業環境が改善されます。これにより、ロボットと円滑なコミュニケーションが可能になり、より快適で安全な労働環境につながるのです。



(2) モーターで空を飛ぶクルマが、被災地や離島への移動手段に！

電動垂直離着陸機（eVTOL）、通称「空飛ぶクルマ」をご存じでしょうか？

モーターの進化によって、東京⇄静岡間の距離をも移動できる空飛ぶクルマが可能になると言われており、将来的には渋滞の緩和などの社会課題の解決も期待されています。eVTOL が普及すれば、離着陸の場所を確保しづらい都市部、小さな島、被災地支援にも空路での移動手段を提供することが可能になります。

ニデックは世界第3位の航空機メーカー・エンブラエルと合弁会社を設立し、機体が空中で移動するためのモーター駆動に関する技術を提供しており、今後、東京⇄静岡間と同等の最長 100 マイル飛行可能な eVTOL が完成する予定です。



(3) 空飛ぶ通信基地局が、災害時の通信不安を解消！

2024 年 1 月に発生した能登半島地震では、地震の影響で多くの基地局が被災し、広範囲で通信が遮断されました。この通信遮断は、緊急情報伝達や被災者への支援活動に大きな支障をきたし、災害対応の遅れや混乱を招いたと言われています。

このような災害時をはじめ、誰もがいつでもどこでも安定した通信環境につながるができる社会を目指し、成層圏を飛行する通信基地局の開発が進められています。それが成層圏通信プラットフォーム（HAPS）です。この HAPS には軽量でエネルギー効率が高く、長時間の飛行を実現するモーターの存在が欠かせません。

ニデックは、ソーラー発電のみで長時間飛行を行う HAPS 向けに、軽量・高効率・高信頼性のモーターを開発し、成層圏の低圧環境においても安定した性能を発揮する高い放熱性を実現させました。



■社員インタビュー

ニデックでは、「モーターで世界をちょっといい方へ。」をキーワードに異なる業務に携わる社員 5 名のインタビューを実施しました。



(画像左より)

- ・製品技術研究所 所長 執行役員 岸本真
- ・車載事業本部 開発統括部 M. H
- ・製品技術研究所 メカトロ・電子モジュール開発部 K. S
- ・小型モーター事業本部 商品開発第1統括部 K. T
- ・ニデックドライブテクノロジー株式会社 減速機カンパニー 開発本部 M. Y

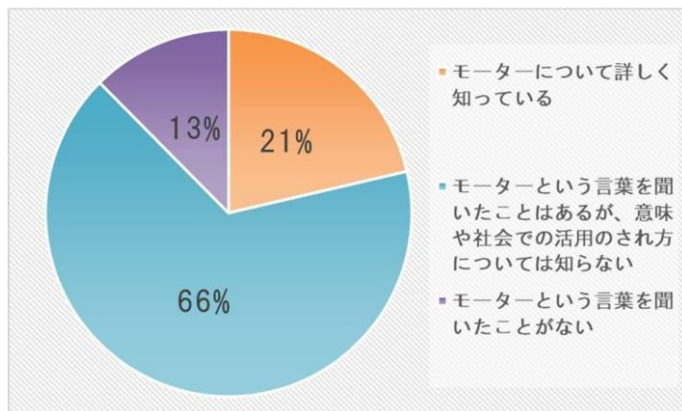
<参考資料>

■「モータの社会貢献度に関する調査」

調査名	ニデック「モータの社会貢献度に関する調査」
調査期間	2024年5月24日（金）～2024年5月28日（火）
調査対象者	大学生・大学院生ならびに20代～50代の男女 各103名（計1,030名）
調査方法	インターネット調査

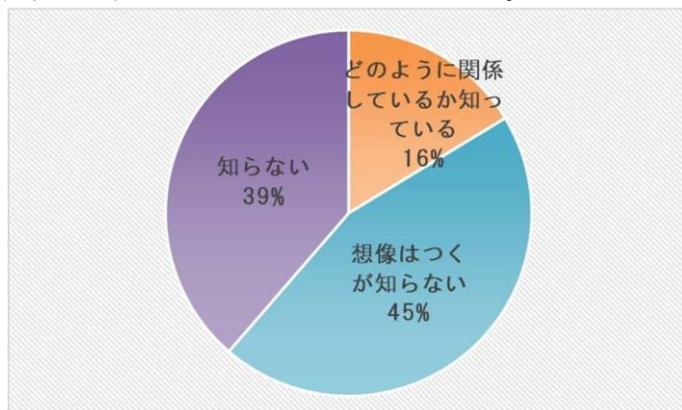
Q:あなたは、「モータ」について、どの程度知っていますか。

「モータについて詳しく知っている」はわずか2割程度にとどまり、6割以上は「モータ」という言葉さえ聞いたことが無いという結果に。



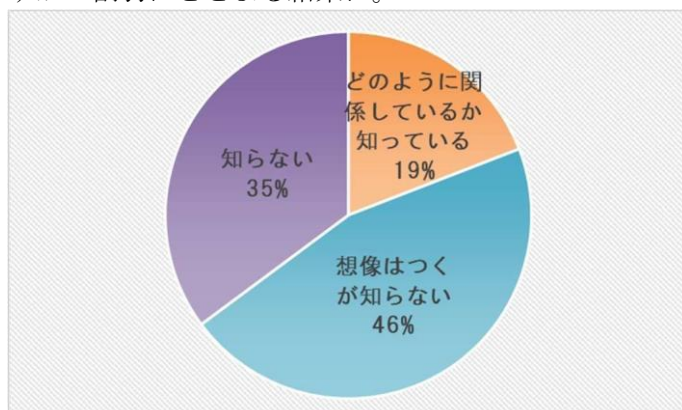
Q:あなたは、世界規模で脱炭素に取り組む際に、「モータ」が関係することをご存知ですか。

世界規模での脱炭素の取り組みに「モータ」が深く関わっていることについて、「想像はつくが知らない」が最多の45%となったものの、「知らない」の39%と合わせると8割以上が認知していないことが明らかに。



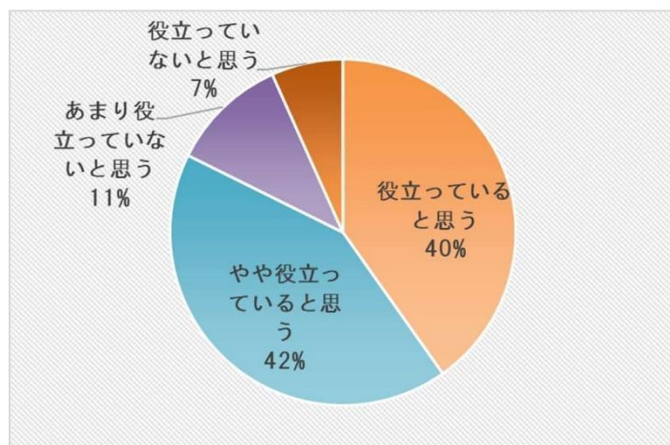
Q:あなたは、PCやスマホ、家電の小型化に「モータ」が関係していることをご存知ですか。

PCやスマホ、家電の小型化に「モータ」が関係していることへの認知は、「知っている」がわずか2割弱にとどまる結果に。



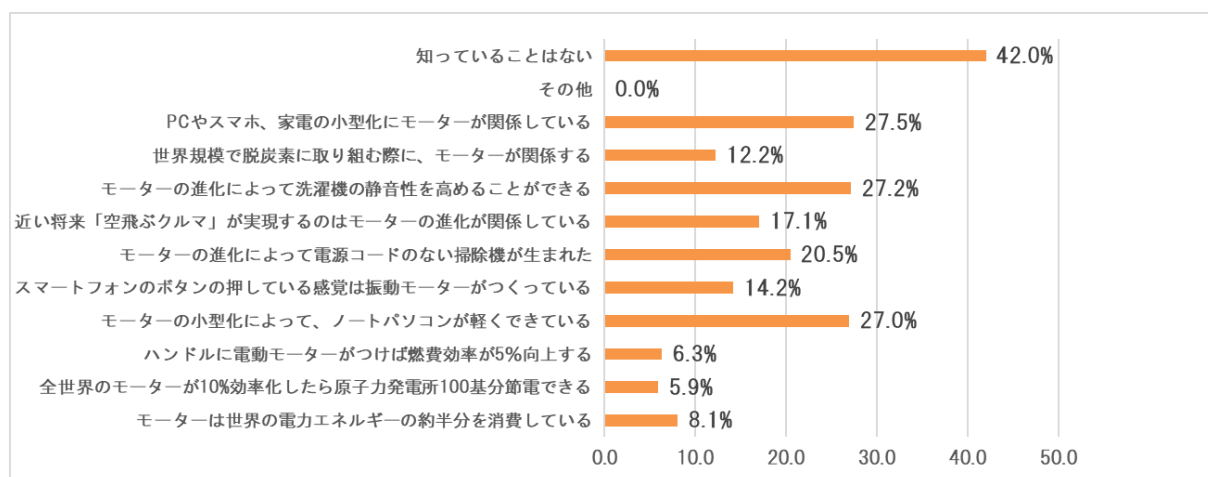
Q:あなたは、「モータ」が社会に役立っていると思いますか。

「モータ」が社会に「役に立っていると思う」との回答が、「やや役に立っていると思う」と合わせると8割を超える結果に。「モータ」自体の認知度は高くないものの、漠然と「社会の役に立っているのだろう」というイメージが浸透していることが浮き彫りとなった。



Q:あなたが「モータ」について知っていることをすべてお選びください。

「知っていることはない（42.0%）」が最多となったものの、「PCやスマホ、家電の小型化にモータが関係している（27.5%）」「モータの進化によって洗濯機の静音性を高めることができる（27.2%）」「モータの小型化によって、ノートパソコンが軽くできている（27.0%）」と、モータが身近な暮らしを豊かにしている実感を得ていることが判明した。



■ニデックについて

ニデックは、世界 No. 1 の総合モーターメーカーとして、軽薄短小技術や高効率化技術、制御技術を駆使した製品を開発し、世界の人々の生活に貢献する革新的ソリューションを提供しています。

会社名	ニデック株式会社
代表者名	代表取締役社長執行役員（最高経営責任者）岸田 光哉
取引所	東証プライム（6594）
所在地	京都市南区久世殿城町 338
URL	https://www.nidec.com/jp/

<本件に関するお問い合わせ先> ※オフィシャル画像: <https://tinyurl.com/2eng4e4d>

「ニデック」PR 事務局（プリズムジャパン内）
 宇野（090-5553-7178）、川野（090-6312-7983）
 TEL: 03-6849-0020 mail: info@prism-j.co.jp