



# **MONODZUKURI**

主催: モノづくり日本会議 / 日刊工業新聞社

後援:経済産業省/日本商工会議所/日本経済団体連合会(申請予定)

# 2023年 超 モノづくり部品大賞

新型コロナウイルスの感染拡大は、経済・社会に大きな変化をもたらしました。一方、日本のモノづくり産業は少子高齢化、大都市部への集中と地域社会の疲弊、新興国の台頭による国際的な産業構造の変化の中で、モノづくり力の維持・強化、付加価値の高いモノの供給が大きな課題となっています。日本の産業界は機械や電機、自動車から生活関連に至るまで、数多くの優れた製品を生み出しています。こうした完成品を支えているのが、最終製品の機能・経済性などを実現する部品や部材です。

モノづくり日本会議と日刊工業新聞社は、日本のモノづくりの競争力向上を支援するため、産業・社会の発展 に貢献する「縁の下の力持ち」的存在の部品・部材を対象に「働モノづくり部品大賞」を実施しています。

2023年で20回目となります。03年に「モノづくり部品大賞」として創設し、08年から現名称となり、「機械・ロボット」「電気・電子」「モビリティー関連」「環境・資源・エネルギー関連」「健康福祉・バイオ・医療機器」「生活・社会課題ソリューション関連」の6分野を表彰対象としています。受賞部品は19年間で累計約700件にのぼります。コロナ禍で企業活動が影響を受けた昨年、一昨年も研究開発の意欲や、当部品大賞への応募は衰えを見せていません。

日本の産業界には、災害に強い国土の形成や環境・エネルギー問題の解決、さらなる顧客満足度の向上などに 向けて、新しいモノづくりが求められています。技術革新や新市場創造には、優れた部品や部材が欠かせませ ん。日本のモノづくりに寄与する卓越した部品・部材を広く募集します。

	●募集期間		2023年3月1日~7月14日
	●審査	期間	2023年7月~9月
	●発	表 ······	選定結果は2023年10月、日刊工業新聞と日刊工業新聞電子版、 モノづくり日本会議ホームページで発表予定
••••	●表		優秀部品30件程度に「部品賞」を授与し、賞金を贈呈します

「部品賞」の中で特に優秀と認めたものには「部品大賞」を贈ります。 選定の「部品大賞」には賞金30万円、「部品賞」には賞金10万円を贈ります。 「部品大賞」など特に優れた部品を対象に、開発企業の想いや部品の特徴を紹介する 映像を制作し、贈賞式などで上映します。

贈賞式は東京都内で開催します。

#### 対 象



#### 完成品を構成する部品・部材

- ① 機械・ロボット
- ② 電気・電子
- ③ モビリティー関連
- ④ 環境・資源・エネルギー関連
- ⑤ 健康福祉・バイオ・医療機器
- ⑥ 生活・社会課題 ソリューション関連
- ※ いくつかの部品が組み込まれたモジュールやユニットあるいはモジュール・ ユニットに組み込まれている部品も対象。食品や化学品などに特定の機能を 付加した部材も対象。
- ※ 環境関連については、当該部品・部材を組み込むことで環境負荷軽減などが 図れるもの。さらに、当該部品の開発・生産においてCO2の削減など、優れた 環境負荷低減技術を実現しているものも含みます。
- ※ 生活関連は、衣食住に関わる製品を構成する部品・部材。社会課題ソリューション関連は、貧困や教育格差、気候変動などの社会課題の解決に貢献する製品を構成する部品・部材を対象とします。

#### ■開発時期

2022年1月以降に開発終了・製品化されたもの。ただし部品の開発がそれ以前でも、その部品を組み込んだ完成品の製品化が同年同月以降であれば該当することとします。

#### ■対象となる要件

上記の条件を満たす部品で、次の項目のいずれかに該当するものを応募部品の対象とします。

- ① 独創的な発明で国内外で反響の大きかったもの
- ② 画期的な発明でなくとも、その後の研究改良により、精度や性能などが世界最高水準に達しているもの
- ③ 至難とされていた技術上の問題を解決し、わが国産業技術の向上に貢献するとみられるもの
- ④ 産業・社会の発展に役立つ先導的役割を果たしているとみられるもの
- ※上記、原則として販売・納入実績のあるものとします。 外国からの技術導入に基づくものは審査対象としませんが、独創的な改良が加えられている場合は その限りではありません。

日刊工業新聞社が主催、または共催している贈賞制度で受賞した部品は原則として対象外です。

#### ■推薦と評価

応募に際しては、大学や公的研究機関の研究者、あるいは取引先企業などの推薦や評価を原則添付してください。

※ご提出いただいた申請書、推薦・評価の書類は本賞の審査においてのみ使用し、外部には一切公表しません。

#### 審査

日刊工業新聞社とNPO法人ものづくり生命文明機構による審査委員会を複数回開催し、審査を行います。 審査アドバイザー6氏には、審査にアドバイスをいただきます。

福崎 一郎氏 (中部大学名誉教授、慶應義塾大学名誉教授) 〈機械・ロボット〉

**益 一哉氏** (東京工業大学学長) **(電気・電子)** 

■**審査アドバイザー** 鎌田 実氏 (日本自動車研究所代表理事·研究所長) **〈モビリティー関連〉** 

松八重 一代氏 (東北大学大学院教授) 〈環境・資源・エネルギー関連〉

赤池 学氏 (ユニバーサルデザイン総合研究所所長) **〈健康福祉・バイオ・医療機器〉** 

**石田 秀輝氏** (東北大学名誉教授) **〈生活・社会課題ソリューション関連〉** 

応 募

#### 申請書は郵送または電子メールでご提出下さい

e-mail:buhin@nikkan.tech

- ■概要・応募用紙をダウンロードしてください。
- ■過去の受賞部品一覧(第5回以降の受賞部品詳細と写真)もご覧いただけます。 https://award.cho-monodzukuri.jp

## 2023年「超モノづくり部品大賞」候補申請書の書き方

(申請書式はモノづくり日本会議ホームページ<https://award.cho-monodzukuri.jp>からダウンロードできます)

- 毎モノづくり部品大賞にご応募いただく際には下記の要項で候補申請書を提出してください。
- ●申請書はできる限りマイクロソフトWORDで作成し、電子メール等でご送付ください。 それ以外のフォーマットを使う場合にはテキストファイルでお送りください。
- ●本申請者はA4判で記述いただき、下記の記入項目の1から4について、5ページ程度に収めてください。
- ●応募部品の写真を必ず添付してください。
- ●部品内容を説明する写真や図表、カタログ、技術資料、新聞記事などがあれば、申請書内に納まるようにはり付けてください。
- ●申請書の送付先

〒103-8548 東京都中央区日本橋小網町14番1号 (日刊工業新聞社内) モノづくり日本会議 **過**モノづくり部品大賞事務局

e-mail:buhin@nikkan.tech

#### 【記入項目について】

- **1. 部品の内容および特徴** 必ず、どんな完成品のどの部分に使われ、どのような機能を発揮するかを分かり やすく記載してください。また、従来品や従来技術などと比べて優れた点や際立っている点などの特徴を 具体的に記してください。広く外販するのか、自社製品への適用のみなのかなども記述願います。
- 2. 審査は次の5項目を中心に行います。いずれも、定量的に記述してください。<u>自社、他社の既存・類似部</u> 品があれ<u>ば、それとの比較も踏まえ記述してください</u>。
  - (1)技術の独創性 当該部品に関する技術の画期的な点。
  - (2)性能 当該部品の有する機能や能力。当該部品を組み込むことで、これまでにない完成品の実現 や完成品の性能を飛躍的に高めた点、従来製品や他社製品との比較など。
  - (3) **経済性** 当該部品の価格、維持管理に必要な経費など総合的かつ長期的にみた経済性。同時に当該部品を組み込むことにより、完成品の価格、維持管理に必要な経費について、総合的かつ長期的にみた経済性の改善効果など。
  - (4) 実績と今後の普及見通し 受注・販売の実績、シェアなど。また海外からの技術提携の要請や輸出比率などの外国での評価もあれば記述してください。主な受注・販売先はできる限り書いてください。支障がある場合はA社、B社と記述してください。
  - (5)環境および安全性への配慮 当該部品の製造時における環境負荷低減や、組み込まれた完成品の環境負荷低減に関する当該部品の貢献など。また同様に安全面での配慮なども記述してください。
    - ※「環境・資源・エネルギー関連」分野については、(1)、(2)を環境面に焦点を当てて審査します。従って、(5)に関しては安全性を中心とします。
- 3. その他 新聞記事の掲載実績や公的助成制度の採択など、特記すべき内容があれば記述してください。
- 4. 特許関係件数
- **5. 推薦と評価** 原則添付してください (推薦や評価が無くても応募は受け付けます)
- ※ご応募いただきました申請書、写真、資料などは返却しません。
- ※申請書の書き方について不明な点、また上記の記入項目ではその性能等を記述しづらい場合は事務局までお 問い合わせください。

〒103-8548 東京都中央区日本橋小網町14番1号(日刊工業新聞社内)

モノづくり日本会議 🚳モノづくり部品大賞事務局

TEL 03-5644-7608 FAX 03-5644-7209

# 2023年「珍モノづくり部品大賞」候補申請書

フリ <i>ガ</i> ナ (数字やアルファベットにも ) フリガナをふってください )						
部 品 名						
完成年月日				販売年月日		
製作会社名						
会社代表者の氏名・役職						
本社所在地 〒						
設立年月日	年	月	H	資本金	円	
売 上 高	円 (	年	月期)	従業員数	人	

#### 連絡担当者

氏名・役職		部署		
住所				
TEL		FAX		
メールアドレス				
応募について	●日刊工業新聞を見て ※いずれかに○をつけ、その	 ●募集の案内書を見て 入してください。	<ul><li>その他(</li></ul>	)

#### 1. 部品の内容および特徴

#### 2. 評価項目

- (1)技術の独創性
- (2) 性能
- (3) 経済性
- (4) 実績と今後の普及見通し
- (5) 環境および安全性への配慮
- 3. その他
- 4. 特許関係件数
- 5. 推薦と評価

## 2023年「超モノづくり部品大賞」候補申請書



フリガナ (数字やア	フルファベットにも) けいたいでんわようでんしぶひん えむおー をふってください) けいたいでんわようでんしぶひん えむお-	- えぬおーすりー		
部品名	携帯電話用電子部品「MO	NO-3J		
完成年月日	2022年6月	販売年月日	2022年10月	
製作会社名	○×△株式会社			
会社代表者6	D氏名·役職 <b>代表取締役社長 山田</b> 太	<b>大郎</b>		
本社所在地	〒000-0000 東京都中央区日本橋小綱	图町〇一×		
設立年月日	1960年 4 月 1 日	資本金	5 億	円
売 上 高	100億円(2020年 3月期)	従業員数	300	人

#### 連絡担当者

氏名·役職	設計課長 鈴木次郎		部署	電子部品部		
住所 〒000-	-0000 東京都港区○×	<-○×				
TEL 03-OC	)O-×××		FAX	03-000-2	$\times \times \times \times$	
メールアドレス	○○@××. co.jp					
応募について	●日刊工業新聞を見て	●HP を見て	●募集 <i>0</i>	)案内書を見て	•その他 (	)
※いずれかに○をつけ、その他には( )内に記入してください。						

#### 1. 部品の内容および特徴

携帯電話やスマートフォンで電気制御に使われる部品。携帯電話やスマートフォンの高性能化や省エネ化に寄与する。当該部品を使用することで従来部品の半分の大きさで〇倍の高効率化を実現したほか、部品を小型・軽量化。電気制御の高機能化や回路基板の省スペース化、回路の簡素化、軽量化などの改善効果がある。

当該部品は今回、携帯電話用に開発したが産業機械分野への応用も可能。現在、取引先企業 との間で実験的に使用していただいており、今後、産業機械分野への参入も視野にいれている。

※(必ず、どんな完成品のどの部品に使われ、どのような機能を発揮するかを分かりやすく記載してください)

#### 2. 評価項目

#### (1)技術の独創性

部品の材料をこれまで使用されていなかった自社開発の特殊材料を初めて採用した。特殊材料はナノテクノロジーを生かしたことで電気抵抗を低くする機能を持たせ、効率を○○%と大幅に向上することができた。また、生産技術に新開発の○×技術を採用したことで、部品構造を従来のXY型からZZ型に変更することが可能になり、小型・軽量化を実現した。ZZ型は部品構造を簡素化でき部品点数を少なくできるため、生産効率の向上にも寄与する。

※(当該部品に関する技術の画期的な点――外国からの技術導入に基づくものは審査対象としませんが、独創的な改善が加えられている場合は差しつかえありません)

#### (2) 性能

入力電圧─○○~○○○V、出力電圧─○○~○○○V、出力電流─○○~○○○A、効率 ○○%、大きさ─○×△×□mm、重量─○○g。当社の従来部品に比べて○倍のエネルギー 効率により、容積で○○%、重量で○○%削減できた。当社の調査では、同業他社の製品では まだ当該部品と同等の小型化を実現したものはないとみている。また、携帯電話メーカーの要 求基準を十分クリアし、従来部品の○倍の耐久年数を持つ。このため、携帯電話の省エネ化や 部品点数の削減などに寄与するほか、組み込む際の省スペース化も実現する。

※(当該部品の有する機能や能力。当該部品を組み込むことで、これまでにない完成品の実現 や完成品の性能を飛躍的に高めた点、従来製品や他社製品との比較など) 図・表など

図・表など

図・表など

#### (3) 経済性

新開発の生産技術○×技術により、従来と比べて○○%の製造コスト削減を達成した。特殊材料も希少性の高い材料ではなく汎用性のある材料をナノテクノロジーによって使用できるようにしたことで、○○のコスト削減を図った。従来部品に比べてエネルギー効率が○○%高いことから、携帯電話の消費電力量の改善につながる。従来部品は携帯電話1台あたり○個必要だったが、同部品は半分以下ですみ、携帯電話の製造原価の低減にも寄与できる。

図・表など

:

※ (当該部品の価格、維持管理に必要な経費について、総合的かつ長期的にみた経済性の改善効果など)

#### (4) 実績と今後の普及見通し

国内携帯電話メーカーA社には採用が決まり、2021年度に○万台に搭載される計画。B 社、C社には採用に向けて耐久試験を行っており2022年度以降の搭載を見込む。また、外国 メーカーからの引き合いも多くあり、サンプル出荷を行っている。同分野の製品市場は携帯電話 とスマートフォンの普及に伴い、より拡大されることが見込まれる。

:

※ (受注・販売の実績、シェアなど。また海外からの技術提携の要請や輸出比率などの外国での評価もあれば記述してください。主な受注・販売先はできる限り書いてください。支障がある場合はA社、B社と記述してくさい)

図・表など

#### (5) 環境および安全性への配慮

部品を構成する部材等について、有害物質の調査を行いいずれも基準をクリアしている。また、特殊材料はリサイクル可能で資源の有効活用に寄与する。

:

※ (当該部品の製造時における環境負荷低減や、組み込まれた完成品の環境負荷低減に関する 当該部品の貢献など。また、同様に安全面での配慮なども記述してください)

※「環境・資源・エネルギー関連」分野の該当部品については、審査項目の(1)、(2)を 環境面に焦点を当てて審査します。従って、(5)に関しては安全性を中心に審査します。 図・表など

#### 3. その他

新聞記事への掲載

2022.○.○付 日刊工業新聞 「○×·······○」 2022.○.×付 △△新聞 「○○········××」

#### 4. 特許関係件数

出願特許:○○件(登録済み○件)

#### 5. 推薦と評価

原則添付してください(推薦や評価が無くても応募は受け付けます)

<b>参</b> モノづくり部品大賞	高効率固定式等速ジョイント「CFJ」	NTN
モノづくり日本会議 共同議長賞	オープナーロボット MOTOMAN-MPO40	安川電機
ものづくり生命文明機構 理事長賞	省エネパッケージ「JCC-eSmart」	スギノマシン
日本力(にっぽんぶらんど)賞 (4件)	熱処理工程用 2色式サーモビュアー Thermera (サーメラ) 椅子の体格感知部品	···· オカムラ ···· 日本タングステン
機械・ロボット部品賞 (9件)	省エア増圧弁 VBA*A シリーズ 高硬度鋼用多刃スクエアエンドミル AE-MSS-H·AE-MS-H·AE-ML-H····· 交差深穴加工対応「超硬OHノンステップボーラー 40-50WHNSB」・ SMART TOOL SynchroSpinner  Hayate TypeS マルチフィットバルブ 高靭性・高切削性 新冷間ダイス鋼SLD-f 半導体製造装置用 超小型IoTバルブ 調理麺製造ライン用自動麺ほぐし・調味機「ネオマザール」	···· オーエスジー ···· MOLDINO ···· 牧野フライス製作所 ···· トリーエンジニアリング ···· CKD ···· 日立金属 ···· フジキン
電気•電子部品賞 (4件)	MW3827 ····································	···· 住友重機械工業 ···· ローム
モビリティー関連部品賞 (3件)	次世代自動車部材用の超耐久刻印システム:YN-1 ··············· 電気自動車(EV)用 180kWプラグイン急速充電器 ··············· MA-Guardian ······	… ダイヘン
環境・資源・ エネルギー関連部品賞(3件)	エコdeヒート(EHP-140-i)	···· 三恵金型工業
健康福祉・バイオ・ 医療機器部品賞(3件)	難燃性カートリッジフィルタ「FRシリーズ」	・・・・ 竹中工務店、日本エアーテック
生活・社会課題ソリューション 関連部品賞(4件)	鋼製バネ板材「ミュート」	···· 文化シヤッター ···· トヨタ紡織
奨励賞 (11件)	アルミ加工用ヘッド交換式多刃ダイヤフェースミル「Nova E'z Disc」・・・・マドモア耐風ガードスクリーンG II タイプ 防火仕様(土間・バルコニー納まり) 理研スピンドル・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	<ul> <li>… 三和シヤッター工業</li> <li>… 理研興業</li> <li>… ビー・アンド・プラス</li> <li>… 三菱マテリアル</li> <li>… エイブリック</li> <li>… エヌティーツール</li> <li>… 日進工具</li> <li>… 兼工業</li> <li>… 清川メッキ工業</li> </ul>

<b>超</b> モノづくり部品大賞	燃料電池電極触媒	キャタラー	
モノづくり日本会議 共同議長賞	免疫光導波路センサ	キヤノンメデ	ィカルシステムズ
ものづくり生命文明機構 理事長賞	高機能バイオ素材 NeCycle	NECプラット	フォームズ
日本力(にっぽんぶらんど)賞 (4件)	自動車用 高静音軽量2重壁カーゴルーム内装ト 電動ブレーキアクチュエータ用循環溝一体ボール 医療用シリコーンケーブル「SilMED」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	ねじ	・日本精工 ・日立金属
機械・ロボット部品賞 (10件)	非鉄用DLCエンドミル AE-VTS-N・AE-TS-N 切削加工用インサート材種MVシリーズ (MV10) 人協働ロボットMOTOMAN-HC20SDTP … 直感的なロボットの手動操作を実現する「ジョイスティック ならいハンドシリーズ	20・MV9005) ········ ・ペンダント"JoyPEN"」・・ 8500) ···································	<ul><li>・ 三菱マテリアル</li><li>・ 安川電機</li><li>・ ダイヘン</li><li>・ THK</li><li>・ フジキン</li><li>・ MOLDINO</li><li>・ スギノマシン</li><li>・ SMC</li></ul>
電気•電子部品賞 (4件)	WaveConnect 小型高性能アンテナ ··············· 業界初1000台メッシュネットワークを実現する Wi-SUN FAN対応無線通信モジュール ·····・ 5G通信用LTCCデバイス用ガラス粉末及びグリー 小型化と高効率を両立した大型データセンタ向け大	·····································	・ローム ・岡本硝子
モビリティー関連部品賞 (2件)	マルチマテリアル軽量アンダーカバー 自動車用電子制御ショックアブソーバ		
環境・資源・ エネルギー関連部品賞(3件)	3Dプリンタによるセラミック部品 不活性ガス溶解射出成形システム「INFILT-V」 業界トップクラスの超低接触抵抗を実現した低発熱。		・ソディック
健康福祉・バイオ・ 医療機器部品賞(2件)	透明体検査装置 IS-UVCL01 ·················· PCR検査前工程自動化装置 つばきLabo-ALI!		
生活・社会課題ソリューション 関連部品賞 (4件)	アテックミスト ····································	 斗デスク「REGAS」 ·····	・奥村組 ・オカムラ
奨励賞 (10件)	ステッピングモーター PKPシリーズ 取付角寸法 スマートシティソリューション	リル」	<ul><li>・ミネベアミツミ</li><li>・三和シヤッター工業</li><li>・大見工業</li><li>・下西技研工業</li><li>・メトロ電気工業</li><li>・伊東電機</li></ul>

鉱山機械(超大型ダンプトラック)用ホイール「Evolution Type SGOR」…… トピー工業

# 2022年 📵 モノづくり部品大賞

# 受賞部品の紹介

## ①日刊工業新聞 第2部

受賞部品や受賞企業の喜びの声等を紹介する日刊工業新聞の第2部を2022年12月5日の贈賞式に合わせて発行しました。



# ②受賞部品の紹介映像の製作

第19回/2022年
受モノづくり部品大賞の「大賞」を受賞した部品を取材し、部品・部材の開発秘話や苦労話、技術のブレークスルーなどに焦点を当てた映像を制作しました。最終製品に組み込まれると一般にはなじみが薄い部品・部材を分かりやすく紹介するため、開発にまつわる物語を「見える化」しています。

映像は2022年12月5日に開催した贈賞式で上映したほか、 〇モノづくり部品大賞ホームページ (https://award.cho-monodzukuri.jp) 内でご覧いただけます。

# 高効率固定式等速ジョイント 「CFJ」 NTN









# 贈賞式の様子





























# 超 モノづくり部品大賞

#### お問い合わせ

#### モノづくり日本会議 🙆 モノづくり部品大賞 事務局

TEL.03-5644-7608 FAX.03-5644-7209 https://award.cho-monodzukuri.jp e-mail:buhin@nikkan.tech 〒103-8548 東京都中央区日本橋小網町14-1 (日刊工業新聞社内)



モノづくり日本会議とは企業の規模、業際の垣根を越えた約2000社が集結した組織です。わが国モノづくりの可能性を再確認すると同時に、日本がモノづくり立国であることを国民の共通認識とし、人口、環境、資源などの厳しい制約に対応できるモノづくりのパラダイムシフトを促進、新しい価値創造に基づく「MONODZUKURI」文化の醸成を図ることを目的とします。



