発明大賞

発明が未来を
切り拓く

第46回　発明大賞
応募要領

主催：公益財団法人 日本発明振興協会／日刊工業新聞社

http://www.jsai.org/　　http://www.nikkan.co.jp/html/hatsumei/

発明が未来を切り拓く

2020年の年明けから、世界は一変してしまいました。新型コロナウイルスによる感染拡大は、国や地域を越え、医療だけでなく、社会、経済、産業、文化、地域活動など幅広い分野に多大な影響を与えました。経済活動の再開に向けた取り組みも始まっていますが、元の経済や社会には決して戻らないだろうという認識が徐々に広がっています。コロナ禍は莫大な損害を人類に与える一方で、様々な分野で旧態依然のシステムを壊し、新たな成長の芽を育む役割を結果として担っていくのではないか。こんな予測も語られるようになっています。

そうした状況の中で「発明」は、これまで以上に重要な役割を人類に与えていくことでしょう。コロナ禍によって浮き彫りになったさまざまな課題を解決する有力な手段として、発明による成果は、強いインパクトを世の中に与えることが期待されます。これまで長きにわたってネックになっていた問題や課題が、一つの発明によってみごとに解決され、画期的な成果を挙げてきた事例は、有史以来、枚挙にいとまがありません。発明を育て発展させる姿勢が、人類に新たな進歩をもたらすと言っても過言ではありません。

また新型コロナウイルス感染症の拡大とは別に、これまで進んできた技術革新も、発明によってさらにスピードが加速していくことでしょう。人工知能（AI）に加え、量子技術が研究開発の重要なキーワードになっています。量子コンピューターや量子暗号の普及は、社会を大きく発展させる可能性を秘めています。バイオテクノロジーの分野も今まで以上の発展が期待されます。iPS 細胞（人工多能性幹細胞）の実用化をはじめとする再生医療の目覚ましい発展は、人間とは何か、生物とは何かという根源的な課題を人類に突き付けています。新素材、エネルギー技術の変革も続いています。こうした技術の進歩にも数々の発明が欠かせません。

「発明大賞」は創設から 46 回目を迎えます。中堅・中小企業、研究者や個人の発明家を対象に、優秀な発明考案を生み出して成果をあげた企業や個人をこれまで表彰してきました。特筆すべきは、発明大賞の歴代受賞者をはじめとする幅広い企業や個人のネットワークが、「発明を生み出す環境」を育んでいることです。一つの発明が世界を一変させる一方で、さまざまな発明の蓄積、積み重ねが人類に英知を与え、幸福を導いたことは大切な歴史の教えです。

これからも人類には、感染症以外にもさまざまな困難が襲ってくる可能性があります。ただ、発明という武器が人類にある限り、きっと課題や問題を解決して、新たな社会や世界を築いていくことでしょう。ぜひ、発明を通じて、その未来を切り拓く人々の輪に加わっていただければと願っています。

応募を心からお待ちしております。

応募技術については１件ごとに入念な審査が行われる

表彰式会場

第45回（令和元年度）受賞

受賞者発表の記事（日刊工業新聞　令和2年3月6日掲載）

第3種郵便物認可　日刊工業新聞　2020年（令和2年）3月6日・金曜日　28

第45回 発明大賞

受賞製品・技術のポイント

日本発明振興協会（石井卓爾会長、03・3464・6091）と日刊工業新聞社共催の「第45回（2019年度）発明大賞」に22件の発明が選ばれた。発明大賞は発明考案を通して産業の発展や国民生活の向上に寄与した資本金10億円以下の中堅・中小企業や個人、グループに贈られる。13日に予定していた表彰式は見合わせる。

発明大賞 本賞

■柔軟触覚センサー＝タッチエンス（開発部・永野顕法氏）

異物感のない柔らかさ

光センサーとスポンジを組み合わせた柔らかい触覚センサー。センサーの配置を工夫して異物感のないスポンジの柔らかさを実現した。水平面にセンサーを配置して、スポンジが変形した時の密度の変化量を光透過率で定量的に評価する。縦方向だけでなく横方向の変形も検出できる。センサー自体の耐久性の低下の原因だったケーブルもなくした。

従来はスポンジの変形を評価するために光センサーを上下に配置し、センサー距離を測定していたが、センサー表面が硬いという課題があった。生産量は従来の1日当たり数個程度から2500個まで大幅に向上した。

（タッチエンス＝東京都台東区、03・3847・9551）

発明大賞 日刊工業新聞社賞

■エレメント積層型混合器＝アイセル（技術顧問・望月昇氏）

液体の流れ 立体的に

液体を効率良くかき混ぜる混合器。穴の開いた薄い板状の部品を数枚重ねるとともに、立体的な液体の流れを作ることで混合効率を上げた。撹拌機はモーターを付けて回転させて液体を混ぜ、容器内の液体を全体的に均一に混合できる。従来の単純な構造では、一部に力が作用するため効率が悪く不均一な混合になっていた。

静的混合器は配管に設置するだけで液体を混合し、従来より小型で効率良く混合できる。シンプルな形状の部品で構成しており、それらの大きさや構成などの変更が容易である。

（アイセル＝大阪府八尾市、072・991・0450）

発明大賞 日本発明振興協会会長賞

■統計学を応用したプラント設備および生産ラインの管理強化（山本隆義氏）

潜在的な危険因子抽出

プラントや生産ライン、回転機械などの生産設備で、従来困難だった稼働本体のモーターやガスエンジンなどの異常を早期検出し原因探索ができる手法。装置や設備のセンサーで測定した温度や圧力、振動などのデータを基に統計学計算を使うことで、初期の劣化事象を検出できる。潜在的な危険因子を抽出できるほか、時間経過とともに進む劣化要因も追跡できる。

ガスエンジンの失火検知やプレス加工時の瓦割検知など汎用性が高い。

（山本隆義氏〈エクストラネット・システムズ〉＝広島市中区、050・6864・7019）

発明大賞 東京都知事賞

■小型塩水噴霧試験機＝スガ試験機（社長・須賀茂雄氏ほか2人）

小型でも従来機と同等

電子部品など金属の部品や製品に塩水を噴霧して腐食させ、耐久性を評価する小型の塩水噴霧腐食試験機。卓上式で塩水の噴霧量や試験槽内の温度分布を均一にして国際標準化機構規格（ISO）や日本産業規格（JIS）に準拠した。

従来の装置をそのまま小型化すると、塩水の噴霧量や温度にバラつきが出るため規格試験に対応できない。試験槽の構造と噴霧方式を工夫し、小型でも従来機と同等の性能を実現した。省エネや省スペース、低コストも実現した。排水量が少なく配管などの工事が不要で、コンセントに接続すれば試験できる。

（スガ試験機＝東京都新宿区、03・3354・5241）

発明功労賞（50音順）

■極細棒材を棒材加工機に供給する装置＝育良精機（省力機器事業部開発部部長・中里幸司氏）

極細の棒材を棒材加工機に1本ずつ確実に供給できる装置。スクリューで所定の間隔で搬送される棒材を、供給用のアームで押し上げて加工レールに送る。はじめから極細材を使えることで加工工程と加工時間が短縮され、材料投資が削減されるため生産性が向上すると期待できる。従来の棒材供給機が対応できる極細の棒材は直径0・7ミリメートルだったが、発明品では0・5ミリメートル以下も対応できる。

半導体関連や精密加工の分野に需要があり、海外などにも輸出している。

（育良精機＝茨城県つくば市、029・869・1212）

■「断線遮断」機能付き震災対策用緊急遮断システム＝カワデン（社長・金箱昭春氏ほか2人）

地震を感知した時に自動的に水槽元弁を緊急遮断できる電動弁。地域的な停電時やケーブルの断線などでも、ためた水の流出を防いで飲料水や生活用水を確保する。動作中か保守点検作業中かを信号によって識別する。太陽光で充電して使えるシステムで、幅広い用途や場所で適用することができる。

蓄電効率に優れた「電気二重層キャパシター」を採用した。化学反応や重金属を使わないため環境負荷が低く、エネルギー効率が高いうえ電池の寿命も長い。

（カワデン＝大阪市此花区、06・6468・3511）

■目視選別しやすい物品検査装置＝サムテック・イノベーションズ（代表取締役・高木哲也氏）

高輝度な発光ダイオード（LED）を使って目視用検品コンベヤーに搬送される食材中の虫や異物の混入を防ぐのを補助する。半透明のコンベヤーの下から白と赤、緑、青のLEDを使って各色を混ぜることで照度を調節。白色が調節でき、照度は従来の約1・8倍。搬送物に応じて見やすい色や明るさに変更できる。

物品検査装置にはX線や磁気などがあるが従来の機器は高額だった。食品などの異物検査は今後も目視が主要になるとみられており、実用性が高い。

（サムテック・イノベーションズ＝岡山県津山市、0868・28・5510）

■光る防煙垂壁＝ジェスコ（社長・田中政俊氏）

デザイン性に優れた光る防煙垂壁。垂壁の材料に不燃材シートで覆ったアクリルを使い、発光ダイオード（LED）を組み込んだ。防煙垂壁に文字や絵を表示することができ、案内板などに応用できる。表示部分が光ることで、視認性が上がり注意喚起できる。アクリル製のため、従来使われてきたガラスより軽く、落下による被害も軽減する。

従来の防煙垂壁は、火災発生時の煙を留めるために設置された。不燃性が求められ、ほとんどがガラス製だった。だが災害時に落下し破損や飛散の被害が増し、素材の見直しが求められていた。

（ジェスコ＝東京都千代田区、03・3258・4006）

■コンクリート用残存化粧型枠＝フリー工業（社長・宮田陽氏）

金網製の枠を使い、自然な石積模様を形成できるコンクリート構造物用型枠。構築時に化粧仕上げが不要で、美観性にも優れている。表面になだらかな凹凸を設けることで、構築時のコンクリート重量相当の型枠に作用する力が分散されて強度の高い型枠が構成できる。メッシュ加工されているため軽量化しており、組み立てに重機などが不要。

従来は木製または鋼製の仮設枠のため、組み立てと解体作業が必要で手間がかかっていた。意匠性を持たせるために化粧パネルを設置する必要もあった。

（フリー工業＝東京都台東区、03・3831・1541）

■食品移送ポンプ用磁性ゴム部品＝ヘイシンテクノベルク（研究開発グループ・片山裕子氏ほか1人）

食品生産ライン内部のゴムが、破損して製品に混入するリスクを低減できるポンプ用磁性ゴム部品。ゴムに金属磁性粉を混ぜることで、金属探知が可能になった。ゴム破片を検知して排除できるため製品への混入を未然に防げる。即座に生産ラインを止められ、不良品率も抑えられる。生産性の向上と省人化にも役立つ。

従来は破損したゴム片を検出することが難しかった。厳しい食品衛生の管理体制の中で安全なゴム部品が求められていた。

（ヘイシンテクノベルク＝神戸市、078・652・1111）

■部品清浄度評価のコンタミ測定器＝森合精機（社長・森合政利氏ほか3人）

自動車や油圧機器などの主要部品の清浄度評価に使うコンタミネーション（汚染）測定器。従来の光学顕微鏡による測定に、秤量てんびんを内蔵して重量測定も可能にした。コンタミの大きさや個数、厚み、材質、重量を別々の機器で測定する必要がなく、一台でさまざまな測定ができる。材質判定はコンタミの輝度値と参照値を比較し精度を高めた。

製品の高性能化に伴い、部品洗浄後のコンタミの大きさと個数の測定に加えて多面的な評価を一連でできる装置が求められていた。

（森合精機＝兵庫県明石市、078・944・0808）

考案功労賞（50音順）

■フレキシブル・モジュール・コンベヤシステム＝伊東電機（会長・伊東一夫氏ほか3人）

搬送物の情報読み取り装置を大幅に削減でき、自由に機能をレイアウトできるコンベヤ装置。コンベヤの先頭だけに読み取り装置を配置。分岐ごとに情報を読み取る装置を設置する必要がない。制御装置にセンサーと識別情報の記憶装置、送受信機能などを内蔵する。搬送物と情報を下流に伝送して追跡できる。コンベヤの分岐や昇降などの複雑な機能がモジュールに分割されるため、自由に組み合わせて構築可能。低コスト化や省力化が期待できる。（伊東電機＝兵庫県加西市、0790・47・1225）

■し尿を含まない生活雑排水だけを浄化する浄化装置＝正和電工（代表取締役・橘井敏弘氏）

台所や風呂場などから流れ出る、し尿を含まない生活雑排水の浄化ができる処理装置。排水中の不純物を取り除く濾過装置と、木炭などの濾過材を収めた複数の濾過容器をつなぎ、排水を通過させて浄化する。排水を雨水程度まで浄化でき、し尿を処理するバイオトイレと組み合わせることで、下水道が整備されていない地域などでの排水処理が期待される。排水が各濾過容器を流入し流出する経路などを工夫した。排水が濾過材と接触する時間が長くなり、浄化処理が向上する。

（正和電工＝北海道旭川市、0166・39・7611）

■回路磁束を利用する無電源電流計測装置＝泰興物産（代表取締役・丸田満氏）

電源・電池が不要ながら無線で計測したデータを送信できるIoT（モノのインターネット）センサー。蓄電部分や計測部分の回路、無線通信部分を一体化して電源・電池不要な無線センサーを実現した。通電している電線から発生する磁束を利用して、無線送信の電力を確保する。無線センサーとして安価で短時間で施工できる。旧式の機械でも簡単にIoT化が可能。購入してすぐ利用できるようにデータ処理手順や計算式を公開する。

（泰興物産＝東京都立川市、042・522・7168）

■風通しよく透けにくい生地＝東洋物産（開発室課長・吉田裕之氏）

暑い夏でも着て涼しいメッシュの衣料素材。歩く速度でも外気を衣服内に取り込める。通常のメッシュ生地に比べて1.5倍の通気性を持ち、さらにメッシュ生地特有の透け感を低減させた。紫外線の遮光率は淡色で80%、濃色で90%であり、一般的なメッシュ生地に比べて高い。この素材は多くの分野で夏季ワーキングユニフォーム用に、航空・自動車・道路建設などの分野で労働安全対策としての高視認安全服用にも期待できる。

（東洋物産＝東京都杉並区、03・5305・7451）

■発泡廃ガラスを用いた道路舗装構造＝日本建設技術（代表取締役・原裕氏）

適度な保水性と透水性を持つ道路舗装保水材。ガラス原材である発泡廃ガラスの空隙を利用して、保水性と透水性のバランスを保っている。路盤で保水させ、毛細管現象を利用して温度を低下させる。すでに製品化されており、民間会社の休憩所や駐車場、歩道部の舗装などの公共工事で使われている。従来の道路舗装などの舗装構造の課題は、保水性がなく日中の路面温度が上昇し、舗装表面が晴天時の日照で遠射熱を吸収し高温化する課題があった。（日本建設技術＝佐賀県唐津市、0955・64・2525）

■関節運動を伴わない筋力測定・訓練装置＝日本シグマックス（商品企画開発部開発2課マネージャー・塚原義人氏ほか1人）

屈伸などの関節運動をしなくても筋力測定できる装置。被験者が筋を緩めたり縮めたりした状態の腹回の変化を捉える。体幹部の周囲に巻き付けた空気チャンバーベルトの内圧の変化を測定する。体幹の弛緩時の圧力と収縮時の圧力の差を求めることで筋力を算出した。腰や背中に痛みのある患者や上体起こしのような運動ができない高齢者も筋力測定できる。トレーニング効果の臨床データも有し、実用性が高い。

（日本シグマックス＝東京都新宿区、03・5326・3254）

■ヘルメット用頭部冷却具＝プロップ（代表取締役・内田光也氏）

ヘルメットの後方に取り付けて、建設現場などで安価で容易に熱中症を防止する頭部冷却器。冷却具の表面に光反射性の部材を使って光の透過を防ぎ、直射日光を遮る。冷却具の吸水性部材に水分を含ませて、気化熱効果を利用して頭部を冷却できる。吸水性部材を多く配置することで乾燥を防げる。水分を長時間保持でき均一に冷却できる。従来の製品は直射日光は遮られるが、冷却具の温度が上昇し短時間で水分が蒸発しやすい課題があった。（プロップ＝東京都台東区、03・5822・1888）

■鍔付きチューブ＝淀川ヒューテック（熊本工場工場長・中平吉人氏）

半導体や医薬品などの製造に使われる先端が鍔（つば）の形をした流体用チューブ。チューブ本体を二重に加工し、先端を熱融着して成型する。2個のチューブの鍔同士を接続するとガスケットの役割を果たす。チューブを二重にする加工方法は、他の部品や素材を使わず、材料費や工程数を減らせる。先端を鍔にすることで、チューブ同士の接続に継ぎ手が不要なためコストやスペースが削減される。さらに、流体に触れる部品が少なくなり、メンテナンスがしやすく衛生的。

（淀川ヒューテック＝大阪府吹田市、06・6386・2466）

発明奨励賞（50音順）

■合成樹脂常温微粉砕装置＝Isaac（アイセック）（社長・大川功氏）

多層の旋回刃を回転させながら樹脂材などを粉砕するジェットミル。放熱作用に優れ、常温で樹脂の粉砕ができる。高速で旋回刃を回転させることで強力な遠心力が発生し旋回円が真円になる。よりシャープな粒度分布に仕上がり、微細粒まで粉砕できる。旋回円の中心と同時状に原料が流れ出る開口部があることで、下降気流が発生する。樹脂材などの粉砕したい原料が自然と粉砕機に吸い込まれる。そのため、原料を押し込んで入れるための導入ノズルが不要。

（Isaac＝群馬県桐生市、0277・46・6913）

■従来のモーター駆動装置に代わる小型高効率低コスト駆動装置＝エルメック（代表取締役・飯島克彦氏）

2組の低圧電源と2組の低圧インバーターを使い、インバーターの位相をずらして可変電圧化を可能にした交流モーター駆動装置。従来のPWM（パルス幅変調）方式は直流電圧を効率的に利用できなかった。電圧利用率の高い矩形波（1パルス）と正弦波を電源電圧2倍の電圧で低損失低耐圧半導体により変える。これによりインバーターの損失を防ぐとともに、大きさやコストを半減以下にした。従来の3相インバーター駆動装置に代わる小型で高効率、低コストな駆動装置。

（エルメック＝東京都八王子市、042・668・9760）

■水面浮遊物回収船＝実用技術研究所（所長・倶留益氏）

水面の浮遊物の種類や大きさにかかわらず、全ての浮遊物を効率よく回収できる水面清掃船。船の内と外で水位差を強制的に作り出すことで、自然に船外の水が船内に流れ込む。船体の後方に設置した水流制御装置で航走時だけでなく、静止時や後進時にも水面浮遊物を回収できる。海岸を含む水環境の改善が期待できる。

従来は浮遊物に向かって航走しなければ回収できず、油や小さなゴミを回収できなかった。水面浮遊物回収船はこれらを含む浮遊プラスチックゴミをも回収できる。

（実用技術研究所＝長崎市、095・838・5007）

発明大賞本賞　柔軟触覚センサ
タッチエンス㈱　開発部　永野顕法

発明大賞東京都知事賞　小型塩水噴霧試験機
スガ試験機㈱　代表取締役社長　須賀茂雄　他2名

発明大賞日本発明振興協会会長賞　統計学を応用したプラント設備及び生産ラインの管理強化
山本隆義（個人）

発明大賞日刊工業新聞社賞　エレメント積層型混合器
アイセル㈱　技術顧問　望月昇

発明大賞の表彰

発明大賞

本賞は画期的な発明考案により、わが国産業の発展と国民生活の向上に大きな業績をあげた企業及び個人またはグループに対し、審査の結果、特に優秀なものに次の賞を贈呈します。

❶ 発明大賞本賞 …… 1件　賞状・副賞　100万円
❷ 発明大賞東京都知事賞 …… 1件　賞状・副賞　50万円
❸ 発明大賞日本発明振興協会会長賞 …… 1件　賞状・副賞　50万円
❹ 発明大賞日刊工業新聞社賞 …… 1件　賞状・副賞　50万円

発明功労賞

本賞は優れた発明考案により、わが国産業の発展と国民生活の向上に業績をあげた企業及び個人またはグループに対し、審査の結果、次の賞を贈呈します。

● 発明功労賞 …… 7件　各 賞状・副賞 20万円

考案功労賞

本賞は優れた発明考案で業績をあげた企業及び個人またはグループに対し、審査の結果、次の賞を贈呈します。

● 考案功労賞 …… 10件　各 賞状・副賞 10万円

発明奨励賞

本賞は優れた業績が今後期待される発明考案を行った企業及び個人またはグループに対し、審査の結果、次の賞を贈呈します。

● 発明奨励賞 …… 5件　各 賞状

発明育成賞

本賞は自社以外の発明考案を育成して、わが国産業の発展と国民生活の向上に大きな業績をあげた企業及び個人またはグループに対し、審査の結果、次の賞を贈呈します。

● 発明育成賞 …… 1件　賞状

なお、この表彰事業は当協会の発明振興事業を理解し、多額の寄付をされた方々の基金の果実及び寄付金によって運営されています。

発明大賞の応募方法

応募者の資格

この表彰を受けることのできる候補者は、中堅企業・中小企業（資本金 10 億円以下の企業）及び個人またはグループに限られます。ただし、次に掲げる事項の一に該当するものは、原則として表彰いたしません。

(1) 主たる発明考案について係争中のもの。
(2) 主たる発明考案が未公開のもの。
(3) 成年被後見人及び被保佐人。
(4) 著しく人格的に欠陥があり、表彰するにふさわしくないと認められる者。
(5) 主たる発明または研究について他の団体の顕著な表彰を受けた者。
(6) 国及び都道府県の機関や、大学、高等専門学校などの学校関係者。
（ただし、発明者が会社を設立し、代表取締役として発明を商品化している場合は、この限りではない。）

＊別添の『応募に際しての注意事項』の【Ⅱ. 候補者について】も必ずご確認ください。

申請手続き

所定の書類（申請書・添付資料 各２部）を日本発明振興協会会長宛に提出してください。

＊応募書類に記載された内容及び個人情報については、本表彰の審査以外には一切利用いたしません。
＊別添の『応募に際しての注意事項』の【Ⅰ. 提出資料について】も必ずご覧ください。
＊『申請書』は、当協会のホームページからダウンロードしてください。ダウンロードできない場合は、当協会までご請求ください。

募集期間

令和２年７月１日（水）～９月 30 日（水）

審　　査

学識経験者による審査委員会（審査委員長＝菅野卓雄　東京大学名誉教授）を開いて、厳格・適正な審査を行います。なお、審査委員会において必要があると認めた場合、現地調査を行います。

受賞者の発表と表彰式

審査の結果は３月初旬に受賞者及び推薦者に通知するとともに、日刊工業新聞紙上に発表いたします。
表彰式は、令和３年３月中旬に東京にて行います。
なお、主な受賞者の発明発表会を科学技術週間参加行事（４月中旬）として実施する予定です。

お問い合わせ先・申請書の提出先

公益財団法人 日本発明振興協会　発明大賞推進委員会
〒150-0031　東京都渋谷区桜丘町 4－22
TEL. 03-3464-6991　FAX. 03-3464-6980
申請書は下記よりダウンロードしてください。
◇ 公益財団法人 日本発明振興協会のホームページ　http://www.jsai.org/
◇ 日刊工業新聞社のホームページ
http://www.nikkan.co.jp/html/hatsumei/
（前年の受賞者と受賞技術を紹介しております）

後　　援

文部科学省、経済産業省、特許庁、中小企業庁、日本商工会議所、日本弁理士会、東京商工会議所、（地独）東京都立産業技術研究センター、（一社）中小企業診断協会、（一社）東京都中小企業診断士協会、東京都（予定）

これまでの発明大賞受賞紹介

発明大賞表彰事業は昭和 50 年度（表彰は昭和 51 年）から始まりました。
これまで 45 回の開催を通じて、発明大賞等表彰総数は 1333 件に達しています。

	発明大賞本賞	発明大賞東京都知事賞	発明大賞日本発明振興協会会長賞	発明大賞日刊工業新聞社賞
第 45 回（令和 2 年）	柔軟触覚センサ 〔タッチエンス〕東京都	小型塩水噴霧試験機 〔スガ試験機〕東京都	統計学を応用したプラント設備及び生産ラインの管理強化 〔山本隆義氏・個人〕広島県	エレメント積層型混合器 〔アイセル〕大阪府
第 44 回（平成 31 年）	唾液分泌量を評価する口腔粘膜湿潤度検査機器 〔ライフ〕埼玉県	中赤外顕微鏡用高機能ダイヤモンド ATR 対物鏡 〔エス・ティ・ジャパン〕東京都	密着締付式サイズフリー容器運搬袋 〔ミヤゲン／シービービズ〕福井県	金属切削屑粉砕圧縮装置 〔クリエイトエンジニアリング〕愛知県
第 43 回（平成 30 年）	半導体工場における配管型反応生成物捕集器 〔大成技研〕東京都	粒状体地盤コアバーレル 〔基礎地盤コンサルタンツ〕東京都	眼鏡レンズの染色方法 〔ニデック〕愛知県	ダイレクトタッチ型メタルダイヤフラム弁 〔フジキン〕大阪府
第 42 回（平成 29 年）	らせん状回転流を利用した揮発性物質の濃縮装置 〔バイオクロマト／第一三共 RD ノバーレ〕神奈川県／東京都	果実表面と接触しない果物個別包装容器 〔アイ・イート〕栃木県	胴部材の芯材と軸材を摩擦接合した圧延ロール製造方法 〔フジコー〕福岡県	断面形状が波形の集水管 〔藤進〕青森県
第 41 回（平成 28 年）	植物の特性を利用した防草技術 〔石川重規氏・個人〕愛知県	揚水用の地上設置型フート・バルブ 〔イシザキ〕東京都	超音波バリ取り洗浄装置 〔ブルー・スター R&D〕神奈川県	傾斜クランクピンをもつ「R-θテーブル」とメネジ加工法 〔エムエイチセンター〕埼玉県
第 40 回（平成 27 年）	吸遮音性に優れた通気性サンドイッチパネル 〔静科〕神奈川県	光触媒を用いた紫外線空気清浄機 〔ユーヴィックス〕東京都	金属製品の表面層組織を微細化する瞬間熱処理法 〔不二機販〕愛知県	「リトライ」機能付き雨水緊急遮断弁 〔カワデン〕大阪府
第 39 回（平成 26 年）	脳梗塞・無症候性脳梗塞のスクリーニング方法 〔アミンファーマ研究所〕千葉県	白熱電球の明るさと光色変化を再現するLED点灯回路 〔トキコーポレーション〕東京都	グランドピアノの音色と機能を有するアップライト型ピアノ 〔藤井ピアノサービス〕鹿児島県	車椅子移動支援具 〔JINRIKI〕長野県
第 38 回（平成 25 年）	羽根の無い遠心攪拌装置 〔エディプラス〕埼玉県	エレクトロポレーション法による外来遺伝子導入法 〔ネッパジーン〕千葉県	自浄機能を有するばね式フィルター 〔モノベエンジニアリング〕千葉県	心なし歯車ラッピング盤 〔カシフジ〕京都府
第 37 回（平成 24 年）	光硬化型整形外科用固定材 〔アルケア〕東京都	デマンド制御システム 〔石井隆夫氏・個人〕滋賀県	ハットリング工法によるマンホールの浮上防止構造 〔シーエスエンジニアズ〕埼玉県	アンダーカット成形ユニット装置 〔テクノクラーツ〕広島県
第 36 回（平成 23 年）	操作性、安全性を向上した環境に優しい給油ノズル 〔現：タツノ〕東京都	レバータンブラー方式のシリンダー錠 〔オプナス〕東京都	テーブル回転機構を用いた両面同時式偏光板貼付装置 〔淀川メデック〕大阪府	逆止弁を備える自立型二重構造の液体包装袋 〔悠心〕新潟県
第 35 回（平成 22 年）	緩み止めナットのハードロックナット 〔ハードロック工業〕大阪府	自動外観検査システム 〔山田吉郎氏・個人〕東京都	エプロン式チップ搬送コンベヤ 〔ヨシダ鉄工〕石川県	負圧式スプリンクラー 〔松岡玄五氏・個人〕千葉県
第 34 回（平成 21 年）	合成樹脂成形用金型並びに金型温度調整装置及びその方法 〔小野産業〕埼玉県	溶融亜鉛メッキ浴及び亜鉛メッキ処理鉄物製品 〔シーケー金属／サンエツ金属〕富山県／富山県	コンクリート構造物のワイヤーソー切断装置及び切断方法 〔日本ファステム〕埼玉県	超急速冷凍方法及びその装置 〔アビー〕千葉県
第 33 回（平成 20 年）	鏡面加工を可能にした食品素材研磨材 〔ヤマシタワークス〕兵庫県	ポリアミド樹脂成形品の射出成形方法 〔型善〕愛知県	鋳型用砂及びその製造方法 〔山川産業〕兵庫県	樹脂管遮断工具（スクイズオフ工具） 〔武陽ガス／レッキス工業／斎長物産〕東京都／大阪府／東京都
第 32 回（平成 19 年）	光屈折式液体濃度計 〔アタゴ〕東京都	第 33 回より創設	大量、安価な裸眼立体視印刷物用マイクロレンズアレイの製造法 〔グラパックジャパン〕東京都	廃アルミ缶利用による騒音吸収材 〔サーマル〕東京都
第 31 回（平成 18 年）	エアコン用ドレンポンプ 〔不二工機〕東京都	第 33 回より創設	廃棄有機物の分解処理装置 〔正和電工〕北海道	円盤式連続点字表示装置 〔アスク〕大阪府

	発明大賞	発明大賞（笹川特別賞）	発明大賞（池田特別賞）	発明大賞（福田特別賞）
第 30 回（平成 17 年）	電子デバイス検査用積層型プローブ 〔清田製作所〕東京都	透光型膜振動吸音板 〔ユニックス〕東京都	リサイクルねじ 〔戸津勝行氏・個人〕千葉県	単管連続自動溶接装置 〔村田彰久氏・個人〕大阪府
第 29 回（平成 16 年）	電荷移動型触媒を利用したセルフクリーニングタイル 〔ファイラックインターナショナル〕静岡県	ダイヤモンドライクカーボン薄膜製造装置 〔ナノテック〕千葉県	タイヤユニフォーミティ試験装置 〔国際計測器〕東京都	超音波音速測定方法 〔京都電子工業〕京都府
第 28 回（平成 15 年）	電気配線用ジョイントボックス 〔カワグチ〕愛知県	シート送りシャフト 〔塚田螺子製作所〕埼玉県	配線回路基板とその製造方法 〔ノース〕東京都	路面用カッター 〔現：セーブマシン〕神奈川県
第 27 回（平成 14 年）	音叉振動式荷重変換機構 〔新光電子〕東京都	電子部品冷却装置 〔山洋電気〕東京都	人体検知装置 〔竹中エンジニアリング〕京都府	電動緊急遮断弁 〔カワデン〕大阪府
第 26 回（平成 13 年）	ボビン自動交換装置 〔木下精密工業／加藤機械研究所〕愛知県／愛知県	ビデオモニタの調整システム 〔ナナオ〕石川県	小孔プリント基板用高速・高品位めっき装置 〔日本テクノ〕東京都	直腸カテーテル 〔精工タカネ〕福島県
第 25 回（平成 12 年）	反射鏡 〔岡本硝子〕千葉県	押し通しダイスによる三次元パイプベンダー 〔日進精機〕東京都	DNA損傷度測定方法 〔日研フード〕静岡県	パターン形成用シート 〔シグマックス〕大阪府
第 24 回（平成 11 年）	X線非破壊検査装置 〔スタビック〕東京都	グルコース濃度の測定方法 〔京都第一科学〕京都府	ゴンドラ足場装置 〔アワープレーン環境設計〕東京都	表土保護シートと土壌侵食防止方法 〔多機能フィルター〕山口県

	発明大賞	発明大賞（笹川特別賞）	発明大賞（池田特別賞）	発明大賞（福田特別賞）
第23回（平成10年）	搬送装置の駆動部材 〔アイテック〕群馬県	外径転圧仕上げ装置 〔スギノマシン〕富山県	2軸水平センサ 〔ニッショー機器〕大阪府	吸盤付シートの製造方法 〔樹脂印刷社〕東京都
第22回（平成9年）	円方向振動形粘度検出装置 〔現：セコニック〕東京都	電極体 〔現：東亜ディーケーケー〕東京都	ニ連式プランジャーポンプ 〔共立機巧〕愛知県	合金鋼の溶接に伴うスケールの除去方法 〔ケミカル山本〕広島県
第21回（平成8年）	ミシンの自動エア糸通し装置 〔鈴木製作所〕山形県	水分計における電極電位検出方法 〔京都電子工業〕京都府	海生物を主体とする廃棄物の処理方法 〔丸誠重工業〕大阪府	パレット交換装置 〔キタムラ機械〕富山県
第20回（平成7年）	フツリン酸塩光学ガラス 〔住田光学ガラス〕埼玉県	シリコン薄膜ピエゾ抵抗素子の製造法 〔現：長野計器〕東京都	即席もち製造法 〔現：おむすびころりん本舗〕長野県	高速粉砕装置 〔増幸産業〕埼玉県
第19回（平成6年）	ステッピングモータ用負荷トルク測定装置 〔エヌエフ計測システム／日本パルスモーター〕 神奈川県／東京都	電気音響交換器の振動板 〔アツデン〕東京都	折取り可能ドリルねじ 〔新城製作所〕大阪府	生カニ足皮むき装置 〔東洋高圧〕広島県
第18回（平成5年）	紙送りローラー 〔日本ベルパーツ〕千葉県	金属多孔質材製造法 〔ユニックス〕東京都	生コンクリート洗い残渣の再生装置 〔ネオテック〕東京都	スポット溶接非破壊測定具 〔セキ工業〕広島県
第17回（平成4年）	内面メッキ治具 〔現：ジャスト〕山形県	繊維状粉体送り装置 〔オスカー工業〕東京都	自吸式ポンプ 〔荻原製作所〕長野県	流体収納容器 〔八洲工業〕東京都
第16回（平成3年）	樹脂管の製造装置 〔現：エバック〕大阪府	人工太陽照明灯 〔セリック〕東京都	小型スイッチの対向接点部の製造法 〔ジャパントルクス〕富山県	低耐荷力管推進工法 〔機動建設工業〕大阪府
第15回（平成2年）	一方向ベアリング 〔トックベアリング〕東京都	プレキャスト板を用いた床工法 〔現：スパンクリートコーポレーション〕 東京都	アニオン電着塗膜の低温硬化法 〔シミズ〕大阪府	使用済み注射針の処理装置 〔セイプエンジニアリング〕静岡県
第14回（平成元年）	金属積層ガスケット 〔石川ガスケット〕東京都	電話転送装置 〔現：イーブイエフ製作所〕 群馬県	空圧式多針剥離工具 〔日東工器〕東京都	クリームはんだ 〔千住金属工業〕東京都
第13回（昭和63年）	車幅内旋回掘削機 〔現：ハニックス工業〕埼玉県	曇り点測定装置 〔田中科学機器製作〕東京都	低熱膨張鋳鉄 〔榎本鋳工所〕埼玉県	フレキシブルカーテンレール 〔トーソー〕東京都
第12回（昭和62年）	歯科用X-レイフィルム現像処理システム 〔阪神技術研究所〕兵庫県	光交流法薄膜用熱定数測定装置 〔真空理工〕神奈川県	非球面加工用超精密旋盤 〔理研製鋼〕東京都	高周波スイッチング式溶接機・切断機 〔三社電機製作所〕大阪府
第11回（昭和61年）	大型美術鋳造品の製作技術 〔黒谷美術〕富山県	無機硬化体組成物 〔菊水化学工業〕愛知県	ロータリー除雪車 〔現：開発工建〕北海道	木工用ルータ機の切削法 〔平安鉄工所〕静岡県
第10回（昭和60年）	磁気抵抗素子によるシートコイルモータ 〔勧業電気機器〕東京都	漁船附属運搬船の玉網捌き法 〔海研〕長崎県	磁力選鉱装置 〔鷹羽科学工業〕東京都	寿司自動製造機 〔現：鈴茂器工〕東京都
第9回（昭和59年）	リボン線製造法 〔現：ヨシダキネン〕千葉県	耐熱性高反射鏡 〔横浜機工〕神奈川県	接地線の取りつけ工法 〔藤井正視氏・個人〕茨城県	脱油浄化方法 〔丸智工研〕静岡県
第8回（昭和58年）	高性能マグネシア・カーボンれんが 〔九州耐火煉瓦〕岡山県	パイプコンベヤ 〔ジャパンパイプコンベヤ〕福岡県	記録計の直線書き機構 〔フクダ電子〕東京都	合成樹脂製螺旋巻管の連続製造装置 〔東拓工業〕大阪府
第7回（昭和57年）	マイコン用自動作図機 〔現：グラフテック〕東京都	歯科用全自動真空加圧鋳造装置 〔三社電機製作所〕大阪府	フリー電源型光電検出装置 〔サンクス〕愛知県	生海苔連続截浄機 〔渡辺機開工業〕愛知県
第6回（昭和56年）	回転力測定装置 〔小野測器〕東京都	油回収ポンプ 〔ワールドケミカル〕東京都	乾麺の早茹と食味に関する研究 〔星野物産〕群馬県	交流アーク溶接機用自動電撃防止装置 〔宮木電機製作所〕京都府
第5回（昭和55年）	アルミニウム材の鏡面処理 〔東京プレイティング〕東京都	拡底リバースサーキュレーションドリル杭工法 〔東洋基礎工業〕東京都	針状晶磁性粉末の製法 〔戸田工業〕広島県	リバーシブルアフガン 〔村上房子氏・個人〕東京都
第4回（昭和54年）	無限摺動用ボールスプライン軸受 〔現：THK〕東京都	感光性フレキソ版材 〔東京応化工業〕神奈川県	シロッコファン 〔赤石金属工業〕群馬県	等方性高密度黒鉛の製法 〔東洋炭素〕大阪府
第3回（昭和53年）	割り出し用ボールアッセンブリー 〔シンポ工業〕京都府	高性能倣いフライス盤 〔細井工作所〕大阪府	往復動可変定量ポンプ 〔イワキ〕東京都	IBコンベア（ベルトの内側にバケットを取り付けたバケットエレベーター） 〔西村鉄工所〕佐賀県
第2回（昭和52年）	電気ガラス溶融方法 〔現：ハリオ研究所〕東京都	自己再生式フィルターエレメント構成法及び自己再生式エレメント 〔東洋フィルター工業〕山梨県	電子閃光放電管による複写法 〔理想科学工業〕東京都	積層ブレンデ 〔三田屋製作所〕東京都
第1回（昭和51年）	顕微鏡の自動焦点装置 〔現：レーザーテック〕神奈川県	第2回より創設	高荷重を受ける緩衝材の破損防止構造 〔埼玉機器／三輪精機〕埼玉県／東京都	硫酸製造装置用縦軸沈下式ポンプ 〔松田ポンプ製作所〕兵庫県

2020
THE INVENTION AWARD

問い合わせ先

公益財団法人日本発明振興協会
〒150−0031　東京都渋谷区桜丘町4−22
TEL. 03(3464)6991
FAX. 03(3464)6980

日刊工業新聞社
〒103−8548　東京都中央区日本橋小網町 14−1
TEL. 03(5644)7190

大阪支社
〒540−0031　大阪市中央区北浜東 2−16
TEL. 06(6946)3341

名古屋支社
〒461−0001　名古屋市東区泉 2−21−28
TEL. 052(931)6160

西部支社
〒812−0029　福岡市博多区古門戸町 1−1
TEL. 092(271)5713