

はじめに

「ものづくり日本大賞」は、我が国の「ものづくり」に携わっている方々の中で、特に優秀と認められる技術者等を顕彰するものとして、平成 17 年に創設され、以降、隔年での選定を行っています。

今回は、第 6 回目の表彰となりましたが、全国で 325 件の申請があり、61 案件、318 名 3 団体が受賞され、そのうち、近畿ブロックでは、経済産業大臣賞 2 件、特別賞 5 件、優秀賞 5 件の合計 12 案件、63 名 1 団体が受賞されました。栄えある各賞を受賞された皆様方に心からお祝いを申し上げます。

今回の受賞案件は、① IT の活用によって生産性やサービスの品質を向上させた事例、②優れた技術力で新分野への展開を実現し、環境問題・省エネルギー等の社会課題の解決や国際競争力の強化に貢献している事例、③次世代のものづくり人材を育成する事例など、我が国の基幹産業であるものづくり産業が、今後目指すべき方向性を示すものばかりです。

この度の近畿ブロックの受賞案件につきましては、いずれも我が国の「ものづくり」の奥深さを感じさせるものであり、引き続き、卓越した技術で我が国のものづくりを支えていただくことを御期待申し上げます。

近畿経済産業局では、これらの受賞案件を、本冊子や Web サイト等を通じて情報発信することにより、「ものづくり」の重要性を広く知っていただくとともに、ものづくり人材の意欲向上や、今後の我が国のものづくり産業の発展の一助となることを願っています。

平成 28 年 3 月

近畿経済産業局長 関 総一郎

はじめに

第 6 回「ものづくり日本大賞」(近畿ブロック)の概要

■ 経済産業大臣賞／石塚 健：東海バネ工業株式会社 (受賞者 4 名)

■ 経済産業大臣賞／佐本 将彦：不二製油株式会社 (受賞者 7 名)

■ 特別賞／藤本 憲悟：株式会社アメロイド日本サービス社 (受賞者 2 名)

■ 特別賞／桐野 宙治：株式会社クリスタル光学 (受賞者 5 名)

■ 特別賞／山下 正人：株式会社京都マテリアルズ (受賞者 5 名)

■ 特別賞／上山 康博：パナソニック株式会社 (受賞者 7 名)

■ 特別賞／高丸工業株式会社

■ 優秀賞／神戸 壽：株式会社ブレイン (受賞者 7 名)

■ 優秀賞／渡邊 弘子：富士電子工業株式会社 (受賞者 7 名)

■ 優秀賞／荒木 邦彦：株式会社平安製作所 (受賞者 6 名)

■ 優秀賞／中瀬古 広三郎：住友ゴム工業株式会社 (受賞者 6 名)

■ 優秀賞／青野 守吉：青野パイル株式会社 (受賞者 7 名)

■ 第 6 回ものづくり日本大賞 近畿ブロック表彰式

■ 「第 6 回ものづくり日本大賞」応募・受賞件数

Contents
目次



「ものづくり日本大賞」とは

2005年にスタートした「ものづくり日本大賞」は、我が国の産業・文化の発展を支え、豊かな国民生活の形成に大きく貢献してきた「ものづくり」を着実に継承し、さらに発展させていくため製造・生産現場の中核である中堅人材や伝統的・文化的な「技」を支えてきた熟練人材、今後を担う若年人材など、「ものづくり」に携わっている各世代の人材のうち、特に優秀と認められる人材に対して、内閣総理大臣賞、経済産業大臣賞等を授与するものです。主催は、経済産業省、国土交通省、厚生労働省、文部科学省の4省連携で、2年に1回実施します。

ものづくり日本大賞シンボルマーク

日本最古の書物「古事記」に記述されている伊弉諾岐命・伊弉那美命が「天の沼矛(あまのぬまこ)」で国土を搔きまわし、それによって日本の始まり(=ものづくりの始まり)があったとされる伝承をモチーフに表現。ものづくり(=国づくり)を継承する生産者の精神をシンボライズしました。中心のエレメントは「天の沼矛(技術者)」そのもので、回りを囲む半月形は「大地(=日本国土)」であり、日本に根を張り、豊かな国民生活の形成に貢献している様を表現しています。カラーリングのブルーは「高度な製品・技術」と「文化・伝統を支えていく精神」をイメージさせています。



ものづくり日本大賞シンボルマーク

表彰部門について(経済産業省関係)

『産業・社会を支えるものづくり』

◆製造・生産プロセス部門

製造・生産工程における画期的なシステムや手法の開発・導入によって、生産の抜本的効率化など、生産革命を実現させた個人又はグループを表彰します。

◆製品・技術開発部門

高度な技術的課題を克服し、従来にない画期的な製品・部品や素材等の開発・実用化を実現させた個人又はグループを表彰します。

◆伝統技術の応用部門

地域に根ざした文化的な技術や、熟練人材により受け継がれてきた伝統的な技術の工夫や応用によって、革新的・独創的な製品・部品や素材、生産プロセスの開発・実用化を実現させた個人又はグループを表彰します。

◆海外展開部門

日本の製造・生産プロセス、製品・部品や素材、技術開発及び伝統技術を海外展開することにより、現地日系企業の生産性の向上や市場拡大等を通じ我が国ものづくり産業に貢献した、日系企業に勤める個人又はグループを表彰します。

『ものづくりの将来を担う高度な技術・技能』

◆青少年支援部門

若年ものづくり人材(学生・生徒)の育成支援に積極的に取り組んでいる企業、NPO(特定非営利活動法人)等のうち、その活動が目覚ましいと認められる企業、NPO等を表彰します。

候補者の公募について

表彰対象者は、青少年支援部門を除き、個人またはグループ(7名以内)で、原則として現役の勤労者としています。応募は、候補者を推薦する方(推薦者)が2名の賛同者を得て申請することとなっています(法人格を有する団体が推薦者となる場合は、2名の賛同者は必要ありません。)

青少年支援部門の表彰対象者は、企業、NPO等で、同じく推薦者による申請となっています。

審査内容について

有識者で構成される選考分科会(地域ブロック)と選考有識者会議(全国)を設置し、第1次審査と第2次審査による選考を経て、受賞者の選出を行いました。

◆近畿ブロック選考分科会(第1次審査)

選考分科会は9ブロック(北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州、沖縄)に分けて審査し、有望な候補者のリストアップを行いました。

【委員長】

岩田 一明 国立大学法人大阪大学 名誉教授・国立大学法人神戸大学 名誉教授
長谷川 裕夫 国立研究開発法人産業技術総合研究所 関西センター 所長
豊田 政男 国立研究開発法人科学技術振興機構 科学技術プログラム推進部 プログラム主管
中野 亮一 大阪商工会議所 経済産業部長
多田 知史 独立行政法人中小企業基盤整備機構 近畿本部 統括プロジェクトマネージャー
曾根 洋一 株式会社日刊工業新聞社 大阪支社長
今中 章夫 株式会社池田泉州銀行 先進テクノ本部長
戸田 美和 近畿経済産業局 産業部長
[敬称略]平成27年5月1日現在

◆選考有識者会議(第2次審査)

第1次審査で絞り込まれた候補者について、選考有識者会議が2次審査を行い、内閣総理大臣賞、経済産業大臣賞等の受賞者を選出しました。

第7回「ものづくり日本大賞」の選考について

- ◎「ものづくり日本大賞」の表彰は2年に1度行うこととしています。
- ◎「ものづくり日本大賞」に関するお問い合わせ先

近畿経済産業局 産業部 製造産業課
TEL 06-6966-6022

【関連ホームページ】

- ◆経済産業省 <http://www.meti.go.jp/>
- ◆近畿経済産業局 <http://www.kansai.meti.go.jp/>



経済産業大臣賞

製造・生産プロセス部門

日本の社会基盤を支える平均ロット5個 特化型の大型コイルバネ製造ライン開発

東海バネ工業株式会社

【受賞グループ代表者】 石塚 健 (東洋バネ工業株式会社)

【受賞グループメンバー】

小谷 健二 / 坪口 幸弘 / 岡森 直哉 (東洋バネ工業株式会社)

受賞理由

● 製造工程における熟練工の技術やノウハウをデータ化することにより、製品の安定供給、製造環境の改善を実現した好事例。

● 自動化の推進と同時に匠の技も継承できる環境整備を進め、若手技術者に魅力的な職場を提供することで、地元雇用や地域活性化にも大きく貢献。



メダルを胸にした左から、石塚 健、小谷 健二、坪口 幸弘、岡森 直哉

熟練工の技能をデータ化し、極小ロットの大型コイルバネを安定供給

世界で唯一の極小ロットの大型コイルバネ製造技術の継承が課題に

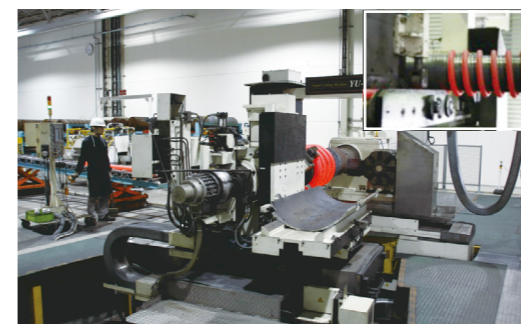
大型コイルバネを製造するには、最大長さ 15 m で質量 800 kg にもなる材料を、約 900℃ に加熱して形状を作る必要があるが、極小ロットであるがゆえに機械化できず、製造は熟練職人に頼るしかなかった。また、非常に危険を伴う作業であり、職人の高齢化によって製造継続が困難な状況になっていた。

平均ロット 5 個の大型コイルバネの製造に専門的に取り組む企業は、今や同社を除き国内外で皆無の状況にある。極小ロットの特殊大型コイルバネは、エネルギーをはじめとする社会インフラ基盤を支える重要なキーパーツであり、唯一の専門メーカーとして将来にわたり安定的に大型コイルバネを供給できる体制の構築、製造技術・ノウハウの継承が課題であった。

職人技をデータ化して機械を制御・稼働させる技術を確立

そこで、熟練工の技術やノウハウを数値化してデータ制御することにより、電磁誘導加熱・保温炉システムや材料の自動投入システム、6 軸制御のコイル巻き技術の自動化システムを開発した。職人技と最新鋭設備を融合することで、一から設計が必要なカスタム品で、かつ、平均製造ロット 5 個の極小ロットのみに特化した大型コイルバネの製造ラインを、熟練職人のみに依存するのではなく、平均年齢 34.6 歳の技能者による製造体制に切り替えることができた。

東京スカイツリーなどの高層建築物制振や、発電に不可欠な高温ガスの過高圧から発電所を守る安全弁用など、極小ロットではあるが、絶対的信頼性が求められる大型バネの高品質化と安定供給を実現することで、社会インフラや大規模震災リスク軽減へも貢献している。



スーパーコイルマシン「YUKI」



将来を担う若手社員



手づくりばねの製造プロセス

グローバルニッチトップ企業が地域活性化を牽引する成功モデルに

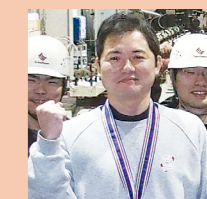
職人技をデータ化したとはいえ、熟練技能者の重要性はますます高まっている。製造プロセス改革を「自動化と人との関係の最適化」と捉え、機械による自動化と併せて、社内に技術道場『啓匠館』を設置し、熟練工の匠の技を地元出身の若手技術者に継承していく取り組みを行っている。

同社は大都市部へ若年人口が流出している地方に拠点を有しているが、他社にまねのできない高付加価値製品を継続的に製造することにより魅力度を高め、現在では地元出身者割合が 67% に達するなど、地域の若手技術者の雇用・定着に貢献している。また、年間 600 人もの工場見学者を受け入れ、地域の活性化にも貢献している。

生産拠点を地方都市に置きつつ世界に通用する中小企業の成功モデルとしても着目されている。

【代表者所属企業概要】

東海バネ工業株式会社
豊岡神美台工場
〒668-0831
兵庫県豊岡市神美台157-21
創業：昭和9年3月
設立：昭和19年3月
従業員数：80名
事業内容：
オーダーメイドの極小ロット専門に、あらゆる種類のバネを設計・製作し、お約束納期厳守率 99.5% 以上で、個人や企業を問わずに提供する金属バネメーカー。提供先は制振バネが必要な高層建築や、小惑星探査機やロケット、発電所関連など多岐にわたる。バネで困ったら是非当社へ！



東海バネ工業株式会社
石塚 健

栄誉ある賞を賜り、全社一丸で取り組んだ地道な努力を最大限に評価して頂いたものと大変光栄に思います。平均受注ロット5個以下の多品種少量を支える職人技能のたゆまぬ伝承、職人技能を数値化した卓越した機械を駆使し、今後もお客様に高く評価して頂ける品質を提供し続けていきます。

【本受賞案件に関する問い合わせ先】

東海バネ工業株式会社
豊岡神美台工場 生産部門 取締役マネージャー 坪口 幸弘
TEL：0796-29-5730
E-mail：tsuboguchi@tokaiweb.net
URL：http://www.tokaibane.com/

経済産業大臣賞

製品・技術開発部門

世界初の大豆分離・分画技術USS製法による 豆乳・豆腐の新カテゴリー製品開発

不二製油株式会社

【受賞グループ代表者】 佐本 雅彦（不二製油株式会社）

【受賞グループメンバー】

清水 洋史（不二製油グループ本社株式会社） / 西村 隆司 / 金森 二郎（不二製油株式会社）

鳥越 淳司 / 山田 良典 / 津久井 明菜（相模屋食料株式会社）

受賞理由

●今後の世界人口増に対する食糧事情を考えると、本製法が世界の深刻化する食糧問題を解決する一つの方策になることを期待。

●乳製品と同様な市場展開が可能となり、和洋中のジャンルを問わず新しい価値を提供しており、需要が世界でも広がりがつある。



上段左から、佐本 雅彦、清水 洋史、西村 隆司、金森 二郎 下段左から、鳥越 淳司、山田 良典、津久井 明菜



不二製油 豆乳クリーム・低脂肪豆乳



相模屋食料 ナチュラルとうふプレミアム

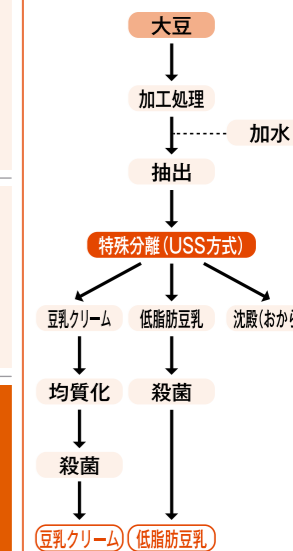
乳・卵に準じた分画を大豆で実現

【世界初のUSS製法 特許取得】



USS製法

USS(低脂肪豆乳、豆乳クリーム)製造行程



「飲む豆乳」から料理や加工食品素材の「食べる豆乳」へと大豆の用途を拡大

特殊分離・分画技術により、大豆本来のおいしさを引き出すことに成功

大豆は、たんぱく質、炭水化物、脂質の三大栄養素に加え、ミネラル類やビタミン類を含み、食物繊維も豊富である。

同社はその将来性に期待を寄せ50年前から技術開発に着手。加工食品に多く用いられる乳が、「クリーム」と「脱脂乳」などに形態を変える点に着目し、大豆を「脂質」と「水分」に分離することを検討した。しかし、大豆は溶剤を使わなければ脂質と水分を分けることができず、試行錯誤を重ねた結果、佐本氏は同社が得意とする大豆のたんぱく質自体を分離する方法を考案した。

新たに確立した「USS (Ultra Soy Separation) 製法」は、豆乳を作って脂分を分離するのではなく、大豆そのものから親水性のたんぱく成分と親油性のたんぱく成分を分離分画する技術で、加水した大豆を一気に「低脂肪豆乳」「豆乳クリーム」「おから」に分離することを可能とした。大豆脂質を劣化させないように分離できるため、大豆の濃厚なコクを出したりうま味を引き出すなど、従来の豆乳には

ない「おいしさ」を感じることができる。この製法は、海外の競合他社も実用化していない同社独自の技術で、基本特許、応用特許も多数取得している。

「飲む豆乳」から「食べる豆乳」へと用途拡大に成功

「低脂肪豆乳」は従来の豆乳に比べて30%カロリーが低く、大豆由来のアミノ酸が豊富なため、「大豆だし」と呼ばれるほどうま味が強い。一方「豆乳クリーム」は濃厚でコクのある「リッチでボリューム感のある味わい」が特長だ。今まで日本料理に足りなかった、リッチでボリューム感のある味わいは、グローバルな展開を進める和食にとって、革新的な素材として活用が進んでいる。

それぞれ従来の「飲む豆乳」から料理や加工食品素材の「食べる豆乳」へと、大豆の用途を大きく広げた。

若い女性層の圧倒的な支持を得た「マスカルポーネのようなナチュラルとうふ」

相模屋食料の「ナチュラルとうふ」は、20～34歳の女性層をターゲットに、オリーブオイルをかけて食べるという新しい豆腐の食べ方を提案。豆乳クリームのもつ濃厚なコクやなめらかな食感に加え、塩味を少しかせるなど、独自の味づくりにもこだわった。

本製品は若い女性の圧倒的な支持を得て、2014年8月の発売から2カ月で高価格帯の豆腐としては異例の28万個を出荷。健康志向やダイエット目的の若い女性を引きつけるなど、新市場開拓に成功した。

食糧難問題の「切り札」としても期待

大豆は、肉など他のたんぱく源となる食物に比べてたんぱく質の生産効率等が高く、本製品は、将来、世界的に危惧されている食糧問題の「切り札」としても大きく期待されている。

【代表者所属企業概要】

不二製油株式会社
〒108-0073
東京都港区三田3-5-27
住友不動産三田ツインビル西館
設立：平成27年10月1日
(持株会社化によるグループ本社制へ移行)
従業員数：1154名
(2015年10月1日現在)
事業内容：
油脂、製菓・製パン素材、大豆たんぱくの三事業を軸に、植物性原料を主原料とした食品素材を開発・生産・販売。創業当初より大豆の研究開発を行っており、独自技術による高機能食品素材や栄養・健康に貢献する大豆たんぱく食品など、大豆本来のおいしさを追求する製品を提供している。



不二製油株式会社
佐本 雅彦

世界初のUSS製法は、大豆の新たな食文化創出を願って生まれた技術です。これを応用し、豆腐の新カテゴリーへの斬新な挑戦が今回のヒットとなりました。多くの方々の発想や検討を通し、さらにその可能性を広げたいと存じます。この度は素晴らしい賞を頂き、関係者の皆様へ深く感謝致します。

【本受賞案件に関する問い合わせ先】

不二製油株式会社
マーケティング本部マーケティング部企画開発グループ
長島 慎
TEL：03-5418-1956
E-mail：nagashima.makoto@so.fujioil.co.jp
URL：http://www.fujioil.co.jp/