

## [科学技術功労者]

番号	氏名	勤務先	功績
1	小池 雅人 こいけ まさと	独立行政法人日本 原子力研究開発機 構関西光科学研究 所	小池氏は、軟X線分光器に用いられるホログラフィック回折格子の製造において格子溝形成に用いるレーザー露光光学系の自由度を十分に性能向上に生かす非球面波露光法とその効率的な設計法を発明した。さらに、この方法により設計製作された回折格子を搭載した高分解能軟X線分光器（計）を開発することにより、ボロン（B）鋼などの先端的な高機能材料の開発、リチウム（Li）イオン電池の長寿命化につながる新材料研究等に資する軟X線分析技術の進歩に顕著な功績を果たし、産業の振興に大きく貢献した。

## [発明考案功労者]

## 最優秀賞

番号	考案者	勤務先	発明考案の名称 (登録番号)	発明考案の要旨
1	ふじたに 藤谷 伸一 かしもり 榎森 由子 たはら 孝嗣 おおし 大橋 豊昭	(株)ナベル	種卵検査装置 (特許第4858863号)	雛を孵化させるための卵やインフルエンザワクチンを生産するための卵について、卵内の胚(雛の胎児)の生死を判定する装置に関する発明。卵内部の胚の心拍等を検出し、生死検査を行うことで、鶏種、卵殻色の影響を受けずに検査することを可能とするとともに、99%を越える検査精度や、卵内部の状態の多種類判別、高速処理が実現した。

## 優秀賞

番号	考案者	勤務先	発明考案の名称 (登録番号)	発明考案の要旨
2	ふじい 藤井 修一 いのまた 猪股 洋介 さかもと 坂元 智成 にいしら 新楽 浩一郎 ふかわ 府川 祐子	京セラ(株)	太陽電池モジュール (特許第4953562号)	太陽電池セルの表面にあるバスバー電極を従来の2本から3本にするともに、バスバー電極およびフィンガー電極の幅と配置を最適化することによって、太陽電池セルの受光面積の向上と電極の電気抵抗の低減の両立を図り、太陽電池モジュールの高効率化を実現した技術に関するもの。
3	ほりい 堀井 省次 いながき 稲垣 智裕	京セラ(株)	電子機器 (特許第5255142号)	携帯電話やスマートフォン等のパネルに、湾曲する圧電素子を貼りつけ、パネルを湾曲振動させた状態でユーザの耳介に接触させて、外耳道内にて気導音を新たに生成することにより、騒音下でもクリアな音を聞かせることができる。
4	やまぐち 山口 義彰 かわだ 河田 裕泰 あきもと 秋本 尚	(株)GSユアサ	鉛蓄電池 (特許第4715089号)	セルから出る液を「セル連通小室」壁内にため、気液置換ができなくなった時点で液の流出が止まる構造にし、従来は中蓋側に設けられていた「ガス排出口と電解液還流口を連通させるスリット」を上蓋側に設けることによって、メンテナンスフリー(減液量削減)特性および電解液の逸出防止機能に優れ、さらに電池を横転させたときにも電解液が漏出することがない鉛蓄電池の提供を実現した。
5	こだま 児玉 充浩 かねもと 金本 孝子 おちあい 落合 誠二郎 くずはら 黒葛原 実	(株)GSユアサ	ニッケル電極用増粘剤及びこれを使用したアルカリ蓄電池 (特許第4569068号)	「予め酸化処理された水酸化ニッケル」をもちいた電極の作成において、粘着剤として所定の化学構造をもつ天然多糖類からなる粘着剤を用いることを特徴とする。この独自の粘着剤は高い耐アルカリ性を示すため、電極作成時にペーストの粘着性を維持することができ、高容量なアルカリ蓄電池を製造することができるようになった。
6	おくの 奥野 智晴	(株)島津製作所	回診用X線撮影装置 (特許第5077270号)	病院で使用される移動型X線撮影装置において、検知した走行状況に応じた駆動モータのきめ細かい電流コントロールを行うことで、水平面走行時は滑らかに、斜面走行時は力強く、操作者が装置を移動させる目的を達成し、顧客要望や使用環境の拡大に応じている。
7	たかだ 高田 雅孝	(株)ナベル	卵の移載装置 (特許第5063241号)	複列搬送から単列搬送への移載では、卵の姿勢変換と、卵間のピッチ変換と、卵の加速(同期)が必要となるが、これらの3つの機能を分離することで、各機能が安定し、卵の割れ(破卵)を防止できるとともに、ピッチ変換機能を回転循環式のカップで連続的に行うことにより、ピッチ変換機構の構造が簡素になる。
8	ありえ 有家 光夫 すぎもと 杉本 泰崇	(株)村田製作所	半導体装置および電力増幅器 (特許第4155326号)	入力端子とバイアス端子との間に、出力端子側の高周波信号の歪を低減するための低歪化抵抗を接続した。また、入力端子とバイポーラトランジスタのベースとの間に接続され、低周波信号に対して抵抗状態となり高周波信号に対して短絡状態となる発振安定回路を設けた。

## [発明考案功労者]

## 入賞

番号	考案者	勤務先	発明考案の名称 (登録番号)	発明考案の要旨
9	たけうち 竹内 あきら 晃 やまざき 山崎 こうじ 浩司 ふじい 藤井 たかひろ 崇弘 さかむら 坂村 ひでたか 栄誉	京都電機器(株)	瞬時電圧低下補償装置 (特許第4335243号)	電子機器を保護する瞬低保護装置において、切替手段を構成するバイパススイッチ(リレーSW)と、サイリスタスイッチ、FETスイッチの3個を並列に接続し、この3個のスイッチの夫々の導通と遮断のタイミングを、負荷に流れる電流値を常時監視して、最適に行うようにした。
10	にしだ 西田 ひろゆき 宏幸	(株)島津製作所	液圧装置 (特許第4661353号)	特殊車両ごとに必要な油圧回路が異なるため、油圧回路を構成するバルブブロックを必要な機能ごとに分割し、各バルブブロックをオイルタンクの両側に配置し、また各バルブブロックを繋ぐ油圧配管をオイルタンク内を貫通させた構造の油圧装置。
11	こえだ 小枝 まさる 勝	(株)島津製作所	ブレード・ホログラ フィック・グレーティング (特許第4349104号)	ホログラフィック露光法により形成されたレジストパターンの高さが所定割合に減少するまで、斜めイオンビームエッチングを行った後、レジストパターンの頂角を二等分する方向からレジストが完全に消失するまで選択比の小さなエッチングガスによるイオンビームエッチングを行う。
12	はまもと 浜本 ひろし 弘	(株)島津製作所	電子天秤 (特許第4770925号)	被計量物の質量を測定する電子天びんに関する発明。質量測定に必要な感度校正、風袋引きなどの計量用基本操作キーと、環境や用途に応じた適切な測定の応答性と安定性の選択や付加的機能を実行する応用機能選択/設定キーを分離し、簡便な操作体系を提供する。
13	たきもと 瀧本 かつやす 克康	竹中エンジニアリ ング(株)	窓用防犯装置 (特許第3909388号)	ジャロジー窓用防犯装置として、窓を挟んで窓枠部の両側に取り付けられる二つのストッパーと全長を微調整させるためのアジャスターを設けた棒状部材とで構成され、片方のストッパーには棒状部材の一端を支える弾性部材内蔵の支持部を備え、もう片方には棒状部材を押し込むことにより接点が切り替わるスイッチを備えた。
14	よこせ 横瀬 くにゆき 邦行	(株)ナベル	卵の品質指標検査装置 (特許第4858838号)	卵の側方から平行光のレーザを照射し、卵の輪郭に関する情報を取得する。卵の輪郭から、卵白、卵黄等の位置を特定し、卵白の高さ、卵黄の高さ等を計測する。計測した高さデータに基づき、ハウ・ユニットを求める。レーザセンサによる平行光で高さを測定するため、検査精度が向上した。
15	おおくま 大隈 しげお 重男 みつや 三ツ矢 たかまさ 高正 たちぎさ 立崎 しんすけ 真輔	ニチコン(株)	設置型充電システム (特許第5219227号)	複数の充電ユニットを複数の充電ユニットグループにグルーピングし、制御指令データを1つの充電ユニットグループに送信するタイミングと他の充電ユニットグループに送信するタイミングをずらすことで、複数の充電ユニットから充電ユニット状態データを受信するタイミングをずらすことができる。
16	まつばら 松原 まさあき 正明	ニチコン(株)	油入高圧進相コンデンサ (特許第4637735号)	内部にコンデンサ素子を収納したケースに封印栓を取り付け、封印栓を弱点部付きゴム栓にて封印してケースを密封し、絶縁油または絶縁ガスを充填後、弱点部付きゴム栓にキャピラリーチューブを挿入し、気密はんだにて接合部を補強したことを特徴とする。

番号	考案者	勤務先	発明考案の名称 (登録番号)	発明考案の要旨
17	やすざか たけし 安坂 毅 くろき のぶろう 黒木 伸郎	ニチコン(株)	超音波ホーンおよびそれを用いた電解コンデンサの製造方法 (特許第4576271号)	大形アルミニウム電解コンデンサの引出リードとターミナルとを超音波溶接する超音波溶接ホーンが、先端に平坦部または曲面部を持つドーム状の第1の突部と、第1の突部を包囲する先鋭状の第2の突部を備え、第1の突部が単数で第2の突部が複数であり、第1の突部の高さが第2の突部の高さより0.2～1.0mm高いことを特徴とする。
18	まつだ あきのり 松田 晃啓	ニチコン(株)	電解コンデンサの駆動用電解液およびそれを用いた電解コンデンサ (特許第4753356号)	電解液の必須成分として、イミダゾリニウム塩、エチレンオキシドとプロピレンオキシドとのランダム共重合体、γ-ブチロラクトンを含有し、イミダゾリニウム塩を構成するカチオンが、1,2,3,4-テトラメチルイミダゾリニウムカチオンと、1-エチル-2,3-ジメチルイミダゾリニウムカチオンの少なくともいずれか一方である。
19	つじお しゅうさく 辻尾 周作 ますやま たかひろ 増山 孝弘	ニチコン(株)	DCフィルタ乾式コンデンサ (特許第4704951号)	金属蒸着電極が形成される絶縁性フィルムの一端部に連続的に延在する第1の非蒸着部と、第1の非蒸着部の延在方向と斜めに交わり、不連続に延在する櫛形状の第2の非蒸着部とが形成され、第2の非蒸着部の不連続部分の位置が、互いに隣接する2つの第2の非蒸着部の間でずれている金属化フィルムコンデンサ。
20	うちかわ ひきたか 内川 尚剛	ニチコン(株)	乾式低圧進相コンデンサ (特許第4460415号)	複数個のコンデンサ素子によりユニットを形成し、各ユニットが素子同士を結線した金属板を表面に固定したプラスチック板を介して段積みされるとともに、各プラスチック板が固定棒を介して固定され、封入ガスが封入された状態で金属ケースに収納される乾式低圧進相コンデンサ。
21	くまだ わたる 熊田 互	ニチユ三菱フォークリフト(株)	無励磁ブレーキのカバー取付構造 (特許第5288420号)	無励磁ブレーキのカバーの外側にボルトで固定したスペーサーを設け、コイル等が故障しブレーキが解放できなくなった場合、ボルトを緩めスペーサーを取外し、再度ボルトを締め付けることでブレーキを開放することにより、無励磁ブレーキの手動解放作業を容易に行うことができる。
22	どい えいじ 土井 英治 かし みつる 梶 充	日新電機(株)	腐食性ガス対策装置 (特許第4957781号)	①外気を吸引して内部を正圧に保つ機能の付加により、ドアの隙間など微小な隙間からの侵入を防止。 ②導入する外気に含まれる高濃度のガスは、内気で希釈して吸着手段を通過させる事で高効率に除去。上記2点の効果により、高効率で腐食性ガスを除去できる。
23	やました としのぶ 山下 敏信 つじおか まきのり 辻岡 正憲 なかひがし たかひろ 中東 孝浩 みやけ こうじ 三宅 浩二	日本アイ・ティ・エフ(株)	硬質炭素膜およびその形成方法 (特許第5150861号)	アモルファス構造であるDLC膜中に、グラファイト結晶を分散させることに成功し、従来のDLC膜と比較して摩擦抵抗で最大1/2の摺動性能、最大2倍の剥離耐久性が得られた。これにより複数の自動車部品や多くの機械部品に本製造によるDLC膜が採用されることとなった。
24	にしかわ かずひろ 西川 和宏 かい よしひろ 甲斐 義宏 なかむら かずと 中村 一登	日本写真印刷(株)	タッチパネルのリード線接続方法 (特許第4866742号)	円板状のピン頭部を有する金属ピンを、リード線の金属ピン固定孔を通してタッチパネル下部電極板の貫通孔に挿入し、超音波振動と圧力を加えて貫通孔の壁面を溶融させ、ピン軸部を下部電極板に強固に接続することにより、優れた接続強度でタッチパネルの裏面にリード線を接続できるようになった。

番号	考案者	勤務先	発明考案の名称 (登録番号)	発明考案の要旨
25	鈴木 理一郎 長谷川 雅一 甲斐 智子	(株)堀場アドバンス ドテクノ	導電率検出器 (特許第4739045号)	内部にサンプルが流れる流路を有する絶縁体の内周面と、絶縁体が組み込まれたハウジングの内周面と、流路の周方向に配置される四極以上の電極の先端面がほぼ面一に連続するよう構成されていると共に、ハウジングが二つ割りに構成されている導電率検出器。
26	たなか 祐紀	(株)堀場エステック	マスフローコントローラ (特許第5090559号)	流量が安定して流れている状態におけるマスフローコントローラの流量制御バルブの開度を調整するとき、PID制御の比例係数、積分係数及び微分係数を、一次側圧力又は流量設定値の少なくとも1つと、一次側圧力の時間変化量とに基づいて変更することで、一次側圧力の圧力変動の影響を受けにくくなり、安定した流量制御が可能となった。
27	みやい 優 むらかみ 慎一	(株)堀場製作所	硫黄化合物の分析方法及び 分析装置 (特許第4817713号)	一酸化窒素を酸化して二酸化窒素に変換した後、かつ、二酸化硫黄以外の硫黄化合物が酸化して二酸化硫黄に変換する前に、紫外線照射により励起された二酸化硫黄が発する蛍光を検出して、試料ガス中の硫黄化合物の濃度を測定する。
28	たかぎ 想	(株)堀場製作所	分析装置 (特許第4699128号)	ハロゲンランプから射出された光の光量について、ある時点での光量R1に対する所定時間経過後の光量R2の変化率 $(R2-R1)/R1$ を算出し、変化率が $ R2-R1 /R1 > X$ となると警告信号を出力する。本発明によりハロゲンランプの寿命を的確に検知できるようになった。
29	くろすみ たくじ 黒住 拓司	(株)堀場製作所	粒径分布測定装置及びその 製造方法 (特許第4464771号)	光源部分をユニット化し、ユニット単体で光軌道調整ができるように、光源ユニットに光源と投光レンズとの相対位置関係を調整する光軌道調整機構を設けたことで、光源から光検出器に至るまでの測定系機器の位置合わせを、正確で容易にかつ短時間で行うことができる。
30	まつだ かずひろ 松田 和広	(株)松田精工	定植用穴あけ機 (特許第5311077号)	畑等の農作業時において、マルチシート設置の有無に関係なく、移植する苗の定植に最適な大きさ及び等間隔に、定植穴を確実に開けることができる。また、マルチシート上から穴を開けた場合にできる抜き片を回収することができる定植用穴あけ機。
31	まことば なりひろ 的場 成浩	三菱電機(株)	画像処理および画像処理プ ログラム (特許第4990240号)	注目画素値と複数の方向へのローパスフィルタ処理をおこなった値との差分の絶対値をそれぞれ算出し、各絶対値の最小値を求めた結果から輪郭強度を算出して、輪郭強度に応じたノイズ抑圧強度によりノイズを低減する。また、注目画素に対応する明度を算出し、輪郭強度に加え明度に応じてノイズ抑圧強度を補正する。
32	みき 智子 とくやま 悟	三菱電機(株)	映像表示装置 (特許第5020422号)	チャンネル切替や電源投入動作により入力される映像データが変化したときに、システムの基準時刻を未来時刻に設定する。そして、最初に復号可能なフレームの提示時刻情報が取得された直後の時点で、このフレームを画像として表示させることにより、最初に画像が表示されるまでの時間を短縮した。

番号	考案者	勤務先	発明考案の名称 (登録番号)	発明考案の要旨
33	あさひな つとむ 朝比奈 努 いど じゅん 井戸 純 うめの りょうすけ 梅野 良輔	三菱電機㈱	OFDM信号受信装置及び 受信方法 (特許第4567088号)	家庭用ならびに車載用の地上デジタルTVチューナー等における放送波の受信装置において、受信信号のフレーム同期を確立する前に、放送波の歪の量を推測し補正することで、安定した映像・音声を再生するまでの時間を短くすることができる。
34	はるやま ゆういちろう 春山 裕一郎 はたなか けいじ 畠中 恵司	三菱電機㈱	自動録画装置 (特許第4845792号)	過去に録画した番組の次回放送予約の設定を忘れた場合でも、設定を忘れていることを判断して、確実に当該放送予定番組の録画予約を設定することができ、更に、録画履歴と録画された番組に対する利用者の操作履歴とから、利用者の嗜好に合った番組を自動的に録画予約することができる。
35	おおた なりとし 太田 成利 さかもと なおたか 坂元 直孝	村田機械㈱	ドラフトローラ (特許第5251118号)	紡績機を形成するドラフト装置において、ドラフトローラ（サードボトムローラ）の直径R、溝部の数N、溝部の軸方向に対する傾き $\theta$ 、スライバの幅Dを、 $\pi R/N < D \tan \theta$ ( $\pi$ は円周率)の関係とし、また溝部の断面積 $A \text{ m}^2$ を、 $0.15 < A < 0.30$ とする。
36	たけしま のりよし 竹島 載佳	村田機械㈱	画像読取装置 (特許第5234283号)	光学部品を所定の走査方向に沿って移動させることにより画像を読み取る画像読取装置に関する発明。複数の挿通部間の走査方向に直交する方向における相対位置を調整することにより、これらの複数の挿通部に挿通された支持軸に対する保持部材の角度を任意に設定することができる。

## [創意工夫功労者]

番号	考案者	勤務先	創意工夫の名称	創意工夫の要旨
1	たにくち 谷口 さゆり 小百合	亀岡電子㈱	パッキングケースなどの在庫調整及び欠品防止	備品の資材置き場に次回納品日と入荷数量を示すカードを貼り付け、次回入荷日と入荷数量を見える化したことで、誰でも次回入荷日と入荷数量が確認でき、備品の過不足不安の解消と作業能率の向上に繋がった。
2	たけなに 竹谷 まさのり 政徳 たけなに 竹谷 智志 もりもと 森本 しげぞう 繁蔵	㈱阪口製作所	自動車用安全部品の出荷検査の自動化	自動車用シートベルト着脱装置の品質検査において、従来は目視等で行っていた作業を、自社で作製の画像検査装置を用いることで検査精度を向上させた。良品・不良品のサンプル数値をデータ化し、カメラ画像に用いて合否処理を行うことにより、不良品の削減とともに製品の短期出荷を実現した。
3	よしい 吉井 こうじ 孝治	ダイハツ工業㈱本社(池田)・京都工場	カスが発生しない塗装治具の考案	車体の塗装を行う際に、従来の治具では治具から発生するカスが塗装面に付着してしまい、その修正作業に工数をとられていたが、カスが発生し難く、カスが出ても塗装面へ落下しない治具を考案し、塗装面の修正工数を削減することができた。
4	きむら 木村 ふみや 郁弥	ダイハツ工業㈱本社(池田)・京都工場	部品荷役用パレット返還らくらく化改善	重量物で大きく持ち難い部品パレット(荷役台)の返還作業において、レバーを持ち上げるとパレットが下段へ移動する「バッテリー供給シューター」を考案し、少しの力で楽に返還することができ、返還時間の短縮と作業疾病の予防につながった。
5	きど 城戸 いさお 勲	ダイハツ工業㈱本社(池田)・京都工場	部品運搬用 簡易昇降リフターの考案	自動車の部品組付け工程において、部品を供給する昇降リフター製作に関する考案。エレベーターの仕組みにヒントを得、既製品のホイストを利用することで、従来の大掛かりな昇降リフターに比べ、簡易で低コストな昇降リフターが製作でき、製作期間の短縮とコスト削減を実現した。
6	くりやま 栗山 かつよし 勝好	ダイハツ工業㈱本社(池田)・京都工場	材料切断ライン スリップ痕による材料廃却の低減	鉄鋼メーカーから購入したコイル材(=シート)を任意の形状、寸法に切断する工程において、シートの斜め進入の修正時に、シートが自重で後退していく速度が速いためスリップ痕が発生していたが、フィーダー部の動きを工夫することでシート後退速度を遅らせ、スリップ痕の発生を防止した。
7	はなの 花野 ゆうと 優斗	ダイハツ工業㈱本社(池田)・京都工場	ホイール部シーラー塗布保証の改善	車のタイヤホール部分に塗布するシーラーの塗布位置と量のバラツキを無くす創意工夫。人による作業のため塗布位置や量のバラツキをチェックする必要があったが、塗布位置を安定させるガイドの製作と流量計の設置により、塗布位置と量を全数保証できるようになった。
8	たのうえ 田上 かずき 和樹	ダイハツ工業㈱本社(池田)・京都工場	シーラー塗布状態自動確認化の考案	自動車のシーラー塗布状態の確認作業において、目視確認により抜き取り点検していたシーラーの塗布状態を、レーザー光の反射により自動で面間距離を測る「判別変位センサー」を用いて測定することで、目視確認時間の削減と、品質の安定につながることができた。

番号	考案者	勤務先	創意工夫の名称	創意工夫の要旨
9	いずたに 泉谷 なおよ 直也	ダイハツ工業(株)本 社(池田)・京都工 場	プレスライン洗浄ユニット ロール洗浄システムの改良	プレスラインのシート材洗浄ユニットにおいて、従来のブラシロールのみでは除去しきれなかったゴミを取り除くため、新たな洗浄ノズルを追加するとともに、ロールを洗浄油で洗い流す改良を加えたことで、異物除去に成功し、ゴミ付着による品質不良を低減した。
10	やまもと 山本 かずひろ 一浩	ダイハツ工業(株)本 社(池田)・京都工 場	リアウインドデフォグガ作 用確認方法の改善	自動車のリアウインドデフォグガ(曇り止め熱線)の作用確認において、従来の電磁波による検知では、全体の作用確認しかできなかったが、サーモグラフィを用いた作用確認に変更することで、熱線1本毎の確認ができるようになり、品質保証精度の向上に繋がった。
11	かがお 香川 こういち 康一	ダイハツ工業(株)本 社(池田)・京都工 場	工場廃液移送ポンプ自動監 視制御の考案	濃度の濃い廃液を移送する際に、濃度測定器による自動監視制御システムを考案することで、目視作業工数と薬品費を削減した。濁度計のみの設置では、センサー部の汚れがひどく実用的でなかったが、付着する異物を自動で定期的に洗浄する回路を組み込んだことにより、自動監視が可能となった。
12	ささき 佐々木 やすまさ 康勝	ダイハツ工業(株)本 社(池田)・京都工 場	左右同時加工部品の片側部 品廃却低減の考案	左右の部品を同時に加工する金型で、必要な部位(左側)だけ生産できるようにするための創意工夫。金型に改良を加えることで、材料のズレやシワの発生などの品質問題を解決し、要求される左側だけの片側加工を実現。不要在庫の廃却低減に成功した。
13	ひろの 廣野 ゆうき 祐喜	(株)日進製作所	プレス工程における打ちキ ズ不良削減	冷鍛プレス作業における「仕上抜き工程」において発生する打ちキズの発生防止策として、①金型前方に緩衝用のゴム板を追加、②製品排出位置を変更、③製品の箱詰工程を変更することで、打ちキズの発生を100%防止し、検査工数を削減することができた。
14	よこた 横田 よしお 吉男 なかで 中出 まなぶ 学	(株)山岡製作所	エアコンの省エネを窓断熱 で実現する方法	窓の断熱を目的として、窓ガラスにポリカーボネイト製段ボールを貼るとともに、窓の内側にプラスチック段ボールをアルミフレーム枠に入れて2重窓化をすることで、夏期の温度上昇と冬期の冷え込みを最小限にし、エアコンの消費電力を大幅に削減することができた。