



旭化成の吉野彰氏 リチウムイオン電池技術の発明・改良で 2019 年欧州発明家賞を受賞

日本から 4 年ぶり、史上 2 度目の「非ヨーロッパ諸国部門」獲得

【ウィーン/ミュンヘン(ドイツ) 2019 年 6 月 20 日】欧州特許庁(The European Patent Office、以下 EPO)は、旭化成株式会社の吉野彰氏が、2019 年欧州発明家賞(European Inventor Award 2019)の「非ヨーロッパ諸国部門(Non-EPO countries)」を受賞したことを発表いたします。吉野氏は、今や世界中の何十億ものモバイル機器に電力を供給するリチウムイオン電池を発明し、40 年以上に渡りその技術改良を重ねてきたその功績により、本日ウィーンで開催された式典(現地時間:11 時～13 時、日本時間:18 時～20 時)にて、同賞を授与されました。

アントニオ・カンピノス(António Campinos)EPO 長官は、「吉野氏は今日のリチウムイオン技術と産業の基礎を築きました。彼の発明は、世界中の人々を繋ぐスマートフォンや、電気自動車の出現を可能にしたところにも見いだすことができます。彼の技術は私たちの社会を変革しました。一つには、特許を取得した彼の発明を使用するライセンスが、他の会社に与えられたためです。このことは、その商業化が決定的にスピードアップするのに役立ちました。」と述べました。

なお、日本人の欧州発明家賞受賞は、「非ヨーロッパ諸国部門」では今回が 6 回目のノミネートで史上 2 度目の受賞。2015 年、日本人初の「非ヨーロッパ諸国部門」を獲得した「カーボンナノチューブ」開発チームの飯島澄男氏、小塩明氏、湯田坂雅子氏、2014 年、日本人初の「ポピュラープライズ」を獲得した、QR コード発明チームの原昌弘氏、長屋隆之氏、渡部元秋氏、野尻忠雄氏、内山祐司氏に続く、3 度目の受賞となりました。



※吉野彰氏

本日のウィーン、シュタットハレ(Stadthalle)で開催された、欧州発明家賞授賞式には、知的財産、政治、ビジネス、科学、学術研究の分野から、約 600 名が参加しました。同賞は、技術の進歩、社会、そして経済成長に大きく貢献したヨーロッパおよび世界中の優れた発明者を讃えるために、EPO に

よって毎年授与されます。受賞者は今年の受賞に推薦された何百人もの発明家と発明者のチームの中から、中立の国際審査委員会によって選ばれました。

一段と強化された国際市場

吉野氏が十分な記憶容量を備えた小型で軽量の充電式電池を開発したことで、カムコーダーからラップトップコンピューターに至るまでの携帯用電子機器の大衆市場が開拓されました。彼の充電式電池は、今日世界中で約 50 億の携帯電話に使用されており、電気自動車の出現を可能にしました。リチウムイオン電池を発明する以前は、材料に含まれるエネルギーがなくなったときに電池を捨てなければならず、これが携帯用電子製品の開発を難しくしていました。

吉野氏の発明の起源は、彼が 1970 年代初頭、旭化成工業会社(現旭化成株式会社)入社後に行った初期の、導電性ポリマーに関する研究にあります。当時発見されたポリアセチレンとリチウムコバルト酸化物が持つ特性の価値を認識したとき、彼の研究は画期的な進歩を遂げました。1977 年には、ポリアセチレンに導電性のあることを化学者の白川秀樹氏が証明し、そして 2 年後の 1979 年には、米国の物理学者ジョン・グッドイナフ氏はコバルト酸リチウムが空気中で安定であることを発見していました。吉野氏は、ポリアセチレン負極とコバルト酸リチウム正極を使用すれば、発明したリチウム充電電池の安定性を当時開発中の他の充電式電池のそれよりも更に向上させられるとことを見いだしました。

吉野氏は、ポリエチレンベースの薄い多孔質膜もまた、材料間のセパレータ材に安全機能として導入しました。電池が過熱すると膜は溶け、発火する前に電池の動作を停止しました。安全ヒューズの役割を果たすこの化学物質は、リチウムイオン電池が発火する危険性を減らすために今日でも使用されています。

最初の充電式リチウムイオン電池は 1983 年に製造されました。同年、旭化成はリチウムイオン電池について日本で最初の特許申請を行い、商品化への道を切り開きました。吉野氏は長年にわたり研究の発展に取り組み続け、バッテリー性能とその安全機能を向上させました。さらなる特許はこれらの解決策を保護するのに役立ちました。現在、吉野氏の名前は、56 の日本の特許と 6 つのヨーロッパの特許に発明者として記されています。

旭化成は、吉野氏のリチウムイオン電池の基本的な特許を、ソニー株式会社を含む他のメーカーにライセンス供与し、1991 年にその技術を市場に導入しました。吉野氏は、「自分の発明は旭化成に多くの特許をもたらしました。特許は人々を締め出すために使用されるのではなく、むしろ他の多くの製造業者が私たちの技術を使用することを奨励するために、私たちは特許をライセンス供与します。私の最新の技術革新のいくつかは電気自動車用のバッテリーのためのものです。そして私は、これらが世界を再び変えることを願っています。」と述べました。

吉野氏は京都大学で石油化学を学び、1972 年に修士課程を修了した後、旭化成の研究部門に入社しました。彼は、現在も同社の顧問及び名誉フェローとして活躍しつつ、また、2005 年には大阪大学で工学博士号を取得しています。

■ 吉野彰（よしのあきら）氏プロフィール



1970年 京都大学 工学部 石油化学科卒
1972年 京都大学 工学研究科 修士課程修了
2005年 大阪大学 大学院 工学研究科博士（工学）取得
旭化成株式会社 名誉フェロー
技術研究組合リチウムイオン電池材料評価研究センター 理事長
九州大学 エネルギー基盤技術国際教育研究センター 客員教授
名城大学 大学院理工学研究科 教授

■ 吉野彰氏に関するメディア資料

● 発明者に関するショートビデオ (YouTube)

<https://www.youtube.com/watch?v=xKqnaBzfhPs>

- 高画質映像(HD)のダウンロード: 英語吹き替え, セカンドロール(素材映像) クリーンフィード
- そのほかの映像及び写真資料

<https://www.epo.org/news-issues/press/european-inventor-award/2019/yoshino.html>

- Read 発明者に関するそのほかの文献資料
- 特許: EP0149133, EP0205856, EP0603397, EP2063436, EP2063435, EP2634854

■ 報道関係者各位

6月20日に関する資料の入手に関して

- 欧州発明家賞(European Inventor Award)のファイナリストに関する総ての写真、映像及びテキスト素材は、EPO メディアセンター
(<https://www.epo.org/news-issues/press/european-inventor-award.html>)
でダウンロードできます。
- 授賞式に関する印刷に適した写真は日本時間 18 時 30 分(欧州現地時間 11 時 30 分)以降に公開されます。
- 式典及び受賞者に関するライセンス不要かつ無料の HD 及び SD 映像素材は、日本時間 22 時 30 分(欧州現地時間 15 時 30 分)より入手可能になります。
- 授賞式は、EPO の Web サイト(www.epo.org)、EPO の Facebook ページ
(<https://www.facebook.com/europeanpatentoffice>)、および EPO の「Innovation TV」スマート TV アプリを介して生放送されます。セレモニーはその後、これらのチャンネルを通じてオンデマンドでも視聴可能になります。

■ 欧州発明家賞 (European Inventor Award) について

欧州発明家賞は、EPO により 2006 年に設立された、ヨーロッパで最も権威のある発明家賞の 1 つです。この賞は、時代の最大の課題に答えをもたらす先駆的な発明を行う個々の発明者や発明者のチームを讃えるものです。この賞を受賞するには、いずれの候補も例外なく、特定の基準を満たす必要があります。この基準には、発明者が当該発明について EPO から少なくとも 1 つの欧州特許を付与されている必要があるという要件も含まれます。最終候補者の選出と受賞者の決定は、政治経済、科学、学術研究機関および研究の分野における国際的権威からなる中立の国際選考委員会が行います。この選考委員会は、欧州での技術進歩、社会発展、経済的繁栄と雇用創出に貢献する受賞候補推薦を審査するものです。ポピュラープライズの受賞者は、式典に向けて開催されるオンライン一般投票によって 15 組のファイナリストの中から選ばれます。今年の 15 組のファイナリストは、公的機関の職員、欧州各地の国内特許庁および EPO 職員から寄せられた何百もの提案の中から選ばれました。

■ 欧州特許庁 (European Patent Office、EPO) (www.epo.org) について

約 7,000 人の従業員を抱える欧州特許庁は、欧州最大の公共機関の 1 つです。本部はドイツのミュンヘンにあり、ベルリン(ドイツ)、ブリュッセル(ベルギー)、ハーグ(オランダ)、ウィーン(オーストリア)に支局があります。欧州特許庁は、欧州各国の特許における連携を強化するために設立されました。EPO の集約化された特許付与手続きにより、およそ 7 億人に及ぶ市場をカバーする 44 加盟国において、高水準での特許保護を維持することが可能です。欧州特許庁はまた、特許情報や特許検索における世界的な第一人者でもあります。

欧州特許庁(European Patent Office、ミュンヘン/ドイツ)へのお問い合わせ

Shepard Fox Communications
Yusuke Nakano
Tel. 080 5495 1031
yusuke.nakano@shepard-fox.com

Jana Mittermaier
Director External Communication

Rainer Osterwalder
Press Spokesperson

Ruiko Okada
Tel. +81 (0) 3 4578-9339

EPO Press Desk
Tel. +49 89 2399 1833
Mobile: +49 163 839 9527
press@epo.org