

# 旭化成名誉フェロー 吉野氏にノーベル化学賞

## リチウムイオン電池開発 IIT社会発展に寄与



ノーベル化学賞の受賞が決まり、花束を手に笑顔を見せる旭化成名誉フェローの吉野彰氏。9日夜、東京都千代田区

スイーデン王立科学アカデミーは9日、2019年のノーベル化学賞を、スマートフォンや電気自動車などに利用が広がるリチウムイオン電池を開発した吉野彰旭化成名誉フェロー(71)と米テキサス大のジョン・グッドイノウ教授(97)、米ニューヨーク州立大のスタンリー・ウィッティンガム卓越教授(77)の3人に贈ると発表した。関連記事3、4、5面

吉野氏は記者会見で「リチウムイオン電池は、IIT革命といつどもない大きな変革とともに生まれ育ってきた。電気自動車への応用は環境問題に一つの解決策を提示する」と語った。

日本人のノーベル賞は、医学生理学賞を昨年受賞した本庶佑・京都大特別教授に続き2年連続で、化学賞は10年の鈴木章北

海軍大名誉教授と根岸英一・米デューク大特別教授以来9年ぶり。日本の受賞者は米国籍取得者の含め計17人となる。グッドイノウ氏は史上最高齢の受賞が決まった。

爆発的に普及したスマートフォンなどのIIT機器は、軽量かつ小型で多くの電力を生み出すリチウムイオン電池に支えられている。電気自動車のバッテリーとしても普及が進み、同アカデミーは授賞理由で「われわれの生活

に革命を起した。化石燃料が不要な社会の基礎を築き、人類に大きな利益をもたらした」とした。

充電式の電池は、充電や放電の際に電子をやりとりする正極・負極と、イオンが行き交う両極間の電解質で主に構成される。

英オックスフォード大の教授だったグッドイノウ氏は、当時同大に留学していた水島公一・東芝エグゼクティブフェロー(78)らと電極を研究。合成が簡単に高い電圧を起すコバルト酸リチウムが正極に適していることを1979年に発見し

た。吉野氏は、2000年のノーベル化学賞受賞者、白川英樹・筑波大名誉教授(88)が発見した電気を通すプラスチック「ポリアセチレン」が持つ電子を出し入れできる性質に着目。10000年にコバルト酸リチウムを正極、ポリアセチレンを負極に使ったリチウムイオン電池を試作した。85年には熱に強く、小型化できる炭素材料を負極に使い、リチウムイオン電池の基本形を完成させた。

ウィッティンガム氏は2氏に先立ち、リチウムを使った充電電池を試作。電池材料としての可能性を示した。

授賞式は12月10日、ストックホルムで行われ、賞金900万スウェーデンクローナ(約1億円)は3等分される。

吉野 彰氏(よしの あき) 旭化成名誉フェロー。1948年1月大阪府吹田市生まれ。72年京都大学大学院工学研究科修士課程修了、旭化成入社。92年イオン一次電池事業推進部商品開発グループ

長、2001年電池材料事業開発部長、17年名誉フェロー。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、九州大訪問教授、名城大教授も兼ねる。04年紫綬褒章。18年日本国際賞。

吉野さん、笑顔で「最高です」

受賞決定から一夜受賞決定から一夜明けたきょう、吉野彰さんが旭化成本社に出社した。報道陣から感想を問われた吉野さんは「最高です」と満面の笑みで答えた。

吉野さんは午前9時前、東京都千代田区の本社エントランスに到着。「きのうは眠れましたか」との記者の問い掛けに「一杯飲んでぐっすり寝ました」と笑いを誘い、「新聞で各社トップで取り上げていただき、やうと実感しました」としみじみ語った。

その後、大勢の社員が集まる中で花束を受け取

ると、大きな拍手が湧き起った。9日の午後6時15分ごろに電話で受賞決定の連絡があったと明かし、「最初はどきどき力メラカと思っただが、セルモニーで名前を呼んでもらい「あ、本当だったんだ」と実感した」と振り返った。その上で「皆さんももちろん、ご家族、子どもさんにも喜んでいただけたのでは、それがたぶん一番うれしいこと」と語った。

社員の福岡正孝さん(50)は「同じ会社の人間として誇らしい。非常に人柄が出ていたし、場を和ませる雰囲気素晴らしい」。1歳の娘がいるという安武祐希さん(31)は「将来『お母さんの会社はすごいね』と言われると思うとやろいがあ」と喜んだ。

# 「半分は延岡から誕生」

10%

## リチウムイオン電池開発秘話

### 吉野さん 東海工場で実験

米国籍も含め日本人としては27人目のノーベル賞の受賞者となる旭化成名誉フェローの吉野彰さんは、生活に革命を起こしたときと言われるリチウムイオン電池開発者の一人。開発時には延岡の地も大きく関わっている。延岡市の旭有機材が今年1月に主催した講演で、吉野さんは開発時の実験などは東海工場で行ったことなどを紹介している。

「リチウムイオン電池

の半分は延岡から誕生した。吉野さんは延岡での講演で、延岡での素材研究や安全性の実証試験などが開発を大きく前進させた」と話している。また、

「私自身も今のモバイル

IT社会を想像していなかった」などと振り返った。吉野さんは今年1月17日、旭有機材が主催した先端技術講演会で講演し

た。

リチウムイオン電池を開発していた1980年代の電池業界では新型の二次電池研究に取り組んでおり、吉野さんの拠点

は旭化成の川崎工場だった。このころ、正極の対となる負極の素材を探していたが、旭化成の延岡で新しいカーボンを研究していることを知り、自身の研究室に取り寄せて試験し、いい手応えを得たという。

さらに延岡との縁を深めたのは実用化への実験だった。

実用化するためには強い衝撃を受けても爆発したりしない安全性が不可欠だが、この実験は川崎工場ではできなかった。となると、火薬の爆発実験を行っていた旭化成東海工場を利用することになった。

強烈な衝撃を与える試験を繰り返し、その結果、安全性を確信できたという。

当時から延岡には何度も足を運んでいたという吉野さん。リチウムイオン電池と延岡とは「一見関係なさそうですが、実は裏にはそういう関係が



リチウムイオン電池について話す吉野彰さん（1月17日、延岡市の旭有機材）

あーた 吉野さんと話しませんが、少なくとも半分は延岡から誕生したことは間違いないと話した。