

# 旭化成名誉フェロー 吉野さんが講演

## リチウムイオン電池 開発秘話を語る

日向

リチウムイオン電池の発明者の一人で、旭化成名誉フェローの吉野彰さん(71)による「先端技術講演会」が12日、日向中央公民館で開かれた。会場を訪れた市内の高校生や一般の人たちら約500人を前に、「リチウムイオン電池 現在・過去・未来」と題して講演、その開発秘話を語った。主催は日向共栄会、旭化成延岡支社。



リチウムイオン電池の開発秘話を語る旭化成名誉フェローの吉野彰さん

吉野さんは大阪府出身。京都大学工学大学院博士課程を修了後、1977年に旭化成工業(現旭化成)に入社し、80年代にリチウムイオン電池の開発に成功した。電池は91年に商品化されて以降、急速に普及し、今ではモバイル機器や電気自動車(EV)など幅広く使われている。その功績が認められ、開発が望まれていたが、

負極の材料の問題点があり、なかなか商品化が進まなかったという。そこで、「ポリアセチレンが電気化学的な機能を保持しているため、電池の材料として展開すると面白いのではないかと考えた。83年、一応の電池が完成し軽量化を図ることができた。

しかし、ヒラリングの結果は「小型化が最優



講演を聞き、質問する高校生

先、改良を余儀なくされた。その際、カーボン材料に着目していたところ、延岡市の旭化成で新しいカーボンの研究を行っていることを知り、採用。東海工場で安全性の実証実験を行うなど、開発には延岡が深く関わったという。

90年代初頭に商品化されたものの、全く売れず5年ほどは「着状態が続いた。それが突然なくなった。モバイルIT革命のスタートで、それ以降、パソコンや携帯電話などにリチウムイオン

電池が普及し、マイカーを所有せずシェアする未来がくる」と強調した。

「研究には独創的なひらめきが大事」

講演会の最後には、高校生からの質問も受け付け、「新しい発見をする時に必要なことは」という問いに対しては、「いろんな情報は共通して流れている。それに気が付くかどうか。大事なのは感受性を高めること。好奇心を持っていると、今自

電池が普及するまでにはなりました。

2017年、リチウムイオン電池の市場は世界で最大の市場だったモバイル機器から電気自動車(EV)に逆転。25年にはEVが普及し、無人自動運転の機能を有する電気自動車(AEV)が普及し、マイカーを所有せずシェアする未来がくる」と強調した。

父がやっていることと関係がなくてもヒントになる。未来はこうなると自分で確信できたら、あとは自分の努力だけ」

また、「環境問題に対してたくさんアプローチがあったと思うが、その中でなぜリチウム電池に関連する研究を選んだのか」との問いには、「最初から新型の電池の研究をやるということでは全く無かった」と説明。ポリアセチレンという新しい材料の研究から、その材料が何に使えるかを考えるようになり、電池を作る際の負極材料に困っているという話につながっていったという。

その上で「研究というのは、知識、経験によ

て人が考えないような独創的な何かをひらめくことが大事。同列で重要なのが未来です。研究を始めるのが大切」などと伝えた。これは、私自身も今

のモバイルIT社会を誰も想像していなかった。未来をこれだけ読み込めるのが大切」などと伝えた。