

「2023年第44回 本田賞」を佐川真人博士、ジョン・J・クロート博士が受賞～世界の省エネルギー・CO₂排出量削減に貢献するネオジム磁石を発明～

公益財団法人 本田財団（設立者:本田宗一郎・弁二郎兄弟、理事長:石田寛人）は、2023年の本田賞を、暮らしを支える地上最強の永久磁石「ネオジム磁石」を発明した、佐川真人博士（大同特殊鋼株式会社 顧問・NDFEB株式会社 代表取締役）と、ジョン・J・クロート博士（ジョン・クロートコンサルティング社 元代表取締役）に授与することを決定しました。

■地上最強の永久磁石「ネオジム磁石」とは

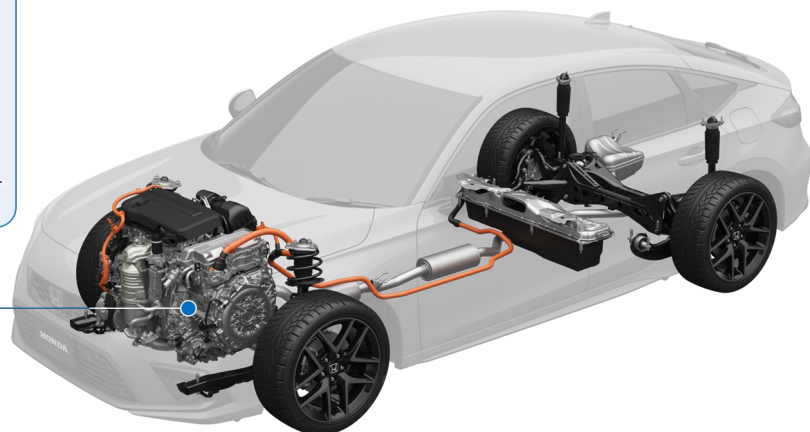
永久磁石とは、周囲の環境に左右されずに一定の磁力を保つ磁石のことをさします。私たちの暮らしのさまざまな場面で、永久磁石は活躍しています。その際たる例がモーターです。スマートフォンやパソコンはもちろん、家電製品、自動車など、さまざまな製品に数多くのモーターが使われ、その大きさも多様です。これらのモーターの磁石材料として多く使われているのが、地上最強の磁力を誇る永久磁石「ネオジム磁石」です。

■カーボンニュートラル社会実現のカギとなる「ネオジム磁石」の役割

強力な磁力をもつネオジム磁石を用いることで、従来の磁石よりも少ない使用量で済むため、モーターの小型化・軽量化が実現できます。例えば自動車には、ハイブリッド車の走行用モーターだけでなく、ウインドウを上下させる小型モーターなど、1台あたりに大小合わせて100個程度のモーターが使われています。モーターの小型化は資源効率の向上だけでなく、自動車の軽量化にも貢献し、製品の製造工程や使用時におけるCO₂排出量削減にもつながります。自動車に限らず、多種多様な電動製品に用いられているネオジム磁石は、カーボンニュートラル社会の実現を支える重要な役割を担っています。



走行用と発電用の2つのモーターとエンジン直結クラッチを内蔵。2つのモーターが、エンジン出力を効率よく電気エネルギーに変換し、タイヤの駆動やバッテリーへの供給を行うほか、減速エネルギーの電力回生を行う。走行用モーターに、重希土類フリー磁石が採用されている。



■ネオジム磁石を発明した 2 人の研究者について

ネオジム磁石は、佐川真人博士とジョン・J・クロート博士により発明されました。研究を開始した当時、最強の磁石はサマリウム (Sm)・コバルト (Co) 系磁石でした。両博士はそれぞれ別々に研究を進めるなかで、ともにコバルトより資源量が豊富な鉄 (Fe) を用いた磁石材料の可能性を追求しました。その結果、1982 年、佐川博士は「焼結法」、クロート博士は「液体急冷法」という、それぞれ異なるネオジム磁石の製造方法をほぼ同時期に発表しました。

※詳しくは本田財団プレスリリースをご覧ください。

URL : <https://www.hondafoundation.jp/news.html>

お問い合わせ : 公益財団法人 本田財団

〒104-0028 東京都中央区八重洲 2-1-1 YANMAR TOKYO 6 階

TEL:03-3274-5125 FAX:03-3274-5103

<https://www.hondafoundation.jp>

本田技研工業株式会社 広報部 企業広報課 TEL:03-5412-1512