

2021年1月20日

各位

単層カーボンナノチューブを用いた導電性シリコンゴムを開発  
～パーキンソン病・本態性振戦の症状軽減に寄与～

日本ゼオン株式会社

日本ゼオン株式会社（社長：田中公章）は、単層カーボンナノチューブを用いてシリコンゴムの導電性を大幅に向上させるマスターバッチを開発しました。このマスターバッチを用いたコンパウンドは、パーキンソン病や本態性振戦<sup>\*1</sup>の症状を軽減する医療機器への応用を目指しており、米国 **Novation Solutions LLC**（以下、**NovationSi** 社<sup>\*2</sup>）と共同研究を進めています。

このたび当社が開発したシリコンマスターバッチは、人体に神経調節療法を実行する医療機器の部材として使用されます。シリコンゴムに当社の単層カーボンナノチューブ「ZEONANO SG101」を練り込むことで導電性が付与されますが、シリコン分散液メーカーである NovationSi 社は更にこのマスターバッチを用い、「PURmix<sup>®</sup>高濃度ゴム（HCR）ヘルスケアコンパウンド」を開発しました。単層カーボンナノチューブをコンパウンドに効果的に分散させることにより、硬化物の導電特性が大幅に向上することが確認されています。

パーキンソン病、本態性振戦はいずれも身体の震えを症状とする疾患で、悪化すると生活にも支障が出るケースがあります。特に本態性振戦は症例が多く、40歳以上の4%が発症すると言われています。当疾患の抑制において、このシリコンゴムは米国FDAの認可をすでに取得しており、臨床試験では、多くの患者が震えの軽減を示したことが分かりました。

なお、開発されたマスターバッチは当社のグループ会社であるゼオンナノテクノロジー株式会社が販売しますが、「ZEONANO SG101」を用いたHCRヘルスケアコンパウンドはNovationSi社が、「PURmix<sup>®</sup>」ブランドで米国限定にて販売する予定です。

この革新的技術が、神経疾患に苦しむ人々のQOL向上に寄与することが期待されます。

以上

## 【用語解説】

## \*1) 本態性振戦

手や頭などが不随意に震える症状。原因は不明とされているが、一般的には精神的な緊張やストレス、疲れなどにより悪化するとされている。

## \*2) NovationSi 社

液体シリコンゴム（LSR）および高濃度ゴム（HCR）用の高品質の分散液、添加剤、改質剤、および着色剤を専門とする素材メーカー。 本社：オハイオ州バーバートン。