

連携成果

# ハイレゾ対応無指向性タワー型スピーカー

● 連携先

## オオアサ電子株式会社 (広島県山県郡)

液晶表示装置の製造（車載用・電力用表示パネルの製造）、音響映像事業、光学液晶関連事業、環境エネルギー事業、等  
 ◆ 2016年 中小企業庁「はばたく中小企業・小規模事業者 300社」（わざ・ものづくり）2016 に選出



蛇腹構造が横振動する  
 ハイルドライバー方式トゥイーター部

● 製品の概要・特徴



無指向性タワー型スピーカー  
 Egretta TS1000F

ハイレゾ対応スピーカーとして理想的な特性をもつハイルドライバー方式トゥイーター（高音用スピーカー）<sup>†</sup>を搭載し、微細な音の再現性と鮮明さを一段と高めた

<sup>†</sup> ハイルドライバー方式トゥイーター：  
 波板状に成形したフィルムの山・谷を磁力によって伸ばしたり縮めたりして空気を押し出し、音を発する方式の高音用スピーカー

- ハイルドライバーは長い歴史を持ち、これまではフィルム素材にポリマー材（ポリイミド）が用いられることが主流であったが、本製品では「ポリマー・クレイ・コンポジット」という、新開発素材を採用し、更にフィルムの折り方を含めた製法を刷新する事で、より自然な音色の再現を図ることに成功した

## ▼ 成功への道のり (オオアサ電子様様の視点で)

- 2011 ● 映像・音響関連機器の自社オリジナルブランド「Egretta シリーズ」販売開始
- 2013 ● 受託専門企業から開発提案型企業へ事業の重点を大転換
- 2015 ● 産総研中国センターにポリイミドフィルムよりも耐熱性に優れたフィルムはないかとの技術相談。これを受け、産総研中国センターは同東北センターで開発した粘土膜クレーストを候補として回答  
 産総研東北センターが連携している住友精化様からクレーストサンプルの提供を受ける  
 ポリイミドに比べ、周波数特性が非常に良い素材の開発に成功
- 2016 ● 中小企業庁「はばたく中小企業・小規模事業者 300社」2016 に選定  
 ハイレゾ対応無指向性タワー型スピーカー Egretta TS1000F をプレスリリース

## ▼ 産総研、住友精化様の支援内容

開発課題

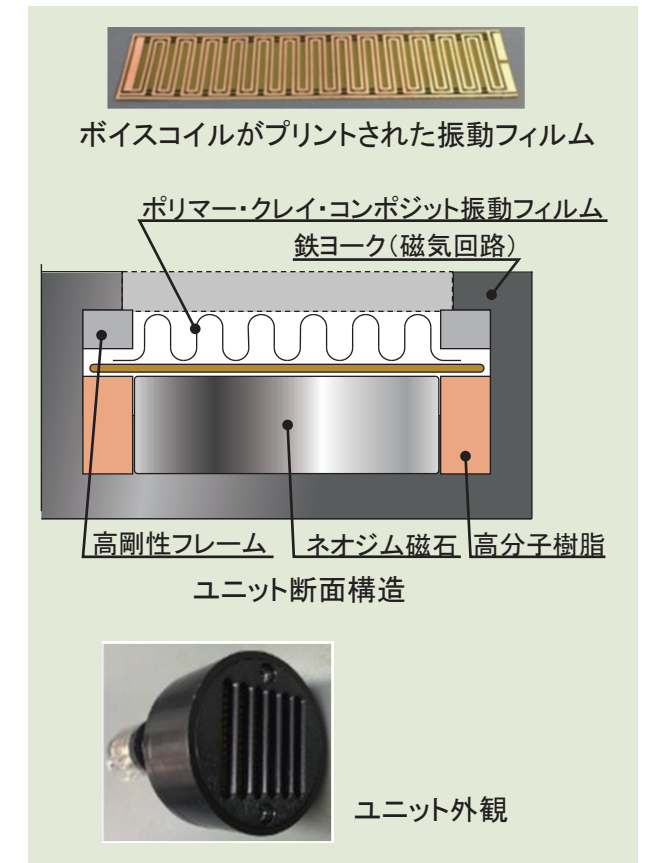
- ハイルドライバー方式トゥイーターの高性能化を可能とする新素材の開発

産総研の貢献

- (化学プロセス研究部門 蛭名武雄)  
 ・住友精化様と共同開発した素材「ポリマー・クレイ・ナノコンポジット（商標：タフクレースト）」の設計コンセプトに則り、住友精化様と協力して課題を検討した
- ハイルドライバー方式トゥイーターの発生する音を聞き手にとってより快適なものとするため、ポリマー・クレイの組成や混合割合などを調整し、中域から超高域までの広帯域をカバーする素材を開発した

住友精化様の貢献

- 組成や混合割合がハイルドライバー方式用に調整されたポリマー・クレイ・ナノコンポジット振動フィルムを製造した



## ▼ 関係者の声

### ● 従来、得られなかった新次元の音を是非ご試聴下さい

オオアサ電子株式会社 代表取締役社長 長田克司 様  
 オオアサ電子様は設立以来、「人を大切に」「人間が主役」と常に顧客、社員、株主を最優先に事業を進めて参りました。お陰様で30年を一つの節目として、大きく新しい発信を始めました。従来受託型体制で培ってきた貴重な経験と高い技術力が弊社の良き体質として浸透し、受託専門企業から開発提案型企業へと変身を遂げたのであります。社憲の「何事にも前進し、最高の品質で未知の社会へ挑戦しよう」を念頭に初心を忘れることなく、不易流行を見定めて進んでまいります。この度、産総研中国センター、東北センター、住友精化様のご協力を得て、従来得られなかった新次元の音に仕上げる事ができました。



### ● オール産総研で全国の企業を支援するのは大きな喜び

産総研 東北センター 所長代理・IC\* 南條 弘

産総研の2つの地域拠点の連携プレーでオオアサ電子様の御要望に応えることができ、弊所の全国体制の強みを実感できた喜びを感じています。従来聞くことのできなかったハイレゾの音に包まれることを楽しみにしています。



### ● ものづくりコミュニティの一員としての役割を果たす

産総研 化学プロセス研究部門 首席研究員 蛭名武雄  
 これまで、「音」に関する材料を開発したことはなく、コンポジット材料が有望かどうか分かりませんでした。使い方からすると、住友精化様と共同開発したコンポジット材料が候補になると考えました。住友精化様担当者も長田社長のものづくりに対する姿勢に深く共感し、非常によい連携体制ができました。その中で、オオアサ電子様のスピーカー製品に産総研のシーズが使われたことに喜びを感じます。



中国センターから東北センターへの産総研の地域拠点間連携から始まりました