

Electronic Components
TOKIN
A **KEMET** Company

スリーエム仙台市科学館様

トーキン展示プラン 3rd

2020.03.09

株式会社トーキン

セールス&マーケティング本部 広報宣伝グループ

◆コンセプト

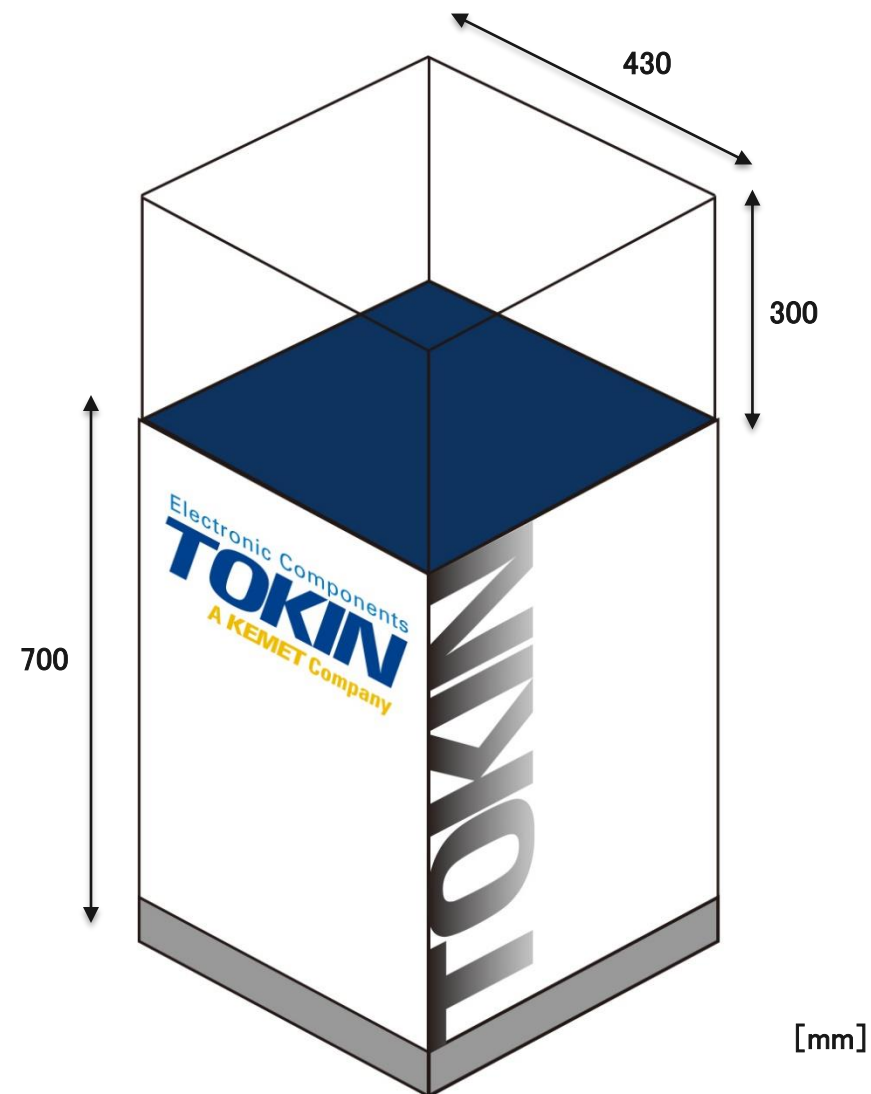
株式会社トーキン は昭和13年に東北大学金属材料研究所が開発した最先端の磁性材料を量産化するために設立された、いわばベンチャー企業の草分です。

東北大学の 本多光太郎博士、増本量博士、西澤潤一博士の研究成果からトーキンで製造された製品を紹介し、“学術研究と産業の仙台”を訴求させていただきたいです。

◆展示の概要

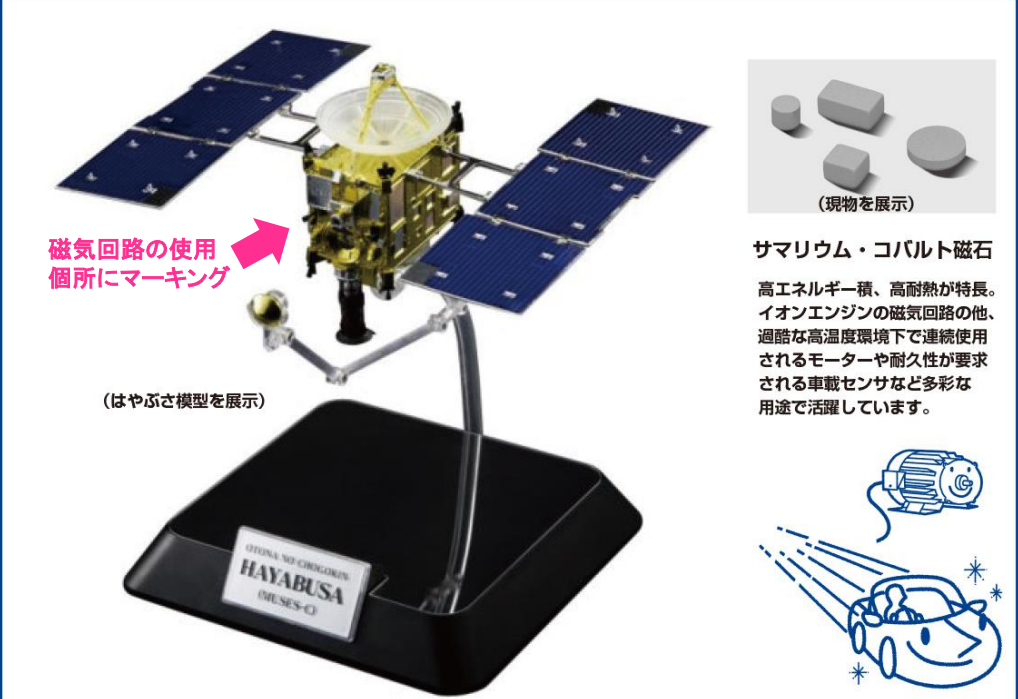
3つのテーマを各1台の展示台にて各々展開する

- ・本多光太郎博士 : KS鋼
- ・増本量博士 : センダスト
- ・西澤潤一博士 : 静電誘導トランジスタ〈SIT〉



展示内容① 本多光太郎博士 と KS鋼

430



磁気回路の使用
個所にマーキング

(はやぶさ模型を展示)

サマリウム・コバルト磁石

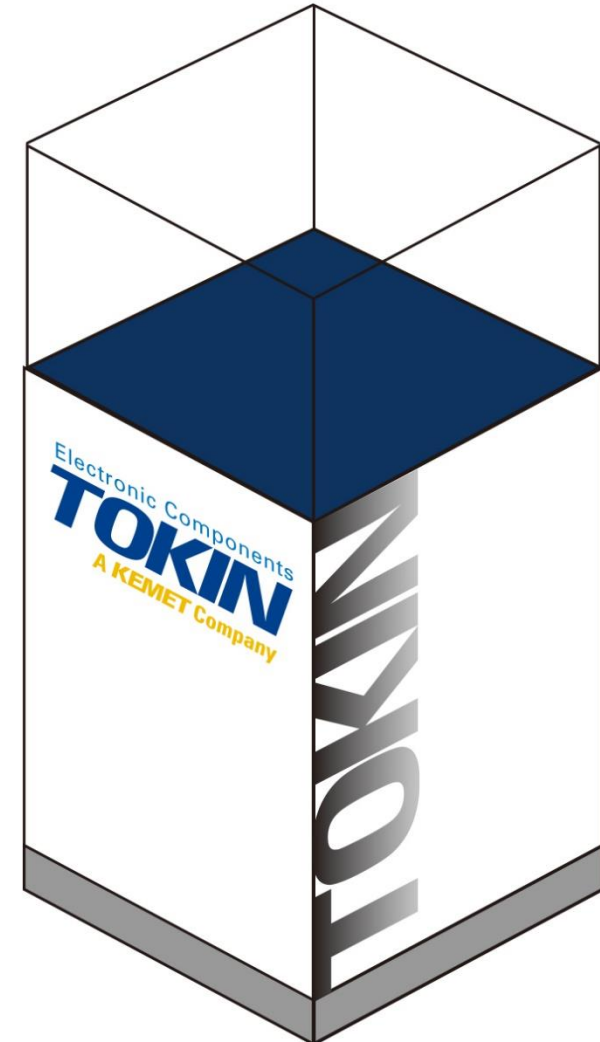
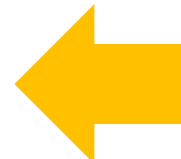
高エネルギー積、高耐熱が特長。
イオンエンジンの磁気回路の他、
過酷な高温環境下で連続使用
されるモーターや耐久性が要求
される車載センサなど多彩な
用途で活躍しています。

本多 光太郎 博士 (1870.3.24~1954.2.12) と トーキンの

1917年に東北帝国大学(現、東北大学)の本多光太郎博士らによって発明されたKS鋼は当時世界最強の永久磁石鋼として脚光を浴び、東北金属工業株式会社(現、トーキン)にて量産化されました。

トーキンの祖業である磁石はその後綿々と進化を続け、今日ではイオンエンジン向けの磁気回路も提供。小惑星探査機「はやぶさ」と「はやぶさ2」にも搭載され宇宙空間まで、その事業領域を拡げています。

ルーツは東北大学金属材料研究所 **TOKIN** 寄贈 株式会社トーキン



[mm]

展示内容② 増本量博士 と センダスト

430

(表面：現物を展示)
(裏面：現物を展示)
テレホンカード第1号

センダスト応用例 テレホンカード

日本電信電話公社（現NTT）ご指導のもと、トーキンが開発したテレホンカードの情報を読み取る磁性面にもセンダストが使用されています。優れた磁気特性が認定され1980年から3年間、トーキンが独占生産しました。

(現物を展示)
バスタレイド

電子機器内部の電磁ノイズが発生しやすい部分、またはノイズの影響を受けやすい部分に、バスタレイドを貼るだけでクリーンな電磁環境を実現します。

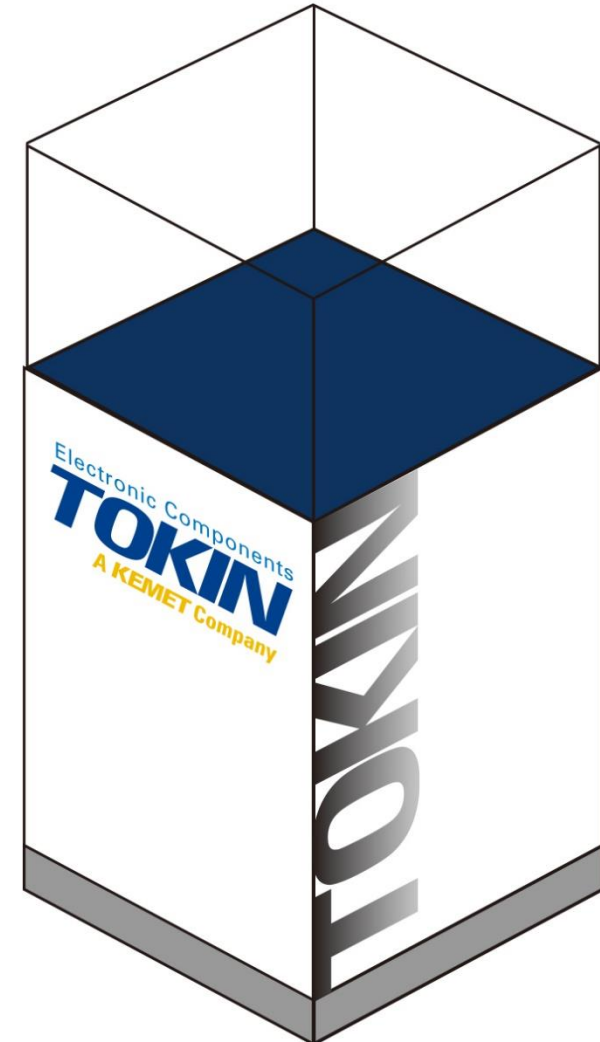
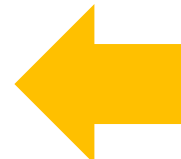
センダスト応用例 バスタレイド®

トーキンのノイズ抑制シート“バスタレイド®”はミクロン単位に粉碎したセンダストを樹脂中に分散・混合したシート状のノイズ対策部品です。電子機器から発生する高周波ノイズを貼るだけで効果的に抑制するため、パソコン、スマートフォンを始め、ADAS（先進運転支援システム）の搭載など急速な電子化が進む自動車のノイズ対策に貢献しています。

増本量博士 (1895.1.9~1987.8.12) と トーキンの

1932年に東北大学金属材料研究所の増本量博士らによってセンダストが発明されました。名称は仙台（Sendai）で発明されたこと、および圧粉磁心（Dust Core）用材料として用いられたことが由来です。センダストを事業化するために、東北金属工業株式会社（現・トーキン）が設立されました。センダストは飽和磁束密度・透磁率が高く、鉄損が小さく、耐摩耗性に優れています。

ルーツは東北大学金属材料研究所 **TOKIN** 寄贈 株式会社トーキン



[mm]

展示内容③ 西澤潤一博士 と 静電誘導トランジスタ

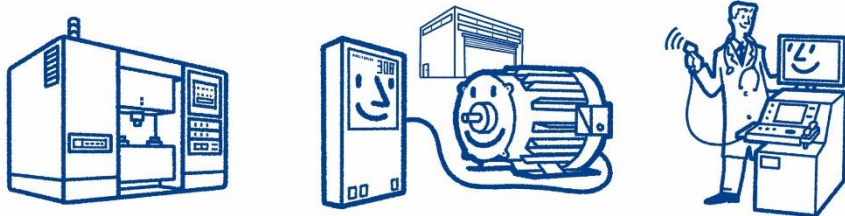


(現物を展示)

静電誘導トランジスタ (Static Induction Transistor <SIT>)

トーキンが工業化に成功した<SIT>は大出力かつ、卓上に載るほどの装置の小型化を実現し、様々な分野で応用されました。

応用分野	応用機器
超音波	洗浄機、加工機、応用装置 (ソナー・魚群探知機・医療機)、など
誘導加熱	加熱装置、溶解・鋳造装置、焼入装置、その他 (結晶引上げ・粉体装置)、など
増幅	高周波増幅器、広帯域増幅器、オーディオアンプ、など
電源	高圧電源、大電力電源、半導体製造電源、など



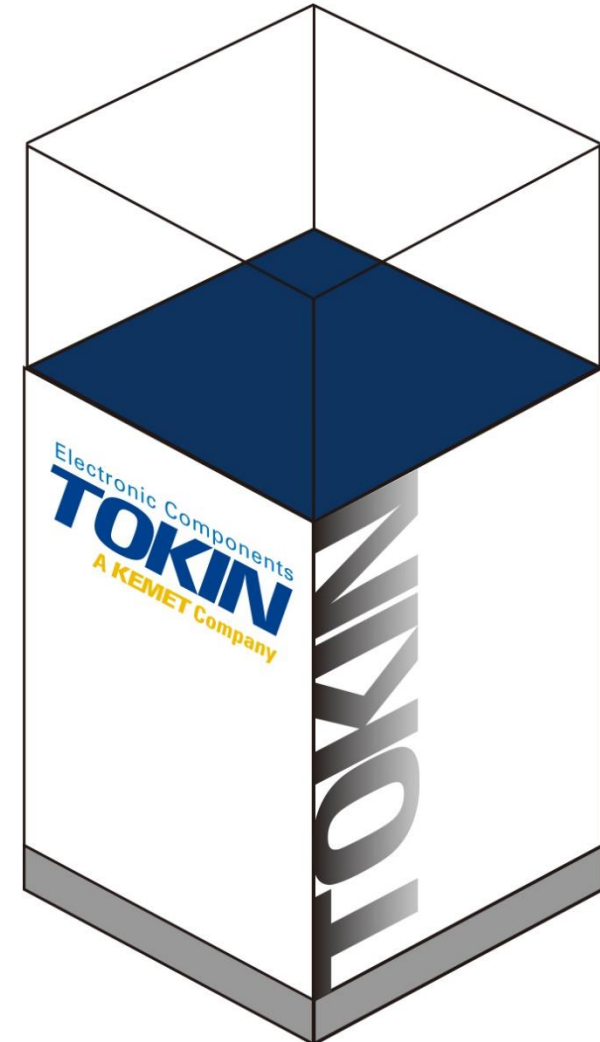
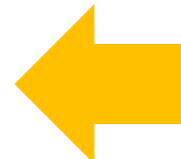
西澤潤一博士 (1926.9.12~2018.10.21) とトーキン

1950年に東北大学の西澤潤一博士によって発明された静電誘導トランジスタ (Static Induction Transistor <SIT>) は、高周波特性を改善した電力用半導体素子です。高速動作・低損失で、高周波増幅器などに使用され、信号波形の忠実な増幅が可能です。トーキンでは1975年に西澤潤一博士の指導のもと<SIT>の研究開発をスタートし、工業化しました。

ルーツは東北大学金属材料研究所

TOKIN

寄贈 株式会社トーキン



430

[mm]