

天然素材から「安全に止める技術」が  
生み出されています。

“Technology to stop safety” using natural products

## Friction Materials Business

### 摩擦材事業

#### カシュー樹脂 センライト

食用として皆様にお馴染みのカシューナッツ。その実を包む殻から抽出する殻液(カシューナッツ殻液、CNSL)を主原料として作られるのが東北化工の主力製品センライトです。中でもCNSLを精製、重合、硬化、粉砕して作るカシューパーティクル(カシュー摩擦調整材)はその優れた摩擦安定性、耐摩耗性の向上、耐鳴き性の向上などから自動車、鉄道、各種産業機械のブレーキディスクパッド、ブレーキライニング、クラッチフェーシングなどの摩擦材に不可欠な材料として多用されています。

#### センライト製品のバリエーション

- カシューパーティクル ディスクパッド、ブレーキライニング、クラッチフェーシング用の摩擦性能向上材
- 液体バインダーレジン 摩擦材用性能向上材、ゴム用粘着性付与剤
- カシューモノマー 塗料・接着剤用性能調整剤、有機材料用ベース材、各種添加剤

#### Cashew Resin “SENLITE”

Most people know and have probably tasted cashew nuts. Cashew Nut Shell Liquid(CNSL) is the primary material of SENLITE, one of our main products. SENLITE is made from CNSL through a process of purification, polymerization, curing, and pulverizing. Among the SENLITE variations, “Cashew Particles (Cashew Friction Materials)” is an indispensable substance for Disc Pads, Brake Linings and Clutch Facings of car, train and various industrial machines, because of its excellent  $\mu$  stability, wear resistance and noise property.

#### Products

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| Cashew Particles      | Friction Modifier for Disc Brake Pads, Brake Linings and Clutch Facings.                 |
| Liquid Binding Resins | Improving of properties for friction materials, Tackifire for rubber materials.          |
| Cashew Monomer        | For Paints and Adhesives, For Base materials or Additives for various organic materials. |



カシューパーティクル(カシュー摩擦調整材)  
Cashew Particles (Cashew friction materials)



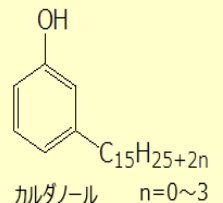
液体バインダーレジン  
Liquid Binding Resins



カシューモノマー  
Cashew Monomer

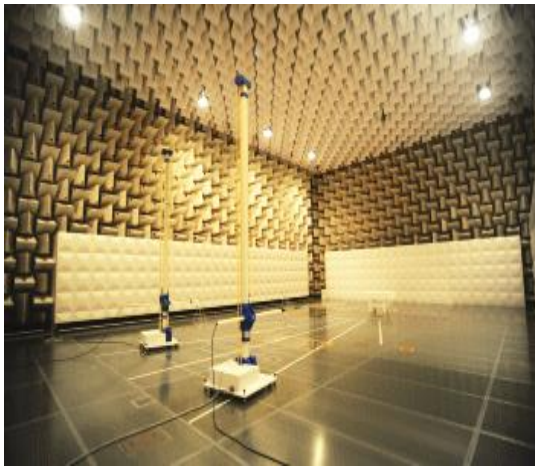
#### CNSLとは

ナッツを取り除いたカシュー殻より採取される液体です。主成分のカルダノールは、不飽和な長鎖アルキル基を持つフェノール誘導体です。



#### CNSL is

A liquid provided from cashew nut shell. Primarily consists of Cardanol, the phenol derivative with long-chain unsaturated alkyl.



様々な電磁波環境問題に多様な製品でお応えします。

Solving various electromagnetic wave environmental problems with a variety of products

## Wave Absorber Business

### 吸収材事業

#### 電波吸収体

携帯電話や無線LANなど情報通信機器の高度化・多様化にともない電磁波環境問題はますます重要性を増しています。また情報伝達量の高密度化に伴い使用される電磁波の周波数帯はマイクロ波帯からミリ波帯へと広がり、電波吸収材料に求められる応用範囲も広がりつつあります。電波吸収体の代表的用途である電波暗室の仕様も電磁波規制動向に追従して変化しつつあり、多様な電波吸収体が求められています。東北化工はこれまでに培ってまいりました電波暗室用吸収体、レーダー偽像対策用吸収体の設計・製造技術、また誘電材料・磁性材料の評価技術を駆使して新しいニーズに適應する多様な製品の設計・製造を行っています。

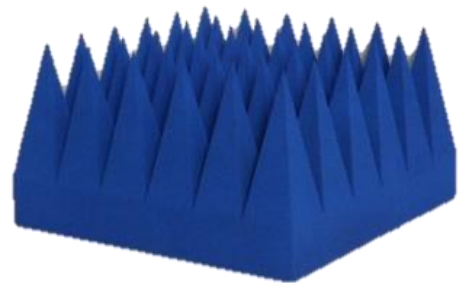


不燃紙電波吸収体  
Flame-resistant Paper Electromagnetic Wave Absorber

#### Electromagnetic Wave Absorber for anechoic chamber

As cellular phones, wireless LANs, and information communication devices have been advanced and diversified, various issues about the electromagnetic environment have become more important.

With the skills fostered for designing and producing electromagnetic-wave absorbers for anechoic chambers and against false images on radars and the skills for evaluating dielectric and magnetic materials, TCI is designing and producing various types of products which can satisfy the requirements of the new era.



ウレタン電波吸収体  
Urethane Electromagnetic Wave Absorber



ゴムフェライト電波吸収体  
Rubber Ferrite Electromagnetic Wave Absorber



ETC電波吸収体  
ETC Electromagnetic Wave Absorber



繊維集合体電波吸収体  
Fiber Assembled Electromagnetic Wave Absorber



蓄積したコアテクノロジーを駆使して  
研究開発に努めています。

Bent on R&D with rich core technology assets

## Research & Development

### 研究開発



東北化工は、自動車や産業機械などに取り付けられるブレーキやクラッチの材料として使用される摩擦調整材、電波暗室などに使用される電波吸収体などの研究開発を通じて、創業以来のコアテクノロジーである有機系化学技術、粉碎技術、微粒子分散技術、電気・磁気材料技術の強化、向上に努めています。

また、省エネルギー・省資源化などの地球環境保全も視野に入れた活動を行っています。

Researching and developing friction materials for brake and clutch, and electromagnetic wave absorbers for anechoic chambers, TCI are always making unabated efforts to improve and increase our traditional core technologies for handling organic and other chemicals, pulverization technologies, dispersing fine particles, and treating electronic/magnetic materials.

TCI is now doing our development activities, intending energy saving and resource conservation.



電波吸収特性評価装置

Measurement System of Electromagnetic Wave Absorber



液体クロマトグラフ  
Liquid Chromatograph



赤外分光光度計  
Infrared Spectrometer

# 会社概要

## Outline

- 商号：東北化工株式会社
- 資本金：1億2,500万円
- 株主：マークテック株式会社
- 設立：昭和36年10月14日
- 役員：代表取締役社長 西本 圭吾  
常務取締役 葭内 暁  
取締役 井上 宏朗  
取締役 佐野 嘉高  
取締役 市川 大介  
取締役 石田 高久  
監査役 野崎 浩史
- 所在地：〒321-0532 栃木県那須烏山市藤田1200
- 社員数：63名
- 営業品目：カシュー樹脂、カシュー液体製品、電波吸収体
- ホームページURL：<http://www.tci-web.co.jp/>



- Trade Name : Tohoku Chemical Industries, Ltd.
- Capital paid in : 125 million yen
- Shareholders : MARKTEC CORPORATION (100% Shareholder)
- Date of Establishment : Oct. 14, 1961
- Directors and Auditor :

President & CEO	Keigo Nishimoto
Executive Director	Satoshi Yoshiuchi
Director	Yoshitaka Sano
Director	Daisuke Ichikawa
Director	Takahisa Ishida
Auditor	Hirofumi Nozaki
- Address : 1200, FUJITA, NASUKARASUYAMASHI, TOCHIGI, 321-0532, Japan
- Number of Employees : 63
- Business Item : Cashew Resin, Cashew Chemical Products, Electromagnetic Wave Absorbers
- Web : <http://www.tci-web.co.jp/>



### TOHOKU CHEMICAL INDUSTRIES (VIETNAM) COMPANY LIMITED

[Production item : Cashew Resin]

Plot No.211, Road 9, Amata Industrial Park,  
Long Binh Ward, Bien Hoa City, Dong Nai Province, Vietnam

TEL (+84)251-3936014/015 FAX (+84)251-3936016



### PT. Java Tohoku Industries [Production item : Cashew Resin]

J1. Raya Semarang-Demak, Km21 Karangrejo,  
Wonosalam-Demak Central Java, Indonesia

TEL 62-291-685-980 FAX 62-291-685-980

## Main Customers

### 主要得意先

#### ・カシューパーティクル、カシュー液体製品

##### Cashew Particle Resin, Cashew Chemical Products

アイシン化工(株) Aisin Chemical Co.,Ltd.	斎藤(株) Saito Co., Ltd.
曙ブレーキ工業(株) Akebono Brake Industry Co.,Ltd.	(株)ダイナックス Dynax Corporation
(株)アスクテクニカ Ask Technica Corporation	東海マテリアル(株) Tokai Material Co., Ltd.
(株)アドヴィックス Advics Co.,Ltd.	栃木日信(株) Tochigi Nisshin Co., Ltd.
上田ブレーキ(株) Ueda Brake Co., Ltd.	日清紡ブレーキ(株) Nisshinbo Brake Inc.
A Sブレーキシステムズ(株) AS Brake Systems, Inc.	日本ブレーキ工業(株) Japan Brake Industrial Co., Ltd.
(株)エクセディ EXEDY Corporation	日立Astemo(株) Hitachi Astemo Ltd.
(株)エフ・シー・シー F.C.C. Co., Ltd.	富士ブレーキ工業(株) Fuji Brake Industry Co., Ltd.
エムケーカシヤマ(株) MK Kashiya Corp.	(株)レゾナック Resonac Corporation
(株)エンドレスプロジェクト Endless Project Co.,Ltd.	
クシロブレーキ(株) Kushiro Brake Co., Ltd.	

#### ・電波吸収体

##### Electromagnetic Wave Absorbers

(株)テクノサイエンスシステムズ Techno Science Systems Co.,Ltd.
NECプラットフォームズ(株) NEC Platforms. Ltd.
日本電気(株) NEC Corporation

(五十音順、敬称略)

## Section Structure

### 組織

