

CORPORATE PROFILE

TRADITIONAL × ADVANCED

C arbon

エンノシタノ チカラモチ
真っ黒だけどスゴイもの 加工してます

TTK 東京炭素工業株式会社

営業品目

グラファイト・炭素繊維強化複合新素材・無定形炭素・炭素同素体
電極板・ルツボ・搬送トレイ・精密鑄型・半導体部材・熱処理炉材
燃料電池・ホットプレス・カーボン刷子・金属加工・各種表面処理

Carbon

カーボングラファイト素材 × NEWカーボン複合素材

Product

部品製造・製品企画・商品販売・設計支援・共同開発

Manufacturer

カーボン材を全般に取り扱う**老舗**の総合加工メーカーです



東京炭素工業株式会社では、半導体をはじめ、太陽電池・燃料電池・冶金・非鉄金属・電機・自動車・窯業・化学・ガラス・機械・航空宇宙産業など、様々な分野のカーボングラファイト製品の製造、および、販売をしております。

あらゆる材質・材料に熟知した匠の技と最新鋭の生産設備にて高度な精密機械加工を実現。カーボングラファイトのみならず、近年注目されているC/CコンポジットやCFRP、金属や樹脂の加工にまで対応いたします。



長年カーボン加工に携わってきた技術者の卓越した技能と経験、弊社の蓄積したノウハウ、そして最新鋭の機械設備との融合により、高精度で高品質な製品をご提供いたします。

小規模ならではの小回りのきく柔軟な生産体制、先進の技術で、多様化するお客様のニーズに全力でお応えいたします。

微細加工からメートルオーバ級のサイズまで、試作品1個から多品種小ロット生産品、量産品の製作まで、お客様のご要望にお応えいたします。



ご挨拶

当社は、2017年を以って70周年を迎える事が出来ました。
先代に引き続き、女性社長という業界でも珍しい存在ですが、仕事に対する意欲は人一倍と自負しており、小規模でしか出来ない小回りの効く体制で、「確実・誠実・短納期」を目標に活動し、現在に至っております。

製品管理の徹底、品質向上に努め、皆様に喜んで頂ける会社になる様、社員一同努力し前進する所存で御座います。



代表取締役社長 山崎利恵

会社概要

社名	東京炭素工業株式会社
所在地	本社：〒105-0004 東京都港区新橋3-4-11 千葉工場：〒289-1122 千葉県八街市四木1613-1 品川倉庫：〒140-0002 東京都品川区東品川4-1-15
TEL	03-3591-6245（本社代表）
FAX	03-3591-1071
URL	http://www.tokyotanso.com
E-Mail	info@tokyotanso.com（代表メールアドレス）
資本金	1,000万円
創業	昭和14年7月
代表者	山崎 利恵



本社ビル（東京都港区）

沿革

昭和14年7月	山崎石子個人経営により東京炭素工業所を創設。電気部品・並びに炭素製品の製造加工販売を開始する。
昭和22年5月	社業の発展に伴い、東京炭素工業所を東京炭素工業株式会社と株式会社組織に改める。
昭和32年8月	蒲田工場を品川に移転し、東京工場として生産体制を増強、実績を大いに伸長する。
昭和42年10月	生産増強に伴い、販売体制強化のため本社を鉄筋6階建てとする。
昭和53年4月	東京工場内に金属部門新設、精密金属加工に入る。
昭和57年9月	東京工場増改築完成、生産部門を強化する。
昭和59年9月	カーボン製品部門、一部自動化に入る。
昭和62年8月	千葉県八街市に、千葉工場を新設する。
平成23年11月	生産増強に伴い、千葉工場を八街市四木へ移転をする。

カーボングラファイト（人造黒鉛）による製作例

冶金用	ルツボ・搬送トレイ・焼結用セッター・熱処理炉ヒーター・マッフル板・断熱材・すべり板・ダイヤモンド工具焼結用鋳型・ホットプレス用鋳型・金属精製用ボート
燃料電池用	黒鉛系セパレーター
太陽電池用	ポリシリコン溶解角ルツボ・CZ炉ホットゾーン（ルツボ、ヒーター、電極、遮蔽板）
半導体用	封止用治具・ろう付け用治具・スリット電極・ヒーター・サセプター
成膜用	サセプター・アルミニウム蒸着用ルツボ・固体ターゲット材
ガラス・光学用	型枠・ローラー・すべり板・治具
電気用	電極板・電極棒・カーボンブラシ・電気炉電極・電気抵抗加熱発熱体・高周波誘導加熱発熱体・放電加工用電極・集電用電極・アルマイト槽電極
機械用	すべり軸受・吸着パッド・シールリング・メカニカルシール・ベーン・減摩材



表舞台にはあまり立ちませんが、皆様の黒子役となり、より良い製品をご提供いたします

カーボングラファイト（人造黒鉛）の特徴



● 熱に対する性質が優れている

約3,000℃の耐熱性を誇り、熱伝導性にも比較的に関優れ、急激な熱変化にも耐えられます。高温での寸法変化が少なく、高温になるほど強度が増します。熱輻射性がありますので真空中でもヒーターとして利用できます。2,000℃以上の温度域では一般的な金属と比較して強度特性が優れます。高温でのクリープ現象が少ないのも特徴です。

● 電気を通す

モーターのブラシ、電池の電極、パンタグラフのすり板、アルマイト処理槽の負極など、各種電極材として電気部品に使われるのはこの性質があるからです。また、グラファイト自体の電気抵抗を利用して、電磁誘導加熱の発熱体や、直接電気を流して高温炉の発熱体（ヒーター）としても利用できます。

● 軽くて加工が容易

アルミよりも比重が小さく、精密な機械加工もドライ（乾式）で、高速・高精度に行えます。

● 耐薬品性がある

常温では、ほとんどの酸・アルカリに耐え、ガラス、石英とも反応しない性質があります。

● 自己潤滑性がある

自己潤滑作用で相手部品をいためず、機械用軸受や摺動シール材（ベーン・メカニカルシール）等で使用されています。

● 気体透過性・液体透過性がある

炭素粒子の焼結体であり、内部組織はポーラス状です。気体透過性・液体透過性があり、吸着板、散気板、吹き込み管などの用途で、利用されています。

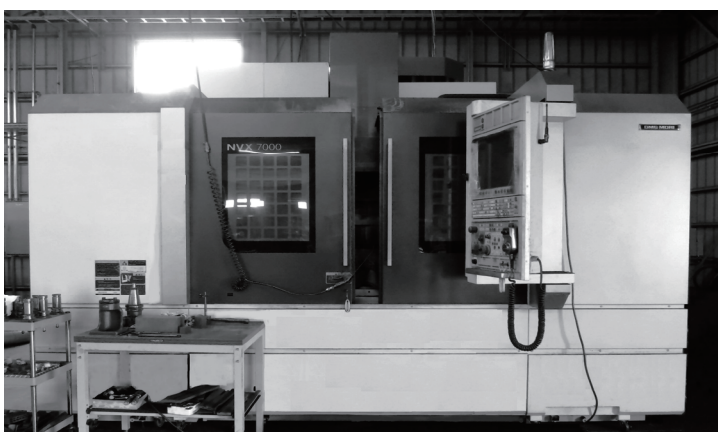
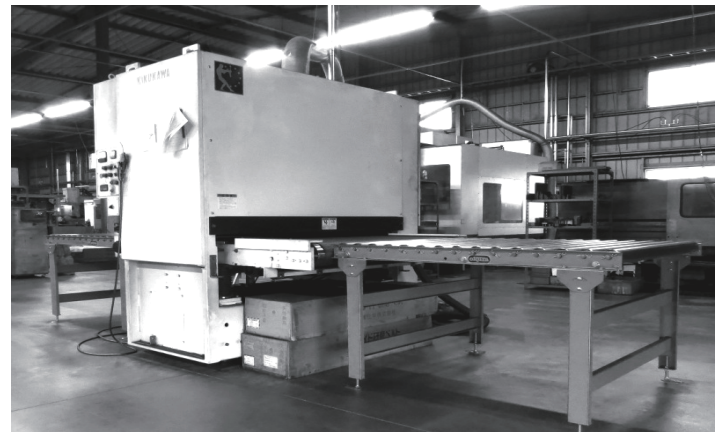
● 単一物質

炭素だけから成る、純度99.9%以上の素材です。高純度化処理を施すことにより、さらに炭素の純度を高めることが可能です。



主要工作機械

立型マシニングセンタ	大型NC旋盤
CNC精密旋盤	CNC精密平面研削盤
NCフライス盤	平面研削盤
円筒研削盤	センターレス研削盤
立フライス盤	横フライス盤
普通旋盤・各種	立型乾式ロータリー研削機
横型乾式ロータリー研削機	コンターマシン
バンドソーマシン	昇降盤
丸棒削機	大型ベルトサンダー



コンピュータ支援による製造と、治具等を使用した従来からの製法を、巧みに融合させ、完成度の高い製品をご提供します。

『タイヤ電池[®]』プロジェクト進化

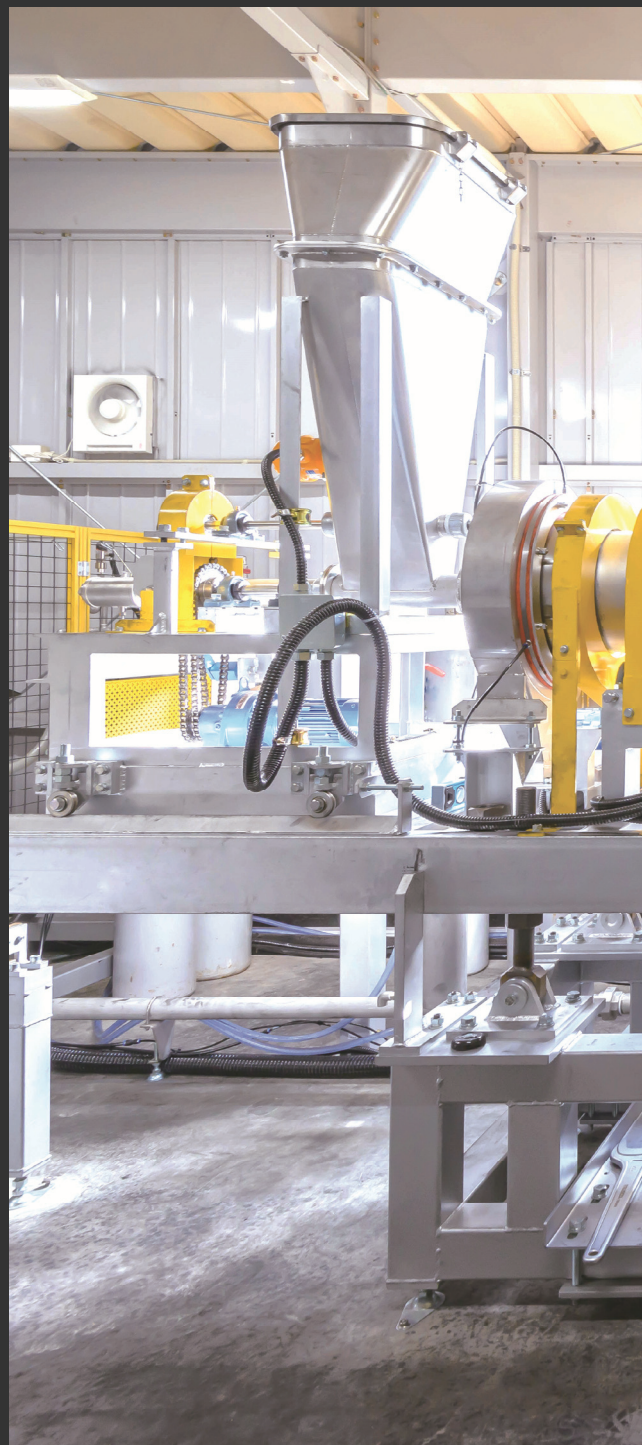


■ 新事業のテーマ

使用済みタイヤで、蓄電池等の素材生産技術の確立と、販売準備を構築する。

■ 新事業の内容

蓄電池の正極材・負極材や導電材を、使用済みタイヤの熱分解成分から作成する技術と、炭素材料の加工処理技術・生産技術を融合させる。これにより、使用済みタイヤを原料とした、低コストで高容量な蓄電池を製造する技術を確立する。



タイヤ電池[®] 電極材の原料
(使用済みタイヤ)



タイヤ電池[®] 電極材の原料
(使用済みタイヤの熱分解残渣物)



電極材製造パイロットプラント 処理装置



処理装置 原料投入部



処理装置 炭化处理部



電極材製造パイロットプラント 処理装置



『タイヤ電池[®]』に使われる電極材について

アグリゲートで構成される連鎖微粒子を研究し、粒子の発達度やマイクロ気孔の状態により、タイヤ電池[®]の電極材に適した炭素材を開発しております。電解液および電解質の研究や、炭化物添加剤の研究も行っており、低コストで高容量の蓄電池製造を目指しております。



電極素材（正極材・負極材）の研究開発



試験評価用ラミネートセル

『タイヤ電池[®]』プロジェクト進化

エコフレンドリー、リサイクル、サステナビリティ（持続可能性）が、世界的に要求される今日、本プロジェクトは、使用済みタイヤを活用して、高容量蓄電池を低コストで造ることをテーマに、2013年から研究を重ねて参りました。そしてついに、使用済みタイヤの熱分解残渣物から蓄電池の電極素材（正極材・負極材）を、低コストで製造する技術を解明しました。使用済みタイヤの30%～50%が電極素材となり、残りの成分は地上資源やエネルギー源として再利用できます。2017年3月の国際二次電池展に出品した際には、100%タイヤ原料で作った負極材が誕生しました。溶剤には高価なNMPを使用した為、研究課題が残りました。

＜進化のポイント＞ 高価なNMPの代わりに水で作る電極材シートのリチウムイオン電池

通常、負極材の電極はNMP溶剤50%とバインダーを混ぜ製造しますが、新開発の『タイヤ電池[®]』は高価なNMPの代わりに、水で低コストのリチウムイオン電池 電極材シートを生み出しました。



タイヤ電池[®]

使用済みタイヤを再利用して
100Whクラスの容量を誇る
リチウムイオン二次電池

車社会を支え、役割を終えた使用済みタイヤに、新たにエネルギー社会の要『タイヤ電池[®]』という、究極の姿のアップサイクルをご提案させていただきます。タイヤ関連事業者のご協力を得ながら、タイヤのエンドレスなビジネスモデルを創造・構築して参ります。また、タイヤ業界に関連する企業様にご参加いただくための『タイヤ電池[®]』プロジェクトの創設をしております。今後も進捗にあわせて、ご案内させていただく所存でございますので、宜しくお願い申し上げます。なお、本プロジェクトの事業所（事務・製造）は東京炭素工業株式会社、研究・開発は株式会社ルネシスになります。

商標登録 第5638538号「タイヤ電池[®]」

日本特許 第6266655号「電池の製造方法」 韓国特許 第1750333号「電池の製造方法」

米国(2018年5月特許査定)、中国、カナダ、EU、国際出願中

東京炭素工業株式会社 代表取締役 山崎利恵

株式会社ルネシス 代表取締役 山崎貞充

アクセス・コンタクト

お車・電車



JR新橋駅 [烏森口] より徒歩約8分

都営地下鉄三田線 内幸町駅 [A1出口] より徒歩約5分

本社所在地	東京都港区新橋3丁目4番11号
代表電話番号	03-3591-6245
FAX送信番号	03-3591-1071
Webページ	http://www.tokyotanso.com/
代表電子メール	info@tokyotanso.com
スマートフォンサイト	