

# 都産技研 城南支所

Jonan Branch Business Guide





## 競争力のある「先端的」ものづくりを支援します

### 事業概要

地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター城南支所は、先端的な計測・分析技術や加工技術により地域企業の高品質高付加価値製品の開発を支援する、ものづくり技術支援の施設です。設計図のない部品や製品を寸法計測し、試作加工できるデータに変換した後、加工装置で三次元の造形を行うことができます。そのほかにも、お客様の多様なニーズにお応えして、中小企業の事業化を技術面で包括的に支援しています。

### 城南支所の技術分野

#### 精密測定

寸法・形状計測  
三次元内外寸計測  
非破壊検査

#### 試作加工

3Dデータ活用支援  
三次元試作加工  
微細加工

#### 機器分析・環境試験

化学・機器分析  
表面観察  
環境試験  
恒温恒湿試験

### 主な支援事業

1	技術相談	精密測定、非破壊検査、試作加工、機器分析・環境試験に関するご相談をお受けしています。
2	依頼試験	各種の試験、測定、分析を行います。
3	機器利用	試験機器などをお客さま自身で操作して、測定や分析、試作などを行うことができます。
4	オーダーメイド型技術支援	お客さまの個別のニーズにお応えした技術相談や各種試験、セミナーをお受けしています。
5	技術セミナー 講習会	講義型の「技術セミナー」、実習型の「講習会」を開催しています。
6	研究開発	都産技研が単独で取り組む基盤研究、企業と協力して行う共同研究などがあります。

# 城南支所の製品開発支援体制 (精密加工支援)

城南支所では、3D加工関連装置による難加工や微細加工の試作、寸法測定装置による評価を行える場を整備し、製品のさらなる高精度化の支援を目指しています。

## 試作加工

### 3Dデータ活用支援の一例



溶融積層造形装置  
試作品



三次元デジタイザによる  
3Dデジタイジング結果  
(STLデータ)

CADモデルの  
設計・評価・修正

### 3Dデータとの表面偏差



カラーマップ



3D-CADデータ

### 三次元レーザ加工機



加工



試作例  
(ダイヤモンドへの穴加工)

加工条件の  
検討

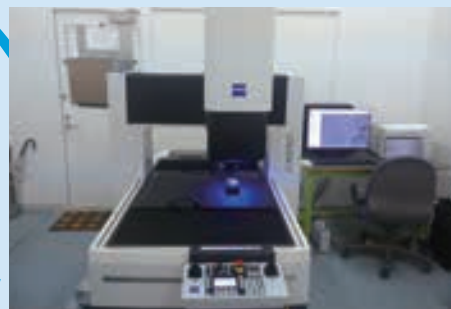
## 精密測定

### X線CT装置



測定データ  
連携による  
計測精度向上

### 三次元測定装置 (マルチセンサ測定器)

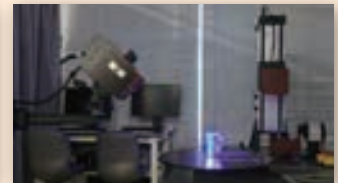
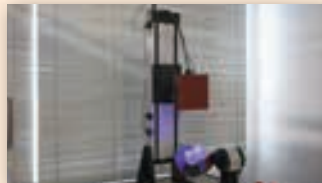


# 設備紹介(精密加工支援)

## 三次元デジタイザ



デジタイザは非接触で、物体をスキャン・測定する装置です。金属光沢のあるもの、透明なもの、黒いもの以外であれば、基本的には測定することが可能です。



Q. この装置の特徴を教えてください

A. 非接触でSTLデータとして出力することができます。また、STLデータをSTEPファイルなどに変換するソフトも準備しています。



Q. 取得したデータはどのように活用できますか？

A. デジタイザで取得したデータは、基本的には、お客さまにすべてお持ち帰りいただいています。

例えば、3Dデータとの表面偏差を測定することができます。お客さまの用途に合わせてお使いいただけます。



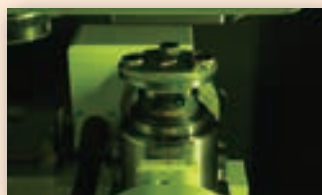
表面偏差カラーマップ

## 三次元レーザ加工機



レーザによって金属やセラミックス、ダイヤモンドなどを除去し、三次元の立体形状をつくる加工機です。

レーザ加工中の様子



試作例



Q. 具体的な事例を教えてください

A. マシニングセンターなどの切削加工機では加工しにくいような微細加工などが得意です。通常のレーザマーカでは加工が難しい深掘りしたレーザマーキング加工などもできます。

Q. この装置を利用した方の反応は？

A. 城南地域には加工企業が多く、レーザ加工機を初めて知った方には非常に興味を持ってお使いいただいています。



Q. この装置の将来の展望は？

A. レーザ発振器の高性能化によりレーザ加工機、レーザ加工技術は日々進化しています。高速かつ精度の優れた加工機が、今後より広く国内に普及していくと考えています。



## 三次元座標測定機

本装置は公益財団法人JKA補助事業による補助を受けて設置しています。



三次元測定機は、測定対象物に測定子を直に接触させて、縦、横、高さ(XYZ)の三方向からの座標情報を得ることで、寸法、角度、輪郭形状、幾何偏差を測定する装置です。従来はマイクロメータやノギスなどで測定していた複雑なワークの各種寸法を、まとめて効率的に測定することができます。



### Q. この装置の特徴を教えてください

**A.** ロータリーテーブルの併用により、円筒形状の測定のほか、ご要望の多かった歯形、歯すじ、ピッチ、偏心など、歯車の規格に準じた精度等級の判定が可能です。ISO9000シリーズやISO14000シリーズへの対応には、国際標準にトレーサブルとなる測定が求められます。

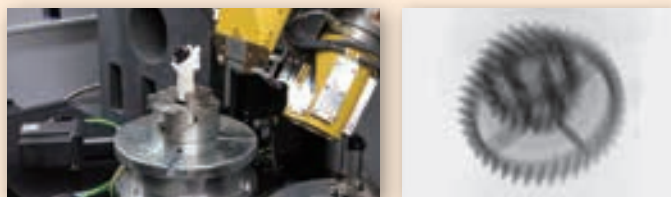
この装置には、仮想三次元測定機能も導入しました。この機能の活用により、国際標準で必要とされる、測定環境や測定手順に由来する不確かさを見積もることができます。

## X線CT装置

★ 機器紹介動画があります。



試料を壊さずに内部構造を三次元的に把握することができます。



### Q. 測定したデータはどのように活用できますか？

**A.** 試料の断線確認や内部構造の確認、配置などの確認が可能です。

CT撮影を行うと好きな位置で断面を見ることができたり、STLデータを出力することができますので、図面化することが可能になります。

### Q. 城南支所を利用するメリットを教えてください

**A.** 職員とお客さまと一緒にX線透視・CT撮影を行います。画像だけでなくすべてのデータをお渡しすることができます。撮影データを見た後のフォローも行っておりますので、それが我々の強みです。



# 設備紹介(精密測定、試作加工、機器分析・環境試験)

城南支所の製品開発支援体制は多岐にわたります。精密測定、試作加工、機器分析・環境試験のそれぞれの分野において、依頼試験や機器利用などの事業で使用する多数の機器を保有しています。

## 材料の硬さ・表面の粗さの測定 (精密測定)

材料の硬さや強度、表面の粗さについて、精密な試験が可能です。

超微小押し込み硬さ試験機



ロックウェル硬さ試験機



マイクロビッカース硬さ試験機



精密万能試験機



ワンショット3D形状測定器



表面粗さ測定機



## 造形装置 (試作加工)

試作加工にご利用いただける造形装置を整備しています。

光造形装置★



試作例

熔融積層造形装置



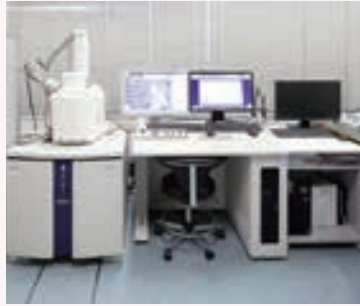
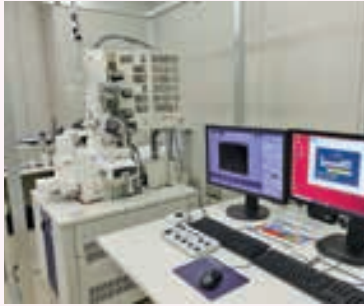
試作例



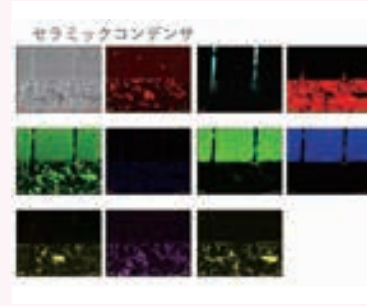
## 部品や材料の表面の観察（機器分析）

部品や材料の表面観察・分析に対応します。

超高分解能電解放出形走査電子顕微鏡★ 分析機能付き走査電子顕微鏡



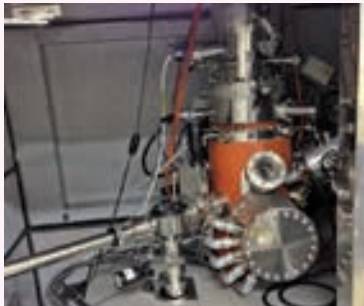
EDS分析



## 表面分析、材料分析（機器分析）

個体試料の最表面の元素分析、材料分析、材料調査、異物分析などに対応します。

表面分析装置



オージェ電子分光



X線光電子分光

材料分析



フーリエ変換赤外分光光度計★

## 環境試験

塩水・温度・湿度・光に対する材料の劣化試験が可能です。

塩水噴霧試験機



冷熱衝撃試験機



促進耐候性試験機★



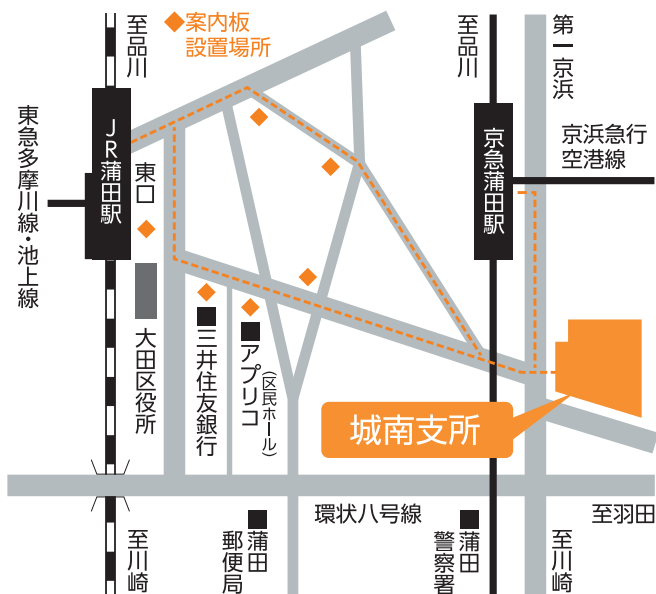
サンシャイン  
カーボンアーク灯式



キセノンアークランプ式

★は機器紹介動画があります。

## 交通のご案内



- 京急蒲田駅東口下車……徒歩 5 分
- JR蒲田駅東口下車……徒歩12分



## 事業所のご案内

### 城南支所

〒144-0035 東京都大田区南蒲田 1-20-20  
TEL : 03-3733-6233 FAX : 03-3733-6235

### 本 部

〒135-0064 東京都江東区青海 2-4-10  
TEL : 03-5530-2111(代表) FAX : 03-5530-2765

### 多摩テクノプラザ

〒196-0033 東京都昭島市東町 3-6-1  
TEL : 042-500-2300 FAX : 042-500-2397

### 城東支所

〒125-0062 東京都葛飾区青戸 7-2-5  
(改修工事のため休館中)

### 墨田支所

〒130-0015 東京都墨田区横網1-6-1 KFCビル12階  
TEL : 03-3624-3731 FAX : 03-3624-3733

### 食品技術センター

〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町1-9  
東京都産業労働局秋葉原庁舎6~8階  
TEL : 03-5256-9251 FAX : 03-5256-9254

### バンコク支所 (タイ王国)

MIDI Building, 86/6, Soi Treemit, Rama IV Road,  
Klongtoey, Bangkok 10110.  
TEL : 66-(0)2-712-2338 FAX : 66-(0)2-712-2339