

城南支所

—全国的な知名度を誇るものづくり拠点—

城南地域は、主に機械・金属等のものづくり集積度の高い地域です。城南支所にはこの地域の特徴を生かした「ナノテクセンター」があります。ナノメートル(十億分の1メートル)という微細寸法を対象にするナノテク装置をクリーンルーム内に設置して有効利用を図っています。

城南支所の産業特性と支援事業

城南地域(大田、品川、港、目黒、渋谷、世田谷の6区)の事業所数は、都内23区の約3割を占めています。全産業に占める製造業の割合が高く、支所のある大田区では約2割です。そのうち約50%が機械・金属業種という特徴があります。

主な支援事業として、顧客からの技術相談、現地に出向く実地支援、企業製品の試験評価を行う依頼試験、設備等を時間貸しする機器利用、技術習得目的の講習会などを行っています。

城南支所の特徴ある主要設備の紹介

1 ナノテクセンターの主要設備

ナノテク関連装置は、加工精度の低下や試料



図1 クリーンルームの微細加工設備

線幅10nmの描画ができます。右側は収束イオンビーム加工装置。電子線描画装置(左)の最大加速電圧は50kVです。最小加工装置です。

の汚染を防ぐため、大気中の塵埃を極力低減した「クリーンルーム」内に置かれています。主な設備は、電子線描画装置、収束イオンビーム加工装置、レーザ型彫り装置、ICPドライエッチング装置、ECRイオンシャワー装置、ECR成膜装置などです。

2 金属光造形加工システム

このシステムは、金型をCAD/CAMで設計・加工データを作成した後、積層造形機において金属粉末層にレーザ光を当てて溶解・凝固させつつ、同時に切削を行うものです。複雑形状の金型製作を極めて短時間に行えるという特徴があります。



図2 金属光造形加工システムの外観

Fe系の金属粉末を50 μ mずつレーザ焼結して積層させ、側面をミリング加工して造形させます。

3 オージェ電子分光分析装置

製品表面に発生したさび(腐食)、変色、異物の付着、剥離などの原因を究明するためには、表面を分析し観察する必要があります。オージェ電子により金属や半導体の極表面の元素分析ができます。

01011101010111011101001010100011001010
100101010100101101010111011101001010101
010101000110010100110101010110111000110
010101101110001101010111011101001010101
100101010100101101010111011101001010101



図3 オージェ電子分光分析装置の外観

分析できる元素はLi~Uで、分析領域は、50nm~1mm四方、数nmの深さです。

4 磁気シールドルーム

微弱な磁界を測定するには、地球磁気の影響があるため、磁気シールドルーム内で地磁気の値約40 μ T(マイクロテスラ)を取り除いた状態で測定する必要があります。



図4 微小磁気・電流イメージングシステム
(スキッド磁束計)の外観

3pT(ピコテスラ)の磁気分解能を持ち、極微小磁気の測定が可能です。

図4は、外壁を高透磁率のパーマロイで囲った磁気シールドルーム内に置かれた微小磁気・電流イメージングシステム(スキッド磁束計)です。微小磁気の測定に使用します。

5 X線検査装置

X線検査装置は、複数のX線発生器とX線検出器を具備しています。各種基板、電子部品、金属加工品、樹脂成型品等の内部の透視検査試験やCTスキャン試験が可能です。



図5 X線CTスキャン装置

金属材料の内部の傷や巣の欠陥部分の検出に利用されています。

施設公開日は9月です

城南支所では、9月中旬に中小企業支援事業を紹介すると共に、主要設備を公開する施設公開を、大田区産業プラザ大展示ホールの開催イベントに併せて計画しております。ぜひこの機会に見学にお越し下さい。

城南支所
〒144-0035大田区南蒲田1-20-20
TEL 03-3733-6233
FAX 03-3737-6136

010101000110010100110101010110111000110
01011101010111011101001010100011001010
100101010100101101010111011101001010101