

株式会社 光エンジニアリングサービス

Hikari Engineering Service Co., Ltd.

地元の力を結集し、新技術開発の一翼を目指す。

この度、航空宇宙研究分野で実績がある(一財)航空宇宙技術振興財団(JAST)を中心に地元の有志企業が発起人となり株式会社光エンジニアリングサービス(略称:HES)を設立しました。当社は、豊富な技術陣と著名な学術顧問団を擁し、地元企業の技術開発業務へのコンサルティングと材料分析評価事業を行い、更に関係諸機関と連携し地元企業のご支援に努力致す所存です。

会社案内

- 社名 株式会社 光エンジニアリングサービス
- 代表者 代表取締役社長 新野 正之
- 所在地 〒980-0811 仙台市青葉区一番町1-17-26
TEL: 022-263-2801 FAX: 022-263-2801
- 設立 2019年12月 (創業 2020年1月)
- 資本金 930万円(2019年12月2日現在)
- 従業員数 20名(10年後約60名)
- 協力企業
 - 株式会社ジー・イー・エス
 - 東栄科学産業株式会社
- 株主企業(8社)
 - 一般財団法人航空宇宙技術振興財団
 - 富田マテックス株式会社
 - 株式会社ウエキコーポレーション
 - 株式会社藤田鐵工所
 - 株式会社タック
 - 株式会社ミウラセンサー研究所
 - 株式会社テクノプロ
 - 株式会社システムリンケージ

業務内容

【分析評価事業】

当社では、放射光を用いた分析評価、機器分析・計測の受託業務を行っています。また、学術機関等とも連携し、学識・経験豊富なアドバイザー陣が充実しており、各種技術相談をお受けいたします。

【施設支援事業】

当社では、学術研究機関を中心とした研究施設・設備の運転支援及び保守管理サービスを行っています。

【プロジェクト運営事業】

当社では、放射光を用いた分析評価、機器分析・計測に関するコンサルティング、各種セミナー開催を行っています。

主要実績

【分析評価事業】

案件名 (分析施設)	顧客名	年月
電子部品の分析評価 (X線分析、SEM-EDX分析) (公設試験場)	電子機器メーカー 殿	2021年11月 ～現在
超高温材料のガスバーナー評価試験 (当社 名取ラボ)	航空宇宙技術振興財団 殿 (防衛装備庁安全保障技術推進制度)	2021年10月 ～現在
プラスチック材料への中性子線照射による水分量測定 (東北大CYRIC)	国立大学 殿	2022年3月
DLC膜の放射光分析 (KEK-PF)	(株)ウエキコーポレーション 殿 (仙台トライアルユース事業)	2021年11月
コンクリート骨材専用砂の分析 (表面観察および成分分析) (公設試験場)	地元生コン販売会社 殿	2020年12月
高熱伝導膜のXPS分析 (公設試験場)	(株)ジー・イー・エス 殿	2020年2月
SiC/h-BN/ダイヤモンド微粒子膜の放射光分析 (KEK-PF)	仙台高等専門学校 殿	2020年2月

【施設支援事業】

案件名 (施設名)	顧客名	年月
大型試験設備等の保守点検および運転支援業務 (JAXA角田宇宙センター)	航空宇宙技術振興財団 殿	2020年4月 ～現在

【セミナー開催】

イベント名、講演テーマ(講演者)	開催年
個別企業訪問セミナー(放射光分析) 数社	2021年～現在
サイエンス・放射光セミナー	
●電気伝導と光応答の不思議な世界の話 (矢持秀起 先生(京都大学名誉教授))	2021年
●電子と放射光で知る極微の世界 (西嶋雅彦 先生(大阪大学特任准教授))	2021年
●2次元電子の示す量子ホール効果 (澤田安樹 先生(京都大学名誉教授))	2020年
●放射光を用いた光電子分光の基礎と応用 (松田巖 先生(東京大学教授))	2020年

分析評価事業の紹介①

(株)光エンジニアリングサービス

- 航空宇宙技術振興財団が母体であり、学術機関等とも連携し、学識・経験豊富なアドバイザー陣が充実しています。
- 専門スタッフによる測定代行、分析評価やデータ解析の支援、豊富なアドバイザー陣による多角的な技術相談が可能です。
- 素材・材料、航空宇宙、環境・エネルギー、エレクトロニクス、医療・バイオ、食品・農業等の幅広い分野の分析評価に対応できます。

放射光 等を用いた分析評価

【放射光を用いた分析評価】

- X線吸収微細構造 (XAFS)
 - 硬X線光電子分光 (HAXPES)
 - X線回折 粉末・結晶 (XRD)
 - X線小角散乱 (SAXS)
 - X線CT (X-CT)
- ※他の放射光分析、各種オペランド測定のご相談もお受けいたします。

【中性子線 等を用いた分析評価】

- 中性子線を用いた分析評価
- ※プロトン照射、重イオン照射のご相談もお受けいたします。

【解析・シミュレーション】

- 放射線挙動計算コード (PHITS)
- ※ご相談をお受けいたします。

一般分析機器を用いた分析評価

【表面分析、電子分光分析】

- 走査型電子顕微鏡 (SEM)
- 透過型電子顕微鏡 (TEM)
- 原子間力顕微鏡 (AFM)
- X線光電子分光 (XPS)
- オージェ電子分光 (AES)
- エネルギー分散型X線分光+SEM (SEM-EDX)
- エネルギー分散型X線分光+TEM (TEM-EDX)
- X線回折 (XRD)
- 蛍光X線分析 (XRF)
- X線CT (X-CT)

【質量分析】

- 二次イオン質量分析 (SIMS)
- 誘導結合プラズマ質量分析 (ICP-MS)
- グロー放電質量分析 (GD-MS)
- 示差熱-熱重量同時測定 (TG-DSC)
- 飛行時間型二次イオン質量分析 (TOF-SIMS)
- ガスクロマトグラフィー質量分析 (GC/MS)
- 熱重量示差熱分析 (TG-DTA)

【振動分光分析】

- フーリエ変換赤外分光 (FT-IR)
- ラマン分光 (RAMAN)

【機械的特性の評価】

<試験>

- 曲げ強度試験
- 引張強度試験
- 疲労試験
- 摩耗試験
- 圧縮強度試験
- 硬さ試験
- クリープ試験
- 熱衝撃試験

<測定>

- ヤング率
- ポアソン比
- 破壊靱性
- 残留応力
- 表面粗さ など

【熱的特性の測定】

<熱物性 - 測定方法>

- 熱膨張係数 …… 熱機械分析法(TMA)
- 比熱容量 …… 示差走査熱量測定(DSC)
- 熱拡散率 …… レーザーフラッシュ法
- 熱伝導率 …… 密度×比熱容量×熱拡散率
- 熱サイクル …… バーナー加熱試験

【電気的特性の測定】

<電気的特性 - 測定方法>

- 誘電率 …… 3端子法、空洞共振法、開放型共振法
- 導電率(抵抗率) …… 直流4端子法、交流4電極法
- ホール係数(キャリア濃度、キャリア移動度 など) …… ファン・デル・ポー法

【解析・シミュレーション】

<対象 - 解析手法>

- 構造・伝熱解析 …… ANSYS Mechanical
- 衝撃解析 …… ANSYS LS-DYMA
- 熱流体解析 …… ANSYS CFD
- 疲労解析 …… ANSYS nCode DesignLife