

第60回 真空技術基礎講習会

主催 (公社) 日本表面真空学会

- ◆期 日 : 2025年5月20日(火)～5月23日(金)
 ◆会 場 : (地独)大阪産業技術研究所 本部・和泉センター
 大阪府和泉市あゆみ野2-7-1 アクセス → <https://orist.jp/>



◆参加のおすすめ

真空技術の進歩とその応用産業の発展は近年めざましく、我々の日常生活に近い食品の真空包装やインスタント・コーヒーなどはもとより、最先端のナノ技術を応用した半導体素子や、究極の素粒子を研究する巨大な物理実験装置など、広範な分野での重要なキーテクノロジーになっています。また、真空中では空気に邪魔されずに基礎的研究ができるため、新しいアイデアの正しさを検証して新製品、新プロセスを開発するのに大変役立って来ました。

本基礎講習会では、真空とはどういうものか、どうして作り出すか、そのための機器・システムなどの基礎技術を習得していただくことを目的としており、日程の約半分を実習にあて、講義で得た知識をすぐ体験できるように企画しております。さらに、各種真空装置の構成部品のカットモデルや分解したものを展示しており、普段目にすることの無い真空関連部品の内部を手にとり観察していただけます。

日本表面真空学会、日本真空工業会では、真空技術者の資格認定を行っており、2級真空技術者資格認定試験の問題作成には本講習会のテキストも参考にされます。受験を検討されている方はもちろん、真空を扱われるメーカー、ユーザーを問わず、将来真空に関与される方々のご参加を強くおすすめいたします。

—主催者—

- 後 援 : (地独)大阪産業技術研究所
 協 賛 : 日本真空工業会、応用物理学会関西支部、大阪府技術協会、化学工学会、
 (依頼中含む) センシング技術応用研究会、低温工学・超電導学会、電気学会、
 日本加速器学会、日本機械学会、日本金属学会、日本原子力学会、
 日本顕微鏡学会、日本材料科学会、日本材料学会、
 日本熱処理技術協会西部支部、日本半導体製造装置協会、日本放射光学会、
 日本包装技術協会、ニューセラミックス懇話会、表面技術協会、
 プラズマ・核融合学会、大阪公立大学産官学共同研究会

| 参 加 要 領 | |
|---------------------------------|--|
| 参加費 〔テキスト代 実習費 消費税を含む〕 | 主催団体会員 55,000円 協賛団体会員 58,000円 (協賛団体は本部・支部を問いません) 一 般 65,000円 ※1日単位の参加も可能です。参加費20,000円/日 (主催、協賛、一般とも) |
| 定員 | 60名 |
| 申込方法 | ホームページよりお申し込み下さい。 https://www.jvss.jp |
| 申込締切 (予定) | 2025年5月12日(月) |
| 問合せ先 | 〒113-0033 東京都文京区本郷5-25-16 石川ビル5階 (公社)日本表面真空学会 TEL. 03-3812-0266 FAX. 03-3812-2897 e-mail: office@jvss.jp |



本講習会は、「人材開発支援助成金」制度の適用を受けられます。詳細は、下記の厚生労働省のページをご覧ください。

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/koyou/kyufukin/d01-1.html



| 日程 | テーマ [時間] と講師 | 内容 |
|---|--|---|
| 5/20 (火) 9:30 17:00 | 開会の挨拶 [9:30-9:40] | |
| | 真空の基礎 (講義) [9:40-11:50] 大阪公立大学 福田 常男 | 真空とは何か、その特徴を知るとともに、真空技術の一般的な知識を修得するために、気体分子運動論を中心とした真空の基本的な事柄を解説します。 |
| | ORIST紹介 [12:50-13:20] | 大阪産業技術研究所の紹介 |
| | 真空ポンプ (講義) [13:30-15:30] (株)大阪真空機器製作所 加島 一三 | 大気圧から高真空を得るのに使用される各種ポンプの性能、特徴および使用法について解説します。 |
| 5/21 (水) 9:20 17:30 | 真空系構成 (講義) [15:40-17:00] 神港精機 (株) 加々見 丈二 | 真空系構成の基本的概念をはじめ、真空装置の構成上の検討事項を述べ、ポンプの構成と排気速度の関係ならびに構成に要する部品について解説します。 |
| | 真空計測 (講義) [9:20-10:40] 大阪電気通信大学 安江 常夫 | 真空計の種類、作動原理、使用方法の基本と注意を述べるとともに、それぞれによって異なる測定方法を解説します。 |
| | リークテスト (講義) [10:50-12:10] 島津産機システムズ (株) 海野 義夫 | 漏れ試験の諸方法について述べるとともに、漏れ試験の基礎知識としてのリークの単位、大きさ、動特性やリークの特定数などについて解説します。 |
| | ●目で見える真空技術 (実習) [13:00-16:00] (実習講師) | 真空装置、部品等の実機、デモ機、カットモデルを用いて、真空についての理解を深めます。 |
| | ●低真空の排気と基礎 (実習) [13:00-16:00] (実習講師) | 低真空領域の排気速度の測定や、各種真空計を用いて圧力の測定を行い、各種真空計の特徴や使用法について学びます。 |
| 真空用材料 (講義) [16:10-17:30] 奈良先端科学技術大学院大学 松下 智裕 | 真空装置を構成する材料の諸性質を解説し、それらと真空との関係や、使用に際しての注意などについての基礎的知識を解説します。 | |
| 5/22 (木) 9:20 17:20 | 真空応用技術 (講義) [9:20-10:40] 大阪産業技術研究所 笥 芳治 | 真空技術は広範囲な産業分野に利用されており、身近な応用例から薄膜形成技術まで、様々な応用技術について解説します。 |
| | ●コンダクタンスの測定 (実習) [10:50-12:40] [13:30-17:20] (実習講師) | 真空装置における配管等が持つ気体の流れやすさを表すコンダクタンスを実際に測定します。 |
| | ●高真空領域での排気速度の測定 (実習) [10:50-12:40] [13:30-17:20] (実習講師) | テストドームを使用して高真空領域におけるポンプの排気速度を測定します。 |
| | ●リークテスト (実習) [10:50-12:40] [13:30-17:20] (実習講師) | ヘリウムリークディテクタと模擬ワークを用いて、漏れ探しを実習します。 |
| | ●高真空領域での分圧測定 (実習) [10:50-12:40] [13:30-17:20] (実習講師) | 四重極質量分析計を用いて、残留ガスの分圧を測定します。 |
| | ●簡単な真空応用技術 (実習) [10:50-12:40] [13:30-17:20] (実習講師) | 真空蒸着、スパッタ装置のデモを通して、真空を利用した装置について学びます。 |
| 5/23 (金) 9:20 15:20 | 真空機器の保守点検 (講義) [9:20-10:50] アルバックテクノ (株) 豊田 剛之 | 低・中真空領域に使用する真空ポンプ等の保守点検、使用上の注意などの他、真空機器全般のトラブルや安全対策を、事例を交えて解説します。 |
| | 演習 (講義) [11:00-12:20] 大阪大学 内藤 賀公 | 本講習会の講義・実習に沿って作成した問題を受講生自身が解き、その解答、解説を行うことで講習内容の理解を深めます。 |
| | パネルディスカッション [13:20-15:20] 座学・実習の各講師 | 座学、実習時に生じた疑問点を質問書で投函して頂き、各講師から質問への回答をします。終了後、修了証をお渡しします。 |

実習：班に分かれて複数の実習テーマを順に体験していただきます。各テーマ間に10分間の休憩があります。

実習講師：大阪産業技術研究所の職員の方々、近隣大学の教員や真空関連企業の方々にご協力いただいています。