

バリアフィルム作製の基礎と ガス透過性メカニズム・評価技術 および最新技術動向

バリアフィルムは、食品等の包装材料から、産業用パッケージ、電子部品の保護など、様々な分野で活用されています。バリア性を発現させる技術としては、バリア性高分子材料、アルミ蒸着、透明セラミック膜、有機無機ハイブリッドなど、様々な方式が用いられています。

バリアフィルムの作製には、各種基材、コーティング、フィルムハンドリングなどの技術的な理解が必要となります。また、ガス透過のメカニズムと、ガスバリア測定技術を理解しておくことも大変重要です。さらに、近年ではバリア性だけでなく各種機能の複合化が進み、各種特性、信頼性の確保、量産性など、技術的な要求が高まっています。

本講座では、バリアフィルムの技術に関わる方を対象として、バリアフィルムの概要、ガス透過性のメカニズム、ガスバリア性の評価、バリアフィルム作製について分かりやすく解説します。またバリアフィルムの各種用途の最新技術動向について紹介します。バリアフィルムに関わる技術者が押さえておくべき知識を身につけることができます。

期待される効果

- ☑ ガスバリア性メカニズムと評価技術を理解できる
- ☑ バリアフィルムの開発・生産の基礎知識を身につけることができる
- ☑ バリアフィルム技術活用のヒントを得ることができる

講師

大菌 剣吾 (おおぞの けんご) 講師

アイアール技術者教育研究所 所長

技術士事務所 ソメイテック 代表

2003年～2005年 東京大学大学院工学系研究科 マテリアル工学 修士

2005年～2016年 凸版印刷株式会社

2017年～ 技術士事務所 ソメイテック、アイアール技術者教育研究所

大手印刷会社にて、電子デバイス・半導体・機能性フィルム技術に携わり、蒸着、スパッタ、めっき、リソグラフィ、エッチング、コンバーティング、表面分析などの技術を幅広く経験。

機能フィルム開発、ドライ&ウェットプロセスの問題解決、装置導入から立ち上げのエキスパート。

生産技術における、製品特性、外観、信頼性、稼働率、メンテナンス性、コストの最適化を得意とする。

また、様々な機関で研修講師を務めるなど、技術者教育／人材育成にも携わっています。

《主な著書》

「めっちゃ使える! 設計目線で見ると『機械材料の基礎知識』」(日刊工業新聞社)



バリアフィルム作製の基礎とガス透過性メカニズム・評価技術および最新技術動向

1. バリアフィルムの基本とガス透過性メカニズム

- 1-1. バリアフィルムの用途と市場
- 1-2. バリアフィルムの種類
 - (1) 高分子系バリア性素材
 - (2) アルミ蒸着バリアフィルム
 - (3) 金属酸化物透明バリアフィルム
 - (4) 有機無機コンポジットバリアフィルム
 - (5) 積層ハイバリアフィルム
- 1-3. ガス透過のメカニズムとパラメータ

2. ガスバリア性の評価技術

- 2-1. 差圧法（圧力センサー法）の原理と測定方法
- 2-2. Mocon等圧法の原理と測定方法
 - (1) 酸素電解センサー法
 - (2) 赤外センサー法
 - (3) 五酸化ニリンセンサー法
- 2-3. 各種等圧法の原理と測定方法
 - (1) API質量分析法
 - (2) Lyssy法（感湿センサー法）
 - (3) カップ法
 - (4) カルシウム腐食法
- 2-4. ガスバリア性測定の精度・信頼性向上のポイント

3. バリアフィルム作製のポイント

- 3-1. バリアフィルム作製の要素技術
 - (1) 基材（押出、延伸）
 - (2) ウェットプロセス（ウェットコーティング、ラミネート）
 - (3) ドライブプロセス（真空蒸着、スパッタリング、CVD）
- 3-2. バリアフィルム製造のポイント
 - (1) バリアフィルムの設計（要求機能、基材と層構成、工程、品質保証）
 - (2) バリアフィルムの品質（バリア性能、光学特性、外観、信頼性、巻き品質）
 - (3) バリアフィルムの生産性（リードタイム、コスト、稼働率）
- 3-3. 複合機能フィルムとしてのバリアフィルム開発のポイント

4. バリアフィルムの用途別最新技術動向

- 4-1. 包装用（ボイル・レトルト対応、医療用途、単一素材 他）
- 4-2. ディスプレイ用（OLED、フレキシブルTFT、電子ペーパー 他）
- 4-3. 電池用（太陽電池、リチウムイオン電池 他）

セミナー概要

2026年 4月23日(木) 13:15~16:45

【会場】日本アイアール株式会社 本社セミナールーム またはZoomによるオンライン受講

【Live配信】Zoomによるオンライン受講 【アーカイブ配信】2026/4/27~5/11

※LIVE配信をお申込みの方は、追加料金なしでアーカイブ配信の受講が可能です。

【定員】会場受講は16名、オンライン受講は50名

【受講料】27,000円（税別）（税込：29,700円）※1名

※同一企業様から複数名同時にお申し込み頂くと、

人数に応じて下記割引が適用されます。

[2名様⇒20%、3名様⇒30%、4名様⇒40%、5名様以上⇒50%の割引]

※開催日の1週間前を目安に、最少催行人数に達していない場合は

開催中止とさせていただきます。

【アクセス】

JR線・つくばエクスプレス 秋葉原駅 徒歩3分

東京メトロ日比谷線秋葉原駅 徒歩2分

都営新宿線 岩本町駅 徒歩3分



申込書

バリアフィルム作製の基礎とガス透過性メカニズム・評価技術および最新技術動向

以下の事項をご記入の上、日本アイアール・セミナー事務局宛にFAXまたはメールでお申込みください。

（※当社ホームページからのお申込みも可能です。）

会社名		部署名	
住所			
お名前		電話番号	
メールアドレス		受講形態	Live配信・アーカイブ配信

*受講形態はいずれかに○を付けてください。

日本アイアール セミナー事務局

FAX：03-6206-9993

MAIL：ir@nihon-ir.co.jp

(TEL：03-6206-4966)