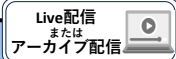


☆ 演習で学ぶデータ解析テクニック！品質保持期限算出の正しい手法が身につく  
☆ 試験条件の設定や測定項目選定の応用法、考え方は？ 具体的事例から学ぶ！

セミナーNo.412114



～医薬品・化粧品分野～

# アレニウス式加速試験における プロット作成と予測値の取扱い

- 日 時：2024年12月20日(金) 10:00～17:00
- 聴講料：1名につき 60,500円(消費税込、資料付)
- 会 場：Zoomを使用したLive配信 ※Live配信から [1社2名以上同時申込の場合のみ1名につき55,000円(税込)]  
7営業日後を目安にアーカイブ配信いたします。 [大学、公的機関、医療機関の方には割引制度(アカデミック価格)があります。]

## 1. アレニウス式を活用した 安定性予測と予測値の取扱い

【10:00-13:00】 京都大学 学術研究展開センター 理工系部門  
副部門長 農学博士 岡本 昌彦 氏

【講座趣旨】 医薬品をはじめ食品や化粧品などの化学物質の安定性を予測する場合、アレニウス式を用いた速度論的解析を行うことが一般的であり、この方法論に基づいた安定性予測方法が知られている。

本講演では、化学物質の安定性を予測するために、アレニウス式を用いた速度論的解析を、どのようにして進めてゆくのかについて、主に医薬品の事例をもとに紹介する。さらに、アレニウス式を適用する際に留意すべき点や予測値の取扱いについて、事例をもとに説明する。

### 【講座内容】

- はじめに
  - 1.1 安定性予測の対象
  - 1.2 安定性試験の意義と安定性予測の目的
  - 1.3 安定性の推定(経験則)
- 反応速度論による安定性予測
  - 2.1 研究の手順
  - 2.2 反応速度に影響を及ぼす因子
  - 2.3 Arrhenius Plotによる安定性予測
  - 2.4 安定性予測の問題点
  - 2.5 速度論的な取扱いでの注意点
  - 2.6 活性化エネルギー測定及びその評価に関する注意点
  - 2.7 分解率を求める際の注意点
  - 2.8 実用速度論
- 熱分析装置を用いた安定性予測方法
  - 3.1 従来の安定性予測方法とその問題点
  - 3.2 熱分析装置を用いた安定性予測のプロロー
  - 3.3 実施例
- まとめ

【質疑応答】

【質疑応答】

## 2. 演習で学ぶ～アレニウスプロットの作成と その測定数値の取り扱い

【14:00-17:00】 (株)ウテナ 開発統括部 技術顧問 深澤 宏 氏

【講座趣旨】 化粧品の経時安定性評価は、「室温下で3年以上安定であることを推定することであり、加速試験の条件と比較期間の相関性を確保することが求められる」といえる。例えば、「30℃下で3年間安定(著しい変化がない)であるためには40℃6カ月の加速試験で安定(著しい変化がない)であることが必要である」などである。

つまり加速試験の目的は「室温下での変化を加速して再現できる」といえる。温度依存性(温度が高くなれば、それにしたがって安定性が悪化する)の一般性質であれば「アレニウスの式」を用いて、温度と経時変化の相関を求めることができる。

本セミナーでは、加速試験の結果をアレニウスプロットに表すことで、室温下における安定性を推定する計算方法を習得できる。また、基本的な統計手法である「相関と回帰」の関係を理解することで、因果関係を推定する手順を学ぶことができる。

### 【講座内容】

- 化粧品の安定性評価
- 化粧品の経時安定性評価(加速試験の手順)
  - 2.1 安定性の温度依存性
  - 2.2 低温安定性について
  - 2.3 安定性試験のまとめ
- 経時安定性と反応速度論
  - 3.1 反応速度論の概要
  - 3.2 反応速度論の安定性試験への応用
  - 3.3 1次反応とは
- 統計的考え方
  - 4.1 相関関係とは
  - 4.2 回帰(因果)関係とは
  - 4.3 相関分析と回帰分析
  - 4.4 EXCELを用いた相関・回帰分析
- 1次反応におけるアレニウス式の活用
  - 5.1 乳液の経時変化の例
  - 5.2 アレニウス式を用いた検討
- 演習
  - 6.1 アレニウスプロットの作成演習
  - 6.2 経時変化の推移グラフの作成演習
  - 6.3 アレニウスプロットの作成演習
  - 6.4 lnkの計算手順
  - 6.5 反応速度式の作成演習
  - 6.6 室温(25℃)の経時変化予測式演習
- まとめ

【質疑応答】

## 「アレニウス式加速試験」セミナー申込書

(Live配信/アーカイブ配信 下記のいずれかに☑を入れてください)

- Live配信 (No.412114) 開催日:12/20
- アーカイブ配信 (No.501161) 配信期間:1/8~1/18

・申込書に必要事項をご記入の上、FAX(03-5436-7745)にてお申込みください。

・ホームページからも申込できます。 <https://www.gijutu.co.jp/>

会社名	事業所・事業部		
住所	〒		
TEL	FAX		
	所属部課	氏名(フリガナ)	E-mail
受講者1			
受講者2			
今後ご希望しない案内方法に×印をしてください(現在案内が届いている方も再度ご指示ください) [ 郵送(宅配便)・FAX・e-mail ]			
個人情報の利用目的			
・セミナーの受付、事務処理、アフターサービスのため			
・今後の新商品、新サービスに関するご案内のため			
・セミナー開催、運営のため講師へもお知らせいたします			



TECHNICAL INFORMATION INSTITUTE CO.,LTD.

申込専用FAX 03-5436-7745

### ●申込方法

1. 申込書が届き次第、請求書・聴講券・会場案内図をお送りいたします。
2. お申し込み後はキャンセルできません。  
受講料は返金いたしませんので、ご都合の悪い場合は代理の方がご出席ください。

3. 申込み人数が開催人数に満たない場合等、状況により中止させて頂く場合がございます。
4. 定員になり次第、申込みは締切となります