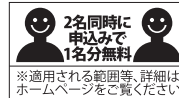




- ★ 思いがけなく起こる予測困難な、高分子溶液の相分離やゲル化。
- ★ 溶液の状態変化を調べることにより、高分子の溶解性やゲル化に関する分子論的に理解する！

# 基礎から良くわかる！ 高分子溶液の相分離とゲル化のメカニズム

【高分子溶液の相転移・相分離】【溶解現象】【ゲルとゲル化点】【粘弾性】  
【相分離や溶解性の予測技術】【複雑な相図の読解技術】【粘弾性データの読み取り方】  
【溶液のゲル化方法】【分子構造から物性を予測する方法】を5時間で学ぶ！



日時	2019年5月23日(木) 10:30~16:30	会場	東京・品川区大井町 きゅりあん 5F 第3講習室
受講料	48,600円 ⇒S&T会員 46,170円 ※S&T会員(郵送DM案内あるいはE-mail案内を希望される方)は価格が5%OFFになります。 (定価:本体45,000円+税3,600円 会員:本体42,750円+税3,420円)		資料・昼食付

講師 京都大学名誉教授 田中 文彦 氏

**趣旨** 高分子溶液の相分離やゲル化は、合成、輸送、保存、加工などの過程で思いがけなく起こる予測困難な現象である。本講では高分子間および高分子-溶媒間の相互作用に注目して溶液の状態変化を調べることにより、高分子の溶解性やゲル化に関する分子論的な理解を試みる。これをもとに、相分離・ゲル化を積極的に用いた感熱性、相溶性、流動性、粘弾性などの制御による高機能高分子の実用可能性を探索する。

**プログラム**

- 高分子溶液の特性
  - 分子量と高分子性
  - 高分子溶液の相転移概観 (相分離、ゲル化、結晶化、ガラス転移)
  - 高分子量領域での極限則(上限則とスケーリング則)
  - ランダムコイルとその拡がり (ガウス鎖、フローリ則、膨潤鎖と凝縮鎖)
  - コイル-グロビュール転移、逆転移(高温グロビュール)と感熱性
  - 単一鎖(特に感熱高分子鎖)の張力-伸長曲線
  - 蒸気圧と浸透圧、第2ビリアル係数
  - 重なり濃度と準濃厚溶液(溶液のスケーリング理論)
  - 高分子溶液の粘弾性基礎(極限粘度数、剪断速度依存性、シンニングとシックニング、複素弾性率)
  - 散乱実験(光、中性子)と構造因子
- 高分子溶液の相分離
  - 高分子の溶解性を決める因子
  - 相分離の基本タイプ(UCST、LCST、LOOP)
  - 相分離の分子論(フローリ理論、カイパラメータ、溶解度パラメータ(SP値)、VLBW現象論)
  - 高分子非水(有機溶媒)溶液のUCST
  - 高分子水溶液のLCST、圧力効果、イオン添加効果
  - ランダム水和と協同水和 (感熱性、鋭いC-C転移、平らな曇点曲線)
  - 多成分高分子溶液(三角相図の読み方)
  - 混合溶媒、選択吸着(共良溶媒、共貧溶媒、臨界溶媒)
- 高分子溶液のゲル化
  - 化学架橋と物理架橋、両者の共存と変換
  - ゲル化に導く分子間架橋(水素結合、疎水凝集、配位結合、微結晶化、ガラス化、クーロン力)
  - ゲル化点と架橋構造(架橋多重度、架橋長、有効鎖、ネットワーク構造)
  - 相分離とゲル化の干渉(3つの基本タイプ)
  - 低温ゲル化と高温ゲル化
  - 水素結合性高分子のゲル化(水素結合超分子、バイオポリマーゲル)
  - 疎水化水溶性高分子のゲル化(会合高分子、テレレリックポリマー)
  - 添加塩効果、溶媒混合効果、圧力効果
  - イオン架橋ゲル化(配位数効果)
  - 物理ゲルの粘弾性(鎖の組み替え、シックニング、応力極大、流動硬化、流動破壊)
  - 剪断による高分子溶液のゲル化

※時間制限により一部割愛や項目順不同となることがございます。

□質疑応答・名刺交換□

■2名同時申込みで1名分無料■  
(1名あたり定価半額の24,300円)

※2名様ともS&T会員登録をしていただいた場合に限りです。 ※他の割引は併用できません。  
※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申込みのみ適用いたします。  
※3名様以上のお申込みの場合、左記1名あたりの金額で受講できます。  
※受講券、請求書は、代表者にご郵送いたします。  
※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。 ※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

セミナー申込用紙 B190553 (相分離・ゲル化) P

会社名 団体名		
部署		
役職	〒	
ふりがな	住所	
氏名		
TEL	FAX	
E-mail	※申込みに関係する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。	

※太枠の中をご記入下さい。 ※□にチェックをご記入ください。  
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

<b>今後のご案内</b>	
<input type="checkbox"/> E-mail希望・登録済み	S&T会員価格を 適用いたします。 (E-mailアドレス必須)
<input type="checkbox"/> 郵送希望・登録済み	
<input type="checkbox"/> 希望しない	
<b>お支払方法</b>	
<input type="checkbox"/> 銀行振込(振込予定日 月 日)	
<input type="checkbox"/> 当日現金払い	
<b>通信欄</b>	

- 受講料について 「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。
- お申込みについて 申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。
- お支払いについて 受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、もしくは当日現金にてお支払いください。銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。振込手数料はお客様が負担ください。

- 個人情報の取り扱いについて ご記入いただいた個人情報は、事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。詳しくはホームページをご覧ください。
- キャンセル規定
  - 開催日から逆算(営業日・土日・祝祭日を除く)いたしまして、
  - 開催7日前以前のキャンセル: キャンセル料はいただきません。
  - 開催3~6日前でのキャンセル: 受講料の70%
  - 開催当日~2日前でのキャンセル・欠席: 受講料の100%
- ※ご注意※ 参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になる場合がございます。

**S&T サイエンス & テクノロジー**  
研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍  
サイエンス&テクノロジー株式会社  
TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187  
〒105-0013  
東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F  
http://www.science-t.com