

# フッ素化学入門

## ～特徴・機能および導入・加工法とその効果, 各種活用展開等～

開催日時	2020年9月18日(金) 10:30～16:30	※本セミナーは、当日ビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。推奨環境は当該ツールをご参照ください。後日、視聴用のURLを別途メールにてご連絡いたします。 詳細は裏面をご覧ください。
受講料	48,000円 + 税 ※資料付 * メルマガ登録者は 43,000円 + 税 * アカデミック価格は 24,000円 + 税	

\*アカデミック価格:学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限ります。  
★【メルマガ会員特典】2名以上同時申込で申込者全員メルマガ会員登録をしていただいた場合、2名目は無料、3名目以降は半額です。  
★【セミナー対象者】①フッ素関連企業の研究員、開発者、営業担当者、②有機フッ素化学の基礎を学びたい方、有機フッ素化合物の合成方法を学びたい方、含フッ素機能性化合物の開発研究に携わっている方、③フッ素樹脂の用途開拓の方、④ケミカル材料を活用する立場(部品やデバイス)の方。★【セミナーで得られる知識】①フッ素化学の基礎知識、最近のフッ素関連動向と今後の展開、開発の指針、②低分子有機フッ素化合物が持つ化学的、物理的、生物学的特徴、③医薬品・農薬及び液晶性化合物等にフッ素原子を使用する目的や導入効果、④有機フッ素化合物の合成法など、⑤フッ素樹脂の応用例、および最新のトピックス

### 講演 1. フッ素の基礎、最近の動向と今後の展開 10:30～12:20 (質疑含)

講演：松尾 仁氏 (株) FT-Net 代表取締役 工学博士

1 はじめに	対応 PFOS・PFOA 問題
2 フッ素の基礎知識 フッ素の位置づけ、歴史、基本的な構造・特徴、危険性・毒性について、正しい取り、扱い方・使用の際の留意点、応用の際の留意点、製品となるまでの流れ	4 各分野における最近の情報～フッ素応用の着眼点～エレクトロニクス、エネルギー、ライフサイエンス、工業・自動車、その他 主に表面改質に関する最近の情報を中心に述べる。
3 フッ素と環境問題 地球温暖化、関連の法規制と求められる	5 事業・開発の今後の動向纏め

### 講演 2. 有機フッ素化合物の基本構造・特性・合成方法 13:00～14:50 (質疑含)

講演：井上 宗宣氏 公益財団法人相模中央化学研究所 副所長 農学博士

1 はじめに	3.1 フッ素原子を導入する目的と効果 (医農薬) 3.2 フッ素原子を導入する目的と効果 (機能性物質)
1.1 フッ素原子の特徴と性質 1.2 身の回りの有機フッ素化合物 1.3 フッ素化学工業の概観 1.4 有機フッ素化合物の開発の歴史	4 有機フッ素化合物の合成法
2 有機フッ素化合物の基本特性及び構造的特徴	4.1 有機フッ素化合物の合成法の基礎 4.2 含フッ素脂肪族化合物の合成法 4.3 含フッ素芳香族化合物の合成法
2.1 フッ素原子の置換基効果 2.2 含フッ素官能基及び有機フッ素化合物の構造と性質	4.4 含フッ素複素環化合物の合成法 4.5 含フッ素医農薬の合成法 4.6 含フッ素機能性物質の合成法
3 有機フッ素化合物においてフッ素原子を導入する目的と効果	5 まとめ

### 講演 3. フッ素樹脂の特性及び加工法と用途展開 15:00～16:30 (質疑含)

講演：青崎 耕氏 (株) FT-Net 取締役 技術士 (応用理学部門)

1 はじめに	加工法とそのポイント
2 フッ素樹脂の種類・特徴と合成法 4つのカテゴリーによるフッ素樹脂の分類及びそれぞれの特徴、フッ素樹脂の合成法	5 フッ素樹脂の用途展開と適用シーン 従来からの用途展開 (自動車、化学プラント、電力、建設、農業などの基幹分野、およびエレクトロニクス、二次電池、光、などの先端分野)、今後期待される新用途 (ナノインプリント (バイオミメティック)、エネルギーハーベスティング、ディスプレイ、紫外 LED など)
3 フッ素樹脂の特性・機能とその効果・活用のポイント 元素としてのフッ素の特長、フッ素樹脂の特性・機能とその効果、透明フッ素樹脂の光学特性、フッ素樹脂の設計・活用のポイント	6 おわりに (まとめ)
4 フッ素樹脂の加工法 PTFE に特徴的な加工法、一般的な加工法	

弊社記入欄		ウェビナー申込書	
セミナー名	フッ素化学入門 ～特徴・機能および導入・加工法とその効果, 各種活用展開等～		
所定の事項にご記入下さい メルマガ会員、登録希望の場合は○↓	会社名 (団体名)	TEL :	
	住所 〒	FAX :	
		E-mail :	
会員登録済み	新規登録希望	部署	役職
		氏名	
お支払方法	銀行振込 ・ その他	お支払予定	2020年 月 日頃

■申込方法：セミナー申込書にご記入の上 FAX または E-mail (re@cmcre.com) でお申し込みください。  
■セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりません。ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。  
■申込先：(株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町 2-7 TEL03-3293-7053  
■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <http://www.cmcre.com>

参加申込 FAX 番号  
**03-3291-5789**

※表面より続く。お申し込みは表面をご覧ください。

# フッ素化学入門

## ～特徴・機能および導入・加工法とその効果, 各種活用展開等～

開催日時	2020年9月18日(金) 10:30~16:30	※本セミナーは、 <b>当日ビデオ会議ツール「Zoom」を使用したライブ配信セミナー</b> となります。推奨環境は当該ツールをご参照ください。後日、視聴用のURLを別途メールにてご連絡いたします。 <b>詳細は裏面をご覧ください。</b>
受講料	48,000円 + 税 ※資料付 * メルマガ登録者は 43,000円 + 税 * アカデミック価格は 24,000円 + 税	

\*アカデミック価格:学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限ります。  
★【メルマガ会員特典】2名以上同時申込で申込者全員メルマガ会員登録をしていただいた場合、2名目は無料、3名目以降は半額です。  
★【セミナー対象者】①フッ素関連企業の研究員、開発者、営業担当者、②有機フッ素化学の基礎を学びたい方、有機フッ素化合物の合成方法を学びたい方、含フッ素機能性化合物の開発研究に携わっている方、③フッ素樹脂の用途開拓の方、④ケミカル材料を活用する立場(部品やデバイス)の方。★【セミナーで得られる知識】①フッ素化学の基礎知識、最近のフッ素関連動向と今後の展開、開発の指針、②低分子有機フッ素化合物が持つ化学的、物理的、生物学的特徴、③医薬品・農薬及び液晶性化合物等にフッ素原子を使用する目的や導入効果、④有機フッ素化合物の合成法など、⑤フッ素樹脂の応用例、および最新のトピックス

### 講演 1. フッ素の基礎、最近の動向と今後の展開 10:30~12:20 (質疑含)

講演：松尾 仁氏 (株) FT-Net 代表取締役 工学博士

【概要】フッ素の基礎知識、最近の関心事と今後の動向を習得し、開発すべき事項とその応用分野を考えていく指針を得る。

【経歴】東京大学工学系大学院博士課程修了、旭硝子(現 AGC)入社後フッ素化学の開発に携わる。化学品事業本部事業部研究所所長、開発本部化学領域研究所所長などを歴任。定年後、韓国の三星精密化学の顧問などを経て、株式会社 FT-Net を立ち上げ、現在に至る。

【専門】フッ素化学【学協会等】日本フッ素化学会

### 講演 2. 有機フッ素化合物の基本構造・特性・合成方法 13:00~14:50 (質疑含)

講演：井上 宗宣氏 公益財団法人相模中央化学研究所 副所長 農学博士

【概要】医薬の 15%、農薬の 30%、液晶性化合物の 30%程度にフッ素原子が含まれていることが示すように、有機機能物質の開発において、フッ素原子の利用が重要視されている。本セミナーでは、フッ素原子や低分子有機フッ素化合物の基本的性質とともに、これら有機フッ素化合物の構造的特徴、機能改善を目的としてフッ素原子を導入することの意義、さらに、有機フッ素化合物の合成法について解説する。

【経歴】1999年 東京大学農学生命科学研究科 博士課程修了、1999年 米国 Yale 大学 博士研究員、2001年 (財)相模中央化学研究所 研究員、2004年 同上 精密有機化学グループリーダー、2017年 同上 副所長

【専門】有機合成化学、フッ素化学、有機ファインケミカルズ(医薬品、液晶、香料、高分子モノマー等)の新規製造方法や含フッ素機能物質の開発研究を行っています。

【学協会等】日本化学会、日本農芸化学会、有機合成化学協会、日本フッ素化学会、アメリカ化学会

### 講演 3. フッ素樹脂の特性及び加工法と用途展開 15:00~16:30 (質疑含)

講演：青崎 耕氏 (株) FT-Net 取締役 技術士(応用理学部門)

【概要】フッ素樹脂は 1938 年の PTFE 発見以来、様々な新規な樹脂が開発され、化学プラント装置や電線被覆などの基幹分野をはじめ、自動車や電子・電気などの先端分野で活用されている。これらフッ素樹脂およびその特長を基礎的に解説し、次に最新のトピックスも含めて応用について紹介する。講師の専門である透明フッ素樹脂の電子・光分野へ果たす役割についても紹介する。

【経歴】1979年~2018年 AGC 株式会社(旧社名:旭硝子)化学品カンパニー。世界初の透明フッ素樹脂「サイトップ」開発、世界初の連続ウェット法による反射防止フィルムや PDP 用光学フィルターの事業化など、ディスプレイ・光学・エレクトロニクス関連の材料・部材の開発と新事業推進に携わった。2018年 6月~株式会社 FT-Net 取締役

【公的受賞】日本化学会 化学技術賞(2001年)、日本化学工業協会 技術特別賞(2005年)

【学協会等】特定非営利活動法人 日本フォトリソグラフィ協会 理事、公益社団法人 日本技術士会 応用理学部会 部長【主な著書】「光学材料の屈折率制御技術の最前線」(シーエムシー出版、共著)「透明ポリマーの材料開発と高性能化」(シーエムシー出版、共著)

2020年9月18日（金）開催

# フッ素化学入門

～特徴・機能および導入・加工法とその効果, 各種活用展開等～

当該セミナーは、**ライブ配信のウェビナー（オンラインセミナー）**です！

## 【ライブ配信対応セミナー】

- ・本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。お申し込み前に、下記 URL より視聴環境をご確認ください。  
→ <https://zoom.us/test>
- ・当日はリアルタイムで講師へのご質問も可能です。
- ・タブレットやスマートフォンでも視聴できます。
- ・お手元の PC 等にカメラ、マイク等がなくてもご視聴いただけます。この場合、音声での質問はできませんが、チャット機能、Q&A 機能はご利用いただけます。
- ・ただし、セミナー中の質問形式や講師との個別のやり取りは講師の判断によります。ご了承ください。
- ・「Zoom」についてはこちら↓をご参照ください。

<https://zoom.us/jp-jp/meetings.html>

## 【お申込み後の流れ】

- ・開催前日までに、ウェビナー事前登録用のメールをお送りいたします。お手数ですがお名前とメールアドレスのご登録をお願いいたします。
- ・事前登録完了後、ウェビナー参加用 URL をお送りいたします。
- ・セミナー開催日時に、参加用 URL よりログインいただき、ご視聴ください。
- ・講師に了解を得た場合には資料を PDF で配布いたしますが、参加者のみのご利用に限定いたします。他の方への転送、WEB への掲載などは固く禁じます。
- ・資料を冊子で配布する場合は、事前にご登録のご住所に発送いたします。開催日時に間に合わない場合には、後日お送りするなどの方法で対応いたします。

## 【注意事項】

- ・本セミナーの受講にあたっての推奨環境は「Zoom」に依存します。受講者の方のお手元の PC などの設定や通信環境が受信の状況に大きく影響いたしますので、ご自分の環境が対応しているか、お申し込み前の確認をお勧めいたします。

<https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC->

[MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6](https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC-MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6)

- ・Zoom クライアントは最新版にアップデートして使用してください。
- ・インターネット経由でのライブ中継ですので、回線状態などにより、画像や音声がかかる場合があります。また、状況によっては、講義を中断し、再接続して再開する場合がありますが、予めご了承ください。
- ・万が一、当社や講師側（開催側）のインターネット回線状況や設備機材の不具合により、開催を中止した場合には、受講料の返金や、状況により後日録画を提供すること等で対応させていただきます。
- ・本セミナーはお申し込みいただいた方のみ受講いただけます。複数端末から同時に視聴することや複数人での視聴は禁止いたします。
- ・受講中の録音・撮影等は固く禁じます。
- ・Zoom のグループにパスワードを設定しています。お申込者以外の参加を防ぐため、パスワードを外部に漏洩しないでください。万が一外部者が侵入した場合は管理者側で部外者の退出あるいはセミナーを終了いたします。