



“低温の世界”へようこそ！

低温環境や低温現象の巧みな利活用で、新たな技術・製品の創出へ—

# 【Live(リアルタイム)配信】 低温環境下で起こる物理・化学・生物現象の基礎と 各種産業における低温利活用技術の現状・新展開



※適用される範囲等、詳細はホームページをご覧ください

日時	2021年3月5日(金) 10:30~16:30	会場	Live配信セミナー ※会社・自宅にしながら学習可能です※
受講料	49,500円 ⇒テレワーク応援キャンペーン 【Live配信/WEBセミナー受講限定】 1名申込みの場合:受講料 定価:35,200円/S&T会員 33,440円 ※ 同一企業から複数名S&T会員で受講される場合は本割引ではなく、「2名同時申込みで1名分無料」割引を適用させていただきます。		資料付

講師 岡山大学 名誉教授 稲葉 英男 氏

**趣 旨**

従来から人類は、冬季における低温や天然の雪氷などの低温環境や低温現象を巧みに利活用してきた。さらに、冷凍機の発明により、人工的に低温状態を生成することが可能となつてからは、低温現象の利活用技術は生鮮食品の保存や加工分野などで急速に進展している現状にある。特に、多くの物質に含まれる水は、低温環境下においてその極性物質として特異な性質や現象を発現しており、様々な産業分野で経験的に利活用されてきた。

しかしながら、このような低温環境で発現する特性や現象は、そのメカニズムを十分に理解せずに各産業分野で伝統的に利用されてきた経緯がある。また、低温環境下で起こる特異な現象について未解明なものも多く存在する。

本セミナーは、既知の低温環境下で起こる特性や物理や化学そして生物現象の機構を图表や数値データなどで体系的に紹介することで、新規性のある斬新な低温関連製品開発に向けてのアイデアやシーズの創出を提供するものである。すなわち、様々な産業分野で利活用されている低温関連技術を整理分類し、関連する諸特性や現象の考察を通じて紹介するものである。

特に、低温環境の利用技術の多くを占める水の凍結や氷の融解現象や水自身の特性については、関連する既存技術を詳細に解説し、新たな分野での商品開発のアイデア創出に繋がるように工夫している。

<b>プログラム</b>	<b>【1】水と氷の特徴に関して</b> 1. 水と氷の特性 2. 気象現象と氷・雪・霜の構造と派生する現象	2.1 過冷却特性とその利用技術 2.2 結晶核生成に伴う現象とその利用技術 2.3 凍結と融解による潜熱とその利用技術
	<b>【2】低温環境下における諸現象と利用技術などに関して</b> 1. 力学的特性の基礎とその利用技術 1.1 圧力融点降下現象と利用技術 1.2 硬さや強さの変化とその利用技術 1.3 凍結界面の付着現象とその利用技術 1.4 低温下での体積収縮と相変化に伴う体積膨脹現象とその利用技術 1.5 摩擦係数の変化とその利用技術 1.6 凍結と解凍による物質(水分)移動とその利用技術 2. 熱的特性の基礎とその利用技術	3. 化学的特性とその利用技術 3.1 化学反応速度特性とその利用技術 3.2 蒸気圧の変化とその利用技術 3.3 昇華蒸発現象とその利用技術 3.4 凍結濃縮現象とその利用技術 4. 電気・磁気・光学的特性とその利用技術 5. 生物的・美術的特性とその利用技術 <input type="checkbox"/> 質疑応答 <input type="checkbox"/>

本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信となります。予め「Zoom」のインストールが可能か、接続可能か等をご確認ください。セミナー資料は電子ファイルでの配布、郵送のいずれかになります。詳細はホームページをご確認下さい。

■2名同時申込みで1名分無料■  
(1名あたり定価半額の24,750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 B210335 (低温利活用)

会社名 団体名			※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。	
部署			<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 <input type="checkbox"/> 郵送希望・登録済み } 適用いたします。 <input type="checkbox"/> 希望しない } (E-mailアドレス必須)	
役職	〒		<b>お支払方法</b> <input type="checkbox"/> 銀行振込 (振込予定日 月 日)	
ふりがな	住所		<b>通信欄</b>	
氏名				
TEL	FAX			
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。			

●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ご負担ください。

●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・祝祭日等を除く)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。

**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  
https://www.science-t.com