

参加者募集

申込み締切り 9月29日

2023年度

ニューガラス大学院 開講案内

発見が紀元前に遡るといわれるガラスは、現代でも身近な素材であるだけでなく、産業分野でも重要なキーマテリアルとして活用されており、またより高機能化を目指して日夜研究開発されている材料でもあります。

「ニューガラス大学院」は、ガラスの研究開発・生産に携わる方々、ユーザー、大学院生など、ガラスに関わるすべての方々に、ガラスの基礎から物性や機能、実際の製造から応用までを体系的に学んで頂くための講座です。

ここ数年、大変多くの方々にご評価いただいた講義構成を継続し、基礎講座はガラスの諸物性から最新の構造解析まで実例を交えて分かり易い内容とし、応用講座はガラスの製造フローに沿っての各製造技術を取り上げました。本年も各分野の一流の先生方のご協力を得て、最近の技術トピックスも含め、また全体で統一感のある充実した内容の講座として開講いたします。本年も特別講座として「物質材料科学のための機械学習」をテーマに選び、応用講座に組み込みました。また6名の新しい講師をお招きし、新たな視点からの講義をご期待いただけます。

ニューガラス大学院もコロナ禍の影響を受け、中止やWeb開催などとなりましたが、昨年は、対面とWebのハイブリッド方式を採用して大勢の受講者にご参加いただくことができました。そこで本年も対面を中心とし、Webとのハイブリッド方式で開催することにいたしました。企業や研究室の皆様、本年も貴社・機関の研修、人材育成の一環として本講座をご活用頂きたく、関係の方々に参加をお勧め下さいますようお願い申し上げます。多くの皆様のご参加をお待ちしております。

主催 (一社) ニューガラスフォーラム

協賛 日本化学会、応用物理学会、日本セラミックス協会、
G I C (ガラス産業連合会) *2022年 (2023年も同様に申請の予定)

会期 基礎課程: 2023年10月12日(木)・13日(金)

応用課程: 2023年10月26日(木)・27日(金)

会場 AGCものづくり研修センター会議室+Zoomのハイブリッド

定員 70名(会場:先着順)+Zoom

申込み期限 2023年9月29日(金)、(応用のみ受講の場合10月13日(金))

受講費 会場参加とWeb参加の価格は同じです

(テキスト、消費税込)	当フォーラム会員(法人) 及び協団体個人会員	一般 (左記以外)	学生
4日間受講(基礎及び応用)	50,000円	80,000円	10,000円
2日間受講(基礎或いは応用)	30,000円	50,000円	6,000円

ニューガラス大学院委員会

委員長: 北海道大学 教授 忠永 清治

委員: 日本電気硝子(株) 高木 雅隆、AGC(株) 小池 章夫
住友電気工業(株) 森田 圭省、HOYA(株) 蜂谷 洋一

一般社団法人 ニューガラスフォーラム

〒169-0073 東京都新宿区百人町3-21-16 日本ガラス工業センター 2階

TEL:03-6279-2605 FAX:03-5389-5003

<https://www.newglass.jp/>

2023年度 ニューガラス大学院 プログラム

第一部 基礎課程

日 時	講 義 内 容 ・ 講 師
10 月 12 日 (木)	10:00～ 開講挨拶 (一社) ニューガラスフォーラム
	10:10 ～ 11:40 (90分) ガラスの基本的性質 ガラスに関する基本事項として、ガラス化条件、ガラス転移、主な酸化ガラスの組成と構造を説明する。また今後の応用展開を見据えて、ガラスの性質と構造との関係についての考え方を紹介する。 北海道大学 大学院工学研究院 忠永 清治
	12:40 ～ 14:10 (90分) ガラスの組成-物性相関 ガラスの物性は、組成とそれに基づく構造と密接な関係に有る。本講では、実用ガラスを中心にガラスがどのような物性に基づきその用途に使われているか、その物性がガラスのどのような構造により発現しているかなどについて概説する。 日本電気硝子株式会社 基盤技術部長 中根 慎護
	14:25 ～ 15:55 (90分) ガラスの機械的性質 ガラスの強度や破壊特性は、ガラス材料の信頼性に直接関係する重要な性質である。本講では、材料力学や破壊力学の基礎から始めて、機械的性質の評価方法やガラスに特徴的な破壊特性について解説する。 東京工科大学 片柳研究所 教授 赤津 隆
	16:10 ～ 17:40 (90分) ガラスの光学的性質 一般に、ガラスの光学的透明性は電気的導電性と対極の性質であるが、光に対する電子応答の観点から、ガラスにおける光の反射、屈折、光吸収、発光現象について平易に解説する。 愛媛大学大学院 理工学研究科 教授 斎藤 全
	18:00～ (交流会) #
10 月 13 日 (金)	9:20 ～ 10:50 (90分) ガラスの熱物性と結晶化挙動 非晶質材料であるガラスはその不規則構造に起因する特有の熱的特性を示す。本講ではガラスの熱物性およびガラス転移温度以上の過冷却液体状態からの結晶化現象について解説する。 東京理科大学 先進工学部 マテリアル創成工学科 教授 前田 敬
	11:05 ～ 12:35 (90分) ガラスの電気的性質 一般的にガラスは電気絶縁体として知られているが、高い導電性を示すガラス材料も存在する。高いイオン伝導性を有するガラス及びガラスセラミックスは、全固体電池用の固体電解質として利用されている。本講では、ガラス材料の電気的性質の基礎とその評価方法を概説し、導電率測定の実演を行う。 大阪公立大学 大学院工学研究科 准教授 作田 敦
	13:35 ～ 15:05 (90分) ガラスの化学的耐久性 古くからエッチング加工に積極的に利用されるなど、ガラスにとって水や酸、アルカリとの関係は長所にも短所にもなりうるユニークな性質のひとつである。本講では、これらの反応メカニズムを概説するとともに、実用ガラスの例などを紹介する。 福岡県工業技術センター 化学課セラミック材料チーム長 阪本 尚孝
	15:20 ～ 16:50 (90分) ガラスの構造解析 ガラスの構造を表現するための基本的事項、構造解析するための実験手法とシミュレーション技術について原理と理論に重きをおいて講義する。 千葉大学大学院 工学研究院 准教授 大窪 貴洋
	(事務局から連絡 他)

* 講義時間は多少前後する場合があります

10/12の交流会は開催されない場合もあります

第二部 応用課程

日 時	講 義 内 容 ・ 講 師	
10 月 26 日 (木)	10:00 ～ 11:20 (80分)	熔融法によるガラスの製造技術 原料を高温で溶解してガラスを得るプロセスにおいて、工業的な観点から重要な現象や因子、留意点などを、主として板ガラスの製造工程に沿って概説する。 日本板硝子(株) 研究開発部 ガラス技術領域 領域長 新居田 治樹
	11:35 ～ 12:35 (60分)	ガラス基板の切断技術 ガラス基板の切断は、高速かつ乾式での加工が求められているため、「スクライプ+ブレイク」技術が主流である。最近では切断後のガラスエッジの品質向上や薄板ガラスの切断など高難度の要求が高まっている。本講では、ガラス基板のさまざまな切断技術とその特徴について説明する。 三星ダイヤモンド工業(株) 研究開発部 副部長 富本 博之
	13:35 ～ 14:55 (80分)	ガラスの研磨加工 ガラス材料を用いた光学向け基板やハードディスク等の製品においては、ナノメートルオーダーの形状精度と表面粗さが要求される。本講では、これらを実現する様々な研磨加工技術について基礎から解説する。 (株) 齊藤光学製作所 執行役員 経営企画室長 千葉 翔悟
	15:10 ～ 16:30 (80分)	ガラス融液の物性 ガラス融液の物性は所望の形状を有する高品質なガラス製造において重要である。本講では、密度、表面張力、粘度等の高温物性の計測手法と組成・温度依存性についての考え方を解説する。 東北大学 多元物質科学研究所 准教授 助永 壮平
	16:45 ～ 17:45 (60分)	物質材料科学のための機械学習 <特別講義> 物質・材料科学の計測データおよび理論計算におけるデータ科学技術(特に、機械学習)の考え方および代表的な方法を解説する。 東北大学 未踏スケールデータアナリティクスセンター 教授 志賀 元紀
	(事務局から連絡 他)	
10 月 27 日 (金)	9:20 ～ 10:40 (80分)	光学ガラスの性質と製造技術 光学ガラスは高性能な光学機器に不可欠な材料であるが光学技術の進歩に沿って独自の進化を続けてきた。本稿では様々な光学ガラスの性質と製造技術を解説する。 HOYA(株) オプティクス部門 材料開発部ゼネラルマネージャー 蜂谷 洋一
	10:55 ～ 12:15 (80分)	シリカガラスの製造方法と性質 シリカガラスはその名の通りSiO ₂ 単成分ガラスであるが、原料や製造方法によって微量成分の含有量が異なるため性質が変化する。そこで各製法で製造される石英ガラスの性質・用途について概説する。 東ソー・エスジーエム(株) 技術開発部 課長 櫻井 学
	13:15 ～ 14:35 (80分)	ガラスの欠点解析 結晶質・ガラス質欠点に対して有効な低減対策をとるためには、発生源と生成機構を推定することが重要である。そのために行っている分析・実験・調査について概説する。 AGC(株) フロート技術推進部 技術推進グループ シニアマネージャー 黒田 隆之助
	14:50 ～ 16:10 (80分)	ガラスの成形技術 ガラスを融液または軟化した状態から板状や管状にする種々のドロウ成形、任意の曲面形状にする曲げ成形や金型成形について、各々の技術の特徴やメカニズムを平易に解説する。 AGC(株) 先端基盤研究所 CN 技術・戦略室 白井 正信
	16:25 ～ 17:45 (80分)	ガラスの割れ解析 ガラスの割れにおいて、その対策を施すためには正しい原因把握が重要である。本講では、割れ解析として、クラック観察および破面観察について、事例紹介も含めて解説する。 日本板硝子(株) 研究開発部 分析・シミュレーション領域 小村 浩史
	(事務局から連絡 他)	

* 講義時間は多少前後する場合があります

受 講 要 領

受 講 費 : 会場参加、Web 参加とも同額

(テキスト、消費税込)	当フォーラム会員(法人) 及び協賛団体個人会員	一般 (左記以外)	学生
4日間受講(基礎及び応用)	50,000円	80,000円	10,000円
2日間受講(基礎或いは応用)	30,000円	50,000円	6,000円

定 員 70名(会場:先着順) + Zoom 定員は会場の都合により変更の場合があります
会 場 AGCのものづくり研修センター会議室+Zoomのハイブリッド

申込み方法・留意事項

ニューガラスフォーラム・ホームページ (<https://www.newglass.jp/>) からお申込み下さい。

請求書を送付しますので、受講費を下記の銀行口座に受講日までにお振込み下さい。(遅れる場合は事前に連絡願います)。なお、送金された後の受講取り消しによる返金は致しませんが、テキストは送付します。代理の方の受講も可能ですが、事務局までお申し出ください。また、講義タイトル、内容、講師を予告なく変更する場合がありますが、講師の急な不都合により講義がキャンセルとなった場合には、相当分を事後に返金致します。受講証、テキストは9月から送付致します。

申込み期限 2023年9月29日(金) (応用のみ受講の場合10月13日(金))
定員になり次第締め切らせていただきます。期限後は直接お問合せ下さい。

申込み先 〒169-0073 東京都新宿区百人町3-21-16 日本工業ガラスセンター 2階
一般社団法人 ニューガラスフォーラム <https://www.newglass.jp/>
(担当:企画部 種田 E-mail:tanea@ngf.or.jp)
TEL:03-6279-2605 FAX:03-5389-5003

受講費振込み先 口座名:(社)ニューガラスフォーラム
三菱UFJ銀行 本店 普通預金7649655

方 式 会場参加およびWeb接続(Zoom)
会議URLの転送、講演の録画・録音、画面保存等は禁止いたします。

以上