

2022年度 NITE講座(シラバス)

科目名	"バイオものづくり"に向けた微生物の利活用基礎講座	募集定員	450名	開講機関 (実施方法)	製品評価技術基盤機構 バイオテクノロジーセンター (オンライン講座: Zoom開催)	講義日時	2022年11月15日(火)
科目概要(300字)	<p>令和4年6月7日に閣議決定された「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画～人・技術・スタートアップへの投資の実現～」では、重点投資分野のひとつに「バイオものづくり」が挙げられています。「バイオものづくり」は、遺伝子技術の活用によって微生物が生成する目的物質の生産量を増加させたり、新しい物質を生産する技術を指し、海洋汚染、食糧・資源不足など地球規模での社会的課題の解決と、経済成長の二兎を追える分野と位置付けられています。</p> <p>NITEでは、「バイオものづくり」において活用が期待される微生物リソースを体系的に整理・保存し安定供給を図るとともに、微生物リソースに関連する様々な情報を整理し公開しているDBRP(生物資源データプラットフォーム)の運用を通じてバイオとデジタルの融合による「バイオものづくり」の加速にも貢献しています。また、微生物の利活用に関連した環境整備事業として、カルタヘナ法に係る遺伝子組換え生物の第二種使用等確認申請の審査や知的財産保護に必要となる特許微生物寄託に関する業務等を行っています。</p> <p>本講座では、微生物とその情報の入手、微生物に関連した分析技術、微生物の利活用に際しての関連法令やルールについて紹介します。昨年度の講座からアップデートされた情報についても提供します。本講座を受講することにより、「バイオものづくり」のための微生物の利活用に関連した基礎的知識を得ることができます。</p>						

科目構成	No.	講義名	講義概要(150字)	講義日	時間	開講場所	講師	所属	
はじめのご挨拶									
講座概要	1	微生物を用いた"バイオものづくり"に関する最新の政策動向と本講座の狙い	"バイオものづくり"に関連した最新の政策動向を交えて本講座の趣旨を紹介します。また、微生物を用いた"バイオものづくり"に関する技術について概説し、NITEによる環境整備や支援についても紹介します。NITEが実施する様々な活動を知ること、研究開発の加速や課題解決に活かすことを狙いとする本講座の目的について説明します。		13:00～13:02 13:02～13:10	オンライン (Zoom) 開催	加藤 慎一郎	バイオテクノロジーセンター 所長	
	2	NITEが提供する微生物(NBRC株とRD株)の入手方法、利用条件、製品化事例	NITEでは、産業利用可能な微生物を多数保有しており、NBRC株とRD株の2種類のコレクションがあります。本講座では、これらの微生物の入手方法と利用に関する条件について解説します。また、NITEが提供した乳酸菌や酵母等を活用した最近の製品化の事例についても紹介します。		13:10～13:25		池田 麻衣	生物資源利用促進課	
第一部:微生物と関連情報の検索、入手	3	DBRP(生物資源データプラットフォーム)の活用方法について	DBRP(生物資源データプラットフォーム)は、5万株以上の微生物とその関連情報(微生物の特性情報、オミックス情報等)を一元的に検索することができるデータプラットフォームです。微生物を中心に関連情報がリンクづけられており、さまざまな観点から、所望の微生物や関連情報を検索することが可能です。本講座では、DBRPの概要とDBRPを使った微生物情報の検索方法について、ワークショップ形式で紹介いたします		13:25～13:45		八塚 茂	バイオデジタル推進課	
-質疑応答(10分)・休憩時間(10分)・動画によるNITEのご紹介(10分)-									
第二部:微生物に関連した分析技術	4	マイクロバイーム解析の基礎技術とNBRC微生物カクテルの活用	近年、マイクロバイーム(微生物叢)の解析においては、次世代シーケンシング(NGS)を用いた16S rRNA遺伝子を対象としたアンプリコンシーケンシングやショットガンメタゲノム解析がよく利用されています。本講座ではこれらの解析方法と注意すべきポイントについて解説します。また、NITEが提供している計測用レファレンスである「NBRC微生物カクテル」を利用した検証方法やヒトマイクロバイーム解析における推奨プロトコルについても紹介します。		14:15～14:30		三浦 隆臣	産業連携推進課	
	5	質量分析装置による微生物生産物質の分析(カロテノイドを例として)	NITEでは、微生物の代謝産物解析、プロテオーム解析のほか、アレルギー原因物質の特定等、様々な事業で質量分析装置を活用しています。具体例として、NEDO委託事業において、カロテノイド生産菌の利用促進を目的に微生物におけるカロテノイドの生産と代謝の解析を実施しました。本講座では、微生物が産生するカロテノイドの質量分析装置を用いた分析方法と、微生物が産生する様々なカロテノイドについて紹介します。	2022年 11月15 日(火)	14:30～14:45		細山 哲	解析技術課	
-質疑応答(10分)・休憩時間(10分)・チームNITE、NICEプログラム取組ご紹介(5分)-									
第三部:微生物の利活用に関連する関連法令、ルール	6	特許微生物寄託制度について	特許を成立させるには発明が実際に為されたこと(発明の完成)と、第三者がその発明を再現できること(技術の公開)を保証しなければなりません。特許微生物寄託制度とは、微生物を利用した発明の場合、これらの要件を満たす目的でその微生物を指定された機関に寄託する制度です。NITEは、国内唯一の特許庁長官の指定する寄託機関および国際的承認に関するブダペスト条約の国際寄託当局として位置付けられています。本講座では、特許微生物寄託制度の詳細について紹介します。		15:10～15:25		崎山 弥生	特許微生物寄託センター	
	7	生物多様性条約に対応した海外遺伝資源の利用について	生物多様性条約(CBD)は生物多様性の保全、持続可能な利用、利益の公正かつ衡平な配分を目的としています。海外遺伝資源の利用時にはCBDや名古屋議定書に基づいた手続きが必要となります。本講座では、海外の遺伝資源を産業利用する際に必要な手続きについて解説します。また、日本産遺伝資源の利用に関連したNITEの取組みについても紹介します。		15:25～15:35	船曳 理恵	生物多様性支援課		
	8	遺伝子組換え生物の鉱工業利用に際して必要となる法令対応について	我が国では、遺伝子組換え生物の使用に対して「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律(カルタヘナ法(通称))」により執るべき措置が定められており、あらかじめ所管分野の主務大臣による確認を得ることが義務づけられています。本講座では鉱工業利用に焦点を絞り、遺伝子組換え生物を使用する際に必要となる手続きについて解説します。また、NITEが実施するカルタヘナ法第二種使用に係る審査や相談窓口、技術的なサポート等の取組みについて紹介します。		15:35～15:45	黒岩 誠	生物多様性支援課		
-質疑応答(10分)-									
-事務連絡等(5分)-									
						15:45～15:55			
						15:55～16:00			
						取組め者 バイオテクノロジーセンター 計画課 バイオ戦略・広報室			