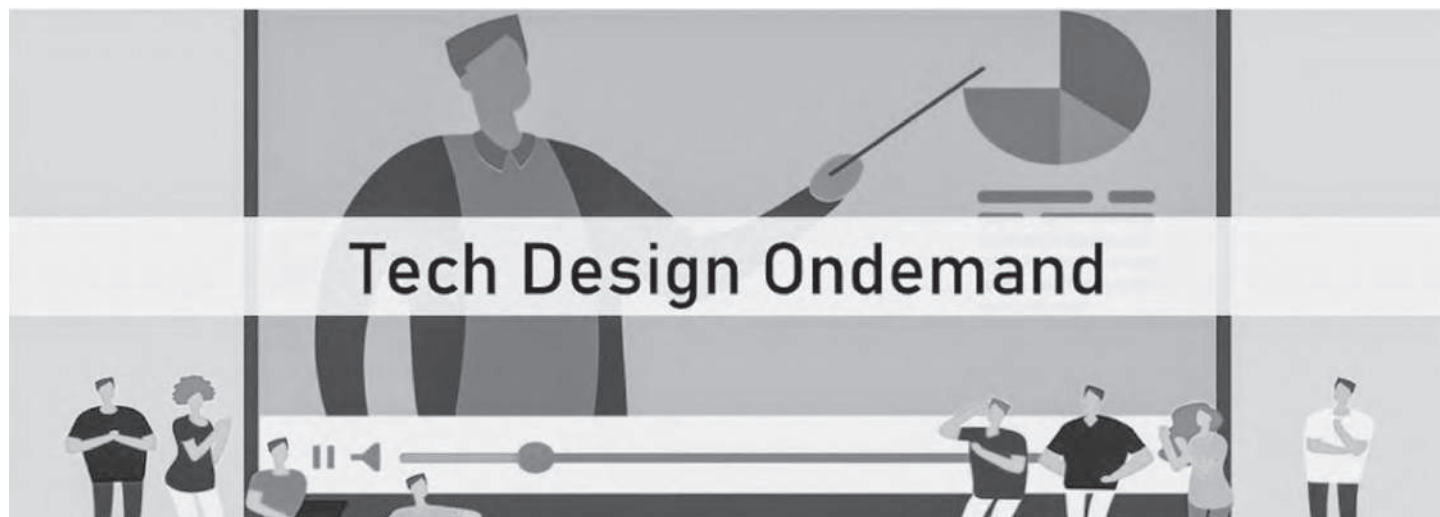











【オンデマンド講座のご案内】



オンデマンド講座（講習会の動画配信）を開始しました。
 PCやスマートフォンがあれば、いつでもどこでもすぐに受講できます。
 「落ち着いた環境で学習したい」
 「スケジュールを気にせず、好きなときに学習したい」
 「空いた時間や長期休暇を利用して効率的・集中的に学習したい」
 など、いろいろな要望にお応えできます。
 一歩上の技術者へとレベルアップするために、是非ご活用ください。

＜掲載ジャンル＞

食品	機械	ビジネススキル
 おいしさ、賞味期限 官能評価、テクスチャ 食品物性、冷凍、加熱 微生物制御、食品表示	 腐食、疲労、材料力学 機械設計、図面 ねじ、歯車、熱処理 射出成形、FMEA	 プレゼン、文章作成 ロジカルシンキング アイデア発想 顧客ニーズ調査
化粧品	データサイエンス	R&D・マネジメント
 乳化・エマルション 処方設計、防腐 毛髪、スキンケア 化粧品広告規制	 統計、多変量解析 実験計画法 ディープラーニング Python、IoT	 技術マーケティング 研究開発戦略・評価 リーダーシップ 部下の育成、技術伝承
化学	人間科学	知財
 レオロジー、膜分離 攪拌・混合、濾過 スケールアップ 粉体ハンドリング	 感性・人間工学 認知科学、脳科学 生理計測、ストレス 香り・におい分析	 特許の読み方・書き方 パテントマップ 特許実務、共同研究 知財教育

☆お申込み・詳細は「テックデザイン オンデマンド」で検索！
<https://tech-d.jp/column/ondemand>



オンデマンド講座とは？

インターネットを利用し、好きな時間・好きな場所で講義動画を再生して、学ぶことのできる新しいスタイルの講座です。



✓ メリット

落ち着いた環境で受講できます！

（時間や場所を選びません。都合に合わせて受講できます）

時間とお金が節約できます！

（遠くの会場まで足を運ぶ必要はありません）

倍速・繰り返し視聴ができるので、効率よく学習できます！

✓ 活用方法

新しいプロジェクトを始めるとき、必要なことをすぐに学ぶ

課題やトラブルが見つかったときの情報収集として利用する

土日や長期休暇に集中して効率よく学習する

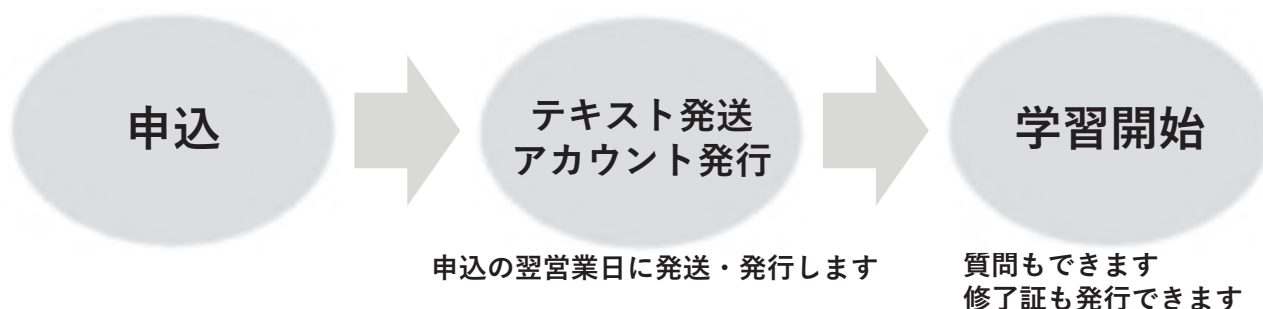
部署内で知識・認識を共有したいとき、集合研修として利用する

新入社員、それぞれの必要に応じて研修をオーダーメイドする

※年末年始割引／複数割引／月額制など、各種割引プランがあります



✓ 流れ



※講義動画は、テキスト到着日から10日間、視聴できます。

※受講料のお支払は後日で構いません（請求書到着から30日以内にお振込）。

ジャンル：科学技術（人間科学）	ID：tdo2021080101	
形式：オンデマンド講座	視聴期間：アカウント発行日より半年間	テキスト：郵送 + Excel ファイルつき

官能評価のプロフェッショナルが、実施の基本と注意点・コツをレクチャーします。分かるまで何度でも見てください！

市原茂先生と学ぶ官能評価の統計解析 商品開発のための官能評価の基礎 + 各解析手法 + Q&A【官能評価セット】

講 師：東京都立大学 名誉教授 / 株式会社メディア・アイ 感性評価研究所 所長 市原 茂 先生

中京大学文学部助教授、東京都立大学人文学部教授などを経て 2013 年より現職。専門は、官能評価、実験心理学。元日本官能評価学会会長、専門官能評価士。感性・官能評価を利用した製品・サービスの開発や、感性・官能評価実験の実施、データ分析に関する講演・コンサルティングを行っている。適切な感性・官能評価手法を用いて、客観的なデータに裏打ちされた正しい評価を製品やサービスに対して行い、消費者に広く受け入れられる感性製品の開発を目指している。

受講料：1 名 66,000 円

受講期間：受講者指定の開始日から半年間

内容の詳細は『テックデザイン 官能評価』で検索してください。

この講座は 2.5 時間の基礎講座を受講後、各統計手法を詳しく学び、オンライン Q&A にて質問することができるセットです。

受講期間は半年ですが、受講の順番やタイミングに決まりはありませんので社内教育の計画に合わせて受講するようにしてください。

商品開発のための官能評価の基礎

官能評価試験の参加者（パネル）の選考の仕方や評価環境の設計の仕方、試料の準備における注意点や評価用語の選定の仕方、基本的な官能評価手法、得られた官能評価データの尺度水準に基づいた解析方法など、官能評価試験を実施する際に注意すべき基本的な事柄についてわかりやすく解説し、官能評価によって得られた知見を商品開発に活かす方法について解説します。

① 識別試験法

識別試験法は、パネルの識別能力や試料に対する嗜好や良否を決定したい時に用いる方法で、2 点試験法、3 点試験法、1 対 2 点法、配偶法などがあり、さらに 2 点試験法には、2 点識別法と 2 点嗜好法があります。

② 採点法

0～3，1～5，-3～+3 などの数値尺度を使って、試料の特性や好ましさに対して評点を与える手法です。数値間の心理的間隔が等しくなるように、つまり、カテゴリーの幅が一定となるように判断することがパネリストに要求されます。

③ SD 法

試料を見たり味わったりした時に、評価者は、その試料に対して様々な印象を持つ、その印象が、どういう内容のものなのかを知りたい時に、SD 法が使われることが多いです。SD 法は、試料の持つ主観的なイメージを知りたい時、あるいは、試料に対する評価者のイメージ構造を知りたい時に有効な手法です。SD 法には、通常、一般パネルが用いられます。

④ 順位法

順位法は、複数種の試料（3 種類以上）に対して、味の濃さ、大きさ、好ましさなど、特性に関する順位をつけさせる方法です。分析型官能評価のパネルの識別能力を確かめたり、対消費者の嗜好型官能調査で嗜好の傾向の有無を確認したりするために使われます。

⑤ 一対比較法

一対比較法は、複数種の試料（3 種類以上）を比較するために、2 種類ずつ組み合わせた対を作り、各対のどちらが強い、好ましいか、どちらがどの程度強い、好ましいかを比較判断させる方法。パネルの判断の一貫性を確かめたり、パネルの好みの傾向を調査したりするために活用され、分析型官能評価と嗜好型官能評価どちらでも使われます。

⑥ QDA 法

食品を評価する時に、その特性を表現する様々な言葉を尺度にして評価します。主に線尺度を評価尺度にして、よく訓練された分析型パネル（QDA パネル）がサンプルを評価します。

⑦ 格付け法

試料を特級、1 級、2 級に分類したり、良品、不良品に分類する方法です。採点法に似ていますが、各格付け間の差は意味を持たないことが特徴です（例えば、特級と 1 級の差と、1 級と 2 級の差は等しくない）。

⑧ CATA 法

CATA とは Check All That Apply との略で、試料に対する印象評価を、複数のチェック項目をチェックすることで行う評価方法です。TCATA はこれに時間軸を加えたもので、時間的に変化する試料に対する印象評価を随時チェックします。

定期的に開催する市原先生のオンライン Q&A 会に参加することができます。（これはリアルタイムで行います。）

ジャンル：食品		2021 年新規撮影	
形式：オンデマンド講座	視聴期間：アカウント発行日より4週間		テキスト：郵送

熱殺菌三銃士の一人として 殺菌指導をしていた講師が基礎の基礎から応用まで解説！
 殺菌について学んだことのない人から、殺菌に課題を抱えている人まで、食品製造にかかわる全ての人に受講していただき
 たい講座です。受講期間が長いので、計算方法などすぐには理解できない部分もわかるまで学ぶことができます。

熱殺菌工学シリーズ（入門編／初級編／中級編）

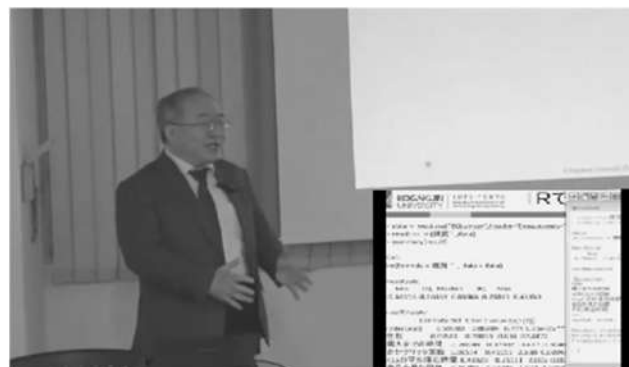
講 師：一般社団法人 食品品質プロフェッショナルズ 代表理事 広田 鉄磨 氏

ネスレのグローバル組織で海外勤務を 13 年経験、地方や国によって大きく食品安全の概念や座標が異なることを体感。帰国後は その経験をもとに 厚労省
 の HACCP 教育ツール開発グループメンバー、農水省主導の JFSM 創設準備委員会メンバー、JFS-A,B 監査員研修のテキスト編集。関西大学特任教授
 として食品安全を教えるかたわら 自ら創設した 一般社団法人 食品品質プロフェッショナルズの代表理事となって現在に至る。

<p>多くの食品製造者向けに殺菌や HACCP 責任者研修の講師を担当してきた食品安全に情熱をかける広田鉄磨氏がついにテックデザインに登場。 Excel ファイルがあるので実際に活用しながら理解できます。資料も事前にデータで確認することができます。 上級編以降は対面での講座となります。知識を効率よく身に付けたい人にお勧めです。</p>		
<p>＜熱殺菌工学講座①：入門編＞</p> <p>[時間：約 2 時間 受講料：11,000 円（税込／テキスト付） ID：tdo2021062901]</p>		
<p>1.微生物の性格の多様性 耐熱性の多様性 耐熱性の獲得機序 地球の歴史とその結果としての微生物の多様性 人間が作り出した環境への微生物の順応 D 値、z 値 2.殺菌値の計算 方対数直線を描く死滅ラインの理解 F 値の計算式 F 値のいろいろ Fo 値計算演習 3.理解度チェック</p>		
<p>＜熱殺菌工学講座②：初級編＞</p> <p>[時間：約 2.5 時間 受講料：22,000 円（税込／テキスト付） ID：tdo2021062902]</p>		
<p>1.「入門編」の復習 2.殺菌手法のあれこれ 熱殺菌手法のあれこれ 連続殺菌機 ホットパック レトルト 低温調理 熱殺菌における検証の概念の基礎 包材の選び方 3.理解度チェック</p>		
<p>＜熱殺菌工学講座③：中級編＞</p> <p>[時間：約 1.5 時間 受講料：16,500 円（税込／テキスト付） ID：tdo2021062903]</p>		
<p>1.「初級編」の復習 2.アセプティック 高温短時間殺菌のメリット 製品側における検証 包材側における検証 全体での検証 3.品質と熱殺菌のはざま フレッシュなものへの消費者嗜好の変化 （チルド流通に代表される）マルチハードルテクノロジーの採用 クックバリューの理解 クックバリューを前提とした レトルトオペレーションの最適化 4.理解度チェック</p>		
<p>＜特 典＞</p> <p>★受講料の割引 ：全て受講する場合は 33,000 円</p> <p>★視聴期間の延長 ：視聴期間は全て申し込みの場合は 12 週間となります</p>		

データサイエンス		新しい技術に飛びつくのではなく目的の大切さを理解できる解説です。優しい人柄が講義風景からにじみ出ています。データサイエンスを問題解決という一般の枠組みで理解できるのでどんな業種の方にもお勧めします。
ID	tdo2020031801	
<div>データ活用のリテラシーとデータサイエンス入門</div>		
● 講師：工学院大学 情報学部 コンピュータ科学科 教授 博士（工学） 三木良雄 先生		

時間	約5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22000円



<p>I. データサイエンスとは</p> <p>1. データ分析と問題解決</p> <p>2. 統計解析と実世界データ分析</p> <p>II. 最近ICTの適用事例</p> <p>1. ビッグデータ（装置販売、製造業、スーパーなど）</p> <p>2. 人工知能（民生・金融・製造分野）</p> <p>3. IoT（福祉、製造業、農業）</p> <p>III. 実世界データ分析</p> <p>1. データ収集（情報量分析）</p> <p>2. 課題定義（課題分析）</p> <p>3. 原因分析（因果推論）</p> <p>4. 解決法探索（現象モデル化）</p> <p>IV. データ分析方法</p> <p>1. EXCELソルバー活用法</p> <p>2. R言語入門</p> <p>3. Python入門</p> <p>デモに合わせて実際にやってみてください。内容は動作環境に依存することがありますので、ご了承ください</p> <p><ゴール></p> <p>1. ビッグデータ、IoT、人工知能（AI）の適用事例と効果を説明できるようになる</p> <p>2. データサイエンスによる価値創造の概要について説明できるようになる</p> <p>3. データを自業務の問題解決に活用する方法が考えられるようになる</p> <p>4. 目的にあった適切な手法を選択・実行することができるようになる</p>		<p>V. データ活用による問題解決の実際</p> <p>1. 製造機器における品質管理</p> <p>①. 相関関係と因果関係</p> <p>②. MT法入門</p> <p>③. 機器動作と不良発生条件の分析</p> <p>2. 製造機器における生産性向上</p> <p>①. 人材と業務のマッチング</p> <p>②. IoT投資が先か？ 分析が先か？</p> <p>③. 消費電力測定と作業分析</p> <p>④. 熟練作業者の特徴抽出</p> <p>3. 小売り業における販促、在庫管理</p> <p>①. POSデータ分析の基礎</p> <p>②. 販売予測と在庫・生産管理</p> <p>③. 商品推薦と販売促進</p> <p>VI. まとめ</p> <p>1. データ以上に課題明確化と既知の事実関係認識が重要</p> <p>2. 人工知能も正しい答えに基づく学習が無ければ賢くない</p>	
		<p><サンプル動画></p>	

食品

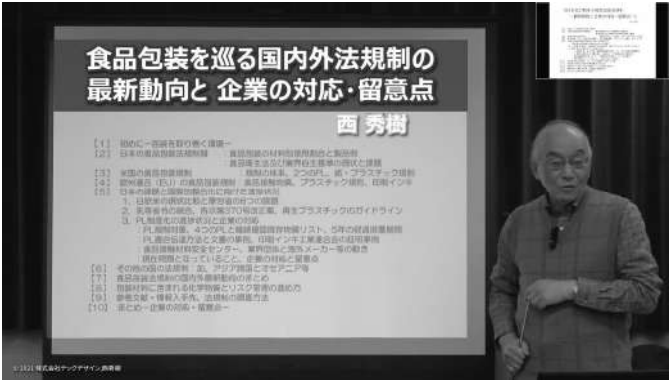
IDtdo2020052501

2020年6月1日に施行される改正食品衛生法によって、HACCPの段階的義務化、およびGMPとPLの導入が始まります。何が変わるのか、業界と海外企業の動き、そして企業に必要な対応と留意点について解説します。

食品包装を巡る国内外法規制の最新動向と企業の対応・留意点
(2021年版)

●講師：西包装専士事務所 代表（日本包装専士会 元会長） 西 秀樹氏

時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	カラー製本テキストを郵送
受講料	22,000円（税込）



I. 初めに—包装を取り巻く環境—

II. 日本の食品包装法規制類

1. 食品包装における材料別使用割合と製品例

2. 食品衛生法の現状と問題点

3. 業界自主基準（樹脂、色材、接着剤、印刷インキ、紙等）の現状（PLとNL）

III. 米国の食品包装規制

1. 規制の体系とプラスチック規制の概要

2. 上市前届け出制度の定着

IV. 欧州（EU）の食品包装規制

1. 規制の体系とプラスチックの規則の概要

2. 印刷インキ規制の動向

V. 日本の課題と国際的整合化に向けた進捗状況

1. 日欧米の現状比較と日本の課題

2. 乳等省令の統合、告示第370号改正案、再生プラスチックのガイドライン

3. 食品衛生法改正の進捗状況と企業の対応

: 改正の趣旨、PL案と今後の改正見込み、5年の猶予期間

: 何が変わるのか、企業の対応と留意点、業界団体等の動き

VI. その他の国の法規制

1. カナダ

2. アジア諸国とオセアニア

(中国、韓国、インド、ベトナム、インドネシア等)


VII. 食品包装法規制の国内外最新動向のまとめ

VIII. まとめ—企業の対応・留意点—

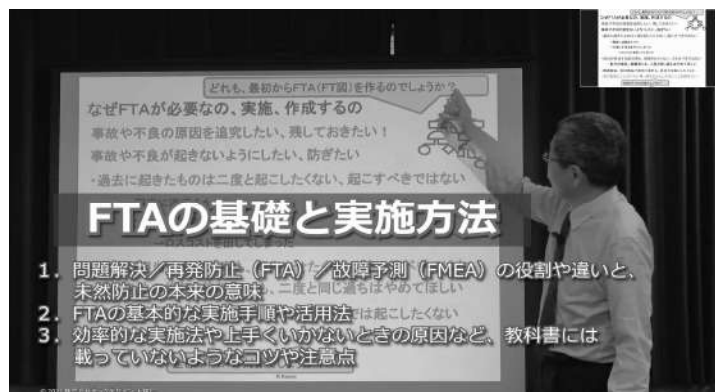
IX. 参考文献と情報入手先

【講義概要】

日本は、本年6月1日、改正食品衛生法に基づきHACCPの段階的義務化、及びGMPとPLの導入が施行される。企業としては、今後PL適合樹脂の使用を確認する必要があるが、厚労省のPLは未完成であり、5年の猶予期間、樹脂の7区分、適合証明方法等の企業としては悩ましい課題がある。又、懸案の溶出条件改正、再生プラスチック等は、未審議である。EUでは、プラスチック規則が略完成し、米国は独自の製品別登録制度が定着した。中国、ベトナム、インドネシアが法整備を進め、大勢としてはEU規則が略世界標準になったと言える。本講では、国内外の法規制の最新動向とトピック

機械		FTAの定義をきちんと把握した上で、未経験の方でも理解できるようFTAの基本事項を解説していきます。“上手く実施できない”“なかなか成果が現れない”といった場合の原因や改善方法も紹介します。
ID	tdo2020052701	
<div><div>FTAの基礎と実施方法</div><div></div></div>		
●講師：CS-HK 代表 上條 仁 氏		

時間	約6時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



I. 未然防止活動とF T A

1. 本来の未然防止とは
2. 未然防止の区分け
(問題解決/再発防止/故障予測)
3. 未然防止活動に有効な道具とその使い分け
 - ・品質表
 - ・信頼性ブロック図
 - ・機能図
 - ・Q C 7つ道具
 - ・なぜなぜ分析
 - ・比較分析法
4. F T AとF M E A
 - ・比較
 - ・期待効果
 - ・実施上の心構え/要点管理など
 - ・失敗例
5. 効率的な未然防止活動の実施時期とは
6. F T A実施の明確化のために
 - ・品質機能展開
 - ・信頼性ブロック図

II. F T Aの作成

1. F T Aの活用法
 - ・未然防止のため
 - ・故障解析のため
 - ・F M E Aとの併用
2. F T Aの留意点
 - ・不具合情報
 - ・類似品情報
 - ・メンバー

3. F T Aの実施手順

- ・実施準備
 - ・不具合事象の把握と定義
 - ・不具合事象の要因への展開
 - ・各要因の重要度の評価
 - ・是正措置、検討結果のまとめ
4. F T Aの基本的な論理記号
 5. 基本事象の抽出
 6. F T Aの実践ポイント
 7. F T Aの実施例（事例）
 - ・定量評価
 - ・定性評価 他

III. 演習

1. 信頼性ブロック図作成演習
2. F T図作成演習

<講義概要>

事故や不良は後を絶ちませんが、再発防止にはFTAの実施が効果的です。しかし、FTAの実施には考慮すべき注意点や押さえておくべきコツがあり、単に事務的に実施しているだけでは思うような効果は期待できません。

そこで本講座では、まず、未然防止活動の考え方や区分（問題解決／再発防止／故障予測）を理解し、その上で、F T Aの基本的な実施方法や活用方法を解説します。また、効率的に実施するためのコツや、上手く実施できない、効果がなかなか現れないと場合の要因とそのための是正ポイントなども説明します。なお、講義は、実務に即した具体的に明快な説明が中心で、事例の紹介や簡単な演習なども行います。

FTAを始めたばかりの方や、導入を検討している方は、基本事項を学び自社での取り組みに活用してください。また、すでに実施している方は、自社のやり方と比較しながら、効率的な実施方法やコツの発見に役立ててください。

その他		静電気事故を撲滅するための正しい基礎知識や除電のポイント、事故防止の具体的対策を、化学プラントの工場長を長年務めた講師が実務ベースで解説します。初心者からベテランまで、即日使えるノウハウを基礎から網羅的に体得できる講座です。
ID	tdo2020052801	

化学工場の静電気事故防止ノウハウ【基礎編】



● 講師：一代技術士事務所 鈴木 孝氏

時間	約90分
視聴期間	アカウント発行から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



I. 静電気の基礎知識

1. 静電気発生メカニズム
2. 静電気の極性と帯電列
3. 浮遊導体からの火花放電
4. 誘導体電の概要
5. 放電の種類
 - ・火花放電
 - ・ブラシ放電
 - ・コロナ放電
 - ・沿面放電 他

II. 人体除電の基礎知識

1. 人体除電は靴と床
2. 作業床の条件

<ゴール>

- ・静電気事故のメカニズムや発生条件の基礎知識
- ・人体除電・事故防止の具体的なノウハウ事故対策
- ・問題解決の実務的手法
(静電気測定・導通確認・作業床の抵抗の測定)

<講師の言葉>

静電気事故の対策には、まず何から始めればよいのか？ それは、人体の除電です。化学プラントの事故原因の大半は静電気による着火・爆発ですが、この現場では人の怪我が頻発する傾向にあります。これは、人からの放電が事故に直結している証拠です。

各社が静電気事故防止細則を定め、対策に尽力しているにもかかわらず毎年同様の事故が発生するのは、【静電気は五感で感知できない】【学校教育で静電気のカリキュラムが学ぶことができない】の2つの要因のため、人体除電が不十分であるためです。正しい除電を行わず、設備をアースするだけのような場当たり的な対策しか取らない現場では、再発を繰り返すシナリオが予想されます。また、【静電気事故は冬季特有のもの】などといった誤解が蔓延しているのもリスクの一因です。

本講座は、誤解を含まない正しい静電気の基礎知識と、静電気事故対策の基本である人体除電にフォーカスした内容となっています。さらに、「静電気の見える化」、「導通の確認方法」、「作業床の抵抗測定方法」など様々な静電気事故防止対策を習得できます。実務ですぐ使える知識・重要管理ポイントについて具体的に解説しますので、新入社員や製造系に異動となった方、静電気対策でお困りのベテランまで、化学プラントに関わるあらゆる技術者にとって大変おススメの講座です。

“漏れ”の問題とシール技術について理論的かつ体系的に解説します。初めての方でも無理なく理解できるよう、①では基礎知識についてわかりやすく解説し、②・③ではさまざまなパッキン・ガスケットを取り上げ詳細に解説します。シールのトラブルは基本事項の理解の有無が非常に重要です。本講座を是非ご活用ください。

シール講座（入門編／ガスケット編／パッキン編）【オンデマンド講座】

講 師：トライボロジーアドバイザー（元 玉川大学教授） 博士（工学） 似内昭夫 先生

2009 年 3 月まで、玉川大学工学部で教授（工学部長）を務める。現在は、トライボロジー学会をはじめとする各種学会・協会等での精力的な活動に加え、トライボロジーアドバイザーとして多くの企業でコンサルティング業務を行う。専門は、トライボロジーに基づく設備管理手法であるメンテナンストライボロジー。また、『入門トライボロジー 現場で役立つ潤滑技術』をはじめ、多数の著述がある。

<シール講座①：入門編> シールのメカニズムとパッキン・ガスケットの基礎

[時間：約 3 時間 受講料：22,000 円（税込／テキスト付） ID：tdo2020052802 ※2 講座以上の申込で割引]

I. はじめに 漏れの実態とシール技術の重要性

- 1 生産現場における漏れの実態
- 2 機器の漏れの実態
- 3 漏れが機器に及ぼす影響
- 4 漏れ管理指標（H.F.I.）

II. シールに関連したトライボロジーの基礎

- 1 トライボロジーとは
- 2 摩擦・摩耗の考え方
- 3 ストライベック曲線

III. 漏れの基礎知識と漏れのメカニズム

- 1 シール面の考え方

2 漏れはどうして発生するか

- 3 漏れ防止の考え方
- 4 漏れの検出方法

IV. シールの種類と分類

V. ガスケットの基本

- 1 ガスケットとは
- 2 ガスケットの材料
- 3 ガスケットの使い方
- 4 非金属ガスケット
- 5 セミメタルガスケット
- 6 金属ガスケット

7 液状ガスケット

VI. パッキンの基本

- 1 パッキンとは
- 2 パッキンの材料
- 3 パッキンの使い方
- 4 スクイズパッキンの使用事例
- 5 リップパッキン（オイルシール）
- 7 メカニカルシール
- 8 非接触シール

<シール講座②：ガスケット編> シールのメカニズムとガスケットの使い方・漏れ対策

[時間：約 3 時間 受講料：22,000 円（税込／テキスト付） ID：tdo2020072801 ※2 講座以上の申込で割引]

I. ガスケットにおける密封の考え方

- 1 ガスケットにおける密封メカニズム
- 2 ガスケット係数と最小設計圧力
- 3 ガスケットの所要締付け力/締付けトルク
- 4 ガスケットシール面の摩擦の効能について

II. 非金属ガスケット

- 1 ゴムガスケット
- 2 ジョイントシートガスケット
- 3 PTFE ガスケット/PTFE 被覆ガスケット
- 4 膨張黒鉛ガスケット

III. セミメタリックガスケット

1 渦巻形ガスケット

- 2 カンプロファイルガスケット
- 3 金属被覆ガスケット

IV. 金属ガスケット

- 1 ガスケットに用いられる金属材料
- 2 平形金属ガスケット
- 3 リングジョイントガスケット

V. 液状ガスケット

VI. ガスケット使用に当たっての注意事項

- 1 ボルト荷重の管理（応力緩和とクリープ）
- 2 ガスケット座とガスケットの組み合わせ

3 ガスケット組込・締込みなど使用上の注意

4 ガスケットペーストについて

VII. ガスケットの使用事例

VIII. ガスケットの選定の考え方

IX. ガスケットの損傷と対策事例

X. ガスケット試験法

- 1 漏れ検出法
- 2 漏れ試験法
- 3 耐圧試験法

<シール講座③：パッキン編> シールのメカニズムとパッキンの使い方・漏れ対策

[時間：約 2.5 時間 受講料：22,000 円（税込／テキスト付） ID：tdo2020082801 ※2 講座以上の申込で割引]

I. スクイズパッキン/組合せパッキン

- 1 スクイズパッキンの種類
- 2 密封メカニズムと設計要因
- 3 スクイズパッキンの装着と使用法
- 4 スクイズパッキンの使用事例

II. リップパッキン

- 1 リップパッキンの種類
- 2 オイルシールとその基本特性
- 3 オイルシールの使い方
- 4 オイルシールの密封メカニズム
- 5 U パッキンなどその他のリップパッキン
- 6 リップパッキンの使用事例

III. 単純圧縮パッキン

- 1 グランドパッキン
- 2 V パッキン
- 3 単純圧縮パッキンの使用事例

IV. メカニカルシール

- 1 メカニカルシールの構造と分類
- 2 メカニカルシールのしゅう動材料
- 3 密封メカニズムと影響を及ぼす要因
- 4 ドライガスシール
- 5 メカニカルシールの使用事例

V. 非接触形パッキン

- 1 非接触形パッキン概要

2 ラビリンスシール

- 3 磁性流体シール
- 4 メカニカルシールの使用事例

VI. パッキン選定の基本的な考え方

VII. パッキンの損傷とその対策事例

- 1 スクイズパッキンの損傷とその対策事例
- 2 リップパッキンの損傷とその対策事例
- 3 メカニカルシールの損傷とその対策事例


VIII. パッキンの試験法

- 1 往復動パッキンの試験法
- 2 オイルシールの試験法
- 3 メカニカルシールの試験法

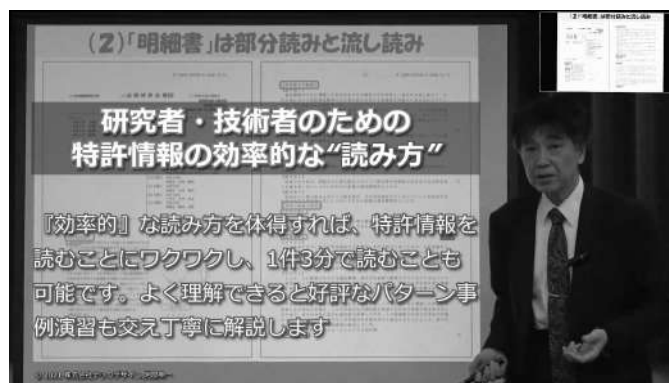
<特 典>

★受講料の割引：2 講座以上のお申込で、受講料を総額から 20%割引いたします


★視聴期間の延長：視聴期間は 2 講座申込で 2 倍、3 講座申込でとなります

知財		負担が減って情報量が増える『効率的』な読み方を体得すれば、特許情報を読むことにワクワクし、1件3分で読むことも可能です。良く理解できると好評なパターン事例演習も交え丁寧に解説します。
ID	tdo2020052902	
<div>研究者・技術者のための特許書類の効率的な“読み方”</div> <div>2021年版</div> <div></div>		
● 講師：B S 国際特許事務所 弁理士 阿部伸一 氏		

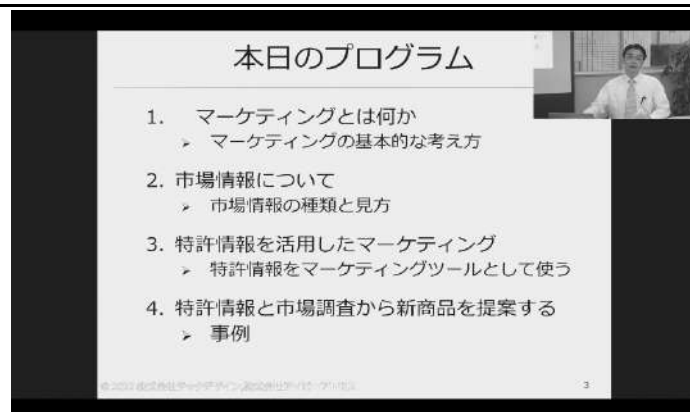
時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	カラー製本テキストを郵送
受講料	22,000円（税込）



<ol style="list-style-type: none"> はじめに <ol style="list-style-type: none"> 訴訟件数と審理期間の現状 無効審判・特許査定率の変化 特許の公報には何が書いてある？ <ol style="list-style-type: none"> 「発明」に関して 「発明」以外には？ 漏れのない特許調査のノウハウ <ol style="list-style-type: none"> 誰が行うべき？ キーワードの検索はダメ？ 完璧な検索式は？ 特許情報プラットフォーム（J-Plat-Pat）での検索方法 <ol style="list-style-type: none"> 基本操作 キーワードを使った予備検索 検索項目(発明の名称、要約、公報全文など)の使い方 「AND」「OR」「NOT」の考え方と使い方 予備検索の結果から技術分類をピックアップ 技術分類の意味を知るには 技術分類を使った検索 特許情報の読み方 <ol style="list-style-type: none"> 公報が読みにくいのは？ 「明細書」は部分読みと流し読み 「特許請求の範囲」の読み方 	<ol style="list-style-type: none"> 権利抵触の基本的な考え方 <ol style="list-style-type: none"> それぞれの請求項の関係 権利範囲に入るのは？ 権利範囲では無いのに侵害？ 公開公報と特許公報 <ol style="list-style-type: none"> 何が違う？ 特許より恐ろしい公開段階の発明 ウオッチング 複数の公報から得られる情報は？ <ol style="list-style-type: none"> 特定の出願人に着目した場合には？ 特定の技術分野に着目した場合には？ 特許情報の活用事例 <div> <p>【講義概要】</p> <p>「特許公報は読みにくい、どんな権利なのかもわかりにくい、しかし、業務遂行上避けることはできない。」 そのようにお悩みの方は是非ご参加下さい。ポイントを押さえることで他社特許公報に対する苦手意識を無くし、他社権利の把握や弱点のを見つけ方をご理解頂けます。また他社の特許公報を効率的に読み解くことで、新たな発明に気づき、強い権利を確保できるようになります。</p> <p>本講習会では、具体事例を用いて読む際の勘所を解説致します。基本的には研究者・技術者を対象としていますが、知的財産部門に新たに配属された</p> </div>
---	---

R&D		商品開発の短期化やグローバル化に対応するため、研究開発部門や技術部門にもマーケティングの視点が求められています。本講座では、具体的なターゲット・ニーズの選定に役立つ、市場情報や特許情報の情報収集・分析方法、商品開発への活用方法を解説します。
ID	tdo2020060401	
<div><div><h2>研究開発部門におけるマーケティング・市場分析の基本と 特許マーケティングの考え方</h2></div></div>		
● 講師：株式会社アイピーアトモス 代表取締役 弁理士／中小企業診断士 座間正信 氏		

時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



1. マーケティングとは何か
 - (1) マーケティングとは
 - ① 技術が世の中を変える
 - ② IPランドスケープとは
 - ③ ビジネスモデルの捉え方
 - ④ マーケティングに有効なフレームワーク
 - (2) 技術者にとってのマーケティングとは
 - ① 技術の変化の知る ② 競合の技術状況を把握する
 - ③ 今後の成長分野を予測する
2. 市場情報について
 - (1) 市場データの種類と見方
 - ① 世界の情報
 - ② 国の資料
 - ③ その他有効な資料
 - (2) 市場全体を概観する
 - ① 市場を整理するためのツール
3. 特許情報を活用したマーケティング
 - (1) 特許記号の意味・使い方
 - (2) 特許情報から見る今後の技術トレンド
 - (3) 特許情報から商品開発の流れを知る
4. 特許情報と市場調査から具体的な新商品を提案する
 - (1) 特許情報から自社の強みを知る
 - (2) 特許情報から今後の成長市場を探る
 - (3) 抽出した市場を俯瞰する
 - (4) 商品開発戦略の策定

- <ゴール>
1. マーケティングの基礎的な考え方
 2. 有効なフレームワークの理解
 3. 市場情報の収集や分析手法
 4. 「特許情報」の収集・分析方法
 5. 「新たな商品開発」の重要なポイント

<講師の言葉>

本講座では、技術者が知っておくべきマーケティング手法と、特許情報と市場情報を活用したマーケティング（特許マーケティング）について学んでいただきます。また、特許マーケティングを活用した市場の見出し方や商品開発の進め方についても講義を行います。

新商品開発においては、自由度が高いため、セグメントとターゲティング（どの市場のどんな層にフォーカスするか）が非常に重要です。その点を踏まえながら、新商品開発を進める上での留意点、特許情報の収集・分析方法、市場情報の収集・分析・まとめ方、さらにはそれらの情報の活かし方について、実務者の観点から解説していきます。

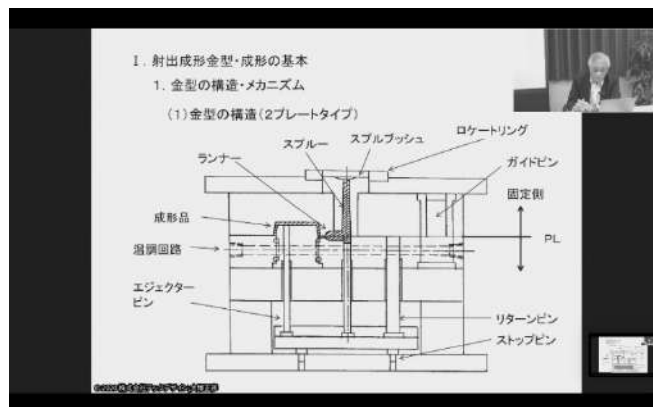
機械		射出成形の不良要因となるデポジット・摩耗対策に必須の金型メンテナンス技術を、事例紹介や動画を通して基礎から実践まで網羅します。生産現場に直接携わる技術者のほか、製造の実際からフィードバックを行いたい設計開発者にもおすすめの講座です。
ID	tdo2020061601	

射出成形金型のメンテナンス/オーバーホール/保管の実務ノウハウ



●講師：大塚技術士事務所 所長 大塚 正彦氏

時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



I. 射出成形金型・成形の基本～

1. 金型の構造・メカニズム
2. 使用樹脂の種類と特徴、金型材料、射出成形
3. 金型合せ確認設備、成形部品生産設備
(射出成形機、温度調節機他)

II. メンテナンス・オーバーホールの違い

1. メンテナンス・オーバーホールで行うこと（動画：部品洗浄）
2. メンテナンス・オーバーホールサイクル設定
3. メンテナンス・オーバーホールと予防保全

III. 金型保管のポイント

1. 成形終了後に行うこと
2. 金型保管時の留意点

IV. 成形品トラブル事例と

金型メンテナンス・オーバーホールとの関係

1. ショート、バリ、傷
2. ウエルド
3. ピンゲート凸（含む、ホットランナー金型）
4. ゲート欠け
5. ヒケ、そり

V. 射出成形金型のメンテナンス・オーバーホールに必要な技術

1. メンテナンス、オーバーホールに必要な備品
2. 金型寸法、成形品寸法の保証
3. 精度に影響する組立、ミガキ加工スキル（動画：ミガキ）

VI. 良好な品質を実現するメンテナンス・オーバーホール及び保管、標準化

1. 金型の分解・組立バラツキの低減
2. メンテナンス、オーバーホール完了時の品質評価
3. 成形品品質と金型保管の関係
4. 金型設計へのフィードバック・標準化

VII. まとめ

<ゴール>

1. メンテナンス・オーバーホールと成形品品質不良の関係
2. メンテナンス・オーバーホールサイクル設定の考え方とその具体的事例
3. 金型保管時の留意点

<講師の言葉>

連続で長期間成形を行うと、金型のキャビティ・コアに溶融したプラスチックから発生する『ガス』成分や『やに』が凝集したデポジットが付着します。結果、金型内からのガス逃げ不良により、射出成形品のショート、ウエルドなどの不良が発生しやすくなります。また、金型の摩耗による寸法不良が発生します。良品率を向上させ、安定した品質の成形品を作るためには、定期的な金型のメンテナンスやオーバーホールを行う必要があります。

本セミナーでは射出成形金型のメンテナンス・オーバーホールを取り上げて、ショート、ウエルド、ヒケといった不良を抑制すべくメンテナンス、オーバーホール、さらに金型の保管を適切に行うための基本と実務知識についてトラブル事例を交えて解説します。生産技術部門の方、保全部門の方、成形オペレータの

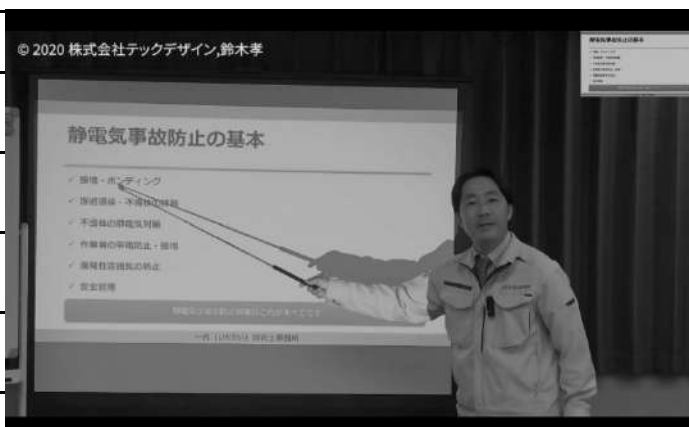
その他		<p>静電気事故を撲滅するための事故事例や原因究明手法、事故防止の具体的なハード対策を、化学プラントの工場長を長年務めた講師が実務ベースで解説します。初心者からベテランまで、即日使えるノウハウを基礎から網羅的に体得できる講座です。</p>
ID	tdo2020061901	

化学工場の静電気事故防止ノウハウ【実践編】



● 講師：一代技術士事務所 鈴木 孝氏

時間	約90分
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



I. 静電気事故例と可燃性物質の特性

1. 静電気事故例とそれぞれの事故解析
2. 特性要因図から読み解く事故の本当の原因
3. 放電による着火の仕組み
4. ガス、蒸気、粉体の着火の危険性
5. 不導体の帯電性の指標
6. 物質の最小着火エネルギー
7. 不導体の帯電性の指標

II. 除電方法・静電気事故対策（ハード対策）

1. 接地・ボンディング
2. 浮遊導体・不導体の排除
3. 不導体の静電気対策
4. 作業者の帯電防止・接地
5. 爆発性雰囲気防止

<ゴール>

- ・可燃性物質に関する基礎知識
- ・事故原因の究明・分析のための工学的手法（参考事例多数）
- ・除電・静電気事故のハード対策の具体的なノウハウ

<講師の言葉>

化学プラントの事故原因の大半は静電気による着火・爆発です。各社が静電気事故防止細則を定め、対策に尽力しているにもかかわらず毎年同様の事故が発生するのは、【静電気は五感で感知できない】【学校教育で静電気のカリキュラムが学ぶことができない】の2点が大きく影響しています。また、実際の事故頻度は夏季と冬季で同等であるにもかかわらず、【静電気事故は冬季特有のもの】などといった誤解が蔓延しているのもリスクの一因です。

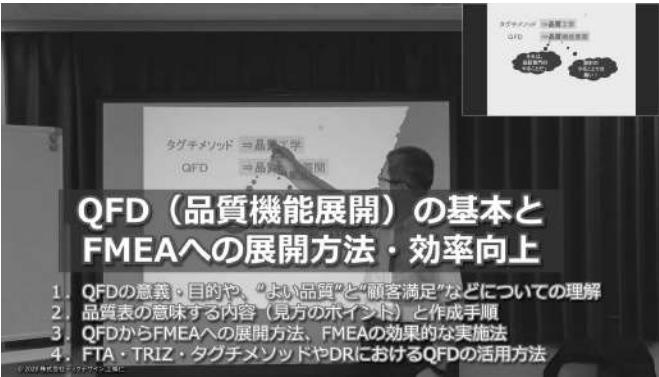
一度でも大きな事故が発生してしまえば現代のネット社会では悪評・風評を拭うことは困難です。結果、どれ程CSR活動に力を入れていたとしても、社会的影響は計り知れないものとなると考えられます。静電気事故の原因・事例について体系的に学び、正しい事故対策手法を身に着けることで、静電気事故のリスクを限りなく低減させることが可能です。

本講座では実際の事故事例や、具体的なハード対策を解説するため、事故の未然防止を始めとする実務上の重要管理ポイントを網羅的に習得できます。静電気事故対策を今すぐ実践するための知識やノウハウをお求めの方に、是非ご受講いただきたい講座です。


機械		効果的なFMEAを実施するためには、製品の理解、設計上の変更点・変化点の明確化、適切な実施項目の抽出が重要です。本講座では、FMEAでの活用を念頭に、QFDの基本と具体的なFMEAでの展開方法を詳しく解説します。
ID	tdo2020062401	
<div>QFD（品質機能展開）の基本と FMEAへの展開方法・効率向上</div> <div>●講師：CS-HK 代表 上條 仁 氏</div>		



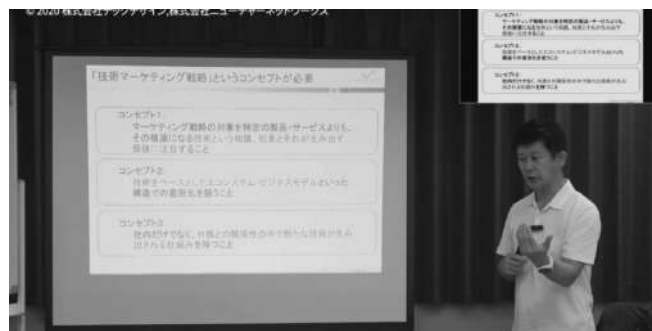
時間	約6時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）




<p>I. FMEAの基礎</p> <ol style="list-style-type: none">未然防止活動とFMEAの考え方FMEAが上手くいかない理由FMEAの基本FMEAとQFD（品質機能展開） <p>II. そもそもQFD（品質機能展開）とは</p> <ol style="list-style-type: none">QFDとは品質表とは <p>III. 新製品開発活動の課題</p> <ol style="list-style-type: none">品質の確保、よい品質とは顧客満足のおくみ新製品の開発におけるの活用時期、タイミングとは <p>IV. QFD（品質機能展開）の実施（※概論解説）</p> <ol style="list-style-type: none">新製品開発活動における重要な点<ul style="list-style-type: none">市場ニーズの先取り目標の明確化事前検討の充実品質伝達の適正評価確認の徹底品質表の作成法<ul style="list-style-type: none">要求品質表作成市場評価技術特性展開競合製品解析評価暫定目標設定背反確認目標設定QFDで期待される効果とその指標<ul style="list-style-type: none">製品企画での効果製品設計での効果生産準備での効果全体での効果今、どうしてQFDなのか<ul style="list-style-type: none">QFDの意義失敗例他の品質技法との関連	<p>V. FMEAへの展開、効率向上</p> <ol style="list-style-type: none">未然防止活動の3区分品質表からFMEAへの関連付け、展開設計FMEAから工程FMEAへの展開 <p>IV. DR（デザインレビュー）での活用</p> <ol style="list-style-type: none">DRとはDRの目的、それに対応したQFDの活用法DRの誤解DRを効率よく進めるには <p>V. 事例紹介</p> <ol style="list-style-type: none">部品メーカー（下請け等）での品質表（顧客要求仕様からの展開事例）研究部門での品質表（部門間の業務効率化事例）製品開発フローへの展開事例 <p>＜講義概要＞</p> <p>不良や事故の未然防止手法としてFMEAが広く使われていますが、FMEAを効率的・効果的に実施するためには、製品のシステムや構成要素の理解と、設計上の変更点・変化点の明確化を行った上で、適切な実施項目を抽出することが重要ですが、これにはQFD（品質機能展開）が非常に有効です。QFDはFMEAなどの未然防止活動の効率向上はもちろんですが、他にも「売れる製品やトラブルのない製品の開発」、「顧客の潜在要求やボトルネック技術の発見」、「ノウハウ・課題・意思決定プロセスの共有化・見える化」、「世代交代の進む中での技術の棚卸表」、「顧客要求や仕様に対しての技術特性との関連を示す技術伝承のツール」などにも役立っています。</p> <p>本講座ではFMEAでの活用を念頭に、QFDの基本と具体的なFMEAでの展開方法を解説します。最初にFMEAや未然防止活動の基本を確認した後、QFDの基本と実施のポイント・注意点について解説します。次いで、FMEAの展開について具体的なポイントを説明します（FMEAの上手くいっていない場合の多くに、実施ポイントが不明瞭だったり、的外れだったりすることがありますので、効果的なQFDの活用方法をお話します）。最後に、FTAへの展開やDRへの活用などについても事例を通して詳しく解説し、また、活用事例（成功例）なども紹介します。</p>
---	---

R&D		技術マーケティングとは自社のコア技術をもって、新しい市場において顧客価値をどのように提供していくのかを戦略的に構想することです。事業に活かせる戦略企画のステップを、詳細に、かつ事例を挙げながら解説します。
ID	tdo2020063001	
<h1>技術マーケティング戦略の基本と進め方</h1> <div>2020年 6月 30日 収録</div> <div></div>		
● 講師：株式会社ニューチャーネットワークス 代表取締役 高橋 透氏		

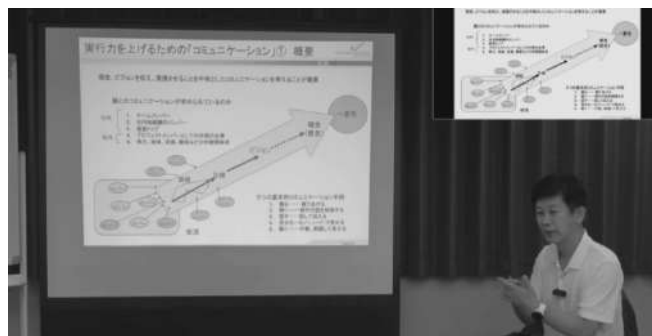
時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	カラー製本テキストを郵送
受講料	22,000円（税込）



<p>I. 技術開発が儲けにつながらないのはなぜか？</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 日本製造業の問題・課題と生かすべき強み ② 技術をビジネスの儲けに変える日本企業の強みとは ③ 日本の製造業の成功要因 <p>II. 技術マーケティング戦略の基本コンセプト</p> <ol style="list-style-type: none"> ① そもそも技術とは何か？ ② ますます複雑化する技術 ⇒ 技術の進化・発展の法則 ③ 技術と顧客、産業、社会との関係 ④ マーケティングとは何か ⑤ 新たなマーケティングの役割とは ⑥ 技術とマーケティングの変化を踏まえた 技術マーケティング戦略の狙い <p>III. 技術マーケティング戦略とは何か</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 技術マーケティング戦略の定義 ② 技術マーケティング戦略の全体像 <p>IV. 技術マーケティング戦略の3つの要素</p> <ol style="list-style-type: none"> ① コア技術の開発戦略 ② 市場イノベーション ③ 顧客提供価値 <p>V. 仮説企画検証によるリーンな技術マーケティング戦略企画</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 技術開発や新事業開発で“成功する人”・“失敗する人” ② 仮説企画検証型の「リーンスタートアップ」での企画開発 ③ 技術マーケティング戦略における仮説企画検証 <p>VI. 技術マーケティング戦略のステップ</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 技術マーケティング戦略のフェーズとステップ ② ステップの構成 <p>ステップ1：戦略仮説とプロジェクトの与件設定 ステップ2：マクロトレンド分析、4階層分析</p>	<p>ステップ4：顧客ベネフィット拡張軸の設定 ステップ5：事業ドメインマップの作成 ステップ6：有望市場調査とターゲット市場の絞り込み ステップ7：ターゲット市場の調査分析 ステップ8：ターゲット顧客への提案、コミュニケーションの実施 ステップ9：競合ベンチマーキング分析 ステップ10：あるべき姿の構想と成功要因分析 ステップ11：「技術マーケティング戦略構想書」の作成</p> <p>VII. ブレークスループロジェクト</p> <p>VIII. 技術マーケティング戦略の戦略モデル</p> <p>IX. 技術マーケティング戦略における人・組織戦略</p> <div> <p>【講義概要】</p> <p>技術マーケティング戦略とは、技術開発に本格的に着手する前段階で、戦略構想を企画することです。グローバルでの市場競争が厳しい今日では「成長市場だから当社も参入する」では通用せず、自社が勝てる技術のマーケティング戦略が必須となるのです。</p> <p>本講座は、技術マーケティングの基本を踏まえた上で、自社ビジネス（事業）に活かせるように、具体的な戦略企画のステップを解説していきます。</p> </div>

R&D		管理職の悩みの一つに組織・人材のマネジメントが挙げられます。プロジェクトチームで業務に当たる場合尚更に、部門を横断してのマネジメント力が必要です。組織力向上のための具体的かつ即効的な手法を伝授します。
ID	tdo2020063002	
<div>技術者のためのチームマネジメントと課題解決力の向上</div> <div>2020年 6月 30日 収録</div> <div></div>		
● 講師：株式会社ニューチャーネットワークス 代表取締役 高橋 透氏		

時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	カラー製本テキストを郵送
受講料	22,000円（税込）



I. チームのマネジメントはリーダーの自己変革と外部を巻き込むこと

- 「IoT」と「技術の爆発的発展」の時代とは・・・？
- 「技術者のリーダーシップ」は一般のリーダーシップ論では通用しない
- 「技術構想力」と「技術解決力」がないと引っ張っていけない
- 他人の専門性をどう理解し、活かすのか？
- 「解を探すのではなく、解（ありたい姿）を創る」発想
- ネットで調べて机で考えるのはダメ⇒「トライアル&エラー」の行動力がキーとなる
- 部下は自己変革するリーダーから「学習すること」を望んでいる
- 「必ずできる」言うマインドセットが重要
- 組織内のメンバーを育てなければ外部を巻き込め

II. 過去とは異なる課題解決の考え方と手法

- 課題はすべて新しい ⇒ 「過去ではなく未来志向が重要」
- ありたい姿をフォアキャストでなくバックキャストで考える
- ありたい姿の「なぜ」の理念、目的、「水準」の目標値を設定することが大事
- 現状とギャップを直視する
- 課題解決のコントロールファクターを設定する
- 課題解決のために如何に部下の「専門技術、知識」を引出し、活用するのか

III. 課題解決のためのリーダーシップ


- 先が見えない状況、困難を「変革機会」と考える
- ありたい姿と目標は自身のトップダウンで設定する
- 個別課題の発見と解決策はメンバーから吸い上げる
- 課題の実行は短期（90日）でまずリーダーが率先垂範する
- 課題解決が見えたら周りを巻き込んで加速度をつけるそして手柄は部下へ与える
- すべての原点は何のためにやるのかと言う「理念」が基本

IV. コミュニケーションがキーとなる

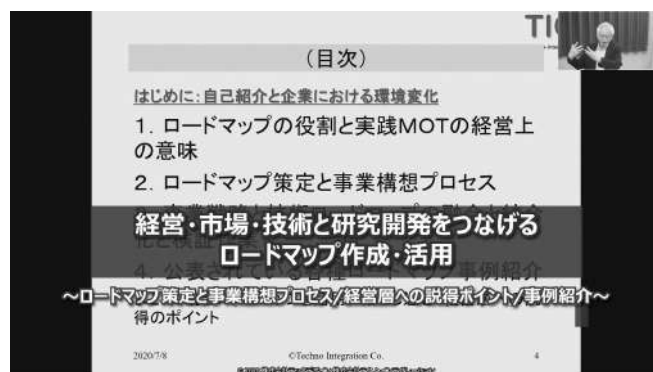
- リーダーの仕事の90%は部下の育成教育
- 意識、価値観を合わせるそのためにはリーダーのフィロソフィーが大事
- コミュニケーションの成功のポイントは「失敗したら謝って即座に直すこと」
- 専門分野が異なる中で部下の専門をいかに理解し、リードできるか
- リアルとネットをつかったコミュニケーションを併用する
- 頻繁でポジティブな会話のキャッチボール
- 技術者は「話す」よりも「聴いてあげる」「観てあげる」「一緒に行動してあげる」が大事
- 課題解決のプロセスを通じて自己のコミュニケーション力を鍛える

【講義概要】

部門横断型の『チーム』で仕事を進める機会が増えている昨今においては『組織あるいは人材のマネジメントスキル』が求められるようになってきています。現代においてのマネジメント成功のキーポイントは、専門分野やバックグラウンドの異なる部下や外部組織といかに【コラボ】してその過程でリーダー自身が自己革新し、その学習の過程を部下にさらけ出すことを【演じること】ができるかに係っています。本講座では、技術の進化発展が急速で変化の激しい業界（すべての業界ですが）で、チームをリードするにあたって手詰まり感を持っていて、組織をいかに変革するかに関して悩んでいる組織リーダーや組織開発の担当者を対象にしています。

R&D		不確実な時代にロードマップは不可欠です。既存各種ロードマップの意味や使い方、R &D・開発テーマとの関係など基本事項からロードマップの作成手順、事業戦略と技術 ロードマップとの統合方法、活用方法まで、事例を交えて解説します。
ID	tdo2020070801	
<div>技術・経営・事業と研究開発をつなげるロードマップ作成・活用</div> <div></div>		
● 講師：株式会社テクノ・インテグレーション 代表取締役 出川 通氏		

時間	約3時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



1. はじめに

自己紹介と企業における環境変化

2. ロードマップの役割と実践MOTの経営上の意味

- ①ロードマップと経営マネジメントの立場：イノベーション経営へ
- ②ロードマップ創りに役立つ4つのステージ：実践MOTとは
- ③新事業展開方法（MBAとMOT）の考え方とキーワード

3. ロードマップ策定と事業構想プロセス

- ①時間軸で考えることで、未来の共通認識が起こる
- ②技術コアからの事業・商品構想とは
- ③ロードマップ策定の一般プロセスと事例

4. 事業戦略と技術ロードマップの融合と統合化と検証作業

- ①企業経営におけるロードマップと戦略
- ②統合ロードマップの作業プロセス概要
- ③新規事業と統合ロードマップの作成プロセス
- ④MOTマーケティングによるロードマップの検証作業（概要）

5. 公表されている各種ロードマップ事例紹介

6. まとめ

<ゴール>

- ・ロードマップの視点によるR&Dテーマや事業部開発テーマの位置づけ、既存各種のロードマップの意味や使い方が明確になる。
- ・暗黙知を形式知化でき、経営側への説明（MBA・MOTなどの共有化）や他部門との良好なコミュニケーションが可能となる。
- ・結果として、新事業を目指すテーマの予算・人材獲得などの実践と研究開発成果の高評価につながる。

<受講対象>

経営者や各部門の管理責任者はもとより、新製品・新技術開発や新事業創出に関わる方や関心のある方など。特に、研究・開発者、新事業企画・評価・実践者、新商品プロジェクトマネージャーなどにお勧めの内容となっております。

<講師の言葉>

いわゆる戦略目標、戦術目標としてロードマップの必要性は会社などの組織の管理者、技術者、経営者にとってますます高まっています。しかし、その内容や定義、相互関係が不十分な理解（誤解）で行われると現場は混乱することがあり、この言葉自体の意味や内容を十分理解して共有化することが大切になってきます。そこで、本セミナーでは、種々の用語の意味や使い方の再確認とともにロードマップ作成や利用への応用までを事例を交えわかりやすく紹介していきます。

知財		<p>自社事業における要素技術が既知事項であったとしても、既知事項どうしの組合せでも新規な「発明」として特許権を取得することができる可能性があります。はきはきとした講師が既知事項から特許化する考え方と強い特許について解説します。最後まで受講して飽きない講座です。</p>
ID	tdo2020070901	

既知事項をヒントにした特許出願戦略と強い特許の生み出し方



● 講師：山の手合同国際特許事務所 所長弁理士 北里大学大学院非常勤講師 廣田 浩一氏

時間	約3.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	33,000円（税込）



1. 「発明」とは何か

・「発明」は技術に関する物語（決して難しいものではない）

2. 既知事項に基づく「発明」の発想と特許化

- ・丸太を角材に変更して特許可能？
- ・切り餅の周囲に溝を設けて特許可能？
- ・特許化に際して知っておくべき「発明」の新規性・進歩性の考え方
- ・既知事項をヒントにした特許化の事例
- ・既知事項をヒントにした特許化の発想法

3. 競争優位のためのビジネスツールとしての特許

・他社ビジネスに影響を与える自社特許のあり方

4. 強い特許とは何か

- ① 広い特許・狭い特許と「強い特許」との関係
 - ・特許取得が容易であること
 - ・発明の新規性・進歩性が担保されていること
 - ・明細書等の記載要件が担保されていること
 - ・サポート要件、実施可能要件、明確性要件について
- ② 権利活用が容易であること
 - ・文言侵害・均等侵害の成立性
 - ・均等侵害不成立のリスク
- ③ 侵害立証が容易であること
 - ・明細書の記載と特許権者の責任リスク

<ゴール>

- ・既知事項の組合せであっても特許化できることが理解できる
- ・競争優位を獲得するためのビジネスツールとしての特許の活用が理解できる
- ・特許化の際に意識すべき強い特許とは何かを理解できる

<講師の言葉>

自社事業の実施を確実にするためには、また、他社に対する競争優位を獲得するためには、特許権を取得することが望ましいといえます。

自社事業について自社技術開発を行っていない等の場合、「発明」が生まれず、特許権の取得ができない訳ではありません。また、自社事業における要素技術が既知事項であったとしても、既知事項どうしの組合せでも新規な「発明」として特許権を取得することができる可能性があります。


本講義では、既知事項に基づき新たな要素技術に係る「発明」を発想したり、既知事項の組合せに基づき新たなビジネスモデル（システム・装置・方法）に係る「発明」を発想し、特許化するための考え方を説明とします。また、その際に意識しておくべき、ビジネスツールとしての特許、強い特許とは何か、についても説明します。

機械		“業務のために手っ取り早く知識を得たい方”を対象に、ゴム材料のトライボロジーを理解するために必要な「これだけは知っておくべき基礎理論」を最短距離でわかりやすく解説します。
ID	tdo2020071001	
初めて学ぶゴムの摩擦メカニズムと制御技術		
●講師：名古屋工業大学 工学研究科 准教授 前川 寛 先生		

時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	33,000円（税込）



<p>I. トライボロジーの基礎知識 ～トライボロジーを理解するために最低限必要な基礎知識を最短距離で解説します～</p> <p>1. トライボロジーの定義</p> <p>2. 表面の形状と接触</p> <p>3. 見かけの接触面積と真実接触面積</p> <p>4. アモントン・クーロンの摩擦の法則</p> <p>5. 摩擦の形態（境界潤滑、混合潤滑、流体潤滑）</p> <p>6. トライボロジーの役割と課題</p> <p>II. ゴム材料のトライボロジーの基礎知識 ～摩擦摩耗の制御のためには、そのメカニズムを知る必要があります～</p> <p>1. ゴムの摩擦の分類</p> <p>2. 凝着摩擦</p> <p>3. ヒステリシス摩擦</p> <p>4. 転がり摩擦</p> <p>III. 高摩擦化技術・低摩擦化技術 ～ゴムの摩擦を制御するための応用技術を紹介します～</p> <p>1. 乾燥摩擦を制御する</p> <p>2. 流体潤滑を制御する</p> <p>3. 摩擦振動・摩擦音を制御する</p> <p>4. 摩耗を制御する</p> <p>IV. 近年の研究事例 ～CAE技術を活用したゴムのトライボロジー設計について紹介します～</p>	<p><習得知識></p> <ul style="list-style-type: none">・ゴム材料の力学の基礎知識・ゴム材料のトライボロジーの基礎知識・ゴム材料の低摩擦化・高摩擦化技術 <p><講義概要></p> <p>これからトライボロジーを学ぶ方、業務のために手っ取り早く知識を得たい方を対象として、ゴム材料のトライボロジーを理解するために「これだけは知っておくべき基礎理論」を最短距離でわかりやすく解説します。トライボロジーは経験がものをいう分野と思われがちですが、これまでに蓄積された基礎理論をうまく適用すれば、行き当たりばったりではない筋の通った摩擦面設計も可能です。摩擦・摩耗のメカニズムを深く理解して（すなわちトライボロジー分野の基礎理論を体系的に理解して）、個々の事例に即した正しい対処法を見つけることが問題解決への糸口となります。</p> <p>本講義ではまず、トライボロジーを理解するために最低限必要な基礎知識を解説します。続いて、ゴム材料のトライボロジーの基礎理論を解説し、最後にゴム材料の高摩擦化・低摩擦化を実現するための応用技術について紹介します。また、近年その活用が強く望まれているCAE技術について、ゴム材料のトライボロジー設計での活用例を中心にご紹介いたします。</p> <p><サンプル動画></p>
--	---

機械		“未然防止・変更点の明確化”，“IAEF6949等の認証”，“顧客対応”など FMEA/FTAの重要性は高まっています。導入を検討している方、FMEA/FTA の概要・活用法を知りたい方など、入門者を対象にそのエッセンスを解説します
ID	tdo2020071701	
<div><div>F M E A / F T A入門</div><div></div></div>		
●講師：CS-HK 代表 上條 仁氏		

時間	約6時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



<習得知識>

1. 未然防止活動におけるFMEA/FTAの位置づけ
2. FMEA/FTAの違い、使い分け
3. FMEA/FTAの相互利用による活用方法

<概要>

事故や不良、故障が発生すると、製品開発が停滞し、ラインストップということもあります。それらの対応費用としてのロスコストの削減も重要です。そのようなことが起きないように、未然防止を徹底することが要求されています。

未然防止の技法として、FMEAとFTAがよく出てきますが、それぞれの使い方、使い分け、違いがよく理解されていません。多少使い方が違っていても、本来の未然防止に役立っていればいいのですが、FMEAもFTAも顧客対応（提出要求等）のために作成していたり、ISO関連の認証対応のため、それに伴うデザインレビューへ提出が必須になることによる資料作成として実施しているのも散見されます。実際の担当者からも、FMEAやFTAを実施しても、特に不良や事故、故障等が減っていない、実感が無い、資料作成が主体で役にたっていない、といったことも聞かれます。

未然防止のあるべき姿とは、その技法としてのFMEAやFTAの本来の姿、使い分け、有効活用するには、そして、効率よく実施するにはどうすべきか。それらの点を中心に解説します。

I. 未然防止活動とは

1. 未然防止の3分類：FMEAとFTAの違い
 - a. 問題解決
 - b. 再発防止
 - c. 故障予測
2. 未然防止、FMEA/FTAがうまくいかない理由
3. 新製品開発における未然防止・タイミング
4. デザインレビュー（DR）での有効活用

II. FMEAの基礎

1. FMEAの手順
2. FMEAの書式・事例、DRBFMとの関係
3. インタビューFMEAによる効率化

III. FTAの基礎

1. FTAの手順
2. FTAの事例
3. 効率の良いFTAの作成方法

IV. FMEA/FTAの活用方法


1. FMEA/FTAを効率よく使い分けるには
2. FTAの活用によるFMEAの効率アップ

V. 事例紹介

1. デザインレビュー資料でのFMEA/FTA展開事例

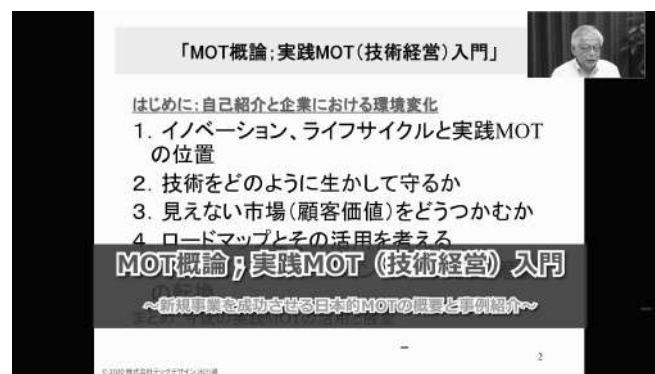
R&D		企業の技術者・企画者・実践者であった講演者の経験をすべて伝授し使えるように解説し、実践的なMOTを学びます。この機会に、是非、気軽に当セミナーでMOT（技術経営）の勉強を始めてみませんか？
ID	tdo2020080601	

「MOT概論；実践MOT（技術経営）入門」
～新規事業を成功させる日本的MOTの概要と事例紹介～



● 講師：株式会社テクノ・インテグレーション 代表取締役 出川 通氏

時間	約3時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



<p>はじめに：自己紹介と企業における環境変化</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. イノベーション、ライフサイクルと実践MOTの位置 <ul style="list-style-type: none"> ・日本の製造業のおかれた位置と環境変化 ・経営からみた、環境変化への対応策 ・プロダクトライフサイクルとMOT、MBA 2. 技術をどのように生かして守るか <ul style="list-style-type: none"> ・技術のマネジメント（ハイテクとローテク） ・技術コア、市場ニーズからの製品・商品構想とは ・顧客視点での事業化の構想力とは 3. 見えない市場（顧客価値）をどうつかむか <ul style="list-style-type: none"> ・その基礎と区分けの意味・・・カテゴリー（領域）とキャズム ・顧客対話と新商品の価値とは・・・ベネフィットと対話 ・見えないマーケットの予測・・・フェルミ推定の活用 4. ロードマップとその活用を考える <ul style="list-style-type: none"> ・ロードマップと実践MOTと経営上の意味 ・技術ロードマップ策定と事業構想プロセス ・事業戦略と技術ロードマップの融合と統合化 5. オープン・イノベーション時代の発想・意識の転換 <ul style="list-style-type: none"> ・共創（顧客とパートナー）と協創（仲間とアライアンス）のマネジメント ・ベンチャー・中小企業と既存企業の経営の違い ・開発パートナーと産学官連携の展開 <p>まとめ：今後の実践MOTの活用と展望</p> <p><ゴール></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新製品開発、新事業創出といったイノベーション推進の方法論であるMOT(Management Of Technology) の必要性や、その基礎的な内容を幅広く習得できる 2. 研究開発の事業化への基本的考え方、自社の技術をどのように生かして商品差別化をするか、まだ見えない市場へのアプローチが明確になる 3. 実践論としてMOTに必要な技術ロードマップから統合ロードマップへの展開、またオープン・イノベーション時代の考え方がわかる 4. イノベーションを伴う戦略発想を持ち、技術と市場、テーマの開発、事業化などに関する手法やノウハウを体系的に理解できる 	<p><講師の言葉></p> <p>「MOT」「技術経営」と呼ばれている考え方に興味をもつ方は多いと思います。また、MOTはピンと来なくても「イノベーション」「技術のマネジメント」に興味を持ったことはありませんか？ 本のセミナーでは、技術をいかにうまくマネジメントして新事業・新商品の創出につなげるかの基礎を学びます。</p> <p>新規事業は「新規」ですから、「未来」への挑戦であり、その結果、不確実性を持つものです。したがって単なる知識としてのMOTを学んでもなかなかうまくいきません。講師の企業での30年にわたる新規事業立ち上げ経験と、日本の製造業200社以上へのコンサルティング経験をもとに、実践の場で共通とされる「実践MOTの定石」を集大成したものです。</p> <p>特に、新事業の企画や展開をおこなった経験のない技術者、研究開発者でもわかりやすく、そのミッションからはじまり、その中で必要な技術からのテーマ探索や顧客までの位置づけを伝える方法などを学びます。</p> <p>セミナーでは、企業の技術者・企画者・実践者であった講演者の経験をすべて伝授し使えるように解説し、実践的なMOTを学びます。この機会に、是非、気軽に当セミナーでMOT（技術経営）の勉強を始めてみませんか？</p> <p><対象></p> <p>研究開発部門の技術者・研究者、新規事業に関連した部門に在籍の方、もちろん経営者の方々にも是非お勧めしたいセミナーです。新規事業開発、技術企画、研究企画、経営企画などの部門などで新規事業開発・商品開発に取り組まれている方、特に、製造業や研究開発組織のいわゆる中堅の下記の方々にお勧めします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今後、MOTについて本格的に勉強したいと考えている方 ・新規事業企画、経営企画・技術企画などに興味のある方 <p>また中小企業の経営者で、自社の技術を棚卸したいと考えていらっしゃる方にもお勧めします。</p>
--	--

熱処理技術の実務入門（オンデマンド配信講座）

実務経験豊富な講師が、熱処理に役立つ実務的な知識を5編に分け、各項目を丁寧に解説します。機械製品の設計、生産技術、品質管理、外注担当の技術者や、若手の熱処理現場の技術者の方、また初めて熱処理について学ぶ方にも最適な講座ですので、是非ご受講ください。

テキスト：（金属熱処理 基礎講座 山方三郎・高橋宗悟著 2017 ゲットウイング合同会社）

※動画内の資料とテキストの資料に違いはありますが、講義内容は同範囲です。該当ページを参照しながらご受講ください。

受講料：1講座につき7,700円（テキスト代込）5講座同時受講で33,000円（テキスト代込）

視聴期間：1講座につき14日間 5講座同時購入で3ヶ月

ID：Ⅰ:tdo2020082201 Ⅱ:tdo2020082202 Ⅲ:tdo2020082203 Ⅳ:tdo2020082204 Ⅴ:tdo2020082205

お申込みはこちらのQRコードから⇒



URL

<https://tech-d.jp/column/tdo2020082200/>

Ⅰ. 鉄の特性

テキスト該当箇所 第1編 総論 P2～P11

講義概要

鉄鋼材料の分類と主要合金元素炭素の含有量による、結晶構造、金属組織変化、変態について学ぶ。熱処理はこの変態を活用して諸特性を引き出す方法である。Fe-C系平衡状態図から温度、C%の変化による組織、結晶構造を学び熱処理の基礎を学ぶ。またTTT曲線から変態と時間の関係を学び、加熱—冷却の関係を学ぶ。

Ⅳ. 表面硬化法

テキスト該当箇所 第1編 総論 P44～60
第2編 各論 P136～177

講義概要

機械的強度が要求される機会部品の多くには、表面硬化処理が行われている。その目的に応じて浸炭、浸炭窒化、窒化、軟窒化或いは高周波焼入れ等が行われている。自動車部品でも用いられている熱処理された鉄鋼材料の役65%はこの表面硬化処理が行われている。それら処理の種類、原理、目的と特徴について説明する。

Ⅱ. 基本的熱処理（焼なまし、焼ならし、焼入れ）

テキスト該当箇所 第1編 総論 P12～21
第2編 各論 P104～120

講義概要

鉄鋼材料の熱処理で最も大事な熱処理方法である。我々が手にする素材や機械等に組み込まれた鉄鋼材料からなる部品は必ずいずれかの熱処理が施されている。焼なましの目的、処理条件そして、その特徴について、焼ならしの目的と処理条件そしてその特徴について、焼入れの原理、材料によって得られる組織、機械的強度等について、また、焼戻しの必要性和処理温度による違いを解説する。

Ⅴ. 検査技術と熱処理トラブル

テキスト該当箇所 第1編 総論 P86～90
第2編 各論 P178～179

講義概要

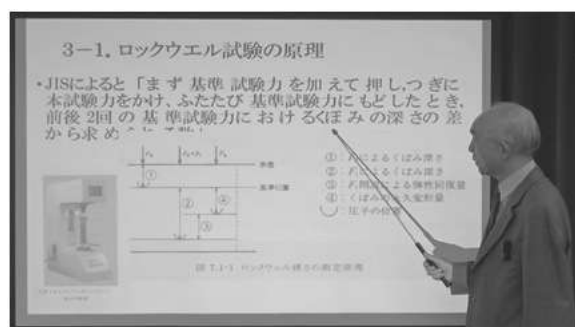
熱処理された製品は外観的には処理の有無の判断は難しい。また熱処理がきちんと標準作業通りに行われたかを確認する方法が硬さ検査である。硬さ測定方法はJISに4種類が規定されている。それぞれの原理と特徴について説明する。また、熱処理加工において不具合品が市場に出ると大きな問題となる。熱処理トラブルは4M（人、方法、機会、材料）にて多くの不具合が起きる。実例を入れながらその種類と対策について説明する。

Ⅲ. 鉄鋼材料の種類と熱処理

テキスト該当箇所 第1編 総論 P22～43
第2編 各論 P121～135


講義概要

当講義ではまず鉄鋼材料の特性について紹介する。その後、代表的な鉄鋼材料の熱処理方法を解説し、熱処理技術の基礎を習得していただく。



講師： 山方技術士事務所 技術士（金属部門） 山方三郎 氏

講師略歴： 1968年 秋田大学鉱山学部冶金学科卒業。同年 オリエンタルエンジニアリング(株)（熱処理・熱処理装置メーカー）入社。熱処理装置の研究開発や加工技術責任者として従事。1998年より取締役社長。2006年に同社を退職し、山方技術士事務所を開設。現在は技術コンサルタントとして活動するほか、高度職業能力開発促進センター(高度ポリテクセンター)での講師なども務めている。

食品		チョコレートの品質を大きく左右する油脂結晶化とファットブルームについて基礎からメカニズムや制御方法などの応用事項までを詳しく解説するとともに、チョコレートの世界的な技術動向や研究動向も幅広く紹介します。
ID	tdo2020082401	
<div>チョコレートにおける油脂の結晶化とファットブルーム</div> <div>2020年 8月 24日 収録</div> <div></div> <div>● 講師：広島大学 名誉教授 工学博士 佐藤清隆 先生（一般社団法人ショコラミル-インタナショナル 代表理事）</div>		

時間	約4.0時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	カラー製本テキストを郵送
受講料	50,000円（税込）



I. チョコレートのおいしさを決める要因

1. カカオ豆（品種・産地・発酵）
2. 製造プロセス
（摩砕・ロースト・コンチング・テンパリング・熟成）

II. 油脂の結晶化の基礎

1. 結晶化のプロセス
 - a. 過冷却と過飽和
 - b. 均一核形成と不均一核形成
 - c. 結晶成長
 - d. 結晶ネットワーク形成
 - e. 種結晶添加効果
2. 油脂の結晶多形転移

III. チョコレート用油脂の性質

1. ココアバターの結晶多形
2. ココアバターと他の油脂との混合挙動
3. ココアバター代用脂の性質
 - a. CBSの開発とファットブルーム
 - b. ノートランスCBRの開発の現状

IV. 耐熱性チョコレート

1. 様々な耐熱性チョコレートのデザイン
2. 「焼きチョコ」

V. ファットブルームとその防止法

1. さまざまな観察手法
2. ファットブルームのメカニズム
 - a. 板チョコの場合
 - b. 油脂移行を伴う場合
3. ファットブルームの防止技術

VI. 世界のチョコレートビジネスの動向


VII. 最近の話題

【習得知識】

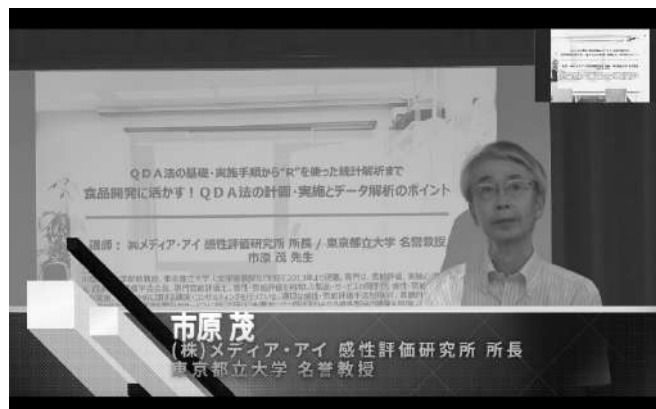
- ・油脂の構造と物性、結晶化過程の基本知識
- ・ファットブルーム現象のメカニズム、観察法、制御法
- ・チョコレートの品質やおいしさをと油脂との関係性

【講義概要】

近年、チョコレート成分の健康効果への消費者の関心の高まりとともに、新しい製品が続々と誕生して、チョコレートをめぐる環境は著しく変化している。その中で、チョコレートのおいしさを深く追及するとともに、製造、および保存中に生じるさまざまな問題の解決法も求められている。本講座では、チョコレートの品質を大きく左右する油脂結晶化について、ファットブルームのメカニズムと制御法を中心に解説する。前半では、ファットブルームの理解の基本となる油脂の構造と物性や、結晶化過程、観察方法などについて電子顕微鏡像を示しながら解説する。後半では、ファットブルームのメカニズムや制御法について講師の研究事例などを示しながら詳しく解説

食品		Q D A 法は定量的記述的試験法と呼ばれ、試料の官能特性を表現する様々な評価用語を尺度化して測定する手法です。本講座では、QDA法の一連の流れと食品開発への活用のポイントを解説します。
ID	tdo2020082501	
<div>食品開発に活かす！ Q D A 法の計画・実施とデータ解析のポイント 【テックデザイン官能評価シリーズ】</div> <div></div>		
株式会社メディア・アイ 感性評価研究所 所長 / 東京都立大学 名誉教授 市原 茂先生		

時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



1. 感性の定量化の基本的手法
 - (1) 感性評価手法としての官能評価
 - (2) 感性（官能）評価手法と尺度の水準
2. Q D A 法
 - (1) Q D A 法とは
 - (2) Q D A 法の実施手順
3. 評価データの解析法
 - (1) 評価データの整理
 - (2) 統計解析


QDA法のための切り抜き受講で5500円

<ゴール>

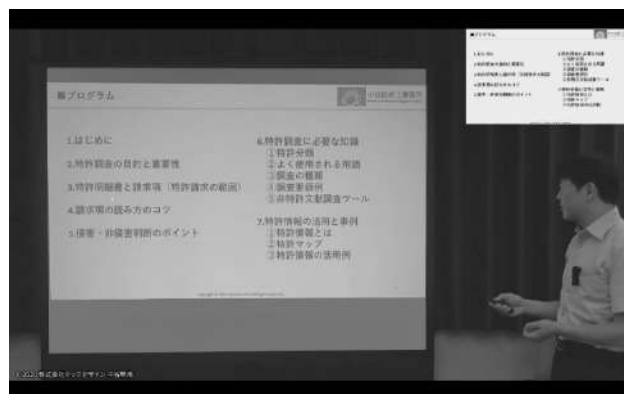
- ・QDA法による官能評価試験の実施法についての基礎知識
- ・QDA法に対する実践的な知識やものづくりへの応用力
- ・QDA法による官能データの統計解析法
- ・統計解析ソフトのRの利用法

<講師の言葉>


製品の特性を測定する方法としては物理的な測定手法がありますが、物理手法による物理値ではなく、製品を利用する人間の主観量でその特性を測るのが感性（官能）評価で、ユーザーに寄り添ったデータが得られるという利点があります。感性（官能）評価手法には様々なものがありますが、製品開発の多くの現場でよく使われるようになった方法の一つがQ D A 法です。本講習では、Q D A 法の実施法や統計的解析法及びRによる統計分析プログラムの解説を通してQ D A 法を深く理解し、実際の現場で感性（官能）評価データを製品開発に活かすことができるスキルを身につけていただきたいと思います。

食品		特許調査初心者の方、研究開発の担当者を対象に、基本であるキーワードの抽出や検索式の構築を含む開発初期から中期ステージの特許調査方法や読み方を中心に解説し、特許情報を活用するノウハウを学習します。演習を通して次の日から実務に活かせることを目標とします。
ID	tdo2020082601	
<div><div><div>食品分野の特許調査基本講座</div><div>特許の読み方・調べ方・情報活用術」(実演)</div></div><div></div></div>		
● 講師：中谷技術士事務所 中谷 明浩氏		

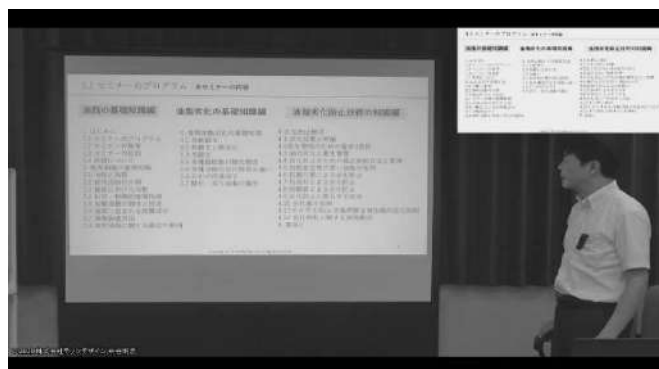
時間	約5.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	33,000円(税込)



1.はじめに 2.特許調査の目的と重要性 3.特許明細書と請求項（特許請求の範囲） 4.請求項の読み方のコツ 5.侵害・非侵害判断のポイント 6.特許調査に必要な知識 ①特許分類 ②よく使用される用語 ③調査の種類 7.特許情報の活用と事例 ①特許情報とは ②特許マップ ③特許情報の活用例 8.実際の特許文献を用いての読み方「実演」 9.特許情報プラットフォーム「J-PlatPat」での調査方法 ①ケーススタディによる先行技術調査要領 ②設定テーマの特許調査・評価「実演」 10.おわりに	<p><受講のゴール></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 特許文献先行技術調査方法がわかるようになる 2. 特許文献の読み方、解釈の方法が説明できるようになる 3. 特許情報を用いて自社事業への活かし方がわかるようになる <p><講師の言葉></p> <p>近年、食品分野でも知財活用が活発になっています。そのような環境下での特許調査の価値や意義は大きく、第三者特許抵触による開発ロスリスクや事業継続リスクの低減、先行技術を把握することによる研究・開発へのベネフィット、特許情報を活用した有効な事業戦略や開発戦略の策定など多岐にわたります。これらをより有効にするためには、正しい特許調査と内容の把握が前提となります。本セミナーでは、特許調査初心者の方、研究開発の担当者を対象に、特許調査の基本であるキーワードの抽出や検索式の構築を含む開発初期から中期ステージの特許調査方法、請求項（クレーム・特許請求の範囲）の解釈の仕方を含む特許文献の読み方を中心に進めます。また、座学のみではなかなか習得し難いという声にお応えして、本セミナーでは調査方法や特許文献の読み方の「実演」を行い、実務に活用しやすいようなプログラムで構成しています。</p>
---	--

食品		劣化防止の意義や必要性にも触れ、おいしく、安心・安全な食品開発や製造・調理のために必要な基礎知識、劣化の基礎知識、そして劣化防止技術について、専門家として27年もの長きにわたり「油」と向き合ってきた講師が分かりやすく解説します。
ID	tdo2020082701	
<div><div>食用油脂の基礎と劣化防止</div><div></div></div>		
●講師：中谷技術士事務所 中谷 明浩氏		

時間	約5.5時間
視聴期間	アカウント発行から4週間
テキスト	書籍を郵送
受講料	44,000円 ※価格はWebサイトを参照



1. はじめに

- 1.1 セミナーのプログラム
- 1.2 セミナーの背景
- 1.3 セミナーの目的
- 1.4 用語について

2. 食用油脂の基礎知識

- 2.1 油脂と脂質
- 2.2 食用油脂の分類
- 2.3 食品における役割
- 2.4 化学・物理的管理指標
- 2.5 各種油種の特性と用途
- 2.6 油脂に含まれる微量成分
- 2.7 油脂製造方法
- 2.8 食用油脂に関する最近の動向

3. 食用油脂劣化の基礎知識

- 3.1 自動酸化
- 3.2 熱酸化と熱劣化
- 3.3 光酸化
- 3.4 各種脂肪酸の酸化特性
- 3.5 各種油脂の劣化特性と違い
- 3.6 劣化の促進因子
- 3.7 酸化・劣化油脂の毒性

テキストは食用油脂の基礎と劣化防止 中谷 明浩著 幸書房

4 劣化防止技術

- 4.1 劣化指標と評価
- 4.2 劣化管理のための基本5項目
- 4.3 油の劣化と衛生管理
- 4.4 劣化防止のための適正使用方法と管理
- 4.5 加熱安定性の高い油脂の活用
- 4.6 抗酸化剤による劣化防止
- 4.7 包装材による劣化防止
- 4.8 脱酸素による劣化防止
- 4.9 劣化防止に寄与する成分
- 4.10 劣化臭の抑制
- 4.11 オメガ3系(n-3)脂肪酸含有油脂の劣化抑制
- 4.12 劣化抑制に関する技術動向

5. 最後に

<講師の言葉>

食用油脂は、食品のおいしさを引き立たせるのに欠かせない調味料であり、加工素材でもあるため、食用油脂または食用油脂を含む食品が非常に多く存在します。しかし、取扱い方法が原因で油脂の劣化による好ましくない風味が発生してしまった場合はどうなるでしょうか。せっかくのおいしい食品が台無しになり、商品に対する信頼が失せ、消費者クレームへ発展していくと言っても過言ではないと思います。そして、商品開発、調理過程などでの食用油脂の劣化抑制や適正な利用を図ることは「油脂だけ」を見直せばよいというわけではなく、原材料や設備も含めた調理工程の全般を見直さなければその目的の達成は難しいと考えます。

<ゴール>

食用油脂の知識を習得する
劣化防止の知識と技術を習得する
有効活用法を習得する
食用油脂技術動向を習得する

確認テスト・修了証つき

油脂研究会無料招待（本講座の質問もできます）

機械		カーメーカでエンジン技術のシナリオ策定に携わってきた講師が、2050年に向けた自動車ロードマップについて、具体的かつ最新の情報を常に反映し解説するとともに、現状の重点課題や今後の検討事項についても解説します。
ID	tdo2020083101	
<div>次世代自動車のロードマップとCASEへの対応</div>		
●講師：Touson自動車戦略研究所（元 トヨタ自動車(株)）博士（工学） 藤村俊夫 先生		

時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



＜プログラム＞

I. Mobilityの次世代ロードマップ

1. CO2低減は待ったなしの緊急課題！ アフターコロナで産業界がなすべき変容とは？
2. 各国・地域の自動車販売予測とCO2規制の妥当性は？
3. 技術完成度からみた次世代車導入優先順位（HV、PHV、EV、FCV）
4. 先進技術の俯瞰と改良技術
5. あるべき将来シナリオ

II. MobilityからMaaS(Mobility as a Service) コネクティッドシティーに向けて

1. MaaS実現のためにCASEの果たすべき役割
2. MaaS突入に向けた企業連携とその先に繋がるスマートシティー構想

＜サンプル動画＞




＜講師の言葉＞

自動車産業はまさに130年に一度の大変革を迫られている。重点課題の一つはCO2削減が待ったなしであり、ここ10年で交通流の改善を含め自動車から排出される総CO2排出量を45%低減するシナリオを策定し、実効に移さねばならないということである。これは昨年開催された国連主催の気候行動サミットで45%削減が提示されている。二つ目は、ユーザは自動車を保有することから利用する方向にシフトし、自動車メーカはモビリティサービス(を提供する方向への転換も必要となってきた。これまで自動車業界が単独で進めてきた開発形態から、通信、ネットワーク、配車サービス等との異業種間連携が急務になってきたということである。

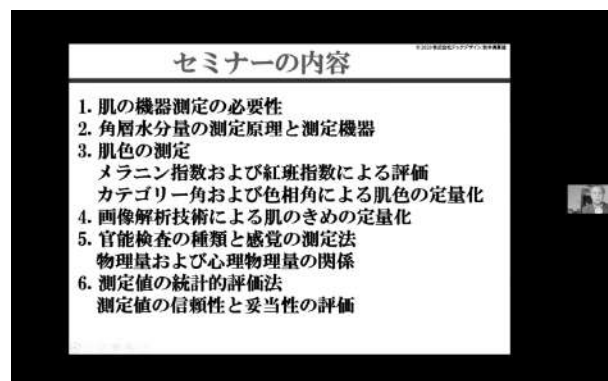
本講座では今後の自動車産業とその技術について、大きく2つに分けて解説する。一つ目は今後自動車メーカが環境対策・顧客ニーズ双方の要求を満足するための技術開発はどうあるべきか、内燃機関をどういう形で残していくか、技術的観点から電動化の優先順位はどうあるべきかについて解説し、2050年にむけたロードマップを提示する。二つ目はCASE（コネクティッド、自動運転、シェアリング、電動化）に関して、特にコネクティッドの重要性および、自動運転について現状の重点課題と今後何を検討すべきか解説する。併せてモビリティ開発の2つの柱（保有車と利用車）、自動運転システムと道路環境インフラを融合し、交通システム、コネクティッドをはじめとする先端技術・サービスを実装したスマートな街づくりを目指す（人・もの・エネルギーの流れ、暮らしをコネクティッドで最適制御）戦略について解説する。

習得
知識


- ・電動車の技術課題とこれからの市場導入優先度について
- ・今後のCO2総排出量予測と削減目標達成に必要な規制強化
- ・エンジンの効率改善におけるKey技術と燃料多様化への対応について
- ・2050年に向け、燃料多様化を含めたエンジン車電動車のロードマップと考え方

化粧品		肌計測の基礎知識、機器の種類、注意点などを具体的かつ実用的な観点から解説する。
ID	tdo2020083102	
<div>肌計測技術の基本と実務</div> <div>2020年 8月 31日 収録</div> <div></div> <div>● 講師：東京工科大学 応用生物学部 非常勤講師 秋本 真喜雄先生</div>		

時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	カラー製本テキストを郵送
受講料	22,000円（税込）




<p>1. 肌の機器測定の実用性</p> <p>2. 角層水分量の測定原理と測定機器</p> <p>3. 肌の色調の測定</p> <p>3.1 メラニン指数および赤斑指数による評価</p> <p>3.2 カテゴリー角および色相角による肌の色の表現</p> <p>4. 肌のきめの定量化</p> <p>4.1 レプリカ法による間接評価</p> <p>4.2 肌の撮影画像による直接評価</p> <p>5. 官能検査の種類と感覚の測定法</p> <p>6. 測定値の統計的評価法</p> <p>6.1 測定値の信頼性と妥当性の評価</p>	<p>【習得知識】</p> <p>1. 肌の機器測定の実用性</p> <p>2. 肌測定の機器選定から測定、評価技術</p> <p>3. 画像解析技術の知識</p> <p>【講義概要】</p> <p>肌の評価にはきめ、しみ、色調、水分量、水分蒸散量など多くの評価項目がある。目視や官能検査で評価できる項目もあるが、評価精度には限界がある。一見すると似て見える正常皮膚の微妙な違いを評価することは至難の業である。工学機器や画像解析技術の活用は幅広い観点から計測できる利点があり、目視ではできない微妙な変化を捉えることができる。最近では単一の測定項目の機器だけでなく、白色LEDランプと撮像素子を一体化した画像装置を使用して肌計測が行われている。</p> <p>本セミナーでは肌計測技術の原理から機器選定、測定の実務についての特徴や注意点について解説する。セミナーの内容は、美容にとどまらず、美容皮膚科学全般の評価・診断への</p>
---	--

化粧品		経皮吸収の原理、促進技術の実際について、 最近の技術にも触れながら解説する。
ID	tdo2020083103	
<div>経皮吸収の基礎知識と促進技術の実際</div> <div>2020年 8月 31日 収録</div> <div></div>		
● 講師：東京工科大学 応用生物学部 非常勤講師 秋本 眞喜雄先生		

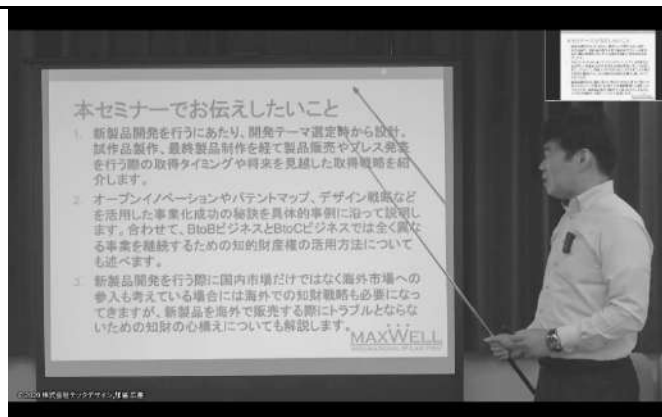
時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	カラー製本テキストを郵送
受講料	22,000円（税込）

目次
1. 角質層の構造とバリア機能
2. 各種の経皮吸収促進法
3. イオントフォレーシスの原理
4. イオントフォレーシスに影響する要因
4.1 皮膚インピーダンスの影響
4.2 定電圧制御と定電流制御
5. イオントフォレーシスの実験
保湿剤を用いたイオントフォレーシスの実験
6. 経皮吸収促進法の発展
6.1 電気刺激と薬物の組合せによる電気化学療法

<p>1. 角質層の構造とバリア機能</p> <p>2. 各種の経皮吸収促進法</p> <p>3. イオントフォレーシスの原理</p> <p>4. イオントフォレーシスに影響する要因</p> <p> 4.1 皮膚インピーダンスの影響</p> <p> 4.2 定電圧制御と定電流制御</p> <p>5. イオントフォレーシスの実験</p> <p> 5.1 保湿剤を用いたイオントフォレーシスの実験</p> <p>6. 経皮吸収促進法の発展</p> <p> 6.1 電気刺激と薬物の組合せによる電気化学療法</p>	<p>【習得知識】</p> <p>1. 各種の経皮吸収促進技術について</p> <p>2. イオントフォレーシスの原理と実験方法</p> <p>3. 電気的な統一条件の設定基準</p> <p>【講義概要】</p> <p>近年の美容に対する意識は大きく変化しており、有効性の高い成分を配合して短時間で効果が実感できる技術や商品に注目が集まっている。また、機能性化粧品の開発では、メディカルコスメやメディカルエステ等に代表されるように限りなく医薬品のそれに近づいてきており、技術者は各種の肌計測技術の知識に加え、経皮吸収に関しての知識をも習得しておく必要がある。ここでは皮膚バリア機能の評価技術の説明に加えて、経皮吸収の基礎とその促進技術を紹介する。</p> <p>特に、色素沈着に対する予防対策にはアスコルビン酸などの色素沈着抑制剤の経皮導入が効果的であり、イオントフォレーシスなどが有用な方法の一つとして期待されている。しかしながら、統一した標準的な方法はまだ決められておらず、特に電気的な諸条件に対する対応は不十分である。そこで、主に電気的な</p>
---	--

知財		知的財産権の取得タイミングや将来を見越した取得戦略を解説。オープンイノベーションやパテントマップ、デザイン戦略などを活用した事業化成功の秘訣を具体的事例に沿って解説。ここだけでしか話せない秘訣を短時間で学べます。
ID	tdo2020090101	
<div><div>新商品開発における知的財産権の活用と留意点</div><div></div></div>		
● 講師：マクスウェル国際特許事務所 パートナー弁理士 加島 広基 氏		

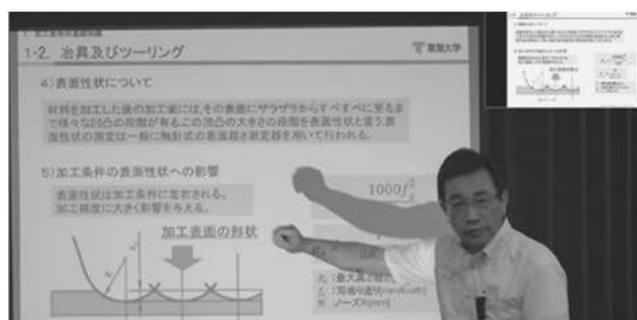
時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



<p>1. 新製品開発の各ステージにおける特許、意匠、商標の取得タイミングおよび将来を見越した取得戦略</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各ステージにおける知財の取得戦略および留意点 <ul style="list-style-type: none"> (a) 開発テーマ選定時 (b) 基本設計、詳細設計時 (c) 試作品製作、試作品テスト時 (d) 最終製品制作時 (e) 製品販売、プレス発表時 ・特許、意匠、商標の知財ミックスにより自社の事業を複合的に守る方法 ・オープンイノベーション時代における他社や大学と共同研究を行うときの注意点 <p>2. 知財を活用した事業化成功の秘訣</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パテントマップによる過去の業界の動向分析および次世代ニーズの予測 ・マーケティング、知財、デザイン、プロモーションを一体的に行うMPDP戦略 ・筋の良い答えをみつけるための因果短縮思考法 ・小さく産んで大きく育てるミニマム目標の設定 ・最終消費者に届くネーミングの決め方とそれを保護するための商標権の活用 ・デザイン経営により事業を成功に導く具体事例の紹介 ・オープン・クローズ戦略による事業戦略の立て方 ・役に立つイノベーションはローテクから生まれる <p>3. BtoBビジネスとBtoCビジネスでは全く異なる知的財産権の活用方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・BtoCビジネスで資金、人的リソースを投入すべき知的財産権 ・BtoBビジネスにおける完成品メーカーおよび部品メーカーのそれぞれの知財戦略 	<p>4. 新製品を海外で販売する際にトラブルとならないための知財の心構え</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本とは異なる海外での知的財産権の活用方法 ・各ステップにおける知的財産リスク <ul style="list-style-type: none"> (a) 展示会 (b) 商談 (c) 輸出 <p><ゴール></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新製品開発を行う際に最低限知っておきたい特許、意匠、商標等の知的財産権の活用方法を習得できます 2. 知財を活用した事業化成功のための様々なヒントを得ることができます 3. 国内市場だけではなく将来海外市場に進出する際に事前に注意すべき事項を理解することができます <p><講師の言葉></p> <p>知的財産権は主として特許、意匠、商標に大別されますが、新製品開発を行うにあたり、開発テーマ選定時から設計、試作品製作、最終製品制作を経て製品販売やプレス発表を行う際の取得タイミングや将来を見越した取得戦略を紹介します。また、オープンイノベーションやパテントマップ、デザイン戦略などを活用した事業化成功の秘訣を具体的事例に沿って説明します。合わせて、BtoBビジネスとBtoCビジネスでは全く異なる事業を継続するための知的財産権の活用方法についても述べます。</p> <p>最後に、新製品開発を行う際に国内市場だけではなく海外市場への参入も考えている場合には海外での知財戦略も必要になってきますが、新製品を海外で販売する際にトラブルとならないための知財の心構えについても解説します。</p>
---	---

機械		N Cプログラムを作成する上で必要な切削工具の選定から加工条件の計算方法、N Cプログラムを短文で作成する方法を解説。N Cプログラムについて初めて学ぶ方でも、その基礎から生産性の向上に役立つ実践的なスキルまでを習得できる講座です。
ID	tdo2020090201	
<div>N Cプログラム入門（マシニングセンタ編）</div>		
●講師：T S F自動化研究所 代表（元 東海大学 工学部 教授（現 非常勤教員）） 村山省己 先生		

時間	約3時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



<プログラム>

I. 加工条件の基礎知識

1. 加工機のセットアップ・・・N Cがわかれば大幅にコストダウンが可能！？
2. 治具およびツーリング・・・治具の構造と加工ツールの最新技術を知ろう！
3. 加工条件の計算・・・加工条件と加工抵抗とは関係あり！知っておくと損はない！

II. マシニングセンタのプログラム

1. N Cプログラムの基礎・・・プログラムの構成・フォーマット・M機能・G機能・インクリメンタル・アブソリュート・直線補間・円弧補間・自動原点復帰方法を学ぶ
2. 工具補正と固定サイクル・・・工具径補正・工具長補正・アップカット・ダウンカット・穴明けサイクル・ボーリングサイクル・タッピングサイクル・切粉を切る方法を学ぶ
3. N Cプログラム作成事例・・・穴加工プログラムの編集とメイン・サブプログラムを学ぶ

III. N Cプログラムの作成実習

1. Z軸座標・ミーリングの粗と仕上げ・工具径補正・仕上げ代0.2mm残して加工する方法を学ぶ

<習得知識>

1. N C機械や切削工具の知識
加工条件の算出方法の習得
2. N Cプログラムの言語、構成の習得
3. 実習によるN C加工プログラム

<講義概要>

ロボットを活用して工場の自動化を進めてくためには、品質の良い製品を安定して継続した生産ができる自動化システムが必要不可欠となります。加工工程においてはマシニングセンタやN C旋盤といったN C工作機械では工具寿命や切粉対策が課題であり、加工条件の設定やN Cプログラムの良否が極めて重要となります。

本講座では、マシニングセンタのN Cプログラムの言語を主体に学習し、既存のN Cプログラムの編集及び新規に作成する技術やノウハウを学びます。また、N Cプログラムを作成する上で必要な切削工具の選定から加工条件の計算方法やN Cプログラムを簡単に、短文で作成する方法についても学びます。N C加工に必要な加工方法から実践的なN Cプログラムの作成技術を学ぶことで、生産性の向上を実践していくために必要なスキルを習得できる講座です。N C工作機械に携わっている担当者、加工設備やラインの設計製作担当者、生産技術者、試作担当者、N C工作機械のサードパーティ、営業、購買担当者の方々が幅広く多くの方々の参加をお勧めします。

<サンプル動画>



データサイエンス		理論ではなく“実務で必要となる”アンケート調査全工程におけるポイントを実習を交えつつ解説します。進行と講師の二人の掛け合いを通じながら、より理解が深まるとてもわかりやすい講座です。
ID	tdo2020090301	
<div>実務で役立つ！アンケート作成入門</div>		
● 講師：株式会社アイスタット 代表取締役社長 統計士・統計データ分析士 志賀 保夫氏		

時間	約4時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



I. アンケート調査票の作り方

- ・調査票とは
- ・回答形式のタイプ
- ・質問の順番
- ・用いてはいけない質問文
- ・MA回答法の聞き方
- ・自由回答法の聞き方
- ・段階評価の選択肢
- ・5段階評価
- ・マトリックス質問の聞き方・SA回答法／二項選択法をMAで聞く
- ・FACEの聞き方
- ・調査票作成の手順
- ・親元項目、限定項目
- ・調査票のレイアウト
- ・SA回答法の聞き方
- ・順位回答法の聞き方
- ・段階評価の聞き方
- ・7段階評価
- ・非対称型の段階評価
- ・職業の聞き方

II. 集計方法と結果の見方

- ・回答形式タイプ別の集計
- ・カテゴリデータと数量データの違い
- ・カテゴリデータの単純集計
- ・数量データの単純集計
- ・単純集計グラフ
- ・クロス集計
- ・質問間クロス集計
- ・無回答、非該当がある場合の集計
- ・クロス集計のグラフ
- ・クロス集計表の並べ替え
- ・クロス集計の求め方
- ・入力データ
- ・5段階評価の単純集計
- ・データ「0」の取り扱い
- ・二項目間の関係
- ・クロス集計表の解釈
- ・%ベースのn数

III. CS調査

- ・数量データと数量データの関係
- ・散布図（相関図）
- ・単相関係数とは
- ・単相関係数の値と検討・CS分析とは
- ・CSグラフと改善度指数
- ・CS分析具体例・各要素の満足率
- ・各要素の総合満足度に対する影響度
- ・CSグラフ
- ・改善度指数
- ・改善度の計算方法

<習得知識>

- ・調査票の作り方
- ・アンケート調査の集計の仕方
- ・単純集計・クロス集計の見方と活用方法
- ・顧客満足度調査方法（CS調査）・解析方法

<講義概要>

本講座の目的は“実務で必要となるアンケート調査の基本をしっかりと学びたい”という方を対象にアンケートの全体像を理解してもらうことにあり、企画、調査票、集計、解析の各工程において最低限必要な知識を噛みくだいて説明します。具体的には、アンケート調査の意義とともに、収集したデータを情報化するためのプロセスを知り、調査企画の立て方、質問項目の決め方など、アンケート調査における基本的な事項を学んでいきます。

理論よりも実務で必要となる“調査票の詳しい作り方”や“結果の見方・活用の仕方”に重点を置いた講義にしています。また、理解が深まるよう理解度促進テストや演習、PCを使っのアンケート集計・解析などの実習も行います。

データサイエンス		本講座は統計手法に興味のある方ならば、特に必要な予備知識はありません。難解な統計の公式を使わず、図解豊富なテキストや事例を中心に、統計の知識、手法を解説します。進行と講師の二人の掛け合いを通じながら、より理解が深まるとてもわかりやすい講座です。
ID	tdo2020090302	
<div>実務で役立つ！わかりやすい統計解析入門</div>		
● 講師：株式会社アイスタット 代表取締役社長 統計士・統計データ分析士 志賀 保夫氏		

時間	約4時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



I. 平均値・中央値・割合

1. はじめに
2. 統計学の対象は？
3. 統計学で明らかにできることは？
4. 数量データ、カテゴリーデータとは？
5. 基本統計量の種類？
6. 代表値【平均中央値割合】の求め方と活用方法？
7. 平均と中央値の使い分け？
8. 散布度【標準偏差変動係数】の求め方と活用方法？
9. 段階評価の基本統計量？
10. 平均値と割合の使い分け？

II. 標準偏差・偏差値・度数分布

11. 標準偏差とは？
12. 標準偏差の活用場面？
13. 度数分布、ヒストグラムとは？
14. 階級値、階級幅の決め方は？

III. はずれ値・正規分布

16. 第1四分位、第3四分位、箱ひげ図
17. 外れ値の見つけ方は？
18. 正規分布とは？

IV. 相関分析

19. 相関分析とは？
20. 相関図、単相関係数とは？
21. カテゴリー別平均、相関比とは？
22. クロス集計、クramer's 連関係数とは？

<習得知識>

- ・統計学、解析手法の役割
- ・集団の特色や傾向を把握できる
- ・基本統計量の種類と活用方法
- ・偏差値の解釈と求め方
- ・2つの事柄の関連性が把握できる
- ・相関分析の種類と活用法
- ・改善すべき要素は何かを把握する

<講義概要>

本講の目的は、“実務で必要となる統計解析手法の基礎をしっかりと学びたい”という方を対象に、統計解析の全体像を理解してもらうことにあり、統計学・解析手法の役割から種類、概要までを学ぶ基本講座です。

計算や具体例や事例に基づき基本的な解析方法や結果の見方・活用法を学びます。職業や文系理系を問わず、統計学を基礎から学びたい方、データ分析を行いたい方は是非ご受講ください。

主な統計用語として、基本統計量、標準偏差、正規分布、相関分析、度数分布などについて学びます。

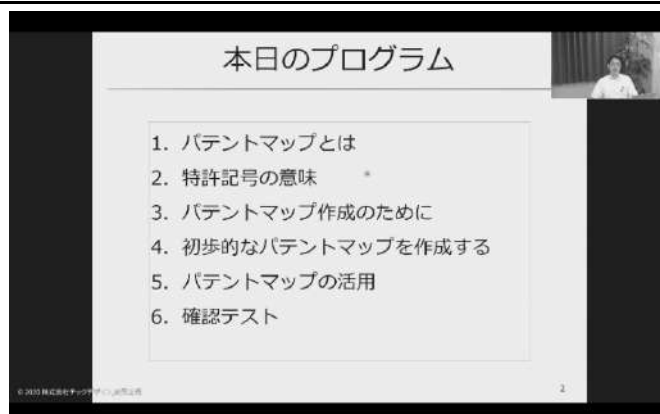
知財		特許情報の基礎知識（FIとFタームについて等）、パテントマップ作成の流れや注意点を重点的に解説した上で、実際に初歩的なパテントマップを作成します。また、そこから「何をどう読み取るか」について説明することで、パテントマップ作成と活用方法について理解できるようになります。
ID	tdo2020090401	

＜技術者のためのパテントマップ講座：①初歩編＞ わかりやすいパテントマップの基本と作成ポイント



● 講師：株式会社アイピーアトモス 代表取締役 座間 正信氏

時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



1. パテントマップとは
 - ① 特許情報とは
 - ② マップ化するには
 - ③ 特許情報をマップ化することでわかること
2. 特許記号の意味
 - ① IPCとは
 - ② FI記号の特徴
 - ③ Fタームの特徴
3. パテントマップ作成のために
 - ① 特許情報の種類と入手方法
 - ② パテントマップ作成のプロセス
 - ③ 初歩的なパテントマップでよく用いられるグラフ
4. 初歩的なパテントマップを作成する
 - ① FIの全体図
 - ② Fタームの全体図
 - ③ Fタームグループ「5G」の出願件数（2005～2016）トップ10
 - ④ 出願推移
 - ⑤ 出願人（棒グラフ）
 - ⑥ 出願人（横棒累積グラフ）
 - ⑦ 出願人（パイチャート）
 - ⑧ 初歩的なパテントマップでわかること
5. パテントマップの活用
6. 確認テスト（終了後）
 - ① 数問の確認テストにより理解を深める

＜ゴール＞

1. 特許情報や特許記号を理解することができる
2. パテントマップの基本的な考え方を理解することができる
3. 簡単なパテントマップを作成できるようになる
4. パテントマップの基本的な活用方法がわかる

＜講義概要＞

本講座では、パテントマップの初歩的な知識について学んでいただきます。パテントマップを理解するために必要な特許情報（特許データベース）の特徴について理解していただいた上で、特許情報から母集団を作成する方法や、得られた母集団を加工してマップ化（グラフ化）するための方法を身に着けます。本講座は下記のように進めていきます。

1. 特許情報の基本

パテントマップを作成するための特許情報の特徴について解説します。特許情報のなかでもF IとFタームはどのようなものであるかについて十分に理解をしていただきます。

2. パテントマップについて

パテントマップの作成方法について、その流れや注意点など基本的なところから解説します。また、さまざまなパテントマップがありますが、エクセルを用いて簡単に作成できるパテントマップについて解説します。

3. 初歩的なパテントマップの作成方法

ある事例を通して、初歩的なパテントマップを作成します。また、そのパテントマップからなにをどのように読み取るかについても解説を行います。講師の技術者としての経験を踏まえ、技術者視点で実務に役立つ講義を展開するとともに、理解が深まるように事例を盛り込みながら進めます。


人間科学

IDtdo2020091102

官能評価試験を実施する際の基本的な手続きとして、パネルの選抜・訓練法、実験環境の設定、試料の準備、提示条件、評価用語の選定、得られた官能評価データの尺度水準に基づいた解析方法まで、事例を交えながら商品開発に活かせるように解説します。

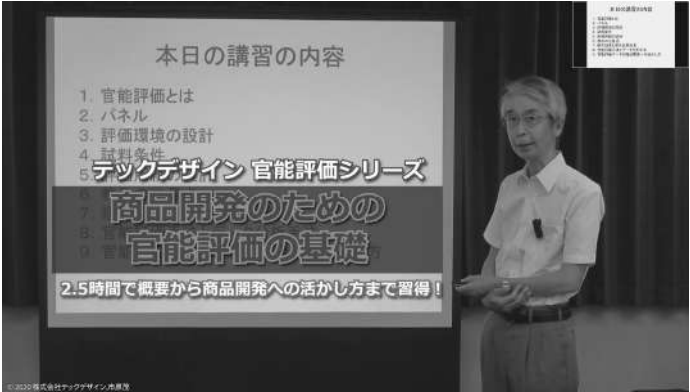
商品開発のための官能評価の基礎

【テックデザイン官能評価シリーズ】



●講師：株式会社メディア・アイ 感性評価研究所 所長 / 東京都立大学 名誉教授 市原 茂先生

時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



1. 官能評価とは

(1) 官能検査と官能評価

(2) 分析型官能評価と嗜好型官能評価

2. パネル

(1) 分析型パネルと嗜好型パネル

(2) 分析型パネルの選抜

(3) 分析型パネルの人数

(4) 分析型パネルの訓練法

(5) 嗜好型パネルの選定法

(6) 嗜好型パネルの人数

(7) オープンパネルとクローズドパネル

3. 評価環境の設計

(1) 評価室の設計

・空調

・防音

・色

(2) 評価ブースの設計：数と広さ

(3) 準備室の設計

(4) 食品以外の分野での注意点

4. 試料条件

(1) 飲食品の場合

・試料の品温

・提示資料の量と大きさ

・試料の状態

・容器と食具

・コード

・口ゆすぎ

(2) 化粧品の場合

(3) 衣料の場合

(4) 住まいの場合

5. 評価用紙の設計

(1) 設問作成の原則

(2) 評価用紙の設計手順

(3) 用語選定の手順

・用語収集

・表記の整理

・不適当な用語の削除

・用語のグループ化

・最終的な用語の決定

・用語に対する意識の統一

(4) 評価尺度の用語選定

・強度尺度の場合

・嗜好尺度の場合

6. 教示の注意点

7. 官能評価手法とデータ分析手法

(1) 尺度水準とは

(2) 識別試験法：二項検定

(3) 順位法：フリードマンの順位検定

(4) 採点法

・平均値の差の検定

・分散分析

8. 官能評価データの商品開発への活かし方

<ゴール>

1. パネルの選抜・訓練法


2. 評価環境・評価用紙の設計法

3. 基本的な官能評価手法と官能評価データの分析法

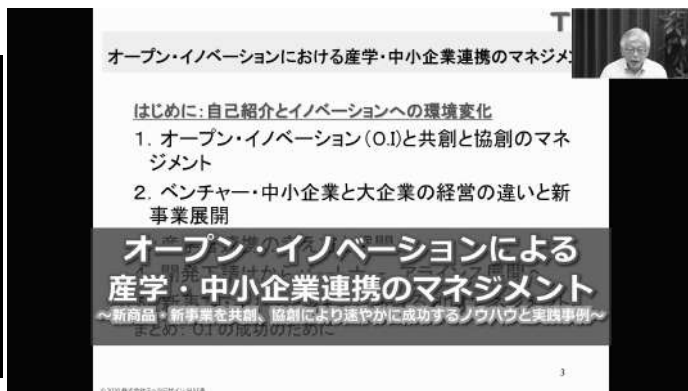
4. 官能評価の商品開発への活かし方

<受講対象>

企業の商品開発部門やマーケティング部門に所属していて官能評価を商品開発に活かしたいと考えておられる方や官能評価をはじめて担当することになった方などを主な対象としておりますが、関心ある方ならどなたでも歓迎いたします。

知財		産学連携やベンチャー企業との連携によるイノベーションの創出に困っている、または興味をもつビジネスマンが対象です。
ID	tdo2020091301	
<div>オープン・イノベーション（O.I）による産学・中小企業連携のマネジメント —新商品・新事業を共創、協創により速やかに成功するノウハウと実践事例—</div> <div></div>		
● 講師：株式会社テクノ・インテグレーション 代表取締役 出川 通氏		

時間	約3時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）




<p>はじめに：自己紹介とイノベーション（O.I）の環境変化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自前主義からの脱却と「ものづくり」の変遷 ・O.Iの位置付けと実践MOT,研究開発マネジメントとの関係 <p>1. オープン・イノベーション)と共創と協創のマネジメント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オープン・イノベーションとは何か（共創と協創） ・プロダクトライフサイクルとO.Iの必要性 ・連携を成功させるポイント：空間的・時間的ポジショニング <p>2. ベンチャー・中小企業と大企業の経営の違いと新事業展開</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大企業とベンチャーの利点・欠点と相互補完 ・共創と協創のタイミングと組み合わせ ・日本の開発系中小企業のO.I実践事例 <p>3. 産学官連携の考え方と展開</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学・産業界のO.Iの役割と官公庁の支援イメージ ・O.Iを目指した産学連携のチェックポイント ・産学官の発想と判断基準の違い <p>4. 開発下請けからパートナー、アライнс展開へ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開発下請けと開発パートナーの違い ・開発パートナー型ビジネスモデル ・大企業と中小企業におけるパートナー型ビジネスのために <p>5. 新事業・イノベーションにおける知財マネジメント。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・O.Iと知的財産の意味 ・事業化へのステージと知財マネジメントイメージ ・学官サイドが目指す特許の二つの方向 ・イノベーション型知財における価値判断の難しさと対応 <p>まとめ：オープン・イノベーション の成功のために</p>	<p><ゴール></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 実践オープン・イノベーション（O.I.）入門として初歩から実践応用(事例)までを理解。 2. 具体的にイノベーションによる新規事業創出や知財の扱いなど発想や思考法が得られる 3. アライアンス相手と価値を実現する「協創」、対象顧客と価値を見出す「共創」の共有ができる。 4. 具体的な産学連携、ベンチャー・中小企業との連携などの注意点とノウハウなどが得られる。 <p><講師の言葉></p> <p>本セミナーでは「実践オープン・イノベーション（O.I.）入門」として、日本の企業、特に製造業を主対象としたMOT手法ベースのイノベーションによる新規事業創出の内容や知財の扱いなどの解説を取り扱います。</p> <p>企業収益の源泉が、顧客価値を商品・サービスとして提供するという「プロダクト・イノベーション」の時代になりました。O.Iには、単に一緒に行うではなく、アライアンス相手と価値を実現する「協創」、対象顧客と価値を見出す「共創」が必要になってきます。</p> <p>日本の製造業が自社内に持つ研究開発機能と製造機能の蓄積という強みや知財を、大学や中小・ベンチャー企業と組み合わせることが大切です。今後のイノベーションの実践のためには最もリスクの少ない新規事業開発手法になるといえます。</p> <p><受講対象></p> <p>また特に研究開発者を中心とした新規事業開発、技術企画、研究企画、経営企画などの部門などで新規事業開発・商品開発に取り組まれている方、自社の技術を棚卸したいと考えている方、特に、製造業や研究開発組織のいわゆる中堅の方々にお勧めします。今後、オープン・イノベーションについて本格的に勉強したいと考えている方、新規事業企画、経営企画・技術企画などに興味のある方、中小企業の経営者で、自社の技術をうまく棚卸したいと考えていらっしゃる方にもお勧めします。</p>
---	--

R&D

IDtdo2020091401

かつて技術者（研究・開発・事業化担当者）で新商品や新事業をいくつも立ち上げた経験をすべて伝授し使えるように解説し、ケーススタディも混ぜながら実践力を取得することを目標にします。

「新事業創出への開発・事業化プロジェクトの基礎と実践」
ー社内起業によるイノベーションのマネジメントの実際ー



● 講師：株式会社テクノ・インテグレーション 代表取締役 出川 通氏

時間	約3時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）

目的と期待効果

(目的)


新事業創出やイノベーションのプロセスにおける開発／事業化段階のプロジェクト・マネジメントの考え方を学び、実践できるようになること(従来の既存事業展開型でない新事業・新商品創出マネジメントを取得)

(効果)

◆開発／事業化段階のプロジェクト・マネジメントがうまくできる

◆新事業創出への開発・事業化プロジェクトの基礎と実践

◆社内起業によるイノベーションのマネジメントの実際



はじめに：自己紹介と企業環境変化

I. いまなぜ、開発・事業化のプロジェクトか・・・MOTの視点から・・・

1. 製造業における新規事業の重要性と現状

2. 研究・開発から商品化・事業化のステージと障壁を突破するために

II. 成功するためのプロジェクト・マネジメント（1）：その基礎と意味

1. プロジェクト・マネジメント組織とは

2. プロジェクト・マネジャーの役割とミッション

3. 人、技術、金に関するマネジメント

4. 開発ステージのプロジェクト・マネジメント

5. 事業化ステージのプロジェクト・マネジメント

III 成功するためのプロジェクト・マネジメント（2）：実践と具体的な対応

1. スケジュール管理とマイルストンの設定と実行

2. ミーティングと会議の実施内容と方法

3. リスクマネジメントとリスクヘッジ

4. ロードマップとビジョン作成の重要性と考え方

5. ビジネスプランとプロジェクトの関連など

IV 事例紹介

1. 企業内起業（コーポレートベンチャー）のプロジェクト・マネジメント

2. 開発ベンチャー企業のプロジェクト・マネジメント

V プロジェクトの適材適所

1. 企業内起業（コーポレートベンチャー）のプロジェクト・マネジメント

2. 開発ベンチャー企業のプロジェクト・マネジメント

おわりに、イノベーションを起こすためのプロジェクト・マネジメント

<ゴール>

1. 開発／事業化段階のプロジェクト・マネジメントができる。

2. イノベーションにかかわるアライアンス、パートナー、コミュニケーションがわかり実践できる。

3. 新規事業の社内体制作りや人材育成の実践の勘所が理解できる。

4. 現在、日本の経営者・管理職・技術者などに必須といわれる「両利き」のマネジメントの基本がわかる。

<講師の言葉>

研究開発成果の早期の新商品・事業化が求められています。しかしながら、多くの研究開発部門ではその経験に乏しく、事業部門では革新的な新しい製品に事業化には経験がないというジレンマがあります。

本セミナーではその基本的考え方からはじまり、プロジェクトマネジャーの経験のない技術者でもわかりやすく、そのミッションからはじまり、組織、マイルストーンマネジメント、リスクヘッジ、ミーティングなど事例紹介を含めて具体的な対応を示します。

かつて技術者（研究・開発・事業化担当者）で新商品や新事業をいくつも立ち上げた経験をすべて伝授し使えるように解説し、ケーススタディも混ぜながら実践力を取得することを目標にします。

<受講対象>

新事業創出やイノベーションのプロセスにおける開発／事業化段階のプロジェクト・マネジメントに関わっている方を対象にした実践的な内容です。特に研究開発者を中心にした新規事業開発、技術企画、研究企画、経営企画などの部門などで実際に新規事業開発・商品開発に取り組まれている方、また製造業や研究開発組織のリーダークラスや次期リーダーなどいわゆる若手、中堅の方々にお勧めします。

国家技能検定試験「機械・プラント製図」の検定委員を長年務めた講師が、最新の JIS に沿った機械設計製図の実践的なノウハウを解説します。初級は設計製図を初めて学ぶという方、基礎から学びなおしたい方、営業部門、CAD がメーカーの方も対象とし、中級は設計者としての力量を高めたい方におすすめの講座です。

●講 師： T S F 自動化研究所 代表（東海大学 工学部 元教授（現非常勤教員））村山 省己 先生

講師略歴：(株)日立製作所 工機部長、日立オートモティブシステムズ(株) 投資計画部長を歴任。NC 工作機械・自動車部品生産設備の設計開発に従事し、国内・海外向け自動化ライン等、投資の最適化について幅広い生産技術の知見を有する。また、国家技能検定試験「機械・プラント製図」の検定委員に長年携わり、首席検定委員も務める。2016 年より東海大学工学部教授となり、2019 年に独立。現在は企業の工場の自動化や、東京都中小企業振興公社にてロボット導入などの相談員、診断員としても活躍している。著書に国内・海外生産の品質安定化を実現する グローバル自動化ラインの基礎知識 加工・組立ライン編（2018 年 日刊工業新聞社）などがある。

機械設計図面の基本と図面作成のポイント【初級編】 ～製図のルールを学び、最新 J I S にもとづく作図法を基礎から理解する～

I. 機械製図のルールを学ぶ

1. 線と文字・図形の表し方・寸法の表し方・・・線や寸法の記入方法など作図の基本を学ぶ
2. 寸法公差とはめ合い・幾何公差・表面性状・・・精度の表し方から設計者の意図を考える
3. 機械製図はスケッチから・・・スケッチの方法を学び機械部品をスケッチしてみよう（実習）

II. 製図に必要な鋳造・溶接・加工の知識の習得

1. 加工工程と機械製図・・・鋳物製作と機械加工から図面作成の知識を学ぶ
2. 鋳物部品の作図と表し方・・・鋳物部品の製図法と作図注意点を学ぶ
3. 溶接部品の作図と表し方・・・溶接部品の製図法と作図注意点を学ぶ

III. 国家製図検定試験の作図ノウハウの取得

1. 国家検定試験について・・・「機械・プラント製図」検定試験の課題について学ぶ
2. 良くなる製図の重要なポイント・・・検定試験問題の組立図面から構造を理解する
3. 寸法・公差・表面性状の作図ノウハウ・・・シンプルで分かりやすい作図方法を学ぶ。

<習得知識>

1. 機械図面の描き方と必要な知識
2. 図面作成のルールと製図に必要な鋳造・溶接・加工の知識
3. 国家検定試験に沿った実用的で正しい図面の描き方

<講義概要> 図面は、どこでもだれにでも共通な作業指示書です図面のムダがなくわかりやすい図面は、加工しやすく組立性も良く、品質のバラつきを抑え、安定した品質を作り込むことができ、性能を確保することにつながります。

本講座では、事例をもとに製図の基礎から実用的な図面の描き方までを、最新の製図規格にもとづいた作図方法についてわかりやすく学習します。特にこれから図面を始める人や少し設計製図経験を持っている人も、図面の描き方の基本や製図の基礎をしっかりと理解し、国家検定試験における作図のノウハウを学ぶことで見違えるようにわかりやすい図面を描くことができます。どのように図面を描けば良いのか、どうすればもっとわかりやすく間違えのない図面を描けるのか、もっとスピードをあげて正確な図面を描くにはどうすればよいのか？などの様々な疑問を解決いたします。本講座（初級編）で基礎を学び、【中級編】にも挑戦してみてください。

実用的かつ適正な設計図面を作成するノウハウ【中級編】 ～設計計算で求めた寸法に沿った作図を経験して設計製図の実務を学ぶ～

I. 機械製図に必要な力学の知識

1. 材料と力学の基礎・・・応力とひずみの関係、断面係数と断面二次モーメントを学ぶ
2. 機械と力学の基礎・・・運動の 3 法則、モーメント、摩擦力と摩擦係数、角速度を学ぶ
3. 機械要素の基礎・・・ネジの締結、キーの種類、歯車、カム、リンク、ばねを学ぶ

II. 動力伝達軸の設計計算と作図（実習）

1. ねじの強度設計について・・・ネジの強度計算からネジの径を求める方法を学ぶ
2. 軸の強さとこわさについて・・・たわみ角とねじれ角から軸径を算出する方法を実習する
3. 軸の設計計算と作図実習・・・算出した軸径寸法にもとづいた軸の作図を実習する

III. フランジ型固定軸継手の設計計算と作図（実習）

1. 軸継手・ブレーキについて・・・軸の駆動に必要な継手の種類やブレーキについて学ぶ
2. 軸継手の強度計算について・・・軸継手を設計計算から選定する方法を実習する
3. 軸継手の設計計算と作図実習・・・算出した軸継手の寸法にもとづいた軸継手の作図を実習する

<習得知識>

1. 設計製図に必要な力学の考え方と計算式
2. 実習を通じた実践的な作図方法
3. 強度計算の実習を通じた実践的な作図方法

<講義概要> 信頼性の高い、わかりやすい設計図面は、安定した品質を作り込むことができ、コスト低減にもつながります。一般的に、機械部品は要求品質を満足させる設計計算により最適な寸法を設定します。近年では、C A E 解析を活用して形状や寸法を決める機会が多くなっていますが、設計計算の原理原則をしっかりと習得し作図する必要があります。

本講座では、要求品質から設計計算にもとづいた寸法の決め方や、決めた寸法に従って作図を経験することで設計製図プロセスの実践的な手法を学習します。また、作図においては、ムダを省いた最適で簡潔な実用的な作図方法を最新の製図規格と合わせてわかりやすく解説します。特に、実務で設計製図に携わっている人や設計製図の経験がある人でもう一度、設計計算から設計製図の基本を学びたいと思っている方にお薦めします。機械部品を題材に設計計算から部品図の作成の実践的なプロセスを学ぶことで、モノづくりにおいて最も重要な設計製図の基本や考え方をしっかりと習得することができます。信頼性が高く、わかりやすい間違えのない設計図面を描くにはどうすれば良いのか、もっとスピードをあげて適正な設計図面を描くにはどうすればよいのか、などの様々な疑問を解決いたします。

受講料：初級編中級編それぞれ 22,000 円 両講座受講で 33,000 円 テキスト：印刷物を郵送

視聴期間：1 講座につき 4 週間 2 講座同時購入で 8 週間 時 間：それぞれ約 3 時間

ID：初級編 tdo2020091601 中級編 tdo2020091602

機械		講師の33年の実務経験に基づく、プラスチックの成形品設計に関する基礎講座の決定版がついにWEBセミナー化です。これからプラスチック製品開発に携わる方はもちろん、開発の効率化や高品質化、不良対策に取り組むベテランからも好評を博しています。
ID	tdo2020091801	

プラスチック製品開発の基本と成形品設計のポイント・勘所



●講師：大塚技術士事務所 所長 大塚 正彦氏

時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



I. プラスチック製品開発上の留意点

1. プラスチック製品の企画・設計～量産までのフロー
2. 製品にプラスチックを適用する段階
3. 製品形状の詳細設計と部品図作成段階
4. 試作評価から量産化の段階
(3Dプリンター試作、3Dプリンター型、Alミ合金型の活用)

II. プラスチック材料の種類と特徴

1. プラスチック製品と樹脂
2. プラスチック製品（材料）の一般的特性
3. 熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂の特徴
4. 汎用プラスチック、エンブラ、スーパーエンブラの種類と特徴

III. 射出成形金型の基礎

1. 金型の基本的な構造
(2プレートタイプ、3プレートタイプ)【成形動作】
2. 金型設計・加工フロー、ポイント
3. 射出成形金型

IV. プラスチック射出成形の基礎

1. 射出成形の原理・特徴
2. 成形加工サイクル

V. プラスチック製品（成形品）設計の基礎と事例

1. 事例紹介
2. パーティン
3. 抜き勾配
4. アンダーカット
5. ゲート
6. 成形部品間の固定・組立
7. 組立容易化

VI. 射出成形不良とその対策【手戻りゼロ】

1. 主な品質不良と対策
2. その他品質不良とその対策

<ゴール>

1. プラスチック製品の企画・設計から試作・評価、量産試作・量産までの最短プロセス・方法
2. プラスチック製品開発の企画・設計の基礎、各工程における内容、ポイント
3. 製品設計と材料、金型、成形との具体的な相互関係、高品質化、“手戻りゼロ”のポイント

<講師の言葉>

高品質、低価格のプラスチック製品を短納期で製作するためには、製品企画などを理解した上で、最適な材料選択、トラブルの少ない金型の設計・製作、成形に関する知識が必要です。その上で、製品設計の完成度が最終的なプラスチック製品の出来栄の70～80%を占めることを理解した上で、既述した要素技術に関する知識をもとに成形品設計を行う必要があります。また、昨今のニーズの多様化に伴い多品種少量生産対応も求められているなかでは、生産効率の高い成形工法、金型に関する知識の習得も重要です。

本セミナーでは、顧客満足度の高い製品を創るための企画、設計の留意点を解説するとともに、成形材料特性、金型設計・製作技術、成形技術を考慮した成形品設計の基本について解説します。さらに成形不良対策について、実際の製品の事例を参照しながら説明します。

ビジネススキル		商品そのものの価値に加えて、購入や使用にあたってのプロセスや経験（サービス）から得られる価値（ロイヤリティ）の指標である『顧客経験価値（CX：カスタマー・エクスペリエンス）』が注目されています。本講では、マーケティング戦略におけるCXの重要性と、CXを重視した商品企画開発への実践的かつ具体的な取り組み方を解説します。
ID	tdo2020092301	

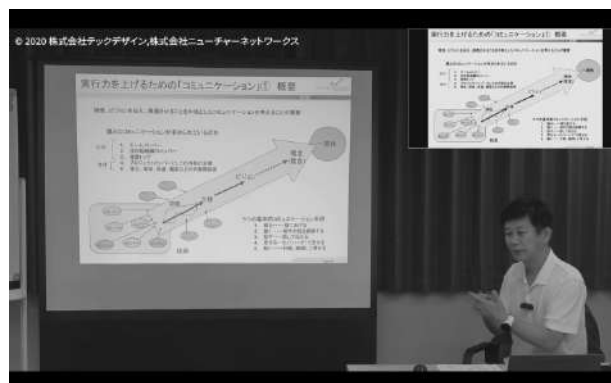
顧客経験価値（CX）を重視した商品企画開発の実践入門

2020年 9月23日 収録



● 講師：株式会社ニューチャーネットワークス 代表取締役 高橋 透氏

時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	カラー製本テキストを郵送
受講料	22,000円（税込）



I. 顧客経験価値を創造するための商品開発7つのコンセプト

1. これまでの商品開発とCXを重視した商品開発との違い

- ① 商品の開発ではなく意味の開発を目指す
- ② 新しい意味を作り出せそうな異業種でプロジェクトを組む
- ③ 調査分析からではなく、個人の主観からスタートさせる
- ④ 世の中の変化の本質をつかむ
- ⑤ 計画よりも身近なことで実証を繰り返す
- ⑥ アイデアで終わらずにコンセプト化する
- ⑦ ストーリーとしての面白さを妥協しない

II. 顧客提供価値を創造するための商品開発の実践

1. 顧客提供価値のための商品開発の全体像

- ① フェーズとステップ
- ② フェーズとステップにこだわらない発想と行動

2. 準備フェーズ

- ① プロジェクトの背景、目的、ゴールの設定
- ② プロジェクトの組織体制づくり
- ③ プロジェクトの進め方の企画

3. 仮説設定フェーズ

- ① 仮説とは何か（破壊的仮説企画の3つの視点）
 - a. コアコンピタンス b. 市場イノベーション c. 顧客提供価値
- ② 仮説企画の実践
 - a. デザインシンキング b. タウンウォッチング
 - c. 現場観察 d. 異業種アイデアソン
 - e. パーソナデザイン f. カスタマージャーニーマップ

- ③ アイデアからコンセプトへ
- ④ コンセプトからビジネスモデルへ
- ⑤ ビジネスモデルからストーリーへ

4. 仮説検証フェーズ

- ① 仮説検証の重要性
- ② PoC（Proof of Concept）の計画
- ③ PoC（Proof of Concept）の実行と学習
- ④ PoC（Proof of Concept）を繰り返し、仮説を修正する

5. 事業戦略構想フェーズ

- ① 事業戦略構想とは
- ② 検証すべき仮説の確認

③ 仮説検証としてのマーケティングリサーチ

④ 事業の世界観、価値観、ビジョン

⑤ 事業が創造する顧客経験価値

⑥ エコシステム・ビジネスモデル戦略

⑦ 顧客経験価値開発マーケティング® 戦略

⑧ 開発ロードマップ

⑨ 事業計画とリスク分析、対応

⑩ 当面のアクションプラン

⑪ 実行組織体制

6. スタートアップフェーズ

① 事業開発フェーズのゴールとは

② シンボリックなモデルケースを成功させる

③ ビロケーションの重要性


④ 成功事例を記録し経験価値を広げる

⑤ 商品・サービス、価格、ビジネスモデルのデファクトをつくり 拡張させる

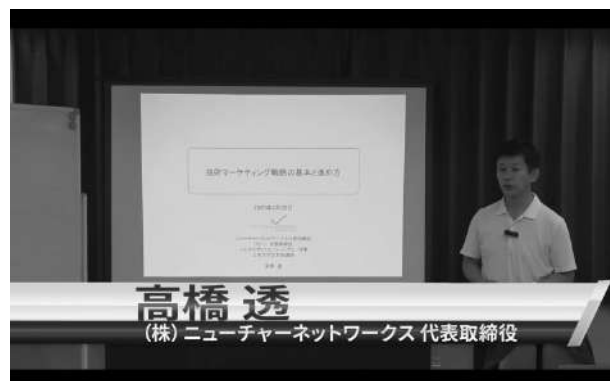
【講義概要】

商品企画もかつては技術開発による物理的、機能的なモノやのサービスの企画が主体で、顧客が購入してくれること、つまり売上・利益に重点が置かれていましたが、これからは、顧客がどのような場面で、どう利用し、ベネフィットを感じるかといった顧客側の利用に重点を置かなければなりません。顧客が商品を利用し続けるには、顧客経験価値（CX）が常に高くなくてはならず、顧客との継続した接点と、必要な状況で必要なモノやサービスを提供するビジネスモデルが必要となります。またAI、IoTなどのICTの発展でその環境は成熟してきています。

以上のような点から、これまでの技術開発に起点をおいた商品開発のあり方は大きく変革しなければならず、独自の顧客経験価値を生み出すような商品開発活動にシフトすることが求められているのです。本講座は、日本企業が得意とする技術を重視しつつも、その強みを顧客経験価値をベースにした新たな商品開発手法に変革するための必須事項について、丁寧に解説します。

R&D		競合他社に勝ち続けるための実践的な戦略を立てるためには、競争環境および競合情報を収集・分析することが重要です。講師の経験と豊富な事例に基づいた、戦略企画の具体的なステップと効果的な進め方を解説します。
ID	tdo2020092302	
<h2>競争戦略企画の進め方～競合情報の収集と分析～</h2> <p>2020年 9月23日 収録</p> 		
● 講師：株式会社ニューチャーネットワークス 代表取締役 高橋 透氏		

時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	カラー製本テキストを郵送
受講料	22,000円（税込）



<p>I. 競合情報の収集の方法と調査力アップのコツ</p> <ol style="list-style-type: none"> 競合分析の情報源 段階的に情報力を上げる 常に戦略仮説を持ち、当たり外れを確認する 社内外のネットワークをつくる 現場感覚、肌感覚を鍛える（身体性や主観力） 予測とシナリオ分析 自ら情報発信し影響を周りに与え、最新のトレンドを生み出す側に回る <ol style="list-style-type: none"> 異業種ワークショップなどの開催 コンソーシアムの発足、運営などの場づくり キーパーソンとのネットワーク <p>II. 競合情報収集・分析</p> <ol style="list-style-type: none"> 競合分析のフレームワーク <ol style="list-style-type: none"> 競合分析の前に自社を分析せよ 永遠に競合から学ぶことが最強の戦略 そもそも競合とは、競合の分類方法 <ol style="list-style-type: none"> 戦略グループ、産業内競合、代替品・サービス 代替品・サービスは新たなエコシステム・ビジネスモデルから生まれる 競合の何を分析するか？（過去、現在、将来） <ol style="list-style-type: none"> 競合の過去、現在、将来から競合の方向性を分析する 競合の分析と競争戦略の関係 競合の事業の分析 <ol style="list-style-type: none"> BSCの4つの視点で競合の業績メカニズムを分析する マクロ環境から競合の将来の方向性を予想する 競合の製品・サービス、顧客価値の分析 <ol style="list-style-type: none"> 製品・サービスの基本機能、付加機能 製品の情緒、自己実現的要素 価格分析 顧客のコスト分析（直接コスト、間接コスト） 顧客提供価値の分析 競合の技術の分析 <ol style="list-style-type: none"> 技術の分類（要素技術、設計技術、生産技術、利用技術） 製品から構成技術を分解する 特許調査 情報技術の分析 	<p>7. 競合のエコシステム・ビジネスモデルの分析</p> <ol style="list-style-type: none"> エコシステム・ビジネスモデルとは エコシステム・ビジネスモデル分析の方法 <p>III. 競争戦略企画のステップと実践方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 現状分析と競争戦略仮説 競合（業界・企業）の特定 エコシステム・ビジネスモデルでの競合分析 バリュー・チェーンでの競合分析 製品・サービスでの競合分析 3階層連動での競合分析 事業環境シナリオ分析 競合の将来戦略シナリオ分析 自社の競争成功要因分析 異業種ベンチマーキング <ol style="list-style-type: none"> 目標設定と競争戦略企画 ブレイクスループロジェクトの実行 競合のリアクションの想定

【講義概要】

どのような市場においても競合他社や代替品の圧力が存在しています。その中で競争力を維持、アップしていくためには、製品・サービスだけの競争戦略ではなく、ビジネスの構造レベル（エコシステム・ビジネスモデル・バリュー・チェーン）での競争戦略を描く必要があります（この構造レベルは、どんな企業にも必ず存在するものです）。さらに、これらを“いかに連動させるのか”が重要となってきます。本講座では競争環境や競合の情報を収集・分析する手法を詳しく解説し、講師の経験と豊富な事例を紹介しながら戦略企画を立案・推進する方法を指南します。また、【エコシステム・ビジネスモデル】、【バリュー・チェーン】、【製品・サービス】の3階層それぞれ、または連動させて分析する手法についても具体的に解説します。

知財		技術-知財の関わりと、【発明の権利化】&【第三者権利への対応】のポイントについて、公報や事例を取り入れながらわかりやすくかつ具体的に解説します。
ID	tdo2020092501	
<div>＝特許知識・スキルアップ講座＝</div> <div>技術者も押さえておくべき特許実務</div> <div>● 講師：B S 国際特許事務所 弁理士 阿部伸一 氏</div>		

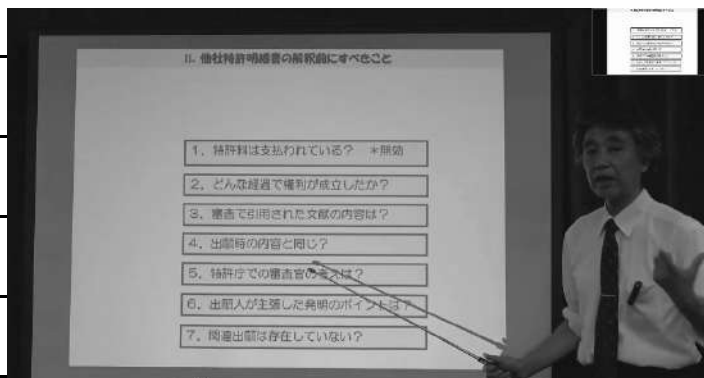
時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	製本カラーテキストを郵送
受講料	22,000円（税込）



<p>1. はじめに</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 知財立国 ② 特許査定率の変化 ③ 特許無効率の変化 <p>2. 製品開発と知的財産権の関わり</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 特許以外に関連する知的財産権 ② 製品企画から販売までにおける知財活動 ③ 調査と発明抽出のタイミング <p>3. 出願してから特許されるまで</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 出願時の留意点 ② 出願後の発明追加 ③ 審査請求のタイミング ④ 拒絶理由通知の受け止め方 ⑤ 拒絶理由通知対応時の留意点 <p>4. 自己の発明の開示にあたっての留意点</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 無駄無く、発明の本質を伝えるには・・・ ② 日常表現との相違点は <p>5. 特許される発明（進歩性の考え方）</p> <p>6. 特許情報の読み方</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 公報が読みにくいのは？ ② 「明細書」は部分読みと流し読み ③ 「特許請求の範囲」の読み方 <p>7. 複数の公報からの情報の活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ① フロントページ記載の情報から分かること ② 書誌情報からつかむ技術動向 	<p>8. 漏れのない特許調査のノウハウ</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 誰が行うべき？ ② キーワードの検索はダメ？ ③ 完璧な検索式は？ <p>9. 抵触についての考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 権利の生存 ② 抵触性の判断 <p>10. 最後に ～情報活用の事例紹介～</p> <p><講師の言葉></p> <p>近年では、技術者・研究者が、研究・開発から生まれた発明の【権利化】だけではなく、自社の開発に支障のある【第三者権利への対応】も行うようになってきました。しかしながら、自信を持ってそれらの特許実務に対応できている人は一部に過ぎないのではないのでしょうか。</p> <p>本講座では技術者にとって、最も重要な特許実務である【自己の発明の権利化】及び【第三者権利対応】について、全体像と重要ポイントを説明します。実際の公報を用いて具体的かつ平易に解説しますので、業務経験の浅い技術者の方でも問題ありません。お気軽にご参加ください。</p>
---	--

知財		わかりやすい講義で“業務で役立つ講座だった”と評価の高い実績のある講師が、特許明細書の読み方の基本から侵害回避のための明細書の解釈方法および弱点（キズ）のを見つけ方までを、実務者の視点で説明します。
ID	tdo2020092502	
<div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></</div></div></div>		

時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	製本カラーテキストを郵送
受講料	22,000円（税込）



<p>I. 他社特許明細書における解釈の前提</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 侵害判断の現状と今後の動向 2. 他社特許明細書の読み取り方 <ol style="list-style-type: none"> (1) 特許明細書のパターン (2) 特許請求範囲の読み取り方 (3) 権利範囲の考え方 <p>II. 他社特許明細書の解釈前にすべきこと</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 特許料は支払われている？ 2. どんな経過で権利が成立したか？ 3. 審査で引用された文献の内容は？ 4. 出願時の内容と同じ？ 5. 特許庁での審査官の考えは？ 6. 出願人が主張した発明のポイントは？ 7. 関連出願は存在していない？ <p>III. 他社特許明細書の解釈法と弱点のを見つけ方</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 特許請求の範囲に記載された発明の把握 <ol style="list-style-type: none"> (1) 注目すべき請求項と記載された発明の把握 (2) 請求項の文節と特徴点の抽出 (3) 相違点や設計変更可能な構成の抽出 2. 発明の作用と効果の記載の影響 3. 明細書に開示された実施例の記載の影響 4. 引用された先行技術文献の利用 5. 出願当初の明細書の記載の確認 6. 審査過程における防御の内容 7. 優先日や出願日が繰り下がる可能性 <p>IV. 防御方法と活用法</p>	<p><講師の言葉></p> <p>知的財産立国を目指した国家的な取り組みは、既にスタートから15年以上が経過し、大学や中小企業においても当たり前の特許取得や活用が行われるようになっていきます。このような状況の中で、他社特許を侵害してしまうと、多大な費用や労力負担がかかるだけでなく、企業ブランドを失墜させてしまうという大きな経営リスクがあります。従って、他社特許の調査・解釈は研究開発におけるパテントクリアランスを含め、万全を期す必要があります。</p> <p>今日では、知財部門のみならず、研究・開発部門においても他社特許明細書の詳細な解釈を身に付ける事が不可欠となっています。</p> <p>そこで、本講習会では、特許明細書の読み方の基本から、特許侵害回避のための明細書の解釈法並びに弱点のを見つけ方まで、具体的事例を含めわかりやすく解説いたします。</p>
---	---

食品		化粧品や部外品の製造管理や品質管理の基礎となる日本薬局方（局方）の概念や概要及び局方に類似した公定書について、初任者や専門外の方にもわかりやすく解説します。
ID	tdo2020092801	
<div>化粧品・医薬部外品のための公定書の読み方・使い方</div>		
●講師：元 帝京科学大学 教授 小島 尚先生		

時間	約3時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	<カラー印刷>製本テキストを郵送
受講料	22,000円（税込）

本日の内容

I. 化粧品・部外品にみる法律・公定書の基本事項


1. 医薬部外品と化粧品の違い
2. 薬機法の化粧品・部外品の位置づけ
3. 化粧品や部外品での関連法規と公定書


II. 第17改正日本薬局方の基礎知識

1. 局方は国際調和と長年の集積された公定書の原点
2. 通則は局方の憲法であり基本法
3. 一般試験法は分析化学の便利な教科書・参考書
4. 各条は製造承認書やSOPのひな型・モックアップ
5. 参考情報は局方予備軍、情報源とヒント
6. 次期改正原案作成要領は次の時代への道標

III. 局方に類似した外原規等の公定書の読み方・使い方

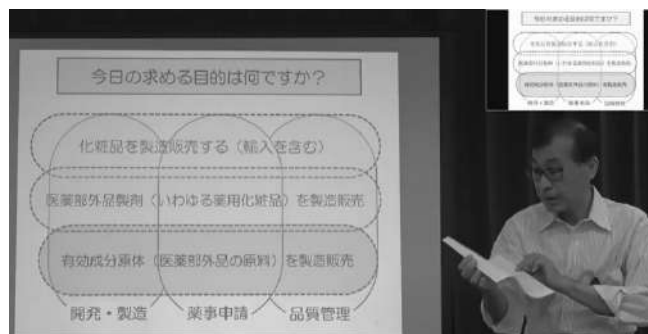
1. 化粧品・部外品のための医薬部外品原料規格の特徴と活用
2. 添加物のための食品添加物公定書の特徴と活用
3. 水道のための上水道法にある試験法の特徴と活用



<p><プログラム></p> <p>I. 化粧品・部外品にみる法律・公定書の基本事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 医薬部外品と化粧品の違い 2. 薬機法の化粧品・部外品の位置づけ 3. 化粧品や部外品での関連法規と公定書 <p>II. 第17改正日本薬局方の基礎知識</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 局方は国際調和を持ち長年の積み重ねを集積された公定書の原点 2. 通則は局方の憲法であり基本法 3. 一般試験法は分析化学の便利な教科書・参考書 4. 各条は製造承認書やSOPのひな型・モックアップ 5. 参考情報は局方予備軍、情報源とヒント 6. 次期改正原案作成要領は次の時代への道標 <p>III. 局方に類似した外原規等の公定書の読み方・使い方</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 化粧品・部外品のための医薬部外品原料規格の特徴と活用 2. 添加物のための食品添加物公定書の特徴と活用 3. 水道のための上水道法にある試験法の特徴と活用 4. その他の医薬品についての公定書の特徴と活用 	<p><講義概要></p> <p>専門外の方には敬遠されがちな局方ですが、局方は医薬品、化粧品のみならず、食品添加物や水道水の管理監督、指定検査機関など様々な業務に関連し、その理解は業務の円滑化に役立つとともに、GMPやGLPに基づく関連作業また調査や査察での対応にも活用できる基盤的な知識となります。</p> <p>本講座では化粧品や部外品の製造管理や品質管理の基礎となる日本薬局方（局方）の概念や概要及び局方に類似した公定書について理解することを目的として、初任者や専門外の方にもわかりやすく解説します。</p> <p>★詳細はHPをご覧ください</p> 
---	---

食品		化粧品や医薬部外品の基礎事項について概説した後、規格設定の基本から必要書類の効率的な作成法までをわかりやすく解説します。
ID	tdo2020092802	
<div>化粧品・医薬部外品の製造販売承認申請における書類作成のポイント</div>		
●講師：元 帝京科学大学 教授 小島 尚先生		

時間	約3時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	<カラー印刷>製本テキストを郵送
受講料	22,000円（税込）



<プログラム>

I. 承認申請区分と添付すべき資料の基礎と実際

1. 承認申請から見た化粧品と医薬部外品の違い
2. 製造承認書の申請区分
3. 添付すべき書類作成の基本
4. 項目設定の基本的考え方
5. 海外メーカー原料の規格設定上の注意点

II. 製造承認申請や別紙規格等の作成上の注意点

1. 有効成分の規格及び試験方法に必要な項目
2. 製造承認書のモックアップに示されている要求
3. 参考とすべき公定書と通知やガイドライン
4. 規格及び試験方法の設定における指摘事項
5. 局方、外原規を活用する上での注意点
6. 製造承認書を作成するための参考情報

<講義概要>

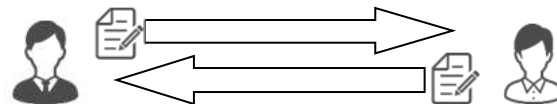
本講座では化粧品や医薬部外品の基礎知識（定義・法規制など）から製造承認申請までを網羅的に初歩から理解することを目的としています。講義の最初に化粧品や医薬部外品の基礎事項について概説した後、規格設定の基本から必要書類の効率的な作成法までを紹介します。更に、ISO化粧品GMPガイドラインを踏まえた化粧品や医薬部外品の書類作成を考えます。

最後に、製造承認申請や別紙規格等の申請書を作成する際の実務における留意点（何を設定するか、必要な項目）について、PMDAの指摘・照会事項の事例を基に解説します。

★詳細はHPをご覧ください



図面の読み方、書き方にお困りの方必見！



1 対 1 の講師による演習添削指導付き

図面について初めて学ぶ方、図面について基礎から学びなおしたい方を対象に、図面を読むために必要なスキルと、わかりやすい図面を書くポイントを、実務経験豊富な講師が 3 講座に分けて丁寧に解説します。

「機械設計図面の基礎②」「実務における機械図面の読み方、書き方③」では、講義の聴講後に課題を行い提出していただきます。講師は課題を添削し、受講者の方一人一人にアドバイスを注釈し、課題を返却いたします。

ただ講義を聴くだけではなく、課題の添削を通じて、受講者の方それぞれの方に合わせた学習が可能な講座です。

●講師：有限会社 光匠技研 取締役社長 野々山 満 氏

講師略歴：1979 年 北斗(株) (自動車ボディーの生産設備製作) に入社。主に機械設計や営業技術の実務に従事し、同社のアメリカ・デトロイト工場の立ち上げにも尽力する。2002 年 同社を退職し、(有)光匠技研を設立する。大手自動車関連企業を中心に生産設備の設計等、複数のプロジェクト業務に携わる。現在も第一線でエンジニアリング業務に携わりながら、これまでの経験を活かしセミナー講師やコンサルタントとしても活躍している。

機械設計図面の基礎①

I. 技術を身につけるコツ

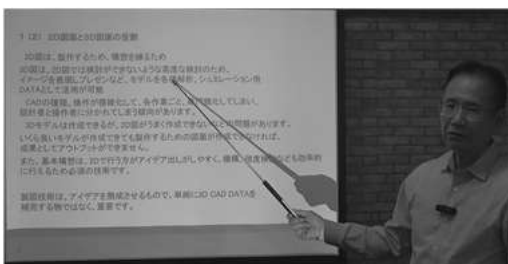
1. スキルと知識の違い
2. 2D 画面と 3D 画面の違い
3. 設計技術習得ための優先順位

II. 知っておきたい図面の基本ルール

1. 三面図、投影法とは
2. 身近なものを投影して三面図にしてみる
3. 線を追加して図を完成させよう
4. 図面で使われる線の種類や太さのルール
5. 補助記号とは？なぜ必要か？
6. 図面で省略される表記
7. 紙の大きさと尺度

III. 図面の種類とイメージ

1. 組立図と部品図
2. 図面から実際の形状をイメージしてみよう



受講料:7,700 円

3 講座受講で 44,000 円

テキスト：印刷物を郵送

視聴期間：4 週間

時間：約 2 時間

ID: tdo2020092901

機械設計図面の基礎（課題添削付）②

I. 知っておきたい断面図のルール

1. 断面図の役割
2. 断面図のルール
3. 断面図の破断線と矢印の意味
4. 断面の演習

II. 寸法/公差/表面粗さを正しく理解しよう

1. 「寸法記入」のルールを知る
2. 「寸法公差」を読むのに必要な最低限の知識
3. 「表面粗さ」ルールを知る
4. 「幾何公差」の意味と表記ルール

受講料:22,000 円

3 講座受講で 44,000 円

テキスト：印刷物を郵送

視聴期間：4 週間

時間：約 2.5 時間

ID: tdo2020092902

実務における機械図面の読み方、書き方（課題添削付）③

I. 「機械要素」の表し方と基本

1. ネジの表し方と基本
2. 軸、キーの基本
3. 軸受けの表し方と基本
4. 溶接記号の表し方

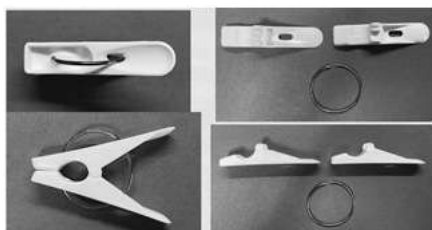
II. 機械材料の表記ルール

III. 実務の図面の読み方、書き方

1. 基本形状を知る
2. 金属材料の基本形状を覚えよう
3. 3 面図を読むコツ
4. 組立図を読むコツ

IV. 実務の図面の書き方

1. カタログ、現物を見ながらの書き方
2. 構想図の書き方



※課題は身近にある洗濯ばさみを題材とした演習です

受講料:22,000 円

3 講座受講で 44,000 円

テキスト：印刷物を郵送

視聴期間：4 週間

時間：約 2.5 時間


ID: tdo2020092903

R&D

IDtdo2020093001

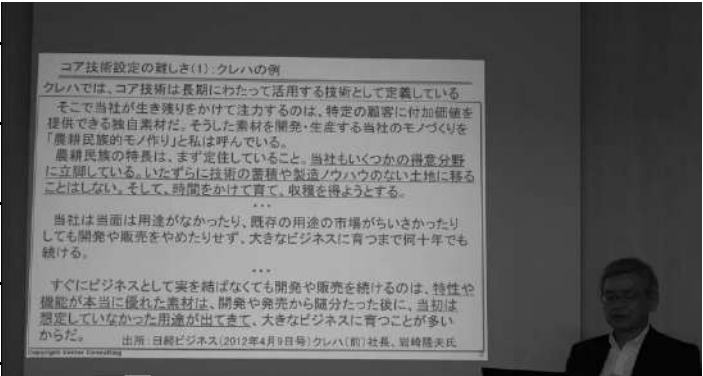
自社保有技術の中からコア技術を見極め、継続的に強化していくことが事業成長や技術戦略において大変重要です。コア技術の定義・活用、コア技術を設定するための選定軸、具体的な設定プロセスについて詳しく解説します。

自社技術の棚卸/評価に基づくコア技術の設定



● 講師：ベクター・コンサルティング(株) 代表取締役社長 日本工業大学大学院 技術経営研究科（MOT） 教授 浪江 一公

時間	約3.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	40,000円（税込）



<div>1. はじめに</div> <div>(1) コア技術設定の難しさ</div> <div>- クレハ・富士フィルムの例</div> <div>(2) コア技術は未来志向で設定する</div> <div>(3) コア技術設定上の注意点</div> <div>2. コア技術とは</div> <div>(1) コア技術の対象分野（5つの方向性）</div> <div>(2) 『既存技術領域』の強化</div> <div>(3) 新市場への『既存技術領域』の展開</div> <div>(4) 「既存技術領域」の『代替技術』</div> <div>(5) 既存市場での価値づくりのための『新技術領域』</div> <div>(6) 長期の事業ドメイン内での新市場での価値づくりのための『新技術領域』</div> <div>3. コア技術の重要な7つの意味</div> <div>(1) 企業の屋台骨としてのコア技術</div> <div>(2) 「範囲の経済性」実現手段としてのコア技術</div> <div>(3) 事業戦略のドライバーとしてのコア技術</div> <div>(4) 『価値づくり』実現手段としてのコア技術</div> <div>(5) オープンイノベーションのプラットフォームとしてのコア技術</div> <div>(6) 全社で継続的強化・共有の対象としてのコア技術</div> <div>(7) トップマネジメントによる技術マネジメントのツールとしてのコア技術</div> <div>4. コア技術設定の企業事例</div> <div>(1) コア技術設定の企業事例</div> <div>- 3M/クレハ/富士フィルム</div> <div>(2) 基盤技術とは（富士フィルムの例）</div> <div>(3) コア技術のその他の定義</div> <div>5. コア技術の選定軸</div> <div>(1) コア技術の選定軸</div> <div>(2) コア技術の選定軸の背景：収益実現の3要素</div> <div>(3) 「顧客提供価値の大きさ」について</div> <div>(4) 「適用範囲の広さ」について</div> <div>(5) 「自社の独自性追求」軸の設定の注意点</div>	<div>6. コア技術設定の全体プロセスと注意点</div> <div>(1) コア技術設定の全体プロセス</div> <div>(2) 注意点</div> <div>7. ステップ1：技術棚卸の大分類の設定</div> <div>(1) 技術の棚卸のための大分類の設定の目的</div> <div>(2) 技術の棚卸の大分類の設定事例</div> <div>(3) 「技術を『機能』で表現する」について</div> <div>8. ステップ2：技術棚卸素案の設定</div> <div>(1) 技術の棚卸設定のワークシート</div> <div>(2) ステップ2はあくまで叩き台</div> <div>9. ステップ3：各部門でのマクロ環境分析と技術棚卸素案の各部門での追加・修正と評価</div> <div>(1) ステップ3を構成する3つのタスク</div> <div>(2) タスク1：マクロ環境分析</div> <div>(3) タスク2：棚卸技術の追加・修正</div> <div>(4) 棚卸技術の評価</div> <div>10. ステップ4：各部門での追加・評価した技術の統合と全社視点でのマクロ環境分析の補強</div> <div>(1) 全社の評価が一覧できる表の作成</div> <div>(2) 各部門が行ったマクロ環境分析の統合と全社視点での補強</div> <div>11. ステップ5：ステップ4に基づくコア技術の設定</div> <div>(1) コア技術設定の2つのタスク</div> <div>(2) タスク1：グループ化によるコア技術候補の設定</div> <div>(3) タスク2：コア技術候補の評価・選択</div> <div>(4) ステップ5の実施体制</div> <div>12. 最後に</div> <div><概要とゴール></div> <div>本講座においては、コア技術を明確に定義し、その定義に基づきコア技術を設定する方法論、すなわち、どのような評価基準でコア技術を設定するのか、そしてどのようなプロセスでコア技術の設定を行うかを学んでいただきます。また最後には、どうコア技術を継続的に強化していくのかについても、議論をします。</div>
--	---

長年にわたり歯車の設計から生産技術、製造、品質管理までを一貫して担当してきた講師が、歯車の基本的な理論・ギヤノイズのメカニズムと対策や事例・強度向上策、損傷トラブル対策を3テーマに分け解説します。

●講 師：東洋歯車研究所 代表 （元トヨタ自動車工業(株)・元摂南大学教授）加藤 昭悟 先生

講師略歴：1968 年 京都大学工学研究科修了。同年 トヨタ自動車工業(株)入社。以後、技術部、生産技術部、機械部、品質管理部にて歯車の設計から生産技術、製造、品質管理までを一貫して担当。その後、豊精密工業(株) 顧問（1996-99 年）、(株)浅野歯車工作所 技監（1999-2010 年）、摂南大学 教授（2005-14 年）を務める。この他、日本機械学会 RC261 調査研究分科会研究者側委員、日本歯車工業会 ISO/JIS 審議委員会第 1 分科会委員長、ISO/TC60/WG2,WG7,WG13 日本代表委員なども務める。

歯車の基礎と円筒歯車の設計

ID: tdo2020100101

I. 歯車の歴史

II. かみ合い理論

① かみ合いの基礎条件 ② カミユの定理

III. 歯形の歴史

① サイクロイド歯形 ② インボリュート歯形 ③ 円弧歯形

IV. インボリュート歯車の設計

① 歯形の名称 ② ISO 標準歯形 ③ 歯形成立要件

④ はすば歯車の設計 ⑤ 歯車対の設計

V. インボリュート歯車のかみ合い性能

① かみ合い率と同時接触線の形態 ② 接触点のすべり

③ 歯車に作用する力

<習得知識>

・歯車のかみ合いの基礎知識
・各歯形の特徴とポイント
・インボリュート歯車の設計のコツ

<講義概要>

当講座では、これから歯車について勉強を始める方、また歯車について改めて学びなおしたい方を対象とした講座です。かみ合い率の考え方、各歯形の特徴などを紹介し、インボリュート歯車（平歯車やはすば歯車）の設計に必要な土台を固めていただきます。

円筒歯車のギヤノイズ対策

ID: tdo2020100102

I. 歯車騒音発生メカニズム

II. 歯車におけるギヤノイズ対策

① 回転伝達誤差の成り立ち ② ギヤ諸元と歯形誤差の影響

③ 歯形修正による改善 ④ 加工精度向上による改善

⑤ ギヤノイズ対策事例 ⑥ 新たな歯面形状の評価方法

III. 振動伝達系における対策

① 歯車軸の振動特性における改善 ② 歯車箱における改善

③ パワープラント振動対策 ④ ベアリング構造における改善

⑤ 鋼板構造における改善

IV. 歯車装置ギヤノイズ品質評価法

<習得知識>

・歯車のギヤノイズの発生メカニズム
・歯車のギヤノイズ問題の対策

<講義概要>

当講座では、歯車を使用するに辺り、大きな問題となる歯車のギヤノイズをテーマとした講座です。まずはギヤノイズが発生する原因を学習していただき、ギヤノイズを軽減する様々な実践的改善策を解説します。

円筒歯車の強度設計・強度向上策

ID: tdo2020100103

I. 歯車の強度設計法

① 強度目標の設定方法<自動車の例> ② 歯車の強度計算規格

③ 歯元曲げ強度計算法 ④ ピッチング強度計算法

⑤ スコーリング強度計算法

II. 歯元曲げ強度の向上策

① 歯車諸元による強化 ② 材料・表面改質による歯元曲げ強度向上策

III. ピッチング強度の向上策

① 歯車諸元による改善 ② 材料・表面改質による歯面強度向上策

③ バレル仕上げによる改善 ④ その他の改善例

<習得知識>

・歯車の強度計算法
・歯元曲げ強度の向上方法
・ピッチング強度の向上方法

<講義概要>

当講座は、歯車の強度の向上、改善をテーマとした講座です。歯車の強度の計算方法と、歯元曲げ強度、ピッチング強度を中心に、歯車の強度設計の考え方を解説します。

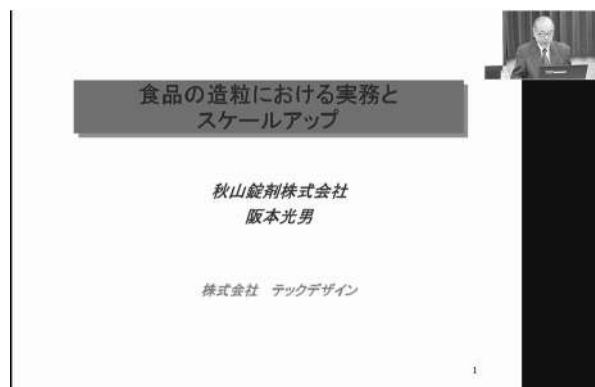
時間：それぞれ約 2 時間 テキスト：印刷物を郵送 視聴期間：1 講座につき 4 週間 3 講座同時購入で 12 週間

受講料：「歯車の基礎講座」10,000 円

「ギヤノイズ対策講座」、「強度向上策講座」それぞれ 22,000 円。 3 講座受講で 44,000 円 ※受講料は全て税込です

食品		食品製造における造粒について、各種造粒法と造粒物の特性といった基礎知識からトラブル対策、スケールアップ ^o の問題点と効率的な進め方までをわかりやすく解説します。
ID	tdo2020100104	
<div>食品の造粒における実務とスケールアップ^o</div>		
● 講師：秋山錠剤株式会社 品質保証部 製剤開発課 顧問 理学博士 阪本 光男氏		

時間	約3時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	<カラー印刷>製本テキストを郵送
受講料	22,000円（税込）



<プログラム>

1. 食品の造粒法とその物性および主な添加剤
2. 食品の造粒工程のポイント
3. 造粒のスケールアップの問題点と効率的なスケールアップの進め方

※プログラムの詳細はHPで紹介しています

<習得知識>

- ・食品の造粒法とそれぞれの造粒法の特徴
- ・原料物性に適した造粒法の選定
- ・原料物性の改質方法
- ・食品に用いる添加剤の適正な選定
- ・スケールアップにおける問題点とその対処法
- ・効率的なスケールアップの進め方

★200枚の講演スライドをテキストとしてお送りします

詳細はHPをご覧ください！⇒



<講義概要>

食品の造粒は溶解性の向上（ままこによる溶解性阻害改善）、均一性（偏析の防止）、飛散性の低減・保存性の向上・吸湿性の改善、商品付加価値の向上（食感の改良）等の目的で行われており、この操作によって、微粉の発生を抑えて流動性を高めると共に、遠心力によって見かけ密度の大きい、顆粒強度の高い造粒物をつくる事が出来ます。

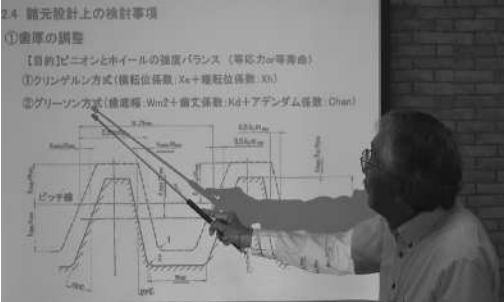
本講演では、はじめに食品における各種造粒法と造粒物の特性について解説した上で、攪拌造粒、流動層造粒、押出し造粒、乾式造粒等に関して、造粒メカニズムとトラブル対策（缶体壁面への粉体の付着など）、それぞれの造粒法における事例も含めて説明します。また、造粒におけるスケールアップの問題点と効率的な進め方についても紹介します。さらに、食品に用いられる添加剤（主な賦形剤、結合剤および崩壊剤）、部分アルファー化デンプンを用いることによる乳たんぱく含有造粒物の分散性や流動性の向上に関する解説もします。

自動車メーカーにて、歯車の設計から生産技術、製造、品質管理までを一貫して担当してきた講師が、“すばかさ歯車”や“まがりばかさ歯車”を中心に、“かさ歯車”の設計から生産（工程管理）・品質管理までのポイントと注意点を詳しく解説します。

● 講 師：東洋歯車研究所 代表 （元トヨタ自動車工業(株)・元摂南大学教授）加藤 昭悟 先生

講師略歴：1968 年 京都大学工学研究科修了。同年 トヨタ自動車工業(株)入社。以後、技術部、生産技術部、機械部、品質管理部にて歯車の設計から生産技術、製造、品質管理までを一貫して担当。その後、豊精密工業(株) 顧問（1996-99 年）、(株)浅野歯車工作所 技監（1999-2010 年）、摂南大学 教授（2005-14 年）を務める。この他、日本機械学会 RC261 調査研究分科会研究者側委員、日本歯車工業会 ISO/JIS 審議委員会第 1 分科会委員長、ISO/TC60/WG2,WG7,WG13 日本代表委員なども務める。

時間：それぞれ約 2.5 時間
テキスト：印刷物を郵送
視聴期間：1 講座につき 4 週間 2 講座同時購入で 8 週間
受講料：「かさ歯車の基礎講座」「ギヤノイズ対策」それぞれ 22,000 円
2 講座受講で 33,000 円
※受講料は全て税込です
ID：「かさ歯車の基礎講座」tdo2020100201
「ギヤノイズ対策」tdo2020100202



かさ歯車の基礎と設計・製作入門

- I. かさ歯車の基礎

1. かさ歯車の種類
- II. かさ歯車の設計

1. 基本的諸元項目

3. 諸元設計計算式（グリーンソン）

5. 歯面に生じる力
- III. かさ歯車の製作

1. すばかさ歯車の加工法

2. 曲がり歯かさ歯車の歯切り-創成方式の種類

3. 曲がり歯かさ歯車の歯切り-カット構造の種類

4. 曲がり歯かさ歯車の加工機

5. 熱処理後の歯面仕上げ法
2. かさ歯車創成の基本

2. かさ歯車諸元の名称

4. 諸元設計上の主な検討事項

6. 強度設計の概要

＜習得知識＞

- ・かさ歯車の種類や特徴の理解
- ・かさ歯車設計のポイント
- ・かさ歯車の各製作方法

＜講義概要＞

インボリュート円筒歯車とは異なり、歯切法によって歯面形状が変わるため、“かさ歯車”の適切な設計、生産を行うには歯切法の理解が重要です。本講座では、設計の基本と注意点を解説し、次いで、歯切法を動画なども交えながら解説し、工程管理のポイントについては、歯面形状測定技術を使った新しい管理法を含めて解説します。

かさ歯車の品質管理とギヤノイズ対策

- I. かさ歯車の加工工程の課題
- II. かさ歯車の設計精度項目と測定法

1. 歯当り測定法

2. 歯面形状測定法

① 格子点測定方式

② 歯形・歯筋測定方式
- III. 歯形・歯筋測定法の活用
- IV. かさ歯車のノイズ対策

1. ギヤノイズ発生メカニズム

3. 回転伝達誤差の負荷による変動

2. 回転伝達誤差の成立

4. 回転伝達誤差から振動へ
- V. ギヤノイズ対策

1. ギヤノイズ改善事例

3. 振動系における改善事例

2. ギヤノイズトラブル事例の解析

＜習得知識＞

- ・かさ歯車の歯当りの測定方法
- ・かさ歯車の歯形、歯筋の測定方法
- ・かさ歯車のギヤノイズのメカニズム
- ・かさ歯車のギヤノイズ対策

＜講義概要＞

本講座では、かさ歯車の歯当たり、歯面形状の測定法から、かさ歯車のギヤノイズの発生メカニズムから、その対策法について紹介します。かさ歯車の質を高めるのに必要な考え方を多く紹介しますので、設計に携わる方には是非ご聴講いただきたいです。

「実務で統計解析をやってみたい」という方に、統計の基礎と解析の方法を解説する講座で、全4回のシリーズとなっています。理論はポイントを絞り、また、数式はなるべく使わず、分かりやすく解説します。解析方法はエクセルなどを使いながら具体的に解説し、受講生の方には演習にも取り組んでいただきます。

技術者のための実務で役立つ統計解析入門（①～④）

講師：愛知工科大学 工学部 機械システム工学科 教授 荒川俊也 先生

2001年 早稲田大学理工学部卒業、2003年 東京大学大学院総合文化研究科広域科学専攻修了。2003～13年まで富士重工業(株)スバル技術研究所に勤務し、この間の08年 総合研究大学院大学複合科学研究科統計科学専攻博士後期課程に入学し、12年修了。博士（学術）。2013年より愛知工科大学。これまでに、「ドライバ状態推定手法の研究」、「香りの効能研究」、「立体音響警報の開発」など人間と自動車（機械）の協調に関する研究に従事。自動車技術会、計測自動制御学会、ヒューマンインタフェース学会などに所属。

① 統計の基本 【ID: tdo2020100206】	② t検定 【ID: tdo2020100301】
<p>【時間：約120分 / 受講料 22,000円（税込／テキスト付）】</p> <p>＜プログラム＞</p> <p>I. 統計はなぜ必要なのか？</p> <ul style="list-style-type: none"> なぜ統計が必要か ビッグデータ <p>II. 統計の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> 統計の尺度 ヒストグラム ばらつき 平均値 分散 標準偏差 中央値 <p>III. 正規分布と標準正規分布</p> <ul style="list-style-type: none"> 正規分布 標準分布 <p>IV. 相関</p> <ul style="list-style-type: none"> 相関係数 疑似相関 <div data-bbox="391 808 778 1032"> <p>＜ゴール（到達点）＞</p> <ul style="list-style-type: none"> 平均、中央値、ばらつき・分散、標準偏差、正規分布などの基礎知識の理解 相関係数の求め方 散布図の書き方 </div> <p>★演習その1</p> <p>★演習その2</p> <p>★演習その3</p>	<p>【時間：約150分 / 受講料 22,000円（税込／テキスト付）】</p> <p>I. 「検定」を行う意味とは？</p> <p>II. 記述統計と推測統計</p> <p>III. 信頼区間の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> 標本と母集団 ランダムサンプリング 母平均の推定 区間推定のやり方・手順 不偏分散 <p>★演習その1</p> <p>IV. 統計的仮説検定</p> <ul style="list-style-type: none"> 帰無仮説と対立仮説 片側検定のやり方・手順 両側検定のやり方・手順 <p>V. t検定</p> <ul style="list-style-type: none"> t検定のやり方・手順 Excelを使ったt検定 t検定の注意点 <p>★演習その2</p> <div data-bbox="1150 808 1538 1032"> <p>＜ゴール（到達点）＞</p> <ul style="list-style-type: none"> 標本、母集団、区間推定、不偏分散などの推測統計の基礎知識の理解 統計的仮説検定の理解 Excelによるt検定のやり方と手順 </div>
③ 回帰分析 【ID: tdo2020110902】	④ やりなおし数学（ステップアップ講座） 【ID: tdo2020120501】
<p>【時間：約150分 / 受講料 22,000円（税込／テキスト付）】</p> <p>I. 「回帰分析」を行う意味とは？</p> <p>II. 相関</p> <p>III. 回帰分析</p> <p>IV. 演習その1</p> <p>V. 重回帰分析</p> <ul style="list-style-type: none"> 重回帰分析 多重共線性 係数の影響 最適なモデルとは？ 尤度 因果関係は逆も成立するか？ <p>VI. 演習その2</p> <ul style="list-style-type: none"> マンションの賃料（物件情報と賃料） 従業員の給料（従業員属性と給料） <div data-bbox="391 1491 778 1626"> <p>＜ゴール（到達点）＞</p> <ul style="list-style-type: none"> 相関や回帰分析の意味の理解 回帰、重回帰分析のやり方と手順 </div>	<p>【時間：約150分 / 受講料 22,000円（税込／テキスト付）】</p> <p>I. 本講座の狙い</p> <p>II. 確率の基本</p> <p>III. ベイズ推定</p> <p>IV. 微分・積分の基本</p> <p>V. 線形代数の基本</p> <p>VI. 回帰分析</p> <p>VII. まとめ</p> <div data-bbox="1150 1491 1538 1626"> <p>＜ゴール（到達点）＞</p> <p>“もう一段階上の統計スキル”に必要な“数学のエッセンス”の理解</p> </div> <p>＜講義概要＞</p> <p>基本的な統計解析をひとつひとつ身につけ、もっと深く学びたいとなったとき、数学の理解は避けて通れません。この講座は、「統計をもう少し学びたいけど、数学は苦手・忘れてしまった」という方を対象に、高校数学を解説するものです。「抽象から具象への橋渡し」をコンセプトにしており、難解な数式・演習はありません。概念の解説と簡単な演習が中心で、エッセンスを理解していただき、その後の学習・スキルアップを促す内容となっています。</p>

＜受講の手引き＞

⇒まずは、①を受講し、統計の概念や基礎知識を身につけてください

⇒その後、業務の必要に応じて、検定（②）・回帰分析（③）を選択すると効率的に学習できます

⇒なお、④は高度な統計を学ぶために必要となる数学を復習するステップアップ講座です

＜特 典＞

★受講料の割引：2講座以上のお申込で、受講料を総額から20%割引いたします

★視聴期間の延長：視聴期間は2講座申込で2倍、3講座申込で3倍、4講座申込で4倍となります

生産ライン構築の第一人者が、ロボット、IoT を活用した効率的な生産ライン構築の考え方を紹介。まずはロボットを導入する前に必要な工場の改善にスポットを当てた「ロボット導入前に！ 工場の改善と自動化レイアウト設計の勘所」を是非ご受講ください。「ロボット導入成功の秘訣！ ロボットを活用する効率的な生産ライン設計の考え方」では、効率的な生産ライン構築のポイントを徹底的に解説します。

● 講 師： T S F 自動化研究所 代表（東海大学 工学部 元教授（現非常勤教員））村山 省己 先生

講師略歴：（株）日立製作所 工機部長、日立オートモティブシステムズ（株） 投資計画部長を歴任。NC 工作機械・自動車部品生産設備の設計開発に従事し、国内・海外向け自動化ライン等、投資の最適化について幅広い生産技術の知見を有する。また、国家技能検定試験「機械・プラント製図」の検定委員に長年携わり、首席検定委員も務める。2016 年より東海大学工学部教授となり、2019 年に独立。現在は企業の工場の自動化や、東京都中小企業振興公社にてロボット導入などの相談員、診断員としても活躍している。著書に国内・海外生産の品質安定化を実現する グローバル自動化ラインの基礎知識 加工・組立ライン編（2018 年 日刊工業新聞社）などがある。

ロボット導入前に！ 工場の改善と自動化レイアウト設計の勘所 ～生産工場の作業改善から生産ラインの自動化レベル、生産性の高いライン設計を学ぶ～

I. 生産方式の基本

1. 2本の柱…製造現場のムダの排除ともうかる生産方式について
2. ジャストインタイム…必要なモノを、必要な時に、必要なだけ造る、運ぶが基本
3. 自動化…自動化と自動化的の違い、品質を工程で作り込む仕組み

II. 工場の改善

1. 作業標準と作業改善…人と機械の作業改善、可動率向上の着眼点のポイント
2. 段取り改善…外段取り化、シングル段取り化、順次段取り化、段取り替えレス化
3. 設備改善…JIT 生産対応設備、作業の直線化、自動化に向けた着々化の考え方
4. レイアウト改善…IO 一致の原則とU字配置、一個流し生産、少人数のレイアウト
5. ムダの気づきと職場改善…品質・作業・能力・可動率の改善の気づき力向上

III. 生産ラインの自動化レベルの定義

1. 自動化レベルの背景と考え方…生産ライン自動化の分類とレベル分類
2. 加工ラインの自動化レベル…加工ラインの事例から見る自動化レベルの定義
3. 組立ラインの自動化レベル…組立ラインの事例から見る自動化レベルの定義

IV. IoT を活用した革新的生産性向上

1. 生産性向上の取り組み事例…超小型複合機の開発と一貫自動化ラインの構築
2. IoT を活用した先進的モブクリ…リモートモニタリング、個体管理、傾向管理
3. 工場の生産性向上に向けて…革新的生産性向上の設備仕様、生産性評価の尺度

<習得知識>

1. 生産性を上げるためのレイアウト改善など工場の改善についての知識
2. 工場の生産ラインの自動化レベルの考え方
3. 革新的に生産性を上げるためのIoT の使い方や自動化の取り組み方法

<講義概要>

ロボットを導入すれば即、生産性が上がるわけではありません。現有ラインの改善で効率化を進めることはできますが、工場の生産性を上げていくためには、設備や生産ラインの機械化やロボット化による自動化が不可欠です。しかし、自動化レベルを上げていくためには、工場の改善や作業の改善を行い、作業のスリム化を図らなければなりません。自社工場の自動化のレベルをよく認識し、生産ラインの自動化レベルの目標を定め、計画性を持ってロボットを導入していく必要があります。

本講座では、まず、自社工場で行うべき改善方法を詳しく説明いたします。次に生産性を革新的に向上させるための自動化ラインやレイアウトについて、自動化を進めるためには何が必要かを学んでいただきます。これからIoT を活用して生産性を上げたいと検討されている方々に向けて、現場サイドに立って数々の疑問を解決いたします。

ロボット導入成功の秘訣！ ロボットを活用する効率的な生産ライン設計の考え方 ～自動化の構築のプロセスや自動化可否判断、自動化後の投資効果の検証方法を学ぶ基礎講座～

I. ロボットの活用状況

1. ロボットの活用の実態…生産台数と使用状況について
2. どのところでロボットを活用するか…ロボット導入のポイントについて
3. ロボットを導入する課題と対策…協働ロボット・ピッキングロボット・AHC

II. 生産ラインの自動化レベルの定義

1. 自動化レベルの背景と考え方…生産ライン自動化の分類とレベル分類
2. 加工ラインの自動化レベル…加工ラインの事例から見る自動化レベルの定義
3. 組立ラインの自動化レベル…組立ラインの事例から見る自動化レベルの定義

III. ロボットによる自動化の秘訣

1. ロボットの種類と選定のポイント…標準ロボットを走行型にグレードアップ
2. ロボットの役割と自動化のポイント…自動化ラインを3Dで俯瞰しムダを排除
3. ロボットの導入台数削減のポイント…ロボット動作から適正台数を見極める

IV. 自動化設備の設計ノウハウ

1. 自動化に不可欠な自己完結型設備とは…品質を作り込み品質を管理する設備設計
2. 不良品を作らない流さない設備づくりとは…事例から学ぶこれが品質管理の仕組み
3. 止まらず故障しない設備にするためには…稼働率と可動率の違い/可動率の改善方法

V. 自動化ラインの設計事例

1. 加工工程の自動化ノウハウ…セットアップエンジニアリングで他社を圧倒
2. 組立工程の自動化ノウハウ…モニタリングシステムで遠隔監視
3. IoT を活用した先進的ものづくり…リモートモニタリングの標準装備

<習得知識>

1. ロボットの導入に必要なロボットの知識と導入の事前準備の考え方
2. ロボットを活用して生産の自動化を行う場合に必要な自動化レベルの考え方
3. 自動化設備や自動化ラインを設計する上で必要な技術

<講義概要>

製造現場では、ロボットが活躍できるチャンスが多くあるにも関わらず、様々な理由で導入に至っていないのが現状です。ロボットは、作業に見合った適材適所に導入することでその効果を最大限に引き出すことは可能です。しかし、人の作業の代替にそのままロボットを導入しても上手く行きません。ロボットの正しい知識を学び、ロボットに代替する作業を決めて導入していく必要があります。そのためには、まず、現状の作業のムダが無いかをよく分析する事。また、自社工場の自動化のレベルをよく理解し、計画的に自動化のレベルを向上させていく必要があります。

本講座では、ロボットを活用した自動化の手法や考え方、自動化設備の設計ノウハウを習得します。また、ロボットを導入する前にやっておくべき改善について具体例をもとに習得します。さらに、自動化の構築のプロセスや自動化可否判断、自動化後の投資効果の検証方法についても学習します。工場の生産性向上の対応をされている製造や生産技術者の方々と、多くの方の参加をお待ちしております。

受講料：「工場改善講座」「ロボット活用講座」それぞれ 22,000 円 両講座受講で 33,000 円

視聴期間：1 講座につき 4 週間 2 講座同時購入で 8 週間

ID：「工場改善講座」tdo2020100501 「ロボット活用講座」tdo2020100502

テキスト：印刷物を郵送

時 間：それぞれ約 3 時間

化粧品		実務経験の豊富な講師が長年の商品開発経験に基づき、イラスト・写真を多く用いてわかりやすく解説！乳化・可溶化初級者から応用事例を知りたい人まで必要な部分だけ受講できます。製品開発のヒントにもつながります。
ID	tdo2020100600	
<div>乳化・可溶化＜基礎編＞</div> <div>相図の読み方作り方と乳化解析への使い方</div> <div>スキンケア処方開発のポイントと市場・技術動向</div> <div>● 講師：ニッコールグループ 株式会社コスモステクニカルセンター 執行役員 鈴木 敏幸氏</div>		



時間	各約90分
視聴期間	アカウント発行から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	各13,200円（税込）



<p>I. 乳化・可溶化＜基礎編＞ ID:tdo2020100601</p> <p>① エマルション、マイクロエマルション、ナノエマルションとは？ ② マクロ～ナノエマルションの観察と定量測定の実際 ③ エマルションの一般的な調製法と各種乳化装置 ④ 乳化安定化の定番技術（乳化安定化理論） ⑤ 実用系でのエマルション状態と各種トラブル解決法（実用系での落とし穴）</p> <p>■ 講義概要 乳化と可溶化の基本を解説するとともに、実用系を念頭に置いた「状態の観察、評価法」「界面活性剤の選択と使い方」「実用系でのトラブル例とその解決手法」に関して実例を用いて解説をおこなう。</p> <p><ゴール> 乳化の理論を理解し、実用系に活用できるようにする</p>		<p>Ⅲ. スキンケア処方開発のポイントと市場・技術動向 ID:tdo2020100603</p> <p>① 化粧品を取巻く生活社会環境の変化とスキンケアコンセプト ② スキンケア化粧品の素材・技術動向 ③ 社会環境・市場トレンドに応じた処方設計と特性賦与</p> <p>■ 講義概要 生活社会環境と市場動向の推移に対応したスキンケアの処方設計と製剤技術についてわかりやすく解説する。</p> <p><ゴール> 市場トレンドに合わせたスキンケア処方開発方法を理解する</p>	
<p>II. 相図の読み方作り方と乳化解析への使い方 ID:tdo2020100602</p> <p>① 相図の基本を理解しよう：ルールが唯一つある ② 成分系の相図：界面活性剤の利用法もわかる ③ 成分系の相図：乳化、可溶化の解析に必須 ・三角座標の読み方、作り方の実際と使い分け ・相図による可溶化能とマイクロエマルションの理解</p> <p>■ 講義概要 乳化・可溶化の設定に欠かせない相図の読み方作り方を理解していただき、相図を用いた乳化、可溶化の理解と実用系での機能賦与方法も併せて教示する。</p> <p><ゴール> 相図を作成し、活用できるようにする</p>		<p><こんな方におすすめです></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 初級～中級技術者（これから乳化・可溶化に取り組もうとしている人） ● 乳化・可溶化の基本原理を知り、処方の組み方や適切な界面活性剤の選択と使い方を知りたい人 ● 製品開発や製造現場に従事している人 <p>★セット受講がお得です！ I II Ⅲをセットでお申込みの場合 ↓↓↓ 33,000円（税込）となります</p>	



人間科学		“色”とは？ 色が見えるメカニズムとは？”といったことから始め、色を正しく表示（他人と共有）する方法や、色や色の違いの測定技術など、色を基本から学びたい方に最適の講座です。
ID	tdo2020100604	
<div>色彩学入門①</div> <div>2020年 10月 6日 収録</div>		
● 講師：東京工科大学 応用生物学部 非常勤講師 秋本 真喜雄先生		

時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	カラー製本テキストを郵送
受講料	22,000円（税込）

詳細はHPでご確認ください。

<https://tech-d.jp/column/ondemand/>

【テックデザインオンデマンド】で検索！

1. 色に見える仕組み

① 眼の構造と視細胞の光特性

2. 照明の種類と分光特性

3. 色の表示方法

① 色名

② カラーオーダーシステム

4. 色の測定方法

① 主観的な方法による色の測定方法

② 物理的な方法による色の測定方法

5. 色差の表示方法

① 色差の計算方法

② 色差による商品の品質管理

※学習の際には、色彩の活用方法を学ぶ
色彩学入門②の併せてのご受講が効果的です。

【習得知識】

1. 色の原理
2. 色の表示方法
3. 色の測定、色差の計算方法

【講義概要】

色は製品にさまざまな心理的効果を与えます。たとえば、同じ製品でも白・黒・赤・青では想起されるイメージはまるで異なり、製品に高級感や洒落たイメージ等を付与することもできます。また、製品の価値だけではなく、品質管理の面でも色を利用した数多くの技術があります。このように非常に多岐にわたり重要な役割を担っている色ですが、日本の教育機関では、デザインや芸術関係を除いて、体系的に学ぶ機会ほとんどないのが実情です。

本講座は、色についての基本的な理解を深め、製品開発に活かしていただくことを目的に開講しました。色彩学入門①では、基礎的な知識を中心に解説し、色彩学入門②では、色彩の活用を中心に解説していきます。具体的には、そもそも色とは何なのか、色が見えるメカニズム、さらに、色の特性や作用など、色の基本についての理解を深めます。次いで、色の知識を製品開発（ものづくり）へ活かすために、色の表示方法、色の測定方法、色差の表示方法などを学習します。後半では、色がもたらす心理的効果やその評価法、視覚的な効果、高齢者を対象とする色の認知や見えやすさ（ユニバーサルデザイン）の実際、配色やカラーコーディネート具体例など、色彩の効果的な利用法を紹介します。

人間科学		色の与える心理効果、ユニバーサルデザイン、配色事例など、ものづくりに活かせる知見をわかりやすく解説していきます。“色”について、基本だけでなく、応用まで学習したい方に最適のセミナーです。
ID	tdo2020100605	

色彩学入門②

2020年 10月 6日 収録

●講師：東京工科大学 応用生物学部 非常勤講師 秋本 真喜雄先生

時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	カラー製本テキストを郵送
受講料	22,000円（税込）

詳細はHPでご確認ください。

<https://tech-d.jp/column/ondemand/>

【テックデザインオンデマンド】で検索！

1. 色彩心理

- ① 色の心理的效果
- ② 心理的效果の測定法

2. 視覚効果

- ① 色の見え方における現象や効果

3. 色のユニバーサルデザイン

- ① 高齢者の色の見え方の特徴
- ② 色のユニバーサルデザインの実例

4. 色彩調和

- ① 色彩調和論の種類と特徴

5. カラーコーディネートの実例

※学習の際には、より基本を学ぶ色彩学入門①の併せてのご受講が効果的です。

【習得知識】

- 1. 色の好みや心理・視覚効果
- 2. 色のユニバーサルデザイン
- 3. 配色、カラーコーディネートの実例

【講義概要】

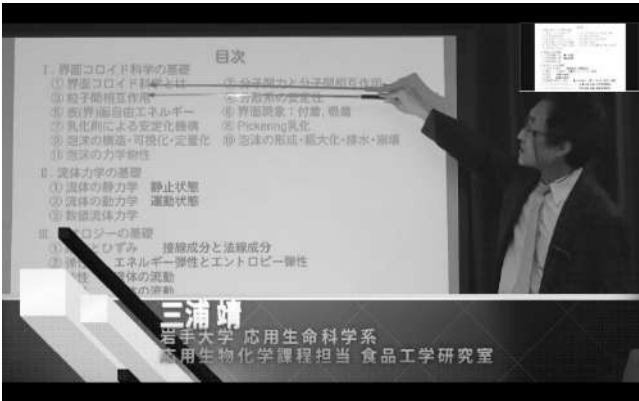
色は製品にさまざまな心理的效果を与えます。たとえば、同じ製品でも白・黒・赤・青では想起されるイメージはまるで異なり、製品に高級感や洒落たイメージ等を付与することもできます。また、製品の価値だけではなく、品質管理の面でも色を利用した数多くの技術があります。このように非常に多岐にわたり重要な役割を担っている色ですが、日本の教育機関では、デザインや芸術関係を除いて、体系的に学ぶ機会ほとんどないのが実情です。

本講座は、色についての基本的な理解を深め、製品開発に活かしていただくことを目的に開講しました。色彩学入門①では、基礎的な知識を中心に解説し、色彩学入門②では、色彩の活用を中心に解説していきます。具体的には、そもそも色とは何なのか、色が見えるメカニズム、さらに、色の特性や作用など、色の基本についての理解を深めます。次いで、色の知識を製品開発（ものづくり）へ活かすために、色の表示方法、色の測定方法、色差の表示方法などを学習します。後半では、色がもたらす心理的效果やその評価法、視覚的な効果、高齢者を対象とする色の認知や見えやすさ（ユニバーサルデザイン）の実例、配色やカラーコーディネートの具体例など、色彩の効果的な利用法を紹介します。


食品		難しいというイメージから敬遠されがちな界面コロイド科学や流体力学、レオロジーですが、食品の製造や品質評価においては避けては通れない知見です。本講座ではそれらの分野で特に重要なポイントをピックアップし、基礎から食品開発への応用までを平易に解説します。
ID	tdo2020101201	
<div>界面コロイド科学の基礎理論</div> <div>2020年10月12日収録</div> <div>● 講師：岩手大学 農学部 応用生物化学科 食品工学研究室 教授 三浦 靖先生</div>		



時間	約3時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



<div>I. 界面コロイド科学の基礎</div> <div>①界面コロイド科学とは</div> <div>②分子間力と分子間相互作用</div> <div>③粒子間相互作用</div> <div>④分散系の安定性</div> <div>⑤表(界)面自由エネルギー</div> <div>⑥界面現象：付着，吸着</div> <div>⑦乳化剤による安定化機構</div> <div>⑧Pickering乳化</div> <div>⑨泡沫の構造・可視化・定量化</div> <div>⑩泡沫の形成・粗大化・排水・崩壊</div> <div>⑪泡沫の力学物性</div> <div>II. 流体力学の基礎</div> <div>①流体の静力学</div> <div>②流体の動力学</div> <div>③数値流体力学</div> <div>III. レオロジーの基礎</div> <div>①応力とひずみ</div> <div>②弾性</div> <div>③粘性</div> <div>④塑性</div> <div>⑤粘弾性</div> <div>IV. 粒子分散食品の設計ポイント</div> <div>V. 気泡分散食品の設計ポイント</div>	<div><ゴール></div> <div>粒子分散食品や気泡分散食品の製造と品質評価に関連する以下の知見が習得できる</div> <div>1. 界面コロイド科学,流体力学,レオロジーの基礎理論</div> <div>2. 構造と物性を制御する視点</div> <div>3. 界面コロイド科学,流体力学,レオロジーの観点からの食品開発メソッド</div> <div><講師の言葉></div> <div>一般的に食品は、多成分多相系かつ不均一混合系であるために熱力学的に不安定な場合が多いので、その製造・品質評価には広範な科学の理論と技術が適用されています。気相-液相界面をもつ液体泡沫（ビール泡，ホイップクリーム，ソフトクリーム，メレンゲ），気相-固相界面をもつ固体泡沫や固体コロイド（バークド製品，膨化スナック菓子，マシュマロ，アイスクリーム），液相-液相界面をもつエマルション（牛乳，ドレッシング，バター，マーガリン），液相-固相界面をもつ固体コロイド（豆腐，こんにゃく），固相-液相界面を持つサスペンション（ココア，抹茶，ソース），固相-固相界面を持つ固体コロイド（チョコレート，ラムネ菓子）がその実例です。</div> <div>①粒子分散液体食品（エマルション，サスペンション）での粒子の浮上・沈降，力学物性（流動，粘弾性）の制御には流体力学やレオロジー，②粒子分散液体食品および粒子分散固体食品（固体コロイド）での粒子の付着，凝集，凝結，合一の制御には界面コロイド科学，③気泡分散食品（液体泡沫，固体泡沫）の構造の定量化や可視化，泡沫の形成・粗大化・排水・崩壊および力学物性の制御には界面コロイド科学やレオロジーが深く関わっています。もちろん、一人の開発者がこれらのすべてに対応するのは現実的には困難ですので、本講座では粒子分散系食品や気泡系食品の製造と品質評価という観点から、界面コロイド科学，流体力学，レオロジーにおいて食品開発に必須となる基礎理論をピックアップし、分かりやすく解説します。</div>
---	--

食品		乳化の適切な利活用は品質の安定化や食味・食感の向上などをもたらしますが、その制御には乳化剤の特性や機能の理解が必要不可欠です。本講座では界面コロイド科学に基づくそれらの基礎・各論に加えて、加工食品への適用についてポイントを押さえて解説します。
ID	tdo2020101201	
<div>乳化剤の機能と特性 ～加工食品への応用～</div> <div>2020年10月12日収録</div> <div></div>		

時間	約3時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



<p>I. 乳化剤の種類と構造</p> <p>①種類</p> <p>②構造</p> <p>II. 乳化剤の特性</p> <p>①多形</p> <p>②溶液物性：ミセル形成，HLB，相形成，pH依存性</p> <p>III. 乳化剤の機能</p> <p>①基本的な界面活性</p> <p>②食品成分との相互作用</p> <p>③乳化安定剤と乳化助剤</p> <p>IV. 加工食品での乳化剤の利用</p> <p>①気相-液相界面をもつ液体泡沫（ホイップクリーム，ソフトクリーム）</p> <p>②気相-固相界面をもつ固体泡沫や固体コロイド（バークド製品，アイスクリーム）</p> <p>③液相-液相界面をもつエマルション（ソフトクリームミックス）</p> <p>④液相-固相界面をもつ固体コロイド（ショートニング）</p> <p>⑤固相-液相界面を持つサスペンション（流動性ヨーグルト）</p>	<p><ゴール></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 乳化剤の機能を界面コロイド科学的な理解 2. 乳化剤の特性を界面コロイド科学的な理解 3. 加工食品に乳化剤を利用する際の着眼点の習得 4. 界面コロイド科学の観点から食品開発ができる <p><講師の言葉></p> <p>一般的に食品は，多成分多相系かつ不均一混合系であるために熱力学的に不安定な場合が多いので，その製造・品質評価には広範な科学の理論と技術が適用されています。</p> <p>気相-液相界面をもつ液体泡沫（ビール泡，ホイップクリーム，ソフトクリーム，メレンゲ），気相-固相界面をもつ固体泡沫や固体コロイド（バークド製品，膨化スナック菓子，マシュマロ，アイスクリーム），液相-液相界面をもつエマルション（牛乳，ドレッシング，バター，マーガリン），液相-固相界面をもつ固体コロイド（豆腐，こんにやく），固相-液相界面を持つサスペンション（ココア，抹茶，ソース），固相-固相界面を持つ固体コロイド（チョコレート，ラムネ菓子）には，多種多様な数多くの界面が存在するため，この界面の特性と挙動を制御することが求められます。この目的に乳化剤が利用されています。</p> <p>本講座では乳化剤を適切かつ有効に活用するために，乳化剤の機能と特性，ならびに加工食品に利用する際の着眼点を分かりやすく解説します。</p>
--	--

食品	様々な食品工場で品質管理業務を経験してきた講師が、安全で安心な食品を届け続けるために必要な「食品工場の品質管理」について、実務で求められるポイントを具体例を示しながらわかりやすく解説します。
----	---

“食の安心・安全”を確保するための食品工場における品質管理の実務ポイント

●講 師： 食品安全教育研究所 代表 河岸宏和 氏

- 視聴期間：アカウント発行日から4週間
- 会 場：各自 PC（オンライン受講）
- 備 考：申し込み時に視聴されるコース（アルファベット）または ID をご教示ください



◆セミナー概要

食品工場は、安全であることを前提として、美味しい商品を作り上げ、利益を上げ続ける必要があります。安全という土台を司るのは品質管理部門です。品質管理とは、細菌検査などを行う検査部門ではなく、安全な商品を作り上げるために必要な基準を定め、その基準どおり作業が行えるように従業員教育を行い、ルール違反をしている作業者がいないか、数値を持って管理する事が求められます。

今回、経験豊富な講師による人気セミナーを、各論に分けて 11 本のオンデマンド教材を作成しました。ご自身の知識向上、従業員教育のご参考にぜひお役立てください！



◆おすすめポイント

- ★お試し動画として導入編「食品工場の品質管理の基本的考え方」を無料で公開します！
- ★A-1～A-7 をまとめてお申込みいただいた場合、視聴料を割引いたします（38,500 円→33,000 円）
- ★受講後講師にメールで質問可能です！


◆コンテンツ紹介

A. 【導入編】 食品工場の品質管理の基本的考え方 ※テキストの配布はありません		ID: tdo2020101301 動画時間： 約 30 分 視聴料： 無料
品質管理部門の基本的な考え方を、守るべきルール（規格違い、物理的危害を防ぐ事、化学的危害を防ぐこと、生物的危害を防ぐこと、ペストコントロールが出来ていること、表示ミスを起こさないこと、表示されているアレルギー以外が混入しないこと）を通してわかりやすく解説します。		
A-1 【各論①】 物理的危害を防ぐために(ガラス、金属などの異物混入の防止策)		ID: tdo2020100204 動画時間： 約 45 分 視聴料： 5,500 円（税込）
物理的危害のガラス異物、金属異物混入を起こしてしまうと、市場回収の必要があります。物理的危害とは何か、物理的危害を防ぐためにはどのような日常管理を行えばいいのかに加え、金属検出器や X 線検査装置の基本的な取り扱い方、さらには、異物混入を起こした後の製造現場の確認方法などについて、製造現場の具体的な事例を基に、物理的危害を起こさないための従業員教育の方法について、詳細に解説します。		
A-2 【各論②】 毛髪混入クレームを 1ppm 以下に抑えるために必要な事		ID: tdo2020100205 動画時間： 約 35 分 視聴料： 5,500 円（税込）
食品工場のクレーム防止活動の永遠のテーマである、毛髪類の混入を防ぐために必要な、従業員教育、現場管理、現場を確認するときの注意点について解説します。工場に出勤するまでの注意点、更衣室、ローラーがけでの注意点、作業中の注意点など、場面ごとに具体的に解説します。 毛髪混入クレームは、たった三点を注意するだけで、必ず解決します。毛髪混入をどうしたら防ぐ事が出来るか悩んでいる方にお勧めの講座です。この機会に、あなたの工場のローラーがけの手順を見直してみませんか？		

A-3【各論③】 化学的危険を防ぐために(洗剤、農薬、殺虫剤の混入防止策)	ID: tdo2020101302 動画時間： 約 25 分 視聴料： 5,500 円 (税込)
<p>中国での毒餃子事件、日本の農薬ピザ事件のように、化学薬品の食品への混入は、企業活動を継続することが困難になるような大きな問題となります。悪意を持った従業員が悪さを行えないような工場管理はどう有べきかを、様々な食品工場の例を挙げ解説します。</p> <p>あなたの工場で手指の殺菌に使用しているアルコールは無色ですか？アルコールの容器に中性洗剤の希釈液を入れた場合、気がつく方はいますか？大きな事故を起こす前に、化学的危険の考え方を再度見直してみませんか？</p>	
A-4【各論④】 生物学的危険を防ぐために (異臭クレーム、消費期限、賞味期限前の変質腐敗クレーム)	ID: tdo2020101303 動画時間： 約●分 視聴料： 5,500 円 (税込)
<p>2020 年、バームクーヘンにカビが見られるというクレームで 700 万 pk 以上の製品が市場回収になりました。お菓子類のカビクレームは、毎年のように発生しています。また、お客様が食べたときにベンゼンの匂いがする等と言って回収に至った事例もあります。何故、製品にかびが発生するのか、現場の管理はどのように行えばいいのか、包装フィルムの考え方等について、具体的に解説します。消費期限の設定、賞味期限の設定方法についての注意点についても解説します。</p>	
A-5【各論⑤】 ペストコントロールの考え方(飛翔昆虫、歩行昆虫、ねずみ類の防止策)	ID: tdo2020101304 動画時間： 約 25 分 視聴料： 5,500 円 (税込)
<p>日本において虫類の混入は、髪の毛混入以上に大きな事故として捉えられてしまいます。外部から侵入してくる飛翔昆虫は、たった 3 点の管理で確実に防ぐ事が出来ます。この防御策を行っていない工場は以外と多く、直ぐに効果が表れる対策です。世に出ることの少ない、事例の写真を使って具体的に解説します。</p>	
A-6【各論⑥】 日付ミス、一括表示ミスを防ぐために	ID: tdo2020101305 動画時間： 約 25 分 視聴料： 5,500 円 (税込)
<p>2020 年 2 月 10 日などといった、あり得ない賞味期限の表示を印字してしまうと市場回収になってしまいます。日付ミスを担当者の責任にしてしまい、ミスを起こさない仕組み作りについて考える事をあきらめていませんか？また、お客様から問い合わせが来たときに、表示ミスと指摘されない自信がありますか？市場回収になった表示の事例を挙げ、表示作成上の注意点について具体的に解説します。</p>	
A-7【各論⑦】 表示されていないアレルゲンを混入させないために	ID: tdo2020101306 動画時間： 約 30 分 視聴料： 5,500 円 (税込)
<p>直接お客様の命に関わる食品事故に、アレルゲンのミスによる物があります。過去には表示に含まれていない乳が間違えてベーコンに含まれていて、アレルギー症状を起こしてしまったといった事例がありました。他山の石として考えなければならない事例を基に、仕入れ食材の考え方、監査方法、自社工場のアレルゲン管理の考え方、従業員教育の方法、一括表示、ネガティブ表示の考え方などについて具体的に解説します。</p>	
B.【特別編①】 “食の安心・安全”を確保するための製造工場の点検と監査のポイント	ID: tdo2020091101 動画時間： 約 40 分 視聴料： 22,000 円 (税込)
<p>何かひとつでも食品事故や不祥事が起これば、経営存続の危機に繋がりがかねません。だからこそ、「お客様目線」にとことんこだわった食品工場の点検と監査のしくみ・ノウハウが必要です。実践的な見地から点検と監査について詳細に解説します。産地、品質に問題の無い原材料を仕入れるための基準作りと、食材原料製造工場の点検のノウハウなどを具体的に紹介します。</p>	
C.【特別編②】 食品工場におけるウィルス・細菌汚染経路と防御策	ID: tdo2020100203 動画時間： 約 30 分 視聴料： 22,000 円 (税込)
<p>新型コロナウイルスの影響で売上が大きく下がっている工場や従業員の出勤管理、出張などの規制を行い、従業員の感染症対策で管理コストが大きくかかっている工場など、大きな溜息が多く工場から聞こえてきています。過去に SARS、ノロウイルスといった同じような感染症が発生した際の経験を活かし、日常的に十分な対策を取っていた工場もあります。これからは発生が予想される従業員の感染症対策と、最終商品における設備由来の細菌汚染対策について、具体的に解説します。</p>	
D.【特別編③】 HACCP の実践ポイントと現場従業員教育の勘所	ID: tdo2020111801 動画時間： 約 120 分 視聴料： 22,000 円 (税込)
<p>HACCP に沿った衛生管理は、HACCP の認証を受けることでは無く、事業所で働く全ての従業員の方が食品安全を意識して管理を行い記録する事が必要になります。「HACCP の本を読んでもよく理解出来ない」、「従業員の教育担当を任せられたが、うまく話せない」という方に向けて、抑えておくべきポイントと、ホワイトボードを使って従業員にわかりやすく伝える方法、資料の作成方法などを解説します。※2020 年 11 月 18 日に配信したライブセミナーの録画です</p>	

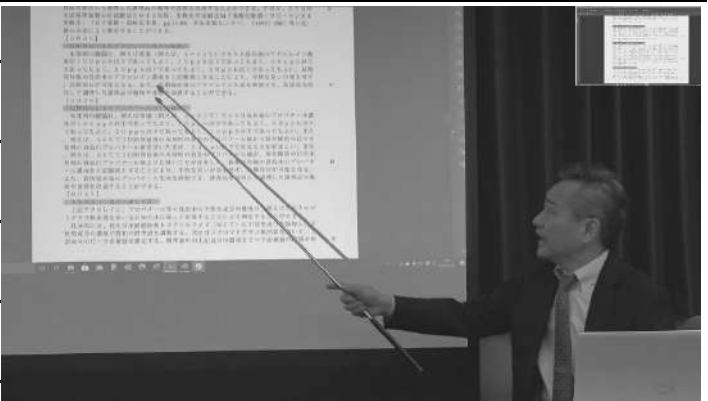
知財		化学分野の明細書はページが多く、限られた時間の中で的確に内容を把握するスキルの習得が必須です。長大な明細書の内容をできるだけ短時間で効率的に把握する読み方について、実際の特許公報を読みながら解説します。（講師選定マーカー入りのものを使用）
ID	tdo2020101501	

化学系分野特許明細書の効率的な読み方




● 講師：山の手合同国際特許事務所 所長弁理士 北里大学大学院非常勤講師 廣田 浩一氏

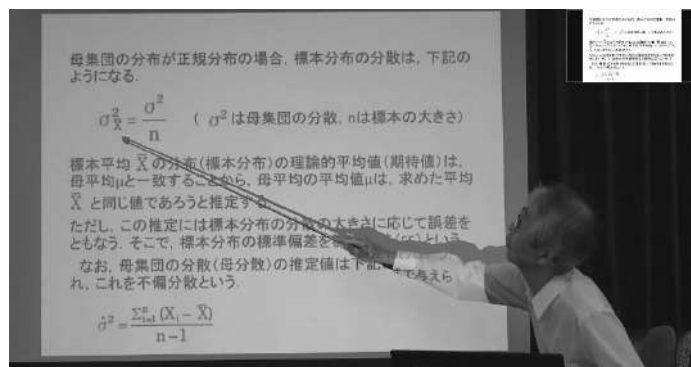
時間	約3.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	33,000円（税込）



<div> <div>1. 「発明」とは何か</div> <div>「発明」は技術に関する物語（決して難しいものではない）</div> </div> <div> <div>2. 「発明」に係る明細書等</div> <div>特許出願の書類である願書とその添付書類</div> <div>「発明」の要素と、明細書等の記載項目との対応関係</div> </div> <div> <div>3. 明細書等と公開特許公報との関係</div> <div>明細書等の記載項目と公開特許公報との対応関係</div> </div> <div> <div>4. 公開特許公報と特許公報</div> <div>発行時期、記載内容等の相違</div> <div>技術文献としての活用</div> <div>抵触性判断における活用</div> </div> <div> <div>5. 特許公報の読み方の実践</div> <div>①化学組成物発明に係る公開特許公報の実例</div> <div>②食品発明に係る、公開特許公報と特許公報の実例</div> <div>③飲料発明に係る、公開特許公報と特許公報の実例</div> </div> <div> <div>6. 無効理由（主に記載要件）の有無の検討</div> <div>サポート要件</div> </div>	<div> <div><ゴール></div> <div>・「公開特許公報」と「特許公報」との相違を理解できる</div> <div>・場面に応じて読むべき特許公報の種類とその読み方を理解できる</div> <div>・特許公報の実物を読みこなすことができる</div> </div> <div> <div><講師の言葉></div> <div> <p>化学系（化学、材料、医薬、バイオ、食品など）の発明に係る特許公報にはページ数が膨大なものも多数存在します。近時、これらの特許公報の記載内容を限られた時間の中で的確に把握するスキルは、知的財産部員のみならず技術者・研究者・開発者等においても必須とされてきています。特許公報には、「公開特許公報」と「特許公報」とに大別できますが、場面に応じて読むべき特許公報は異なります。</p> <p>本講義では、「公開特許公報」と「特許公報」との相違、それぞれの読み方・読むべき場面等について、食品、化学に係る発明の特許公報の実例を参考にしながら解説します。</p> <p>本講義を通じて、慣れないと敬遠しがちな特許公報も一般の技術文献と大差ないことが実感でき、以降は積極的に特許公報を活用できることとなるでしょう。</p> </div> </div>
---	--

人間科学		官能評価を始める前に必要な用語や解析手法を学べます。各種官能評価講座を受講する前に本講座の受講をお勧めします。短時間で気軽に官能評価の学習を始められます。
ID	tdo2020101601	
<div><div><div>官能評価の前提知識</div><div>【テックデザイン官能評価シリーズ】</div></div><div></div></div>		
● 講師：株式会社メディア・アイ 感性評価研究所 所長 / 東京都立大学 名誉教授 市原 茂先生		

時間	1時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	5,500円（税込）



<div> <div>1. 官能評価データの特徴</div> <div>2. 記述統計学</div> <div> (1) 度数分布 (2) 代表値 <div> 1) 平均値 2) 中央値 3) 最頻値 </div> (3) 散布度・分布の偏り <div> 1) 分散 2) 標準偏差 3) 四分位偏差 4) 歪度 5) 尖度 </div> (4) 正規分布 </div> <div>3. 推測統計学</div> <div> (1) 検定 <div> 1) 帰無仮説と対立仮説 2) 第1種の誤りと第2種の誤り 3) 検定力 4) 片側検定と両側検定 5) 主な官能評価手法と解析法 </div> (2) 推定 <div> 1) 標本分布と母数の推定 2) 信頼区間 </div> </div> </div>		<div> <div><講師の言葉></div> <div> 官能評価のデータは、適切な統計解析がなされて、はじめて利用可能なものとなります。統計解析には、記述統計学と推測統計学とがあり、いずれも得られたデータを理解する上で、なくてはならないものです。本講習では、官能評価のデータを統計解析する際に前提となるこれらの基礎知識について解説し、解析例を交えた講習を通して、官能評価に必要な基本的な知識を身につけていただくことを目指しています。 </div> <div><ゴール></div> <div> ・官能評価とは何かを理解すること ・記述統計学の基礎知識を説明できる ・推定統計学の基礎知識を説明できる </div> <div> 【テックデザイン官能評価シリーズ】には以下の講座があります。（未撮影含む） </div> <div> ・官能評価の統計解析（前提知識） ・識別試験法 ・順位法 ・一対比較法 ・格付け法 ・CATA法 ・採点法 ・SD法 ・QDA法 ・官能評価と特許 ・商品開発のための官能評価の基礎 </div> <div> https://tech- </div> </div>	
---	--	--	--

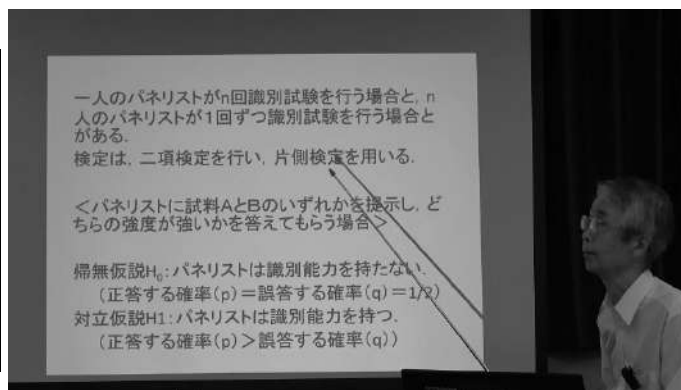
人間科学		パネルの識別能力や試料に対する嗜好や良否を決定したい時に用いる方法である識別試験を解説します。数式の入ったExcelファイルもついているので識別試験法を実践したい人は見ながら統計解析ができます。事例はWebページ上で申し込み前に確認できます。
ID	tdo2020101602	

識別試験法【テックデザイン官能評価シリーズ】



● 講師：株式会社メディア・アイ 感性評価研究所 所長 / 東京都立大学 名誉教授 市原 茂先生

時間	80分
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	13,200円（税込）



1. 2点試験法

- (1) 2点試験法とは
- (2) 2点識別法
 - 1) 2点識別法とは
 - 2) 2点識別法のデータ例とエクセルによる解析の実習
- (3) 2点嗜好法
 - 1) 2点嗜好法とは
 - 2) 2点嗜好法のデータ例とエクセルによる解析の実習

2. 3点試験法

- (1) 3点試験法とは
- (2) 3点試験法のデータ例とエクセルによる解析の実習

3. 1対2点試験法

- (1) 1対2点試験法とは
- (2) 1対2点試験法のデータ例とエクセルによる解析の実習

4. 配偶法

- (1) 配偶法とは
- (2) 配偶法のデータ例とエクセルによる解析の実習
 - 1) t個同士のマッチングで繰り返しのない場合
 - 2) t個同士のマッチングで繰り返しのある場合
 - 3) t個と(t+1)個または(t+2)個のマッチングの場合

<講師の言葉>

識別試験法は、パネルの識別能力や試料に対する嗜好や良否を決定したい時に用いる方法で、2点試験法、3点試験法、1対2点法、配偶法などがあり、さらに2点試験法には、2点識別法と2点嗜好法があります。この内、2点試験法、3点試験法、1対2点試験法は、2項分布を用いて検定し、配偶法は、超幾何分布を用いて検定します。本講習では、それぞれの手法について、エクセルによる解析の実習を交えて解説します。

<ゴール>

- ・識別試験法の各手法の意味を理解する
- ・各手法を使い実際に解析できるようにする

【テックデザイン官能評価シリーズ】には以下の講座があります。（未撮影含む）

- ・官能評価の統計解析（前提知識）
 - ・識別試験法
 - ・順位法
 - ・一対比較法
 - ・格付け法
 - ・CATA法
 - ・採点法
 - ・SD法
 - ・QDA法
 - ・官能評価と特許
 - ・商品開発のための官能評価の基礎
- <https://tech->

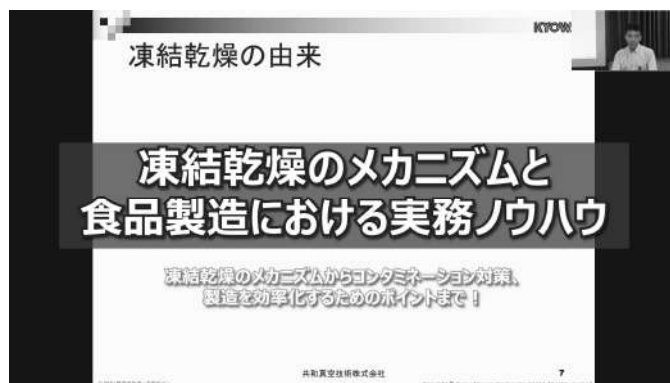
食品		凍結乾燥(フリーズドライ)のメカニズム・製造工程・注意点と、乾燥プログラムの最適化の考え方を実際のトラブル事例を基に解説。さらに、スケールアップ時の留意点や品質対応、新しい密閉式チューブ凍結乾燥機の紹介など、実務で生きる技術情報を提供します。
ID	tdo2020102001	

凍結乾燥のメカニズムと食品製造における実務ノウハウ

2020年 10月 20日 収録

● 講師：共和真空株式会社 取締役 技術本部長 細見 博氏

時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	カラー製本テキストを郵送
受講料	22,000円（税込）



I. 凍結乾燥の基礎

1. 凍結乾燥の基礎
2. 乾燥の注意点、コラプス温度測定
3. 有機溶媒含有物の凍結乾燥
4. 真空制御の重要性

II. 食品用凍結乾燥機の機能

1. 凍結乾燥機の種類と構造
2. 凍結乾燥の各工程の説明
3. 乾燥プログラムの最適化

III. スケールアップ

1. スケールアップの問題点
 - ① 装置基本性能の相違
 - ② 試験機と生産機の伝熱相違
 - ③ 温度、圧力の測定方式の違い
 - ④ その他の相違
2. 生産機へのスケールアップ
 - ① 試験製造の凍結乾燥条件と結果解析
 - ② 生産機へのスケールアップ方法
 - ③ スケールアップ時の留意点

IV. 今後の動向

1. 設備のFSSC22000対応
2. ハード・ソフトの改善
3. 生産コストの削減

V. 高機能食品への対応

1. 健康食品GMPの導入
2. 生産環境の改善
3. 冷媒の規制問題
4. 密閉式凍結乾燥機について

【習得知識】

- ・凍結乾燥の基礎知識
- ・品質向上とコストダウンのための手法
- ・凍結乾燥を始める際の注意点
- ・これからの凍結乾燥機設備の動向

【講義概要】

凍結乾燥技術は、材料を凍結させたのち氷を昇華、水分を除去し食品を乾燥させる事で、食品の風味や栄養素などを落とす事なく、食品の保存性を飛躍的に高める手法です。

本講座ではまず、凍結乾燥のメカニズムや他の乾燥法との違いについて、基礎的な部分から説明します。次に、凍結乾燥食品を製造する各工程を説明し、何処に注意をするべきか、乾燥プログラムの最適化の考え方等を、実際のトラブル事例を基に解説します。また、凍結乾燥食品の生産にあたり、品質保全のためのFSSC22000対応や、コンタミネーション対策、さらには製造を効率化するためのポイントを解説します。

最後に、最近増加している従来の装置では生産の難しかった高機能食品の話題について、新しいタイプの密閉式チューブ凍結乾燥機の紹介をしつつ解説します。

知財		特許を読む目的に応じて、発明のポイントを効率よく正確に理解できる読み方のコツを解説します。
ID	tdo2020102101	
<div>研究者・技術者のための特許の“効率的な”読み方</div> <div>2020年 10月 21日 収録</div>		
● 講師：よろず知財戦略コンサルティング 代表 萬 秀憲氏（元 大王製紙株式会社 知的財産部 参与 医学博士）		

時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	カラー製本テキストを郵送
受講料	22,000円（税込）

詳細はHPでご確認ください。

<https://tech-d.jp/column/ondemand/>

【テックデザインオンデマンド】で検索！

1. 効率的に特許を読むための基本

- 1) 発明とは
- 2) 特許要件(新規性 進歩性 記載要件等)
- 3) 公報の種類(特許公開公報、特許公報等)
- 4) 特許出願に必要な書類5種類
(願書、特許請求の範囲、明細書、図面、要約書)
- 5) 「発明の本質」を考える重要性

2. 特許を読む

- 1) 特にしっかりと読む必要がある部分
(特許請求の範囲、課題、効果)
- 2) 【特許請求の範囲】と【課題を解決するための手段】
- 3) 【発明が解決しようとする課題】と【発明の効果】
- 4) 【発明を実施するための形態】と【実施例】
- 5) 【実施例】、【比較例】、【参考例】、【試験例】の違い
- 6) 読み方を考える(速度を上げる、正しく読む)

3. 特許を読む目的と目的に応じた効率的な特許の読み方

- 1) 発明のヒントを見つける
- 2) 自社技術の特許化し得るかを検討する
(アイデアシート作成前の先行技術調査)
- 3) 自社技術の特許化し得るかを検討する
(出願前の先行技術調査)
- 4) 自社技術の特許化し得るかを検討する
(審査請求時の先行技術調査)
- 5) 自社ビジネスが他社特許権を侵害しないか検討する
～権利範囲の認定・解釈、侵害有無の判断～

6) 邪魔な他社特許が無効化できないか検討する

- ～通常の先行技術調査では抽出できない先行技術の
見つけ方～
- 7) 他社特許、特許網の弱点を見つける
 - 8) 他社特許出願を参考にした対抗出願を検討する
 - 9) 他社特許パテントポートフォリオを作成する
 - 10) IPランドスケープに利用する

【講義概要】

特許の読み方は、特許を読む目的によって異なります。自社技術について権利化を考えているときと、自社ビジネスが他社特許権に侵害する可能性について判断しようとするときでは全く異なることは言うまでもありません。目的に応じて、効率よくかつ適切に特許を読めるようになることが重要です。また、特許を『効率的』に読むことが出来ると、調査も効率的にできるようになります。更に、他社特許の抜け道が見えてきて、新しいアイデア、発明に繋がっていきます。

また、『効率的』というのは、スピードが上がれば良いという意味でなく、発明のポイントを正しく、早く理解することです。スピードが早くなっても、発明の本質を理解していないとせっかくの努力が無駄になってしまいます。

この目的に応じて効率よくかつ適切に特許を読める能力を身につけるには、本来はかなりの時間を要しますが、本講座では、短時間で習得できる読み方のコツを紹介します。

知財		視点や質問のコツ等の発明発掘ノウハウ、発明発掘が上手くいかない阻害要因の克服法、更には発明発掘業務の組織化・体制づくりまで、講師の十数年にわたるトライ＆エラーの経験および成功事例を踏まえて解説する。
ID	tdo2020102102	
<div>特許出願の数と質の向上につながる発明発掘ノウハウ</div> <div>2020年 10月 21日 収録</div>		
● 講師：よろず知財戦略コンサルティング 代表 萬 秀憲氏（元 大王製紙株式会社 知的財産部 参与 医学博士）		

時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	カラー製本テキストを郵送
受講料	22,000円（税込）

詳細はHPでご確認ください。

<https://tech-d.jp/column/ondemand/>

【テックデザインオンデマンド】で検索！

1. 良い発明とは？

- 1) 発明
- 2) 特許される発明
- 3) 質の高い発明
- 4) 良い発明

2. 質の高い発明を発掘する方法

- 1) 技術開発を行っていれば必ず発明は生まれている
- 2) 発明者がなぜ自らの発明に気づかないのか？
- 3) 発明発掘を阻害している要因とその克服法
 - ・新規性、進歩性についての誤った考え方
 - ・自社だけに通用する「技術用語」
 - ・採用されなかった技術には見向きもしない
 - ・自社の製品・製造方法・設備に縛られる
 - ・発明者が先行技術をよく知らない
 - ・発明者が開発者目線でしか技術を見ていない
 - ・発明者がユーザー視点で技術をみていない
- 4) 発明発掘のノウハウ
 - ・発明は「課題」「作用効果」「構成」がセット
 - ・構成の微差があれば、「課題」「作用効果」の違いが重要
 - ・上位概念化と下位概念化
 - ・発明は陣取り合戦
 - ・発明の発掘は、実は発明の創造

3. 開発業務に直結した、事業に直結した戦略的な発明発掘活動

- 1) 事業に直結する
- 2) 開発業務に直結する
- 3) 組織体制
- 4) 活動内容

【講義概要】

多くの「発明」が通常の業務の中に潜んでいます。その「発明」に気づくには、知っているようで実は理解できてないことがあります。

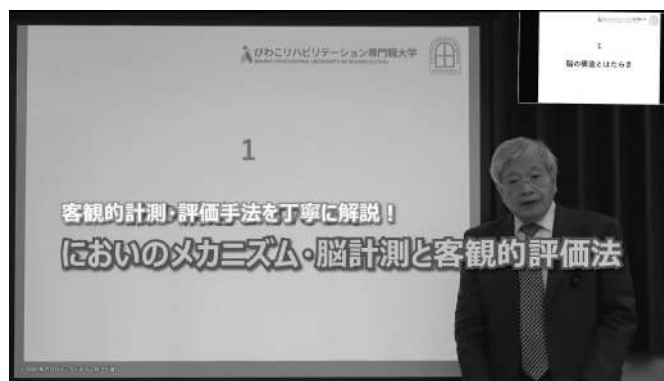
本講習会では、「発明」に気付き、活用することができるように、まず、質の高い良い「発明」とは何かということ学びます。次に、どうして発明の発掘が上手くいかないのか、発明の発掘を阻害している要因を明らかにし、その克服法を説明します。そのうえで、発明発掘のノウハウを具体的に説明します。いずれも、講師の実務経験を踏まえた事例を交えます。

発明の発掘が上手くできていないと感じている知財部員やリエゾンマンが「こう考えれば良かったのか」と発明の発掘の仕方が理解でき、特許出願の数を大幅に増加させ、特許の質を大幅に向上させるためのヒントが得られます。

また、開発の初期段階から生産に至るまでの各ステップで、どのような組織体制でどのような活動をすべきか、技術者が製品開発に伴って日々の特許関連業務をいかに行うべきかを説明します。

人間科学		食品・化粧品などの製品開発やマーケティング、生活環境評価に携わる方に大反響の講座をオンデマンド講座として提供します！ においの知覚・受容のメカニズムと、においの客観的な計測・評価手法について、最新の脳科学の研究動向を含めて解説します。
ID	tdo2020102301	
<div>においのメカニズム・脳計測と客観的評価法</div> <div>2020年10月23日収録</div>		

時間	約3時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



①脳の構造とはたらき

脳の構造とその働きについて、脳の機能部位を表しているブロードマンの脳地図の紹介、脳の左右差、脳の可塑性、意識できる脳と無意識の脳の関係、発達障害と脳の関係など、最新の脳科学の知見などを紹介しながら専門外の人にも分かりやすく概説します。

②においの受容と嗅覚神経ネットワーク

「におい・香りが生体にどのように受容されるか」はこの分野の大きな問題でしたが、近年においの遺伝子ファミリー群の発見を契機として、徐々に明らかになりつつあります。研究の歴史的な背景を交え、現在までに解明されている最新情報を解説します。

③脳内の嗅覚神経路と嗅覚中枢

嗅球から脳の中枢部に送られる匂いの情報は、2種類の神経路を経由することが明らかになりました。この結果解明された、においを知覚する際にはたらく神経路や脳の部位について解説します。

④においの知覚と認知のメカニズム

においの「知覚」と「認知」では、はたらく脳の部位や処理が異なっていることが脳磁図（MEG）の計測から明らかになっており、また、T & T オルファクトメーターによる嗅覚検査においても、検知閾値と認知閾値の2種類の閾値が検査と治療の対象となっています。このようなにおいの知覚と認知のメカニズムを明らかにした「においのオドボール実験」について詳しく解説します。

⑤においの脳計測と客観的評価法

におい・香りの非侵襲的客観計測法には、脳波（EEG）、脳磁図（MEG）、近赤外分光法（NIRS）、機能的磁気共鳴法（f-MRI）、陽電子放射断層撮影法（PET）など、様々な計測法があります。それぞれの計測法の計測原理と、その特徴について詳しく解説します。

⑥脳の進化論、及びにおいの記憶と情動

においの記憶については、「プルースト効果」が有名です。プルースト効果はにおいの記憶が特別のものであることを示していますが、嗅覚は他の感覚よりも非常に長く記憶に残ることが明らかになっています。まず脳の進化論について述べ、におい・香りが記憶や情動と深く結びついている理由について詳しく解説します。

⑦脳科学の最新の動向、製品開発への適用と展望

最新の脳科学研究において、脳細胞の中で再生機能を有している細胞は嗅覚系の細胞と海馬の細胞のみであることが明らかになりました。このことは、老化の防止、アンチ・エイジング、スロー・エイジングの観点からも非常に興味深く、嗅覚が極めて優れた神経系であることの裏付けであると同時に、嗅覚と健康との関係の深さが改めて示唆される結果です。このような、製品開発への適用のために極めて重要である最先端の脳科学を応用した今後の展望について考察します。

<ゴール>

- ・においの知覚・受容に関する基礎的な原理・仕組みの正しい理解
- ・においの知覚・認知についての最新の知見の取得
- ・においの脳計測法と客観的評価に関する特徴と具体的な知識の修得
- ・脳の進化論、においの記憶と情動の最先端技術の修得
- ・製品開発への応用ヒントの修得

<講師の言葉>

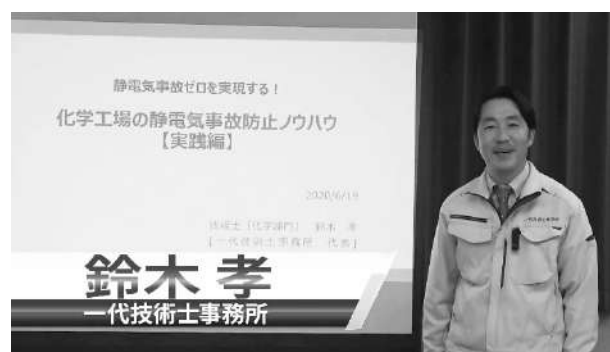
ヒトはにおいをどのように感じているのか、においは脳にどのような影響を及ぼしているのかについて、脳科学の知見に基づいてにおいを客観的に計測・評価する手法に重点を置いて解説します。講義では、また、食品や健康への効果、他の感覚との関係などの理解を深めていただきます。さらに最新の動向・研究のトピックス、今後の展望についても紹介し、生活環境評価や製品開発業務に役立ててもらえることを目標にしています。

その他	新入社員は勿論、 毎年の安全教育の負担にお困りのベテランや管理職 にも！ 工場長として豊富な実務経験を有する講師が、あらゆる製造業に必須の安全に関する法令・基礎と事故防止手法について、ポイントを押さえて解説します。【労働安全コンサルタント】【危険物取扱者】【公害防止管理者】などの 資格取得を目指す方々の試験対策 にも最適です。
-----	--

ココだけは押さえておきたい！ 技術者のための産業安全関係法令と産業安全一般知識 (全6回)

講師： 一代技術士事務所 鈴木 孝氏

時間	第1～6回 各講座：約2時間
視聴期間	アカウント発行から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	シリーズ一括受講料：99,800円（税込） 第1～6回 個別受講料：19,800円（税込）



●第1回 講座ID: tdo2020102901 【産業安全関係法令（労働安全衛生法） 前半】

最も基本となる労働安全衛生法について、安全管理体制や機械の取り扱い、職場の環境について講義します。まずはここから！

●第2回 講座ID: tdo2020102902 【産業安全関係法令（労働安全衛生法） 後半】

工事やボイラー・建機といった特定の機械、検査や診断、教育など、第1回だけでは解説しきれない部分を包括的に説明します。

●第3回 講座ID: tdo2020111201 【産業安全関係法令（消防法）】

消防法に関する基礎知識や手続き、予防保全・消火の方法、静電気対策などを解説します。いざという時のために！

●第4回 講座ID: tdo2020111202 【産業安全一般知識 前半】

業務で役立つ様々な安全工学の手法に加え、点検・保守の考え方や教育、強度計算、各種検査方法について講義します。

●第5回 講座ID: tdo2020112601 【産業安全一般知識 後半】

安全装置や保護具の使用、危険物の管理、リスクアセスメント、労災の原因分析や改善などについてを分かりやすく説明します。

●第6回 講座ID: tdo2020112602 【水質関係各種法規制】

水に関する様々な法規制を解説します。環境基準や公害の防止、水質管理といった多様な知識を学べます。

労働災害が発生すると大きな損害が発生します。だから会社は**労働災害を発生させてはいけない**のです。

では労働災害を発生させてしまう原因は何でしょうか。

- ・少子高齢化、労働人口の減少、負担に感じる業務内容と膨大な業務量
- ・労働災害防止に取り組みたいが、教育する側の負荷が大きい
- ・労働災害防止に何をすべきか、明確になっていない、他人事
- ・労働災害防止のガイドラインがない、現場レベルの指導者がいない

この講義はそんな**忙しい技術者のための講座**です。会社で安全管理や安全活動の推進に携わっている管理者の方、安全管理の基礎を習得したい方、安全管理の指導者を目指す方に適した講座です。年間を通して学習することで幅広い知識を習得することができます。また講義内容は労働安全コンサルタントなどの国家資格にも紐付いたものになっております。

実務上の重要管理ポイントを網羅的・具体的に解説しますので、実務ですぐに使える知識を手に入れることができます。**安全管理、安全活動、新人教育でお困りの方**に大変おすすです。

強度設計のための新しい材料力学

機械設計で材料力学を活用するには、一般的な材料力学の知識に加え、弾性学、連続体力学、数学、力学、材料強度学、有限要素法・CAE など幅広い知識が必要となります。本講座では、講師の経験を基にそのエッセンスを各項目ごとに詳しく解説します。

テキスト：郵送

受講料：Ⅰ「材料力学を学ぶ準備」は無料配信中(テキスト配布無し)

Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴについては1講座につき7,700円(テキスト代込) 5講座同時受講で22,000円(テキスト代込)

視聴期間：1講座につき14日 5講座同時購入で8週間

Ⅰ. 材料力学を学ぶ準備 (約 2.5 時間)

※無料受講が可能です。

1. ものづくりと材料力学
2. 自然の法則
3. 力学と数学の復習
4. 力と変形の分析
5. 力と変形の満たすべき条件

ID : tdo2020103101

Ⅳ. 連続体の解析 (約 2.5 時間)

1. ひずみの解析
2. 応力の解析
3. ひずみと応力の関係
4. 主応力とミーゼスの応力
5. 次元応力状態
6. エネルギ法

ID : tdo2020103101

Ⅱ. 材料力学 (前編) (約 2 時間)

1. 変形と応力を求める基本的な手順
2. 棒の引張圧縮
3. はりの曲げ
4. 断面 2 次モーメント
5. はりの曲げたわみ

ID : tdo2020103102

Ⅴ. マトリックス法と有限要素法 (約 2 時間)

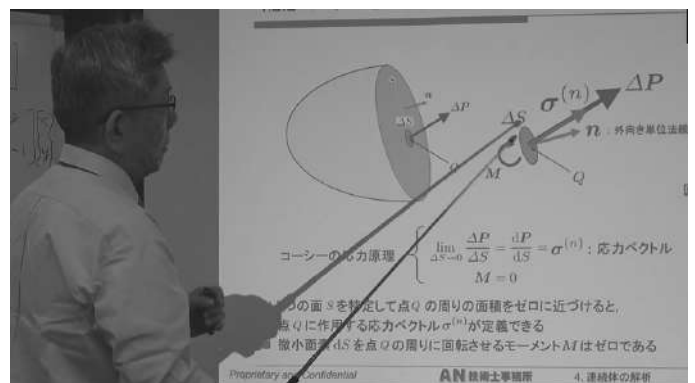
1. 剛性マトリックスの導出
2. 剛性マトリックスの座標返還
3. 剛性マトリックスの合成
4. 剛性方程式の解き方
5. 有限要素法の解き方
6. 要素内変位、ひずみ、応力の表示
7. 実務への応用に当たって注意すべきこと

ID : tdo2020110102

Ⅲ. 材料力学 (後編) (約 2 時間)

1. 座屈
2. 棒のねじり
3. 熱応力
4. 仕事とひずみエネルギー

ID : tdo2020110103



講師：AN 技術士事務所 所長 中本 昭 氏

1976 年 大阪大学大学院工学研究科修士課程修了。同年、(株)大阪造船所入社、船体の構造設計を担当。1979 年 (株)日本情報サービス入社、構造計算サービスやプログラム開発に携わる。1985 年 (株)豊田自動織機製作所入社、主に材料力学と CAE システムを利用した強度設計業務に従事する。2012 年 AN 技術士事務所を設立し、材料力学の学び方の研究を続けながら、材料力学の勉強会の講師を務める。2015 年から「材料力学を楽しむ会」を主宰。日本機械学会、日本計算工学会、日本工学教育協会などに所属。技術士(機械部門)、シニア教育士(工学・技術)。

食品		食品表示に関わる法令の現状を概説し、適正な食品表示を行うためのポイント（義務表示項目、優良誤認表示、栄養成分表示）について、具体的な事例と例題、演習を交えながらわかりやすく解説します。
ID	tdo2020110201	
<div>食品表示法の基礎知識と適正な表示作成のポイント</div>		
<div>●講 師： マトハヤ・フーズコンタクト株式会社 代表取締役 的早 剛由 氏</div> <div>【法令制度テクニカルアドバイザー・食品表示検定協会認定講師】</div>		

- 視聴期間 テキスト到着から 14 日後まで ※テキストは申込の翌営業日以内（休日を除く）に発送します
- 会 場 各自 PC（オンライン受講）
- 受 講 料 1 名 **27,500 円**（税込/テキスト付）



学習の流れ

申込

→

テキスト
受取

→

オンデマンド
視聴
(約 2.5 時間)

→

演習問題の
実施・提出
質問

→

講師からの
コメント

テキスト・オンデマンド配信教材・演習問題がセットになった学習コンテンツです。

テキストで予習→オンデマンド配信教材を視聴→演習の実施の 3 段階で、より深い学習が可能です！

プログラム

1. 食品表示のための基礎知識

1) 食品表示及び食品表示に関係する主な法律

2) 食品表示法における改正の要点とポイント

2. 栄養成分表示の適正な表示方法

1) 栄養成分表示の概要

2) 表示対象成分とその表示方法

3. 生鮮食品の表示方法

1) 生鮮食品における食品表示

2) 個別の事例（豆、しいたけ、輸入果物、コメ、肉類、鶏卵、水産物）

4. 加工食品の表示方法

1) 加工食品における食品表示

2) 原材料名（アレルギー、添加物、遺伝子組み換え食品など）

3) 原料原産地名

4) 内容量

5) 期限、保存方法

6) 原産国

講師のことは

食品表示法を中心とした食品表示関係法令を熟知していないと 100 点満点のコンプライアンス食品表示の作成は行えません。そのため、法令を熟知した人材を企業として確保することが、企業としての重要な発展のカギとなりつつあります。本講座では、社内での食品表示について人材育成を担当する方をはじめとして、食品表示に関わる人のために、具体的な食品表示関係法令の現状をお話します。

ポイント

★オンデマンド配信教材で使用する講義スライドをテキストとして配布します（カラー印刷・約 80 スライド）！

★講師からのフィードバック付き。メールで質問も可能です！フィードバックなしでもご受講いただけます！

★オンデマンド配信教材は受講期間中何回でも視聴できます！

※映像は 2020 年 11 月 2 日に実施した Zoom ミーティングを録画したものです。

※テキストは印刷したものを郵送します。


※演習問題の提出期限はテキストの発送日から 2 週間後とします。

※演習問題は講師に直接送付いただきます。講師への提出を希望されない場合、事務局までご連絡ください。解答をお送りします。

※受付状況により、申込を制限させていただく場合があります。

人間科学		相手がわかってくれる説明、相手に合わせた説明、相手を説得できる説明等について、相手の頭の中で起こる情報処理の特性を理解し、仕事で活かす方法を、体得していただきます。
ID	tdo2020110301	

認知心理学から学ぶ「伝える技術」—わかりやすい説明と表現を考える—



● 講師：信州大学 学術研究院 教育学系 教授 博士（心理学） 島田 英昭先生

時間	約2時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送 or データのダウンロード
受講料	13,200円（税込）



1. 認知心理学とはなにか？

認知心理学は、人間をコンピュータと比較して理解しようとする学問です。認知心理学の概要と、その考え方の特徴について解説し、認知心理学が「わかりやすい説明・表現」に役立つ理由を説明します。

2. わかりやすい説明 3つのポイント

3つのポイントに分け、わかりやすい説明・表現を考えます。

(1)情報の交通整理をする—作業記憶容量

人間が一度に処理できる情報量は意外に少ないことが知られています。処理できる情報量を具体的に明らかにして、処理容量が小さいにもかかわらず複雑な情報処理ができる理由を解説し、それらの性質に合わせた情報整理や説明の具体的な方策について考えます。

(2)相手の知っていることに配慮する—既有知識

人間は、外界の情報をそのまま頭に入れるのではなく、すでに持っている知識（既有知識）を積極的に運用して情報処理をしています。人間の理解の仕組みを紹介しながら、相手の知識に合わせた説明の重要性を解説し、わかりにくい文／文章の理由やわかりやすい表現について考えます。

(3)効率よく情報を入力する—知覚と注意

人間は、見たり聞いたりしたことをそのまま認識するのではなく、情報の選別や加工を無意識のうちにしています。視覚系の情報認識の仕組みを解説し、強調とは何か、目立つとは何かといったトピックを通して、ポスター・看板・文書などのデザインに具体的に役立つ方法を考えます。

<ゴール>

1. 認知心理学の観点から、人間の情報処理の特徴について説明できるようになる。
2. 認知心理学に基づく「わかりやすい説明・表現」の原理を実践できるようになる。

<講義概要>

「わかりやすい説明」がしたい。ほとんどの方に共通する願いだと思います。わかりやすい説明ができれば、誤解や連絡の不備、それによるトラブルやミスも少なくなります。また、同じことを何度も説明したり、不必要な説明を過剰に加えることは、説明する側・される側のどちらにとっても時間と労力の損失になります。

本講座では、認知心理学の観点から、わかりやすい説明について考えます。認知心理学は「人間の頭の中で起こる情報処理の様子」を調べる学問です。人間の情報処理には、様々なクセがありますが、そのようなクセを理解（自覚）し、クセに合わせることで、「わかりやすい説明」が実現されます。この理解に基づき、いままでの説明が本当によいのか、もっとよい説明はないだろうか、といった疑問に対するヒントを提供することが、本講座のねらいです。

私たちは日々、説明することを求められますが（上司／部下、取引先、一般ユーザーなどに対する、報告書、論文、取扱説明書・マニュアル、プレゼン資料、メール、口頭説明など）、本講座の知見を活かしていただければ、説明の“わかりやすさ”や効率は大きく改善されると思います。

R&D		研究開発テーマを「目的」と「時間軸」に分け、評価の考え方を明確化します。さらに、企業で実際に使われている各種評価法を分類・整理し、限られた経営資源をどのように割り振ったらよいか判断できるように、具体例を交えわかりやすく解説します。
ID	tdo2020110401	

研究開発テーマ評価の考え方と実践 ～イノベーション型テーマの費用対効果の現状と課題～

2020年11月4日収録

●講師：株式会社テクノ・インテグレーション 代表取締役 出川 通氏

時間	約3時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）

（目次）

はじめに：自己紹介と研究開発の環境変化

1. 研究開発テーマ評価はなぜ可視化できないのか？
2. 研究開発テーマ選定・評価の基礎的考え方としての未来の共有化とMOTの方法論
3. 研究開発の選定・評価法についての基本と不確実性への対処法

研究開発テーマ評価の考え方と実践 ～イノベーション型テーマの費用対効果の現状と課題～

不確実性が高いイノベーション型テーマの費用対効果の現状と課題

8

はじめに：自己紹介と研究開発の環境変化

1. 研究開発テーマ評価はなぜ可視化できないのか？

- ①研究開発テーマ選定・評価を可視化させるためにまず知っておくこと
- ②取り上げる研究開発テーマの区分：目的、対象と進捗ステージ
- ③研究開発資金の性格と企業価値の向上

2. 研究開発テーマ選定・評価の基礎的考え方としての未来の共有化と

MOTの方法論

- ①経営側から見たR & Dへの期待変化と対応
- ②研究開発におけるイノベーションのプロセスと選定・評価の重要性
- ③研究開発評価における費用対効果の考え方

3. 研究開発の選定・評価法についての基本と不確実性への対処

- ①研究開発（テーマ）選定・評価の現状と課題
- ②R & Dの事業性評価と投資回収の考え方の基本
- ③事業性評価へのファイナンスの基本：DCF法、NPV法、IRR法と適用範囲
- ④未来の不確実性をどのように定量的な判断に取り入れるか
- ⑤ステージ（ゲート）法の基本と、実践的な活用法の整理

4. 事業戦略マップ（TIG 法）による可視化と投資選定・評価への活用事例

- ①TIG法の概略とその可能性：経営者と推進者を共有化
- ②TIG法の研究開発テーマの具体的な適用イメージ
- ③TIG法の応用事例：具体的な適用プロセス例とテーマの優先判断事例

5. 未来の価値をどう算出し、実践に役立たせるか？

- ①選定・評価法の内容整理と適用範囲への考え方
- ②定性的、定量的な方法と可視化のまとめ：実践的な検証手法と有効性
- ③まとめと質疑応答

<習得知識>

1. 各種 R&D テーマ（多数の既存事業、新規事業対象など）の選定と評価の基本的考え方が明確になる
2. 経営者や上級幹部でも理解できるテーマの選定・評価の可視化マップなどを示すことで研究開発への相対的な投資判断の迅速化を提供できる
3. 特に不確実性の高い将来の事業化を目指すイノベティブな研究開発テーマの選定判断と評価への考え方の基準設定実務が可能になる
4. 研究開発における社内の評価や選定基準が可視化され、担当者のモチベーションや経営側の意思決定のかかわりなどが向上する

<対象>

企業の研究開発に携わる経営的責任者（CTOなど）や実際の個々のテーマの研究開発リーダー、担当者さらに研究開発テーマ全体の評価担当スタッフ等を主な対象としていますが、その他、経営企画や戦略・イノベーション担当部署の方でテーマ選定・評価に関心のある方も歓迎します。

<講義概要>

不確実な未来の中で、昨今のイノベーションの必要性・重要性に対応し、企業の研究開発部門の事業貢献に対する期待は益々大きくなってきています。しかし、各テーマの経済的・定量的評価については、特に、不確実性の高い、イノベーションを伴うテーマの研究開発や事業化ステージにおいての選定・評価の考え方は課題として残っています。本セミナーでは、研究開発テーマの選定と評価を「目的」と「時間軸」に区分し、企業で使われている各種評価法を分類・整理し、可視化して理解できるよう、具体的な実例を交え解説します。

知財		双方の相違点の溝を埋め、意図する成果を得るために重要な適切な相手探しから体制の作り方・運用法について、理研との連携ラボの立ち上げや研究開発・知財部門の統合など豊富な経験を持つ講師が事例を交えて紹介します
ID	tdo2020110601	
<div>＝共同研究先の選定、組織づくりと進め方＝</div> <div>産学連携（共同研究）における留意点</div> <div>2020年 11月 6日 収録</div>		
●講師：奥村 康氏 [元アサヒビール（株）研究開発本部副本部長、元鳥居薬品（株）顧問、農学博士]		

時間	約2.0時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	カラー製本テキストを郵送
受講料	22,000円（税込）

詳細はHPでご確認ください。

<https://tech-d.jp/column/ondemand/>

【テックデザインオンデマンド】で検索！

I. 産学連携の現状

～産学間の共同研究は増加の一途、新たなオープンイノベーションの時代～

1. 産学連携及びオープンイノベーションの状況
2. オープンイノベーションの阻害要因

II. 産学連携の目的

～相違点を理解し納得することが成果をだす第一歩～

1. 企業側：学との共同研究の目的
2. 大学側：産との共同研究の目的

III. 産学連携の留意点

1. 産学における研究開発戦略の差異
2. 違いを受け入れ互いに尊重することの重要性

IV. 産学連携の組織及び運用

1. 共同研究開始から終了までの流れ（企業側視点）
～共同研究が上手くいくかどうかの重要ステップとは～
2. 共同研究開発実施までのプロセスと評価
3. 融合的連携研究プログラム【事例】

V. モチベーションについて

1. なぜモチベーションが重要か
2. 向上施策の例

VI. 共同研究を通じた人材育成

VII. 総括

<習得知識>

- ・産学連携における留意点
- ・産学連携の組織体制とその運用
- ・産学連携担当者のモチベーションについて

<講義概要>

産学連携（共同研究）において、目指すものが違う組織の協業で成果を出すためには工夫が必要です。

本セミナーでは、アカデミアとの共同研究や連携ラボの立ち上げなどの経験を踏まえ具体的なアカデミアとの連携の仕組み、その留意点及び組織運営について紹介します。連携で成果を出すには係わる方々のパフォーマンスを上げることが必要ですから、その点にも触れたいと思います。

R&D		様々な研究開発の現場で人材の選出・育成・マネジメントに携わった講師が、研究開発者に必要な素質や環境設定から、不正行為や優秀人材の喪失などのリスク回避策までを解説します。管理者になられた方に最適のセミナーです。
ID	tdo2020110602	
<div>～研究／技術部門における～</div> <div>部下・後輩の適性を見極めと育成ポイント</div>		
● 講師：奥村 康氏 [元アサヒビール（株）研究開発本部副本部長、元鳥居薬品（株）顧問、農学博士]		

時間	約2.0時間
視聴期間	アカウント発行から4週間
テキスト	カラー製本テキストを郵送
受講料	22,000円（税込）

詳細はHPでご確認ください。

<https://tech-d.jp/column/ondemand/>

【テックデザインオンデマンド】で検索！

1. 研究開発者としての適性
 - (1) 相応しい資質とその優先順位
 - (2) 適性を見極めるには
2. 育成過程で身につけるべき能力とその習得について
 - (1) 集中力
 - (2) 自主性
 - (3) 継続性
 - (4) 情報の取捨選択能力
3. 育成環境
 - (1) メンター存在
 - (2) 企業風土
 - (3) 成長機会
 - (4) 人脈形成と異文化交流
 - (5) 公正な評価制度
4. 研究開発に固有のマネジメント
 - (1) 研究開発のマネジメント
 - (2) 研究開発者のモチベーションの維持・向上策
 - (3) 研究開発者のキャリアプラン
5. 人材を失うリスクとその回避策
 - (1) 人は弱い存在
 - (2) 不正成立の3要素
 - (3) 人材を失わないためには
6. 総括

＜習得知識＞

- ◎ 研究開発者として相応しい人材とは
- ◎ 育成過程で身につけるべき能力
- ◎ 育成に相応しい環境とモチベーション向上施策について
- ◎ 育成した人材を失わないために

＜講義概要＞

研究開発に従事する方にはイノベーションを生み出すことが期待されています。イノベーションは0から1を生み出すことですが、そのためには多くの自由度が必要です。与えられた自由度の高い環境下にあつて、高い倫理観を持って自主的に活動できない方は、その任に向いているとは言えません。

先輩・上司である皆様方にとって、後輩・部下の育成をどのようにしていくのか、悩みのひとつとしてあるのではないのでしょうか。本セミナーは、研究・技術系の管理職および次期リーダーの方々を対象にして、研究開発、技術系の社員の適性を見極めや、育成すべき能力、能力開発に適する環境について整理して、概説します。最後には、優れた研究開発者を失うリスクとその回避策も紹介します

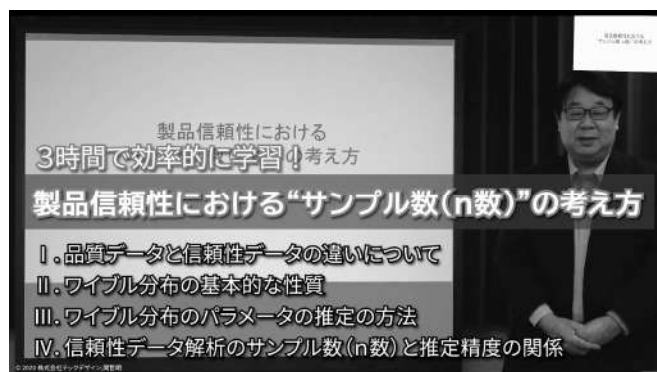
データサイエンス		信頼性データ解析におけるサンプル数（ n 数）と推定精度の関係を中心に、品質データと信頼性データの違い、信頼性データ解析に用いられる分布や解析手法について解説し、さらに、信頼性データ解析特有の事項についても触れながら、限られたデータからより良い精度の解析結果得るためのヒントも示します。
ID	tdo2020110901	

製品信頼性における“サンプル数（ n 数）”の考え方

2020年11月9日収録

● 講師： 文教大学大学院 情報学研究科 教授 関 哲朗先生

時間	約3時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



I. 品質データと信頼性データの違いについて

一般の統計解析に用いられるデータは、全数、母集団から、比較的多くのサンプルを得ることを前提とし、また、左右対称の分布である正規分布を用いることが大半です。これに対して、信頼性データの解析では、ごく少数であったり、打ち切りデータであったり、繰り返しのサンプリングが許されない、非対称の分布（ワイブル分布など）を用いるなど、品質データの解析とは異なる知識や注意点を要求されます。本講義では、始めに信頼性データの特徴を紹介し、データ解析の手続きの中で注意すべき点を確認していきます。

II. ワイブル分布の基本的な性質

信頼性データ解析では、多くの場合にワイブル分布を利用しています。ワイブル分布には、形状、尺度、位置の3つのパラメータがあり、少数かつ打ち切りのあるデータを用いて、如何にこれらのデータを推定するかについては若干の注意が必要です。本講義では、ワイブル分布の基本的な性質を紹介し、ワイブル分布の3つのパラメータの特徴や推定の仕方を確認していきます。

III. ワイブル分布のパラメータの推定の方法

一般に、ワイブル分布のパラメータの推定には、平均ランク法やメジアンランク法を用いたワイブル確率紙、瞬間故障率の考え方を使ったワイブル型累積ハザード紙などグラフによる方法の他、最尤推定法やモーメント法による方法などが使われています。これらの方法を用いて得ようとするものはワイブル分布の3つのパラメータの推定値ですが、同じサンプルから計算しても採用する方法によって異なる値が示され、かつ、方法の選び方で推定精度が大きく異なってきます。本講義では、それぞれの方法の特徴を紹介し、その選択の仕方について確認していきます。

IV. 信頼性データ解析のサンプル数（ n 数）と推定精度の関係

最後に、本講義の纏めを兼ねて、信頼性データ解析のサンプル数（ n 数）と推定精度の関係について総括します。上に示した1～3の解説の中で、それぞれの話題に応じてサンプルサイズや推定精度について触れてきますが、ここでは、他所ではあまり見ないシミュレーション実験の結果を含めて、データの状態に従った期待できる推定精度について総括的な整理を示します。

<習得知識>

- ・品質データと信頼性データの違いの理解
- ・ワイブル分布の基本的な性質の理解
- ・信頼性データ解析のサンプル数（ n 数）と推定精度の理解
- ・ワイブル確率紙やワイブル型累積ハザード紙、最尤推定法などのワイブル分布のパラメータ推定法の特徴と使い分けの理解

機械		「書籍にあるような理想的な破面」ではなく、「破損した破面」や「判別の難しい模様」の見方と着眼点を、実例を使って解説します。
ID	tdo2020111301	
<div>現場の実例で学ぶ 金属材料の破面解析と破壊メカニズム</div> <div>2020年 11月13日 収録</div>		
講師：日鉄テクノロジー株式会社 尼崎事業所 材料評価部 強度評価室 主幹 阿座上 静夫氏		

時間	約3時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）

詳細はHPでご確認ください。
<https://tech-d.jp/column/ondemand/>

【テックデザインオンデマンド】で検索！

I. 金属材料の基礎的事項

- ・多結晶構造
- ・引張試験
- ・鉄鋼の主な破壊機構
- ・結晶格子
- ・弾性変形と塑性変形
- ・破損事例の分類

II. 破面のマクロ観察

1. 破面のマクロ観察

2. 破壊原因の推定

- ・疲労破壊
- ・延性破壊
- ・応力腐食割れ
- ・脆性破壊

3. 起点位置および進展方向の推定

- ・ビーチマーク
- ・放射状模様 等
- ・ラチェット模様

4. 負荷の大きさについて

- ・最終破断部
- ・破面の凹凸の違い

III. 金属の代表的な破壊

1. 延性破壊

- ・ディンプル破面の見方

2. 脆性破壊

- ・へき開破面とリバーパターン

3. 疲労破壊

- ・疲労破壊に影響する因子
- ・低サイクルと高サイクル
- ・ストライエーション形成機構
- ・疲労破壊の実例 等

4. 応力腐食割れ

- ・粒内破壊と粒界破壊
- ・断面でのき裂進展状況
- ・ステンレス鋼、炭素鋼
- ・銅合金、アルミ合金

5. 水素脆性（遅れ破壊）

- ・遅れ破壊の特徴と破面観察
- ・昇温水素分析と拡散性水素

6. その他の破壊機構

- ・液体金属脆性割れ
- ・脱亜鉛腐食 等
- ・焼き割れ

IV. 破面観察の手順と方法

1. 破面観察手順

2. 破面観察方法

- ・き裂位置の確認
- ・破面洗浄方法
- ・破面試料の採取方法
- ・観察すべき位置

3. 疲労破面の定量解析

<習得知識>

- ・金属材料の破面の見方（マクロ・ミクロ観察での観察方法・着眼点）
- ・代表的な金属材料の破壊機構に関する知識
- ・破面観察方法（試料調整方法・観察方法・観察装置）
- ・ストライエーション間隔を用い疲労破面応力推定方法

機械		これから熱設計に携わる方、または一から熱設計を学びたい方を対象に、熱設計の基盤となる伝熱のメカニズムから、熱の定量予測のための基礎的な考え方をやさしく解説します。
ID	tdo2020111901	
<div>伝熱入門 ～失敗しないための熱設計の基礎知識～</div> <div>2020年11月19日 撮影</div>		
● 講師：株式会社サーマルデザインラボ 代表取締役 国峯 尚樹氏		

時間	約3時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）

I. 機器放熱のイメージをつかもう 1. ミクロに見た熱移動 2. マクロに見た熱移動（オーム則で扱う） 3. 熱抵抗と熱流束が熱設計の基本	
II. 熱伝導のメカニズムと熱伝導による熱対策 1. 熱伝導性能を増すのは3つのパラメータのみ 2. 異方性等価熱伝導率の計算と基板の放熱性能 3. 接触熱抵抗とその低減	
III. 自然対流メカニズムと熱伝達促進 1. 温度境界層が放熱を悪くする 2. 熱源やヒートシンクの形状・姿勢と放熱能力（熱伝達率計算） 3. 鳥配置で境界層の干渉を避ける対策 4. 最適フィン枚数は境界層厚みで決まる 5. 物質移動に伴う熱移動 モノが動けば熱も動く	
IV. 熱放射（輻射）のメカニズムと伝熱促進 1. 放射の基本原則と電磁波のふるまい 2. 放射率と吸収率 3. 筐体内側の塗装で部品温度を下げる方法 4. 樹脂筐体とアルミ筐体はどちらが冷えるか	
V. 数値計算のための手法（Excelの活用） 1. 熱回路網法による定常計算 2. 熱回路網法による非定常計算と温度制御例	
<習得知識> 1. 伝熱のメカニズムや用語、単位の理解 2. 伝熱基礎式とそのパラメータ（設計のための制御因子）の理解 3. 数値計算のための手法（熱回路網法）について概要の理解	
<講義概要> 熱は身近な現象であり、感覚で捉えられるが、いざ定量化しようとなると極端に難しくなる。それは複数の異なった伝熱メカニズムが複雑に絡み合うためである。こうしたことから勘で設計してシミュレーションで検証する「後出し」スキームが定着することになる。しかし「失敗しない熱設計」のためには目標温度を実現するための放熱機構や構造を導き出す必要があり、伝熱知識が不可欠となる。 本講座ではここでは熱設計で押さえておくべき、ポイントを熱伝導、対流、放射、物質移動に伴う熱移動という4つの観点にわけて説明し、定量予測のための基礎式とその意味について理解を深める。論理的、定量的な伝熱の基礎知識を身に付ける事を目標とする。	

機械		設計・試作段階での熱問題による出戻りは珍しくありません。こういった状況に陥らないために必要な設計上流での熱対策の手段を、熱設計に精通した講師が丁寧に解説します。
ID	tdo2020111902	
<div>熱設計入門 ～実装階層に応じた熱対策の定石・勘所～</div> <div>2020年 11月19日 撮影</div>		
● 講師：株式会社サーマルデザインラボ 代表取締役 国峯 尚樹氏		

時間	約3時間
視聴期間	テキスト到着から10日間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）

<p>I. 電子機器の放熱経路と熱対策</p> <ol style="list-style-type: none"> 電子機器の放熱ルートは主に2つ 熱対策ツリーによる対策分類と対策選定 <p>II. 自然空冷通風機器の熱設計</p> <ol style="list-style-type: none"> 通風口の面積と形状 吸排気のバランス スリット幅と温度上昇 <p>III. 筐体放熱による冷却法</p> <ol style="list-style-type: none"> 接触熱抵抗の低減 TIMの種類と選定法 TIM選定時の注意点、評価法 <p>IV. 強制空冷機器の熱設計</p> <ol style="list-style-type: none"> ファン風量の決定法 ファンの並列運転と最適動作点 ファン障害物と風量の低下 PUSHとPULLのメリットデメリット <p>V. 基板の熱設計法</p> <ol style="list-style-type: none"> 熱流束による判定法 危険部品判断シート 熱対策仕分け法 <p>VI. ヒートシンクの熱設計</p> <ol style="list-style-type: none"> 熱抵抗と包絡体積 ヒートシンクのパラメータ決定順 最適フィン枚数と向きによる熱抵抗の変化 	<p><習得知識></p> <ol style="list-style-type: none"> 部品・基板設計における熱設計方法と温度予測ツールの習得 強制空冷・自然空冷機器の熱設計常套手段 ヒートシンクの熱設計方法 <p><講義概要></p> <p>昨今は、自動車のEV化や自動運転、5Gの普及や化合物半導体の活用など、幅広い分野で熱対策が重要となっている。熱問題は試作してはじめて発覚するケースが多く、設計最終段階で四苦八苦してつじつま合わせを行うパターンが多い。こうしたスキームに陥らないためには、設計者が熱対策の常套手段を理解し、設計上流で対策を施すことが重要である。</p> <p>本講座では、筐体設計から基板、部品の熱設計まで、実装階層に応じた熱対策の実践方法を幅広く解説する。改めて熱の基本から学びたい方、実践に向けてノウハウを知っておきたい方に是非、参加いただきたい。</p>
---	--

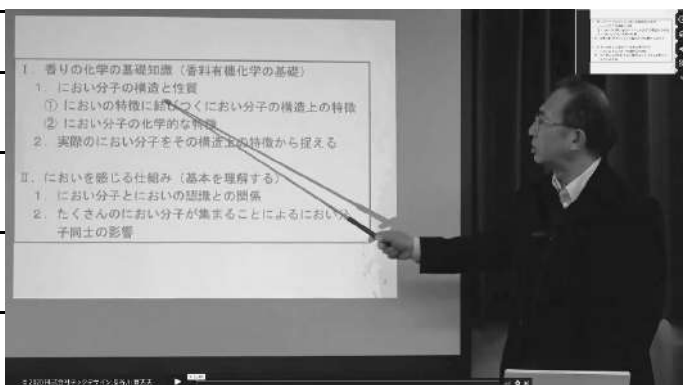
人間科学		複雑なおおいをどう分析すればよいかわかりませんか？におい分子を理解することが、におい分子の集合体である複合臭の様々な現象の理解に繋がります。複合臭の解析・同定のヒントを短時間で効率的に学べる講座です。オンライン限定で作成した講座です。
ID	tdo2020120801	

におい分子の視点からの複合臭の評価・解析方法



● 講師：埼玉大学大学院 理工学研究科 准教授 長谷川 登志夫先生

時間	約2.5時間
視聴期間	申し込みから4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	16,500円（税込）



I. 香りの化学の基礎知識（香料有機化学の基礎）

1. におい分子の構造と性質

① においの特徴に結びつくにおい分子の構造上の特徴

② におい分子の化学的な特徴

2. 実際のにおい分子をその構造上の特徴から捉える

II. においを感じる仕組み（基本を理解する）

1. におい分子とにおいの認識との関係

2. たくさんのにおい分子が集まることによるにおい分子同士の影響

III. 素材のにおいはどのように評価したらいいか

1. 香気素材の一般的香気分析方法

2. 多数のにおい分子の混合（におい分子同士の相互作用）がもたらす素材の香気への影響

3. 具体例：白檀などの香材の複合臭の解析の仕方

4. 具体例：お茶の複合臭をどうとらえるか

IV. におい分子の構造の変化が与えるにおいの変化

1. におい受容体とにおい分子の構造

2. テルペン化合物の構造変化とにおいの関係

3. ベンゼン系化合物の構造変化とにおいの関係

4. におい分子の構造を考慮したGC-MS解析

<ゴール>

- ・におい分子の特徴の理解からにおいを科学的にとらえることができる
- ・におい分子の観点から複合臭を理解することができる
- ・におい分子の混合がもたらす特徴を考慮したにおい解析手法の考え方と、その応用についての知見が得られる

<講義概要>

においを感じるという現象は、におい分子とにおい受容体との出会いから始まります。におい素材のにおいは、多くのにおい分子の集合からなる複合臭です。その複合臭をにおいの元であるにおい分子から捉えることによって、複合臭のもたらす様々な現象を理解することができるようになります。そのためには、まずにおい分子を形作っている有機分子についての基礎的な理解が必要です。

本講義では、まずにおい分子について、有機化学的な観点からの基礎知識について説明します。また、においを感じる仕組みの基本を押さえつつ、においの評価については、解析の具体例を挙げながらわかりやすく解説していきます。更には、近年明らかにされたにおい受容の仕組みについての知見をもとに、「におい分子から複合臭をどのように理解することができるのか」を、講演者の研究結果を使って、具体的かつ詳細に解説します。このように、におい分子と複合臭について、科学的な観点から包括的に学ぶことのできる講座となっていますので、においに携わる多くの方々にぜひ聞いていただきたい内容で

機械		振動、摩擦の基礎と摩擦振動から生じる問題の対策方法について、要点をピックアップし解説します。摩擦振動の問題に対応する知識を、3時間で習得する事のできる講座です。
ID	tdo2020121601	
<div>応力腐食割れのメカニズムと対処・防止法</div> <div>～腐食の基礎，メカニズム，試験と調査，各種金属の事例，防止対策と適用例～</div> <div>2020年 12月16日 収録</div>		
● 講師：日鉄テクノロジー(株) 尼崎事業所 材料評価部 専門主幹 技術士（金属部門） 東茂樹 氏		

時間	約3時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）

<p>I. 金属腐食の基礎</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 金属の腐食形態 2. 湿潤腐食とガス腐食の違い 3. 全面腐食と局部腐食の違い 4. 局部腐食の種類と要因 <p>II. 応力腐食割れのメカニズム</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 応力腐食割れとは 2. 応力腐食割れの要因とメカニズム 3. 応力腐食割れと水素脆性の比較 <p>III. 応力腐食割れの試験と調査</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各種の応力腐食割れ試験の長所・短所 2. 応力腐食割れ損傷の調査方法 <p>IV. 各種金属材料の応力腐食割れ事例</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 炭素鋼の応力腐食割れ 2. ステンレス鋼の応力腐食割れ 3. 非鉄金属の応力腐食割れ <p>V. 応力腐食割れの防止対策と適用例</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 材料からの対策 2. 環境からの対策 3. 応力からの対策 	<p>＜企画背景と講座のポイント＞</p> <p>設備・装置の維持管理や製品の耐久設計において、金属材料の腐食の抑制・防止が重要な課題とされています。腐食損傷の中でも、応力腐食割れ（Stress Corrosion Cracking、SCC）は、潜伏期間が長く一旦発生すると破壊的なダメージを与えるため、対処が難しい腐食形態といえます。</p> <p>本講座では、応力腐食割れのメカニズム、対処法、防止法をわかりやすく解説します。具体的には、まず、理解に必要な金属腐食の基礎について述べ、次に、応力腐食割れにおける材料・環境・応力の観点からの要因と、発生・成長メカニズムを解説します。後半では、実務経験に基づいて、評価試験や損傷調査の方法と事例への応用を紹介し、防止対策とその適用例を紹介します。</p>
---	--

食品		安心・安全な製品製造には、製造装置の確実な洗浄と設備全体の衛生管理が欠かせません。本講では、乳業メーカーで洗浄技術開発に携わってきた経験豊富な講師が、実例や動画を交え、具体的な洗浄手法と衛生管理の考え方を実務者視点で解説します。
ID	tdo2020121701	
<div>食品用設備・装置の洗浄の実際と衛生管理のポイント</div> <div>～汚染の種類・装置の構造理解・洗浄性評価・工場の衛生管理～</div> <div>2020年 12月17日 収録</div> <div>● 講師： サニタリーエンジニアリングコンサルタント 代表 設楽 英夫 氏</div>		

時間	約3時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）

I. はじめに II. 食品用設備・装置の衛生性の確保 1. 汚染源である異物、化学物質、微生物について 2. 食品と接触する機械・装置本体の構成材料 3. 機器本来の洗浄性の向上に向けた衛生構造 4. 機器本体の表面粗さ III. 洗浄の基礎とポイント 1. 洗浄とは 2. 洗浄 4 大要素 3. 開放系装置と密閉系装置の洗浄 4. 洗浄液の流れの基本と応用 IV. 具体的洗浄手法とその進歩 1. 装置洗浄の具体的手法 2. C I P の改善 3. 洗浄結果の評価方法 4. 衛生管理システムおよび法的要求事項 V. 洗浄しにくい食品 1. 洗浄しにくい食品の対策 2. バイオフィーム対策 VI. 洗浄以外の衛生管理の重要事項 1. 汚染経路と工場環境 2. 汚染経路と従業員の関与	<習得知識> ・製造装置を用いた確実な洗浄殺菌の理解 ・4 大洗浄要素の特徴および洗浄液の流れの重要点の理解と洗浄結果の評価方法 ・工場設備の衛生性確保に向けたあるべき全体像の理解 ・フードチェーン認証のための標準事項とヨーロッパの EHEDG の理解 <講義概要> 「食品製造の分野では、製品の安心安全が基本であり、そのための製造装置の確実な洗浄殺菌は極めて重要と考えます。本講演では、大手乳業会社に在籍時の知見・経験を主に、食品工場における洗浄のポイントと具体的手法について分かりやすく解説します。 また、食品製造に用いられる機器は、その機器の本来の製造プロセスとしての機能を行うと同時に、食品の衛生性を保つために設計されたサニタリー機器である必要です。これには、食品に対して安全性があり、洗浄殺菌性能に優れ、分解や点検が容易なことが要求されます。その目的に沿って、まず始めに製造装置本体に使用する構成材料、衛生構造や表面粗さ、機器本来の洗浄性の評価等について解説します。次に、4 大洗浄要素の特徴および洗浄液の流れの基本に重点を置いて述べます。また、洗浄時の濃度、洗剤の切り替え、洗浄結果の評価方法について解説し、衛生管理システムについても述べ、洗浄しにくい食品やバイオフィームの対策中心に解説します。 最後に、GFSI (Global Food Safety Initiative) はフードチェーン認証のための世界標準となる要求事項を作成しています。その役割は、世界における食品安全マネジメントシステムFSMS (Food Safety Management System) の等価性と収束を図り、関係者が協働できるプラットフォームを提供することです。その中で、および衛生・洗浄の基準として注目されているヨーロッパの EHEDG (European Hygienic Engineering & Design)
---	--

食品		長年、乳・乳製品の研究開発に携わってきた専門家が、乳の成分から加工方法、品質保証、さらには健康効果について、乳製品開発に携わる全ての方を対象に、自身の経験も盛り込みながら、やさしく解説します。
ID	tdo2020121801	
<div>乳製品開発のための 乳・乳製品の知識と技術</div> <div>2020年 12月18日 撮影</div>		
● 講師: NPO法人 チーズプロフェッショナル協会 顧問 堂迫 俊一氏		

時間	約6時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	書籍を郵送
受講料	35,200円 (税込)



書籍: 牛乳・乳製品の知識
堂迫 俊一 2017 幸書房

I. 乳の成分 (1.5h)

乳には様々な成分が含まれそれらは全て仔の生命維持と成長に必須である。そればかりでなく乳製品の物性と風味形成を支配している。そこで、乳に含まれる脂肪、たんぱく質、乳糖の物理的、化学的な性質を説明する。

II. 乳・乳製品と微生物 (1.0h)

ヨーグルトやチーズの製造には乳酸菌やかび（これらをスターターと呼ぶ）など多種類の微生物が製品の物性や風味に決定的な働きをしている。そこで主なスターターの働きや管理方法を理解する。

III. 乳製品の製造 (1.5h)

乳は様々な乳製品に加工されるが、主要な飲用乳、バター、ヨーグルトおよびチーズについて説明する。加工に伴う乳成分の変化が乳製品の物性や風味にどのように関わっているのか、また、チーズは何故長い年月を経て世界中に広まったのかについても触れる。

IV. 乳・乳製品の品質保証 (1.0h)

乳・乳製品の品質保証は一般的な食品のそれと基本的には変わらない。そこで、乳・乳製品ならではの留意点を述べる。また、乳・乳製品の賞味期限についても説明する。

V. 乳・乳製品の健康効果 (1.0h)

一般消費者は乳・乳製品が健康によさそうと何となく考えているが、その一方で牛乳悪者説やメタボになりやすいといった誤解も根強い。今回はメタボ、骨健康などに関する最新の科学的根拠を示す。

<習得知識>

- ・乳の基礎知識
- ・乳・乳製品の健康効果に関する最新情報
- ・乳製品の謎
- ・乳成分の変化とおいしい乳製品の関係
- ・現代科学でも解明できない乳

<講義概要>

地球上に何故哺乳類が誕生したのか？乳は仔の生命維持と健全な成長を目的に自分以外の個体に与える唯一の食品であり、そのために必要な物理学的、化学的、生物学的な要件を全て備えている。ヒトは約1万年前から乳を利用し、様々な乳製品を開発してきた。しかし、乳に内在する巧妙な仕組みと乳製品の加工に関わる乳成分や微生物の役割には現代科学でも解明しきれていない点が残されている。そのため、乳成分と微生物の基本的な性質を知り、乳製品の加工との関係性を理解することは、高品質な乳製品を生産するために必須であるばかりでなく、調理を含めた利用方法やマーケティングを考えるうえで重要となる。

本講義は「牛乳・乳製品の知識」（幸書房）をテキストに用い、上記の内容を中心に、できるだけ平易に説明する。

食品		“おいしさ”という感覚を適切に表現し、魅力的に顧客にアピールするのは簡単ではありません。本講では食品の商品開発、商品企画に精通した講師が、“おいしさ”どのように顧客に伝えればよいのか（おいしさを表現する豊富なコトバやおいしさのマーケティング戦略）を、自身の経験をベースに具体的な事例も紹介しながら解説していきます。
ID	tdo2020122501	
<div>おいしさの見える化と適切に伝えるための言語表現・マーケティング</div> <div>2020年 12月25日 撮影</div>		
● 講師：ハッピーフードデザイン 代表 角 直樹氏		

時間	約6時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	書籍を郵送
受講料	35,200円（税込）

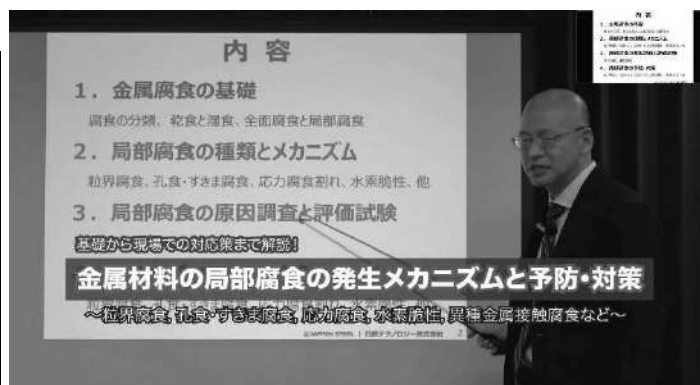


書籍：（おいしさの見える化 風味を伝えるマーケティング力 角直樹 2019 幸書房）

<p>I. 「おいしさの見える化」とは何か</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. おいしさを見る化する意義と難しさ 2. おいしさの定義 <p>II. おいしさが発生する仕組み ～おいしさの生理学～</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. おいしさの発生メカニズム 2. 風味発現と検知の仕組み <p>III. おいしさを構成する要素 ～おいしさの化学・物理・情報</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 味の化学 2. 香りの化学 3. 食感の物理 4. 味・香り・食感が統合された風味 5. 味・香り・食感以外の要素 6. 情報 <p>IV. おいしさを表現する言葉 ～おいしさの言語学～</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. おいしさ表現の単語 2. おいしさ表現の文章 <p>V. おいしさを伝えるマーケティング ～おいしさの社会学～</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. マーケティング理論のおさらい 2. マーケティング共通原則とおいしさ 3. ターゲット戦略とおいしさの関係 4. 商品戦略とおいしさの関係 	<p><習得知識></p> <ul style="list-style-type: none"> ・人がおいしさを感じる仕組みに関する科学的・生理学的知識 ・おいしさの言葉による表現力、文章作成能力 ・おいしさを顧客に伝えるためのマーケティング力 <p><講義概要></p> <p>「おいしさでは差別化できない」という人がいますが、これは表現力が乏しいため、おいしさの価値を十分に伝えられていないためです。すべての食品がワインのように豊かなおいしさ表現を持つことができれば、おいしさの価値は大きくひろがり、商品の差別化に大きく寄与できるでしょう。本講座では、食品の技術者や職人が作り出した素晴らしいおいしさを、正當に価値化してビジネスにつなげることを目的に、おいしさに関する正確でバランスの良い知識を学びます。</p> <p>コロナ後の時代、表層的でなく本質的な価値がより重要になってくると考えます。人間の生理に基づいた本質的なおいしさという価値を、「正しく、ビジネスに直結したことばで表現する力」はこれからの食品技術者にとって、とても重要なスキルになります。自身の経験に基づいた、おいしさを差別化のポイントとした商品戦略についてもお話ししますので、多くの方にご参加いただき、参考にいただければ幸いです。</p>
--	---

機械		金属材料を使用する製品・装置・設備の耐久設計や保守管理の方を対象に、様々な種類の局部食を取り上げ、基本事項から現場での対応策までを解説します。
ID	tdo2021011401	
<h1>金属材料の局部腐食の発生メカニズムと予防・対策</h1>		
●講師：日鉄テクノロジー(株) 尼崎事業所 材料評価部 専門主幹 技術士（金属部門） 東茂樹 氏		

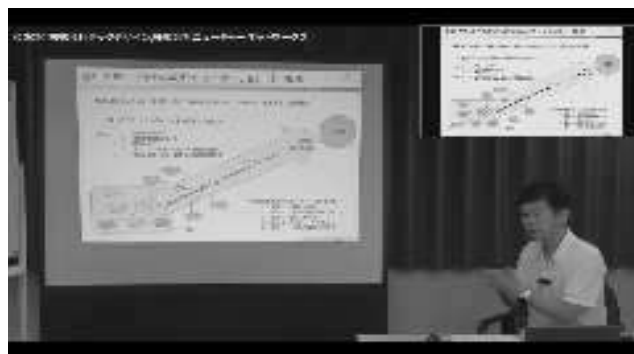
時間	約3時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



<p>I. 金属腐食の基礎</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 腐食の分類 2. 乾食と湿食 3. 全面腐食と局部腐食 <p>II. 局部腐食の種類とメカニズム</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 粒界腐食 2. 孔食・すきま腐食 3. 応力腐食割れと水素脆性 4. 異種金属接触腐食ガルバニック腐食 5. その他 <p>III. 局部腐食の原因調査と評価試験</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 原因調査 2. 評価試験 <p>IV. 局部腐食の予防・対策</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 粒界腐食 2. 孔食・すきま腐食 3. 応力腐食割れと水素脆性 4. その他 <p>V. 応力腐食割れの防止対策と適用例</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 材料からの対策 2. 環境からの対策 3. 応力からの対策 	<p><企画背景と講座のポイント></p> <p>金属材料を使用する製品・装置・設備の耐久設計や保守管理において、腐食損傷の予防策と事後対策は重要な課題です。腐食損傷には、全面腐食と局部腐食があり、前者が比較的対処しやすいのに比べ、後者は進展が予想できないほど速い場合が多く、たった1箇所でも発生すると全体のダメージに直結してしまいます。そこで本講では、製品の設計開発や品質管理の方や、プラントなどの保守管理の方を対象に、局部腐食について基礎から現場での対応策までを解説します。前半では、金属腐食の基礎について述べ、次に、粒界腐食、孔食・すきま腐食、応力腐食割れといった種類別に発生・成長メカニズムを解説します。後半では、実際に腐食トラブルが発生した場合の対応方法や予防・対策などについて説明します。</p> <p><習得事項></p> <ul style="list-style-type: none"> ・金属材料の腐食の基礎（腐食の分類、乾食と湿食の違い、全面腐食と局部腐食の違い） ・局部腐食の発生メカニズムと予防・対策（粒界腐食、孔食・すきま腐食、応力腐食、水素脆性、異種金属接触腐食など） ・局部腐食の原因調査と評価試験（原因調査の流れと手法、腐食試験方法）
--	--

ビジネススキル		製品のオリジナルな価値をクリエーションするには何が必要とされるのか？それは製品企画力、いわゆるコンセプトメイク力です。本セミナーでは特殊スキル、コツと思われがちな製品企画・サービス力、コンセプトメイク力を、第一線の実務家による実践例を挙げながら、意欲さえあれば誰でもできる思考、手法として紹介します。
ID	tdo2021012001	
<div>～Newビジネス創出のための～</div> <div>製品・サービス企画およびコンセプトメイクのスキルアップ</div>		
●講師：株式会社ニューチャーターネットワークス 代表取締役 高橋 透氏		

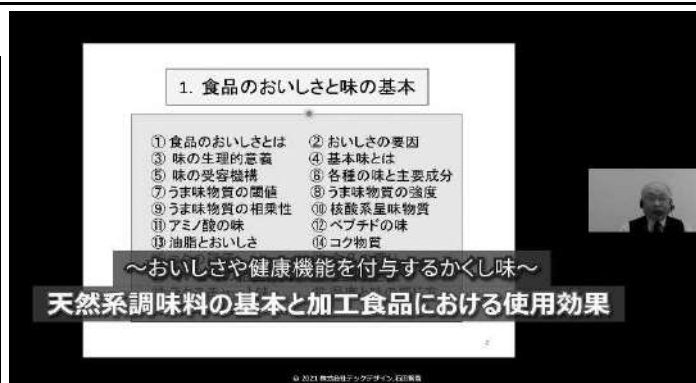
時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	カラー製本テキストを郵送
受講料	22,000円（税込）



<p>1.「製品・サービス企画力」とは？「コンセプト力のある人」とは</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンセプトとは何か？ ・コンセプト力とは業種、専門、分野に限らず必要なコアスキル ・コンセプトづくりとは、分析するのではなく、独自の視点で統合すること ・自分の好き、嫌い、心の声を聴く力が大事 ・日常生活、仕事、学習の中でのコンセプト力の鍛え方 <p>2.製品・サービスコンセプトとは何か？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・製品・サービスコンセプトの背景文脈の認識、問題意識 ・自分の独自の観点、強みを生かした発想 ・周辺要素との関連性、文脈性（コンテキスト） ・多面的なアイデア発想の重要性 ・コンセプト仮説、原型づくり <p>3.デザインシンキングを活用した製品・サービスコンセプト</p> <ul style="list-style-type: none"> ・デザインシンキングとは ・誰を狙うかーターゲット顧客 ・どのシーンか？ー顧客の状況とニーズ ・惹きつける魅力の構造ー製品・サービスコンセプト ・コンセプトの提供スタイルー製品の提供形態 <p>4.アイデアソン手法を活用して顧客提供価値を企画する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・顧客にとっての価値とは何か ・5つの視点での顧客経験価値（感覚、感情、思考、行動、共感） ・顧客のコストを徹底分析する ・価値のバランスのとり方 ・アイデアソンとは ・アイデアソンの進め方、ルール <p>5.観察（観る）調査によるコンセプト仮説の検証</p> <ul style="list-style-type: none"> ・何を調査するべきか？（顧客、競合製品・サービス、社会トレンド） ・顧客の価値観、行動と潜在的ニーズをつかむ ・共通体験から気づく自己実現的、情緒的、機能的ベネフィット ・タウンウォッチング手法とは <p>6.「対話（聴く）」と「読む」調査によるコンセプト仮説の検証</p> <p>①「対話（聴く）」調査によるコンセプト仮説の検証</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「対話」の重要性 ・対話による調査方法 <p>②「読む」調査によるコンセプト仮説の検証</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文献調査とは、ネット、データベース、アクセス方法 	<p>7.コンセプトメイクに顧客やパートナーを巻き込む方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タウンウォッチングの結果のプレゼンテーション（5チーム） ・インターネットを使ったテストマーケティング、口コミ ・デモパネル、サンプル、モデルを使った調査 ・コンセプトワークショップへの顧客、パートナーの巻き込み <p>8.コンセプト表現方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・キャッチコピーとは。コピーライティングの重要性 ・コンセプトを短いワンワードで表現する ・コラージュによる表現方法 ・スケッチによる表現方法 ・試作品による表現方法（機能施策、モックアップ） <p>9.自分独自のコンセプト表現方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・競合と何が異なるのか？ ・独自性をマッピングする“ポジショニングマップ” ・異なる業界との競合 ・コンセプト表現の基本定石 ・効果的な表現方法 <ul style="list-style-type: none"> i 試作品をつくる ii ストーリーをつくる <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p>【講義概要】</p> <p>人はいかにして製品・サービス企画力を向上させることができるのでしょうか。世の中のヒットメーカー、有名プロデューサーはどのようにしてそのスキル、感覚を身に付けるのでしょうか？彼らのほとんどは日常生活の自分自身の経験価値をうまく認識することで、企画力を向上させています。一番大事なことは、自身の持つ問題意識、夢、ビジョンなどイマジネーション力と精神的なパワーとされています。</p> <p>本セミナーは、特殊スキル、コツと思われがちな製品企画・サービス力、コンセプトメイク力を身に付けるための思考、手法を紹介します。アイデアの創出から、社会・市場トレンド・文献の分析、コンセプトメイキングとその表現方法</p> </div>
---	--

食品		長年にわたる調味料の研究開発および業界団体での経験をベースに、天然系調味料（エキス調味料／たん白加水分解調味料）の基本事項に加え、加工食品における効果や利用例、さらには現状と課題、展望についても講述する。
ID	tdo2021020201	
天然系調味料の基本と加工食品における使用効果		
●講師: 石田技術士事務所 技術士 石田 賢吾 氏		

時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	書籍を郵送
受講料	22,000円（税込）



1. 食品のおいしさと味の基本

- ① 食品のおいしさとは
- ② 味の種類とその性質
- ③ 食品の味を構成する成分

2. 天然系調味料の定義と分類

- ① 定義と分類
- ② 歴史と発達の経緯
- ③ 一般調味料と天然系調味料

3. 天然系調味料の原料と製造法

- ① エキス系調味料（畜産・水産・農産・酵母原料）
- ② たん白加水分解調味料
- ③ 製造工程と設備の要点（抽出～充填包装まで）
- ④ 品質と安全性の管理

4. 天然系調味料の成分

- ① 一般分析値
- ② エキス・分解物の特徴的な風味成分
- ③ 製造工程と風味の生成

5. 天然系調味料の使用効果

- ① 一般的使用効果
- ② 各種加工食品への利用とその効果
- ③ 減塩食品と健康食品への利用

6. 天然系調味料の現状と今後の課題

- ① 天然系調味料の現状
- ② 健康志向と天然系調味料
- ③ 食料資源と天然系調味料
- ④ 海外展開と持続的発展のために

＜習得知識＞

- ・食品のおいしさと味に関する基本的知識
- ・天然系調味料の基本知識（定義、分類、原料および製造法）
- ・天然系調味料の成分、利用、効果および現状と課題

■ 講義概要

天然系調味料とは、農・水・畜産物および酵母から抽出・濃縮されて作られる【エキス調味料】と、大豆や小麦などを由来とするたん白質を分解して作られる【たん白分解物調味料】に大別される。これらの調味料は、うま味の付与などの一般的調味機能の他にも食品に特有な風味やコクを付与し、おいさに大きな影響を与えている。また、健康機能なども見出されるなど、近年の社会・経済的な変化に伴う、人々の生活様式の中のニーズに応じて多様化・発達し、加工食品や外食産業、中食分野で広く利用されている。本講座では、これらの調味料の製造や利用に関する基本的知識として、食品のおいしさと味の基本、天然系調味料の定義と分類、原料と製造法、品質と安全性管理、それに含まれる風味成分、各種食品への使用法とその効果について解説する。また同時に、天然系調味料の現在の市場規模ならびに今後の持続的発展のための課題と展望を述べる。

ジャンル：知財	視聴期間：アカウント発行日より4週間	ID：tdo2021021501
形式：オンデマンド講座（オンデマンド限定講座）		テキスト：郵送

本講義では意匠権の取得方法や活用方法について具体的な事例を交えながら分かりやすく解説することにより、今まで意匠権になじみのない方でもデザイン活用方法について学ぶことができるようにしております。また、最新の事例についても紹介しておりますので、近年のデザイン活用の流れを本講義で理解することができるようになっております。新製品開発や販売等でデザインの活用を考えるにあたりヒントとなるポイントを盛り込みましたので是非ご視聴ください。

意匠法の基礎知識および事業に役立つ実践的活用方法

講師： 弁理士 加島 広基 氏

1999年に東京大学工学部都市工学科卒業後、株式会社クボタに入社。在職中は下水処理場のプラント設計に携わるとともに、次世代型の遠心脱水機（汚泥を水と固形物に分離する装置）の開発に従事する。現場にて機械製品の品質向上のため分解や組み立てを幾度となく繰り返すことにより、機械の基礎を学ぶ。2002－2003年に大井特許事務所に勤務、2004年に弁理士登録し、協和特許法律事務所への勤務（2004－2012年）を経て、2012年にマクスウェル国際特許事務所を開設。2008年に米国 Birch, Stewart, Kolasch & Birch 事務所での研修プログラム（BSKB Summer Training Program）を修了。

- 時 間： 約 2 時間 30 分 ※オンデマンド限定講座
- 受講料： 1 アカウント 22,000 円（税込/テキスト付）

サンプル動画をWebサイトで公開しています

検索

テックデザイン オンデマンド



～プログラム～

1. 意匠権の様々な活用法の紹介

- ・競合他社に対する牽制
- ・新しいブランドの構築
- ・税関取り締まりに活用
- ・市場で模倣品が出回ることを阻止
- ・技術的特徴を特許権だけではなく意匠権でも保護
- ・社員のデザイン意識の向上を図る

2. 意匠権を取得するためには

- ・まずは先行意匠調査を行う
- ・部分意匠制度、関連意匠制度、秘密意匠制度を活用しよう
- ・特許庁に提出する意匠登録出願の書類に必要なものは？
- ・特許庁における審査について

3. 意匠権と特許権、商標権を組み合わせた知財ミックス戦略

- ・意匠権と特許権を組み合わせることによる4つのメリット
- ・意匠権と商標権を組み合わせることによる半永久的な権利の活用テクニック

4. 意匠権と Good Design 賞を組み合わせたブランド戦略

- ・「ネジザウルス」が大ヒットした秘訣とは
- ・高速鉄道車両の意匠を活用したブランディング
- ・パッケージデザインも意匠権と Good Design 賞の両方でブランディング

5. 意匠権を実際に活用している会社の事例の紹介

- ・美容機器の模倣品を意匠権により撲滅
- ・国内だけではなく海外市場における模倣品も意匠権により排除
- ・住宅デザインについても意匠権により模倣品を排除
- ・他業種参入による「超立体マスク」の開発戦略
- ・世界を震撼させた Apple 対 Samsung の画像デザインの意匠権に関する訴訟の紹介
- ・住宅デザインについても意匠権により模倣品を排除

6. 新製品開発においてデザイン開発や外部デザイナーとの契約で注意すべきことは

<習得事項（ゴール）>

- ・ 意匠権の取得方法から活用方法まで具体的な事例により網羅的に学ぶことができます
- ・ 特許権や商標権に意匠権を組み合わせた知財ミックス戦略を習得することができます
- ・ デザインを活用したブランディング戦略を習得できます
- ・ 新製品開発においてデザイン開発や外部デザイナーとの間でのトラブル発生を未然に防止する手法を学ぶことができます

<講義概要>

2018年に経済産業省と特許庁が「デザイン経営宣言」を出してデザインの力をブランドの構築やイノベーションの創出に活用することを提唱したように、近年では企業戦略においてデザインを積極的に活用してビジネスの促進を図ることが求められています。せっかく素晴らしいデザインにより商品がヒットしても模倣品が市場に出回ってしまうと開発費用を回収して利益を上げることができません。このような模倣品対策を行うにあたり意匠権をどう活用するかについて本講義では具体的な事例を用いて解説します。また、意匠権と特許権、商標権を組み合わせた知財ミックス戦略や、意匠権と Good Design 賞を組み合わせたブランド戦略についても分かりやすく紹介します。また、新製品開発においてデザイン開発や外部デザイナーとの間で様々なトラブルが生じることがありますが、契約によりトラブルを未然に防ぐ方法についても解説します。

ジャンル：知財	視聴期間：アカウント発行日より4週間	ID：tdo2021021502
形式：オンデマンド講座（オンデマンド限定講座）		テキスト：郵送

本講義ではビジネス関連発明の歴史を紐解くことにより特許権によってビジネスモデルをコンピュータソフトウェア関連発明としてどのように保護できるかを分かりやすく解説します。また、コンピュータソフトウェア関連発明の特許明細書は一般的な物の発明とは異なる様々な留意点がありますが、特許庁における審査段階および権利行使の段階で陥りがちな罠を実際の裁判例を紹介しながら解説します。ソフトウェア特許になじみのない方から実際に特許出願を行っている方まで幅広い方を対象にしておりますので是非ご視聴ください。

事業に役立つソフトウェア特許の効果的な取得方法および実践的活用方法

講師： 弁理士 加島 広基 氏

1999年に東京大学工学部都市工学科卒業後、株式会社クボタに入社。在職中は下水処理場のプラント設計に携わるとともに、次世代型の遠心脱水機（汚泥を水と固形物に分離する装置）の開発に従事する。現場にて機械製品の品質向上のため分解や組み立てを幾度となく繰り返すことにより、機械の基礎を学ぶ。2002～2003年に大井特許事務所に勤務、2004年に弁理士登録し、協和特許法律事務所への勤務（2004～2012年）を経て、2012年にマクスウェル国際特許事務所を開設。2008年に米国 Birch, Stewart, Kolasch & Birch 事務所での研修プログラム（BSKB Summer Training Program）を修了。

サンプル動画をWebサイトで公開しています

- 時 間：約3時間30分 ※オンデマンド限定講座
- 受講料：1アカウント 22,000円（税込/テキスト付）

検索 テックデザイン オンデマンド



～プログラム～

1. ビジネスモデルを知的財産でどのように保護するか

- ・ビジネスモデルそれ自体は特許により保護することができない
- ・ソフトウェア技術を組み合わせることによりビジネス関連発明として保護

2. ビジネス関連発明の概要および最近の動向

- ・ビジネス関連発明の特許出願件数および特許査定率の推移
- ・侵害訴訟では長らく特許権者が勝ちにくかったが最近は侵害が認められるケースが増加

3. コンピュータソフトウェア関連発明が特許として認められるための要件とは

- ・コンピュータソフトウェア関連発明の発明該当性の判断の流れ
- ・進歩性が認められるようにするためには

4. 権利行使に強い明細書の書き方

- ・サーバ装置およびクライアント端末からなるシステム等、複数の主体から構成される場合
- ・サブコンビネーションクレームの書き方
- ・機能クレームのメリットおよびデメリット
- ・侵害の立証容易性を高めるようなクレームの表現方法
- ・少しの記載のミスで構成要件の充足性が認められず非侵害とならないようにするには

5. コンピュータソフトウェア関連発明に関する最近の裁判例の解説

6. AI 関連技術について特許権を取得する際に注意すべき点

- ・AI 関連発明の最近の特許出願動向は？
- ・AI 関連発明の権利化手法や実務上の留意点について

7. 特許以外の知的財産によりコンピュータソフトウェア関連発明を保護できるか

- ・優れたグラフィックユーザインターフェース（GUI）は意匠権により保護可能
- ・プログラムを著作権、不正競争防止法で保護できるか

8. 諸外国でビジネス関連発明の権利を取るには

- ・アメリカにおける101条の特許適格性に関する最近の状況
- ・ヨーロッパでは技術的特徴と非技術的特徴を含む請求項の進歩性判断がどう行われるか
- ・出願件数が激増している中国におけるコンピュータソフトウェア関連発明に関する動向の紹介

<習得事項（ゴール）>

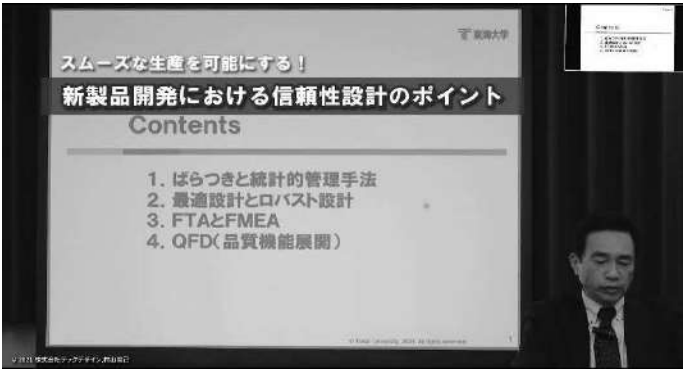
- ・新規のビジネスモデルをコンピュータソフトウェア関連発明として知的財産で保護する方法を習得できます
- ・コンピュータソフトウェア関連発明について特許庁における審査および権利行使の注意点が分かります
- ・日本だけではなく外国でビジネスモデルをどうやって保護するかについて理解できます

<講義概要>

近年、第四次産業革命が推し進められ、IoTやAI等の新たな技術が進展する中、ICTを利用してビジネス方法を実現するビジネス関連発明の利活用に注目が集まっています。ビジネス関連発明の特許出願件数は、2000年に生じた出願ブーム後に一旦は減少傾向となったものの、モノからコトへの産業構造の変化が進む中で2012年頃から現在に至るまで増加傾向にあります。このようなビジネス関連発明は、発明の実施において主にソフトウェアを利用するコンピュータソフトウェア関連発明として規定することができますが、特許権を取得する過程および権利を取得した後に訴訟を行う段階で一般的な物の発明とは異なる様々な留意点があります。本講義では、IT業界における事業に役立つソフトウェア特許の効果的な取得方法および実践的活用方法について分かりやすく解説します。また、最近はAI関連発明の特許出願が増加しておりますが、AI関連発明の権利化で注意すべき点についても概説します。

機械		本講座では、製品開発プロセスにおける最適設計やロバスト設計の手法を学び、さらには、代表的な信頼性を高める手法である F T A 及び F M E A を事例から習得します。また、生産の自動化を進めていくために不可欠な要求品質の展開手法としての Q F D（品質機能展開）を学習し、故障モードにつながる重要部品の品質特性と許容値を機能面から工程計画により落とし込む方法を習得します。
ID	tdo2021021601	
新製品開発における信頼性設計のポイント		
●講師：T S F 自動化研究所 代表（元 東海大学 工学部 教授（現 非常勤教員）） 村山省己 先生		

時間	約3時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



1. ばらつきと統計的管理手法

- 1-1. 「ばらつき」とは・・・測定した不規則な数値から正規分布のパラメータを考える
- 1-2. 平均値と標準偏差の算出方法・・・標準偏差の算出方法を学び偏差値を計算してみる（演習）
- 1-3. 標本分散と不偏標本分散・・・不偏標本分散を学んで標本分散との違いを考える
- 1-4. 設計における「ばらつき」・・・ばらつきの発生を学び発生要因を考える
- 1-5. 統計手法と工程能力指数（Cp値）・・・工程能力指数の算出方法を学び計算してみる（演習）

2. 最適設計とロバスト設計

- 2-1. 最適設計とは・・・目標関数から目標特性、設計変数の最適値を考える
- 2-2. 最急勾配法とは・・・目標関数の微分値ゼロのポイントを探索最適解法を学習する
- 2-3. 粒子最適法とは・・・ヒューリスティクスのアルゴリズムを学習し計算してみる（演習）
- 2-4. ロバスト設計法と事例・・・設計事例からロバスト設計法を習得する（演習）

3. FTAとFMEA

- 3-1. 製品開発プロセスと評価法・・・要求品質と不具合を検証する評価方法を学ぶ
- 3-2. FTA・FMEAとは・・・設計不具合・製品不具合の原因究明の手法を学ぶ
- 3-3. FTAの事例・・・芝刈り機の事故にFTAを用いた事例から手法を学ぶ（演習）
- 3-4. FMEAの事例・・・懐中電灯の故障にFMEAを用いた事例から手法を学ぶ（演習）

4. QFD（品質機能展開）

- 4-1. 製品開発の検証プロセス・・・製品開発と信頼性設計の重要性を学ぶ
- 4-2. QFDとは・・・要求品質と品質特性の関連からQFDの必要性を学ぶ
- 4-3. QFD評価手順・・・品質表の作成方法を学びQFDの実践力を身に付ける
- 4-4. QFD展開資料作成の注意点・・・重要部品選定と設計計算検証のプロセスを学ぶ
- 4-5. 工程計画への展開・・・品質信頼性の高い自動化ラインの基本計画を策定す

<講義概要>

工場の生産性を向上し収益を高めていくためには生産設備や生産ラインの自動化やロボット化は不可欠です。そのためには、工程品質のばらつきを把握し、許容範囲内に品質を抑え込むためのしっかりとした対策を行う必要があります。すなわち、統計手法を活用した工程能力を管理し信頼性の高い安定した生産ができる生産設備や生産ラインの構築が必要となります。これを実現するためには、製品開発段階の製品設計プロセスにおいて、FTAまたはFMEAを活用することで設計の弱点を指摘し対策を行い、製品の信頼性のレベルを高めることが重要となります。また、生産準備段階の工程設計プロセスにおいては、製品の機能、品質を満足させるため、QFD手法を活用した品質の落とし込みにより最適な工程計画を実現しなければなりません。このようにして、それぞれの設計プロセスにおける対策を行うことで、より安定した不良品の出ない信頼性の高い自動化された生産設備、生産ラインの構築が可能になります。

<サンプル動画>

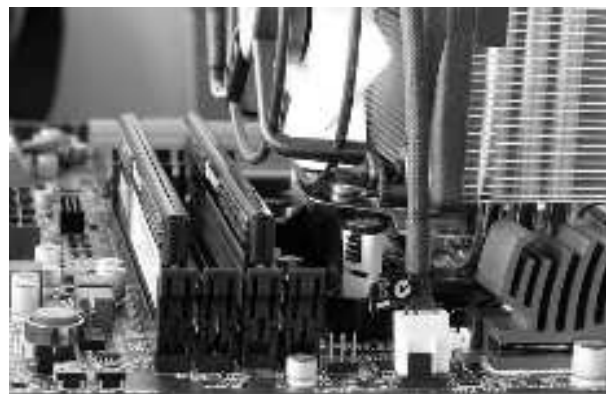


機械		これから熱設計に携わる方や、放熱材料を使用している方を対象に、熱設計の基盤となる伝熱のメカニズムから、ヒートパイプを代表する各放熱材料の特徴や選び方、活用のコツを丁寧に解説します。
ID	tdo2021031501	

高密度実装を支える放熱材料と 放熱デバイスの選定と活用のポイント

● 講師: 株式会社サーマルデザインラボ 代表取締役 国峯 尚樹氏

時間	約5.5時間
視聴期間	4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円 (税込)



1. 5G・車載機器に見る冷却方法の特徴と課題

2. 熱によっておこる問題の拡がり

3. 伝熱のメカニズムとパラメータ

4. 電子機器の放熱経路

5. 機器の熱対策分類とトレンド

6. 放熱材料の役割と位置づけ

7. スマホ・基地局における放熱材料の重要性

8. インバータにおける放熱材料の重要性

9. TIM の種類と使い分けおよび選定方法

10. ヒートスプレッダーとしての放熱材料の活用

11. 高放射材料とその効果

12. ヒートパイプ・ベーパーチャンバーの原理と特徴、制限事項

13. ヒートパイプ・ベーパーチャンバーの使用例と効果

14. ペルチェ素子の原理と特徴、使用上の注意

<習得知識>

1. 自然空冷密閉機器の熱対策と熱設計手順の習得
2. 各種TIM の特徴と注意点および選定の方法・手順についての理解
3. ヒートパイプ、ベーパーチャンバー、電子冷却デバイスなどの特徴と使い方、その効果の理解

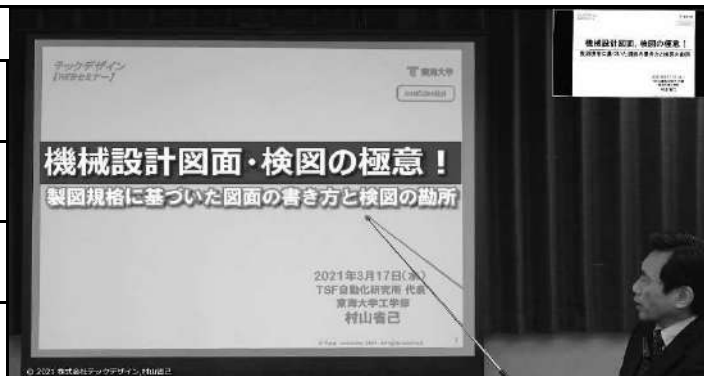
<講義概要>

5G やCASE に代表される高密度電子機器ではファンレス密閉化が要求される中で、部品や基板の高発熱・小型化が進んでいる。また処理スピードの増大に伴い、SoC の発熱量は増大しつつある。こうした機器では伝導冷却を主体とした放熱構造が有効である。しかしながら、熱をうまく伝え（サーマルインターフェース）、うまく拡散する（ヒートスプレッド）構造を採らない限り、熱源の温度は下がらない。そのためには放熱材料やデバイスを活用しつつ、効率的な熱設計を進める必要がある。

本講座では、放熱材料やデバイスの活用方法、設計選定手順について解説する。

機械		国家技能検定試験「機械・プラント製図」の首席検定委員を務めた講師が、設計製図力、検図力向上のポイントを解説！
ID	tdo2021031701	
<div>機械設計図面・検図の極意！ 製図規格に基づいた図面の書き方と検図の勘所</div>		
●講師：T S F自動化研究所 代表（元 東海大学 工学部 教授（現 非常勤教員）） 村山省己 先生		

時間	約6時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



1. 機械設計製図の検図法の基本

- 1-1. 機械設計製図の重要ポイント・・・工程設計DR・設備設計DR のチェック機能が働いているか？
- 1-2. 国家検定試験の図面の描き方・・・国家検定実技試験問題から本当の図面の描き方を学ぶ
- 1-3. 減速機の設計と図面の間違い・・・機械設計製図 1 0 の重要ポイントから検図法を学ぶ

2. Q C D向上に対応した検図法

- 2-1. 品質機能展開や原価目標に対処する検図法・・・QFD 手法と原価計算から検図のポイントを学ぶ
- 2-2. 品質保証や故障対策に対処する検図法・・・不良を出さない、壊れない検図のポイントを学ぶ
- 2-3. 要求仕様や目標性能を反映した検図法・・・NC 工作機械の主軸設計図面から検図のポイントを学ぶ

3. 製図に必要な鑄造・溶接・加工の知識

- 3-1. 加工工程と機械製図・・・鑄物製作と機械加工から図面作成の知識
- 3-2. 鑄物部品の作図と表し方・・・鑄物部品の製図法と注意点
- 3-3. 溶接部品の作図と表し方・・・溶接部品の製図法と注意点

4. 動力軸の設計図面から検図法を学ぶ

- 4-1. 図面寸法の求め方・・・軸寸法の計算プロセスから重要寸法の決定方法を学ぶ
- 4-2. 設計計算による軸寸法の決定（演習）・・・動力伝達の設計プロセス演習から検図法のポイントを学ぶ
- 4-3. 軸の作図と検図法（演習）・・・軸設計図面の検図演習から検図法のコツを学ぶ

5. 軸継手の設計図面から検図法を学ぶ

- 5-1. 図面寸法の求め方・・・継手寸法の計算プロセスから重要寸法の決定方法を学ぶ
- 5-2. 設計計算による継手寸法の決定（演習）・・・軸継手の設計プロセス演習から検図法のポイントを学ぶ
- 5-3. 継手の作図と検図法（演習）・・・継手設計図面の検図演習から検図法のコツを学ぶ

6. 出図前の検図の重点ポイント

- 6-1. 顧客の要求仕様に適合していること・・・機械仕様、設計基準を設計に盛り込んでいるか？
- 6-2. 設計審査会は品質対策と故障対策が重点！・・・品質不良、設備故障の対策を設計に盛り込んでいるか？
- 6-3. 出荷前判断基準に対応できていること！・・・稼働率向上の対策を設計に盛り込んでいるか？
- 6-4. 安全性の評価に対応できていること！・・・リスクアセスメント評価を設計に盛り込んでいるか

習得事項

- 1. 製図規格の基本から検図の考え方、検図方法、検図のコツを習得できる
- 2. 機械設計の設計プロセス、設計手法から検図に必要な重要ポイントを学ぶ
- 3. 要求仕様にもとづいた設計図面から検図の演習を通じて検図手法を習得する

食品		食肉製品に携わる方が知っておくべき、食肉と食肉加工における科学的な基礎知識と、生産方法、安全性、高齢者向け製品の加工技術などを丁寧に解説します。
ID	tdo2021033001	
<div>畜肉生産・食肉加工・食肉製品の基礎知識</div> <div>【食肉製品の知識（2018 幸書房）付】</div>		
●講師：東京都立食品技術センター 技術支援担当 三枝 弘育氏		

時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	書籍を郵送
受講料	24,200円（税込）



I. 畜肉の種類と生産

わが国の畜産の歴史と現状、日本の肉牛のなりたち、和牛の繁殖と肥育、生産分野で利用している高度な技術、肉牛生産の問題点、現在の豚肉生産、代表的な豚の品種、戦前～第2次世界大戦と戦後からの復興、量より質の時代

II. 畜肉の部位と特徴

肉の部位と名称～牛肉・豚肉、畜肉の規格と等級、牛肉の歩留り等級、牛肉の肉質等級、豚枝肉取引規格（外観）、豚枝肉取引規格（肉質）、豚肉の格付け等級

III. 畜肉の栄養と科学

畜肉の主要栄養成分、畜肉の死後変化の科学、解硬、熟成による肉の軟化、腐敗と変敗

IV. 食肉の加工技術

食肉加工の始まり、食肉加工品仕向け肉量、加工に適する肉の物理的要件、加工に不向きな異常肉、加工工程、塩漬の目的、肉引き、カットング、くん煙、ボイル、冷却

V. 食肉製品とJAS規格

JASの目的、特定JAS⇒特色JASに変更、JASの格付け実績、長期熟成肉

VI. 食鳥の生産と利用

家きん飼育農家数および飼育羽数の推移、食鳥の処理羽数及び処理重量、鶏肉需給、鶏肉の栄養成分、食鳥の処理加工工程、食鶏取引規格と食鶏小売規格、地鶏JASで指定する地鶏の基準、鳥インフルエンザ

VII. 食肉の安全と衛生

食肉の安全・衛生、生産者におけるHACCPの取り組み、BSE（牛海綿状脳症）問題、牛のトレーサビリティ制度、耳標装着（個体識別検索）、食肉の検査、生食禁止までの経緯、食肉及び食肉製品の安全性、食品の表示

VIII. 高齢者のフレイルを防ぐ食肉の役割

フレイル、ユニバーサルデザインフード（UDF）、スマイルケア食品

IX. 東京都のブランド品種と加工品開発

1. トウキョウ Xと加工品開発
「トウキョウ X」と「TOKYO X」、トウキョウX の生産体制と流通経路、TOKYO Xの加工適性、乳酸菌を用いたTOKYO X発酵ソーセージの開発
2. 動物性素材を用いた発酵調味料、肉しょう油の開発
3. 東京しゃも・東京うこつけい・東京あひるの開発の歴史、生産と流通、うこつけい肉を 使った加工品開発、あひるの歴史

機械		高強度・高耐食性を誇り、近年化学プラントから運輸・建築分野へも普及が拡大している二相ステンレス鋼について、材料特性などの基礎知識から、腐食損傷事例を紹介しつつ、腐食への対応策について解説します。
ID	tdo2021040601	

二相ステンレス鋼の材料特性

●講師：日鉄テクノロジー(株) 尼崎事業所 材料評価部 専門主幹 技術士（金属部門） 東茂樹 氏

時間	約3時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



I. 二相ステンレス鋼とは

1. 二相ステンレスの歴史
2. 規格と商品
 - ① 主成分範囲と用途例
 - ② 二相ステンレス鋼の種類
 - ③ プラント装置材料としての利点
 - ④ 二相ステンレス鋼の適用状況

II. 二相ステンレス鋼の材料特性

1. 金属組織
2. 物理的性質と機械的性質
3. 加工と溶接
 - ① アーク溶接で推奨される溶接材料
 - ② 溶接部の金属組織
 - ③ 衝撃靱性

III. 二相ステンレス鋼の耐食性と腐食予防対策

1. 全面腐食
 - ① 耐酸性 ② 耐アルカリ性
2. 局部腐食
 - ① 粒界腐食 ② 孔食 ③ すきま腐食
 - ④ 大気下での発錆 ⑤ 応力腐食割れ ⑥ 水素脆性
3. 溶接部の腐食

IV. 二相ステンレス鋼の上手な使い方

1. 腐食損傷事例と対応策
 - ① 化学プラントでの粒界腐食・全面腐食
 - ② 海水設備でのすきま腐食
 - ③ オゾン食塩水中での孔食・すきま腐食
 - ④ 排煙脱硫装置での孔食・すきま腐食
 - ⑤ 大気下での孔食と発錆
 - ⑥ 原油生産設備での応力腐食割れ
2. まとめ

<習得知識>

1. 二相ステンレス鋼の基礎知識
2. 二相ステンレス鋼の腐食の発生メカニズムと予防対策

<講義概要>

二相ステンレス鋼は、フェライト系とオーステナイト系のステンレス鋼の特長を兼ね備えるユニークなステンレス鋼です。近年、その特性を活かして様々な分野で普及がひろがり、新しい品種も出てきています。

本講座では、二相ステンレス鋼の材料特性や加工・溶接性といった基礎知識を修得するとともに、耐食性のメカニズムを理解していただきます。また、腐食損傷事例を多く取り上げることで、実践的な材料選定と腐食予防対策のポイントを重点的に学んでいただきます。二相ステンレス鋼を使用した製品・設備の設計や保全、品質保証に携わる方をはじめ、調達部門や営業部門の方も、実務的な知識・ノウハウを得られます。

化学		エマルションに関連する研究・設計・開発・製造に従事されている方、もしくはその予定の方を対象とした乳化の入門講座です。乳化の基本的な原理を科学的に解説し、界面活性剤の使い方、エマルションの調整技術、安定性の評価方法等を丁寧に紹介します。
ID	tdo2020113001	

3時間でマスター！ 乳化・乳化剤の基本とエマルションの評価法

2020年 11月30日 収録

● 講師：千葉科学大学 薬学部 生命薬科学科 准教授 山下 裕司先生

時間	約3時間	
視聴期間	アカウント発行から4週間	
テキスト	印刷物を郵送	
受講料	22,000円（税込）	

I. 乳化のためのコロイド界面化学

1. エマルション
2. 乳化系と可溶化系の違い
3. エマルションの種類
4. コロイド分散系と熱力学
5. コロイド分散系を構成する物質
6. 乳化剤（界面活性剤）の種類と役割

II. 乳化理論とエマルションの調製技術

1. エマルションの安定性と不安定化機構
2. エマルションを安定化するための基本原理
3. 機械力による安定化技術
4. 乳化剤の性質を活かした安定化技術
5. 乳化剤の選択（HLB）
6. 界面制御を利用した最新の乳化技術

III. エマルションの評価

1. エマルションタイプ^①の判定方法
2. エマルションの物性評価方法
3. エマルションの安定性評価方法

<習得知識>

- ・乳化の基本原理と考え方
- ・界面活性剤の使い方と選択方法
- ・エマルションの安定化技術

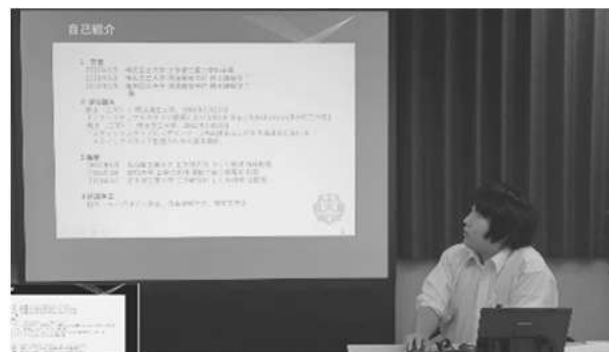
<講義概要>

多くの身の回りの製品はその用途と目的に適った剤型に設計されています。その中で、エマルション製剤は多くの製品に利用されていますが、安定性のような悩ましいトラブルにしばしば直面します。

本講座では、エマルションのような液-液分散系のトラブル解決を前提に、乳化の基本的な原理とその構成物質について解説し、具体的な製剤化技術や安定性評価法などのコツやヒントを視覚的に説明します。一つ一つの分野を深く掘り下げるものではなく、できる限り多くのキーワードを概説し、乳化を学んだことがない初学者の方が専門書を自身で読み解けるように、乳化や乳化剤、エマルションについて、わかりやすい解説を試みます。

機械		振動、摩擦の基礎と摩擦振動から生じる問題の対策方法について、要点をピックアップし解説します。摩擦振動の問題に対応する知識を、3時間で習得する事のできる講座です。
ID	tdo2020122101	
<div>3時間で学ぶ！ 摩擦振動と異音の発生メカニズムと対策法</div> <div>2020年 12月21日 収録</div>		
●講師：名古屋工業大学 工学研究科 准教授 前川 寛先生		

時間	約3時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	33,000円（税込）



<p>I. 摩擦振動とは</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 摩擦振動の分類 2. スティックスリップの特徴 3. 不安定振動の特徴 <p>II. 振動の基礎</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 振動系のモデリング 2. 非減衰振動と減衰振動 3. 自励振動 4. 摩擦振動系のモデリング <p>III. 摩擦の基礎</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 静止摩擦力と動摩擦力 2. 表面粗さと真実接触面積 3. 潤滑の形態 4. 静止摩擦力の時間依存性 5. 動摩擦力のすべり速度依存性 <p>IV. 摩擦振動発生メカニズム</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. スティックスリップの発生メカニズム 2. 不安定振動の発生メカニズム 3. その他の摩擦振動メカニズム <p>V. 摩擦により発生する振動や異音の対策法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 構造設計に基づく対策 2. 摺動面設計に基づく対策 3. 最近の研究動向 	<p><習得知識></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 摩擦に関する基礎知識（トライボロジーのポイント） 2. 振動に関する基礎知識（機械力学のポイント） 3. 摩擦振動に関する基礎知識のその対策法 <p><講義概要></p> <p>摩擦振動や異音の対策でお困りの方、これから摩擦振動の問題に取り組む方を対象として、「これだけは知っておくべき基礎知識」を最短距離で簡潔に提案します。摩擦振動を理解して適切な防止策を見つけるためには、振動学と摩擦学（トライボロジー）の正しい理解が必要不可欠です。逆に言えば、これらの知見をうまく使いこなすことで、個々の事例に即した正しい対処法を見つけることが問題解決への糸口となります。</p> <p>本講座では、振動学と摩擦学（トライボロジー）の中でも摩擦振動の理解に必要なポイントのみを抽出して、わかりやすく解説します。続いて、摩擦振動の発生メカニズムについて力学モデルを用いた理論展開により詳しく説明します。最後に、摩擦によって生じる振動（スティックスリップ）や異音を防止するための具体的な処方箋を提供します。</p>
---	---

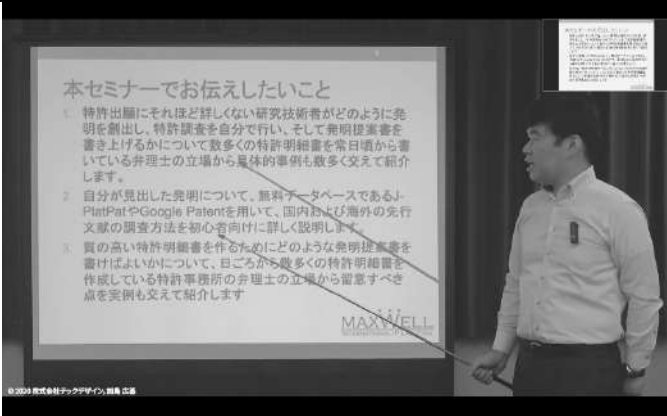
知財		発明創出に熱心な上位7%になるアイデア発想のコツ知りたくありませんか？デザインシンキングやTRIZなどの思考法だけでなく、特許情報の調査方法や活かし方について学ぶことによりすぐに使える発明スキルが身に付きます。
ID	tdo2020090102	

研究技術者のための 発明創出、特許調査、発明提案書の書き方入門



● 講師：マクスウェル国際特許事務所 パートナー弁理士 加島 広基 氏

時間	約2.5時間
視聴期間	アカウント発行日から4週間
テキスト	印刷物を郵送
受講料	22,000円（税込）



<p>1. 発明創出に熱心な上位7%に入るための案だしのコツ</p> <ul style="list-style-type: none">・100人の社員がいれば発明提案を積極的に出すのは7人に過ぎないといわれるがその中に入るための方法・発明創出に関する誤った先入観からの脱却と「気づき」を発明に昇華させるための思考法・まずは課題を発見し、そして課題を深掘りすることにより発明を見出すデザインシンキングの活用テクニックの解説・出願公開公報や特許公報を大量に読むことにより発明のネタを見つける方法の紹介・膨大な特許事例を分析・体系化したTRIZを活用した課題解決プロセスの説明 <p>2. 誰でもできる無料データベースのJ-PlatPatやGoogle Patentを用いた特許検索・調査</p> <ul style="list-style-type: none">・初心者が陥りがちな特許検索の落とし穴とその回避方法の紹介・特許に詳しくない研究技術者でもすぐに使いこなせるようになるJ-PlatPatの具体的な使用方法の説明・Google Patentを用いたキーワード検索の実践的テクニック・J-PlatPatを用いて競合他社や業界の動向分析を行い次世代のニーズを予測するテクニックの紹介・国内だけではなく海外の特許文献も調べる方法について <p>3. 質の高い特許明細書につながる一歩上の発明提案書の書き方</p> <ul style="list-style-type: none">・特許事務所の弁理士はどのような発明提案書を求めているのか・できあがる特許明細書の質を高めるために発明提案書に書くべき3つの 이슈ー・具体的に発明品から発明提案書を書き上げるテクニックの実演・サポート要件違反とならないためにはどのような実験データを用意すればよいか	<p><ゴール></p> <ol style="list-style-type: none">1. 研究技術者が積極的に発明の案出しを行うことができるコツを習得できます2. 無料データベースを使って簡単な先行技術調査を行うテクニックを身に着けることができます3. 質の高い特許明細書につながる発明提案書の書き方をマスターすることができます <p><対象></p> <p>企業にお勤めで実際に特許出願となる発明の案出しを求められている研究技術者の方</p> <p><講義概要></p> <p>特許出願にそれほど詳しくない研究技術者がどのように発明を創出し、特許調査を自分で行い、そして発明提案書を書き上げるかについて数多くの特許明細書を常日頃から書いている弁理士の立場から具体的事例も数多く交えて紹介します。具体的には、研究技術者の中でも発明創出に熱心な上位7%の人が行っている案出しの様々なコツを紹介します。また、自分が見出した発明について、無料データベースであるJ-PlatPatやGoogle Patentを用いて、国内および海外の先行文献の調査方法を初心者向けに詳しく説明します。最後に、質の高い特許明細書を作るためにどのような発明提案書を書けばよいかについて、日ごろから数多くの特許明細書を作成している特許事務所の弁理士の立場から留意すべき点を実例も交えて紹介します。</p>
---	--

IoT や AI の浸透・発展により、試行錯誤を繰り返しながら因果関係を究明できる技術者の育成が重要になります。人間が AI に振り回されることのないように、技術継承や人材育成をどのように進めるべきなのか、そのポイントを脳科学や心理学も織り交ぜながら、わかりやすく説明します。

理論と実践の両面から解説 技術伝承と部下・後進育成スキル

講師： 技術士（経営工学/総合技術監理） 小川 文輔 氏

〔 上級信頼性技術者、マイクロソルダリング技術者、Certified Production Engineer 〕

1986 年 大手電気メーカー入社。人工衛星、および人工衛星搭載機器の熱・構造設計、デバイス開発、生産技術に従事。各種開発・設計、生産に際し、新規の材料／デバイスを用いた実装技術開発、信頼性試験を多数経験。2012 年から 2 年間の関係会社出向に際し、宇宙事業統括の立場から、製造現場の ESD 対策強化を主導。その後人工衛星搭載機器メーカー 生産技術部 シニアエキスパートとして、太陽電池パネル、RF モジュール & 機器、デジタルモジュール & 機器、光学モジュール等の新製品開発、信頼性向上対策に注力。現在は New Space 企業で活躍中。

■ 時 間： 約 90 分 ※オンデマンド限定講座

■ 受講料： 9,900 円（税込/テキスト付）

サンプル動画をWebサイトで公開しています

検索

テックデザイン オンデマンド



～プログラム～

I. 技術伝承と育成の概要

1. 「モノ」から「コト」への変化
2. 技術伝承と育成のあり方
3. 脳科学的なアプローチ

II. 技術伝承のポイント

1. 技術伝承とは
2. 心理学を応用した技術伝承

III. 部下・後進育成のポイント

1. 部下・後進の育成とは
2. マネジメント力向上による育成
3. モチベーション向上による育成

IV. 技術伝承と部下・後進育成の実際

1. 技術伝承事例
2. 部下・後進の育成事例

V. まとめと質問への回答

<講義概要>

- ・ 技術伝承と育成について理論に当てはめることができる
- ・ 技術伝承のポイントを科学と事例から理解する
- ・ 部下後進育成のポイントを科学と事例から理解する
- ・ 事例を自分に落とし込み考えるきっかけとする

<講義概要>

近年の IoT や AI の産業界における浸透・発展は著しく、【ものづくり】の現場においても、如何に上手に活用していくかが問われています。しかし一方で、このような機械学習を用いた【ものづくり】は、単なる Big data を用いた相関関係に基づくものにすぎないことから、因果関係の究明やその応用は、あくまでも我々人間の仕事になります。したがって、効率は悪いが試行錯誤を繰り返すことにより、確実に技術の蓄積と応用力を身に付けてきた今までの【ものづくり】のやり方を、より高次の形で実現していくことが大切です。そのためには、自社が保有している技術や人材について精査し、継承や育成をもっと真剣に考えていかなければならないと考えます。

この講座では、人間が AI に振り回されることのないように、技術継承や人材育成をどのように進めるべきなのか、そのポイントを脳科学や心理学も織り交ぜながら、わかりやすく説明します。

意外と知られていない感覚器官のメカニズムや不思議な現象について解説します。
人間の認知をどう製品開発に活かすかという視点でものづくりへのヒントを提供します。

五感の特性と感覚間相互作用

～五感の特性や様々な錯覚現象、感覚同士の相互作用とものづくりへの利用～

■ 受講料： 1 名 22,000 円（税込/テキスト付）

講師：（株）メディア・アイ 感性評価研究所 所長 / 東京都立大学 名誉教授 市原 茂先生

紹介：中京大学文学部助教授、東京都立大学人文学部教授などを経て 2013 年より現職。専門は、官能評価、実験心理学。元 日本官能評価学会会長、専門官能評価士。感性・官能評価を利用した製品・サービスの開発や、感性・官能評価実験の実施、データ分析に関する講演・コンサルティングを行っている。適切な感性・官能評価手法を用いて、客観的なデータに裏打ちされた正しい評価を製品やサービスに対して行い、消費者に広く受け入れられる感性製品の開発を目指している。

I. 五感の認知メカニズム

1. 視覚の認知特性 2. 聴覚の認知特性 3. 触覚の認知特性 4. 味覚の認知特性 5. 嗅覚の認知特性

II. 感覚間相互作用とは

III. 様々な感覚間相互作用

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. 視覚と聴覚の相互作用 | |
| a. 視覚優位の相互作用 | b. 聴覚優位の相互作用 |
| 2. 視覚と触覚の相互作用 | |
| a. 視覚優位の相互作用 | b. 触覚優位の相互作用 |
| 3. 聴覚と触覚の相互作用 | 4. 視覚と味覚の相互作用 |
| | 5. 視覚と嗅覚の相互作用 |

IV. 感覚間相互作用のメカニズム

- | | |
|------------------------|-------------|
| 1. 感覚間相互作用のモデル | |
| a. モダリティー適切性仮説 | b. 最適重みづけ仮説 |
| 2. 判断バイアスによるものか、感覚の変化か | |

V. 認知特性や感覚間相互作用を活かしたものづくり

ゴール

- 五感の認知メカニズムについての知識を修得する
- 感覚同士の相互作用についての様々な錯覚現象についての知識を修得する
- 感覚間相互作用がなぜ生じるのか、そのメカニズムについての知識を修得する
- ものづくりや製品評価に視覚の認知特性や感覚間相互作用を活かすノウハウを身につける

講演概要：

人間は五感を使って外界を認知します。それぞれの感覚情報は異なる感覚器官を通して獲得されますが、得られた感覚情報が外界の完全に忠実なコピーであるとは限りません。例えば、視覚器官はとても精密な器官ですが、わたしたちは、錯覚によって対象の見えが歪んでしまうこともありますし、視覚以外の他の感覚からの影響を受けてしまうという不思議な側面も持っています。例えば、「目で食べる」という言葉があるように、食べ物の味には、味覚だけでなく視覚もかなり重要な役割をすることがあります。オレンジジュースを黒くした場合と、そのままオレンジ色にした場合とでは、もともと同じ味のはずなのに違う味に感じられるということはあるようなことです。このように、ある感覚に別の種類の感覚が影響を与えることを感覚間相互作用といいますが、感覚間相互作用は視覚と他の感覚の間にだけでなく、他の感覚同士でも生じます。わたしたちは外界のあらゆる情報を五感によって得ていますので、感覚器官についての理解を深めることは製品開発のあらゆる面で役に立ちます。

そこで本講座では、視覚の認知メカニズムの解説からスタートし、様々な感覚間で生じる相互作用の現象とメカニズムについて実例を挙げながら説明していきます。さらに講義の最後には、視覚の認知メカニズムや感覚間相互作用を活かした“ものづくり”の可能性についても言及します。初心者の方にもわかりやすいようにデモを交えた説明をします。

短時間で概要を理解したい人にオススメ

質問も受け付けています

60分で理解する化粧品シリーズ

講師：今村行政書士事務所 所長 化粧品薬事コンサルタント 今村 彰啓氏

紹介：東京理科大学工学部工業化学科卒業、早稲田大学大学院商学研究科修了（MBA 経営管理修士）。(株)コーセー勤務（化粧品の研究開発、商品企画、商品開発を担当）、日本ロレアル(株)勤務（化粧品の品質管理、生産技術、総括製造販売責任者を担当）、(株)ディーエイチシー勤務（化粧品の研究開発を担当）を経て、現在は、化粧品薬事コンサルタント、今村行政書士事務所所長として、化粧品薬事・開発コンサルティングを行う。

■ 受講料：AとBセットで1名9,900円（税込/テキスト付）

A：60分で理解する薬機法のポイント（tdo2021040701）

■ 受講料：1名5,500円（税込/テキスト付）

1. 化粧品業界について
2. 2014年薬事法改正の概要
3. 薬機法の目的
4. 薬機法の分類
5. 化粧品の効能の範囲
6. 化粧品の規制
7. 化粧品製造販売業の許可
8. 化粧品製造業の許可
9. 製造販売承認・届出制度
10. 外国製造業者及び輸入の取り扱い
11. 表示及び広告
12. 化粧品に関わる行政書士業務

コスメビジネスに携わっている方、これからコスメビジネスを始める方向けに、知っておきたい化粧品に関わる規則（薬機法）の概要、化粧品に関わる許認可の仕組み等について、長年の化粧品業界での経験を踏まえてお話しします。

BS：60分で理解する化粧品広告のポイント（tdo2021040702）

■ 受講料：1名5,500円（税込/テキスト付）

1. 化粧品業界について
2. 薬機法の目的
3. 薬機法の分類
4. 化粧品の効能の範囲
5. 化粧品広告規制の概要
 - ①薬機法②医薬品等適正広告基準③化粧品等の適正広告ガイドライン④景品表示法
6. カテゴリー別広告規制
 - ①美白②エイジングケア③毛髪補修④シワ⑤くすみ⑥浸透⑦メーキャップ効果⑧ビフォーアフター⑨使用体験談⑩抗菌、抗ウイルス
7. 化粧品等の適正広告ガイドラインの改訂（2020年）
8. 訴求力のある表現テクニック
9. 事前質問への回答

コスメビジネスに携わっている方向けに、知っておきたい化粧品広告に関わる規制の概要、カテゴリー別広告規制等、長年の化粧品業界での経験を踏まえてお話しします。

【意思決定】【コミュニケーション】【データ分析】のヒントに！認知科学や人間研究に興味を持っている人、今までと異なる視点の知識を得たい人、これまでの思考方法で行き詰まっている人におすすめです。

90 分で分かる ビジネスパーソンのための認知科学

講師： 有限会社ログ・インターナショナル代表取締役 羽山博 氏

1983 年に京都大学文学部哲学科（心理学専攻）卒業後、日本電気株式会社(NEC)でユーザー教育や社内 SE 教育を担当したのち、1991 年にライターとして独立。2006 年に東京大学大学院学際情報学府博士課程を単位取得後退学。現職までに、多摩美術大学、東京藝術大学の講師も歴任。【研究】情報技術の基本から、オペレーティングシステム、プログラミング、認知科学、統計学などについて、幅広く書籍や雑誌で執筆。大学では、知覚や記憶の理論、ユーザーインターフェースの研究に取り組み、情報技術の基礎、プログラミング、Web デザイン、認知科学などの授業を担当。読者や受講生の側に立った分かりやすい表現・講義を日々心かけている。

- 受講期間：アカウント発行から 4 週間※テキストはダウンロード
- 詳細：『テックデザイン 認知科学』で検索 <https://tech-d.jp/column/tdo2021081300/>
- 受講料：各 9,900 円（税込/テキスト付） 時期によって異なるため Web サイトを確認してください

こんな人におすすめ

- ・思考が偏り過ぎている
- ・新しいことに取り組むことが苦手
- ・視点や発想が少ないといわれている
- ・情報の精査が苦手
- ・データに騙されやすい
- ・判断に誤りが多い

コンセプト

ビジネスハウツー講座ではなく認知科学を楽しんだ上で自分を変えるヒントを得る（〇〇の場合は××をしようという解説ではなく、〇〇っていう特性を学ぶことで活用できないかなと自分で考えることが目的）

それぞれの講座に考える時間があるため動画時間と考える時間を合わせて 90 分の受講時間と想定しています。

この講座では人間がどう情報処理をしているのかについて短時間で学びます。無意識のうちにしていた行動を意味付けすることで考え方をアップデートするのに役立ててください。

1. 推論のしくみ(tdo2021081301)

なぜ人間は間違ふ(論理的に推論できない)のか)を認知科学の視点から解説

推論の方法

ルールによる推論と知識による推論

認知バイアス

さまざまな「誤謬」について

サンプルサイズ

2. 問題解決のしくみ(tdo2021081302)

人間はどのようにして問題解決を行うのか、問題解決を阻害するものは何かを認知科学の視点から解説

問題解決とは

問題の表象

問題解決を阻害するもの

問題解決の方法

日常(ビジネス)における問題解決

3. 動機付けのしくみ(tdo2021081303)

4. 記憶のしくみ(tdo2021081304)

「主成分分析などの多変量解析をやってみたけど、有償ソフトは買えないし、R や Python は難しそうだし・・・」
 こんな方のために、R の操作方法からやさしく解説する統計講座を企画しました。R が使えるようになれば、データ分析の業務の幅は広がり、自然とデータ分析のスキルも向上するはずです。統計の知識は実際のデータ分析ができなければ、実務では役に立ちません。是非、本講座で多変量解析の分析方法を身につけてください。

技術者のための実務で役立つ多変量解析入門（①～③）

講師：日本工業大学 先進工学部 情報メディア工学科 教授 荒川俊也 先生

2001 年 早稲田大学理工学部卒業、2003 年 東京大学大学院総合文化研究科広域科学専攻修了。2003～13 年まで富士重工業(株) スバル技術研究所に勤務し、この間の 08 年 総合研究大学院大学複合科学研究科統計科学専攻博士後期課程に入学し、12 年修了。博士（学術）。愛知工科大学工学部教授などを経て、2021 年より現職。これまでに、「ドライバ状態推定手法の研究」、「香りの効能研究」、「立体音響警報の開発」など人間と自動車（機械）の協調に関する研究に従事。自動車技術会、計測自動制御学会、ヒューマンインタフェース学会などに所属。

【①今日からできる「R」の使い方】 [ID: tdo2021030601]

時間：約 180 分

受講料 22,000 円（税込／テキスト付）

<プログラム>

1. 「R」とは何か？
2. R のメリット・デメリット
3. R のインストール
4. R の初歩
5. 変数の作り方
6. 行列の作り方
7. ヘルプ機能
8. 関数の使い方
9. 関数の行列への適用
10. apply 関数
11. ファイルの読み込み
12. R の終了方法
13. エディタについて
14. データの型について
15. データフレーム
16. データフレームの作成
17. データの可視化
18. 二次元クロス表

【②明日から使える“主成分分析”】 [ID: tdo2021030701]

時間：約 150 分

受講料 22,000 円（税込／テキスト付）

<プログラム>

1. 多変量解析とは
2. 主成分分析とは
3. 主成分分析と因子分析の違い
4. 演習

<セット受講割引あります>

①と②と③をセットでご受講の場合、
 受講料を合計 44,000 円に割引します
 （22,000 円お得です！）

- ・演習① ⇒中学生 166 名の 9 科目の成績から生徒の特長を抽出する
- ・演習② ⇒缶コーヒーのアンケート結果（3 項目で 5 段階評価）から消費者の好みを分析する
- ・演習③ ⇒野球のピッチャー 11 人の成績（11 項目）からピッチャーのタイプを分析する

【③明日から使える“因子分析”】 [ID: tdo2021073101]

時間：約 150 分

受講料 22,000 円（税込／テキスト付）

<プログラム>

1. 多変量解析とは
2. 因子分析とは
3. 主成分分析と因子分析の違い
4. 演習

- ・演習①⇒学生 81 名の 5 科目の成績について、どのような要素で説明できるかを考える
- ・演習②⇒学生 20 名を 6 つの観点で評定したデータから、2 つの因子を見つけ出す
- ・演習③⇒自動車メーカー 12 社についてのアンケート調査データを因子分析し、各メーカーの特徴を調べる

多変量解析とは何か？因果関係、予測、ポジショニング、グルーピングを把握するために、どのような多変量解析を適用するかについて、フリーソフトウェア「R」を用いながら、活用法・結果の見方を含めて学びます。多変量解析は、たくさんの変数を一度に処理することで、複数の検査項目から故障の可能性や素材の特性を予測したり、製品やブランドを分類したりできる大変魅力的な手法ですが、その多様さから全容をつかむことが難しいとされてきました。データはあるがそれからどのような分析が出来るのかがさっぱりわからない方から、ある程度やりたいことが決まっているが具体的にどのような手法があるのかわからない方、そしてどのようなソフトウェアを購入すべきか迷っている方まで、全ての方にお勧めできる講座です。

申込要項（お申込の前にご確認ください）

●視聴環境のご確認のお願い

オンデマンド講座では、インターネットから講義動画を視聴していただきます。そのため、**ご自身のパソコンや通信環境（インターネットの速度、セキュリティ設定など）によって視聴できない可能性もございます**ので、お申込みの前に以下のページより、**視聴テスト**をお願いします。

＜テスト方法＞

以下のサイトの最下部にサンプル動画があります。この動画を視聴できるかテストしてください。

<https://tech-d.jp/column/tdo/#overview>

●お申込方法

【FAX】か【インターネット（弊社Webサイト）】でお申込みください。

①**FAX申込** 背表紙が申込用紙となっております。必要事項をご記入の上、ご送信ください

②**ネット申込** 弊社Web サイト（※）の各講座の詳細画面からお申込みいただけます

※ <https://tech-d.jp/column/ondemand>

●お申込後①：アカウントの発行（メールでご連絡）

お申込後、2営業日以内に**アカウントを発行し、メールでご連絡**いたします。また、詳しい視聴方法や受講の注意点なども、こちらのメールでお知らせしますので、ご確認ください。

●お申込後②：テキストと請求書の発送

お申込後、2営業日以内に**テキストと請求書を（郵便）発送**いたします。

●お申込の取消（キャンセル）について

原則、お申込の取消（キャンセル）は承っておりませんので、ご注意ください。

●受講料のお支払方法

受講料は【①銀行振込】か【②カード支払】のいずれかをお願いいたします。

①**銀行振込の場合** ※詳細は請求書をご覧ください

お振込先 三井住友銀行／多摩センター支店（支店番号：909）／普通口座／0973522

お振込期限 お申込日より30日以内

②**カード支払の場合**

カード支払の詳細はメールでご連絡します。

※ネット申込の場合は、申込画面の備考欄に「カード支払希望」とご記入ください

※masterカード、VISAカード、JCBカード、PayPalに対応しています

●お問合せ

講座内容の詳細、視聴方法、事務手続、リクエストなど、ご質問・ご不明な点等ございましたら、些細なことでも構いませんので、お気軽にお問合せください。

窓 口 株式会社テックデザイン 新規事業推進部 オンラインチーム

連絡先 電話：03-6261-7920 ／ メール：online@tech-d.jp

申込用紙

《送信先》

FAX	03-6261-7924	メール	entry@tech-d.jp
-----	---------------------	-----	-----------------

《お申込み手順》

- ①～⑪をご記入ください(★は必須です)。また、ご記入の代わりに**名刺を添付**していただくだけでも構いません
 - 本用紙をそのままFAX** でご送信ください(本用紙をスキャンし、メール添付でのご送信でも構いません)
- ※ お申込の受理後、受付完了の**ご連絡(メールまたは電話)**をいたします

①申込講座★ ⇒ ID(各ページの右上のオンデマンドは英数 13 桁)または講座名をご記入ください			
②会社名★			
③部署名★			
④氏名★		⑤役職	
⑥住所★	〒		
※受講票・請求書、テキスト等のご送付先となります			
⑦TEL★		⑧FAX	
⑨Email★			
<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; text-align: center;"> <p><名刺添付></p> <p>②～⑨のご記入の代わりに 名刺を添付していただいても構いません。</p> </div>		⑩備考	
※窓口ご担当者などのご連絡はこの欄をご利用ください			
⑪支払方法★	<p>下記よりお支払方法をご選択ください</p> <p><input type="checkbox"/> 銀行振込(振込日: 月 日)</p> <p><input type="checkbox"/> 銀行振込(振込日: 後日連絡)</p> <p><input type="checkbox"/> カード支払</p> <p><input type="checkbox"/> 支払方法未定のため後日連絡</p>		
<p><支払についての通信欄></p>			

主 催 申込・問合せ先	名 称	株式会社テックデザイン (https://www.tech-d.jp/)		
	住 所	〒102-0074 東京都千代田区九段南 3-9-14 九段南センタービル 5F		
	電 話	03-6261-7920	FAX	03-6261-7924
	E-mail	entry@tech-d.jp (申込) / info@tech-d.jp (問合せ)		