

第21期生 募集案内



技術力・発展・活性化

FOOMA アカデミー

「学び」はここから
スタートします。

開講日:令和4年2月1日(火)~2月4日(金)

一般社団法人 日本食品機械工業会

〒108-0023 東京都港区芝浦3-19-20 ふーまビル TEL.03-5484-0981(代) FAX.03-5484-0989

インターネット <https://www.fooma.or.jp/>

FOOMAアカデミーは、 食品機械を中心に関連する産業の次代を担 わが国食品関連産業の高度化並びに技術力 これによって健康な国民の食生活に寄与す

会長挨拶

一般社団法人 日本食品機械工業会 会長 海内 栄一

私たち日食工は、1948年の創立以来、70余年の長きに亘り、食品機械の製造を通じ、我が国の安全で衛生的にも健全な食生活の高度化を担うべく努力を重ねてまいりました。そして、私たちはこの努力の成果を次世代に向けても繋いでいくべきと考え、「FOOMAアカデミー」を開設致しました。

「FOOMAアカデミー」は、まさに食品機械を中心とした産業界の次世代の人材育成プログラムであり、現在まで多くの人材を輩出し、今期で第21期を迎えることとなりました。

この「FOOMAアカデミー」を構成するプログラムは、食品機械製造に不可欠な機械要素や制御などの「機械システム」、食に関わる製品開発に必須な「食品工学」、食品及び食品機械に関連する衛生要件や規制要件などの「制度と管理」といったテーマに焦点を置いています。また、製造・供給サイドからの視線に凝り固まらないよう、食品機械のユーザー様の立場からの講義も実施しております。更に各講義は、毎年、受講生をはじめ受講生推薦者の皆様からのご意見を参考に検証を行い、常に時代に即した最適なものに更新しています。

また、今回は、受講者数を12名に半減、終了時刻を早めるなど新型コロナウイルス感染対策を十分にを行い実施致します。

幅広い知識と知恵、そして高いコミュニケーション能力を備えた創造性豊かな人材の育成を目指す「FOOMA アカデミー」を是非ともご活用下さるようお願い申し上げます。



塾長挨拶

FOOMA アカデミー 塾長
京都先端科学大学 特任教授 安達 修二

技術者は専門分野に対する深い造詣と、多くの分野の幅広い知識を習得し、それらを総合する実践的な力が求められます。このような広範な知識を総合することにより、社会が求める新たな技術や製品の開発が可能になります。一つの物差しでは測ることができない食品を製造する機械の開発では、とくにそのような総合力が求められます。FOOMAアカデミーのプログラムは、少人数に限定し、専門および関連分野の知識を深めるための講義と、広範な知識を総合するトレーニングの場である問題解決力育成講座を通じて、物事を判断し実行する力を養成します。とくに、後者の問題解決力育成講座はFOOMAアカデミー独特の講座であり、ハードではありますが、受講者の総合的な力量を著しく高めることができます。新型コロナウイルス感染症や働き方改革に配慮した運営を心がけます。本アカデミーの受講を通じ、所属企業のみならず、食品機械工業界全体の発展に貢献する有為な人材となられることを期待します。



う人材を広く育成し、 の一層の向上を図ります。 ることを目的としています。

- 受講対象者：「実務経験2年以上で、所属企業からの推薦が得られる方」
- 募集人数：12名(先着順) ※お申込が定員の半数に満たない場合は中止と致します。
- 開 講 日：令和4年2月1日(火)～2月4日(金)3泊4日(全員宿泊※とします<1人1室>)
※静鉄ホテルプレジオ東京田町 東京都港区芝浦3-6-18 (<https://www.hotel-prezio.co.jp/tokyo-tamachi/>)
※新型コロナウイルス感染予防のため、4課目をオンデマンド講義とします。
1月21日(金)～27日(木)に事前公開しますので必ず受講してください。
- 会 場：一般社団法人 日本食品機械工業会 ふーまビル 4階 会議室
東京都港区芝浦 3-19-20
- 受 講 料
正 会 員 100,000円(消費税込み)
正会員以外 130,000円(消費税込み)
※1 受講料には、テキスト、各種資料、宿泊費(昼食/夕食)、などが含まれます(朝食は含まれません)。
※2 人材開発支援助成金(旧：キャリア形成促進助成金制度)の「訓練給付金」による申請が可能です(別紙参照)。事務局までご相談下さい。
- お 申 込 み：別紙申込用紙に必要事項を記入捺印のうえ、ご送付下さい。
- 受 付 期 間：令和3年11月1日(月)～11月26日(金)
※1 例年受付締め切り前に定員となりますので、お早めにお申し込み下さい。
※2 複数名の受講をお申し込み頂いた場合、多くの企業にご利用頂くため申込状況によっては、1名様に限定していただくことがあります。
※3 中止の場合、受講料はお返しいたします。(備考参照)
- お 支 払 い：請求書到着後2週間以内にお振り込み下さい。
お振込先 みずほ銀行 新橋支店(普通預金) No.1760232
口 座 名 ふーまアカデミー
※1 振込手数料はご負担下さい。
※2 受付期間を過ぎたキャンセルの場合、受講料は返却致しませんのでご了承下さい。
- 修 了 者：全講義を履修した修了者には、「認定証」及び「称号」を授与致します。
- 称 号 授 与：上記修了者は、「食品機械工学技師」として認定致します。また、授与された称号は、名刺等の印刷物にご使用いただけます。

備考 ①新型コロナウイルス感染予防を徹底して実施致しますが、状況により中止することもありますのでご了承下さい。
(実施可否は1月7日(金)に判断し受講者に連絡致します。)
②受講に際しましては、開講日の1週間前以降にPCR検査等を受け、結果を事務局にご連絡ください。

FOOMAアカデミー講義内容

1. 食品工学基礎論 (90分)

FOOMA アカデミー 塾長・京都先端科学大学 特任教授 安達 修二

農畜水産物を加工し食品および食品素材を製造するには多くの学問分野が関与する。それらについて概観したのち、プロセスを合理的に設計・運転するための基礎科学である食品工学の特徴を、食品機械との関わりを含めて概説する。食品工学は、物質やエネルギーの移動および反応の理解とそれらの数式による定量的な解析が重要である。合理的なプロセスを構築しようとする食品工学のアプローチの特徴を、例を挙げて講述する。

2. 機械要素 (230分) (3. 4. はオンデマンド講義)

1. ベアリングの選定とトラブル対策 NTN株式会社 アフターマーケット事業本部 テクニカルサービス部 東日本グループ主査 三宅 明良
ベアリングは本来の転がり疲労寿命以外に、早期に損傷することがある。これらは機械設計、ベアリングの取扱い、保守管理に適正を欠いた場合に多く発生している。これらベアリングの早期破損などの事故予防を行うためのベアリングの選定、潤滑剤の重要性と適切な選定及び、取扱い、保管時の注意事項、運転時の確認項目について解説する。また、ベアリングの不具合事例とその発生原因、対策処置について説明する。

2. オイルシールの不具合事例 元NOK 株式会社 技術サービス担当課長 島村 一富

(1) オイルシールの概念	(2) オイルシール選定の為の重要事項	(3) 漏れをおこした時の
① オイルシールとは	① シール材料及び材料の特徴	チェックポイントについて
② 密封装置の分類	② バネ・金属環について	(4) 不具合事例
③ オイルシール各部の動き	③ はめあい部について	
④ 食品機械用オイルシール		

3. 空気圧機器の基礎とトラブル対策 CKD株式会社 機器事業本部 FAシステムBU 戦略部 佐野 喜紹
食品製造機械に多く使用されている空気圧機器(圧縮空気)を正しく、安全に使用する為に必要な基礎内容と実際に発生したトラブル事例・対策を説明する。
① 空気圧とは ② 圧縮空気の特徴: 圧縮空気の長所・短所 ③ 空気圧システム: 空気圧回路図と各空気圧機器の役割と注意点
④ トラブルシューティング: 不具合現象と不具合箇所、トラブル事例と対策 ⑤ 最新動向

4. 制御回路を読もう レオン自動機株式会社 開発設計部 電気2課 課長 外館 明
食品機械の制御回路(電気回路・空圧回路)で、一般的に使われている部品のシンボル、役割や動作を学び、電気回路図の読み方、安全な制御回路の考え方を解説する。本講義は、『回路図が読めると機械の動きが見える。』様になり、機械を安心・安全に稼働する事、トラブル発生時の対処、等に役立つ知識の習得が目的である。

3. 制御システム概論 (90分)

職業能力開発総合大学校 教授 市川 修

食品加工機械、洗浄装置、検査装置、包装機械など様々な食品機械において、温度、圧力、物体の位置、物体の速度などが自動的に制御されている。これらの自動制御システムを適切に取り扱うためには、自動制御の目的と動作原理を理解し、その特徴を把握しておく必要がある。本講では、自動制御システムで用いられる機器とシステム構成、PIDなどの制御方法と動作特性を紹介する。

4. 洗浄性が高い食品機械の設計—洗浄の死角とその対策 (90分)

EHEDG 公認トレーナー(中川技術士事務所 技術士) 中川 則和

HACCPの基礎として整備しておく必要がある「一般衛生管理」の中に「設備等の衛生管理」があり、この中に食品機械の衛生管理は含まれている。食品機械の洗浄性は、食品機械の衛生管理に影響を与え、HACCPの維持に重要な事項と考えられる。本講では、HACCPで対応する各危害と食品機械の洗浄性の関係、洗浄性を確保するために規定されている日本及び海外の法規制内容や国際規格、JIS及びEHEDG等の規格で規定されている衛生構造の具体例について紹介する。

5. 伝熱工学の基礎 (90分)

東京海洋大学 名誉教授 酒井 昇

食品の加熱、冷却装置を設計するときに必要な伝熱工学の基礎的な事項(熱収支、伝導伝熱、対流伝熱、放射伝熱)について説明する。また、その応用として、食品の加熱殺菌および凍結について概説する。さらに、伝熱速度を定量的に取り扱う方法として、非定常熱伝導方程式とその解法、および数値計算による温度予測について、概要を説明するとともに、アプリケーションソフトを用いた解析について概説する。

6. 食品成分と加工（90分）〈オンデマンド講義〉

東北大学大学院 教授 藤井 智幸

食品はタンパク質、炭水化物、脂肪、水が主要な構成成分であり、食品加工中においては、これらの構成成分が関与する物理的、化学的、生化学的変化が同時進行する。そして、これらの変化は水分状態に依存する。本講では、食品成分の化学的性質を概説した上で、水分状態の指標である水分活性に着目して加工条件の最適化を図った例を紹介し、多成分系における最適制御の考え方について理解を深める。

7. 食品工場の衛生管理と HACCP（90分）

株式会社前川製作所 圧縮機械製造部門 監事 渡辺 兼一

食品工場が衛生管理の基礎として取り組む一般的衛生管理事項、更に食品衛生上の危害の発生を科学的に防止する「HACCP7原則 12手順」について概要を説明する。また食品工場へのHACCPの導入の仕方について事例を用いて解説すると共に、食品安全の国際的な規格として知られるISO22000とFSSC22000についても概説する。

8. 食品機械のためのリスクアセスメントの概要（90分）〈オンデマンド講義〉

ワタナベファーマック株式会社 技術部 技師 山口 保

- 1) 最新の労働災害と内容の考察 — 事故発生件数とリスクアセスメント (RA) の実施状況
- 2) RA実践時の課題と失敗事例 — 作業時に発生する課題と失敗例の紹介
- 3) RA課題克服への道しるべ — RAに関するスキル向上のヒント
- 4) 参考情報 (業界事例) — アフターコロナ後のRA方向性
- 5) 講義の理解度と感想調査 — 課題による理解度の把握

9. マーケティングと新製品開発（90分）

早稲田大学 大学院情報生産システム研究科 教授 藤村 茂

消費財を製造する工場に生産設備を提供する企業の生産財マーケティング戦略について、基本的な概念と製販一体となった顧客満足への取り組みの重要性を説明する。そして一歩進んだ顧客満足を得るために潜在しているニーズを生産現場に入り込んで発見していく手法を紹介する。そして、昨今の情報化社会において、生産財マーケティング戦略がどのように変化すべきか、どのような製品開発を行うべきか今後の展望を述べる。

10. コスト管理論（90分）

株式会社アプロ経営コンサルティング マネジメントコンサルタント 坂東 徹也

食品機械製造や周辺サービスを提供する企業にとって、コストを作り込む力は利益確保に不可欠な要素であり、とりわけ『コストの80%は開発・設計段階で決まる』の言葉通り、川上工程の役割は大きい。本講座では実効に繋がるコストマネジメントについて、その視点・考え方・進め方や生産活動内での運用を考える。また活動事例紹介を通じて、自社のコスト管理の仕組みや業務を点検する機会としたい。

11. 技術者が知っておきたい知財要件（60分）

岩井機械工業株式会社 (岩井ファルマテック株式会社) エキスパート 森 良樹 (FOOMA アカデミー 運営委員)

知的財産権・産業財産権・発明のポイント・知財戦略等のキーワードから、技術者として知っておくべき知的資産の構成及び基本要件を事例を交えて紹介していく。特に特許運用に関わる部分は多くのアプローチから解説していく。

12. 問題解決力育成（初日から3日目まで開催）

FOOMA アカデミー 運営委員

知識から知恵へ、を目指す時間。最初に講師が問題の認識と構造化、必要・十分な情報の選定等につきポイントを解説した後、選定した課題につき、受講者全員の討論を通じて解決への道筋を探る。『解』自体を求めるのではなく、解決への道筋を議論するのが主旨。司会役も受講者から募り、講師は助言者になる。

FOOMAアカデミー受講・発表風景、受講者並びに推薦者の声(第1~20期)



受講者の声

1 共通の問題を他社の人と考えることで新しい発見に出会えます。

- 普段、他社の方と議論する場はないため、非常によい刺激を受けました。考え方や取り組み方など参考になった点が多くありました。
- 自分一人では見逃してしまうポイントや自分とは全く逆の意見、そして自分の知らない知識など、様々な意見に接することができ大変に勉強になりました。
- 会社毎の環境の違いによる様々な意見に触れ、また他社も同じ問題を抱えているという事実を知ることができ、良い刺激となりました。

2 幅広い実践的な知識が身に付きます。

- 普段の業務と直接関係すること、また直接は関係しないが、業界に関係している人間として情報程度は知っておくべき事等、多岐に亘った内容で勉強になりました。
- 食品機械技術者に要求されることは何かを考えることが出来た。今後の業務への取り組み方も見直す良い経験が出来たと思います。
- 食品機械だけではなく、「食」というテーマに対し様々な面から学ぶことが出来、レベルアップに繋がると感じた。

3 人脈作りに役立ちます。

- 普段の業務では学べないことや、経験できないことを学び、また多様な企業の方々と人脈を広げることが出来たことは大きかった。
- 講義内容は今後実務に必ず役立つ。また少人数のため、他の受講者との意見交換を通じ、人脈の拡大が出来た。
- 他社の人と共同で一つの課題に取り組み、プレゼンの準備作業を行うようなことは普段できない事で、この作業を通じて、人脈ができたことが良かった。

推薦者の声

1 業務に対する意識、行動の積極性が高まります。

- 自分の担当業務だけではなく、安全衛生面、コスト面にも関心を持つようになった。
- 視野やとらえ方の幅が出来た。
- 問題に対しての対処や、他人への伝え方を工夫するようになった。
- 食品業界の全体像がイメージ出来るようになり、ユーザのニーズを考え対応する姿勢がでてきた。

2 充実した研修内容と講義により短期間に知識を深めることができます。

- 幅広い課目が短時間に学習でき、食品機械に関する知識が向上した。
- 自社内の教育では不十分な部分を補うことができ、参加者の知識向上がはかれた。

3 他社との交流により視野が広がります。

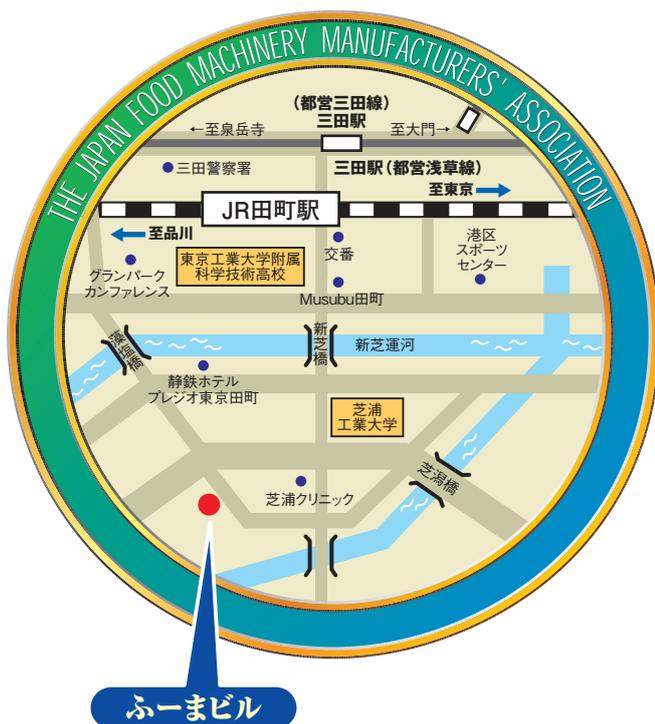
- 受講生のスキルアップだけではなく、同業他社の方との人的な交流機会を得ることとなった。
- 日常業務から離れた他社の方との交流により、違う考え方を知ることによって視野が広がった。今後の業務への取り組みへの変化が期待される。
- 同じ業界の方々との交流により、異なる仕事の仕方や考え方が刺激になった。また人脈作りにも役立った。

● 第21期 FOOMAアカデミースケジュール 令和4年2月1日(火)～2月4日(金)

新型コロナウイルス感染予防のため、オンデマンド講義を併用致します。事前に必ず受講してください。(講義で出題された課題に回答を提出)

	● 時間	● 講義課題等	● 講師
事前公開	オンデマンド	機械要素③ 空気圧機器のトラブル対策	CKD(株) 機器事業本部 FAシステムBU 戦略部 佐野 喜紹
	オンデマンド	機械要素④ 制御回路を読もう	レオン自動機(株) 開発設計部 電気2課 課長 外館 明
	オンデマンド	最新の話題-食品機械のためのリスクアセスメントの概要-	ワタナペフーマック(株) 技術部 技師 山口 保
	オンデマンド	食品成分と加工	東北大学大学院 教授 藤井 智幸
第1日目 2月1日 (火)	12:00～12:30	開講式／ガイダンス	
	12:30～12:40	(休憩)	
	12:40～14:10	食品工学基礎論	FOOMAアカデミー塾長 京都先端科学大学 特任教授 安達 修二
	14:10～14:20	(休憩)	
	14:20～15:20	機械要素① ペアリングの選定とトラブル対策	NTN(株)アフターマーケット事業本部テクニカルサービス部 東日本グループ 三宅 明良
	15:20～15:30	(休憩)	
	15:30～16:00	問題解決力育成(ガイダンス)	FOOMAアカデミー 運営委員
	16:00～19:00	問題解決力育成	FOOMAアカデミー 運営委員
	19:00	夕食配布・撤収・チェックイン	
	第2日目 2月2日 (水)	08:15～08:25	受付／アンケート回収
08:25～08:30		本日のガイド	FOOMAアカデミー 運営委員
08:30～09:30		機械要素② オイルシールの不具合事例	元NOK(株) 技術サービス担当課長 島村 一富
09:30～09:40		(休憩)	
09:40～11:10		制御システム概論	職業能力開発総合大学校 教授 市川 修
11:10～11:20		(休憩)	
11:20～12:50		伝熱工学の基礎	東京海洋大学 名誉教授 酒井 昇
12:50～13:40		(昼食)	
13:40～15:10		洗浄性が高い食品製造機械の設計-洗浄の死角とその対策-	EHEDG公認トレーナー(中川技術士事務所 技術士) 中川 則和
15:10～15:20		(休憩)	
15:20～19:00		問題解決力育成	FOOMAアカデミー 運営委員
19:00		夕食配布・撤収	
第3日目 2月3日 (木)	08:15～08:25	受付／アンケート回収	
	08:25～08:30	本日のガイド	FOOMAアカデミー 運営委員
	08:30～10:00	食品工場の衛生管理とHACCP	(株)前川製作所 圧縮機製造部門監事 渡辺 兼一
	10:00～10:10	(休憩)	
	10:10～11:40	マーケティングと新製品開発	早稲田大学大学院 教授 藤村 茂
	11:40～12:30	(昼食)	
	12:30～14:00	コスト管理論	(株)アプロ経営コンサルティング マネジメントコンサルタント 坂東 徹也
	14:00～14:10	(休憩)	
	14:10～15:10	技術者が知っておきたい知財要件	岩井機械工業(株) 管理グループエキスパート 森 良樹 (FOOMA アカデミー 運営委員)
	15:10～15:20	(休憩)	
	15:20～19:00	問題解決力育成	FOOMAアカデミー 運営委員
	19:00	夕食配布・撤収	
第4日目 2月4日 (金)	09:45～09:55	受付／アンケート回収	
	09:55～12:05	グループ間討議	
	12:05～12:20	(休憩)	
	12:20～12:35	個人発表	
	12:35～13:20	修了式	

※スケジュールは変更の可能性があります。



- ★JR山手・京浜東北線「田町」駅 徒歩7分
- ★地下鉄 都営浅草線「三田」駅 徒歩10分
- ★地下鉄 都営三田線「三田」駅 徒歩12分

一般社団法人 **日本食品機械工業会**
 〒108-0023 東京都港区芝浦3-19-20 ふーまビル
 TEL.03-5484-0981(代) FAX.03-5484-0989
<https://www.fooma.or.jp/>

お問い合わせ 河内 kawauchi@fooma.or.jp
 笹倉 sasakura@fooma.or.jp