

形式：オンラインセミナー（Live 配信）

補足：Live 配信に加え【見逃し配信】も実施します。当日の受講が難しい場合は見逃し配信をご視聴ください（配信期間は10日間程度）

ジャンル：データサイエンス／人間科学

講習会コード：t d s 2 0 2 4 0 6 1 4 h 1

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ラインセミナーとして提供します！
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。

においのメカニズム・脳計測と客観的評価法

講師：藍野大学・びわこリハビリテーション専門職大学 リハビリテーション学部 作業療法学科 教授 外池 光雄先生

1963年静岡大学文学部理学学科物理学専攻卒業、同年4月に通商産業省工業技術院電気試験所入所。1985年工学博士号授与（大阪大学より）。以来、電子技術総合研究所・企画室併任・企画班長、大阪 LERC 生体エレクトロニクス研究室長、産業技術総合研究所ライフェレクトロニクス研究ラボ副研究ラボ長、千葉大学工学部メディカルシステム工学科教授、藍野大学医療保健学部臨床工学科教授（学科長）を経て2018年退職。2020年より現職。現在、Aroma research 編集委員長、食と健康研究会幹事。

●日程 2024年6月14日（金）10:00～17:00

●受講料 1名 36,300円（税込／テキスト） ※4/14（日）までにお申込の場合、29,040円（2割引）となります

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嗅覚中枢部位（前頭眼窩野）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）、陽電子放射撮像法（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。脳の海馬と扁桃体の部位がにおいの記憶や情動に深く関わっていることを明らかにします。

⑦ 嗅覚と他の感覚との関係、五感の相互作用

近年、においを通信できる技術の開発の試みが行われており、近い未来に「においテレビ」のような嗅覚の情報通信が完成すると考えられます。一方、「五感の感覚が脳の中で如何に統合されているか」を明らかにする研究も試みられています。嗅覚を他の感覚と連合・統合させることによって、より効果的に機能を発揮させることができると期待されます。

⑧ においと認知症、健康、食品への効果

認知症とにおい・香りの関係が注目されています。認知症の中の「アルツハイマー症」の初期症状に嗅覚の異常が見られることが最近明らかになり、また、認知症の防止に効果のある匂いの研究も発表されています。においと認知症、健康、特に食品への効果について事例をあげて解説します。

⑨ 脳科学の最新の動向、製品開発への適用と展望

最近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。また最近、鼻呼吸の重要性も明らかになりました。このような最先端のにおいの脳科学の最新の動向を踏まえ、健康と製品開発への適用と今後の展望について考察します。

1. においの知覚・においの受容に関する基礎的な原理・仕組みの正しい理解を得ることができる。
2. においがヒトの脳によって如何に知覚・認知されているかについて最新の知見が得られる。
3. においの脳計測法と客観的評価法に関する特徴と具体的な知識を修得することができる。
4. 脳の進化論、においの記憶と情動の最先端技術の修得と製品開発への応用ヒントを修得できる。

<講義概要>

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、まず脳の構造とはたらきを概説した後、においの知覚と認知のメカニズム、続いて、においの脳計測法や、においに対する客観的な計測法・評価法について詳しく解説します。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。

<お申込要項>



下記に必要事項をご記入の上、FAXにてお申込みください（※は必須です）

03-6261-7924

申込講座	2024/6/14 におけるメカニズム・脳計測と客観的評価法		
会社名※			
所在地※ (請求書等の送付先)	〒		
参加者①	氏名※		TEL※
	所属※		FAX
	Email※		@
会員登録	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない (登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します)		
参加者②	氏名※		TEL※
	所属※		FAX
	Email※		@
会員登録	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない (登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します)		
支払方法※	<input type="checkbox"/> 銀行振込 (紙請求書) <input type="checkbox"/> 銀行振込 (PDF 請求書) <input type="checkbox"/> カード支払い <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する		
支払予定日※	<input type="checkbox"/> [] 月 [] 日ごろを予定している <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する		
備考※			

お申込について

① 以下のいずれかの方法でお申込みください

A	FAX	上記に必要事項をご記入の上、送信ください
B	E-mail	送信先: entry@tech-d.jp メール本文に<①【申込講座】 ②【会社名】 ③【所在地】 ④【氏名】 ⑤【所属】 ⑥【Email】 ⑦【TEL】 ⑧【支払方法】、⑨【支払予定日】>をご記入の上、ご送信ください
C	Web	https://tech-d.jp/ の各講座のページからお申込みください

② お申込受付後、受付完了のご連絡（メールまたはお電話）をいたします

③ 請求書等をお送りいたします

<注意>

① お申込後 1 週間たっても受付完了の連絡がなかった場合は、お手数ですが、弊社までご連絡ください

② 開催日の 7 日前以内のキャンセルはお受け致しかねます。必要に応じ代理の方のご出席をお願いいたします

お支払について

<期日>

受講料は講習会開催日の翌月末日までにお支払いください

※期日までに間に合わない場合は、対応いたしますのでご一報ください

<方法>

① 銀行振込（振込手数料は御社にてご負担願います）

② クレジットカード（支払方法はメールでご案内します）

【お振込先】

振込先銀行	三井住友銀行
支店	多摩センター支店 (909)
口座番号	(普) 0973522
名義	株式会社テックデザイン

主催 申込・問合せ先	名称	株式会社テックデザイン (http://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 5 階		
	電話	03-6261-7920	FAX	03-6261-7924
	E-mail	entry@tech-d.jp (申込) / info@tech-d.jp (問合せ)		