

# ITEA 受託サービスのご案内



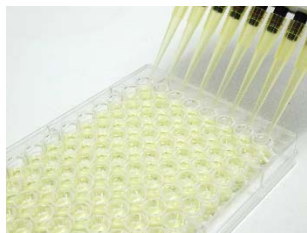
ITEAでは、アレルギー及び化学物質の定量・可視化の技術により、製品評価、試料や環境中のアレルギー測定を受託サービスを行っています。

製品開発から販売までの各段階に応じて、豊富な経験と確かな技術をもとに最適な試験をご提案します。

## 試験受託

アレルギー不活化試験をはじめとした各種試験を承っています

製品の性能評価だけでなく、製品開発にあたっての基礎データ取得、開発品のスクリーニング、品質管理などお客様のニーズに合わせた対応が可能です。



## 測定受託

アレルギー・カビ・化学物質の測定及び分析を承っています

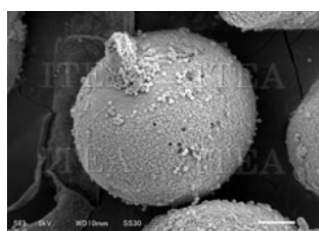
サンプルに含まれるダニ・スギ花粉などのアレルギーの定量のほか、ハウスダスト中のカビ・ダニの分析、空間中のVOC濃度測定など、幅広いニーズにお応えします。



## 画像映像撮影等受託

ダニ、花粉、粒子、気流等の画像や映像撮影を承っています

製品特徴を生かしたイメージ画像・映像撮影のご相談も受け付けています。



# 受託サービス概要

受託サービスでは、幅広い対象分野と評価指標に対応した試験の実施が可能です。

## 評価対象

### 製品

機能性剤	粉体、液体、ガス
素材	不織布、布、樹脂、建材
雑貨	家具、寝具、布製品、清掃用品、洗剤、消臭剤
家電製品	掃除機、スチーマー、エアコン、空気清浄機、電子機器、コピー機 など

### 試料

ハウスダスト、スギ花粉、食品、研究用試薬  
など

### 環境

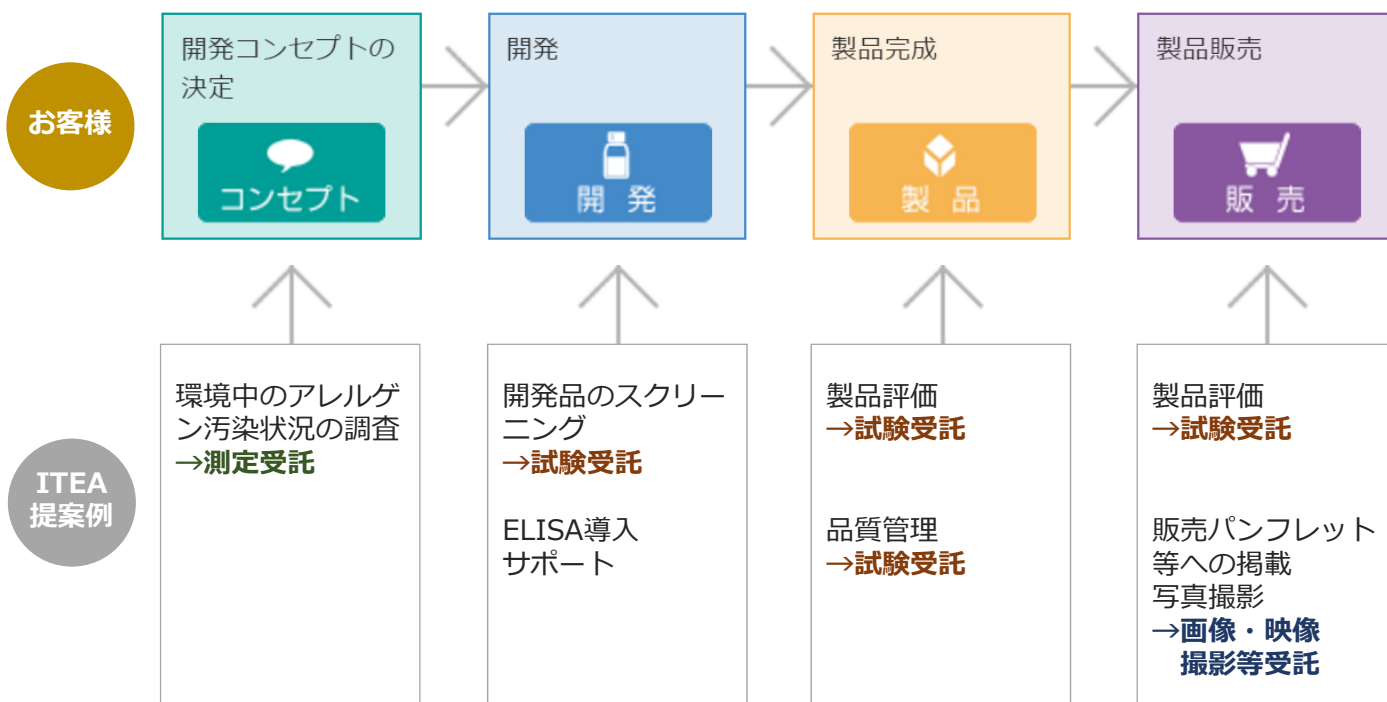
住宅、作業環境、農作物、土壌、水、工業製品  
など

## 評価指標

アレルギー	サンドイッチELISAによる定量		
	ダニ	ヤケヒョウヒダニ	Der p 1 / Der p 2
		コナヒョウヒダニ	Der f 1 / Der f 2
	花粉	スギ花粉	Cry j 1 / Cry j 2
		ブタクサ花粉	Amb a 1
		オオアワガエリ花粉	Phl p 5
	ペット	イヌ	Can f 1
ネコ		Fel d 1	
真菌	アルテルナリア属	Alt a 1	
	アスペルギルス属	Asp f 1	
ダニ	虫体のカウント		
カビ	CFUによる定量		
ガス状物質	放散速度測定、濃度測定 等		
	臭気物質、アルデヒド類、VOC、NOx、SOx、PAH		
粒子状物質	粒子数カウント、可視化 等		
	大気塵、PM2.5、タバコ煙粒子、JIS試験粉体、ハウスダスト、エアロゾル粒子（NaCl、DOPなど）、ディーゼル排気微粒子（DEP）、微生物（ウイルス、細菌、真菌）、ナノ粒子その他		

# 試験受託

試験受託では、製品の開発から販売までの各段階に応じて、豊富な経験と確かな技術をもとに、最適な試験を提案します。



## 試験例

### 機能性剤の試験

液体、粉体、気体などの薬剤そのものについて、そのアレルギー低減効果を評価します。

#### 目的例

- 製品の抗アレルギー性能を訴求するためのエビデンスを取得したい（図1）。
- 製品のロットチェックをしたい。
- 開発品のスクリーニングをしたい。

標準試験期間 2週間  
試験費用 10万円～

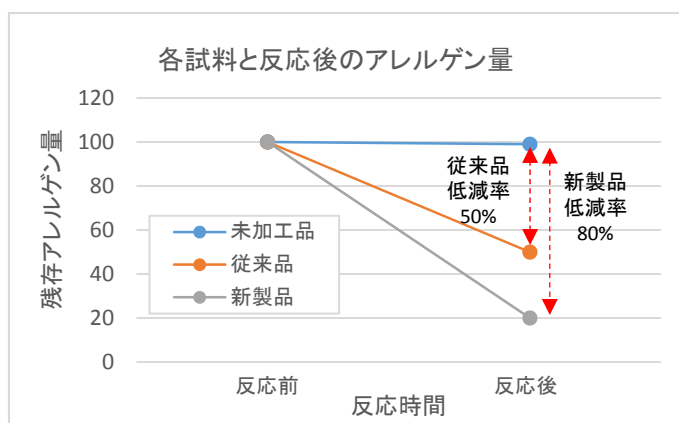


図1.新旧製品のアレルギー不活化効果の比較 結果例  
粉状試料(新製品および従来品)とダニアレルギー溶液をそれぞれ混合し、一定時間反応させたのち 反応後のダニアレルギー溶液の濃度をELISAで測定した。  
自然減衰と比較して新製品で99%、従来品で90%それぞれ低減。

## 素材、雑貨の試験

建材・布・不織布など機能性剤の加工品や、寝具、清掃用品、洗剤などの雑貨のアレルゲン低減効果を評価します。また、各素材や家具、雑貨について化学物質の放散量・吸着量の試験も承っています。

### 目的例

- 製品の抗アレルゲン性能や消臭性能を訴求するためのエビデンスを取得したい。
- 機能性製品のロットチェックをしたい。
- 製品に加工する機能性剤の量／加工方法を定めるための基礎データを取得したい。
- アレルゲン除去性能がもっともよく発揮される製品使用方法を決定するための基礎データを取得したい。
- 製品の抗アレルゲン性能や消臭性能、化学物質放散量/吸着量を従来品のそれと比較したい（図2）。
- 製品の化学物質放散量が規格に適合しているか調べたい。

標準試験期間	2週間
試験費用	10万円～

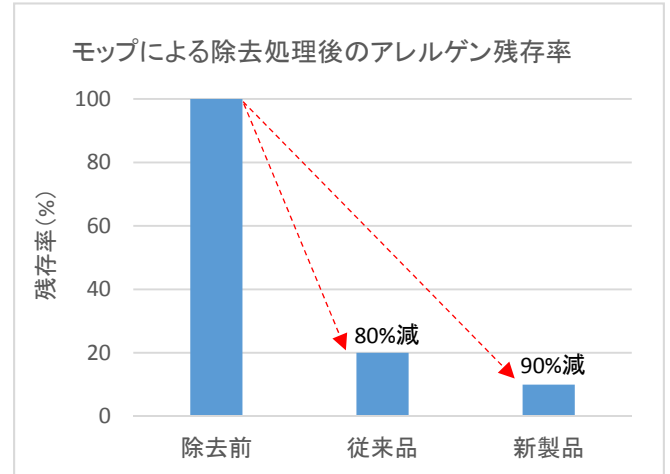


図2. 清掃用品・洗剤の試験 結果例

フローリングにアレルゲンを散布し、モップ状試料をもちいてそれを除去した。除去後のフローリング上に残留したアレルゲン量を測定した。除去前と比較した残存率は、新製品では10%、従来品では20%であった。

## 電化製品の試験

掃除機、スチーマー、エアコン・空気清浄機などのアレルゲンに関する試験のほか、コピー機、パソコン等の電子機器の化学物質放散性評価や規格試験も行っています。

### 目的例

- 製品のアレルゲン除去性能を訴求するためのエビデンスを取得したい（図3）。
- アレルゲン除去性能がもっともよく発揮される製品使用方法を決定するための基礎データを取得したい。
- 製品のアレルゲン除去性能を従来品のそれと比較したい。
- 製品の生きダニに対する影響を調べたい。
- 開発品やフィルター、デバイスなど一部パーツのアレルゲン低減効果を評価したい。
- コピー機のオゾン発生量が基準値未満か評価したい。

標準試験期間	2～3週間
試験費用	お問い合わせください

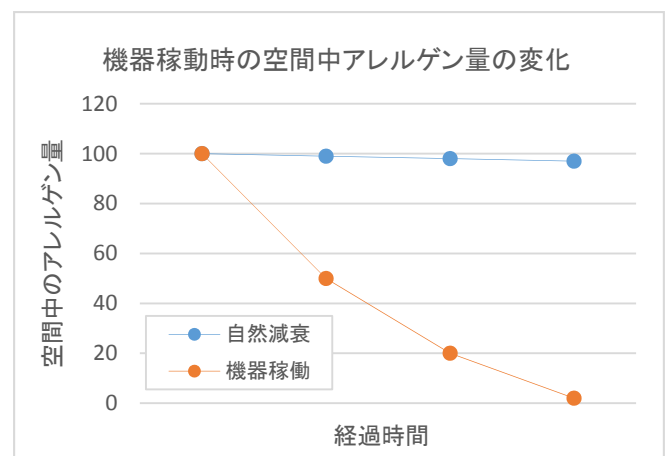


図3. エアコン・空気清浄機の試験 結果例

大空間にアレルゲンを散布し、一定時間機器を稼働させたのちアレルゲンをサンプリングして、その量を測定した。自然減衰と比較して経時的に低減。

# 測定受託

各種アレルゲン・カビ・化学物質等の測定・分析を承っています。

サンプルに含まれるダニ・スギ花粉などのアレルゲンの定量のほか、ハウスダスト中のカビ・ダニの分析、空間中のVOC濃度測定など、幅広いニーズにお応えします。

## ハウスダスト測定

### アレルゲン測定

- 剤や成分のELISA測定系への干渉の検討はおこなわず、希釈直線性より干渉の有無を推測します。
- 価格は1検体当たりの費用です。
- 納期は検体数によって変わります。

	測定項目		価格（税抜）	標準納期
ダニ	チリダニ排泄物由来アレルゲン	Der 1*1	12,000円	検体お預り後 2週間
	チリダニ虫体由来アレルゲン	Der 2*2	15,000円	
	Der 1、Der 2同時測定		22,000円	
花粉	スギ花粉アレルゲン	Cry j 1	10,000円	
	スギ花粉アレルゲン	Cry j 2		
	ブタクサ花粉アレルゲン	Amb a 1	20,000円	
	オオアワガエリ花粉アレルゲン	Phl p 5		
ペット	イヌアレルゲン	Can f 1	20,000円	
	ネコアレルゲン	Fel d 1		
真菌	アルテルナリア属	Alt a 1	20,000円	
	アスペルギルス属	Asp f 1		

\*1 Der 1は、Der f 1（コヒョウダニ排泄物由来アレルゲン）及びDer p 1（チリダニ排泄物由来アレルゲン）の各結果ととの合計値を報告します。  
Der 1は、WHOが定める喘息発作発症の基準値があります。

\*2 Der 2は、Der f 2及びDer p 2に交差する抗体を使用するため、これらが混在するサンプル中のそれぞれの量を正確に測定することはできません。

### その他

- 価格は1検体当たりの費用です。
- 納期は検体数によって変わります。

	測定項目		価格（税抜）	標準納期
ハウスダスト中のダニ数測定	亜目・科まで同定してカウント		13,000円	検体お預り後 2週間
ハウスダスト中のダニ判定	塵中の成分をダニかどうか判定		18,000円	
スギ花粉カウント	個としてカウント可能な花粉が対象		15,000円	

## スギ花粉中のアレルゲン測定

- 剤や成分のELISA測定系への干渉の検討はおこなわず、希釈直線性より干渉の有無を推測します。
- 価格は1検体当たりの費用です。
- 納期は検体数によって変わります。

測定項目		価格（税抜）	標準納期
スギ花粉	Cry j 1	2検体まで	52,000円
		2検体以上の場合 追加1検体当たり	25,000円
	Cry j 2	2検体まで	65,000円
		2検体以上の場合 追加1検体当たり	31,000円
	Cry j 1、Cry j 2 同時測定	2検体まで	100,000円
		2検体以上の場合 追加1検体当たり	45,000円
			検体お預り後 2週間

## 食品、その他サンプル中のアレルゲン測定

- 剤や成分のELISA測定系への干渉の検討を含む場合の費用です。
- 試料の形態、測定系への干渉検討の有無により費用は変わります。
- 価格は1検体当たりの費用です。
- 納期は検体数によって変わります。

測定項目		価格（税抜）	標準納期
ダニ	コヒョウダニ排泄物由来アレルゲン	Der f 1	30,000円
	ヤヒョウダニ排泄物由来アレルゲン	Der p 1	30,000円
	Der 1（Der f 1、Der p 1同時測定）		50,000円
	ダニ虫体由来アレルゲン	Der 2	37,000円
スギ花粉	スギ花粉アレルゲン	Cry j 1	30,000円
	スギ花粉アレルゲン	Cry j 2	37,000円
	Cry j 1、Cry j 2同時測定		60,000円
その他アレルゲン		40,000円	検体お預り後 2週間

## 環境測定

環境中のアレルゲンやカビを測定します。

### 目的例

- オフィスの空気中の浮遊アレルゲン量を調べたい。
- 室内に入り込んだスギ花粉の量を調べたい。
- 使用済の空調フィルターにどのようなカビが付着しているか調べたい。

### ■ 測定可能なアレルゲン

ヤケヒョウヒダニ	Der p 1 / Der p 2
コナヒョウヒダニ	Der f 1 / Der f 2
スギ花粉	Cry j 1 / Cry j 2
ブタクサ花粉	Amb a 1
オオアワガエリ花粉	Phl p 5
イヌ	Can f 1
ネコ	Fel d 1
真菌 アルテルナリア属	Alt a 1
真菌 アスペルギルス属	Asp f 1

## 空気質測定

住宅、作業環境などの環境測定（化学物質、悪臭物質、浮遊粉じん、CO、CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、騒音、日射など）を行います。

### 目的例

- 新築住宅内のVOC濃度を測定したい。
- 作業環境における環境汚染物質の濃度測定を行い、基準に適合しているか調べたい。
- 特定建築物におけるビル衛生管理法の空気環境測定を行いたい。

### ■ ビル衛生管理法 空気環境測定7項目

浮遊粉塵量	0.15 mg/m <sup>3</sup> 以下	2ヶ月以内に1回
一酸化炭素	10 ppm以下	
二酸化炭素	1000 ppm以下	
温度	17℃以上28℃以下	
相対湿度	40%以上70%以下	
気流	0.5 m/秒以下	
ホルムアルデヒドの量	0.08 ppm以下	

### ■ 厚生労働省 室内濃度指針

有機化合物	室内濃度指針値
ホルムアルデヒド	100 µg/m <sup>3</sup> (0.08 ppm)
トルエン	260 µg/m <sup>3</sup> (0.07 ppm)
キシレン	870 µg/m <sup>3</sup> (0.20 ppm)
パラジクロロベンゼン	240 µg/m <sup>3</sup> (0.04 ppm)
エチルベンゼン	3800 µg/m <sup>3</sup> (0.88 ppm)
スチレン	220 µg/m <sup>3</sup> (0.05 ppm)
クロルピリホス	1 µg/m <sup>3</sup> (0.07 ppb)
	小児の場合0.1 µg/m <sup>3</sup> (0.007 ppb)
フタル酸ジ-n-ブチル	220 µg/m <sup>3</sup> (0.02 ppm)
テトラデカン	330 µg/m <sup>3</sup> (0.04 ppm)
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	120 µg/m <sup>3</sup> (7.6 ppb)
ダイアジノン	0.29 µg/m <sup>3</sup> (0.02 ppb)
アセトアルデヒド	48 µg/m <sup>3</sup> (0.03 ppm)
フェノブカルブ	33 µg/m <sup>3</sup> (3.8 ppb)



# 画像映像撮影等受託

ダニ、花粉、粒子、気流等の画像や映像の撮影を承っています。

製品特徴を生かしたイメージ画像・映像撮影のご相談も受け付けています。

## 顕微鏡画像・映像撮影受託

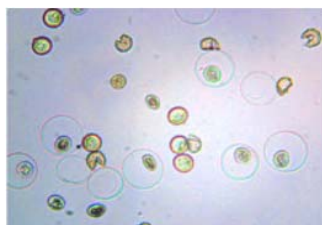
光学顕微鏡や電子顕微鏡をもちいて、スギ花粉・ダニなどの画像や映像を撮影します。

### 目的例

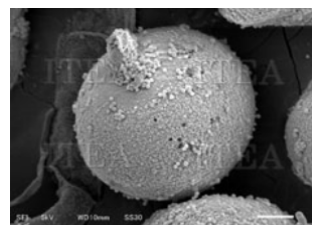
- 製品の生きダニに対する影響を可視化したい。
- 製品の使用による花粉の形状変化を観察したい。
- 花粉やダニのイメージ画像がほしい。



シーツの上にダニが載っている様子を光学顕微鏡で撮影。



スギ花粉が破裂する様子を光学顕微鏡で撮影。



スギ花粉の電子顕微鏡写真。表面の微細な構造もはっきり見える。

## 浮遊粒子可視化

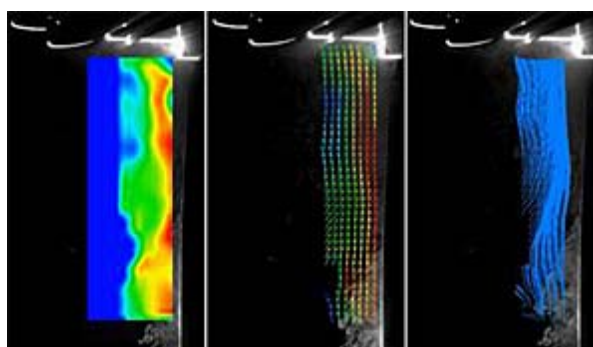
シートレーザー光源とハイスピードカメラ等の撮影設備を用いて、目に見えないホコリやPM2.5などの粒子が舞い上がる様子などを可視化、撮影します。

### 目的例

- 製品使用時にホコリなどの粒子が舞い上がる様子を可視化・撮影したい。
- 空気清浄機やエアコンなどの空調機器の気流を可視化・解析したい。
- 機器開発のために、製品による気流を撮影し、数値的に解析したい。



気流の可視化



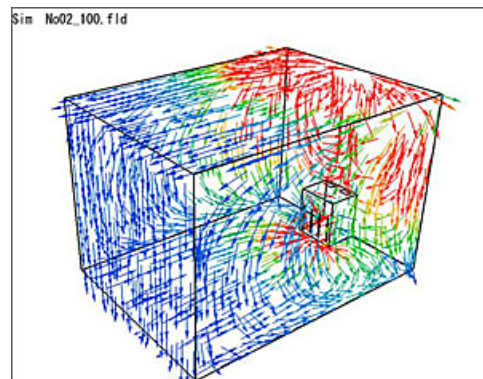
気流解析(PIV)

## 流体解析シミュレーション

流体解析技術により、製品近傍や内部の気流や室内における濃度分布変化などのシミュレーションを行います。

### 目的例

- 室内に空調機器を設置した場合の気流や濃度分布などのシミュレーションを行い、空調機器の設置位置や仕様を決定したい。
- 製品内部や近傍における気流をシミュレーションして、製品開発に役立てたい。
- 冷暖房効果など、室内の温度分布、経時変化などをシミュレーションしたい。



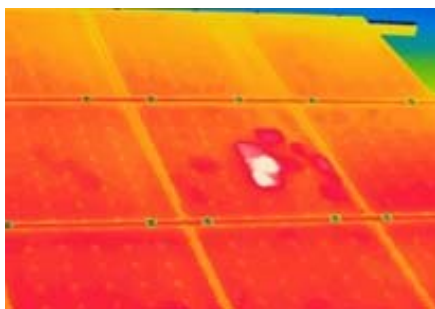
空調機器設置室の気流シミュレーション

## 温度分布可視化

サーモカメラを用いて、室内や製品表面等の温度分布を可視化します。

### 目的例

- 熱を発するような製品表面における熱分布、周囲への伝熱、熱の拡散の様子を可視化、解析したい。
- 熱画像を用いて建築物診断・外壁診断をしたい。
- その他温熱環境実験を行いたい。



熱画像によるソーラーパネル評価

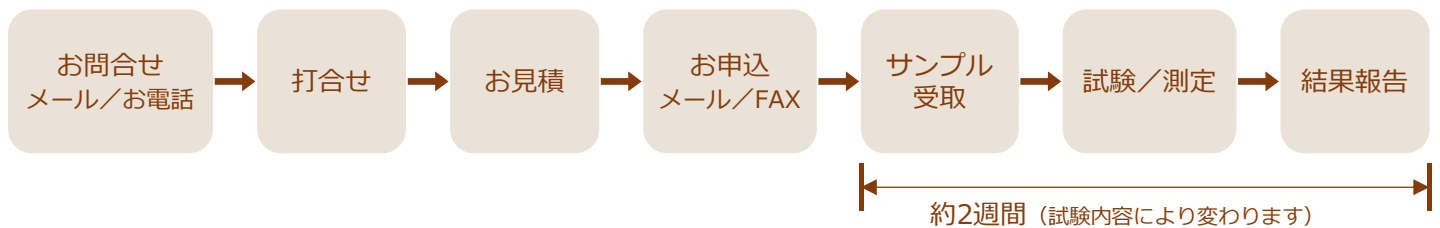


放射特性の異なる表面の熱画像評価

# 試験の流れ

技術顧問の監修のもと、経験豊富な技術スタッフがサンプルの形態に合わせて適切な前処理をおこない、信頼できる測定データを提供します。

また、目的に対して何をどのように測定すればよいかわからない場合には、測定項目やサンプリング方法のアドバイスをいたします。お気軽にご相談ください。



## ITEA 技術顧問

麻布大学獣医学部教授 阪口雅弘

### ■ 学歴

東京大学農学研究科博士課程終了（農学博士）

### ■ 職歴

東京大学医科学研究所、ラホヤ・アレルギー免疫研究所（米国）、国立感染症研究所、理化学研究所免疫・アレルギー研究センター等を経て平成19年4月より現職

### ■ その他

日本アレルギー学会

アレルギー標準化委員会ダニ標準化タスクフォースメンバー

薬事・食品衛生審議会 食品規格部会委員

薬事・食品衛生審議会 動物用生物学的製剤調査会委員

## 受託サービスに関するお問合せ先

ITEA株式会社 東京環境アレルギー研究所

受託試験部門

メール： [info@itea.jp](mailto:info@itea.jp)

TEL： 03-3526-2031 FAX： 03-3526-2032