

## 機能的食品関連分野における試験研究・検査設備の整備と 利用操作セミナー開催のご案内

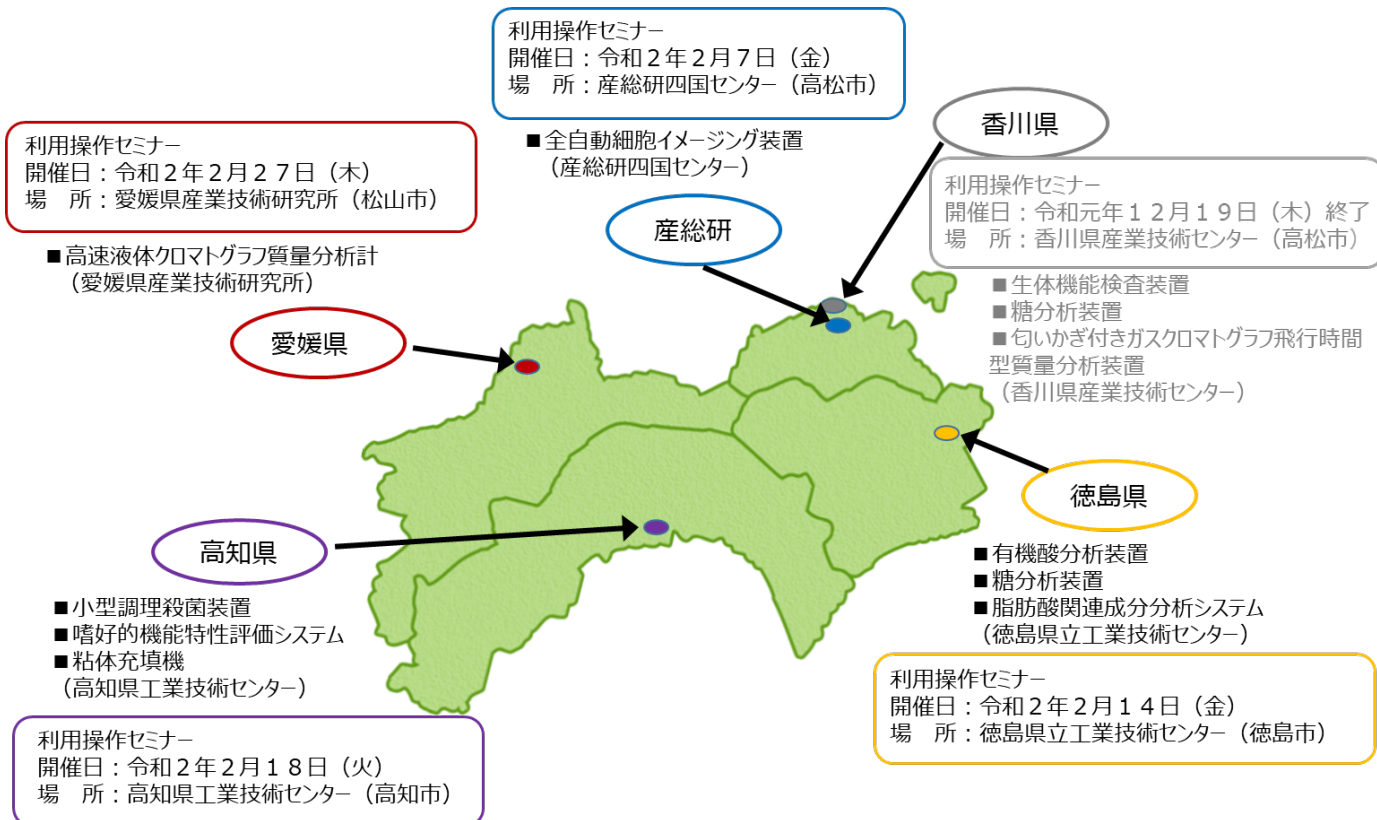
今般、経済産業省平成30年度補正予算「地域未来オープンイノベーション・プラットフォーム構築事業」を活用し、機能的食品関連分野について、地域の産業界のニーズを踏まえ、四国公設試と産業技術総合研究所四国センターが役割分担のもと、それぞれの機関に試験研究装置等を導入する運びとなりました。

つきましては、導入する試験研究装置等ごとに『利用操作セミナー』を開催することとしましたので、ご関心のある企業様や研究機関等の皆様に、広くご案内申し上げます。多くの方の積極的なご参加をお待ちしております。

具体的な設備概要、仕様につきましては各機関にお問合せ下さい。利用操作セミナーについては、各機関にて開催日を除く3日前までにお申込みいただきますようお願い申し上げます。

なお、会場の都合で調整させていただくこともありますので予めご了承ください。

## 地域未来オープンイノベーション・プラットフォーム構築事業 各県に整備する装置一覧



## 【産業技術総合研究所】

機器設備：全自動イメージング装置

開催日時：令和2年2月7日（金）13：00～14：30

開催場所：産業技術総合研究所四国センター研究棟1 030030室

内 容：機器説明会、実演（デモンストレーション）

講 師：Bio Tek Instrument株式会社技術担当者及び産総研四国センター職員

定 員：20名

参加費：無料

申込及び問合せ先

産業技術総合研究所四国センター産学官連携推進室 大隅

TEL:087-869-3530 FAX:087-869-3554

E-mail: [shikoku-koukai-ml@aist.go.jp](mailto:shikoku-koukai-ml@aist.go.jp)

## 全自動細胞イメージング装置

設置場所	産業技術総合研究所 四国センター(高松市)	設置日	令和元年11月
メーカー	BioTek Instrument	型式	LionHeart FX

### ■設備概要

CO<sub>2</sub>濃度、温度、湿度等を制御しながら細胞を生かしたまま全自動でイメージングできる顕微鏡。食品機能性成分が細胞増殖速度に及ぼす影響等を細胞を標識せずに計測可能。

### ■仕様

倍率：4～60倍

観察：蛍光、明視野、カラー明視野、位相差

温度：室温～40℃

CO<sub>2</sub>：0～5%



## 【徳島県立工業技術センター】

機器設備：①糖分析装置

②有機酸分析装置

③脂肪酸関連成分分析システム

開催日時：令和2年2月14日（金）10：00～16：00

①10：00～11：25

②11：30～12：00

③13：30～16：00

開催場所：徳島県立工業技術センター

内 容：各機器概要説明等

講 師：①株式会社島津テクノリサーチ 担当者

②日本分光株式会社 担当者

③アジレント・テクノロジー株式会社 担当者など

定 員：20名

参加費：無料

申込及び問合せ先

徳島県立工業技術センター 食品・応用生物担当 吉本、岡久

TEL:088-835-7908 FAX:088-669-4755

E-mail: [yosimoto@itc.pref.tokushima.jp](mailto:yosimoto@itc.pref.tokushima.jp)

HP [https://www.itc.pref.tokushima.jp/01\\_service/seminar200214.shtml](https://www.itc.pref.tokushima.jp/01_service/seminar200214.shtml)

### 糖分析装置

設置場所	徳島県立工業技術センター (徳島市)	設置日	令和2年1月
メーカー	(株)島津製作所	型式	Nexera XR

#### ■設備概要

食品に含まれる単糖、多糖、糖アルコールなど幅広い糖の定量分析に活用する。

発酵食品など夾雑物の多い試料も含む、多様な食品の糖分析に対応している。



#### ■仕様

検出器：示差屈折率検出器、蛍光検出器、ダイオードアレイ検出器

超高速分析に対応

多糖の分子量分布解析ソフトを搭載

### 有機酸分析装置

設置場所	徳島県立工業技術センター (徳島市)	設置日	令和元年12月
メーカー	日本分光㈱	型式	EXTREMA

#### ■設備概要

本装置はBTBポストカラム法を利用した有機酸分析専用機であり、夾雑物による妨害ピークが少なく、選択的かつ高感度な分析が可能である。



#### ■仕様

測定方法：BTBポストカラム法及び

逆相超高速分析対応

検出器：紫外可視検出器

### 脂肪酸関連成分分析システム

設置場所	徳島県立工業技術センター (徳島市)	設置日	令和元年11月
メーカー	アジレント・テクノロジー㈱ ピークサイエンティフィックジャパン㈱ アントンパール・ジャパン㈱	型式	GC8890/7693A/7697A Precision 水素トレース 250 AlcoLyzer SAKE ME

#### ■設備概要

ガスクロマトグラフ本体、液体オートサンブラ、ヘッドスペースサンブラ、ガス発生装置、アルコール分析装置で構成される。液体オートサンブラは自動で脂肪酸の誘導体化が可能。



#### ■仕様

検出器：FID検出器

発生水素純度：99.9999%

アルコール測定範囲：0～20%v/v

溶媒添加、内部標準添加、希釈、誘導体化、サンプル導入が自動で実行可能

蒸留操作不要で日本酒のアルコール分析が可能

## 【高知県工業技術センター】

機器設備：①嗜好機能特性評価システム  
②小型調理殺菌装置  
③粘体充填機

開催日時：令和2年2月18日（火）8：20～8：30（受付）

※②又は③のみご参加の方は随時受付

①8：30～9：15 ②9：20～11：20 ③11：30～12：00

開催場所：①②高知県工業技術センター2階研修室

③高知県工業技術センター1階食品加工研究棟

内 容：①アミノ酸分析計部の概要説明（専用機による遊離アミノ酸一斉分析）  
②F値シミュレーションシステムの概要説明（殺菌条件設定への利用）  
③粘体充填機の概要説明、実演（重量制御での充填方法）

講 師：①株式会社日立ハイテクサイエンス 担当者  
②株式会社日阪製作所 担当者  
③株式会社ナオミ 担当者

定 員：各15名

参加費：無料

申込及び問合せ先

高知県工業技術センター食品開発課 岡本、竹田

TEL:088-846-1652/846-1111 FAX:088-845-9111

E-mail: [yoshino\\_okamoto@ken2.pref.kochi.lg.jp](mailto:yoshino_okamoto@ken2.pref.kochi.lg.jp)

HP <http://itc.pref.kochi.lg.jp/cat7/201912kensyuunnai/>

### 小型調理殺菌装置

設置場所	高知県工業技術センター (高知市)	設置日	令和元年11月
メーカー	(株)日阪製作所	型式	RCS-40SPXTG-FAM

#### ■設備概要

レトルトパウチ食品(容器包装詰加圧加熱殺菌食品)の製造に必要な殺菌装置。内容物が沸騰・膨張しないよう緻密に制御しながら、高温加熱殺菌する。  
・F値シミュレーション機能搭載



#### ■仕様

処理量:6.4kg  
最高使用圧力:0.3MPa  
最高使用温度:130℃  
殺菌槽寸法内径400mm、直胴部500mm  
加熱方式:熱水スプレー加熱  
冷却方式:スプレー加熱  
圧力制御:定圧・含気方式  
槽内温度分布:±0.5℃  
F値シミュレーション機能PASSシステム

### 粘体充填機

設置場所	高知県工業技術センター (高知市)	設置日	令和元年11月 (予定)
メーカー	(株)ナオミ	型式	RD-703

#### ■設備概要

粘性の高いペースト状の食品や液状の食品を、指定重量で迅速に容器包装へ充填する装置。迅速で正確な秤量及び充填が可能であり、殺菌装置での試験の再現性が高まる。

#### ■仕様

制御方法:重量または回転数  
充填範囲:50～5,000g(重量制御時)  
充填能力:ジャム100gあたり  
充填時間2秒、精度±1g

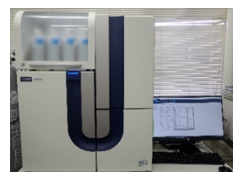


### 8. 嗜好機能特性評価システム

設置場所	高知県工業技術センター (高知市)	設置日	令和元年11月
メーカー	(株)日立ハイテクサイエンス	型式	LA8080, UH5300

#### ■設備概要

嗜好機能「おいしさ」に大きく影響を与えるアミノ酸や酸味等の成分を簡便に測定・評価できるシステム。構成は①高速アミノ酸分析計:エンヒドリン法による定量分析の専用機、②分光光度計:極微量(1ml)のサンプルで測定可能なシッパード載。



#### ■仕様

- ① 高速アミノ酸分析計LA8080  
分析法:生体液分析法  
(遊離アミノ酸41成分)  
分析時間:115分
- ② 分光光度計UH5300  
波長範囲:190～1100nm  
測光レンジ:ABS -3.3～3.3  
シッパード:波長220～850nm、  
最小試料量0.6ml、  
セル容量50μl



## 【愛媛県産業技術研究所】

機器設備：高速液体クロマトグラフ質量分析計  
 開催日時：令和2年2月27日（木）13：00～16：00  
 開催場所：愛媛県産業技術研究所 2階研修室  
 内容：機器説明会、実演（デモンストレーション）  
 講師：日本ウォーターズ株式会社 技術担当者  
 定員：20名  
 参加費：無料  
 申込及び問合せ先

愛媛県産業技術研究所 福田、重松  
 TEL:089-976-7612 FAX:089-976-7313  
 E-mail: [fukuda-naohiro@pref.ehime.lg.jp](mailto:fukuda-naohiro@pref.ehime.lg.jp)

## 高速液体クロマトグラフ質量分析計

設置場所	愛媛県産業技術研究所 (松山市)	設置日	令和2年1月
メーカー	日本ウォーターズ(株)	型式	Xevoシステム

### ■設備概要

食品の機能性成分を高速液体クロマトグラフで分離した後、飛行時間型質量分析計（TOFMS）により高感度で分析を行うとともに、精密質量分析により未知成分の同定を行う。

### ■仕様

- ・質量分析部アナライザー：四重極-飛行時間型
- ・イオン源：ESI、APCI
- ・HPLC部：UPLC（PDA検出器付）
- ・質量精度：1ppm以内
- ・質量範囲：m/z 20～100000
- ・分解能：40,000以上



## 【香川県産業技術センター】実施済

機器設備: ①生体機能検査装置

②匂いかぎ付きガスクロマトグラフ飛行時間型質量分析装置

開催日時: 令和元年12月19日(木) ①10:30~12:00 ②13:30~16:00

開催場所: ①香川県産業技術センター 3階 会議室

②香川県産業技術センター 3階 会議室および2階 化学分析室

問合せ先

香川県産業技術センター発酵食品研究所 松原、大西

TEL:0879-82-0034 FAX:0879-82-5998

E-mail: [we1557@pref.kagawa.lg.jp](mailto:we1557@pref.kagawa.lg.jp)

### 生体機能検査装置

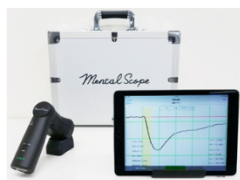
設置場所	香川県産業技術センター (高松市)	設置日	令和元年9月
メーカー	スカラット	型式	DK-100

#### ■設備概要

電子瞳孔計は、光刺激による瞳孔の収縮率を計測することで、自律神経系のリラックス効果を評価する機器である。

#### ■仕様

瞳孔変化の計測時間: 6秒  
照明光: 近赤外線 (typ. 940nm)  
刺激光: 白色光600 Lux



### 匂いかぎ付きガスクロマトグラフ飛行時間型質量分析装置

設置場所	香川県産業技術センター (高松市)	設置日	令和元年9月
メーカー	LECOジャパン	型式	PegasusBT GC-TOFMS

#### ■設備概要

食品の複雑な香り成分をガスクロマトグラフで分離した後、飛行時間型質量分析計(TOFMS)とライブラリーにより香り成分を同定する装置である。

#### ■仕様

質量精度: 0.1 Da  
質量範囲:  $m/z$ 10~1500  
感度: 1pg  
ダイナミックレンジ:  $10^5$   
オートサンプラー: 液体、固相抽出、ヘッドスペースに対応  
匂いかぎ装置(グステル社)付属  
ライブラリー: NISTライブラリー、WILEYライブラリー、  
WILEYライブラリーFFNSC



## 「令和元年度次世代バイオナノ研究会」開催のお知らせ

### 【開催案内】

「令和元年度次世代バイオナノ研究会」につきまして、令和2年2月17日（月）に臨海副都心センターにて開催いたします。

【日時】：令和2年2月17日（月）13:00～17:00

【会場】：産業技術総合研究所臨海副都心センター 別館11階第1会議室  
（東京都江東区青海2丁目4-7）

【定員】：100名

【参加費】：無料（申込は不要）

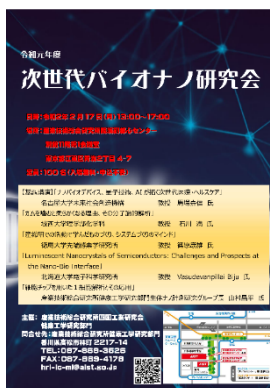
### 【プログラム】

- ①\* 基調講演\* 「ナノバイオデバイス、量子技術、AIが拓く次世代医療・ヘルスケア」  
名古屋大学未来社会創造機構 教授 馬場嘉信 氏
- ②「ガムを噛むと柔らかくなる理由、その分子論的解析」  
城西大学理学部化学科 教授 石川 満 氏
- ③「産総研での活動で学んだものづくり、システムづくりのマインド」  
徳島大学先端酵素学研究所 教授 篠原康雄 氏
- ④「Luminescent Nanocrystals of Semiconductors: Challenges and Prospects at the Nano-Bio Interface」  
北海道大学電子科学研究所 教授 Vasudevanpillai Biju 氏
- ⑤「細胞チップを用いた1細胞解析とその応用」  
産業技術総合研究所健康工学研究部門生体ナノ計測研究グループ長 山村昌平 氏

### 【問合せ先・詳細はこちら】

産業技術総合研究所健康工学研究部門

<https://unit.aist.go.jp/hri/association/bionano/images/200217bionano.pdf>





## 「第5回 四国オープンイノベーションワークショップ」を開催しました。

令和2年1月22日（水）、レクザムホールにおいて、「第5回 四国オープンイノベーションワークショップ」（主催：産総研四国センター、共催：徳島大学、鳴門教育大学、香川大学、愛媛大学、高知大学、高知工科大学）を開催し、150名を超える皆様にご参加いただきました。ワークショップの第一部では、AI/IoTを用いる新しいモノづくりやサービスについて大学及び企業の取り組み例の紹介、第二部では中小企業が今後AI/IoTを導入するうえでの問題点や克服方法、産学官金支援の在り方などについてパネルディスカッションを行い、多くの企業の方から大変参考になったと好評でした。

また、次年度以降も、事例紹介や支援方法を深化させるための議論を本ワークショップで継続することなどが提案されました。

ご参加いただいた皆様、講演講師の皆様、パネリストの皆様、また開催にあたりご協力いただいた皆様、誠にありがとうございました。



産総研四国センター  
原市所長の開会挨拶

第二部パネルディスカッション  
の様子

