

研究支援機器センター

2025年3月31日

News Letter FY2024

目次:

- ・ ごあいさつ
- ・ 管理機器の紹介
- ・ 研究利用へのサポート
- ・ 大学授業における利用
- ・ 中高部による利用
- ・ 談話会の開催
- ・ 設備図書・分析化学教育用ビデオの案内
- ・ 研究支援機器センター利用に伴う成果報告

最新ニュース:

食安全マネジメント学科が導入した、魚の鮮度指標とされるK値を測定するための[鮮度チェッカー(QS-solutions製)]を2024年度より7号館4L04室にて管理しています。学内共同利用機器としてご利用も可能です。

ごあいさつ

研究支援機器センター長 中山榮子

本研究支援機器センターは研究支援を目的に、各研究室や学科では維持・管理しづらい大型の分析機器を有しています。本学の先生方・院生や学生の皆様のみならず付属の先生生徒さんにもご利用いただいております。世田谷コンソーシアムの関係者であれば使っていただける機器もございます。そのため、利用者の研究領域は極めて広く、様々な分析に対応しております。また、多種多様な試料が持ち込まれるためコンサルテーションも(十分ではないかもしれませんが)対応させていただいております。

子どものころ「これなあに?」「これはどんな仕組み?」などと疑問に思っていたことが多々あったかとおもいます。多くの皆さんの「これなあに?」に答えることができるかもしれない分析機器の一部が、こちらには揃えられているということになります。下記の管理機器のリストをご覧ください。多数の分析機器の維持・管理をし、測定に向けてのアドバイスもしております。センターのNews Letterの発行が少し間が空いてしまいましたが、これからも「多様な研究ニーズ」に答えることができるよう情報を発信し準備を整えていきたいと存じます。また、本センターのHPを学内専用から学外からもつながるように更新いたしました。共同研究などの際にもご活用ください。

それでは、多くの先生方のご利用をお待ちしております。

管理機器の紹介

下記の分析機の一括保守管理を行っています。見学等も随時対応致します。ご利用のご希望等、お気軽にご相談ください。

機器名 (機種:メーカー)	7号館
透過型電子顕微鏡 (JEM-1200EXII:JEOL製)	0L01
走査型電子顕微鏡 (JSM-6010LA, JSM-5310LV:JEOL製)	0L01
液体窒素サーバー (ミビ - MP30K・GN-10K:IWATANI製)	0L01
形状解析レーザー顕微鏡 (VK-Xシリーズ:KEYENCE製)	0L01
X線回折装置 (SmartLab:Rigaku製)	4L04
携帯型蛍光X線分析計 (XL3t-950S:Thermo SIENTIFIC製)	4L04
超高感度示差走査熱量計 (micro DSCⅢ SETARAM:Rigaku製)	4L04
高感度型示差走査熱量計 (EXSTAR DSC6200:SII製)	4L04
ウルトラマイクロ天秤 (MSE2.7S-000-DM:sartorius製)	4L04
分離用超遠心機 (SCP85H2:HITACHI製)	4L05
フーリエ変換赤外分光光度計 (FT/IR-480Plus:JASCO製)	4L05
共焦点レーザー走査型顕微鏡 (FLUOVIEW FV1000:Olympus製)	4L05
ガスクロマトグラフ質量分析計 (GCMS-QP2010Ultr:SHIMADZU製)	4L07
液体クロマトグラフ質量分析計 (TripleTOF4600: AB SCIEX製)	4L07

研究利用へのサポート

研究支援機器センターでは、管理機器が皆様の研究のお役にたてるよう、装置をすぐに使用できる状態に維持管理しています。研究支援機器センターの管理する機器の2022年度以降の延べ稼働日数は、下記のとおりです。

2022(令和4)年度

176日

2023(令和5)年度

178日

2024(令和6)年度

181日

大学授業における利用

研究支援機器センターの機器・設備は授業等でもご利用いただけます。また、授業内での機器の見学などにも対応します。

2022(令和4)年度

食安全マネジメント学科「食品学実験」(担当:梅垣敬三)

管理栄養学科「食品学実験」(担当:伊藤美香)

歴史文化学科「文化財保存学基礎」(担当:田中眞奈子)

2023(令和5)年度

食安全マネジメント学科「食品安全学実験」(担当:近藤一成)

管理栄養学科「食品学実験」(担当:伊藤美香)

歴史文化学科「文化財保存学演習B」(担当:田中眞奈子)

2024(令和6)年度

食安全マネジメント学科「食品安全学実験」(担当:近藤一成)

管理栄養学科「食品学実験」(担当:伊藤美香)



研究支援機器センターの
ホームページを
リニューアル。

<https://content.swu.ac.jp/kenkyukan/>

学外からもアクセス可能
になりました。

中高部による利用

附属昭和中学校・高等学校のスーパーサイエンスコースにおいては、中等部生徒は夏休みを利用した自由研究、高等部生徒は通年で独自研究に取り組んでいます。それに伴い、近年は機器センター管理機器の活用が増加しています。

機器見学: スーパーサイエンスコース3年生(担当:田矢史織, 小崎康宏)

機器利用: 走査型電子顕微鏡(2022年度, 2024年度)

液体窒素分与(2022年度, 2024年度)

形状解析レーザー顕微鏡(2023年度, 2024年度)

鮮度チェッカー(2024年度)

談話会の開催

談話会は、研究支援機器センターが機器分析のサポートに留まらず、実験系研究に関する情報発信の場となり、ユーザー同士の意見交換の場として活用されることを目的として年1回開催されています。

第19回 食品の遺物検査について (2022.12.21)

一般財団法人日本食品分析センター 彩都研究所 分析化学課 富田 早由^{とだ さゆ}先生をお招きして、日本と海外の異物認識の違いや、危険異物と不快異物の別、また消費者からの異物クレームの原因が消費者自身である例など実例を挙げでわかりやすく解説していただいた。微小な異物に対する詳細な観察と化学的データと状況からの推察によって、異物の正体を見極める探偵さながらの分析者のお仕事を垣間見せていただいた。



富田 早由 氏

第20回 竹の花はいつ咲く? ~身の回りの植物の世界~ (2024.1.12)

京都大学農学部 坂本 正弘 先生は、人類にとって不可欠な酸素を作だす反応であると習ってきた植物の光合成は、植物自身が成長していくためのエネルギーの産生がメインであり、酸素はその過程における産業廃棄物であること、さらに植物自身が成長のために作り出す植物繊維と細胞壁を我々は紙や衣服などの素材として活用していることなどを、植物視点でお話してくださいました。また、竹林の竹は全て地下茎でつながっており、竹の花は短いもので20年、長いものでは120年毎にしか咲かず、花が咲いた後は地下茎でつながった全ての竹が枯れてしまう。そのため、竹林管理の観点からも「竹の花はいつ咲く?」というご自身の研究テーマに関して、竹の「花咲か遺伝子」がどこでどのように働く仕組みになっているのかを追究する研究のお話を伺えた。



坂本 正弘 氏

第21回 アルケオ・ガストロノミア(※):分子レベルの挑戦 (2024.12.19)

※イタリア語で「考古美食学」

国立文化財機構奈良文化財研究所 国際遺跡研究室室長、英国ヨーク大学 考古学科 名誉訪問研究員の庄田慎矢先生をお招きして、生化学の方法を使った考古学の新しい研究が、日本や世界における過去の食にどのような新しい光を照らしつつあるのか、研究の最前線をご紹介いただいた。遺跡から出土する一見何の特徴もないような土器のかけらは、実は過去の食に関する多くの情報を秘めている。ユーラシア大陸各地の遺跡を舞台に、残存脂質分析の方法を使って、過去の食生活に迫った研究成果を伺うことができた。



庄田 慎矢 氏

本談話会では、講演内容に関連する学科の学生にも聴講する機会を設けています。



設備図書・分析化学教育用ビデオの案内

本機器センターには、文部科学省「私立大学教育高度化推進特別補助」を利用して導入した多数の機器分析に関する総論から各装置に関連する専門書と日本分析化学会が監修した「分析化学教育用ビデオ」全25巻が揃っています。
ビデオはDVD化してあります。研究や授業での利用のための貸出も行っています。
お気軽にお問い合わせください



研究支援機器センター利用に伴う成果報告

2022年度

【学会発表等】

「繊維遺物鑑別のための基礎研究—現生縄標本を用いた繊維およびファイトリスの形態観察—」
伊藤美香, 小原奈津子, 小林和貴, 佐々木由香 日本文化財科学会第39回大会 (2022年9月11日)

【卒業論文】

「卵白代替食品アクアファバに関する研究」伊豆野 彩華、加藤 光 (指導: 横谷 馨倫)

「レジスタントスターチを含むケーキの性状と嗜好性への影響」早川千香子、吉田晴香 (指導: 横塚昌子)

「調製時における油転化と塩味の近くについて～脂肪酸組成が異なる油の場合～」佐藤綾音、藤江晴菜
(指導: 佐川敦子)

2023年度

【報文】

“Enhancement of Norway spruce bark side-streams Modification of bioactive and protective properties of stilbeneoid-rich extracts by UVA-irradiation”

Tuula Jyske, Jaana Liimatainen, Jenni Tienaho, Hanna Brännström, Dan Aoki, Katsushi Kuroda, Dhanik Reshamwala, Susan Kunnas, Eelis Halmemies, Eiko Nakayama, Petri Kilpeläinen, Ari Ora, Janne Kaseva, Jarkko Hellström, Varpu S. Marjomäki, Maarit Karonen and Kazuhiko Fukushima

Industrial Crops and Products, 2023(April), pp.01- 20 (2023)

【学会発表】

「エスプーマによる豆乳泡沫の力学特性 -軽度の嚥下障害者用食への利用の可能性-」

森高初恵、不破眞佐子、大越ひろ

日本食生活学会第67回大会 ポスター発表 (2023年10月7日)

【卒業論文】

「ヒヨコマメのアクアファバは卵白代替食品となりうるか」 市村 春奈、高橋 諒香、西澤 彩乃、前田 歌乃愛
(指導: 横谷 馨倫)

「アデノ随伴ウイルスを感染させたアストロサイトの成熟に与えるグルコースの影響」 小林好葉 (指導: 林真理子)

「抗血液凝固剤ワーファリンの神経細胞・アストロサイトに対する毒性評価」 早坂未来 (指導: 林真理子)

「神経細胞・アストロサイト混合培養におけるグルコース代謝とグルタミン酸」 松浦里紗 (指導: 林真理子)

「切さい器具の違いが野菜の物性および嗜好性に及ぼす影響」 橘田彩花 (指導: 佐川敦子)

「調製時における酢添加のタイミングの違いによる減塩効果の検討」 安藤茜音、西本夏帆 (指導: 佐川敦子)

【2024 年度】

【学会発表等】

「縄文時代の縄の素材植物種を同定するためのリファレンス構築 — 現生縄繊維 30 標本のファイトリスの形態比較 —」
伊藤美香、國井秀紀、小林和貴、佐々木由香
日本文化財科学会第 41 回大会 (2024 年 7 月 28 日)

「アストロサイト分岐構造の動態を調節する細胞骨格 (和訳: Cytoskeletons that regulate astrocyte branch dynamics)」 林 真理子、吉田 未来、岡田 由梨
APPW2025 (第 130 回日本解剖学会/第 102 回日本生理学会/第 98 回日本薬理学会合同大会)
(2025 年 3 月 19 日)

「Role of cytoskeletons on astrocyte process maintenance
(和訳: アストロサイトの突起構造の維持に関わる細胞骨格)」

吉田 未来、岡田 由梨、林 真理子

Neuro2024 (第 47 回日本神経科学大会 第 67 回日本神経化学会大会 第 46 回日本生物学的精神医学会年会 第 8 回アジアオセアニア神経科学連合同グレス 合同大会) (2025 年 7 月 24 日)

「サイフォン法による豆乳泡沫の力学特性と咽頭部の移動速度」

不破眞佐子、森高初恵

日本調理科学会 2024 年度大会 ポスター発表 (2024 年 9 月 7 日)

【卒業論文】

「走査型電子顕微鏡観察によるエビの嗜好性に係る構造的特性に関する基礎的検討」
松本彩、有田百恵 (指導: 三浦裕)

「切さい器具の違いが野菜の物性および嗜好性に及ぼす影響」

小笠原彩月、市川理子 (指導: 佐川敦子)

「加熱方法の違いがスパゲッティの物性および嗜好性に及ぼす影響—水分分布とテクスチャーの関係」 北沢陽花、小林凜々子 (指導: 佐川敦子)

「異なる加熱温度が猪肉の物性に及ぼす影響とその至適加熱条件の検討」

齋藤萌々香 (指導: 佐川敦子)

「透明化したラットの小腸の免疫蛍光抗体染色」 岡田七海 (指導: 林真理子)

「アストロサイトの分岐構造におけるアクチン・チューブリン細胞骨格の役割」

吉田未来 (指導: 林真理子)

「アストロサイトの分岐構造における細胞骨格中間径繊維の役割」

岡田由梨 (指導: 林真理子)

「培養マイクログリアに対するステロイドホルモンの作用」 村上心菜 (指導: 林真理子)

以上

問合せ先窓口

昭和女子大学 食健康科学部
研究支援機器センター
7号館 4階 4L01室
(内線:2841)

TEL:
03-3411-6585

E-MAIL:
kenkyukan@swu.ac.jp
(センター長および伊藤宛で)

スタッフ(2024 年度)

センター長
教授 中山榮子

運営委員
教授 近藤一成
准教授 村松朱喜
専任講師 村上夏希
専任講師 伊藤美香