

基盤研究支援センター 年報 2024

はじめに

信州大学は、2023 年度に「地域中核・特色ある研究大学強化促進事業(J-PEAKS)」に採択され、「～水の惑星地球の再生へ～水・水由来水素エネルギーの循環・地産地消により経済成長とサステイナビリティを両立した社会の実現」を目指しています。本事業により、2024 年度は共用機器 19 機が導入・設置されましたので、ぜひご利用ください。

No.	場所	J-PAEKS で設置された機器
1	松本	nanoLC-QTOF 質量分析装置
2	松本	デジタル PCR 装置
3	松本	Visium Cytassist
4	松本	小動物核磁気画像観察装置
5	松本	NMR 装置
6	松本	顕微ラマン分光装置
7	松本	ICP-MS
8	伊那	オールインワン顕微鏡
9	伊那	ICP 発光分光分析装置
10	伊那	ガスクロマトグラフ質量分析計
11	伊那	マイクロ波試料前処理装置
12	伊那	全有機体炭素分析装置
13	伊那	細胞外フラックスアナライザー
14	伊那	マルチモードマイクロプレートリーダー
15	上田	超解像共焦点レーザー顕微鏡システム
15	上田	顕微ラマン分光装置
16	長野(教育)	試料評価分光システム
17	長野(教育)	GPC
18	長野(工)	分析透過電子顕微鏡(カメラ更新・移設)
19	長野(工)	X線光電子分光分析装置

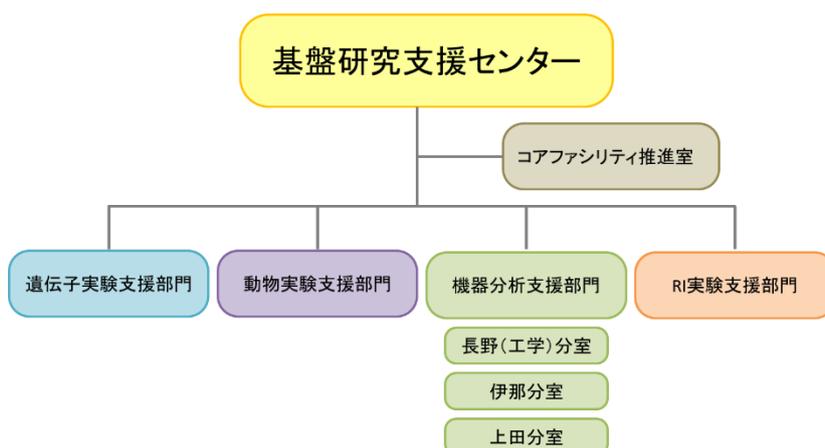
1. 概要

基盤研究支援センターは、学内共同教育研究施設として遺伝子実験、動物実験、機器分析及び放射性同位元素実験における教育、研究活動の推進、研究基盤の整備や地域イノベーション創出などの産学連携活動に取り組んでいます。信州大学の生命科学や環境、物性科学の各分野が連携することで、より高度な実験を安全かつ効率的に実施できる環境を整えるとともに、総合的

な教育研究支援のできる人材育成と教育研究の向上を目指しています。

2. 推進体制

基盤研究支援センターは、信州大学における遺伝子組換え実験、動物実験、放射性同位元素実験などの実験計画書の審議、法令、安全指針に基づく安全教育、管理ならびに研究の支援を行なう「遺伝子実験支援部門」、「動物実験支援部門」、「RI 実験支援部門」の3部門と共同利用機器の整備、運用に関するマネジメント、分析機器の学内外の共同利用の推進及び分析機器を用いた研究支援を行なう「機器分析支援部門」から構成されています。また、文部科学省から「先端研究基盤共用促進事業(コアファシリティ構築支援プログラム)」の採択を受け、2021年9月に「研究設備サポート推進室」を改め「コアファシリティ推進室」が設置されました。本学が所有する研究設備・機器を大学全体の研究基盤と位置づけ、戦略的に研究設備・機器を導入・更新・共同利用する仕組みを強化(コアファシリティ化)することを目指しています。



【委員会】

基盤研究支援センター運営委員会

委員長	向 智里	基盤研究支援センター長(～2024年9月30日) 基盤研究支援センターコアファシリティ推進室長(～2024年9月30日)
	清水 聖幸	基盤研究支援センター長(2024年10月1日～) 基盤研究支援センターコアファシリティ推進室長(～2024年9月30日)
委員	林田 信明	基盤研究支援副センター長
	松村 英生	遺伝子実験支援部門専任教員(上田キャンパス)

	遺伝子実験支援部門長
小笠原 寛	遺伝子実験支援部門専任教員(上田キャンパス)
植村 健	遺伝子実験支援部門専任教員(松本キャンパス)
柴 祐司	動物実験支援部門長
山中 仁木	動物実験支援部門専任教員
吉沢 隆浩	動物実験支援部門専任教員
古庄 知己	機器分析支援部門長
中田 勉	機器分析支援部門専任教員
	コアファシリティ推進室副室長
橋本 佳男	機器分析支援部門長野(工学)分室長
眞壁 秀文	機器分析支援部門伊那分室長
宇佐美 久尚	機器分析支援部門上田分室長
藤永 康成	RI 実験支援部門長
廣田 昌大	RI 実験支援部門専任教員
中村 美紀子	コアファシリティ推進室副室長
井上 裕幸	研究推進部長
深松 順一	財務部長
中村 信行	環境施設部長

基盤研究支援センター拡大連絡調整会議

会議長	向 智里	基盤研究支援センター長(～2024年9月30日) 基盤研究支援センターコアファシリティ推進室長 (～2024年9月30日)
	清水 聖幸	基盤研究支援センター長(2024年10月1日～) 基盤研究支援センターコアファシリティ推進室長 (～2024年9月30日)
会 員	林田 信明	基盤研究支援副センター長
	松村 英生	遺伝子実験支援部門専任教員(上田キャンパス) 遺伝子実験支援部門長
	小笠原 寛	遺伝子実験支援部門専任教員(上田キャンパス)
	植村 健	遺伝子実験支援部門専任教員(松本キャンパス)
	柴 祐司	動物実験支援部門長
	山中 仁木	動物実験支援部門専任教員
	吉沢 隆浩	動物実験支援部門専任教員
	古庄 知己	機器分析支援部門長
	中田 勉	機器分析支援部門専任教員

動物実験支援部門会議

委員

柴 祐司	動物実験支援部門長
牧島 秀樹	医学部医学科
寺田 信生	医学部保健学科
下里 剛士	農学部
山中 仁木	動物実験支援部門専任教員
吉沢 隆浩	動物実験支援部門専任教員
高木 雅哉	医学部
増田 靖子	医学部事務部長

機器分析支援部門会議

委員長

委員

古庄 知己	機器分析支援部門長
真壁 秀文	機器分析支援部門伊那分室長
宇佐美 尚久	機器分析支援部門上田分室長
橋本 佳男	機器分析支援部門長野(工学)分室長
高瀬 弘樹	人文学部
三野 たまき	教育学部
吉村 信行	経済学部
朴 虎東	理学部
平塚 佐千枝	医学部
矢崎 正英	医学部
勝木 明夫	全学教育機構
中田 勉	機器分析支援部門専任教員
小田 あゆみ	機器分析支援部門伊那分室専任教員
中村 美紀子	コアファシリティ推進室副室長
増田 靖子	医学部事務部長

RI 実験支援部門会議

委員

藤永 康成	RI 実験支援部門長
廣田 昌大	RI 実験支援部門専任教員
向 智里	理事(研究、産学官・社会連携担当) (～2024年9月30日)
清水 聖幸	理事(研究、産学官・社会連携担当) (2024年10月1日～)
神原 浩	教育学部

天児 寧	理学部
梶田 昌史	工学部技術職員
河原 岳志	農学部
林田 信明	繊維学部
藤永 康成	医学部附属病院
吉田 孝紀	理学部
中田 勉	機器分析支援部門
森川 英明	繊維学部
森田 洋	総合健康安全センター長
増田 靖子	医学部事務部長
井上 裕幸	研究推進部長
中村 信行	環境施設部長

放射線安全管理等委員会

委員長	向 智里	理事(研究、産学官・社会連携担当) (～2024年9月30日)
	清水 聖幸	理事(研究、産学官・社会連携担当) (2024年10月1日～)
委員	神原 浩	教育学部
	天児 寧	理学部
	廣田 昌大	RI 実験支援部門
	梶田 昌史	工学部
	河原 岳志	農学部
	林田 信明	繊維学部
	藤永 康成	医学部附属病院
	玉木 大	理学部
	中田 勉	機器分析支援部門
	森川 英明	繊維学部
	松村 英生	遺伝子実験支援部門長
	森田 洋	健康安全センター長
	井上 裕幸	研究推進部長
	中村 信行	環境施設部長

放射線障害予防委員会

委員	藤永 康成一	安全管理責任者、施設管理責任者
	廣田 昌大	放射線取扱主任者

長瀬 尚志	取扱責任者
林田 信明	繊維学部放射線取扱主任者
中村 美紀子	放射線取扱主任者
井上 裕幸	研究推進部長
増田 靖子	医学部事務部長

活動状況

【登録状況】

(1) 施設利用登録者数

部局	遺伝子		動物	機器分析				RI
	上田	松本		伊那	上田	長野	松本	
教育、教育学研究科	0		0	0	0	12	0	0
理、総合理工学研究科、 総合医理工学研究科	2		9	2	5	424	17	4
医、総合理工学研究科、 総合医理工学研究科、医学部 付属病院	11		464	0	1	0	144	20
工、総合理工学研究科、 総合医理工学研究科	2		3	2	1	0	5	0
農、総合理工学研究科、 総合医理工学研究科	5		1	243	0	0	4	0
繊維、総合理工学研究科、 総合医理工学研究科	142		2	0	816	3	15	0
全学教育機構	24		19	0	3	0	15	1
その他(学内)	0		0	1	0	0	0	0
信州大学以外	13		0	0	37	0	51	0
計	199		498	248	863	439	251	25

【施設・機器利用状況】

(1) 入館者数（延べ人数）

動物実験施設(松本)	19,212 名
放射線管理区域内	2,967 名

(2) 動物実験計画書申請件数

部局	新規	変更	軽微変更	継続	計*
----	----	----	------	----	----

教育学部	1	0	0	0	1
理学部	2	0	0	2	7
医学部, 医学部附属病院	52	4	48	104	188
バイオメディカル研究所	15	2	16	33	62
農学部	21	2	16	33	62
繊維学部	8	0	10	18	52
基盤研究支援センター	14	1	20	35	30
計	113	7	104	224	437

※: 2024年より前に承認された計画も含み、2024年中に有効な承認期間が存在する実験計画の総数

(3) 機器利用状況

遺伝子実験支援部門(上田)

施設・機器	使用状況	単位
DNAシーケンサー ABI3130	129	ラン
次世代 DNA シーケンサー(MiSeq)	0	ラン
電気泳動像解析装置	605	回
ケミルミ撮影装置ルミノグラフ I	16	回
微分干渉蛍光顕微鏡	93	h
蛍光実体顕微鏡	3	h
超遠心機	0	回
マイクロプレートリーダー	10	回
HPLC	0	回
分光光度計	2	回
微量分光光度計	161	回
サーマルサイクラー	83	回
ジーンパルサー	37	回
共焦点レーザー顕微鏡	352	h
超純水装置 arium mini plus	468	L
リアルタイム PCR	277	ラン数
分子間相互作用解析装置	203	h

遺伝子実験支援部門(松本)

施設・機器	使用状況	単位
Ingenuity Pathway Analysis (IPA)	62	ラン数

機器分析支援部門

施設・機器	使用状況	単位	使用人数(延べ)
分析透過型電子顕微鏡 JEM-2100F(HT)	69	h	2
汎用透過型電子顕微鏡 JEM-1400(HC)	734	h	266
分析走査型電子顕微鏡日本電子 JSM-7600F	659	h	109
低真空走査型電子顕微鏡 JSM-6510LV	159	h	27
加圧凍結装置 Leica EM HPM100	130	h	6
凍結切削システム Leica EM FC7i	184	h	86
凍結置換装置 AFS2	68	h	1
オスmiumコーター Neoc-AN	106	h	33
共焦点レーザー顕微鏡 Zeiss LSM 880	1,292	h	224
共焦点レーザー顕微鏡 Leica TCS SP8	1,386	h	498
レーザーマイクロダイセクション装置 PALM Microbeam IV	90	h	13
生細胞観察システム Zeiss AxioObserverZ1	482	h	117
セルソーターBD FACSAria III	792	h	122
セルソーターBD FACSAria IIu	324	h	73
細胞自動解析装置 BD FACSCanto II	221	h	95
細胞自動解析装置 BD FACSCelesta	236	h	142
FCM 解析用 PC BD FACSDiva9, FlowJo	79	h	14
超音波破砕機 BioRupterUDC-200	83	h	20
光学顕微鏡写真撮影装置 Zeiss Axio Vision	134	h	38
定量 PCR 装置 ABI Step One Plus	410	h	188
バイオアナライザー Agilent2100	118	h	34
マイクロチップ電気泳動装置 MultiNA	330	h	80
MALDI-TOF 質量分析装置 AB SCIEX TOF/TOF 5800	481	h	53
MALDI 用スプレーヤー TM-Sprayer	89	h	5
精密粒度分布測定装置 Beckman Multisizer 4	80	h	8
多機能マイクロプレートリーダー DS Power Scan 4	95	h	14
分光光度計 日立 Gene Spec V	69	h	3
化学発光検出装置 Bio-Rad ChemiDoc Touch	429	h	677
Bio-Rad QX ONE ddPCR システム	160	h	6
遠心濃縮装置 タイテック Spin Dryer Lite VC-36R	89	h	8
超遠心機 Beckman Optima L-60E	171	h	87
超遠心機 Beckman Optima XE-90	1	h	1
小型超遠心機 日立 himac CS 100GXII	213	h	42

ビーズ式細胞破碎機 Tomy MS-100	74	h	24
真空凍結乾燥機 FD-5N	123	h	6
凍結マイクローム Leica CM1950	708	h	392
超微量分光光度計 NanoDrop 2000	194	h	362
myECL Imager	71	h	2
バイオイメージング解析システム Operetta	212	h	70
Operetta 解析用 PC Perkinelmer Operetta 2 nd PC	77	h	7
組織切片数値解析システム Vectra3	395	h	132
Vectra3 解析用 PC Vectra3 解析用 PC	80	h	10
マルチモードマイクロプレートリーダー SpectraMax iD5	515	h	660
定量 PCR 装置 QuantStudio 3	573	h	302
定量 PCR 装置 QuantStudio 6	86	h	54
細胞外フラックスアナライザー XFp	190	h	31
プロテオミクス解析用 PC PLGS3.0 Progenesis QIP	121	h	19
マルチプレックスイムノアッセイシステム Bio-Plex200	72	h	5
実験準備室	144	h	15
小会議室	466	h	135

機器分析支援部門 伊那分室

施設・機器	使用状況	単位	使用人数(延べ)
透過電子顕微鏡	137	h	50
高分解能二重収束質量分析計	59	サンプル	9
高分解能フーリエ変換核磁気共鳴装置 400	1,246	h	1250
高分解能フーリエ変換核磁気共鳴装置 500	2,113	h	192
デジタル旋光計	24	回	12
フーリエ変換赤外線分光装置	34	回	20
全自動細胞解析装置	697	h	252
高速液体クロマトグラフ装置 LC-VP	218	サンプル	19
高速液体クロマトグラフ装置 RF-20A	6	サンプル	5
液体クロマトグラフ質量分析計 LCMS-8050	308	サンプル	93
小型超遠心分離機	15	h	11
超遠心分離機	209	h	61
原子吸光光度計	23	h	12
共焦点レーザー顕微鏡 (カールツァイス)	245	h	128
共焦点レーザー顕微鏡 (オリンパス)	156	h	94

大気圧イオン化飛行時間型質量分析計	178	h	146
ルミノ・イメージアナライザー	438	回	460
超純水製造装置	637	L	274
リアルタイム PCR 装置	1,038	回	514
次世代シーケンサー	28	サンプル	4
レーザーマイクロダイゼクション	10	h	12
精密回転式マイクローム	61	h	20
蛍光実体顕微鏡	65	h	47
クリオスタット	243	h	82
オールインワン蛍光顕微鏡	281	h	131
原子吸光度計	20	h	16
卓上走査電子顕微鏡	104	h	66
コーター	80	h	54
バイオシェーカー	643	h	28
細胞外フラックスアナライザー	50	h	9
分光光度計	17	h	44
環境制御装置 1	12	月	1
環境制御装置 2	6	月	1
マルチモードマイクロプレートリーダー	56	h	50
吸光マイクロプレートリーダー	1,158	回	402
マイクロ波試料前処理装置	35	h	14
全有機体炭素分析装置	66	h	6
ICP 発光分光分析装置	20	h	7

機器分析支援部門 上田分室

施設・機器	使用状況	単位	使用人数(延べ)
ラマン分光光度計	445	h	197
液体クロマトグラフ質量分析(LCMS)	363	h	25
微量有機元素分析装置(UNICUBE)	288	サンプル	25
エネルギー分散型微小部蛍光 X 線分析装置(μ EDX)	87	h	23
レーザー加工機	6	h	10
空間電荷計測装置	259	h	54
高抵抗率計	14	h	5
低抵抗率計	15	h	6

偏光顕微鏡	238	h	68
実体顕微鏡	50	h	62
走査電子顕微鏡 JSEM-6010LA	1,268	h	667
ガスクロマトグラフィ GC-2014	373	h	4
フーリエ赤外分光光度計・赤外顕微鏡 (FT/IR)	736	h	385
ガスクロマトグラフ質量分析計	52	サンプル	23
凍結乾燥機① FD-1000	611	h	14
凍結乾燥機② FD-1000	1,954	h	47
凍結乾燥機③ FD-1000	3,293	h	55
イオンクロマトグラフ (HPLC 電気伝導度検出器)	30	h	2
液体クロマトグラフ LC-Prominence	14	h	2
ワイヤーカット放電加工機	26	h	20
3D プリンタ Raise3D E2	428	g	21
ハンディ 3D スキャナ	93	day	42
超純水 MiliQ 水	119	L	100
純水製造装置	1,364	L	111
透過型電子顕微鏡 JEM-2100	1,421	h	299

機器分析支援部門 長野分室

施設・機器	使用状況	単位	使用人数(延べ)
走査型電子顕微鏡 FE-SEM JSM-7000F	665	h	341
電界放射走査電子顕微鏡 FE-SEM S-4100	228	h	128
電界放射走査電子顕微鏡 FE-SEM SU8000	2,003	h	1,135
(低真空)走査電子顕微鏡 FlexSEM 1000	1,289	h	682
卓上型走査電子顕微鏡 TM1000	29	h	10
FE-EPMA JXA-iHP200F	565	h	126
オージェ電子分光 JAMP-9510F	205	h	25
集束イオンビーム装置 SMI2050	31	h	10
FIB-SEM JIB-4610F	432	h	129
TOF-SIMS	168	h	39
走査型透過電子顕微鏡 STEM HD2300A	145	h	82
原子分解能分析電子顕微鏡 JEM-ARM200F	237	h	118
X線顕微鏡 Xradia	565	h	186
イオンミリング装置 IM-4000	666	h	205
Au スパッタ装置			123

イオンスパッタ E-1045			365
ネオオスミウムコーター			84
カーボンコーター			66
イオン(Cryo)スライサー	144	h	18
マイクローム	80	h	1
X線回折装置 MiniFlex600	1,022	h	621
多目的X線回折装置	891	h	570
核磁気共鳴測定装置 NMR 500MHz	40	h	10
核磁気共鳴測定装置 NMR 300MHz		h	236
液体クロマトグラフ/飛行時間型質量分析装置	172	h	38
赤外分光光度計 Nicolet iS5	81	h	103
波長分散型蛍光X線装置 ZSP Primus II	94	h	63
デジタルマイクロスコープ	269	h	255
熱分析装置	1,481	h	378
蒸気・窒素吸着装置	1,581	h	65
オートグラフ	234	h	71
万能試験機(TENSILON)	79	h	32
ナノインデント	895	h	22
微小硬度計	114	h	56
液体窒素製造装置			242

(4) 受託研究支援

動物実験支援部門

支援業務	件数
体外受精・胚移植	2
胚操作（胚凍結/融解）	7/4
精子凍結	0/4
遺伝子改変動物作製	5

機器分析支援部門

支援業務	件数	サンプル数
光顕試料作製 パラフィン包埋・HE染色・未染色	408	14,074
電顕試料作製 包埋・光顕(TB)標本・超薄切	19	48
DNA シークエンス	125	2,651
プロテオミクス解析	9	75

セルソータ セットアップ・シャットダウン	56	-
業務依頼 コンサルティング・オペレーション	3	-

機器分析支援部門 伊那分室

支援業務	件数	サンプル数
質量分析受託測定業務	9	59
NMR 測定	24	240
次世代シーケンス	4	28
LCMS	1	9

機器分析支援部門 上田分室

支援業務	学内件数	学外件数
ラマン分光光度計 講習	11	0
微量有機元素分析装置 講習	3	0
エネルギー分散型微小部蛍光 X 線分光装置 (μEDX) 講習	2	0
レーザー加工機 講習	3	0
高抵抗率計 講習	1	0
偏光顕微鏡 講習	6	1
実体顕微鏡 講習	4	0
走査型電子顕微鏡 (SEM) ・ EDS 講習	37	0
ガスクロマトグラフ (GC) 講習	3	0
フーリエ変換赤外分光光度計・赤外顕微鏡 (FT/IR) 講習	40	4
ガスクロマトグラフ質量分析計 (GCMS) 講習	5	0
凍結乾燥機 講習	5	0
液体クロマトグラフ (LC-Prominence) 講習	1	0
3D プリンタ Raise3D E2 講習	4	0
ハンディ 3 スキャナ 講習	2	0
超純水製造装置 講習	1	0
純粋製造装置 講習	1	0
透過型電子顕微鏡 (TEM) 講習	45	0
スペクトルデータベース KnowItAll 講習	1	0
その他講習	10	0

機器分析支援部門 長野分室

支援業務	件数	サンプル数
------	----	-------

電顕(TEM)試料作製、観察、分析	35	70
電顕(SEM)関連試料作製、観察、分析	33	89
FIB 関連試料調製、測定(電顕関連を除く)	22	438
XRD 関連試料調製、測定	16	57
その他(熱分析, 3D プリンタ, オートグラフ, TOF-SIMS, X 線顕微鏡等)	28	125

(5) 実験動物購入(導入)数、飼育数、及び犠牲動物数

動物実験支援部門(松本)

動物種	購入(導入数)	飼養数	犠牲動物数
マウス	2,507	8,924	35,305
ラット	798	257	1,138
モルモット	26	2	38
ウサギ	2	1	2
ウシ(理学部で飼養)	0	9	0
ヒツジ(理学部で飼養)	0	5	0

(伊那)

動物種	購入(導入数)	飼養数	犠牲動物数
マウス	1,198	1,632	3,883
ラット	61	33	61
ニワトリ	420	280	268
ヒツジ	0	28	0
ウシ	4	70	0
ヤギ	0	10	0
クジャク	0	2	0

(上田)

動物種	購入(導入数)	飼養数	犠牲動物数
マウス	371	1,002	2,494
ラット	41	173	270
緬羊	0	46	0
カエル	5	5	99

(6) アイソトープ年間使用数量および保管数量

非密封核種	受入数量	使用数量	保管数量	廃棄数量
^{125}I	75.4 MBq	8.8 MBq	75.4 MBq	0 MBq
計	75.4 MBq	8.8 MBq	75.4 MBq	0 MBq

【利用者のための講習会】

動物実験支援部門(松本)

開催日		講習会・セミナー名	受講者数
2024年	4月10日	SPF 区域利用講習会	1
	4月15日	動物実験再講習会	7
	4月24日	動物実験初回講習会	16
	4月25日	動物実験初回講習会	1
	4月26日	動物実験初回講習会	16
	5月16日	動物実験初回講習会	1
	5月20日	SPF 区域利用講習会	2
	6月11日	動物実験再講習会	9
	6月20-21日	動物実験初回講習会(医学科4年生自主研究演習対象)	35
	7月24日	動物実験初回講習会	9
	7月25日	動物実験初回講習会	4
	8月21日	動物実験再講習会	3
	10月15日	動物実験再講習会	5
	10月30日	動物実験初回講習会	5
	10月31日	動物実験初回講習会	10
	11月7日	動物実験初回講習会	1
	11月11日	動物実験初回講習会	1
	11月15日	感染実験区域利用講習会	6
	11月21日	動物実験初回講習会	2
	12月13日	動物実験初回講習会	2
12月17日	SPF 区域利用講習会	1	
12月20日	動物実験再講習会	8	
2025年	1月28日	動物実験初回講習会	5
	1月29日	動物実験初回講習会	4
	2月18日	動物実験初回講習会	1
	2月20日	動物実験再講習会	7

	3月24日	動物実験再講習会	1
	3月31日	SPF 区域利用講習会	9
<p>動物実験初回/再講習会の主な内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 実験動物、動物実験に関する法令、学内規定(動物倫理ほか) 2. 動物実験計画書作成方法(事務手続き) 3. 実験動物の飼養方法および注意点 4. 動物実験の実施方法および注意点 5. 実験動物の微生物統御や人獣共通感染症および注意点 5. 動物実験施設利用の方法 <p>※初回講習会は 2 時間の内容で確認試験を実施、再講習会は初回講習会受講済みの者を対象に 1 時間の内容で確認試験なし、いずれの講習も有効期間は 4 年度間。(定期的な受講を求めている)</p>			

遺伝子実験支援部門

上田キャンパス

開催日		講習会・セミナー名	受講者数
2024年	4月9日	安全教育	52
	4月9-11日	ライカ共焦点レーザー顕微鏡 STELLARIS デモンストレーション	30
	4月23日	カールツァイス共焦点レーザー स्क्यान顕微鏡 LSM900 機器紹介セミナー	25
	5月7日	エビデント共焦点レーザー顕微鏡 機器紹介セミナー	12
	5月10日	ニコン共焦点レーザー顕微鏡 機器紹介セミナー	16
	6月6-7, 10-11日	カールツァイス共焦点レーザー स्क्यान顕微鏡 LSM900 デモンストレーション	25
	7月3-5日	エビデント共焦点レーザー顕微鏡 デモンストレーション	17
	8月3日	オープンキャンパス施設公開	
	8月8-9日	繊維学部共同開催 「放射線の基礎知識」および取扱開始前講習	16
	8月23日	応用微生物学ルネサンスセンター共催シンポジウム 「生物の潜在能力を探る-クラシック遺伝学を土台として」 越智 幸三 (元独立行政法人食品総合研究所) 「放線菌 Streptomyces 属は線状レプリコンがお好き？」 池田 治夫 (次世代天然物化学技術研究組合) 「Genome 研究から学び、システム生物学の展開、そして今後は？」 森 浩禎 (Guangdong Academy of Agricultural Sciences) 「Ultra transformation (UTf) system」 河村 富士夫	112

		「必要は発明の母、枯草菌ゲノムでも合成、移動システムは発明だった」 坂谷 光泰 (信州大学)	
	12月12日	応用微生物学リネサンスセンター共催 「ダウン症のある娘がいます」 小島 聖子(ダウン症長野ひまわりの会) 「新型出生前診断の時代に:本質を見抜き、自ら考える力をつけよう」 古庄 知己 (信州大学医学部)	67
2025年	1月31日	「DNAシーケンスデータトラブルシューティング」 技術講習会	13
	2月20-21日	ニコン共焦点レーザー顕微鏡 AX 使用講習会	21
	2月25日	横河電機マイクロインジェクション 機器紹介セミナー	4
	e-learning	定期 RI 教育訓練	45
	e-learning	遺伝子組換え実験等安全講習会	757
	e-learning	NGS 解析サーバ及び Quick Start Package 使用法の説明講習	30

松本キャンパス

開催日		講習会・セミナー名	受講者数
2024年	5月14日	10xGenomics 学術セミナー「シングルセル解析・空間的遺伝子発現解析」	62

機器分析支援部門

開催日		講習会・セミナー名	受講者数
2024年	5月30日	第21回機器分析基礎セミナー「光学顕微鏡の基礎知識とデジタルイメージングについて」	57
	6月13日	第78回技術講習会「全自動電気泳動装置 MultiNA 活用術～ゲノム編集による変異導入個体の簡便迅速選別法」	25
	7月25日	第79回技術講習会「組織定量イメージングとシングルセルシーケンシング～プレジジョンメディシンへのアプローチ～」	15
2025年	2月4日	第80回技術講習会「Droplet Digital PCR システム 基礎・最新アプリケーションのご紹介」	41
	3月11日	企業向けコアファシリティ整備機器利用説明会	6

機器分析支援部門伊那分室

開催日		講習会・セミナー名	受講者数
2024年	4月9-10日	大気圧イオン化飛行時間型質量分析 講習会	4
	5月10日	液体クロマトグラフ質量分析 LCMS-8050 新規利用者講習会第1回	17
	5月21日	液体クロマトグラフ質量分析 LCMS-8050 新規利用者	16

		講習会第2回	
	7月31日	デジタルPCR 取扱説明会	13
	8月28日	オールインワン蛍光顕微鏡 メンテナンス講習会	10
	9月10日	オールインワン蛍光顕微鏡 Web 講習会	34
	9月11日	細胞外フラックスアナライザー利用者講習会	13
	9月19日	マルチモードマイクロプレートリーダー利用者講習会	22
	9月27日	マイクロ波分解装置利用者講習会	6
	10月3日	次世代シーケンスセミナー	27
	10月18日	卓上走査電子顕微鏡 EDS 分析装置 利用者講習会	3
	10月25日	全有機体炭素分析装置 利用者講習会	13
	11月6-7日	ICP 発光分光分析装置 利用者講習会	23
	11月19日	デジタルPCR セミナー	9
	12月26日	NMR 利用者講習会	9
2025年	1月23-24日	トリプル四十極型ガスクロマトグラフ質量分析計 取扱説明会	10
	1月29日	クリオスタット 新規利用者講習会	7

機器分析支援部門上田分室

開催日		講習会・セミナー名	受講者数
2024年	6月18日	微量有機元素分析装置 UNICUBE 説明会	1
	7月2日	電子顕微鏡試料作製セミナー・マイクロトームワークショップ	2
	7月22-25日	透過電子顕微鏡 (TEM) 講習会	27
	8月28日	サーモフィッシャーサイエンティフィック XPS Nexsa G2 体験ワークショップ	1
	9月27日	サーモフィッシャーサイエンティフィック女性限定電子顕微鏡ワークショップ	1
2025年	3月26日	顕微ラマン分光光度計 講習	4

機器分析支援部門長野分室

開催日		講習会・セミナー名	受講者数
2024年	4月19日 25日	共用機器ガイダンス	92
	7月20日	オープンキャンパス見学会	30
	10月12日	オープンキャンパス見学会	200

	通年	対面・オンデマンド講習	367
--	----	-------------	-----

RI 実験支援部門

開催日		講習会・セミナー名	受講者数
2024年	4月8日	新規登録者講習	2
	4月18日		1
	5月31日		1
	8月25日		1
	9月28日		1
	5月7日	X線利用者に対する教育訓練	1
	6月25日		1
2025年	2月5-20日	継続登録者講習	25
	随時	一時立入者向け教育訓練	92
	随時	RI 実験支援部門提供資料による教育訓練(他部局)	99
	随時		12

1. 新規従事者に対する教育訓練の内容
 - ・ 放射線の人体に与える影響
 - ・ 放射線同位元素の安全取り扱い
 - ・ 放射線障害防止法及び関連法令
 - ・ 放射線障害予防規程
2. 継続従事者に対する教育訓練の内容
 - ・ 放射線障害予防規程など関連法令及び安全取扱
3. 一時立入者に対する教育訓練の内容
 - ・ 放射線管理区域における注意事項
4. X線利用者に対する教育訓練
 - ・ 放射線の種類と性質
 - ・ 放射線の量と単位
 - ・ 身の回りの放射線
 - ・ 放射線の人体影響
 - ・ 関連法規
 - ・ 放射線の防護

【施設維持管理】

動物実験支援部門

定期検疫検査

松本 SPF 区域	4 回実施	結果いずれも陰性
松本普通区域	4 回実施	結果いずれも陰性
農学部	2 回実施	結果いずれも陰性
繊維学部	2 回実施	結果いずれも陰性
新規導入動物検疫検査		
松本普通区域	4 系統	結果いずれも陰性
繊維学部	5 系統	結果いずれも陰性

遺伝子実験支援部門

上田キャンパス

実施日	内容
2024 年 4 月 3 日	NGS データ解析サーバー セットアップ NGS 解析ソフトウェア Quick Start Package (アメリエフ) 導入
6 月 10 日	オートクレーブ ES-315 修理
8 月 21 日	実験室空調設備 改修
2025 年 3 月 28 日	超解像度共焦点レーザー顕微鏡 導入

機器分析支援部門

実施日	内容
2024 年 8 月 28 日	Visium Cytassist 導入
2024 年 11 月 20 日	デジタル PCR システム Bio-Rad QX ONE ddPCR 導入
2024 年 12 月 27 日	質量分析装置 Xevo G3 QTof System 導入
2025 年 3 月 26 日	Beckman Optima XE-90 導入

機器分析支援部門伊那分室

実施日	内容
2024 年 4 月 16-17 日	次世代シーケンサー Ion S5 メンテナンス
6 月 5 日	FACS 送液装置 設置
7 月 10 日-8 月 1 日	リアルタイム PCR TP970 引取点検
7 月 30 日	デジタル PCR 設置
8 月 27 日	D8 QUEST 光軸 調整

8月28日	オールインワン蛍光顕微鏡 設置
9月5日	マルチモードマイクロプレートリーダー 設置
9月11日	細胞外フラックスアナライザー 設置
9月27日	マイクロ波分解装置 設置
10月18日	卓上走査電子顕微鏡 EDS 分析装置 設置
10月24日	全有機体炭素分析装置 設置
10月29日	ICP 発光分光分析装置 設置
12月5日	施光計 ランプ 交換
12月23日	理化学研究所からの機器 移設
2025年1月8日	ZEISS 共焦点レーザー顕微鏡 点検
1月17日	トリプル四十極型ガスクロマトグラフ質量分析計 設置
1月31日	超純水製造装置 Simplicity フィルター 交換
3月11日	超純水製造装置 Milli-Q SQ240C 設置

機器分析支援部門上田分室

実施日	内容
2024年5月	透過型電子顕微鏡 (TEM) PC SWAP 交換 (保守契約)
6月	粉碎機 遊星型ボールミル P-7 ロックナット 交換
7月	透過型電子顕微鏡 (TEM) 定期メンテナンス
8月	ガスクロマトグラフ質量分析計 (GCMS) 修理
8-9月	棟内エアコン部品、室外機基板 交換・修理
9月	302室 窓開閉不良 修繕
10月	技術職員用スマートフォン導入
10月	走査型電子顕微鏡 (SEM) 定期メンテナンス
11月	ガスクロマトグラフオートインジェクター 修理
11月	1F 非常出入口錠前交換
12月	分光法シリーズ書籍 導入
12月	ワイヤーカット放電加工機 PC 更新

12月	走査型電子顕微鏡 (SEM) EDS 不具合調査
2025年1-3月	女子トイレ水漏れ 点検・修理
2月	屋上スクラバー薬液 補充
2月	102室 エアコンスターター 修理
3月	顕微ラマン分光光度計 設置
3月	レオメータ 設置

機器分析支援部門長野分室

実施日	内容
2024年4月5日	FIB-SEM ステージ対応部品交換
7月19日	FE-SEM(JSM-7000F) 保守点検
9月6日	TEM(JEM-2100F) 電気工事
10月4日	TEM(JEM-2100F) 床工事
11月6日	TEM(JEM-2100F) GUN 交換
12月4日	FE-SEM (SU8000) 保守点検
12月16日	Auger(JAMP-9500F) 真空不良調査
12月23日	TEM(JEM-2100F) SIP 及び RP 整備作業
2025年1月7日	XPS(GENESIS) 電源設備工事
1月9日	TOF-SIMS Cs emitter 交換、エアリーク修理
1月29日	FE-SEM (JSM-7000F) UPS 引取修理
1月15日	液体窒素 定期点検
1月28日	NMR(500MHz) 液体窒素蒸発防止装置メンテナンス
3月4日	多目的 XRD 修理
3月26日	FE-SEM (SU8000) ターボ分子ポンプ交換

RI 実験支援部門

実施日	内容
2024年6月21日	放射線障害防止法施行規則第14条の7～9に基づく点検を行い、異常なし
12月24日	放射線障害防止法施行規則第14条の7～9に基づく点検を行い、異

	常なし
毎月末	信州大学基盤研究支援センター放射線障害予防規程第18及び19条に基づく自主点検(線源保管状況)

(1)被ばく・線量測定

外部被ばく (測定:ガラスバッジ, 評価者:千代田テクノル)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
従事者数(人)	8	8	18	15	14	16	15	18	15	15	17	16	175
(内)女性	4	3	5	4	3	4	3	5	4	5	4	4	48
被ばく線量(mSv)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X: 検出限界未満(有意な被ばくなし) 尚、X 線利用者2名分は含んでいないが、被ばくがないことを確認した。また、一時立入者に対する外部被ばく線量の評価は、電子線量計を用いて管理区域に立入るごとに、被ばくがないことを確認した。

内部被ばく (測定:使用数量より算定, 評価者:放射線取扱主任者)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
対象者数(人)	0	1	0	0	0	1	2	1	1	0	1	1	8
被ばく線量(mSv)	-	*	*	*	*	*	-	-	-	-	*	*	

*: 0.1 mSv 未満

作業環境測定 (測定:吸引捕集後、液体・フィルタ試料を測定(空气中濃度)・NaI シンチレーションサーバイメータ(空間線量)・拭き取り採取後、濾紙試料を測定(表面汚染密度), 評価者:大和アトミックエンジニアリング)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
空气中濃度測定	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
空間線量率測定	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
表面汚染密度測定	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

*: 法定限度未満

排気中濃度測定 (測定:βガスモニタ(³H、⁵¹Cr)・γガスモニタ(¹³¹I), 評価者:放射線取扱主任者)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
³ H	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
⁵¹ Cr	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
¹²⁵ I	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

*: 法定濃度限度未満

排水中濃度測定（測定：β水モニタ・γ水モニタ, 評価者：放射線取扱主任者）

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
放射能濃度	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
測定・排水回数	0	0	1	2	3	2	1	1	1	0	1	1	13
排水量 [m ³]	0	0	10.5	21	36.6	22.9	6.9	7.5	11	0	7.5	10.3	134.2

*: 法定濃度限度未満

【教育活動】

学内教育活動

氏名	対象	授業、内容等
山中 仁木	共通教育(全学教育機構)	動物と人間社会
山中 仁木	医学部保健学科	実験動物学 分担 (実験動物の感染症、人獣共通感染症)
吉沢 隆浩	共通教育(全学教育機構)	人体のしくみと生活 (身のまわりに存在する要因がどのように健康に影響を与えるか)
吉沢 隆浩	医学部保健学科	実験動物学 (動物実験概要、動物愛護、関連法規制、研究の紹介)
吉沢 隆浩	農学部	アニマルウェルフェア科学 分担 (動物実験概要、動物愛護、関連法規制、研究の紹介)
吉沢 隆浩	大学院総合医理工学研究科(博士課程)	医学系研究遂行特論 分担 (動物実験を行う際の注意点)
吉沢 隆浩	大学院総合医理工学研究科(博士課程)	人類遺伝学研究方法特論 分担 (遺伝子組換え技術・モデル動物を用いた疾患研究)
松村 英生	繊維学部応用生物科学系	ゲノム生物学
松村 英生	繊維学部応用生物科学系	遺伝子解析技術論 分担 (遺伝子組換え生物取扱の法的ルール、ゲノム編集、突然変異体の利用などを分担)
松村 英生	繊維学部応用生物科学系	バイオインフォマティクス 分担 (コマンドラインを利用した DNA データ解析などを分担)
松村 英生	繊維学部応用生物科学系	情報科学演習 分担 (エクセルを用いた表計算の利用方法などを分担)
小笠原 寛	繊維学部応用生物科学系	遺伝子解析技術論 分担 (病原微生物の分類、同定技術、ウイルス検査技術、マイクロバイオームにおける遺伝子解析技術などを

		分担)
小笠原 寛	繊維学部応用生物科学系	バイオインフォマティクス 分担(データベースを利用した相同性解析などを分担)
小笠原 寛	繊維学部応用生物科学系	応用生物科学ゼミナール 分担(パワーポイントを用いたスライド作成、実践的なプレゼンテーションのコツ、プレゼンテーション演習などを分担)
小笠原 寛	繊維学部応用生物科学系	応用生物科学実験 I 分担(遺伝子組換え実験)
小笠原 寛	繊維学部応用生物科学系	バイオファイバー概論 分担(微生物のバイオファイバー-1(バクテリアセルロース、バイオフィルム、その他)などを分担)
小笠原 寛	繊維学部応用生物科学系	応用微生物学
小笠原 寛	大学院総合理工学研究科	応用微生物学特論
植村 健	全学教育機構	共通教育科目 人体の構造と働き(人体の構造とその仕組みについて)
植村 健	大学院総合理工学研究科	生体応答学特論 分担(神経作動薬、運動機能制御など)
植村 健	大学院総合理工学研究科	生体医工学特論 分担(遺伝子・タンパク質工学のトピックス)
植村 健	大学院総合医理工学研究科	先鋭領域融合研究群最先端研究特論 分担(脳機能の分子レベルでの理解)
植村 健	大学院総合医理工学研究科	生化学・分子生物学研究方法特論 分担(遺伝子解析研究と倫理指針手続き)
植村 健	大学院総合医理工学研究科	医療倫理学・社会医工学
植村 健	大学院総合医理工学研究科	臨床医学概論
植村 健	大学院総合医理工学研究科	イノベーションセミナー
中田 勉	全学教育機構	共通教育科目 生化学の基礎
中田 勉	大学院総合医理工学研究科	薬理・生理学研究方法特論
菊地理佳、堀田将臣、南澤比佳理、塚田太郎	工学部物質化学科2年次生	物理化学実験(電子顕微鏡を用いた表面観察)
廣田 昌大	医学部保健学科検査技術科学専攻	高感度生物試料分析学 分担(放射能と半減期、法令、安全取扱い)
廣田 昌大	共通教育(全学教育機構)	私たちと放射線

廣田 昌大	理学部	放射線安全実習
中村 美紀子	理学部理学科生物学コース3年次生	生物学コロキウム 分担
中村 美紀子	理学部理学科生物学コース3年次生	生体生物学特論Ⅰ 分担
中村 美紀子	理学部理学科生物学コース3年次生	生体生物学特論Ⅱ 分担
中村 美紀子	理学部理学科生物学コース3年次生	生体生物学実習 分担

【社会活動】

各種委員会活動

氏名	機関名	委員等
山中 仁木	国立大学法人動物実験施設協議会	幹事校 バイオセーフティ委員会 委員長 調査委員会 副委員長 検証委員会 委員
山中 仁木	日本実験動物学会	評議員 実験動物感染症対策委員会 委員 動愛法等対策委員会 委員 人材育成委員会 委員 外部検証小委員会 委員 動物実験に関する外部検証専門員
山中 仁木	日本獣医学会	評議委員
山中 仁木	日本実験動物医学会	理事 学術集会委員会 委員長
山中 仁木	日本実験動物医学専門医協会	認定委員会 委員
山中 仁木	家畜感染症学会	評議員
山中 仁木	信州実験動物研究会	幹事
山中 仁木	九州実験動物研究会	評議員 山内半田賞選考委員会 委員
吉沢 隆浩	日本実験動物学会	評議員 編集委員会 委員
吉沢 隆浩	信州実験動物研究会	会長
嶋田 新	国立大学法人動物実験施設協議会	技術職員委員会 委員
嶋田 新	公益社団法人日本実験動物協会	実験動物技術指導員
松村 英生	全国大学遺伝研究支援施設連絡協議会	幹事 広報委員会委員 組換え生物等委員会委員

中田 勉	日本生理学会	評議員
高橋 伸英	上田市	環境審議会委員
高橋 伸英	長野市	廃棄物処理事業計画協議審議会委員
真壁 秀文	日本農芸化学会	代議員 中部支部 参与
真壁 秀文	長野県食品産業ビジョン 推進機構	監事
真壁 秀文	「食」と「健康」ラボ研究会	副会長
小田 あゆみ	日本樹木医学会	評議員・編集委員
小田 あゆみ	群馬県藤岡市教育委員会	文化財保護特別委員
橋本佳男	応用物理学会	北陸信越支部支部長
廣田 昌大	(公社)日本アイソトープ協会	放射線安全取扱部会関東支部委員会委員 放射線安全取扱部会年次大会実行委員
廣田 昌大	(一社)日本放射線安全管理学会	教育訓練検討委員会委員

研修会、公開講座、出前講義、講演等

氏名	場所	内容等
吉沢 隆浩	AMED iD3 キャタリストユニット、TOP Runners in TRS (オンライン)	顔面肩甲上腕型筋ジストロフィーのモデル動物を使った治療薬候補物質の探索
松村 英生	長野県諏訪清陵高等学校	遺伝子解析体験学習
中西 弘充 夢ラボメンバー	上田創造館	ふしぎ・なるほど・おもしろサイエンス 実験講師 デジタルマイクロスコープによる繊維物観察
真壁 秀文	松商学園高校	松商学園高校特進コース 模擬講義
真壁 秀文	諏訪清陵高校	課題研究中間発表会 評価者
廣田 昌大	(公社)日本アイソトープ協会 (学習院大学理学部、株式会社プロテリアル)	第1種放射線取扱主任者試験受験対策講習(物理)講師
廣田 昌大	(公社)日本アイソトープ協会	教育訓練 e-ラーニング講師(安全取扱基礎)
廣田 昌大	(株)青森原燃テクノロジーセンター	第1種放射線取扱主任者試験受験対策講習(物理)講師
廣田 昌大	(株)青森原燃テクノロジーセンター	第2種放射線取扱主任者試験受験対策講習(物理・化学)講師

廣田 昌大	(一社)日本原子力文化財団 (帝京第三高等学校、長野俊英高 校、山梨県立中央高等学校)	放射線、エネルギーに関する出前授業講師
中村 美紀子	清真学園高等学校	清真学園高等学校スーパーサイエンスス クール(SSH)事業

【その他】

動物実験支援部門

令和6年 動物実験施設利用者会議 (2024年4月9日)

動物実験支援部門会議 (2024年7月8日)

実験動物供養祭 (2024年9月25日)

令和6年度 動物実験委員会 (2025年3月26日)

機器分析支援部門

令和5年度教育研究系技術職員イニシアチブファンド (3件)

採択課題:X線CTを用いた生物生体の形態解析の技術情報交流

統合技術院(繊維学部) 武田 昌昭

採択課題:電子顕微鏡担当者の技術力向上のためのワークショップ開催

統合技術院(繊維学部) 武藤 雄一

採択課題:有機質資材を軸とした農畜林連携による持続的教育・農業資源の再検証

統合技術院(農学部) 中村 篤

【センター利用による業績一覧】

- ◇ 機器分析施設利用 ◆ 遺伝時実験施設利用
- 動物実験施設利用 ● RI 実験施設利用

Ueda Y, Yazawa K : Dragline silk fibers from golden orb-web spider *Trichonephila clavata* ensure structural and mechanical robustness against ultraviolet radiation. *Polym Adv Technol.*, 35: e6410, 2024. ◇

Murakami A, Watanabe-Yanai A, Iwata T, Namai F, Sato T, Fujii T, Tochio T, Khempaka S, Shimosato T : Oral administration of *Limosilactobacillus ingluviei* C37 inhibits *Campylobacter jejuni* colonization in chicks. *Front Microbiol.*, 15: 1491039, 2024. ◇ ○

Murakami A, Saito A, Namai F, Fujii T, Tochio T, Toida J, Shimosato T : *Koji amazake* produced by double saccharification contains more isomaltose and modifies the gut microbiota in mice. *Front Nutr.*, 11: 1489912, 2024. ◇ ○

Yoda M, Takase S, Suzuki K, Murakami A, Namai F, Sato T, Fujii T, Tochio T, Shimosato T : Development of engineered IL-36 γ -hypersecreting *Lactococcus lactis* to improve the intestinal environment. *World J Microbiol Biotechnol.*, 40: 363, 2024. ◇ ○

Murakami A, Yamaguchi H, Namai F, Sato T, Yamazaki M, Uehara H, Fujii T, Tochio T, Shiomi K, Shimosato T : *Ad libitum* feeding of silkworm larvae powder-containing diets specifically influences metabolism-related and short-chain fatty acid-producing gut bacteria in mice. *Front Cell Infect Microbiol.*, 14: 1383774, 2024. ◇ ○

Oshima S, Namai F, Sato T, Shimosato T : Development of a single-chain fragment variable that binds to the SARS-CoV-2 spike protein produced by genetically modified lactic acid bacteria. *Mol Biotechnol.*, 66: 151-160, 2024. ◇ ○

Mori H, Usui K, Tokiwa T, Nobuhara K, Ozawa K : Detrital zircon U-Pb dating and Raman spectral analysis of carbonaceous material along the boundary between the Sanbagawa metamorphic complex and Chichibu accretionary complex, central Kii Peninsula, southwest Japan. *J Mineral Petrol Sci.*, 120: 006, 2025. ◇

Mizuno Y, Kawakami T, Higano D, Miyairi S, Asakura A, Kawakami F, Sato K, Matsuzawa S, Nishina S, Sakai H, Higuchi Y, Matsuda K, Nakazawa H, Ishida F : CCL22 mutations in large granular lymphocytic leukemia. *Haematol.*, 109: 3067-3070, 2024. ◇

Shimizu M, Nishida D, Ichikawa T, Kikuchi A, Arai S : Electrochemical Proton Storage of Amorphous Titanium Oxide in a Highly Concentrated Phosphate Buffer. *J Phys Chem C*, 129: 5833-5839, 2025. ◇

Shimizu M, Kawai T, Ichikawa T, Arai S : Electrochemical protonation/deprotonation of TiNb_2O_7 in protic ionic liquids. *Phys Chem Chem Phys.*, 27: 5037-5042, 2025. ◇

Fujimoto Y, Mochiduki Y, Sotome H, Shimada R, Okajima H, Toda Y, Sakamoto A, Miyasaka H, Ito F : Excited State Dynamics of Geometrical Evolution of α -Substituted Dibenzoylmethanoboron Difluoride Complex with Aggregation-Induced Emission Property. J Am Chem Soc., 146: 32529–32538, 2024. ◇

Li W, Hirako A, Sekimori S, Galvão R A, Nakabayashi M, Wang F, Hisatomi T, Domen K : Solar hydrogen production via a Z-scheme water splitting system based solely on perovskite-type tantalum oxynitrides. J Mater Chem A, 13: 3444, 2025. ◇

Liu X, Yan L, Li W, Chen K, Wang F, Xiao J, Hisatomi T, Domen K : Enhancing the Photocatalytic Activity of CaTaO₂N for Overall Water Splitting through Surface Nitride Ion Enrichment. ACS Catal., 14: 10561, 2024. ◇

Makabe K, Koide H, Moriya K, Miyasaka N, Minemura K, Ichihara K, Fujimoto Y, Kitagawa D, Kobatake S, Ito F : Aggregation behavior of α -substituted dibenzoylmethanoboron difluoride complex with various alkyl groups in water/acetone mixtures. Chem Lett., 54: upaf008, 2025. ◇

Hayashi H, Seki S, Tomita T, Kato M, Ashihara N, Chano T, Sanjo H, Kawade M, Yan C, Sakai H, Tomida H, Tanaka M, Iwaya M, Taki S, Nakazawa Y, Soejima Y, Ueno Y, Hiratsuka S : Synthetic short mRNA prevents metastasis via innate-adaptive immunity. Nat Commun. 16: 1925, 2025. ◇

Kiddee S, Wongdee J, Piromyong P, Songwattana P, Greetatorna T, Boonkerd N, Teaumroong N, Saito K, Tittabutr P : Unveiling the tripartite synergistic interaction of plant-arbuscular mycorrhizal fungus symbiosis by endophytic *Bacillus velezensis* S141 in Lotus japonicus Sutee. Symbiosis, 92: 355–367, 2024. ◇

Yonemoto E, Ihara R, Tanaka E, Mitani T : Cocoa extract induces browning of white adipocytes and improves glucose intolerance in mice fed a high-fat diet. Biosci Biotechnol Biochem., 88: 1188–1198, 2024. ◇

Shimajima Y, Ichikawa T, Kishida D, Takamatsu R, Sekijima Y : HLA-E-expressing macrophage polarization and increased NKG2A/CD94 expression in adult-onset Still's disease. Immunol Res., 72: 1108–1119, 2024. ◇

Inose M, Nakakura S, Hisatomi T, Takata T, Domen K : Al-Doped LaTiO₂N Prepared via Flame

Spray Pyrolysis for Photocatalytic Hydrogen Evolution. *Adv Energy Sustainability Res.*, 6: 2400321, 2024. ◇

Kageshima Y, Takano H, Nishizawa M, Takagi F, Kumagai H, Teshima K, Domen K, Nishikiori H : Precise analyses of photoelectrochemical reactions on particulate $Zn_{0.25}Cd_{0.75}Se$ photoanodes in nonaqueous electrolytes using Ru bipyridyl complexes as a probe. *Chem Sci.*, 15: 6591–6980, 2024. ◇

Nishikiori H, Kageshima Y · Sakurahara M, Noguchi S, Teshima K : Photocatalytic degradation of organic dyes using titania modified with adsorbent nanolayers. *Res Chem Intermed.*, 50: 6001–6015. 2024. ◇

Kageshima Y, Otsuka S, Iwaya R, Yonehara H, Teshima K, Domen K, Nishikiori H : Aliovalent metal cation doping of $La_5Ti_2AgO_7S_5$ particles for improved photocatalytic and photoelectrochemical water splitting. *Chem Commun.*, 60: 13059, 2024. ◇

Kageshima Y, Kanazawa T, Uno A, Kumagai H, Minamisawa H, Horita M, Yamakami T, Teshima K, Domen K, Nishikiori H : Enhanced Photoelectrochemical Hydrogen Evolution over Crystalline $Cu_2Sn_{0.38}Ge_{0.62}S_3$ Particles Grown from LiCl–RbCl Flux. *ACS Catal.*, 15: 4892–4900, 2025. ◇

Yazaki S, Komatsu M, Dong J, Ueda H, Arai R : Crystal Structures of Antigen–Binding Fragment of Anti–Osteocalcin Antibody KTM219. *Int J Mol Sci.*, 26: 648, 2025. ◇ ◆

TanakavY, Inaba C, Sawa T, Endo K, Saiki T, Haga H, Niitsuma F, Kawahara T, Watanabe J, Tanaka S : Heat–killed *Lactiplantibacillus plantarum* Shinshu N–07 exerts antiobesity effects in western diet–induced obese mice. *J Appl Microbiol.*, 135: lxae119, 2024. ◇

Nakamura M, Akada R : Blending of selected yeast extract and peptone for inducible and constitutive protein production in *Escherichia coli* using the pET system. *J Biosci Bioeng.*, 138: 548–556, 2024. ◇

Kobayashi Y, Dorjjugder N, Taguchi G : Production of cinnamates and benzoates glucose esters by bioconversion using *Escherichia coli* expressing a glucosyltransferase from sweet potato. *Plant Biotechnol.* 41:295–302, 2024. ◆

Kiriyama H, Kinoshita N S, Hayashi Y, Honda R, Kasuga S, Kinoshita T, Irieda H, Ohkanda J :

Fungal toxin fusicoicin enhances plant growth by upregulating 14-3-3 interaction with plasma membrane H⁺-ATPase. *Sci Rep.*, 14: 23431, 2024. ◇

Kohama T, Tomioka I, Morohaku K : In vitro production of viable eggs from undeveloped oocytes in mouse preantral follicles by reconstructing granulosa cell-oocyte complexes. *Biol Reprod.* 111: 1156-1167, 2024. ◇ ○

Fukiage Y, Low S, Muramoto A, Ariga Y, Hoshino H, Nakada T, Akama T O, Kobayashi M : Expression of Glycoprotein 2 and Its Glycosylation in Human Cowper's Gland. *J Histochem Cytochem.*, 73: 55-61, 2025. ◇ ○

Okada T, Sendai Y, Yamakami T, Sueyoshi M, Seike R : Nanoarchitectonics of a cation-exchangeable layered Mg-silicate and its direct crystallization on synthetic fluorophlogopite mica particles. *Adv Powder Technol.*, 35: 104583, 2024. ◇

El-Hosainy H, Ezz-Elregal E-E M, Takano S, Iwanade A, Miyakage T, Chen D, He C, Toyao T, Shimizu K-I, Ide Y, Okada T : Stabilisation of iron-oxo dimers in a natural layered clay for efficient photocatalysts comparable to TiO₂. *Chem Commun.*, 61: 5435-5438. 2025. ◇

Sugiura K, Morishita Y, Shimoda Y, Fujimoto T, Fujita T, Tsutsui A : Identification of a new tetrahydropyrimidine compound derived from glycation mimic reaction of spermidine and methylglyoxal in wheat germ crackers. *Tetrahedron lett.*, 157: 155491, 2025. ◇

Takahashi F, Kaneko M, Goshima B, Harayama Y, Kobayashi K, Nakamura K, Hamamoto S, Oura M, Seto Y, Tatsumi H, Jin J : A unique electro-contact-free sensing for illegal drug methamphetamine determination by electrochemiluminescence based on wireless power transmission technology. *Sens Actu B Chem.*, 419: 136327, 2024. ◇

Maruyama J, Yamazaki K, Ogasawara H, Moriwaki H : Soil-adhesive or water repellent properties of the surface of cicadaeuviae. *J Sci Nat.*, 112: 25, 2025. ◆

Saito H, Takahashi Y, Kawamura A, Makabe H : Synthesis of prodelpinidin B2 3,3'-digallate using AgOTf-mediated self-condensation. *Results Chem.*, 12: 101902, 2024. ◇

Lin L, Ms Y, Zettsu N, Vequizo J J M, Gu C, Yamakata A, Hisatomi T, Takata T, Domen K : Carbon Nanotubes as a Solid-State Electron Mediator for Visible-Light-Driven Z-Scheme Overall

Water Splitting. *J Am Chem Soc.*, 146: 14829–14834, 2024. ◇

Liang X, Vequizo J J M, Lin L, Tao X, Zhu Q, Nakabayashi M, Lu D, Yoshida H, Yamakata A, Hisatomi T, Takata T, Domen K : Surface Modifications of Layered Perovskite Oxysulfide Photocatalyst $Y_2Ti_2O_5S_2$ to Enhance Visible-Light-Driven Water Splitting. *Adv Sci.*, 12: 2412326, 2025. ◇

Lin L, Li Q, Kanazawa Y, Kanie K, Nakabayashi M, Gu C, Lu D, Hisatomi T, Takata T, Domen K : Photocatalytic performance of $Y_2Ti_2O_5S_2$ prepared via carbon disulfide sulfurization. *J Mater Chem. A*, 13: 4940, 2025. ◇

Galvão R A, Nandy, S, Gu C, Takata T, Hisatomi T, Zettsu N, Domen K : Enhancement of Z-Scheme Water Splitting Using Photocatalyst Sheets Fabricated by Simple Filtration of Long-Wavelength Visible-Light-Responsive Nonoxides and Carbon Nanotubes. *ACS Appl. Energy Mater.*, 8: 746–750, 2025. ◇

Gu C, Miseki Y, Nishiyama H, Takata T, Yoshimura J, Ma Y, Lin L, Hisatomi T, Lu D, Zettsu N, Nishina Y, Domen K : Carbon-conductor-based photocatalyst sheets fabricated by a facile filtration process for efficient, stable, and scalable water splitting. *Chem Catal.*, 5: 3101233, 2025. ◇

Habib M R, Tokutake Y, Yonekura S : Palmitic acid-induced cell death: impact of endoplasmic reticulum and oxidative stress, mitigated by L-citrulline. *Anim Biosci.*, 38: 54–66, 2025. ◇ ○

Habib M R, Tokutake Y, Yonekura S : Ursodeoxycholic Acid Alleviates Palmitic Acid-Induced Apoptosis in Bovine Mammary Epithelial Cells. *Anim Sci J.*, 96: e70038, 2025. ◇ ○

Kobayashi H, Tohyama S, Ichimura H, Ohashi N, Chino S, Soma Y, Tani H, Tanaka Y, Yang X, Shiba N, Kadota S, Haga K, Moriwaki T, Morita-Umei Y, Umei T C, Sekine O, Kishino Y, Kanazawa H, Kawagishi H, Yamada M, Narita K, Naito T, Seto T, Kuwahara K, Shiba Y, Fukuda K : Regeneration of Nonhuman Primate Hearts With Human Induced Pluripotent Stem Cell-Derived Cardiac Spheroids. *Circulation*. 150: 611–621, 2024. ◇ ○

Sato Y, Rojas O G, Makino S, Mochizuki D, Hideshima S, Sugimoto W : Li-metal free “in aqua” lithiation and re-lithiation of protected graphite anode for 4-V class aqueous lithium-ion capacitor. *J Pow Sour.*, 609: 234684, 2024. ◇

Abid S, Wang L, Haider M K, Mayakrishnan G, Lakshminarayanan R, Kim K O, Ullah A, Kim I S : Investigating alginate and chitosan electrospun nanofibers as a potential wound dressing: an in vitro study. *Nanocomposites*, 10: 242–255, 2024. ◇ ◆

Nguyen P-L, Tran T N, Le M T, Ullah A, Phan D-N, Kim I-S : Enhanced Dye Removal and Antibacterial Efficacy of Copper-Doped ZnO Nanoparticles on Cellulose Nanofibers. *Adv Mater Interfaces.*, 11: 2400468, 2024. ◇ ◆

Wang F, Zhang Y, Niu C, Shi J, Ullah A, Zhu C, Kim I S : A multistage assembled laminar membrane for solar thermal conversion and nighttime electricity production. *Chem Engineer J.*, 492: 151940, 2024. ◇ ◆

Mayakrishnan G, Vanaraj R, Xiong J, Farooq M, Ullah A, Zhang K, Kim S C, Kim I S : Vastly Synergistic Fe₂CuNiS₄-Nanoarchitectures Anchored 2D-Nano-Sandwich Derived from Flower-Like-CuFeS₂/N-Graphene and Cube-Like-NiFeS₂/N-CNTs for Water Oxidation and Nitrophenol Reduction. *Energy Environ Mater.*, 7: e12788, 2024. ◇ ◆

Phan D-N, Tran T N, Nguyen P-L, Le M T, Ullah A, Kim I-S : Research upon Cu-Doping Contents in TiO₂ Nanoparticles Incorporated onto Cellulose Nanofibers for Dye Removal and Self-Cleaning Applications. *ACS Omega.*, 9: 22734–22743, 2024. ◇ ◆

Ullah A, Yang H, Takemae K, Wang F, Lee S, Kim I S : Sustainable bioactive food packaging based on electrospun zein-polycaprolactone nanofibers integrated with aster yomena extract loaded halloysite nanotubes. *Int J Biol Macromol.*, 267: 131375, 2024. ◇ ◆

Kimura T, Iwadare T, Wakabayashi S, Kuldeep S, Nakajima T, Yamazaki T, Aomura D, Zafar H, Iwaya M, Joshita S, Uehara T, Pydi S P, Tanaka N, Umemura T : Thrombospondin 2 is a key determinant of fibrogenesis in non-alcoholic fatty liver disease. *Liver Int.*, 44: 483–496, 2024. ◇

Takao T, Kawamura A, Makabe H: First total synthesis of Inaoside A. *Asian J Org Chem.*, 13: e202400547, 2024. ◇

Makiyama F, Kawase S, Omi A W, Tanikawa Y, Kotani T, Shirayama T, Nishimura N, Kurihara T, Saito N, Takahashi J, Uemura T : Differential effects of structurally different lysophosphatidylethanolamine species on proliferation and differentiation in pre-osteoblast

MC3T3-E1 cells. *Sci Rep.*, 15: 466, 2025. ◇

Chen Z, Qian D, Xie D, Gao C, Shi J, Morikawa H, Zhu C : Structure and Wiring Optimized TT/MT Double-Helical Fiber Sensors: Fabrication and Applications in Human Motion Monitoring and Gesture Recognition. *Adv Sci.*, 12: 2416564, 2024. ◇

Takano K, Ikeda H, Takanashi K : Pyrrolizidine alkaloids are synthesized and accumulated in flower of *Myosotis scorpioides*. *J Plant Res.*, 137: 455-462, 2024. ◇

Zhou M, Qiu W, Ohashi N, Sun L, Wronski M-L, Kouyama-Suzuki E, Shirai Y, Yanagawa T, Mori T, Tabuchi K, Deep-Learning-Based Analysis Reveals a Social Behavior Deficit in Mice Exposed Prenatally to Nicotine. *Cells*, 13: 275, 2024. ◇ ◆ ○

Sun L, Ohashi N, Mori T, Mizuno Y, Zang W, Guo Q, Kouyama-Suzuki E, Shirai Y, Tabuchi K. Adult neurogenesis in the ventral hippocampus decreased among animal models of neurodevelopmental disorders. *Front Neural Circuits.*, 18: 1504191, 2024. ◇ ◆ ○

Tsunekawa K, Takashimizu I, Yuzuriha S : Prompt, Objective, and Accurate Measurement of Rat Abdominal Flap Blood Flow Using Laser Speckle Flowgraphy. *Plast Reconstr Surg Glob Open.*, 12: e6062, 2024. ◇ ○

Nishioka H, Takashimizu I, Yuzuriha S : Upper eyelid lymphatic anatomy is associated with blepharoplasty recovery. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.*, 99: 248-255, 2024. ◇

荒井 章司, 江島 輝美, 高橋 康, 太田 勝一, 輪湖 恵美, 石丸 聡子 : 八方尾根周辺のかんらん岩における接触変成直方輝石の生成: 礫からのアプローチ. *岩石鉱物科学*. 53: gkk.240604. 2024. ◇

Nishimura T, Yamanaka H, Mori R, Kato S, Nakane M, Kotoura S, Masuyama R : Adult Chicken Bone-Derived Components Reverse the Impaired Calcium Homeostasis and Bone Mass in Mice Lacking 1,25(OH)₂D₃-VDR Signaling. *J Nutr Sci Vitaminol*. 71: 81-92, 2025. ◇ ○

Hondo N, Kitazawa M, Koyama M, Nakamura S, Tokumaru S, Miyazaki S, Kataoka M, Seharada K, Soejima Y : MEK inhibitor and anti-EGFR antibody overcome sotorasib resistance signals and enhance its antitumor effect in colorectal cancer cells. *Cancer Lett*. 567: 216264, 2023. ◇

Shimizu T, Oba T, Oshi M, Ito K : Eribulin promotes proliferation of CD8⁺ T cells and potentiates T cell-mediated anti-tumor activity against triple-negative breast cancer cells. *Breast Cancer Res Treat.* 203: 57-71, 2024. ◇ ○

Arai N, Kajihara R, Takasaka M, Amari K, Kuneshita N, Maejima D, Watanabe-Asaka T, Hayashi M, Yokoyama Y, Kaidoh M, Kawai Y, Ohhashi T : Cell surface ATP synthase-released H⁺ and ATP play key roles in cocoa butter intake-mediated regulation of gut immunity through releases of cytokines in rat. *Pflüge Arch Eur J Physiol.* 475: 945-960, 2023. ◆ ◇ ○

Galvão R A, Nandy S, Hirako A, Otsuki T, Nakabayashi M, Lu D, Hisatomi T, Domen K : Nanoparticulate TiN Loading to Promote Z-Scheme Water Splitting Using a Narrow-Bandgap Nonoxide-Based Photocatalyst Sheet. *Nano Micro Small.* 20: 2311170, 2024. ◇

Kojima T, Nakaya Y, Tate S, Kameoka S, Furukawa S : Co₂ FeGe Heusler Alloy Nanoparticle Catalysts for Propyne Hydrogenation and Ammonia Decomposition. *Chemistry Open.* 12: e202300131, 2023. ◇

Watanabe S, Miyazaki S, Yumoto Y, Kobayashi J, Fujimori Y : Efficacy of KPR-5714, a selective transient receptor potential melastatin 8 antagonist, on chronic psychological stress-induced bladder overactivity in male rats. *NeuroUrol Urodyn.* 42: 1812-1821, 2023. ◇

Toda Y, Suenaga D, Yamaguchi R, Suga H : Mechanistic Insights into Urea-, Thiourea-, and Isothiourea-Based Bifunctional Tetraarylphosphonium Salt Catalysis for Conversion of Carbon Dioxide to Cyclic Carbonates. *Eur J Org Chem.* 27: e202400137, 2024. ◇

Yu Y, Yu, Y, Wu H, Gao T, Zhang Y, Wu J, Yan J, Shi J, Morikawa H, Zhu C : Solvent-Resistant Wearable Triboelectric Nanogenerator for Energy-Harvesting and Self-Powered Sensors. *Energy Environ Mater.* 7: e12700, 2024. ◇

Shimizu M, Tsuchikane K, Inoue J, Arai S : Selective Zn/Na Ions Insertion into FePO₄ Positive Electrode Tuned by Counter Anions in Aqueous Zn-Based Rechargeable Batteries. *Chem Electro Chem.* 11: e202300540. 2024. ◇

Yoshizawa T, Sasaki-Honda M, Sakurai H, Kosho T : Model animals and attempts to develop therapeutic drugs for facioscapulohumeral muscular dystrophy. *Translat Regulat Sci.,* 7: 15-25. 2025. ○

Miyazaki D, Sato M, Shiba N, Yoshizawa T, Nakamura A : Becker muscular dystrophy mice showed site-specific decay of type IIa fibers with capillary change in skeletal muscle. eLife., 13: RP100665, 2024. ○

Nishiura T, Yamanaka H, Mori R, Kato S, Nakane M, Kotoura S, Masuyama R : Adult Chicken Bone-Derived Components Reverse the Impaired Calcium Homeostasis and Bone Mass in Mice Lacking 1,25(OH)₂D₃-VDR Signaling. J Nutr Sci Vitaminol., 71: 81-92. 2025. ○

佐藤 運海, 川久保 英樹 : 45 パーマロイ材圧延表面に及ぼす NaCl 電解酸化水の粗化作用. 精密工学会誌 89(5):405-410, 2023. ◇

神原 浩, 高橋 隼 : 弾性球・非弾性球・スーパーボールの反発係数の温度変化. 物理教育 72(1): 5-8, 2024. ◇

Hirota M, Higaki S, Ishida Y, Nakata D, Terao K, Ito S : Feasibility of Treatment Agents in Radioactive Iodine Separation from Waste Liquids. Health Phys., 127: 365-372. 2024. ●

出願特許

特許 7628238 RNAを含有する抗腫瘍剤及びその利用 平塚 佐千枝 外 ◇

PCT/JP2024/027300 CASK 異常症治療剤及び治療 田渕 克彦 外 ◇ ◆ ○

特願 2024-134633 タンパク質発現誘導用添加組成物及びタンパク質を生産する方法 中村 美紀子 外 ◇

特願 2024-082559 エアフィルタ濾材及びその製造方法 富澤 錬 外 ◇

特願 2024-128755 放射線薬剤併用剤 廣田 昌大 外 ●

特願 2024-003011 蚕の飼育方法、食品の製造方法 ◆

受賞

令和6年度日本金属学会北陸信越支部・日本鉄鋼協会北陸信越支部連合講演大会 優秀発表賞 坪田航哉 ◇

日本作物学会第 257 回講演会 優秀発表賞(ポスター発表部門) 岩瀬颯太 ◇

第 78 回日本栄養・食糧学会大会 奨励賞 三谷壘一 ◇

第 78 回日本栄養・食糧学会大会 学生優秀発表賞 田中瑞豊 ◇

米国繁殖生物学会第 57 回大会 Best International Abstract Award 小浜智大 ◇

第 38 回(2024 年度)日本放線菌学会大会 優秀ポスター発表賞 小林浩大 ◇

日本植物病理学会関東部会 学生優秀発表賞 本田莉夏子 ◇

日本植物病理学会関東部会 学生優秀発表賞 吉田優香 ◇

第 23 回糸状菌分子生物学カンファレンス 学生優秀ポスター発表賞 佐々木優 ◇

第 83 回日本栄養・食糧学会中部支部大会 学生優秀発表賞 鈴木真彩 ◇

第 83 回日本栄養・食糧学会中部支部大会 学生優秀発表賞 田中瑞豊 ◇

日本食品免疫学会設立 20 周年記念学術大会 田中沙智 ◇

日本農芸化学会 2025 年度大会 B.B.B.論文賞 三谷壘一、井原里彩 ◇

日本農芸化学会 2025 年度大会 農芸化学奨励賞 三谷壘一 ◇

メディア掲載

難病「顔面肩甲上腕型筋ジストロフィー」新薬「届ける」決意 共同通信 2024 年 6 月 ○

難病治療薬開発へ CF 信大 市民タイムス 2023 年 11 月 7 日 ○

FSHD の創薬を目指す 医療タイムス 2023 年 11 月 10 日 ○

筋ジス薬開発信大が CF 読売新聞 2023 年 11 月 17 日 ○

オリゴ糖の一種を経口摂取 放射性ヨウ素の吸収抑制 信濃毎日新聞 2023 年 5 月 29 日 ●