
生物食品 研究所

Biotechnology & Food
Research Institute

1	概要	70
2	研究業務	83
3	指導業務	92
4	依頼業務	102
5	技術情報	103
6	技術交流	103
7	その他	104

1 概 要

名 称	福岡県工業技術センター 生物食品研究所	電 話	0 9 4 2 - 3 0 - 6 6 4 4
		F A X	0 9 4 2 - 3 0 - 7 2 4 4
所 在 地	久留米市合川町 1 4 6 5 - 5	郵便番号	8 3 9 - 0 8 6 1

1 - 1 沿 革

材料開発研究所

大正 1 4 年 4 月 筑後紙同業組合製紙研究所内に
福岡県福島工業試験部の名称で発足

昭和 2 年 4 月 試験部を試験場に改名

昭和 3 年 4 月 製紙部の外に庶務部，木工部を増設

昭和 8 年 3 月 本館完成

昭和 2 9 年 4 月 庶務課，製紙課，木竹工課の 3 課制

昭和 3 8 年 4 月 建材製造技術の研究始まる

昭和 4 7 年 4 月 食品缶詰工場排水処理技術の研究開始

昭和 6 1 年 4 月 バイオテクノロジーの研究始まる

平成 2 年 4 月 福岡県工業技術センター材料開発研究所，
庶務課廃止，製紙課を資源利用課と名称変更

平成 7 年 3 月 廃庁
資源利用課は生物食品研究所に，
木竹工課はインテリア研究所に，業務を引き継ぐ

食品課

昭和 3 年 4 月 福岡県福岡工業試験場に醤油醸造部
を増設

昭和 5 年 4 月 醸造工場完成

昭和 5 3 年 6 月 食品課創設

昭和 5 5 年 3 月 食品開放試験室設置

平成 2 年 4 月 福岡県工業技術センター化学繊維研究所
と福岡県福岡工業試験場の名称変更

平成 7 年 3 月 食品課廃止
生物食品研究所に食品課業務を引き継ぐ

生物食品研究所

平成 7 年 4 月 久留米市合川町に生物資源課，食品課，機能材料課の 3 課体制で
福岡県工業技術センター生物食品研究所発足

1-2 業務概要

当生物食品研究所は、旧材料開発研究所（八女市）資源利用課と化学繊維研究所（筑紫野市）食品課を母体として平成7年4月、バイオテクノロジーの試験研究に特化した研究所として発足した。当初、財務会計面では工業技術センターの支所であったが、業務量の拡大にともなう財務事故防止の観点から平成8年4月に廃となった。

本県においては沈黙の10年といわれる未曾有の不況から脱出する競争力ある産業再編が急務とされており、そのキーテクノロジーとして、システムLSI、ナノテクノロジー、環境技術が位置づけされている。

システムLSI等IT産業は福岡を中心に、ナノテクノロジーは北九州を中心に、環境は北九州・大牟田を中心に、それぞれの技術基盤・知的基盤の集積地域を核にしながらか展開を図っている。この中で、バイオテクノロジーは清酒・醤油・味噌等の食品バイオの基盤がある久留米地域を中心にバイオ産業の集積拠点「福岡バイオバレー」を形成する構想にある。

当研究所においては、福岡県バイオ産業拠点推進会議を核に地域の産学官と密接な連携を図りながら、「福岡バイオバレー構想」実現へ積極的な寄与を果たしていく方針にある。

生物資源課においては、急速に進展するバイオテクノロジーの産業技術としての応用可能性を探索するとともに、医薬、農業、化学工業、食品、環境の各分野に関連した新産業育成のための研究開発およびその成果の技術移転に取り組んでいる。

食品課においては、酵母・乳酸菌・麹菌等食品微生物発酵技術及びバイオリクター・バイオセンサー等の食品工学技術を基盤技術として、清酒・醤油・味噌等の醸造技術、乳製品・機能性食品・その他農産物加工技術、食品流通・保存技術等本県産業構成上、輸送産業、機械・金属産業と並んで重要な位置を担う食料品・飲料産業分野に積極的な展開を図っている。

機能材料課においては、基盤技術である抄造技術をベースに、八女・筑後地区に集積する製紙、建材ボード産業への展開とともに、アパタイトシート等抄造技術をもとにしたバイオ支援材料の開発に取り組み成果をあげてきており、バイオテクノロジーを支援する機能性材料の基盤技術構築を進めている。

14年度の所管業務の実績概要は次のとおりである。

研究業務では、

- (1) 新技術・新産業創出につながる研究開発
- (2) 地域産業の高度化を促進する研究開発
- (3) 生活の質的向上を目指した研究開発

とする業務指針の理念のもとに課題の設定とその遂行を図ってきた。

(1) では、微生物の機能を応用したガン細胞の選択的認識・破壊タンパク質に関する研究、遺伝情報伝達物質の迅速分離システムに関する研究、マイクロレベルの微小空間に細胞を固定しインターロイキン等有用生理活性物質を連続生産するシステムの研究など

(2) では、DNAマイクロアレイを用いた県産ブランド清酒の開発に関する研究、安全な農業に資する生物農薬・土壌改良剤の開発に関する研究、培養細胞の活性をモニターするセンサーに関する研究など

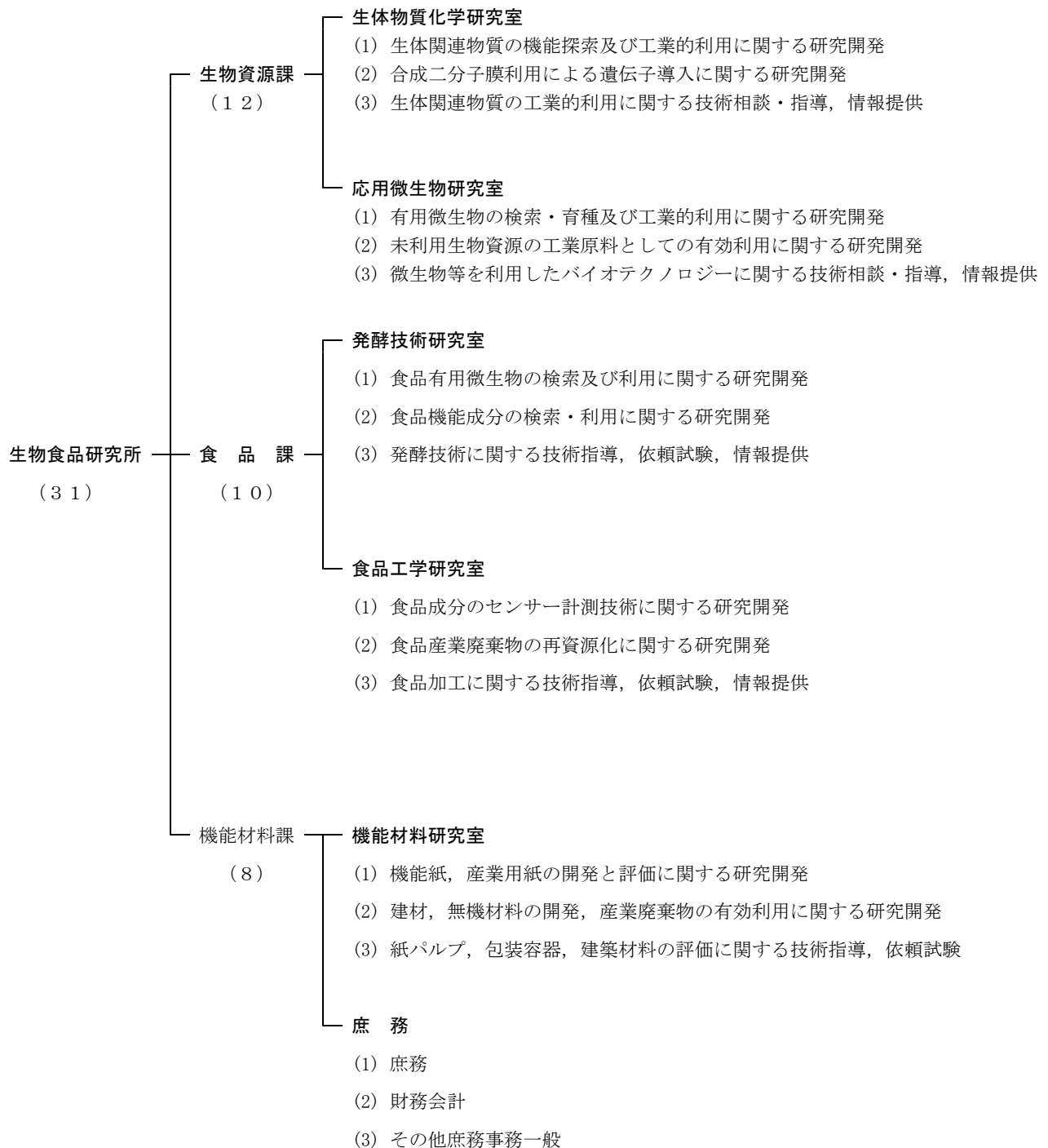
(3) では、天然起源の食品保存製剤に関する研究、牛製保湿剤に替わる納豆起源の保湿剤の大量生産技術に関する研究、生鮮食品流通用のオゾン含有氷に関する研究などの開発研究に取り組んできている。

上記(1)の事例で示しているマイクロレベルの微小空間における細胞固定による生理活性物質の生産システムの研究では、迅速な技術基盤の構築と地域への普及のために本県ではじめての任期付き研究員の適用を受けている。また、文部科学省の科学技術特別研究員制度を活用して九州大学大学院農学研究院の研究者（ポスドク）を受け入れ(1)の事例で示しているガン細胞を認識・破壊するタンパク質を生産する微生物の遺伝子の解析促進を図っている。

技術指導業務では、平成14年度は439件（延864件）の一般技術指導の他、3研究会（88企業）、研修生受入れ（1企業、大学3名、高専4名）等を実施しているが、工業技術センタークラブ・バイオ技術部会の活動を核としながら技術指導普及業務の一層の強化を図っていくこととする。

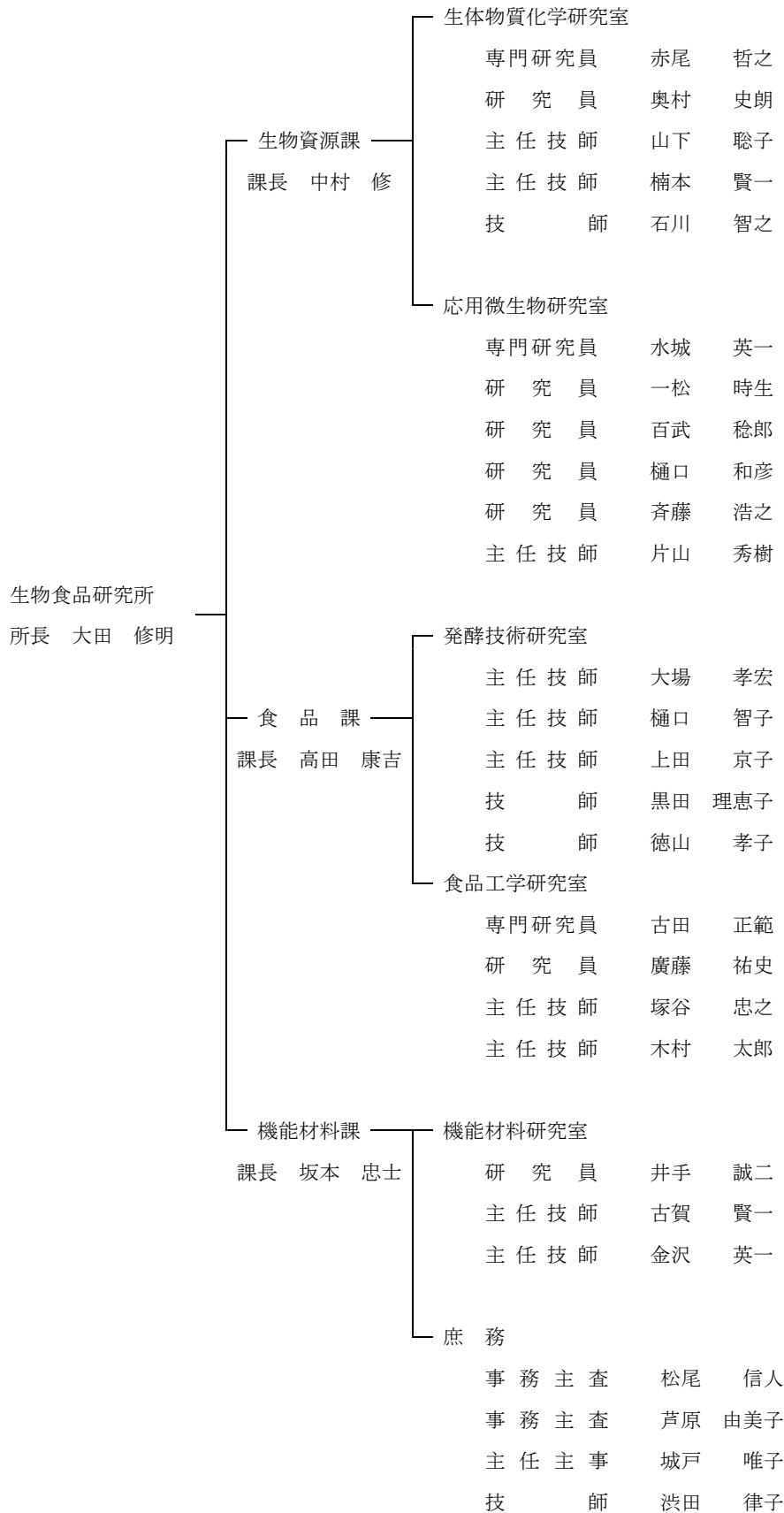
依頼試験業務では27件（延170数量）、設備使用313件（延5,699時間）を実施しており、企業の設備利用は今後も増加傾向にあり、企業技術高度化の一環として推進する。

1 - 3 組織と業務



1 - 4 職員配置

(平成15年3月31日現在)



1-5 職員現況

課名 職員	庶務	生物資源課	食品課	機能材料課	研究所長	計
事務吏員	3	—	—	—	—	3
技術吏員	—	12	9	4	1	26
労務	1	—	1	—	—	2
計	4	12	10	4	1	31

1-6 決算

科目	支出金	財源				
		国庫支出金	特定財源	一般財源		
人件費	249,988	—	—	249,988		
研究所費	管理費	51,388	—	—	51,388	
	研究費	生物資源課	64,303	15,254	2,540	46,509
		食品課	19,879	—	5,522	14,357
		機能材料課	3,500	—	—	3,500
	指導業務費	1,645	—	—	1,645	
	依頼業務費	631	—	—	631	
	小計	141,346	15,254	8,062	118,030	
合計	391,334	15,254	8,062	368,018		

(単位：千円)、(研究所費のうち備品購入費 45,750千円)

1-7 土地及び建物

土地面積 (㎡)	建物			備考
	様式	棟数	面積 (㎡)	
12,697	鉄筋コンクリート3階建	1	延 4,278	研究棟
	鉄筋コンクリート平屋建	1	1,451	実験棟
	計	2	5,729	

1 - 8 会議等の開催

課名	会議名	期日	会場	担当
	該当なし			

1 - 9 展示会等の出展

展示会名	期日	会場	内容	担当	備考
生物食品研究所一般公開	11. 9	当所	<ul style="list-style-type: none"> ・ミホの世界をのぞいてみよう ・身近な生き物にふれてみよう ・バターを自分で作ってみよう ・甘さや塩からさをはかってみよう ・いろんな紙を作ってみよう ・磁性スライムを作ろう 	生物資源課 食品課 機能材料課	出品

1 - 10 主要設備

1 - 10 - 1 14年度購入備品

課名	名称	仕様・性能	製作会社	備考
生物資源課	時間飛行型質量分析装置 (MALDI-TOF-MS)	PSD(Post-Source Decay)及びCID(Collision Induced Dissociation)MS/MS測定が可能	日本ブルカー・ダルトニクス(株)	
	カイネティクス測定定温マイクロプレートリーダー	測定波長：340～850nm 温度設定：室温+4℃～45℃	日本モレキュラーデバイス(株)	
	高感度生体高分子相互作用解析システム	解像度：25～1000μm 光源：YMGレーザー(532nm, 610nm) 蛍光検出管数：2本	アマシヤムバイオサイエンス(株)	
食品課	化学発光検出器	検知器：光電子増倍管 フローセル方式：2液混合方式スパイラルフローセル 測定波長範囲：300～650nm	(株)相馬光学	県単
	生物・化学発光測定器	分注ポンプ：プランジャー型1台内蔵 恒温機能：室温+5～40℃ 攪拌機能：有り プレキキュベーション：0～3600sec 計測時間：1～1800sec 感度：10 ⁻¹⁴ M ATP	アトー(株)	県単
	インジェクター電動バルブ	ポート数：10個 最大圧力：35MPa 流路径：0.5mm	レオダイン	県単

課名	名称	仕様・性能	製作会社	備考
機能材料課	低温恒温水循環装置	使用温度範囲：-5～80℃ 温度調節精度：±0.1℃	ヤマト科学（株）	県単
	オイルバス	材質：ガラス製 使用温度範囲：室温～300℃	理工科学産業（株）	

1-10-2 主要備品

課名	名称	仕様・性能	製作会社	備考
生物資源課	透過型電子顕微鏡	分解能:0.204nm, 倍率:60万倍 加速電圧:125kV	日立製作所	
	走査型電子顕微鏡	分解能:4.0nm, 倍率:50万倍 加速電圧:0.5～30kV	日立製作所	
	DNAシーケンサー	1回のセット数:最大36サンプル	パーキンエルマー	
	DNA撮影システム	解析可能サイズ:40×50～200×260mm	アトー科学機器	
	遠心分離機	最高回転数:90,000rpm	ベックマン	
	円2色性分散計	波長範囲:170～800nm	日本分光	
	ペプチド合成装置	9050Plusペプチドシンセサイザー	日本パーセプティブ	
	プラスミド自動調整装置	最大セット試料数:160, 容量:0.5～3ml	クラブ	
	アミノ酸分析装置	AccQ.Tagアミノ酸分析システム	日本ウォーターズ	
	植物育成装置	最大照度:30,000lx, CO ₂ 制御機能,	トミー精工	
	恒温振とう培養機	温度:10～60℃, 回転数:35～350rpm	サンキ精機	
	自記分光光度計	190～800nm, フォトダイオードアレイ	ベックマン	
	分光光度計	ダブルモノクロ, 190～900nm	日立製作所	
	高速冷却遠心機	25,000rpm, 60～110G	トミー精工	
	光学顕微鏡	位相差, 倒立蛍光, 微分干渉	オリンパス光学工業	
	蛍光光度計	波長範囲200～800nm	日本分光	
	全自動電気泳動システム	2次元PAGE, タイトレーションカーブ解析	ファルマシアバイオテック	
	薄層クロマトグラフ	水素炎イオン化検出器 (FID)	ダイヤトロン	
	赤外分光光度計	分解能:1.0cm ⁻¹ , 7,800～400cm ⁻¹	ニコレージャパン	
	細胞融合装置	パルス形状; 方形波	島津製作所	
恒温恒湿器	5～50℃, 50～90%RH, 照度:0～23,000lx	日本医科器械		

課名	名称	仕様・性能	製作会社	備考
生物資源課	自動分注希釈システム	マイクロプレート使用可, 5~210 μ l	ニチリョー	
	微量高速遠心機	22,000rpm, 51,950G	久保田商事	
	遺伝子増幅装置	温度設定範囲:-5~100 $^{\circ}$ C	パーキンエルマー	
	高速液体クロマトグラフ	ダブルラジヤホソフ, 2波長同時測定方式	島津製作所	国補
	小型超遠心機	625,000G, チューブ容量:0.2~5.1ml	ベックマン	
	蛍光分光光度計	220~730nm (励気, 蛍光)	日立製作所	
	蛋白分取用高速液体クロマトグラフ	最高ポンプ流量:40ml/min	東ソー	
	細菌インキュベーター	-10~50 $^{\circ}$ C, 254l	三洋電機特機	
	振とう培養水槽	室温:+5~80 $^{\circ}$ C, 20~160回/min	東京理化	
	限外ろ過濃縮システム	送液量:0.72~448ml/min	Master Flex	
	クリーンベンチ	垂直気流循環型 幅:720mm	日本エアーテック	
	冷凍機付インキュベーター	容積:254l, 温度設定範囲:-10.0~50.0 $^{\circ}$ C	三洋電機特機	
	光学顕微鏡装置システム	落射蛍光顕微鏡, 倒立位相差顕微鏡等	オリンパス	日自振
	微量冷却遠心分離機	最高回転数15000rpm, 設定温度-15~+40 $^{\circ}$ C	トミー精工	日自振
	キャピラリーガスクロマトグラフ	FID, TCD検出器, 室温+4~450 $^{\circ}$ C	島津製作所	日自振
	遠心式濃縮機	マグネティックライフ, 真空度調節器付き	サーバント	日自
	マイクロプレート用自動吸光光度計	測定波長400~690nm, 測定時間5sec/プレート	大日本製薬	日自振
	高速冷却遠心分離機	20,000rpm	日立工機	国補
	液体クロマトグラフ	80フラクション分取	B i o - R a d	
	小型振とう培養装置	温度設定範囲:室温+5~70 $^{\circ}$ C, 最大測定サンプル数:36, 測定波長:660nm, 測定間隔:1~99min, データ処理装置付	アドバンテック東洋	国補
小型培養装置	温度調節:+5~50 $^{\circ}$ C 培養槽容量:1l 制御機能:pH, DO, 消泡, 通気 測定機能:pH, DO, 消泡, 温度	丸菱バイオエンジ	国補	
オートクレーブ	内寸法:420 ϕ ×615H (85l) 使用温度範囲:105~128 $^{\circ}$ C	平山製作所	国補	
ガラスナイフ作成機	電子顕微鏡用 ナイフサイズ:25×25mm	ライカ	国補	
バルスフィールド電気泳動装置	分離サイズ:核酸 100bp~200kbp 範囲設定可能 (10プログラム内臓) 停電後自動復帰 (2分以内)	バイオ・ラッド		

課名	名称	仕様・性能	製作会社	備考
生物源課	マイクロ冷却遠心機	最高回転数：16,000RPM 温度設定範囲：-9～40℃ チューブ容量：1.8～2.2ml	トミー精工	
	遺伝子増幅装置	メモリ付，サンプルラック交換可能	宝酒造	
	パラフィン伸展器	温度設定範囲：室温～90℃ 温度精度：±0.2℃，プレート寸法：310×280mm	ライカ	
	マイクロトーム	薄切範囲：0.5～60μm	ライカ	
	顕微鏡用炭酸ガス培養装置	顕微鏡（オリンパスIMT2）に装着し、培養細胞を炭酸ガス気相下（5%）、定温（37℃）で培養しながら顕微鏡観察可能。	オリンパス	
	フローサイトメトリー	空冷アルゴンイオンレーザー（488nm） 4カラーアナライザー	ベックマン・コールター（株）	
食品課	食品用2軸押出機	処理能力：Max. 2kg/h, スクリュウ：30mm，L/D=15, 駆動力：1.5kW，可視シリンダー付	日本製鋼所	国補
	食品用高圧処理装置	最大定格圧力：8,000Kg/cm ² ， 加圧部容量：576ml 圧力容器部温度：-20～80℃	石川島播磨重工業	国補
	超臨界流体クロマトグラフ装置	使用抽出ガス：炭酸ガス，モディファイ機能付 ポンプ最大流量：10ml/min， 容量：1, 10, 50ml	日本分光	
	低温冷却高速遠心機	最高回転数：21000rpm(46060G)， 最大処理量：500ml×6本，連続処理：800ml， 温度設定：-15～40℃，安全装置付	クボタ	
	恒温恒湿機	温湿度範囲：-25～100℃，30～98% 内容積：225ℓ，代替フロン対応型 温湿度分布：±0.5℃/±3.0%	アドバンテック東洋	
	マッフル炉	使用温度範囲：100～1150℃ 温度調節精度：±3℃，ガス導入機能付， 設定プログラム：20ステップ	デンケン	
	凍結乾燥機	真空度：0.1Torr，容量：2ℓ以下	東京理化器械	
	電熱式オーブン	発熱容量：5kw	久電舎	
	水分活性測定器	温度・水分活性デジタル表示	芝浦電子製作所	
		スラブゲル電気泳動装置一式	泳動方式：二次元 検出機：トランスイルミネーター	アトー
	恒温振とう槽	室温+5～70℃ 往復・旋回振動	アドバンテック東洋	

課名	名称	仕様・性能	製作会社	備考
食	バイオリアクター装置一式	リアクター容積:1,400mℓ 温度制御範囲:−10〜60℃	柴田科学器械工業	国補
	限外ろ過器	容量:600mℓ, ろ過面積:54.5cm	アドバンテック東洋	
	インキュベーター	容量:406ℓ, 温度範囲:−10〜50℃	日立冷熱	
	フリーザー	容量:426ℓ, 最高到達:−40℃	三洋電機特機	
	冷却遠心分離機	最大遠心力:16,100G, 温度:−10〜50℃	久保田商事	
	真空包装機	有効シール長さ:550mm以内	東静電気	
品	ミクロマニピレーター	写真撮影機能付, 倒立顕微鏡 微動操作機能付, 三次元マニピレーター, 細胞インジェクション及び細胞融合機能	ナリシゲ, ニコン	国補
	ガスクロマトグラフ質量分析計	質量範囲:10〜650, フロートチューニング方式	ヒューレットパッカード	国補
	ガスクロマトグラフ	検出器:FID, TCD, カラム保証機能	ジーエルサイエンス	
課	分取型高速液体クロマトグラフィシステム	ポンプ流量範囲:0.01〜45mℓ/min, ポンプ流量精度:±0.5%	日本ミリポア	
	レーザー共焦点顕微鏡	ワークステーション解析, 倒立型	モレキュラーダイクス	
	ジャーファーマンター	容量:3ℓ×2基 50ℓ×1基, 全自動制御	丸菱バイオエンジ	
	生体反応測定装置 (BIAcore)	カートリッジ方式 全自動制御	ファルマシアバイオテック	
	近赤外分析装置	重回帰分析 ソフトウェア付属	ブランルーベ	
	キャピラリー電気泳動	重力法/泳動法	Waters	
	食品用微粉碎機	モーター出力:7.5kW, 湿式・乾式両用	増幸産業	
	蛍光用マイクロプレートリーダー (デンシトメーター)	200〜700nm, 透過・吸収蛍光可	島津製作所	
	固定化酵素膜センサー (バイオテックアナライザー)	検出器:酵素電極, オートサンプラー, サンプル量:500μℓ (注入量5〜30μℓ), 処理能力:120〜150サンプル/時	旭化成	
	スプレードライヤー	温度調節範囲:40〜200℃, 温度調節精度:±1℃, アスピレーター風量:約0.65m ³ /minまで可変, 送液ポンプ流量:約28mℓ/minまで可変,	ヤマト科学	
	レオメーター (粘弾性測定用)	定回転, 振動, 重量 測定モード付	日本レオゾーメーター	
	レオメーター (物性試験用)	クリープ試験 硬さ 粘性等	サン科学	
恒温恒湿器	温湿度調節範囲:−20〜+100℃, 20〜98%RH 温湿度分布:±0.5℃/±3.0%RH 内容積:200ℓ, プログラム運転用計装	タバイエスペック		

課名	名称	仕様・性能	製作会社	備考
食 品 課	超低温保冷库	温度: -80℃	朝日ライフサイエンス	
	レトルト殺菌機	使用温度: 100~140℃ 使用圧力範囲: 0~2.8kgf/cm ²	TOMY	
	バイオシェーカー	500ml×30ヶかけ, 4~70℃, 往復・施回可	タイテック	
	分光光度計	スペクトル測定, 定量測定 オートプログラム測定可, パソコン処理	島津製作所	
	CO ₂ インキュベーター	内容量: 170ℓ, CO ₂ 濃度: 0~20%	三洋電機	
	分子量測定システム	検出器: RI, UV, オートサンプラー	島津製作所	
	酸素濃度測定装置	ジルコニア方式	東レ	
	タンパク質構造解析システム	感度: 10ピコモル, 反応方法: エドマン法, 性能: N末端から20個決定可能	アフライト・バイオシステムズ	
	逆浸透膜濃縮装置	分画分子量: 100, ポンプ形式: トリプレックスイアラム方式, 運転圧力: 40kg/cm ²	日本ミリポア	
	万能粉砕攪拌機	回転数: 1600, 12300, 13700rpm 容器容量: 5.4ℓ	ヤマト科学	
	粘性フィーダー	MAX 2.0Kg/hr	日本製鋼所	国補
	実習用コンピュータ	ペンティアム 90MHz, RAM 32MB, HDD 520MB, 17インチマルチタッチディスプレイ, 基本ソフトウェア一式	NEC他	国補
	F値測定用打点式記録計	測定点数6点, F値計算機能, 制御用コンピュータ	トミー精工	国補
	全窒素分析装置	試料5~200μℓ, 測定範囲0.01~500ppm	三菱化学	国補
	恒温高湿庫	容積815ℓ, 温度-4~5℃, 湿度85%以上	ホシザキ電機	国補
	液化窒素保存容器	容積50ℓ, 架台・サイフォン機構付き	マイサイエンス	国補
	ガスクロ検出ユニット	水素炎検出, 最小検出量5pgC/sec (フロパノン) 感度18mCoul/gC (Heキャリア, キャピラリージェット) ダイミツレンジ [®] 10 ⁷ ±10% (プロパン)	横川アナリティカルシステムズ	
	電圧電流測定器	電流10fA~20mA, 電圧10μV~20V, サンプリング速度100回/秒	アドバンテスト	
	自動培養装置	ORP: 0~±1,000mV, 菌体濃度: 0~100g/L (Dry Baker's Yeast), O ₂ : 0.0~25.0% CO ₂ : 0.0~20.0%, 粘度: 1~100,000cp バブラー気泡径: 3~80μm	丸菱バイオエンジ	

課名	名称	仕様・性能	製作会社	備考
食品課	高速液体クロマトグラフ	送液部：ポンプ2台，流量各9.999ml/min 2液混合部：高速グラジエントミキ付 カラム槽部：室温+10℃～80℃ 検出器部：紫外，可視部検出器 試料供給部：供給量20μl	日立製作所	
	マイクロアレイスキャナー	蛍光色素 Cy3, Cy5に対応， 最小分解能 5μm	富士写真フィルム(株)	県単
	マイクロアレイ解析装置	自動フィッティング機能，蛍光強度比計算	アマシヤム・ファルマシアバイオテック(株)	県単
	溶存酸素電極	隔膜型ポーラログラフ方式 印加電圧：-700mV 温度範囲：0～40℃	東亜テイクケー(株)	県単
	誘電率測定装置	測定周波数：75K～30MHz インピーダンス範囲：0.01m～99.9MΩ 基本精度：Z=0.1%，D=0.001 測定信号レベル：電圧5m～2Vrms，電流200μ～20mArms DCバイアス：±(1m～40V) ≤100mA，精度0.1%	アジレント・テクノロジー	県単
	アルミブロック恒温槽	42℃および65℃	タイテック	県単
	恒温振とう培養機	1.5mlマイクロチューブセット，60℃，1,000r/min	タイテック	県単
	スイングローター	卓上低速遠心機（型番LC-120）適合ローター，バケット	(株) トミー精工	県単
機械能器材料課	真空ポンプ	DAH-20C ダイヤフラム式 到達圧力1.20kPa 排気速度24l/min	東京理科機器	
	卓上遠心機	CN-2060 回転数0～6,000rpm タイマー付，10プログラムメモリー付	井内盛栄堂	
	冷凍冷蔵庫	ER-L22E 全定格内容積225l 冷凍室70l 冷蔵室155l	富士通ゼネラル	
	ホロファイバー動物細胞培養装置	培地循環ポンプ12～200ml/min ガス交換器，培地温度，pH，DO計測装置付 ホロファイバーリアクター	東京理科機器	
	円網抄紙機	ヤンキー式，抄速：5～50m，抄幅：500mm	鈴木製機所	
	原料調整実験機	1,000 l スラッシュパルパー他	鈴木製機所	
	傾斜短網抄紙機	抄速：5～50m，抄幅：500mm，傾斜角0～25度	鈴木製機所	
	抄板機	抄速：0～30m，抄幅：300mm	松本鉄工所	
	画像解析装置	CPU80486，ウインドー方式	カールツァイス	
	凍結融解サイクル試験機	槽内温度：-30～60℃，水槽温度：10～40℃	マルイ製作所	
難燃性表面試験機	JIS A1321に準拠，燃焼炉2基	東洋精機		

課名	名称	仕様・性能	製作会社	備考
機能材料課	熱分析装置	DSC, Tg/DTA, TMA測定	セイコー電子工業	
	全有機炭素分析計	測定範囲:200ppb~1,000ppm	島津製作所	
	曲げ試験機	0.01~5kN, 定速ひずみ方式	ミネベア	
	ガスクロマトグラフ	検出器:FID, TCD	島津製作所	
	引張り試験機	最大荷重:1kN,	島津製作所	
	分光測色計	積分球式 8° 受光, 波長範囲:400~700nm	日本電色工業	
	白色度測定機	JIS P8148準拠, 測定面積:φ30mm,	日本電色工業	
	メカノケミカルパルプ化装置	2ℓ, 775~3,000rpm, 室温~100℃	熊谷理機工業	
	難燃性基材試験機	JIS A1321に準拠	東洋精機	
ヒートシール試験機	室温~200℃, 温度傾斜:5~10℃	安田製機製作所		

2 研究業務

2-1 研究テーマ一覧

区分	研究テーマ	担当者	備考
第1種	微生物由来細胞認識・破壊タンパク質の作用機構解明と応用に関する研究	水城 英一, 一松 時生 樋口 和彦, 斎藤 浩之 片山 秀樹, 赤尾 哲之 奥村 史朗, 山下 聡子 石川 智之, 中村 修 九州大学 産業医科大学 産総研 崇城大学, 岡山大学 (株) キューリン (株) 九州メディカル (株) ミズホ・メディー	文部科学省 地域先導研究
第1種	細胞の分子認識能のセンサー化に関する研究 —合成2分子膜再構成型分子認識細胞膜センサーの構築—	奥村 史朗, 赤尾 哲之 京都大学農学部	バイオ基盤技術開発事業
第1種	天然生理活性物質生産のためのマイクロ空間流体化学システムの開発に関する研究	中村 修, 楠本 賢一 石川 智之, 赤尾 哲之 金沢 英一, 廣藤 祐史 塚谷忠之 九州大学 産総研, 機電研	バイオ基盤技術開発事業

区 分	研 究 テ ー マ	担 当 者	備 考
第2種	BT菌を活用した複合型生物的防除剤の研究開発	一松 時生, 水城 英一 樋口和彦 中村産業(株)	受託研究
第2種	画像処理技術を用いた微小有害生物バイオアッセイ評価システムの開発 －微小有害生物の生存計測及びバイオアッセイ評価システムの開発－	百武 稔郎, 一松 時生 水城 英一, 和佐野直也 (株)九州メディカル	新製品開発促進支援事業
第3種	新規 <i>Bacillus thuringiensis</i> 菌株を用いた害虫防除技術の開発	樋口 和彦, 水城 英一 一松時生 (株)出光興産	共同研究, 経常研究
第3種	環境ホルモン分解微生物の探索に関する研究	水城 英一, 樋口 和彦 一松 時生 (株)出光興産	共同研究, 経常研究
第3種	イオンが生物・食品に及ぼす影響に関する研究	一松 時生, 水城 英一 (株)岡部マイカ工業所	共同研究, 経常研究
第1種	機能性氷に関する研究 －オゾン含有氷による食品保存性の評価－	廣藤 祐史	新技術研究開発特別事業
第2種	発酵食品から抗菌性物質生産菌の探索	上田 京子, 大場 孝宏 樋口 智子	新技術創造基盤研究事業
第1種	細胞活性のモニタリングを目的とする計測技術の開発 －固定化細胞の活性度測定用フローシステムの確立－	塚谷 忠之	新技術研究開発特別事業
第1種	細胞活性のモニタリングを目的とする計測技術の開発 －醸造及び動物細胞用測定プローブの検討－	廣藤 祐史	新技術研究開発特別事業
第1種	バイオインフォマティクスを利用した新規清酒酵母選抜方法の開発 －遺伝子発現解析と清酒成分の生産に関する研究－	大場 孝宏, 黒田理恵子	バイオ基盤技術開発事業
第2種	メッセンジャーRNAのアフィニティ分離システムの開発	木村 太郎 (株)アステック	バイオベンチャー等育成事業
第2種	細胞培養床アパタイトシートを用いた組み換えタンパク質高効率生産装置の開発 －シートの多層化が動物細胞培養及び物質生産に与える影響の検討－	塚谷 忠之, 廣藤 祐史 井手 誠二	受託研究(福岡県産業・科学技術振興財団産学官共同研究事業)

区 分	研 究 テ ー マ	担 当 者	備 考
第2種	ポリ-γ-グルタミン酸の大量培養に関する研究 －代謝制御によるPGA生産の安定化－	廣藤 祐史 福岡県醤油醸造協同組合 福岡女子大学人間環境学 部	受託研究（福岡県産業 ・科学技術振興財団新 技術実用化促進事業）
第2種	県育成酒米品種を用いた福岡オリジナル清酒の開発 －簡易選抜法を用いた優良酵母の選抜・増殖法の開発 －	大場 孝宏, 黒田理恵子 上田 京子 福岡県酒造組合 全農福岡県本部 福岡県農業総合試験場 九州大学農学部	受託研究（福岡県産業 ・科学技術振興財団産 学官共同研究事業）
第2種	食品関連未利用資源の素材化に関する調査研究 －食品関連未利用資源中の機能性物質の探索－	古田 正範, 樋口 智子	新技術創造基盤研究事 業（クラブニーズFS 事業）
第2種	食品関連未利用資源の乳酸発酵をベースとした技術によ る高度利用	樋口 智子	受託研究（福岡県産業 ・科学技術振興財団マ ッチングコーディネー ト事業実用化可能性試 験）
第1種	植物ポリフェノールに由来する新規生理活性物質に関 る研究	井手 誠二, 平野 吉男	新技術研究開発特別事 業
第2種	多孔質材料の性状把握に関する研究	古賀 賢一	新技術創造基盤研究

2 - 2 研究成果発表

2 - 2 - 1 誌上発表

題 目	発 行 者	誌 名	巻 号	研 究 担 当 者
Assessment of the efficacy of Japanese <i>Bacillus thuringiensis</i> isolates against the cigarette beetle, <i>Lasioderma serricornis</i> (Coleoptera: Anobiidae)	Elsevier Science	Journal of Invertebrate Pathology	81, 122-126, 2002	土屋 聡志※ ¹ Kasaishi Y※ ¹ Harada H※ ¹ 一松 時生 齋藤 浩之 水城 英一 大庭 道夫※ ²
Antitrichomonal strains of <i>Bacillus thuringiensis</i>	Springer-Verlag	Parasitology Research	88, 1090-1092, 2002	近藤 繁生※ ³ 水城 英一 赤尾 哲之 大庭 道夫※ ²

題 目	発 行 者	誌 名	巻 号	研 究 担 当 者
Cloning and characterization of two novel crystal protein genes from a <i>Bacillus thuringiensis</i> serovar <i>dakota</i> strain	Springer-Verlag	Current Microbiology	46 , 33-38, 2003	H.-S. Kim※ ⁴ 齋藤 浩之 山下 聡子 赤尾 哲之 Y. S. Park※ ⁴ 前田 稔※ ⁵ 田中 理恵※ ⁵ 水城 英一 大庭 道夫※ ³
Fractionation of normal and leukemic T-cells by lectin-affinity column chromatography	Elsevier Science	Cancer Letters	184 , 207-214, 2002	大庭 英樹※ ⁶ R. Bakalova※ ⁶ 森脇 佐和子※ ⁶ 中村 修
Isolation of the actin-encoding cDNA of kuruma shrimp <i>Marsupenaeus japonicus</i> .	Allen Press	J. Crustacean Biol.	22 , 704-707, 2002	前田 稔 齋藤 浩之 伊丹 利明※ ⁷ 高橋 幸則※ ⁷ 水城 英一 大庭 道夫※ ³
Cytotoxicity of the <i>Bacillus thuringiensis</i> crystal protein against human leukemic cells	Biotechnology of <i>Bacillus thuringiensis</i> and its Environmental Impact	Proceedings of the 4th Pacific Rim Conference	220-223, 2002	山際 雅詩※ ⁸ 天野 浩未※ ⁸ 赤尾 哲之 水城 英一 大庭 道夫※ ³ 酒井 裕※ ⁸
Extremely high frequency of common flagellar antigens between <i>Bacillus thuringiensis</i> and <i>Bacillus cereus</i> .	Elsevier Science	FEMS Microbiology Letters	213(1) , 93-96. 2002	志佐 倫子※ ² 和佐野直也 大串 彰※ ² Lee, D. -H. 大庭 道夫※ ²
Naturally occurring <i>Bacillus thuringiensis</i> in oceanic islands of Japan, Daito-shoto and Ogasawara-shoto.	日本応用動物昆虫学会	Applied Entomology & Zoology	37(3) , 477-480 2002	大庭 道夫※ ² 土山 彬※ ⁵ 志佐 倫子※ ² 中島 桂※ ² Lee, D. -H.※ ² 大串 彰※ ² 和佐野直也
Discrepancy between <i>cry</i> gene-predicted and bioassay-determined insecticidal activities in <i>Bacillus thuringiensis</i> natural isolates.	Academic Press	Journal of Invertebrate Pathology	81(1) , 59-61 2002	志佐 倫子※ ² 和佐野直也 大庭 道夫※ ²

題 目	発 行 者	誌 名	巻 号	研 究 担 当 者
A unique feature of <i>Bacillus thuringiensis</i> H-serotype flora in soils of a volcanic of Japan.	The Microbiology Research Foundation	Journal of General Applied Microbiology	48(4) , 233-235 2002	大庭 道夫※ ² 志佐 倫子※ ² Thaithanun, S.※ ² 中島 桂 ※ ² Lee, D. -H.※ ² 大串 彰※ ² 和佐野直也
Mannose-specific lectin activity of parasporal proteins from a Lepidoptera-specific <i>Bacillus thuringiensis</i> strain.	Springer-Verlag	Current Microbiology	46(1) , 43-46 2003	和佐野直也 大串 彰※ ² 大庭 道夫※ ²
リンゴ酸高生産性清酒酵母の開発	全国食品関係試験研究場 所長会	食品の試験と研究	N0, 37 2002	大場 孝宏 野見山修治
Polysaccharide-polynucleotide Interaction (XI); Novel Separation System of RNAs by Using Schizophyllan Appended Column	日本化学会	Chemistry Letters	N0 12, 1240-1241, 2002	木村 太郎 甲元 一也※ ⁹ 水 雅美※ ¹⁰ 櫻井 和朗※ ⁹ 新海 征治※ ¹¹
Polysaccharide-polynucleotide complexes Part 8: Cation Induced Complex Formation between Polyuridylic Acid and Schizophyllan	Wiley InterScience	Biopolymers	65 , 1-9, 2002	櫻井 和朗※ ⁹ 井口 律子※ ¹² 甲元 一也※ ⁹ 木村 太郎 水 雅美※ ¹⁰ 久枝 良雄※ ¹¹ 新海 征治※ ¹¹
Polysaccharide-polynucleotide complexes Part 12: Enhanced affinity for various polynucleotide chains by site-specific chemical modification of schizophyllan	イギリス化学会	Perkin Transactions 1	2002 2477-2484	甲元 一也※ ⁹ 木村 太郎 水 雅美※ ¹⁰ 国武 豊喜※ ⁹ 櫻井 和朗※ ⁹ 新海 征治※ ¹¹

※¹：日本たばこ産業（株） ※²：九大院農 ※³：愛知医科大 ※⁴：STAフェロー ※⁵：（株）九州メディカル
 ※⁶：産総研 ※⁷：水産大学校 ※⁸：岡山大工 ※⁹：北九大工 ※¹⁰：台糖（株） ※¹¹：九大院工
 ※¹²：科学技術振興事業団

2 - 2 - 2 口頭発表

題 目	発 表 会	場 所	期 日	研 究 担 当 者
<i>Bacillus thuringiensis</i> A1470株 由来28-kDaタンパク質の細胞破壊 活性	第75回日本生化学会大会	京都市	10.16	○赤尾 哲之 齋藤 浩之 Dae-Weon Lee※ 片山 秀樹 石川 智之 中村 修 水城 英一 大庭 道夫※ ²
ヒトガン細胞破壊活性を有する <i>Bacillus thuringiensis</i> A1462株 由来タンパク質の性状と遺伝子ク ローニング	第75回日本生化学会大会	京都市	10.16	○山下 聡子 齋藤 浩之 片山 秀樹 赤尾 哲之 水城 英一 大庭 道夫※ ² 伊藤 明夫※ ³
哺乳動物細胞を認識破壊する <i>Bacillus thuringiensis</i> 毒素タン パク質の遺伝子クローニングと性 質	第75回日本生化学会大会	京都市	10.16	桑野 今日子※ ³ 榎富 賢二郎※ ³ 日下 芳友※ ³ ○北田 栄※ ³ 赤尾 哲之 水城 英一 伊藤 明夫※ ³
<i>Bacillus thuringiensis</i> 産生哺乳 動物細胞認識破壊タンパク質の受 容体タンパク質の同定	第75回日本生化学会大会	京都市	10.16	○日下 芳友※ ³ 桑野 今日子※ ³ 榎富 賢二郎※ ³ 北田 栄※ 赤尾 哲之 水城 英一 伊藤 明夫※ ³

題 目	発 表 会	場 所	期 日	研 究 担 当 者
<i>Bacillus thuringiensis</i> kurstaki HD-73が産生するCry1Acによるコナガ由来のAminopeptidase N活性の阻害	第75回日本生化学会大会	京都市	10.17	○奥村 史朗 赤尾 哲之 水城 英一 井上 國世※ ⁴
<i>Bacillus thuringiensis</i> が産生する細胞損傷タンパク質による白血病ガン細胞のアポトーシス誘導	第25回日本分子生物学会年会	横浜市	12.11	○天野 浩未※ ⁵ 山際 雅詩※ ⁵ 赤尾 哲之 水城 英一 大庭 道夫※ ² 酒井 裕※ ⁵
<i>B. thuringiensis</i> A1190株由来結晶性タンパク質の細胞毒性と構造	平成14年度産業技術連携推進会議生命工学会バイオテクノロジー研究会成果・事例発表会	つくば市	2.25	○片山 秀樹 赤尾 哲之 山下 聡子 中村 修 水城 英一 横田 春生※ ⁶
新規にスクリーニングされたMCRC菌株のグルーピング	平成14年度産業技術連携推進会議生命工学会バイオテクノロジー研究会成果・事例発表会	つくば市	2.25	○齋藤 浩之 山下 聡子 赤尾 哲之 山下 聡子 中村 修 水城 英一
<i>Bacillus thuringiensis</i> の新規生理活性とその有効利用	九州酒造研究会	久留米市	6.26	○水城 英一
微生物由来細胞認識・破壊タンパク質の作用機構解明と応用に関する研究	シンポジウム2002大阪「明日をめざす科学技術」	大阪市	2.26	○水城 英一
合成2分子膜を用いた核酸の細胞内導入方法	平成14年度 近畿特許流通フェア	大阪市	10.29	○赤尾 哲之
<i>Bacillus thuringiensis</i> が産生するクリスタル蛋白質の白血病ガン細胞に対する細胞損傷能の解析	日本農芸化学会中四国支部第5回講演会	高知市	1.25	○平尾 太一※ ⁵ 山際 雅詩※ ⁵ 赤尾 哲之 水城 英一 大庭 道夫※ ² 酒井 裕※ ⁵
<i>Bacillus thuringiensis</i> kurstaki HD-73株が産生するCry1Acによるコナガ由来のAminopeptidase N活性の阻害	第75回日本生化学会大会	京都市	10.17	○奥村 史朗 赤尾 哲之 水城 英一 井上 國世※ ⁴

題 目	発 表 会	場 所	期 日	研 究 担 当 者
細胞の分子認識能のセンサー化に関する研究	平成14年度福岡県工業技術センター研究成果発表会	筑紫野市	11.29	○奥村 史朗
Bacilli属細菌A1190株由来癌細胞破壊タンパク質の分離・精製	日本農芸化学会西日本支部大会	熊本市	9.27	○立石 実穂子※ ⁷ 浴野 圭輔※ ⁷ 水城 英一 赤尾 哲之 新 隆志※ ⁷
Bacilli属細菌A1470株由来癌細胞破壊タンパク質の分離・精製	日本農芸化学会西日本支部大会	熊本市	9.27	○浴野 圭輔※ ⁷ 水城 英一 赤尾 哲之 新 隆志※ ⁷
ニーム由来成分を用いた害虫防除剤の開発ーミナミキイロアザミウマに対するニーム抽出物の摂食阻害活性ー	平成14年度福岡県工業技術センター研究成果発表会	筑紫野市	11.29	○一松 時生 百武 稔郎 水城 英一 斎藤 浩之
微小有害生物のバイオアッセイにおける生物作用量分析	平成14年度福岡県工業技術センター研究成果発表会	筑紫野市	11.29	○百武 稔郎 水城 英一 一松 時生 和佐野直也※ ⁸
コンクリート構造物の亀裂計測と破壊性状の評価に関する研究	平成14年度福岡県工業技術センター研究成果発表会	筑紫野市	11.29	○百武 稔郎
レクチン親和性カラムを用いた正常白血球とT白血病細胞の分離	第64回日本血液学会総会	横浜市	9.12	○大庭 英樹※ ⁹ R. Bakalova※ ⁹ 森脇 佐和子※ ⁹ 中村 修
蛍光標識アブリンaと白血病との相互作用	第75回日本生化学会大会	京都市	10.17	○大庭 英樹※ ⁹ 森脇 佐和子※ ⁹ R. Bakalova※ ⁹ 後藤 貴哉※ ⁹ 中村 修
多糖シゾフィランを利用したメッセンジャーRNAの分離精製	第51回高分子学会年次大会	横浜市	5.29	○木村 太郎 甲元 一也※ ¹⁰ 水 雅美※ ¹¹ 櫻井 和朗※ ¹⁰ 新海 征治※ ¹²
オゾンとその利用	九州酒造研究会	久留米市	6.26	廣藤 祐史
多糖シゾフィランを利用した核酸の選択的分離	第51回高分子学会	北九州市	7.29	○木村 太郎 甲元 一也※ ¹⁰ 水 雅美※ ¹¹ 櫻井 和朗※ ¹⁰ 新海 征治※ ¹²

題 目	発 表 会	場 所	期 日	研 究 担 当 者
2,3,5-Trimethyl-1,4-benzoquinoneを用いた酵母活性の測定	日本食品科学工学会 第49回大会	名古屋市	8.30	○塚谷 忠之 松本 清※ ²
リンゴ酸高生産性清酒酵母の選抜	九州・沖縄地域食品関係試験 研究場所長会	那 覇 市	9.25	○大場 孝宏 野見山修治
河川から分離した乳酸菌が生産するバクテリオシン	農芸化学会西日本支部会	熊本市	9.28	深尾 匡憲※ ² 善藤 威史※ ² ○上田 京子 樋口 智子 中山 二郎※ ² 園元 謙二※ ²
有機高分子膜を用いたアルコールセンサー	特許流通フェア2002 in 九州	北九州市	11.12	塚谷 忠之
多糖シゾフィランを用いた核酸の認識及びその分離剤への応用	九州大学機能物質科学研究所 「超分子集合体の創生と応用」	福 岡 市	12.20	木村 太郎
新しいmRNAの分離システムの確立	S O R S T 成果報告会	大 阪 市	2. 3	木村 太郎
細胞活性のモニタリングを目的とする計測技術の開発	産業技術連携推進会議生命工 学部会九州地域部会	鹿児島市	2.20	塚谷 忠之
多孔質複合材料の合成と化学物質担体としての応用	九州酒造研究会 第2回例会	久留米市	6.26	○古賀 賢一

※¹:STAフェロー ※²:九大院農 ※³:九大院理 ※⁴:京大院農 ※⁵:岡山大工 ※⁶:福岡大理 ※⁷:崇城大工
 ※⁸:科学技術特別研究員 ※⁹:産総研 ※¹⁰:北九大工 ※¹¹:台糖(株) ※¹²:九大院工

2-2-3 その他(マスコミ等)

題 目	発 表 会	場 所	期 日	研 究 担 当 者
B T 菌タンパク質 植物病原菌の生育阻害	日刊工業新聞	日刊工業新聞	8. 2 6	生物資源課
技術の森(5) 機能研究 世界をリード B T 菌実用化へ 企業との連携推進	日刊工業新聞	日刊工業新聞	8. 3 0	生物食品研究所
福岡工技センターと愛知医大 好気性芽胞細菌・B T トリコモナス症に有効 新治療薬開発へ	日刊工業新聞	日刊工業新聞	2. 2 5	生物資源課
福岡県工技センター がんの体外診断キット試作 ミズホメディーなどと共同で 5年後の製品化を目指す	日刊工業新聞	日刊工業新聞	3. 1 4	生物資源課

2 - 2 - 4 工業所有権 (出願)

名 称	区 分	番 号	研究担当者	備 考
細胞認識及び／又は細胞破壊能を有する新規タンパク質	特許	特願2002-129344	大庭 道夫※ ¹ 水城 英一 赤尾 哲之 齋藤 浩之 山下 聡子	
細胞認識及び／又は細胞破壊能を有する新規タンパク質	特許	特願2002-299342	伊藤 明夫※ ² 北田 栄※ ² 大庭 道夫※ ¹ 日下 芳友※ ² 梶富 賢二郎※ ² 桑野 今日子※ ² 酒井 裕※ ³ 山際 雅詩※ ³ 水城 英一 赤尾 哲之 山下 聡子	
Protein having cell-recognizing activity and/or cytotoxic activity.	特 許	10/403, 181 (U. S. A)	Ohba, M.※ ¹ , Mizuki, E., Akao, T., Saito, H., Katayama, H., Yamashita, S., Lee, D.-W.※ ⁴	
Leukemic cell growth inhibiting method	特 許	United State Patent US 6, 465, 51 2 B2	Nakamura, O., Fuku, Y.※ ⁵ , Ohba, H.※ ⁶ , Yasuda, S.※ ⁶	

※¹: 九大院農 ※²: 九大院理 ※³: 岡山大工 ※⁴: STAフェロー ※⁵: 東京都立短大 ※⁶: 産総研

3 指導業務

3 - 1 技術普及講習会

題 目	種別	期 日	場 所	講 師 名	内 容	受講者数
該 当 な し						

3 - 2 研究会

題 目	対 象 業 種	会員数	活 動 状 況
薬用きのこ利用技術研究会	食品製造業	30	・講演会の開催 ・研究進捗状況の確認 ・バイオベンチャー等育成事業の応募について
バイオ技術部会	製造業全般	52	・講演会の開催 ・企業技術の紹介 ・見学会 (福岡県農業総合試験場)
セメントファイバーボード研究会	建材製造業	6	・工場から排出される廃棄物のリサイクルの検討 ・研修見学会

3-3 講師・審査員等の派遣

名 称	種別	主 催	場 所	期 日	職 員 名
全国新酒鑑評会	審査員	酒類総合研究所	東広島市	5. 8 ～ 5.10	大場 孝宏
久留米学術研究都市づくり推進協議会	幹 事	久留米学術研究都市づくり推進協議会	久留米市	5.17	大田 修明
全国食品関係試験研究機関場所長会総会	監 事	全国食品関係試験研究機関場所長会	神 戸 市	6. 5	大田 修明
遺伝子変異解析と尿中癌マーカーの測定による新しい癌診断キットの開発	委 員	(財)福岡県産業・科学技術振興財団	福 岡 市	6.20 3. 3	大田 修明 中村 修
J A S 醤油きき味審査	検査員	日本醤油検査協会	福 岡 市	6.21 7.19 8.22 9.20 10.22 11.19 12.19 1.24	高田 康吉
課題対応新技術研究開発事業技術委員会	委 員	大分製紙(株) 紙マルチプロジェクト	大 分 市	6.23 12.10	坂本 忠士
修飾オリゴヌクレオチドを用いた遺伝子診断用DNAチップの開発	委 員	(株)久留米リサーチ・パーク	福 岡 市	6.28 3.24	中村 修
社会要請対応円滑化支援事業研究開発委員会	委 員	セメントファイバーボード工業組合	東 京 都	7.15 12. 6	坂本 忠士
公設試験試験研究機関長会議	委 員	(財)久留米地域地場産業振興センター	久留米市	7.18	大田 修明
第3回西日本地区「暮らしの発明工夫展」	審査員	(社)全国婦人発明協会 西部支部	福 岡 市	7.19	山下 聡子
MCRC探索応用プロジェクト推進委員会	委 員	(財)福岡県産業・科学技術振興財団	福 岡 市	7.24 3.14	水城 英一 赤尾 哲之 大田 修明 中村 修
総合検討委員会	委 員	福岡県食品産業協議会	福 岡 市	8. 1 2.25	高田 康吉 古田 正範
評価検討委員会	委 員	福岡県食品産業協議会	福 岡 市	8. 1 12.24	古田 正範 廣藤 祐史
中小企業連携組織調査開発委員会	委 員	筑後機械和紙協同組合	八 女 市	9.13 10.21 1.22 2.21	坂本 忠士

名 称	種別	主 催	場 所	期 日	職 員 名
地域研究開発促進拠点支援事業（研究成果育成型）ワーキンググループ	委 員	（財）福岡県産業・科学技術振興財団	福 岡 市	9. 17	中村 修
市販酒類調査品質評価会	審査員	福岡国税局	福 岡 市	10. 2	大場 孝宏
味噌鑑評会	審査員	福岡県味噌工業協同組合	福 岡 市	10. 10	高田 康吉
機能紙研究会	役 員	機能紙研究会	福 岡 市	11. 6～8	大田 修明
福岡県バイオ産業拠点化推進会議企画運営委員会	委 員	福岡県バイオ産業拠点化推進会議	福 岡 市	12. 4	大田 修明
新酒研究会	審査員	大善寺新酒研究会	久留米市	3. 8	大場 孝宏
新酒研究会	審査員	福岡県酒造組合	福 岡 市	3. 12	大場 孝宏
酒類鑑評会品質評価会	審査員	福岡国税局鑑定官室	福 岡 市	3. 14	大場 孝宏

3 - 4 研修生の受入

3 - 4 - 1 受託研修

題 目	期 間	内 容	研 修 生	指 導 者
酵母に関する基礎知識及び取り扱い操作の習得	8. 19～9. 6	・酵母に関する基礎知識の習得 ・酵母の取り扱い操作の習得	山口 哲生 (合名会社山口酒造場)	大場 孝宏 上田 京子 黒田理恵子

3 - 4 - 2 学生受け入れ研修

題 目	期 間	内 容	研 修 生	指 導 者
ガン細胞傷害活性を有する新規タンパク質の検索	4. 1～3. 31	真核及びガン細胞の培養技術ならびに細胞傷害活性の測定方法、それに伴う機器使用方法	横田 春生 (福岡大学理学部)	片山 秀樹 水城 英一 赤尾 哲之
ガン細胞障害活性を有するタンパク質の精製と性質	5. 1～3. 31	B tの生産する結晶性タンパク質の精製、分析とそれを用いたガン細胞破壊の実験	帆足 公博 (福岡大学理学部)	樋口 和彦 赤尾 哲之 水城 英一

題 目	期 間	内 容	研 修 生	指 導 者
MCR Cタンパク質の細胞破壊活性測定及びBTのアイソレーション	8. 19～8. 30	BTの自然界からのアイソレーション, BTの生産する結晶性タンパク質の回収・観察・活性化及びそれを用いたガン細胞破壊の実験	井上由香里 (佐賀大学) 井上真由子 上野敬子 (久留米高専)	水城 英一 赤尾 哲之 斎藤 浩之 一松 時生 山下 聡子 樋口 和彦 中村 修
<ul style="list-style-type: none"> ・清酒酵母のスクリーニング技術の習得 ・アバタイトシートを用いた動物細胞の高密度連続培養 	8. 19～8. 30	スクリーニング技術及び連続培養技術の習得	靄野 正浩 (久留米高専) 大淵麻利衣 (久留米高専)	大場 孝宏 塚谷 忠之 上田 京子 黒田理恵子 金沢 英一

3-5 一般技術指導

3-5-1 技術分野別指導一覧

課名	区 分	第1/4半期		第2/4半期		第3/4半期		第4/4半期		合 計	
		件数	延数	件数	延数	件数	延数	件数	延数	件数	延数
生物資源課	バイオ関連技術	35	37	45	47	34	44	28	32	142	160
	微生物利用技術	13	13	30	30	17	28	10	15	70	86
	分析評価技術	1	1	1	1	1	2	-	-	3	4
	そ の 他	21	62	27	27	11	80	6	9	65	178
	小 計	70	113	103	105	63	154	44	56	280	428
食品課	発 酵	3	4	8	24	2	2	-	-	13	30
	微 生 物 利 用	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1
	バ イ オ 関 連	5	7	3	3	1	2	1	1	10	13
	食 品 化 学	9	32	10	18	19	42	8	21	46	113
	食 品 加 工	15	53	14	51	5	10	6	10	40	124
	分 析 ・ 評 価	1	1	1	2	-	-	1	1	3	4
	ゴ ム ・ プ ラ ス チ ッ ク	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
	そ の 他	2	3	1	1	2	8	-	-	5	12
小 計	36	101	37	99	30	65	16	33	119	298	
機能材料課	紙加工	-	-	10	14	4	7	1	1	15	22
	建材	8	70	1	7	3	23	1	1	13	101
	窯業	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
	ゴ ム ・ プ ラ ス チ ッ ク	-	-	2	2	-	-	3	4	5	6
	分析・評価	2	4	-	-	-	-	-	-	2	4
	バイオ関連	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1
	環境関連	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1
	セラミック	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1
	その他	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
	小 計	12	76	13	23	9	32	6	7	40	138
合 計	118	290	153	227	102	251	66	96	439	864	

3-5-2 業種別指導一覧

所名	区 分	第1/4半期		第2/4半期		第3/4半期		第4/4半期		合 計	
		件数	延数	件数	延数	件数	延数	件数	延数	件数	延数
生 物 資 源 課	食 料 品 製 造 業	19	22	18	18	9	10	4	6	50	56
	織 維 工 業	—	—	—	—	1	1	—	—	1	1
	窯 業 ・ 土 石 製 品	1	2	0	0	2	2	0	0	3	4
	金 属 製 品	1	1	2	2	1	1	0	0	4	4
	一般機械器具製造業	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2
	電気機械器具製造業	4	4	10	10	21	33	3	4	38	51
	精密機械器具製造業	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2
	化学工業	1	1	2	3	0	0	3	3	6	7
	非鉄金属製造業	0	0	2	2	0	0	0	0	2	2
	石油製品・石炭製品製造業	0	0	9	9	1	1	1	1	11	11
	木材・木製品製造業	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
	鉄工業	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
	その他の製造業	31	31	29	29	11	66	20	25	91	151
	製造業以外	13	52	25	26	17	40	13	17	68	135
小 計	70	113	103	105	63	154	44	56	280	428	
食 品 課	食 料 品 製 造 業	22	80	20	64	15	24	10	26	67	194
	金 属 製 品	—	—	—	—	1	1	—	—	1	1
	一般機械器具製造業	—	—	2	2	—	—	—	—	2	2
	電気機械器具製造業	1	1	1	1	5	11	1	1	8	14
	その他の製造業	8	14	10	26	7	24	4	5	29	69
	製造業以外	5	6	4	6	2	5	1	1	12	18
	小 計	36	101	37	99	30	65	16	33	119	298
機 能 材 料 課	パルプ・紙・紙加工	—	—	9	13	2	2	1	1	12	16
	繊維工業	—	—	—	—	1	1	—	—	1	1
	ゴム・プラスチック	—	—	2	2	1	1	—	—	3	3
	窯業・土石製品	10	74	1	7	4	27	1	1	16	109
	その他の製造業	2	2	—	—	1	1	—	—	3	3
	製造業以外	—	—	1	1	—	—	4	5	5	6
	小 計	12	76	13	23	9	32	6	7	40	138
合 計	118	290	153	227	102	251	66	96	439	864	

3 - 5 - 3 地域別指導一覧

課名	区 分	第1 / 4半期		第2 / 4半期		第3 / 4半期		第4 / 4半期		合 計	
		件数	延数	件数	延数	件数	延数	件数	延数	件数	延数
生物資源課	福 岡	20	24	37	38	14	24	13	17	84	103
	筑 後	17	17	15	15	8	9	8	9	48	50
	北九州	21	59	21	21	23	103	4	5	69	188
	筑 豊	8	8	4	4	6	6	9	14	27	32
	そ の 他	4	5	26	27	12	12	10	11	52	55
	小 計	70	113	103	105	63	154	44	56	280	428
食品課	福 岡	13	51	15	49	14	26	6	19	48	145
	筑 後	19	45	16	42	10	26	8	12	53	125
	北九州	—	—	1	1	1	1	—	—	2	2
	筑 豊	—	—	1	1	1	2	1	1	3	4
	そ の 他	4	5	4	6	4	10	1	1	13	22
	小 計	36	101	37	99	30	65	16	33	119	298
機能材料課	福 岡	1	1	1	1	—	—	3	4	5	6
	筑 後	9	65	7	17	5	11	3	3	24	96
	北九州	—	—	2	2	—	—	—	—	2	2
	筑 豊	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	そ の 他	2	10	3	3	4	21	—	—	9	34
	小 計	12	76	13	23	9	32	6	7	40	138
合 計		118	290	153	227	102	251	66	96	439	864

3 - 5 - 4 技術普及事例

題 目	普 及 内 容	担 当
抗体を使ったタンパク質の分類方法について	大量のサンプルを用いて、1次スクリーニングとしてドットブロッキングを行い、次にポジティブなサンプルについて、2次スクリーニングとしてSDS-PAGE後ウエスタンブロッティングを行う方法を指導した。	生体物質化学研究室
植物病原菌に抗菌活性を示すBTのスクリーニングについて	従来殺虫微生物と考えられてきた <i>Bacillus thuringiensis</i> が特定の植物病原菌に抗菌活性を示すことが明らかになった。そこで、BTライブラリーからの有効菌株のスクリーニング法、及びBTの抗菌活性を利用した植物病害防除資材の開発に関して指導した。	応用微生物研究室

題 目	普 及 内 容	担 当
グリーストラップ浄化微生物について	グリーストラップ浄化用の微生物資材が出回っているが、ほとんどが微生物学的裏付けのない製品であり、効果の不安定さなどが問題となっている。そこで、このような微生物資材の浄化能力の見極め方、保管方法、利用方法について指導した。	応用微生物研究室
消滅型生ゴミ処理機の開発について	微生物の力で生ゴミが”消滅する”という生ゴミ処理機が出回っているが、ほとんどの場合は生ゴミに大量に含まれていた水分が蒸発して生ゴミの嵩が急速に減少し、あたかも生ゴミが消えたように見ただけである。消滅型生ゴミ処理機では、全てが微生物によって分解され、二酸化炭素と水になって大気中へ消えていくというような解説が良くされているが、常温で揮発できない塩類や金属等はどこにも行きようがない。仮に物質を完全に消滅させる微生物がいたなら、これはとてつもなく危険な微生物である。微生物を用いた生ゴミ処理の限界と問題点について指導した。	応用微生物研究室
クロレラ細胞内への遺伝子導入リポソームについて	クロレラ細胞内への遺伝子導入をリポソームを用いて行った経過を説明した。リポソームの組成と導入効率を検討し最適脂質を選抜する方法を指導した。	生体物質化学研究室
培養細胞の免疫染色について	培養細胞を免疫染色するために、培養細胞の固定化（グルタルアルデヒド、ホルムアルデヒド等）及び、抗体を使用した染色法の一連の操作を指導した。	生体物質化学研究室
細胞膜タンパク質のビオチン化方法について	培養細胞を用いた実験を行う際には、あらかじめ細胞膜上のタンパク質をビオチン化標識を行っておくと、その後の実験過程において、アフィニティカラムを用いた精製や、電気泳動後にPVDF膜に転写して細胞膜由来のタンパク質のみを染めることができるなどいろいろと有用に利用できる。ビオチン化の操作はいくつかあるが、そのうち、スクシンイミドエステルを持つビオチン化試薬を細胞と混合し、インキュベートして、タンパク質のアミノ基に共有結合でビオチンを修飾する簡明な方法を指導した。	生体物質化学研究室

題 目	普 及 内 容	担 当
コンクリート構造物の劣化に対する定量・評価方法について	コンクリート構造物の維持管理や補修・補強あるいは建て替え等を考える際には定期的な点検や調査によって現時点での損傷劣化を把握し、損傷の程度を定量的に把握しなければならない。しかし、コンクリートの劣化のひび割れは形状が複雑で熟練検査技師による目視検査で行われ検査精度に多分の曖昧さを含んでいる。そこで、フラクタル理論を応用してこれまで不可能であった劣化度の定量化を行い、さらに劣化度の評価方法について技術移転した。	応用微生物研究室
画像処理を用いた微小有害生物による加害量の定量化・評価方法について技術移転	画像処理を用いた微小有害生物バイオアッセイ評価システムの開発について技術移転をおこなった。微小有害生物は食害された葉や生存個体数を生物作用量として5段階に評価されている。そこで葉をカメラで撮像し、画像処理と動体追跡により生物作用量の計測・評価方法及びシステム化技術を指導した。	応用微生物研究室
食物繊維の分析	健康食品のOEM専門受託メーカーより食物繊維分析の研修依頼があり、プロスキー変法について、酵素分解、ろ過、エタノール沈殿、ケルダール分解等一連の操作について実技指導した。	食品工学研究室
竹酢液の分析	竹酢液を規格にあった酢酸濃度及びpHに調製する方法について相談があり、酢酸ソーダ、苛性ソーダ等を用いた調整とHPLCによる酢酸分析について指導した。	食品工学研究室
γ-リノレン酸の所在	γ-リノレン酸は乾燥性皮膚障害に著しい効果を示すことが知られており、近年注目されている。γ-リノレン酸を含む植物にはポリジ油(20-24%)、ブラックカラント油(15-17%)、月見草油(8-10%)、大麻油(3%)等があることを情報提供した。	食品工学研究室
アンギオテンシ変換酵素阻害活性測定	開発中の加工食品にアンギオテンシ変換酵素阻害活性(血圧上昇抑制効果)あるかどうか調べたいとの相談があった。合成基質Hip-His-Leuを用いたアンギオテンシ変換酵素(ACE)阻害活性の測定法を指導した。In vitroではあるがACE阻害活性が認められた。	食品工学研究室
酵母の取扱について	自社で酵母の保存・培養等を行いたいという要望が酒造メーカーからあり、酵母の取り扱いに関する基礎知識及び酵母の純化、スラント培養、液体培養等について指導した。	発酵技術研究室

題 目	普 及 内 容	担 当
麴の酵素力価測定について	市販の酵素力価測定キットを用いて簡易に酵素力価を測定する方法について指導した。	発酵技術研究室
米糠の生菌数減少方法についての検討	米糠を副原料として利用した製品中の生菌数を減少させるために、米糠の殺菌方法（乾熱滅菌機、オートクレーブ）を検討した。殺菌処理を行っていない米糠の生菌数は 4×10^6 個/gであった。乾熱滅菌機で 121°C 、1時間で加熱すると 130 個/gに減少した。	発酵技術研究室
フコイダン定量方法について	もずくに含まれるフコイダン定量の検討を行い、自社で分析可能になるように定量手法を指導した。	発酵技術研究室
乳酸菌のスクリーニング方法について	食品関連未利用資源の乳酸発酵試験を行うに当たり、数種の検定試料と100株オーダーの検定菌があり、効率的にスクリーニングを行うための具体的手法や、培地調整の方法等を指導した。	発酵技術研究室
自社開発品と既存品の調湿性能の比較をしたいが、吸放湿性試験では再現性が悪いので他の方法でやりたい	当所で研究している材料の調湿性能試験方法を紹介し、測定条件、測定方法等を説明するとともに、調湿性能試験データをもとにした調湿性能評価について指導した。	機能材料研究室
複合材料の相違について	双方の複合材料についてX線回折パターンを測定すると、無機物の回折パターンに大きな差は見られない。しかしながらE PMAの分析を行うと、一方の複合材料は無機物質が全体に存在しているのに対し、他方の複合材料は無機物質が部分的に存在しており、無機物質の存在状況に大きな違いがある旨、データを示して説明した。	機能材料研究室
シート材料の柔軟性評価、特に数値化した評価について	シート材料を台に載せて伸ばしていくと、台から外れた部分は自重で垂れ下がってくる。この台から外れた長さとは自重により垂れ下がった距離を測定することで、柔らかさ、或いは固さを数値化する方法がある。今回の柔軟性の評価に、この方法が適用できるのではないかと判断しその旨指導した。	機能材料研究室

4 依頼業務

4-1 依頼試験

課	区 分	第1/4半期		第2/4半期		第3/4半期		第4/4半期		計	
		件 数	数 量	件 数	数 量	件 数	数 量	件 数	数 量	件 数	数 量
生物資源課	電子顕微鏡観察	—	—	1	6	1	2	1	8	3	16
	電子顕微鏡写真複写	—	—	1	6	1	9	1	8	3	23
	微生物試験	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	小 計	—	—	2	12	2	11	2	16	6	39
食品課	食品類の定量分析	1	2	1	2	3	6	1	1	6	11
	小 計	1	2	1	2	3	6	1	1	6	11
機能関係	機器定性分析	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	紙及びパルプ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	その他	1	2	—	—	—	—	—	—	1	2
	小 計	1	2	—	—	—	—	—	—	1	2
窯業関係	強度試験他	—	—	—	—	9	45	—	—	9	45
	難燃性試験	—	—	—	—	1	1	—	—	1	1
	小 計	—	—	—	—	10	46	—	—	10	46
紙・パルプ関係	紙・容器の強度	1	7	1	56	1	2	—	—	3	65
	繊維組成	1	7	—	—	—	—	—	—	1	7
	その他	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	小 計	2	14	1	56	1	2	—	—	4	72
	試験片作成	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	小 計	3	16	1	56	11	48	—	—	15	120
合 計		4	18	4	70	16	65	3	17	27	170

4 - 2 一般設備使用

課	区 分	第1 / 4半期		第2 / 4半期		第3 / 4半期		第4 / 4半期		計	
		件 数	時 間	件 数	時 間	件 数	時 間	件 数	時 間	件 数	時 間
生物資源課	バイオ関連機器	10	604	37	1,015	30	763	9	148	86	2,530
	小 計	10	604	37	1,015	30	763	9	148	86	2,530
食品課	食品分析機器	24	68	29	61	25	121	29	127	107	377
	食品加工試験機	17	256	11	407	5	41	9	183	42	887
	その他の機器	9	390	17	1,230	7	34	3	63	36	1,717
	小 計	50	714	57	1,698	37	196	41	373	185	2,981
機能材料課	紙・パルプ関連機器	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1
	建材関連機器	10	35	9	20	8	99	3	10	30	164
	その他の機器	1	6	3	8	2	2	5	7	11	23
	小 計	11	41	13	29	10	101	8	17	42	188
合 計		71	1,359	107	2,742	77	1,060	58	538	313	5,699

5 技術情報

区 分	第1 / 4半期	第2 / 4半期	第3 / 4半期	第4 / 4半期	計
J O I S検索 (検索件数)	86	0	0	661	747

6 技術交流

名 称	期 間		内 容	職 員 名
該当なし				

7 その他

7-1 高度技術者招へい事業

題 目	期 日	日数	講 師	内 容	指導を受けた職員
細胞破壊機構の解明手法 (微生物由来細胞認識・破壊タンパク質の作用機構の解明と応用に関する研究)	12. 5 ～12. 6	2	伊藤 明夫 (九州大学大学院 理学研究科 教授)	・細胞内タンパク質選別輸送及びタンパク質-タンパク質間分子認識機構について	石川 智之 他10名
タンパク質修飾による酵素反応機構の解明手法(再構成膜上における情報認識に関する研究)	1. 29	1	井上 國世 (京都大学大学院 農学研究科 教授)	・Human Matrix Metalloproteinase 7 (MMP7)について ・チロシン残基のニトロ化と酵素反応の反応機構解明	奥村 史朗 他10名
Parasporin 1 のガン細胞に対する作用機構解明(微生物由来細胞認識・破壊タンパク質の作用機構の解明と応用に関する研究)	10. 29 ～10. 30	2	Jean-Charles Côté (Agriculture and Agri-Food Canada, 応用微生物分子生物学 研究室長)	・スクリーニング手法について ・ガン細胞に対する作用機構について ・リボソームRNAでの分類について ・タンパク質の特許について	一松 時生 他16名
ナチュラルリガンド受容体について(微生物由来細胞認識・破壊タンパク質の作用機構解明と応用に関する研究)	2. 13	1	児島 将康 (久留米大学 分子生命科学 研究所 教授)	・細胞内カルシウム測定 ・受容体の同定方法 ・細胞内セカンドメッセンジャー解析	片山 秀樹 他10名
天然生理活性物質生産のためのマイクロ空間流体化学システムの開発に関する研究	1. 23 ～ 1. 24	2	白畑 貫隆 (九州大学大学院 農学研究科 教授)	・サイトカイン高効率生産装置の設計について	楠本 賢一 他8名
微生物由来細胞認識・破壊タンパク質の作用機構と応用に関する研究	8. 8 ～ 8. 9	2	杉本 憲治 (大阪府立大学大 学院 農学生命 科学研究科 教授)	・細胞内微細構造を可視化する手法等について ・受容体タンパク質同定手法について	斎藤 浩之 他8名
ポリ-γ-グルタミン酸の大量培養技術の開発	3. 14	1	清水 和幸 (九州工業大学 情報工学部 教授)	・バイオプロセス解析法 ・バイオプロセスの制御	廣藤 祐史 他6名
細胞培養床アパタイトシートを用いた組み換えタンパク質高効率生産装置の開発	1. 22	1	井嶋 浩之 (九州大学大学院 ・工学研究院 助教授)	・アパタイトを用いた細胞培養について ・人工臓器について	井手 誠二 他7名

7-2 職員派遣研修

7-2-1 中小企業大学校

研 修 名	期 間	場 所	派 遣 職 員
中小企業支援担当者研修「研究マネジメント」5日間コース	7.29~8.2	中小企業大学校東京校	廣藤 祐史

7-2-2 科学技術振興事業団

研 修 名	期 間	場 所	派 遣 職 員
該 当 な し			

7-2-3 その他の研修

研 修 名	期 間	場 所	派 遣 職 員
該 当 な し			

7-3 視察・見学者（主なもの）

企 業 ・ 団 体 名 等	期 日	人 数	企 業 ・ 団 体 名 等	期 日	人 数
福岡県行政システム改革委員会	4.24	10	福岡県二丈町	9.26	5
県政バス・アプローチ号	6.5	36	久留米リサーチ・パーク	10.3	9
久留米リサーチ・パーク	6.18	2	一般公開（一般）	11.9	356
九州酒造研究会	6.26	60	カナダ農務省	11.28	1
久留米高専	8.9	10	カナダマニトバ州貿易投資公社	12.2	5
文部科学省	8.29	10	有明高専他	1.27	5
大阪府商工労働委員会	8.30	13	広島商工会議所	3.4	14

7-4 受賞・表彰・資格取得及び特許取得

7-4-1 受賞・表彰

件 名	年 月 日	内 容	受 賞 者
平成14年度 職域表彰	15.2.8	Bt発見100周年記念国際シンポジウムの企画・運営	生物資源課

7-4-2 学位・資格取得

学位・資格	交付機関	年月日	内 容	取 得 者
該当なし				

7-5 科学技術特別研究員招へい

題 目	期 間	内 容	受入研究者	当所研究者
昆虫病原細菌由来のレクチンおよび哺乳類細胞認識・破壊タンパク質に関する研究	14.4.1～ 15.3.31	標記タンパク質遺伝子を同定することを目的とした同タンパク質の性状の解明	和佐野直也	水城 英一 一松 時生