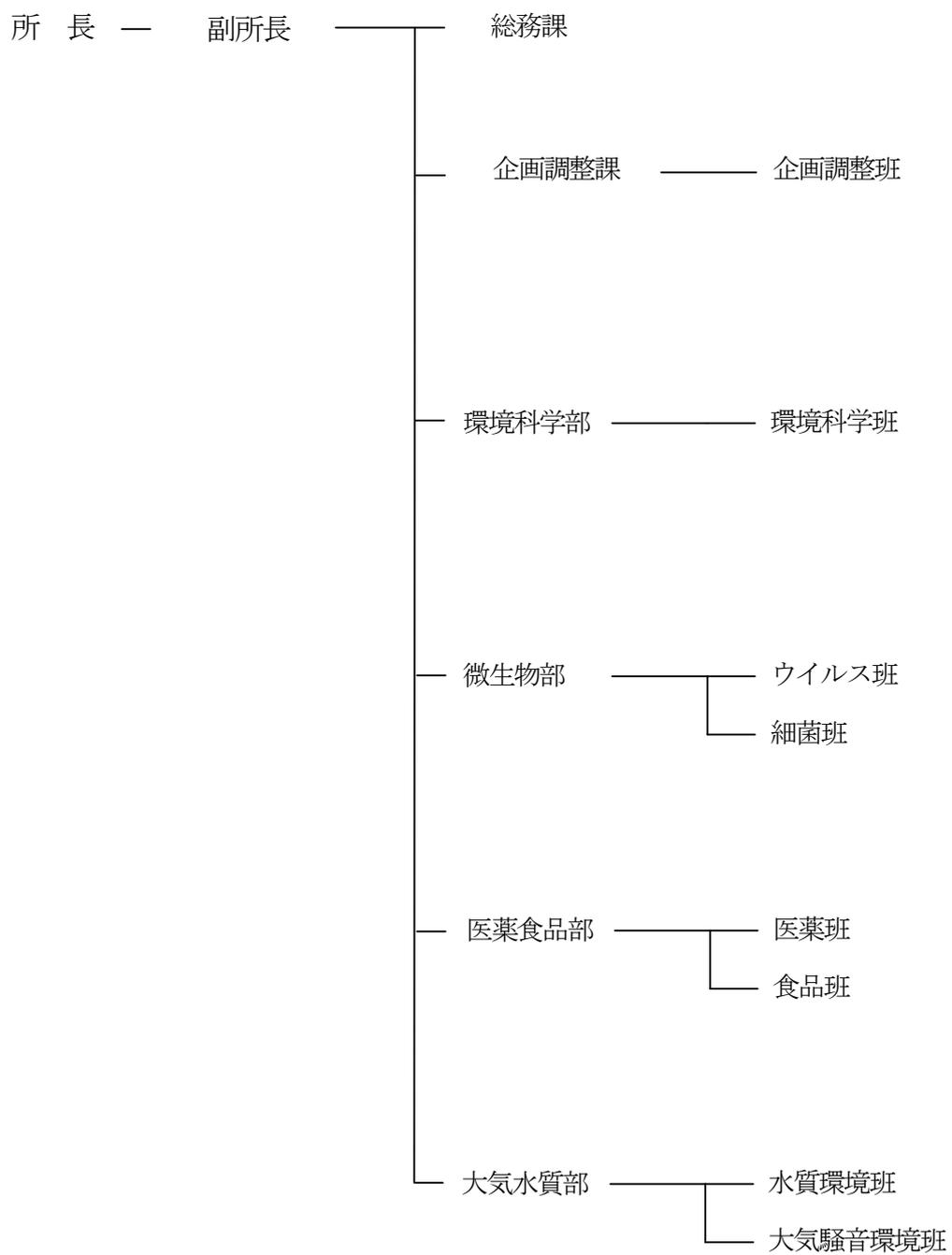


# V 環 境 衛 生 科 學 研 究 所



# V 環境衛生科学研究所

## 1 試験研究組織



## 2 試験研究職員構成

区 分		事 務 職 員	技術職員		非常勤 職 員	計
			研 究	行 政		
所 長		1				1
副所長				1		1
総務課	課長	1				1
	総務課員	2			②	2 ②
企画調整課	課長			1		1
	企画調整班	3	(1)			3(1)
環境科学部	部長		1			1
	環境科学班		6			6
微生物部	部長		1			1
	ウイルス班		4			4
	細菌班		7			7
医薬食品部	部長		1			1
	医薬班		7		①	7 ①
	食品班		6			6
大気水質部	部長		1			1
	水質環境班		4	1[1]		5 [1]
	大気騒音環境班		5	1[1]	①	6 [1]①
計		7	43(1)	4[2]	④	54(1)[2]④

※( )は兼務職員で外数、[ ]は再任用職員で内数、○は非常勤職員で外数

### 3 試験研究方針

#### (1) 研究目標の背景

##### 【環境】

本県は、美しい自然環境と活力ある多彩な産業に恵まれています。さらに自然と調和した持続可能な社会の実現を目指し、「低炭素社会」、「循環型社会」及び「自然共生社会」の三つの社会づくりに向けた施策を展開しています。

大気、水質については、おおむね環境基準が達成されていますが、さらに本県の生活環境を高い水準に引き上げるために、法令で定められた環境モニタリングを確実に実施するとともに、環境基準未達成の原因究明や改善のための調査研究を行っていくことが重要となります。

また、近年使用されている化学物質の種類は、5万とも10万とも言われ、人の健康や生態系に影響を及ぼすものもあることから、これらの化学物質のリスクを踏まえた、長期間にわたる環境モニタリングや分析技術の開発などの新たな調査研究も重要となっています。

富士山周辺の豊かな湧水・地下水は、水資源・景観資源として利用され、自然・生活・産業・文化を育んできました。この地域の魅力を増進するため、地下水量を減らさずに利用していくための新たな地下水活用策に関する調査研究が求められています。

##### 【保健衛生・消費生活】

本県の医薬品生産は重要な産業となっており、ファルマバレープロジェクトの推進による医療関連産業の集積・活性化や医薬品等の品質確保に取り組んでいく必要があります。また、近年、違法ドラッグによる事件や事故、食品の安全性への信頼を大きく揺るがす問題が起こっており、食品の安全性確保や消費者の不安を解消するための情報提供などの対応が強く求められています。

県内における食中毒に関しては、ノロウイルスが原因となる事例が増加してきています。また、感染症関係では、新型インフルエンザウイルスや多剤耐性菌の出現など新たな問題が発生しています。このため、発生予測、迅速な検査法、予防技術の確立などに関する調査研究がより重要となっています。

#### (2) 研究所の特色と強み

環境衛生科学研究所は、環境と保健衛生の科学的・技術的中核機関として本県の環境と県民の健康を守るための調査研究及び各種試験検査に取り組んでいます。

環境関係では、大気、水質等の生活環境の保全に関する研究に加え、シックハウス症候群に係る居住環境に関する研究、水生生物を用いた新たな水質評価に関する研究、富士山周辺の地下水に関する研究、内分泌かく乱

化学物質に関する研究、外来種に関する研究等で成果を上げています。

微生物関係では、食中毒、感染症の検査や疫学的研究、感染経路に関する研究に加え、遺伝子増幅法を利用した迅速検査法の研究で成果を上げています。また、狩猟動物における人獣共通感染症保有実態の解明に関する研究にも取り組んでいます。

医薬品・食品関係では、ポジティブリスト制度に対応するための残留農薬や残留動物用医薬品の一斉分析法の開発及び試験法の妥当性評価に関する研究、指定薬物など健康危機管理に関する有害物質等の迅速分析法の開発、医薬品等の品質保証に関する研究に加え、ファルマバレープロジェクトの一環として創薬に関する研究にも取り組んでいます。

また、消費生活関係では、食品や生活用品などの安全性に関する研究を行い、消費者へ情報を提供し、賢い消費者の育成に取り組んでいます。

### (3) 担い手や県民の期待・ニーズ

本県における環境と保健衛生の科学的・技術的中核機関として、本県の環境と県民の健康を守るための調査研究及び各種試験検査の更なる機能強化が求められています。

特に、鳥インフルエンザ等の重大感染症の発生や事故等による有害化学物質の漏えいに伴う、大気、水環境等への汚染発生など県民の健康に重篤な影響を及ぼす可能性のある事案の発生時に、危機管理対応の一助として正確で迅速な検査と分かりやすい結果の提供が必要です。また、越境移流等による PM2.5 の濃度上昇やマダニが媒介する感染症等の新たな問題や冷凍食品への農薬混入問題、学校給食におけるノロウイルス食中毒発生事案等への県民の関心が高く、これらの課題に対する迅速な調査や対応が求められています。

### (4) 環境衛生科学研究所の重点研究目標

本県の環境と県民の健康を守ることを使命とする当研究所は、良好な大気・水質環境等の保全、感染症のまん延防止、安全・安心な医薬品・食品等の品質確保を推進するほか、環境や健康危機の発生に迅速に対応するため、以下の5つを今後4年間の重点研究目標とします。

- ① ファルマバレープロジェクトの一翼を担う創薬探索に関する研究
- ② 富士山の水資源の有効活用に関する研究
- ③ 迅速かつ精度の高い病原微生物の検査方法に関する研究
- ④ 医薬品・食品等の健康被害に対応するための正確で迅速な検査方法に関する研究
- ⑤ 良好な大気・水質環境等の保全や環境汚染物質に関する研究

## 平成 27 年度 環境衛生科学研究所 試験研究課題一覧

平成 27 年 4 月末現在

《試験研究の推進方向》

《 研 究 課 題 》

水環境の保全  
[ 6 課題]

- 1 富士北麓水資源の保全と活用のための水文科学的研究 (H25-H27)〈共〉
- 2 駿河湾における富士山地下水海底湧出機構の解明 (H25-H27)〈受〉
- 3 駿河湾沿岸部の地下水流動に関する研究 (H25-H27)〈共〉
- 4 沿岸海域環境の物質循環現状把握と変遷解析に関する研究 (H26-H28)〈共〉
- 5 浜名湖の流動と水質環境に関する研究 (H25-H27)〈共〉
- 6 地下水硝酸性窒素汚染対策に関する研究 (H26-H27)

大気環境の保  
全 [ 4 課題]

- 7 PM2.5 の短期的／長期的環境基準超過をもたらす汚染機構の解明 (H25-H27)〈共〉
- 8 山地森林生態系の保全に係わる生物・環境モニタリング (H25-H27)〈共〉
- 9 県内における PM2.5 高濃度発生事例の検証と緊急時対策手法の検討 (H26-H27)
- 10 (新)PM2.5 大気自動測定器捕集フィルターによる水溶性成分の把握 (H27-H28)

化学物質の適  
正管理  
[ 1 課題]

- 11 室内環境中の未規制物質の網羅的解析に関する研究 (H26-H28) 〈共〉

低炭素な都市空  
間の形成  
[ 1 課題]

- 12 (新)静岡県河川流域における地下水熱交換システム適地評価に関する研究 (H27-H29)

廃棄物の適正  
処理の推進  
[ 2 課題]

- 13 県内一般廃棄物最終処分場の廃止可能時期の予測及び早期化に関する研究 (H26-H27)
- 14 (新)低VOC型水性塗料の排水処理技術の開発 (H27-H28)

生物多様性の  
確保  
[ 2 課題]

- 15 ゲノム網羅的な発現遺伝子を指標としたブナ林の環境影響評価 (H26-H29)〈共〉
- 16 (新)植物の環境ストレス診断法の確立と高度化に関する研究 (H27-H28)〈共〉

(新) : 新規課題、[成] : 新成長戦略研究、〈受〉 : 受託研究、〈共〉 : 共同研究

《研究の進め方》

《 研 究 課 題 》

創薬を目指した化合物の合成・解析  
[4 課題]

- 17 ファルマバレープロジェクト創薬探索研究 (H16-H32)〈受〉
- 18 [成] ノロウイルス不活化剤の探索とその実用化に関する研究 (H23-H27)〈共〉
- 19 ヘマグルチニンを標的とした新規インフルエンザ薬の創製 (H25-H27)〈共〉
- 20 (新) グリオーマがん性幹細胞を標的とした新規低分子化合物の開発 (H27)〈共〉

医薬品等の安全・安心の確保  
[1 課題]

- 21 (新) 医薬品等試験検査の妥当性確認に関する研究 (H27-H28)

感染症対策の推進  
[4 課題]

- 22 静岡県における重症熱性血小板減少症候群ウイルスの浸淫実態と感染経路に関する研究 (H26-H27)
- 23 本県温泉の泉質に適した新たな消毒法の検討 (H26-H27)
- 24 (新) 静岡県における抗インフルエンザ薬耐性株の出現状況に関する疫学的解析 (H27-H28)
- 25 (新) 静岡県におけるレプトスピラの汚染実態に関する研究 (H27-H28)

食品の安全確保  
[5 課題]

- 26 食中毒一斉迅速検査法の実用化に関する研究 (H26-H27)
- 27 食肉と家畜における薬剤耐性菌の汚染実態及びヒト由来薬剤耐性菌の汚染源に関する研究 (H26-H27)
- 28 [成] イノシシと戦う集落づくりと森林づくりに必要なシカ管理に関する研究 (H25-H27)〈共〉
- 29 (新) ノロウイルスによる大規模食中毒の防止対策に関する研究 (H27-H28)
- 30 (新) 加工食品中に混入された農薬の一斉分析法の開発 (H27-H28)

薬物乱用の防止  
[1 課題]

- 31 指定薬物の分析法に関する研究 (H26-H27)

消費者生活情報の提供  
[1 課題]

- 32 (新) 除菌・消臭スプレー等の除菌・消臭効果の検証 (H27-H28)

新たな発酵食品の創出  
[1 課題]

- 33 [成] (新) 食の都しずおかの微生物を用いた新しい発酵食品ビジネスの創出 (H27-H29) 〈共〉

#### 4 平成27年度試験研究課題数

部門	分野	研究課題数	
			内新規
環境科学	環境科学	9	3
微生物	新成長戦略（イノシシと戦う集落づくり・食の都しずおか）	②	①
	ウイルス	3	1
	細菌	4	1
医薬食品	新成長戦略（ノロウイルス不活化剤）	1	0
	医薬	5	1
	食品	2	2
大気水質	水質	3	0
	大気騒音	4	1
合 計		31②	9①
前年度課題数		29①	10

注) 丸数字は、1つの研究課題を本所及び研究センター共同で実施している場合の連携機関の研究課題数で、外数で記載。

## 5 平成27年度試験研究課題

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担 当	実施区分	要望元	予算区分
環境科学/ 水質	水環境の保 全	1 富士北麓水資源 の保全と活用のた めの水文科学的研 究	H25-H27	<p>富士山地域の地下水障害を克服し持続可能な発展のためには、流域全体の水循環システムを解明した上で喫緊に地下水保全に係る方策を立てる必要がある。</p> <p>平成24年度までの3年間、富士山地域の自然・生活・産業・文化の基礎となる、地下水資源の保全を中心とした健全な水循環の確保・再生を目指すため、現状の課題を克服し、水量・水質の確保による健全な水循環を再生するための対策を提示することを目的としたプロジェクトを実施してきた。</p> <p>富士山を一体として捉える必要があるため、これまでは、富士山北麓も含め検討してきたが、北麓の水収支・水理地質等に関する情報は少ない。</p> <p>このため、山梨県のプロジェクトである本研究に参画し、次の項目を担当する。</p> <p>(1) 地下水（湧水）の水質分析 (2) 地下水流動解析</p>	伊藤 彰	共同研究 （山梨県 富士山科 学 研 究 所）	山梨県富 士山学研 究所	—
大気水質/ 水質	水環境の保 全	2 駿河湾における 富士山地下水海底 湧出機構の解明	H25-H27	<p>富士山にもたらされた降水は海域で海底湧水として湧出していると考えられている。これまでに得られた富士山地域の水循環システムについての知見を踏まえ、海底湧出地下水調査及び海底湧出地下水流動系把握のための地下水環境調査（断層等地質構造・地下水性状の把握）により駿河湾における地下水海底湧出機構を解明し、日本一高い富士山から日本一深い駿河湾への水循環システムの解明を行う。</p> <p>なお、海底湧水は沿岸海域での生態系（生物資源）にも大きな影響を与えており、富士山からの海底湧水と沿岸生態系の関係解明についても貢献するものとする。</p> <p>本受託事業では、次の項目について調査研究を行う。</p> <p>(1) 海底湧出地下水調査 (2) 海底湧出地下水流動系解析のための地下水環境調査</p>	村中康秀	受託研究 （(国研)産 業技術総 合研究所）	(国研)産 業技術総 合研究所	受 託 （富士山 海底湧出 地下水調 査事業）

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
大気水質/ 水質	水環境の保 全	3 駿河湾沿岸部の 地下水流動に関す る研究	H25-H27	<p>富士山地域において、水循環の末端部にあたる駿河湾沿岸域での地下水流動は、一方では重要な地下水資源であり、他方では地下水障害を起こす環境因子となる。この地下水流動を解明し、地下水を有効に活用するため、沿岸域における地下水流動研究を実施する。</p> <p>① 駿河湾沿岸域の地下水流動把握研究 沿岸域の地下水流動を把握するため、海底に湧出する地下水も含めて、地下水流動に関する既存のデータ収集と地下水流動観測並びに海底湧出地下水の観測を実施する。これにより、現状の沿岸域における地下水流動を的確に把握する。</p> <p>② 駿河湾沿岸域の地下水流動解析研究 沿岸域における地下水流動を可視化し、将来的な気候変動などに関する地下水流動の変化を推定するため、沿岸域を対象とした地下水流動解析を実施する。</p>	村中康秀	共同研究 ((国研)産 業技術総 合研究所)	(国研)産 業技術総 合研究所	—
大気水質/ 水質	水環境の保 全	4 沿岸海域環境の 物質循環現状把握 と変遷解析に関す る研究	H26-H28	<p>国立環境研究所と地方公共団体環境研究機関の連携した研究により、現在、全国の沿岸海域で顕在化し問題となっている貧酸素水塊の状態を評価するため、下層（底層）の溶存酸素（DO）の実態を調査し、経年変化について整理・解析を行う。</p> <p>さらに、DO減少の原因となる水塊中の有機物の状況を評価するため、前課題から継続し、溶存性・懸濁性有機炭素（DOC・POC）やクロロフィルa等の有機汚濁物質に関連する項目の調査を行うとともに、易・難分解性有機炭素の新たな評価手法として、中長期間の分解試験や、海域版生物化学的酸素要求量（BOD）の測定法とその評価についての検討を行う。</p> <p>これらにより、全国の沿岸海域に共通し、水生生物生息場や水産資源に大きな影響を及ぼす物質循環に関連する水質項目についての情報を収集・蓄積し、貧酸素水塊軽減等による適正な沿岸環境を維持すべく、「太く滑らかな」物質循環実現を目標とする里海管理のため有益な知見を提供することを目的とする。</p>	内山道春	共同研究 (国立環境 研究所II 型研究)	千葉県環 境研究セ ンター、国 立環境研 究所	—

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
大気水質/ 水質	水環境の保 全	5 浜名湖の流動と 水質環境に関する 研究	H25-H27	<p>当研究所において平成22年度～平成24年度に行った浜名湖の環境基準超過原因究明研究で、潮流により底層の富栄養水が湧昇して表層CODの上昇に影響している可能性が示唆された。</p> <p>浜名湖の湖水流動は近年調査事例がなく、これまで潮流による底層水の湧昇現象の報告はみられず、全国的にも稀な外海水の流入量が増加して水質が悪化した事例であり、潮流と水質環境悪化との関係を明らかにする必要がある。</p> <p>また、浜名湖では、近年漁場分布などに変化が生じて問題となっており、湖水流動の解明は水質だけでなく、漁業などの産業を含めた湖内環境の向上を検討する上で非常に重要な課題である。</p> <p>そこで、浜名湖に流入する海水の量や潮流が水質に及ぼす影響を調べ、水質改善に向けた提案や「魅力ある浜名湖づくり」の参考となるデータを提供する。</p> <p>なお、当研究の課題である基準超過原因究明に当たっては、静岡県立大学、豊橋技術科学大学との共同研究により取り組む。</p>	内山道春	共同研究 (静岡県立 大学、大阪 大学、豊橋 技術科学 大学)	生活環境 課	県単
大気水質/ 水質	水環境の保 全	6 地下水硝酸性窒 素汚染対策に関す る研究	H26-H27	<p>太田川水系今之浦川の「於福橋」での「硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素」濃度は、平均8.5mg/L (5.9～10mg/L) と高い状態が継続し、そのほとんどが「硝酸性窒素」で占められている。</p> <p>その主因は、磐田市内での「硝酸性窒素」による地下水汚染と推測されるが、他の要因との寄与率の比較は行われていない。</p> <p>また、市街での下水道接続率の上昇に伴い、今後、河川水に占める地下水(湧水)の比率の拡大が見込まれることから、将来的に「於福橋」における環境基準超過も懸念される。</p> <p>そこで、「於福橋」における「硝酸性窒素」負荷量に対する地下水の寄与率を明らかにし、地下水汚染防止対策の重要性と、より一層の対策の進展を働きかける資料とする。</p>	小山祐人	単独研究	生活環境 課	県単

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
大気水質/ 大気騒音	大気環境の 保全	7 PM2.5 の短期的/ 長期的環境基準超 過をもたらす汚染 機構の解明	H25-H27	<p>各自治体で実施されている成分分析は、汚染機構の解明や発生源寄与率推定に貢献することを目的としているが、環境省が提唱している4季、各2週間という観測結果を用いて、長期的な汚染状況を評価することの妥当性は検討されていない。</p> <p>また、この観測体制では、年間に起こる高濃度事例を捉える確率が低く、短期的な高濃度汚染を解明するには24時間採取という時間分解能は十分でない可能性もある。</p> <p>したがって、PM2.5の環境基準の達成に必要な知見を得るためには、短期的な高濃度汚染事例の収集や長期的・平均的な汚染状況に対応した成分分析が必要である。</p> <p>汚染機構や発生源寄与を評価するためには、レセプターモデルや化学輸送モデルなどの手法による解析が必要であり、これらを統合することでPM2.5環境基準超過の要因を詳細に検討できると考えられる。これらのPM2.5汚染要因の検討は、類似の汚染機構を持つ光化学オキシダント対策の検討においても活用できると期待される。</p> <p>本研究では、国立環境研究所と複数の自治体機関との協働により、次の項目について調査研究を行い、PM2.5の環境対策に結びつく知見を得ることを目的とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 高濃度汚染時のPM2.5観測とデータベース化</li> <li>(2) レセプターモデルによる発生源種別寄与評価</li> <li>(3) 化学輸送モデルによる地域別寄与評価</li> <li>(4) 季別測定データと長期平均値の関係解析</li> <li>(5) PM2.5に関する他の測定項目や手法による汚染機構解明</li> </ol>	三宅健司	共同研究 (国立環境研究所 II型研究)	大阪市環境科学研究所、国立環境研究所	—

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
大気水質/ 大気騒音	大気環境の 保全	8 山地森林生態系 の保全に係わる生 物・環境モニタリ ング	H25-H27	<p>近年、各地の山地の森林においてブナ等樹木の衰退現象が報告されており、要因の一つとして長距離移流によるオゾン濃度の上昇等大気汚染の影響が関係している可能性も指摘されている。</p> <p>また、シカ食害による林床植生の破壊も全国各地で報告されており、これが土壌流亡や土壌乾燥化を進行させ、各地域の森林生態系・生物多様性に影響することも懸念されている。</p> <p>このような状況のなか、これまで森林生態系の衰退/健全度を的確に評価し、その劣化の兆候を早期に把握し、迅速に対処するためには、長期的な継続モニタリングの実施と因果関係の把握が極めて重要と考えられてきた。</p> <p>これまでの研究では、ブナ林生態系に限定し、その存続を脅かすと考えられる要因（オゾン、乾燥化、シカ食害、虫害等）について、生態学的、環境科学的視点から、総合的に評価するための長期継続モニタリング手法について検討してきた。</p> <p>本研究では、これまで開発してきたモニタリング手法の普遍化と、現地での問題点等の把握により、日本各地における山地森林生態系の評価と、保全対策に資するための生物・環境モニタリングの標準調査マニュアルを作成することを目標とする。</p>	金子智英	共同研究 (国立環 境研究所 II型研 究)	新潟県保 健環境科 学 研 究 所、国立 環境研究 所	—
大気水質/ 大気騒音	大気環境の 保全	9 県内における PM2.5 高濃度発生 事例の検証と緊急 時対策手法の検討	H26-H27	<p>PM2.5 に関しては、現在モニタリング体制を整備中であるが、昨今、PM2.5 に係る大陸からの越境汚染等の対応として、国が暫定指針値を設定した段階である。</p> <p>指針設定への対応として、緊急時の体制整備が求められるが、PM2.5 に関しては知見が少なく、光化学オキシダントのような緊急時における対策手法が確立していない。</p> <p>本研究では、過去の観測データから高濃度発生事例の傾向を検証するとともに、県内外の蓄積データから静岡県での緊急時対策手法を検討する。</p>	三宅健司	単独研究	生活環境 課	県 単

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
環境科学/ 大気騒音	大気環境の 保全	10 PM2.5 大気自動 測定器捕集フィル ターによる水溶性 成分の把握	H27-H28	<p>現在、大気汚染防止法に基づく微小粒子状物質（PM2.5）の常時監視として、質量濃度の測定を大気汚染測定局に設置した自動測定器により、また、効果的な対策の検討に資する成分分析を実測調査（2地点、4回/年）で実施している。しかし、実測調査については、機器台数や調査期間等の制約から、調査地点数や頻度、高濃度日の補足といった点において課題を抱えている。一方で測定局に設置された自動測定器は、24時間365日、質量濃度の測定を行っている。この自動測定器には、PM2.5を24時間ごとに捕集したフィルターが保持されており、年間を通じて1日ごとの試料を入手することができる。そこで、本研究では、自動測定器で捕集したフィルター試料をPM2.5の主要な成分である、水溶性イオンの分析に活用する方法を検討し、実測調査の補助的な役割を担うことを目指す。</p>	本間信行	単独研究	生活環境 課	県 単
環境科学/ 環境科学	化学物質の 適正管理	11 室内環境中の未 規制物質の網羅的 解析に関する研究	H26-H28	<p>厚生労働省は、室内汚染対策として室内空気汚染に係る13物質のガイドラインを設定し、室内環境は改善されてきた。しかし、室内の化学物質は多種多様であり、建材や家具等から発生する未規制の化学物質の問題が残されている。</p> <p>そこで本研究では、室内に存在する多種多様な商品に関するハザード・曝露評価を行い、ハザード評価を含めた網羅的なリスク評価を行う。これにより、新しい科学的知見を基にした快適な住環境の供給・健康被害予防に関するデータベースを構築し、さらに新しいガイドラインの提言につなげることを目的とする。</p> <p>このために、曝露評価、ハザード評価、化学物質情報処理、エミッション評価の専門家が各サブテーマを遂行する。当研究所は、開発したエミッションセルで室内環境の化学物質の網羅的解析を行い、実際の室内環境でのエミッション評価を担当する。</p>	小郷沙矢 香	共同研究 (静岡県 立大学)	静岡県立 大学	外 部 (厚生労働省科学 研究費補助金)

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
環境科学/ 環境科学	低炭素な都 市空間の形 成	12 静岡県河川流域 における地下水熱 交換システム適地 評価に関する研究	H27-H29	<p>本県では再生可能エネルギーとして地下水熱に着目し、省エネルギー対策やエネルギーの地産地消を進めるため、流量が豊富で温度が一定な流速の早い富士山の地下水を活用した熱交換システム普及のため、平成 26 年 5 月「静岡県地下水熱エネルギー利用普及促進協議会」を設置し取り組んでいる。</p> <p>富士山以外にも安倍川、大井川、天竜川や狩野川などの大河川を有し、これらの地域においても地下水は存在することから、地下水を活用する熱交換システムの適地の存在可能性が高いと推測される。このため、平成 26 年度に作成した富士山周辺における導入適地マップ作成の知見を活かして、他の地域の導入適地マップを作成し、普及ツールとして整備していく。</p> <p>そこで本研究では、本県における地下水熱交換システム普及のため、導入適地マップ等の普及ツールの整備を目的とし、本年度からは、安倍川流域を対象とする。</p> <p>次の項目について調査研究を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 平野部における水循環解明</li> <li>(2) 地下水温等の分布把握</li> <li>(3) 普及ツール整備</li> </ol>	伊藤 彰	単独研究	環境政策 課	県 単
環境科学/ 環境科学	廃棄物の適 正処理の推 進	13 県内一般廃棄物 最終処分場の廃止 可能時期の予測及 び早期化に関する 研究	H26-H27	<p>埋立て終了後の廃棄物最終処分場では、廃止基準を達成するまで浸出水処理などの維持管理及び周辺環境のモニタリング等の実施を要求され、埋立て終了後、2年以上廃止基準を達成することで廃止を可能としているが、基準が満たされないことにより、この維持管理期間が極めて長くなる傾向にある。</p> <p>廃棄物最終処分場の廃止に要する期間を予測し、これを早期化するための技術を開発することは、施設の設置者の負担を軽減することのみならず、廃棄物最終処分場に対する地域住民の懸念を軽減させることにつながる。</p> <p>そこで本研究では、廃棄物最終処分場のうち、一般廃棄物最終処分場（最終処分場）を対象に、廃止時期の予測及び早期化を図るための技術を開発することを目的とする。</p> <p>次の項目について調査研究を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 最終処分場におけるフィールド調査</li> <li>(2) 埋立て終了した県内の全最終処分場を対象としたアンケート調査</li> <li>(3) 最終処分場に見立てた実験槽を用いた室内実験</li> </ol>	大山康一	単独研究	所発案	県 単

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担 当	実施区分	要望元	予算区分
環境科学/ 環境科学	廃棄物の 適正処理 の推進	14 低 VOC 型水 性塗料の排水 処理技術の開 発	H27-H28	<p>VOC 排出の低減の必要性のため、有機溶剤を溶媒に使用する油性塗料から水を溶媒に使用する水性塗料への切り替えが進んでいる。水性塗料は油性塗料に比べて、約 90%程度の VOC 排出抑制効果が期待できる。しかし、水性塗料の問題点としては、排水処理が大きな負担となることである。</p> <p>一方、ペーパースラッジ焼却灰には凝集効果があることが、文献でも報告されている。そのため、ペーパースラッジ焼却灰を水性塗料の凝集剤に使うことができれば、低コストの水性塗料排水処理が可能となる。</p> <p>本研究では、現在行われている水性塗料の処理法について問題点を精査し、その解決に向けた研究を行う。特に排水処理設備を持たない中小塗装事業者が、廃塗料をそのまま産業廃棄物として処理しているケースが多いと考えられることから、これら事業者が活用できる低コストで、簡便な水性塗料の排水処理モデルを開発していく。</p>	鈴木光彰	単独研究	所発案	県 単
環境科学/ 環境科学	生物多様性 の確保	15 ゲノム網羅 的な発現遺伝 子を指標とし たブナ林の環 境影響評価	H26-H29	<p>東アジアからの影響等でバックランドオゾンが増加する傾向の中、大気汚染による植物影響が懸念される場所である。植物は環境変化のストレスに対して様々な防御機構を発達させているが、これらのストレスの影響が植物の防御反応の閾値を超えてしまうと植物の健全な生育を阻害し、やがて個体の枯死を引き起こす。したがって、このような生育阻害がどのような環境ストレスにより引き起こされたのかを個体への影響が現れる前に正確に知ることは、農作物の管理や野生植物の保全に大きく寄与すると考えられる。</p> <p>また、富士山が世界文化遺産に登録された中、富士山の自然環境及び景観の保全は重要な政策課題となっており、富士山周辺での将来的なブナ林の衰退やそれに伴う森林生物多様性の危機及び涵養機能の低下が危惧されているところである。</p> <p>このようなことから、植物のオゾンストレス等の影響を究明できる遺伝子診断手法を開発し、ブナ林等の自然環境及び景観を保全し、個々の植物や生態系に対する影響に関して科学的知見を得ることを目指す研究を行う。</p>	鈴木光彰	共同研究 (北海道 大学)	北海道大 学	—

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担 当	実施区分	要望元	予算区分
大気水質/ 水質	生物多様性 の確保	16 植物の環境ス トレス診断法の 確立と高度化に 関する研究	H27-H28	<p>近年、対流圏オゾン濃度上昇の影響による森林の減少や農作物の減収等が強く懸念されている。</p> <p>また、福島第一原発からの放射線物質の漏出は、生態系や人間社会に対する新たに深刻な脅威となっている。</p> <p>これまでのⅡ型共同研究により、遺伝発現解析等による植物のオゾンストレス診断手法を開発し、オゾンによる植物被害調査への利用を拡大してきたが、この診断手法をさらに高度化するとともに、放射線影響の診断やモニタリングへの適用性についても検討する。</p>	鈴木光彰	共同研究 (国立環境 研究所Ⅱ 型研究)	埼玉県環 境科学国 際センタ ー、国立環 境研究所	—

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
医薬食品/ 医薬	創薬を目指 した化合物 の合成・解 析	17 ファルマバレー プロジェクト創薬 探索研究	H16-H32	<p>本県の重要な施策として“ものづくり”、“ひとづくり”、“まちづくり”、“世界展開”の4つの視点から、富士山麓において、医療機関を中心とした「医療健康産業クラスターの形成」を目指す「ファルマバレープロジェクト」が推進されている。</p> <p>本プロジェクトに関連し、当研究所においてもファルマバレーセンター及び静岡県立大学大学院薬学研究院創薬探索センターと連携し、創薬に関連した化合物合成等の研究を担当している。</p> <p>本年度は、バーコードによる化合物保管量の管理、化合物データベースの構築、化合物構造解析ソフトや化合物命名ソフト等による三次元構造解析や物性予測等の化合物情報の解析と収集、化合物情報を基にしたスクリーニング用プレートの作成、ファルマバレーセンターからの化合物提供依頼に基づく創薬探索センター等の共同研究機関へのスクリーニング用プレート等の提供を行う。</p> <p>さらに、より良いプロファイルを持った化合物（医薬品開発候補化合物）の探索を目的に <i>in silico</i> での解析を行うほか、リード化合物の最適化とラボスケール合成等に関する研究等、医薬品候補化合物の創製につながる研究を行う。</p>	安藤隆幸 大場 舞	受託研究	ファルマ バレーセ ンター	受託 (創薬探 索研究事 業)
医薬食品/ 新成長戦略	創薬を目指 した化合物 の合成・解 析	18 ノロウイルス不 活化剤の探索とそ の実用化に関する 研究	H23-H27	<p>ノロウイルスの伝播・感染力は非常に強く、集団感染の大きな原因となる。ノロウイルスを直接不活化する物質は世界的にも未だ開発されていない。</p> <p>不活化剤の実用化は、ノロウイルスの感染拡大を抑制し、県民(特に症状が顕在化しやすく、集団感染の起こりやすい高齢者や子どもとその家族)の公衆衛生環境の向上につながる。</p> <p>また、高付加価値化(例えば既存の消毒剤、洗浄剤、マスク、フィルターなどに抗ノロウイルス作用を付加)された製品の開発や新たな産業(環境衛生事業)の創出・促進(県内企業への新技術移転やベンチャー創出等)に寄与する。</p> <p>静岡県発の高付加価値化された環境衛生製品の開発のために、国立感染症研究所、静岡県立大学等と共同により、ノロウイルスを不活化する物質の探索とその有効的な実用化に向けた最適化研究を行う。</p>	小和田和 宏 渡辺陽子 安藤隆幸 岩切靖卓 大場 舞 川森文彦 池ヶ谷朝 香	共同研究 (国研 国立感染 症研究所 及び静岡 立大学 等)	新産業集 積課、薬 事課、疾 病対策課	県単 (新成長)

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
医薬食品/ 医薬	創薬を 目指した化 合物の合 成・解析	19 ヘマグルチ ニンを標的と した新規イン フルエンザ薬 の創製	H25-H27	インフルエンザ A 型ウイルス (IAV) の新生ヘマグルチニン (HA) が、Sulfatide と複合体を形成して細胞内情報伝達経路を活性化し、ウイルスの増殖を制御していることから、HA と Sulfatide の結合を阻害することにより、ウイルス増殖抑制効果を示す新規抗インフルエンザ薬や抗ウイルス抗体の創製を目指す。	小和田和 宏	共同研究 (静岡県 立大学)	静岡県立 大学	—
医薬食品/ 医薬	創薬を 目指した化 合物の合 成・解析	20 グリオーマ がん性幹細胞 を標的とした 新規低分子化 合物の開発	H27	いまだ、極めて難治性で予後の悪い腫瘍である悪性グリオーマの治療法の確立に役立てるため、静岡がんセンターにおいて樹立した、グリオーマがん性幹細胞培養株を用い、抗細胞活性をもつ低分子化合物を静岡県化合物ライブラリーより選別したのち、特異的な増殖抑制活性をもつリード化合物の同定を目指す。	安藤隆幸 大場 舞	共同研究 (県立静 岡がんセ ンター研 究所)	県立静岡 がんセン ター研 究所	—
医薬食品/ 医薬	医薬品等 の安全・安 心の確保	21 医薬品等試 験検査の妥 当性確認に 関する研究	H27-H28	当研究所は、静岡県の公的認定試験検査機関として薬事に関する調査当局である薬事課から認定を受け、医薬品医療機器法で規制される医薬品及び医薬部外品の品質を確保するため、保健所等が収去した医薬品等について製造販売承認書の規格及び試験方法に基づいて試験検査を実施している。 日本の PIC/S 加盟により、収去検査時に公的認定試験検査機関が実施すべき要件として、試験方法の妥当性の確認方法を検討する必要が生じたため、試験方法の妥当性を確認する手法を標準化し、試験検査結果の信頼性向上に寄与するとともに、試験検査実施の迅速化及び効率化に役立てる。	今津佳子	単独研究	薬事課	県単
微生物/ ウイルス	感染症対 策の推進	22 静岡県にお ける重症熱 性血小板減 少症候群ウ イルスの浸 淫実態と感 染経路に 関する研究	H26-H27	重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) ウイルスによる日本での感染事例は、2013 年 1 月に死亡症例として初めて確認されて以降、西日本での感染者の報告が相次いでいる。ヒトは、SFTS ウイルスを保有するマダニに咬まれることにより感染するが、媒介するマダニの種類とその保有率について正確な情報は不足している。 静岡県でも多くの種類のマダニが生息しており、アウトドア活動の普及等によりマダニに接触する機会が増えていることから、県内のマダニやマダニの主たる吸血源となる動物を対象に SFTS ウイルスの保有状況を調査し、感染経路を解明することで本感染症の予防対策の確立につなげる。	池ヶ谷朝 香	単独研究	衛生課	県単

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
微生物/ 細菌	感染症対 策の推進	23 本県温泉の泉 質に適した新た な消毒法の検討	H26-H27	<p>循環式浴槽水のレジオネラ属菌対策は、遊離塩素により実施されている。遊離塩素は、殺菌効果は優れているが、アルカリ泉質やアンモニア態窒素が多く含まれる泉質等では、濃度管理が困難で殺菌効果が低下しやすいこと、消毒副生成物が出現する等の問題がある。</p> <p>本県は多種多様な泉質の源泉を有しており、消毒によるレジオネラ属菌のコントロールのためには、様々な泉質に対応できる消毒法の確立が求められる。</p> <p>本研究では、本県の様々な泉質に対応できる消毒法の確立と適切な導入方法について検討する。</p>	鈴木秀紀	単独研究	衛生課	県 単
微生物/ ウイルス	感染症対 策の推進	24 静岡県におけ る抗インフルエ ンザ薬耐性株の 出現状況に関す る疫学的解析	H27-H28	<p>日本では、世界の抗インフルエンザ薬オセルタミビル生産量の 70%以上を臨床現場で使用しており、耐性株が高頻度に出現し、市中流行株になるのではないかと危惧されている。オセルタミビル耐性株は、通常的感受性株と臨床症状の違いは認められないが、オセルタミビルを多用している我が国にとって、本薬剤による治療方針に大きな影響をもたらすことになる。したがって、薬剤耐性を獲得したインフルエンザウイルスの出現状況を把握することは非常に重要である。</p> <p>本研究により得られた耐性株出現の情報を県内の医療機関に情報提供し、抗インフルエンザ薬の選定等、インフルエンザの治療に役立てる。</p>	前嶋悠希 子	単独研究	衛生課	県 単

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
微生物/ 細菌	感染症対 策の推進	25 静岡県におけ るレプトスピラ の汚染実態に関 する研究	H27-H28	<p>レプトスピラ症は、病原性レプトスピラによる人獣共通感染症で、現在でも全国で散発的な発生が報告されている。静岡県では、過去に天竜川流域で「秋やみ」と呼ばれ多くの患者が報告されていたが、近年、その発生は減少傾向にあった。しかし、平成 25 年 9 月に天竜川支流で開催されたトライアスロン大会参加後に、レプトスピラ症を発症した患者が報告され、感染源として注目されるイヌのレプトスピラ症も平成 25 年度は、7 例と発生数が増加している。</p> <p>これらの背景から、レプトスピラ汚染の広がりが懸念され、感染源への対策を講じることが、危機管理上重要であると思われる。</p> <p>そこで、本研究では、県内のイヌ及び環境中からレプトスピラの分離を試みるとともに、イヌにおける抗体の保有状況を調査しイヌのワクチン選定に反映させるとともに、レプトスピラ汚染のある地域や感染防止対策についての情報を発信して本症の予防対策に役立てる。</p>	牧田幸久	単独研究	衛生課	県 単
微生物/ 細菌	食品の安 全確保	26 食中毒一斉迅 速検査法の実用 化に関する研究	H26-H27	<p>本県では、「しずおか食の安全推進のためのアクションプラン」として、「人口 10 万人あたりの食品を原因とする健康被害の発生者数 10 人以下」を目標とし、食中毒防止対策に取り組んでおり、被害の拡大や再発防止のために病因物質の迅速な特定が求められている。</p> <p>本研究では、糞便を検査対象として確立した迅速スクリーニング法（リアルタイム PCR 法）を食品検体への適用を可能にするため、食品からの効率的な DNA 抽出方法について検討する。さらに、ノロウイルス、サポウイルス等の胃腸炎起因ウイルスを含めた一斉迅速検査法の確立を目指す。</p>	森主博貴	単独研究	衛生課	県 単
微生物/ 細菌	食品の安 全確保	27 食肉と家畜に おける薬剤耐性 菌の汚染実態及 びヒト由来薬剤 耐性菌の汚染源 に関する研究	H26-H27	<p>近年、多くの細菌で多剤耐性化が進行しており、特に医療現場で問題となっている。これらの薬剤耐性菌は、環境や食品などに広く存在しており、それらがヒトへの感染源の 1 つと考えられている。さらに、耐性出現状況は年々変化しており、基質特異性βラクタマーゼ（ESBL）産生菌やカルバペネマーゼ産生菌の出現率の増加が危惧されている。本研究では、現在の食品及び家畜糞便由来菌の耐性状況を把握し、食肉の薬剤耐性菌汚染防止に役立てる。</p> <p>さらに、食肉、家畜及びヒトから分離された ESBL 産生菌等について薬剤耐性の遺伝子型を比較して関連性を解析し、耐性菌汚染の原因究明を図る。</p>	柴田真也	単独研究	所発案	県 単

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
微生物/ 新成長戦 略	食品の安 全確保	28 イノシシと戦 う集落づくりと 森林づくりに必 要なシカ管理に 関する研究	H25-H27	近年、農林産物に対する野生鳥獣被害が急増する中、野生動物を捕獲し、さらに食肉として利用する機会が増えている。野生動物の捕獲・解体及び喫食時には、「人獣共通感染症」への十分な対策が不可欠であり、そのためには、病原体保有状況の把握が必要となる。そこで、本研究では、捕獲されたイノシシを対象に、イノシシが保有する可能性のあるE型肝炎ウイルス、SFTS ウイルス、食中毒起因菌、トキソプラズマ、レプトスピラ菌、豚丹毒菌、紅斑熱群リケッチア、つつが虫病リケッチア、肺吸虫、消化管内寄生虫等の保有状況を地域別に明らかにする。そして、イノシシにおける「人獣共通感染症」浸淫状況マップを作成し、捕獲者や消費者への正しい衛生知識の普及を図ることにより、イノシシの捕獲や食肉の安全利用の促進と合わせイノシシ肉を活用した地域振興に寄与することが期待される。	松橋平太	共同研究 (農林技術研究所、森林・林業研究センター)  連携	農林技術研究所、森林・林業研究センター	県単 (新成長)
微生物/ ウイルス	食品の安 全確保	29 ノロウイルスによる大規模食中毒の防止対策に関する研究	H27-H28	平成 26 年 1 月に浜松市で発生した学校給食の食パンを原因食品とする大規模食中毒事例では、衛生手袋を使用して作業に従事していたにもかかわらず、食パンがノロウイルスにより汚染されていた。そこで、衛生手袋の使用方法を見直す必要があるため、衛生手袋の素材別、劣化要因別の耐久性について検討する。 また、ノロウイルスは感染しても必ず発症するわけではなく、自覚症状がないまま調理に従事している場合がある。そこで、便性状や健康状態とウイルス排泄量との関連を明らかにし、調理従事者の健康管理を効果的に行うための一助とする。 本研究の成果を実際の製造・調理現場における衛生指導に資することにより、ノロウイルス食中毒、特に大規模食中毒事例の防止に寄与することが期待される。	荒畑沙織	単独研究	衛生課	県単

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
医薬食品 /食品	食品の安 全確保	30 加工食品中 に混入された 農薬の一斉分 析法の開発	H27-H28	<p>中国製冷凍餃子中の農薬メタミドホス混入事件、冷凍食品中の農薬マラチオン混入事件等の発生により、多くの県民が食品の安全に対する不安を覚えている。事件発生の際には加工食品中に高濃度に含まれる農薬等の検出法（厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知）を用いるが、事前に該当加工食品毎に性能評価を行う必要があることから試験実施までにかかなりの時間を要するほか、これらの検出法の中には精製が十分でない方法もあり、分析機器に負荷がかかるなどの問題点もある。</p> <p>農薬等の混入事案発生時などの緊急時における静岡県独自の検査体制を構築し県民の健康被害拡大を防止するとともに、安全で安心な食品の流通に寄与するため、当研究所がこれまで検討してきた農作物中の残留農薬迅速分析法で用いた前処理方法を応用した、より迅速かつ簡便な加工食品中の残留農薬一斉分析法を開発する。</p>	山崎喜与子	単独研究	衛生課	県 単
医薬食品 /食品	薬物乱用 の防止	31 指定薬物の 分析法に関する 研究	H26-H27	<p>厚生労働省は、近年、その乱用が社会問題となっている脱法ハーブなどの違法ドラッグの規制のため、薬事法の規制対象として指定薬物を定めた。</p> <p>さらに、化合物ごとの指定に加え、平成25年3月及び平成26年1月には、基本骨格を基にした規制を行う「包括指定」に関する省令が施行されたところである。</p> <p>指定薬物の成分分析は、最終的に検体と標準品とのLC/MS、GC/MSによる比較試験によって同定するため、包括指定の導入による規制化合物数の増加により、化合物を同定するために多種の標準品を入手する必要がある。</p> <p>これらの標準品には、過去に合成されたことが無く入手不可能なものや、国内では、標準品の入手が困難なものがあり、現在の分析手法では解決が難しい問題が生じている。</p> <p>そのため、化学合成により同一分子量の化合物を確保し、GC/MS等のスペクトルライブラリの構築や各種スペクトル分析手法、薄層クロマトグラフ法などの簡便な方法についても検討し、効率的な分析法を確立する。</p>	岩切卓靖	単独研究	薬事課	県 単

部門/分野	試験研究の 推進方向	研究課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
医薬食品 /食品	消費者生 活情報の 提供	32 除菌・消臭ス プレー等の除 菌・消臭効果の 検証	H27-H28	洗濯機で頻繁に洗うことができないカーテンやソファ などの布製品に噴きつけ、消臭や除菌をうたった様々 な種類の除菌消臭剤が発売されている。多くの消費 者が日常生活の中で利用している除菌消臭剤である が、製品の中には「除菌率 99%」など大きな効果 があると標ぼうされているものも見られ、製品の効果 に過度な期待を持つ消費者も少なくない。 そこで、使用されている除菌成分、消臭成分の含有量 や「除菌効果」等に関する調査を実施し、除菌消臭剤 の効果や特徴等を県民や消費者に情報提供すること により、消費者が適切に除菌消臭剤を選択し、適切 な使用を促すことを啓発する。	横山玲子	単独研究	県民生活 課	県 単
微生物/ 新成長戦 略	新たな発 酵食品の 創出	33 食の都し ずおかの微生物 を用いた新しい 発酵食品ビ ジネスの創出	H27-H29	本県の特徴ある有用微生物について、幅広い産業 で有効利用できる仕組みを構築するため、特性や利 用法を明示した本県ならではの微生物ライブラリ ーを構築する。また、ライブラリー化した有用微 生物を活用した、優位性・付加価値の高い新規発 酵食品とその製造技術の開発を行う。これらを通し て、新しい「食」ビジネスを創出し、「食の都」づく り、国内外への販路拡大や6次産業化の促進が期 待される。	長岡宏美	共同研究 (工業技術研 究所、農業技 術研究所、農 業技術研究所 、水産技術研 究所)  連携	工業技術 研究所、 農業技術 研究所、 水産技術 研究所	県 単 (新成長)