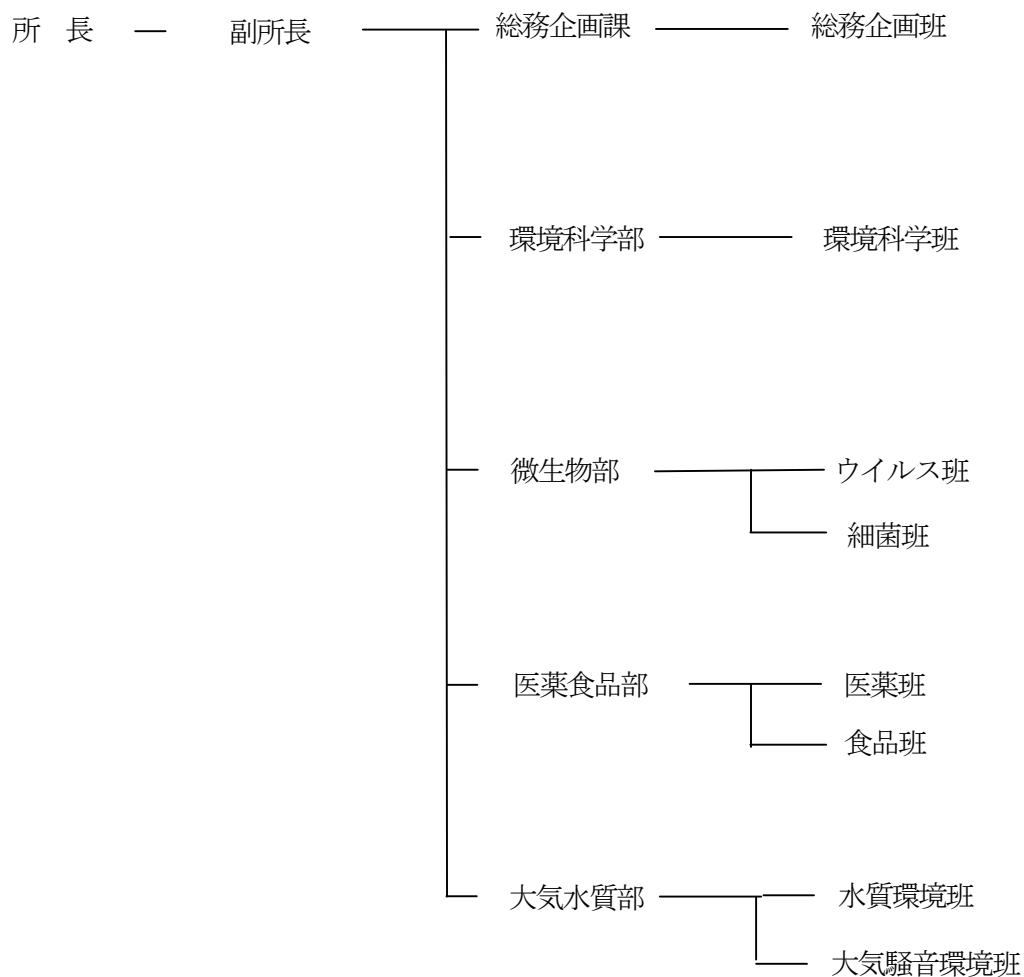


V 環 境 衛 生 科 學 研 究 所

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
総務企画課	課長	1				1
	総務企画班	4		1	②	5 ②
環境科学部	部長		1			1
	環境科学班		7			7
微生物部	部長		1			1
	ウイルス班		4			4
	細菌班		6			6
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			4
	大気騒音環境班		8			8
計		6	46	2	③	54 ③

※()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) 調査研究の方針

ア 調査研究の背景・ニーズ

(7) 環境分野

- 現在、地球温暖化や限りある資源の枯渇、生物多様性の損失等、地球規模の環境問題が進行している。
- 国外から越境するPM2.5による大気汚染や化学物質による水質汚染等、新たな環境汚染物質による危機事案が発生している。
- 今後発生が予想される東海地震や南海トラフ地震の際、環境汚染物質が施設の倒壊等に伴い大気中等に放出されることが懸念されており、これらの環境リスクへの対応が求められている。
- 本県は世界に誇る文化遺産「富士山」があり、富士山周辺を含め、県内の環境保全への取組は喫緊の課題である。
- 県内は地下水や湧水が豊富にあり、新たなエネルギー資源としての活用の推進が期待されている。

(4) 保健衛生・消費生活分野

- 近年、新型インフルエンザの流行や、本来日本国内では存在していないデング熱患者の発生、多剤耐性菌の増加等、新たな感染症事案が発生している。
- 危険ドラッグのように、多幸感や興奮性の作用を持つ薬物が法令で規制されないうちに流通し、購入者が摂取することによる健康被害が発生している。
- これらの健康危機事案は、流行や被害拡大を防ぐために迅速かつ正確な試験検査の実施が求められているが、新たな事案では発生時点で検出法等が確立されていないのが現状である。
- 当研究所では本県が推進するファルマバレープロジェクトの協力機関として、約12万種の化合物ライブラリーを保管、管理している。
- 化合物ライブラリーを活用した創薬探索研究において、当研究所がその一翼を担うことが期待されている。

イ 研究所の役割と強み

(7) 環境分野

当研究所では、PM2.5による大気汚染や化学物質等による環境汚染に対応するための調査研究、富士山周辺の大気・水環境の保全等に関する調査研究、県民生活に関わる生活・自然環境に関する調査研究を実施している。

これらの調査研究を通じ、県内の大気・水質に関して様々な角度から分析したデータを長期に渡り蓄積し、LC/MSやGC/MS等の分析機器を活用した高度な分析技術を習得しており、今後の研究への活用が可能である。

また、国や他の自治体の研究機関、大学等と連携し、幅広い研究を行うことができる。

(4) 保健衛生・消費生活分野

当研究所では、新たな感染症や未知の有害物質等、新たな健康危機事案の発生時に迅速に対応するための研究を実施している。これらの研究を通じ、新たな健康危機事案に関する知見を蓄積しているほか、DNAシーケンサー、LC/MS、GC/MS等高度な機器を用いた分析技術を習得しており、今後の研究への活用が可能である。

また、ファルマバレープロジェクトの協力機関として、公的機関として国内有数（12万種）の化合物ライブラリーを保管、管理しており、プロジェクトに参加している企業、大学、医療機関等と連携し、創薬探索研究に寄与している。

ウ 今後4年間の重点方向

多様化する環境問題や健康危機事案の発生に的確かつ迅速に対応し、科学的・技術的な面から、本県の環境と県民の健康を守る中核機関としての役割を担うため、各分野において以下の項目に取り組む。

(7) 環境分野

- ・地球温暖化の緩和・適応等様々な環境変化への対応
- ・清れつ・良好な大気・水環境等の保全への対応
- ・震災時等緊急時への対応

(4) 保健衛生・消費生活分野

- ・新たな感染症等への対応
- ・食品中の残留農薬等への対応
- ・危険ドラッグ、その他の薬物の不適正使用に伴う健康危機事案への対応
- ・静岡県発の医薬品の創製
- ・生活用品の安全性の確保

(2) 試験検査（技術支援）の方針

ア 試験検査（技術支援）の背景・ニーズ

- 近年は減少しているものの、大気汚染、水質汚濁事案は常に発生している。これらの大気汚染や水質汚濁に関する短・中・長期的な変化を捉えることができれば、汚染等が拡大する前に原因を特定し、汚染拡大の防止対策を検討することも可能となる。そのため、大気や水質に含まれる汚染物質を常に測定、監視することが求められている。
- 感染症や食中毒が発生した場合、保健衛生上の観点から、迅速に病原微生物や感染源等を特定し、感染拡大や被害拡大を防ぐことが求められている。
- 産業界では新たな化合物が次々と生み出されて、様々な製品等に活用されている。その化合物に毒性や難分解性等、環境に負荷を与える性質が認められた場合、規制物質として環境中への排出が規制される。規制物質は増加しており、測定や試験検査の対応が必要となっている。
- 農畜水産物に使用される農薬や抗菌性物質は、人体に対する有害性が懸念されることから、使用量や流通食品中の残留量は厳しく制限されているが、年々規制対象となる農薬等が増加しており、試験検査の対

応が必要となっている。

- 日常生活において、消費者が生活用品を誤った方法で使用し、健康被害を受けることや、誇大な製品表示により不利益を被ることがある。そのような事案の発生を防ぐため、生活用品の安全性を確認し、正しい使用方法について情報を提供することは重要である。
- 本県は医薬品と医療機器の生産金額の合計が全国一位であり、化粧品と合わせると1兆円を超える等、薬事関連産業は県内の経済を支えている。県内で製造される医薬品等の品質を確認することは、保健衛生上の観点だけでなく、産業育成の観点からも重要である。また、消費者が気軽に利用する医薬品類似食品において、健康被害を未然に防ぐため、医薬品成分等の試験検査への対応が求められている。

イ 研究所の役割と強み

当研究所においては、環境基本法等の環境保全関係法令に基づき、県内の大気、水質等の常時監視を行っており、生活環境や県民の健康への影響を早期に捕らえることができる体制となっている。

調査研究で得た知見やLC/MS、GC/MS、PCR等の高度な分析機器及び分析技術を活用し、大気・水質環境中の汚染物質の常時監視や測定、食中毒等の健康危機事案の発生時における迅速・集中的な検査や、先進的、高度な技術力を要する試験・測定を実施し、早期の原因究明を行い、その試験検査等の結果を行政機関へ速やかに提供し、周知することで県民の安全・安心を守る。

ウ 今後4年間の重点方向

多様化する環境問題や健康危機事案の発生に的確かつ迅速に対応し、科学的・技術的な面から、本県の環境と県民の健康を守る中核機関としての役割を担うため、以下の項目に取り組む。

- ・PM2.5や有害物質、未規制化学物質等による環境汚染状況の監視・測定の実施
- ・食中毒等の健康危機事案の発生における迅速・集中的な検査の実施や早期の原因究明
- ・先進的、高度な技術力を要する試験・測定の実施
- ・測定、試験検査結果の提供
- ・業者等への研修、技術指導

令和元年度 環境衛生科学研究所 試験研究課題一覧

平成31年4月末現在

《試験研究の重点方向》

《 研 究 課 題 》

地球温暖化の
緩和・適応等
様々な環境変化への対応
[2 課題]

- 1 大井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(H30-R2)
- 2 定点カメラによるライチョウの生息環境モニタリング手法の開発(H29-R1)〈共〉

清れつ・良好な
大気・水環境への
対応
[11 課題]

- 3 (新)沿岸部における深部地下水環境の解明に向けた水文地質学的研究(R1-R3)〈受〉
- 4 未規制化学物質の分析法に関する研究(H29-R1)
- 5 (新)海岸域におけるマイクロプラスチック等の実態調査に関する研究(R1-R2)
- 6 (新)災害時等の緊急調査を想定したGC/MSによる化学物質の網羅的簡易迅速測定法の開発(R1-R3)〈共〉
- 7 富士北東麓における地下水涵養機構と深部地下水流動系の解明(H30-R2)〈共〉
- 8 海域における水質管理に係わる栄養塩・底層溶存酸素状況把握に関する研究(H29-R1)〈共〉
- 9 (新)生物応答を用いた各種水環境調査方法の比較検討(R1-R3)〈共〉
- 10 (新)森林生態系における生物・環境モニタリング手法の活用(R1-R3)〈共〉
- 11 西駿河湾海域への汚濁負荷量の把握(H30-R1)
- 12 大気環境常時監視テレメータシステムに関する調査研究(H30-R1)
- 13 (新)光化学オキシダント(Ox)濃度推移に係る検証(R1-R2)

静岡県発の医
薬品の創製
[6 課題]

- 14 ファルマバレープロジェクト創薬探索研究(H16-R2)〈受〉
- 15 悪性グリオーマ由来がん性幹細胞を標的とした新規低分子化合物の開発(H27-R1)〈共〉
- 16 PD-1/PD-L1 阻害活性を持つ新規低分子化合物の開発(H29-R1)〈共〉
- 17 セラミド合成酵素を標的とした肺がん転移抑制剤開発(H30-R1)〈共〉
- 18 癌幹細胞特異的な翻訳機構阻害剤の探索(H30-R1)〈共〉
- 19 誤りがちDNA修復経路の抑制によるがんの治療(R1)〈共〉

生活用品の安
全性の確保
[2 課題]

- 20 機能性成分等に関する調査 -健康食品を上手に利用するために- (H29、R1)
- 21 食品に含まれるカフェインに関する調査(R1-R2)

食中毒等の健康危機事案の発生における迅速・集中的な検査の実施や早期の原因究明先進的・高度な技術力を要する試験・検査の実施

[6 課題]

- 22 静岡県におけるマダニの日本紅斑熱リケッチア保有状況について(H30-R1)
- 23 細菌学的知見による食肉を主原料とするそうざい半製品の重要管理点に関する研究(H30-R1)
- 24 レジオネラ属菌の分子疫学解析手法に関する研究(H30-R1)
- 25 (新)静岡県における犬と野生動物等狂犬病ウイルス浸淫実態に関する研究(R1-R2)
- 26 (新)細菌とウイルスの共感染による集団下痢症の原因究明に関する研究(R1-R2)
- 27 (新)環境からのDNA分析を用いた下痢症起因性病原体モニタリングに関する研究(R1-R2)

先進的・高度な技術力を要する試験・検査の実施

[3 課題]

- 28 (新)化粧品中の規制対象成分の分析法に関する研究(R1-R3)
- 29 強壯用医薬品類縁体のスクリーニング法の開発(H30-R2)
- 30 (新)茶中の残留農薬一斉分析法の検討(R1-R2)

その他

[1 課題]

- 31 (新)世界農業遺産「静岡水わさびの伝統栽培」を発展させる種苗産業と新栽培体系の確立(R1-R3) [成] 〈共〉

(新) : 新規課題、[成] : 新成長戦略研究、〈受〉 : 受託研究、〈共〉 : 共同研究、〈委〉 : 国庫委託、〈助〉 : 国庫補助、〈交〉 : 国庫交付金

4 令和元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	8 [1]	3 [1]
微生物	ウイルス	2	1
	細菌	4	2
医薬食品	医薬	8	2
	食品	3 [(1)]	3 [(1)]
大気水質	水質環境	3	1
	大気騒音環境	3	2
合 計		31 [1]	14 [1]
平成 30 年度合計		27 [1]	10

※ 令和元年度新成長戦略研究課題数（内数）

部門	分野	研究課題数	
			内新規
環境科学・医薬食品	環境科学・食品	1 [1]	1
合 計		1 [1]	1
令和元年度合計		2 [2]	0

注) [] は、1つの研究課題を複数の研究所間で実施している場合の連携機関としての研究課題数で、内数で記載。

5 令和元年度試験研究課題

部門/分野	試験研究の重点方向	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	地球温暖化の緩和・適応等様々な環境変化への対応	1 大井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	H30-R2	<p>本県では、省エネ施策やエネルギーの地産地消を進めるため、地下水熱に着目し、平成26年5月、産学官で組織する「静岡県地下水熱エネルギー利用普及促進協議会」を設置するなど、地下水熱利用の普及に取り組んでいる。</p> <p>これまでの研究では、富士山周辺地域（平成25～26年度）及び安倍川流域（平成27～29年度）において、地下水熱交換システムのモデル設置や、熱交換ポテンシャル等を可視化した導入適地マップの作成に取り組んできた。本県は、他にも大井川や天竜川などの大河川を有し、下流部に広がる沖積地には地下水が豊富に存在すると考えられることから、これらの地域においても地下水熱交換システムの普及と、これを整備することで、地下水熱利用を全県へ拡大させていくことが可能となる。</p> <p>本研究では、県内有数の大河川である大井川流域を対象として、降水・河水・地下水等の水質及び性状の把握により、熱交換効率に影響する地下水流動系を主とした水循環を解明するとともに、水温の長期観測による温度分布の把握に取り組み、地下水熱交換システム普及促進のための導入適地マップを作成する。</p>	岡智也	単独研究	環境政策課	県単
環境科学/ 環境科学	地球温暖化の緩和・適応等様々な環境変化への対応	2 定点カメラによるライチョウの生息環境モニタリング手法の開発<共>	H29-R1	<p>ライチョウは将来の気候変動に対して脆弱な生物であり、生息環境の変化を通して気候変動の影響を受けると予測されている。そのため、ライチョウの気候変動への適応策の実施に当たっては、ライチョウの生息環境をモニタリングし、気候変動による影響を早期に検知することが重要である。しかし、現地で生息環境をモニタリングするには多大な労力と膨大な時間がかかることが大きな課題となっている。</p> <p>そこで本研究では、定点カメラで定期的に撮影された画像を利用し、効率的なライチョウの生息環境モニタリング手法を開発することを目的とする。調査地は気候変動の影響を受けやすいライチョウの生息南限域（南アルプス南部）とし、ライチョウの生息に重要な残雪と植物の生育状況の分布図（生息環境地図）を、複数方向から撮影された画像を水平展開する技術を応用して作成する。この地図とライチョウの分布との対応関係から、生息環境地図を評価する。</p>	神谷貴文	共同研究 (国立環境研究所 I型研究)	国立環境研究所	—

部門/分野	試験研究の重点方向	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	清れつ・良好な大気・水環境への対応	3 沿岸部における深部地下水環境の解明に向けた水文地質学的研究 〈新〉〈受〉	R1-R3	<p>陸域を流れる地下水は最終的に海域へと流出することから、沿岸部の地質・地下水環境を評価する上で、陸域・海域を連続的に調査することが重要である。そこで本研究では、沿岸部における深部地下水環境の解明に向けて、地下水流動が活発な駿河湾の沿岸部を対象に、海底湧水を含めた水文地質学的研究を行う。</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るとされており、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考えられる。</p> <p>本受託研究では、次の項目について調査を行う。</p> <p>(1) 海底湧出地下水調査 富士山水循環系の末端である駿河湾の海底湧水位置において採水し、分析（安定同位体比等）により富士山周辺からの海底湧水を評価する。</p> <p>(2) 陸域地下水環境調査 断層を主とした地質構造把握や地下水性状等把握のための地下水環境調査により、富士山から駿河湾にかけて海底湧水流動系を把握し、富士山における地下水海底湧出機構を推定する。</p>	村中康秀	受託研究	(国研) 産業技術総合研究所	受託
環境科学/ 環境科学	清れつ・良好な大気・水環境への対応	4 未規制化学物質の分析法に関する研究	H29-R1	<p>今日の社会環境の中で使用されている化学物質には環境を汚染し、人の健康や生態系に直接悪影響を及ぼす物質や、長期的に影響を与えるものなどがあり、これらの化学物質による環境汚染を未然に防止する必要がある。</p> <p>しかし、未規制化学物質の数は膨大で、環境や健康への影響が不明確な物質が多く、調査の優先順位がつけにくく、また分析法が開発されていないものもある。</p> <p>そこで、これら未規制化学物質の県内河川中における汚染実態を迅速かつ的確に把握するため、リスクが高く、規制対象となりうる新たな未規制化学物質の選定を行い、それらを効率的に測定するための一斉分析法を確立する。</p>	長島由佳	単独研究	生活環境課	県単

〈新〉：新規課題 〈受〉：受託 〈共〉：共同研究 〈助〉：国庫補助 〈委〉：国庫委託 〈交〉：国庫交付金

部門/分野	試験研究の重点方向	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	清れつ・良好な大気・水環境への対応	5 海岸域におけるマイクロプラスチックの実態調査に関する研究 <新>	R1-R2	プラスチックは世界で年間3億トンが生産・消費され、うち800万トンが海に流出していると推計されている。紫外線や熱、波などの物理的な作用で細分化され、5mm以下の微細な破片となったマイクロプラスチックは、新たな海洋汚染を引き起こし、水生生物に摂取されて物理的ダメージを起こすことや製品に配合された難燃剤や可塑剤などの添加剤や海洋中で吸着した残留性有機汚染物質（PCBs等）が海洋生物に取り込まれ生態系に悪影響を及ぼすことが懸念されている。 そこで、県内の海岸域におけるマイクロプラスチック等の実態を調査し、プラスチックごみの発生原因を究明する。また海岸域におけるマイクロプラスチック等の実態マップを作成し、マイクロプラスチックの発生源対策の推進に反映させる。	伊藤彰	単独研究	生活環境	県単
環境科学/ 環境科学	清れつ・良好な大気・水環境への対応	6 災害時等の緊急調査を想定したGC/MSによる化学物質の網羅的簡易迅速測定法の開発<新><共>	R1-R3	近年頻発する自然災害による化学物質流出事故や水質事故などの緊急時における環境試料のスクリーニング分析には、GC/MSによる全自動同定量ゲートベースシステム（AIQS-DB）を用いた分析法が有用である。AIQS-DBに登録されている約1000物質の化学物質数を1400物質まで増やすとともに、機種間誤差・室間誤差の確認を行う。また、新たに開発するAIQS-DB解析ソフトウェアの試用・環境実試料での評価を行うほか、AIQS-DBを災害時に利用するためのマニュアル策定を行う。	瀧井美樹	共同研究 (国立環境研究所 II型研究)	福岡県保健研究所(国立環境研究所)	—
環境科学/ 環境科学	清れつ・良好な大気・水環境への対応	7 富士北東麓における地下水涵養機構と深部地下水流動系の解明<共>	H30-R2	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・有効活用を指し、富士山南麓における地下水を主とした水循環解明に関する研究プロジェクトを実施してきた。 水循環システムを解明するためには富士山を一体として捉える必要があり、これまでは、富士山北麓も含め検討してきたが、北麓の水循環等に関する情報は少ない。 このため、北麓、山梨県のプロジェクトである本研究に参画し、富士五湖湖底湧水調査等により水循環を解明するとともに地下水流動解析を行う	村中康秀	共同研究 (山梨県富士山科学研究所)	山梨県富士山科学研究所	—

部門/分野	試験研究の 重点方向	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/ 水質環境	清れつ・良 好な大気・ 水環境への 対応	8 海域における 水質管理に係わ る栄養塩・底層 溶存酸素状況把 握に関する研究 〈共〉	H29-R1	<p>環境省が新しい水質環境基準として海域の底層 D0 の設定を行いつつある。しかし総量規制対象外の海域では底層 D0 が測定されているとは限らず、全国の沿岸地域での貧酸素水塊発生状況は充分に把握されていない。公共用水域常時監視においては、栄養塩や植物プランクトンの指標であるクロロフィル a、それに貧酸素水塊形成に係る有機物分解による D0 消費等の、海域環境における物質循環を評価するための項目が測定されているとは限らない。</p> <p>本研究では、これまでの研究に引続き底層 D0 や栄養塩、クロロフィル等の測定に加えて、栄養塩の主成分の無機態の窒素が有機態窒素の分解により供給される度を評価するための実験室内での試験を行う。公共用水域常時監視により底層 D0 や栄養塩、クロロフィル等のデータが整備されている場合には、それらの関係性、時空間分布や変遷について解析を行う。</p> <p>以上を通じて沿岸海域における栄養塩状態（貧栄養・富栄養）の把握、貧酸素水塊生成要因に関する知見を集積し、新規水質環境基準達成のための方策に資することを目的とする。</p>	山本佳奈 恵	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 研)国立 環境研 究所)	—
大気水質/ 水質環境	清れつ・良 好な大気・ 水環境への 対応	9 生物応答を用 いた各種水環境 調査方法の比較 検討〈新〉〈共〉	R1-R3	<p>環境中には多種多様な化学物質が存在し、水生生物は常に複数の化学物質に曝露されている。また、これらの中には現行法では管理されていない物質や未知の物質も多数含まれている。汚染物質の水生生物への影響を評価できる有効な手法として、米国や韓国などでは、特に化学物質の点発生源である事業所排水の評価・管理手法として、バイオアッセイ(生物応答試験)を活用した WET の考え方が用いられている。日本においても環境省による検討が進み、「生物応答を用いた排水法試験(検討案)」が作成された。本研究は、試験法(検討案)に記載の短期慢性試験のほか、諸外国で適用実績の多い OECD テストガイドライン 202(ミジンコ急性遊泳障害試験)に代用される急性毒性試験や藻類遅延発光試験などの簡易法の結果を比較し、水環境の調査方法としての適用を試みるとともに、生物種や試験法に基づく差異を明らかにする。さらに、生物影響が確認された場</p>	山内悟	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 研)国立 環境研 究所)	—

部門/分野	試験研究の重点方向	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 環境	清れつ・良好な大気・水環境への対応	10 森林生態系における生物・環境モニタリング手法の活用 〈新〉〈共〉	R1-R3	<p>合にはその原因物質の毒性同定評価(TIE)の方法を習得し、地域の水環境の向上に貢献する。</p> <p>近年、各地の森林においてブナやダケカンバなどの樹木の衰退現象が報告され、その要因の一つとして長距離移流によるオゾン濃度の上昇などの大気汚染の可能性が指摘されている。また、高濃度のオゾンはブナの葉の老化を早めることも報告されている。一方、シカの生息域拡大に伴う林床植生の破壊や気候変動による土壌乾燥化の進行などについても、森林生態系・生物多様性への影響が懸念されている。さらに、気候変動の進行により大規模な自然災害による生態系攪乱の頻度が高まると予想され、これが森林の健全な更新と気候緩和や防災等に関する機能の維持に影響を与える可能性がある。このような状況のなか、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・多面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る。その一方で、気象や大気汚染といった環境要因の観測は主に都市近郊で行われており、山地に分布する国内の森林生態系内での観測データの不足は衰退・劣化現象の解明の妨げとなっている。</p> <p>先行研究では、ブナ等の森林生態系において、その健全性を脅かすと考えられる要因（オゾン、土壌乾燥化、シカ食害、虫害等）について、生態学的、環境科学的視点から、統合的に評価するための長期継続可能なモニタリング手法について開発・検討してきた。</p> <p>本研究では、①これまでに開発してきたモニタリング手法の普遍化を図ると共に、現地での問題点を把握し、②日本各地におけるブナ林など、衰退が懸念される森林生態系の評価と保全対策に資するための生物・環境モニタリング手法を検証・確立させて、標準調査マニュアルを作成整備し、③これらを活用して、全国の自治体での観測調査ネットワークの展開を推進することを目標とする。</p>	山口智久	共同研究 (国立環境研究所 II 型研究)	新潟県保健環境研究所(国立環境研究所)	—

<新>：新規課題 <受>：受託 <共>：共同研究 <助>：国庫補助 <委>：国庫委託 <交>：国庫交付金

部門/分野	試験研究の重点方向	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/ 水質環境	清れつ・良好な大気・水環境への対応	11 西駿河湾海域への汚濁負荷量の把握	H30-R1	<p>公共用水域の常時監視において、西駿河湾水域（海域）では平成23年度から現在まで環境基準の超過が頻発する傾向が認められる。基準超過の原因のひとつとして、この海域に流入する河川の影響が考えられるが、これに該当する主要河川の常時監視地点では環境基準は達成されており、河川での水質の悪化の傾向は見られない。一方で、この海域の沿岸には、常時監視河川以外の小河川や、直接海域に放流している下水処理施設等の事業場もあり、これら常時監視河川以外の陸域からの影響については把握できていない。また、海域のCOD値の上昇についてはプランクトン量の増加も考えられるが、これらについても調査は実施されていない。</p> <p>そこで、西駿河湾水域の沿岸部における汚濁負荷量を把握するため陸域の調査を実施し、沿岸部の汚濁物質の海域での拡散を検証し、西駿河湾海域における環境基準超過の原因について検討する。また、海域におけるプランクトンの発生量についても調査を実施し、COD上昇の原因を究明する。</p>	山内悟	単独研究	生活環境課	県単
大気水質/ 大気騒音 環境	清れつ・良好な大気・水環境への対応	12 大気環境常時監視テレメータに関する調査研究	H30-R1	<p>大気汚染防止法に基づき常時監視を行うため、各地方自治体では大気汚染常時監視データを収集するためのテレメータシステム（以下、「システム」という。）を運用している。蓄積されたデータは、大気汚染状況や汚染動向等の把握により住民への健康保護や生活環境保全等を行うための基礎資料として活用されている。</p> <p>平成14年度に導入し平成25年度に改修した本県システムは老朽化しており、耐用年数・保証期間等の問題から更新時期が迫っているため平成32年度又は平成33年度に新システムの運用開始を考えており、本研究において本県に適したシステムを検討する。</p>	前田友幸	単独研究	生活環境課	県単

<新>：新規課題 <受>：受託 <共>：共同研究 <助>：国庫補助 <委>：国庫委託 <交>：国庫交付金

部門/分野	試験研究の重点方向	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 環境	清れつ・良好な大気・水環境への対応	13 光化学オキシダント(0x)濃度推移に係る検証<新>	R1-R2	<p>ヒトへの健康被害が懸念される光化学オキシダント(以下「0x」という。)についてはこれまで、その濃度指標として「環境基準の達成状況」「0x 注意報の発令状況」「昼間の日最高1時間濃度の年平均値」が用いられてきた。しかしながら、これら指標は、気象要因による変動が大きいため、長期的な傾向を適切に示す指標になっていないことが指摘されていた。</p> <p>今般、県内の0x濃度の長期的動向を、環境省が示す新指標である「日最高8時間平均値の年間99パーセンタイル値の3年移動平均値」を新指標として用いて検証を行う。また、一酸化窒素(NO)によって0x濃度が減少するNOタイトレーション効果を検証するため、ポテンシャルオゾン濃度([PO]=[O₃]+[NO₂]-0.1*[NOx])の推移も検証する。</p> <p>また、0x濃度がその原因物質であるVOC、NOxいずれが律速となっているかも併せて精査する。</p>	小田祐一	単独研究	生活環境課	県単
医薬食品/ 医薬	静岡県発の医薬品の創製	14 フアルマバレープロジェクト創薬探索研究<受>	H16-R2	<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「フア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ア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、フア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>	安藤 隆 幸 中村仁	受託研究	フアルマバレータ(公財)ふじのくに 城下町推進機構)	受託 (創薬探索研究業)

部門/分野	試験研究の重点方向	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	静岡県発の 医薬品の創 製	15 悪性グリオー マ由来がん性 幹細胞を標的 とした新規低 分子化合物の 開発<共>	H27-R1	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）の探索を目的にコンピュータを用いて解析を行うほか、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。 静岡県立静岡がんセンター研究所が腫瘍組織から単離培養した「グリオーマがん性幹細胞培養株」を標的として、静岡化合物ライブラリーから選別した抗細胞活性を有する低分子化合物を基に、がん性幹細胞に特異的な増殖抑制活性を持つリード化合物を同定することを目的とする。5年間で優れた抗腫瘍活性をもつ複数のリード化合物を見出し、企業との提携を目指す。	安藤 隆 幸	共同研究 (県立静岡 がんセン ター)	県立静岡 がんセン ター	—
医薬食品/ 医薬	静岡県発の 医薬品の創 製	16 PD-1/PD-L1 阻 害活性を持つ 新規低分子化 合物の開発 <共>	H29-R1	PD-1/PD-L1 の結合を介して、がん細胞は免疫細胞の攻撃から逃れている。この結合を阻害するニボルマブ等の抗体医薬が上市されがん治療に使用されている。しかしながら、抗体医薬は高価でコストがかかり、医療費の圧迫を招いている。そこで、抗体と同等の PD-1/PD-L1 の結合阻害活性を有する低分子化合物を静岡化合物ライブラリーから探索する。得られたヒット化合物は、類縁体合成と構造最適化を行い、臨床試験を視野に入れたリード化合物の創製を目指す。	安藤 隆 幸	共同研究 (県立静岡 がんセン ター)	県立静岡 がんセン ター	—
医薬食品/ 医薬	静岡県発の 医薬品の創 製	17 セラミド合成 酵素を標的と した肺がん転 移抑制剤開発 <共>	H30-R1	肺がん転移に関与していることが明らかであるセラミド合成酵素を阻害する化合物を、静岡化合物ライブラリーの中からスクリーニングする。阻害活性のある化合物がヒットした場合には、当該化合物の類縁体を合成し、構造活性相関を明らかにすることにより、新規肺がん転移抑制剤のリード化合物を創製し、創薬開発を目指す。	安藤 隆 幸	共同研究 (藤田医 科大学)	藤田医 科大学	—

<新>：新規課題 <受>：受託 <共>：共同研究 <助>：国庫補助 <委>：国庫委託 <交>：国庫交付金

部門/分野	試験研究の重点方向	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	静岡県発の 医薬品の創 製	18 癌幹細胞特異 的な翻訳機構阻 害剤の探索<共>	H30-R1	特定の RNA のアミノ酸がメチルトランスフェラーゼによってメチル化されることが、がん幹細胞を規定する因子の発現に重要な役割を果たしていることを発見している。本研究では、この知見をもとに同酵素を強力に阻害する化合物は、抗がん剤へ開発可能であると考え、静岡化合物ライブラリーからスクリーニングを行い、臨床試験を前提としたリード化合物の創製を目的としている。	安藤隆幸	共同研究 (岡山大 学)	岡山大学	—
医薬食品/ 医薬	静岡県発の 医薬品の創 製	19 誤りがちDNA修 復経路の抑制に よるがんの治療 <新><共>	R1	若年性希少がんである骨肉腫を好発するロスムンド・トムソン症候群(RTS:Rothmund-Thomson syndrome)患者において、誤りがちDNA修復SSA(single-strand annealing)経路が特異的に亢進している特徴を見出している。この経路の活性化因子であるRad52を標的として、同因子と強固に結合しSSA経路を阻害する化合物の探索を行い、骨肉腫等のがん治療薬へと開発を進める。	安藤隆幸	共同研究 (産業医 科大学)	産業医大 学	—
医薬食品/ 食品	生活用品の 安全性の確 保	20 機能性成分等に 関する調査 一健 康食品を上手に 利用するため —	H29、R1	平成27年に「機能性表示食品制度」がスタートし、事業者の責任において、科学的根拠に基づいた機能性を食品に表示することとができるようになったことにより、食品と医薬品の区別がさらに複雑となり、消費者に混乱を招いている。また、機能性表示食品の中には、成分量が表示と違ったり、同一ロット内でも成分量にばらつきが生じる可能性があることが報道されているほか、「食品だから安全」と思い込み過剰摂取することによる健康被害の発生や、常用している医薬品との相互作用も起こりうる懸念される。そこで、本研究においては、「県民に対して健康食品等の利用に関する正しい知識の普及・啓発を行うこと」を最終目標とし、これを達成するため、消費者に身近な健康食品等の性質、品質等について調査する。	沓間理江	単独研究	県民生活 課	県 単

<新>：新規課題 <受>：受託 <共>：共同研究 <助>：国庫補助 <委>：国庫委託 <交>：国庫交付金

部門/分野	試験研究の重点方向	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	生活用品の安全性の確保	21 食品に含まれるカフェインに関する調査<新>	R1-R2	<p>カフェインはコーヒーや茶類、食品に含まれる性質上、多くの消費者が意識せずとも日常的に摂取しているが、眠気防止を目的にドリンクなどから積極的にカフェインを摂取する消費者や、反して、小児や妊婦等カフェイン摂取を避ける消費者が存在する。平成 27 年にはカフェイン中毒による死亡例が報告されており、健康被害をもたらす危険性があるものの、一般的な清涼飲料水や食品についてはカフェイン含有量の表示義務はなく、消費者は商品からカフェインの摂取量について情報を得ることは難しい。そこで、本研究においては、飲料や一般食品に含まれるカフェイン量を測定し、諸外国において最大摂取量に設定されている量を超えて摂取することがないよう注意喚起するとともに、摂取を望まない消費者には、無意識による摂取を避けるために情報提供する。</p>	辻むつみ	単独研究	県民生活課	県単
微生物/ウイルス	食中毒等の健康危機事案の発生に際しての迅速・集中的な検査の実施や早期の原因究明	22 静岡県におけるマダニの日本紅斑熱リケッチア保有状況について	H30-R1	<p>近年、国内において重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) や日本紅斑熱などマダニが媒介する感染症の患者や死亡例が報告されている。県内においては日本紅斑熱の患者が平成 29 年度は 6 名確認され、うち 2 名は死亡し、今後の増加が危惧されている。</p> <p>日本紅斑熱による患者の発生を予防するためには、県内に生息するマダニと病原体である日本紅斑熱リケッチアの保有状況を調査解析し、医療機関や県民に対して本感染症の情報提供を行うことが必要である。</p> <p>当所では、これまでマダニ媒介性感染症の疫学調査として、2008 年～2015 年に県内の 216 地点において旗ざり法によりマダニを採取し病原体の保有調査を行ってきた。本研究では、県内における最近のマダニの種類ごとの分布相、病原体保有の状況を調査して過去のデータと比較解析する。一方、県内の患者から検出されたリケッチアとダニから検出されたリケッチアの遺伝子解析を比較し、県内における本感染症のリスク評価を行うことにより本感染症の予防に資する研究を行う。</p>	大石沙織	単独研究	疾病対策課	県単

<新>：新規課題 <受>：受託 <共>：共同研究 <助>：国庫補助 <委>：国庫委託 <交>：国庫交付金

部門/分野	試験研究の重点方向	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	食中毒等の健康危機事案の発生に迅速・集中的な検査の実施や早期の原因究明	23 細菌学的知見による食肉を主原料とする食品の重要製造点に関する研究	H30-R1	<p>平成28年に県内で製造されたメンチカツを原因食品とした腸管出血性大腸菌 (EHEC) O157 による 1 都 5 県にわたる広域食中毒が発生した。この原因食品は微生物学的な衛生規格基準がない食品そうざい半製品で、最終的には消費者の十分な加熱調理により衛生が確保される食品である。このような衛生基準のない食品 (そうざい半製品) の中でも食肉を主原料とするものは EHEC などの微生物による汚染のリスクが高い。</p> <p>そこで、本研究ではこのような食肉を主原料とするそうざい半製品による食中毒を防止するため、そうざい半製品の微生物汚染の実態を把握し、より安全な製品の製造方法、安全に喫食するための調理方法 (加熱と時間など)、消費者への表示内容の検討など行う。</p>	森主博貴	単独研究	衛生課	県単
微生物/ 細菌	食中毒等の健康危機事案の発生に迅速・集中的な検査の実施や早期の原因究明	24 レジオネラ属菌の分子疫学解析手法に関する研究	H30-R1	<p>レジオネラ属菌は発熱や肺炎などの症状を引き起こし、死者を伴うこともある 5 類感染症である。患者は増加傾向にあり、日本では入浴施設での感染が最も多いといわれている。感染源を特定するためには患者と施設から分離された菌の関連性の有無の調査が重要である。現在、パルスフィールドゲル電気泳動 (PFGE) 法を用いた遺伝子解析により行っているが、本法は解析感度は高いが手技が煩雑で解析時間がかかる。また、菌を比較する場合は同時に検査を行う必要がある。</p> <p>遺伝子解析法には PFGE 法とは異なる機序で解析する Multiple-Locus Variable number tandem repeat Analysis (MLVA 法) や Sequence Based Typing (SBT 法) がある。これらの方法は、データが数値化されるため、過去のデータ他機関のデータとも比較解析が可能となる。</p> <p>本研究では、レジオネラ属菌の解析方法として PFGE 法、MLVA 法、SBT 法の 3 法について各方法の特性や操作性、簡便性、汎用性等について比較検討し、通常検査業務への導入を検討する。複数の遺伝子解析法を実施することにより、現在よりもさらに詳細な感染源調査が可能となり、より有効な本感染症の予防対策に役立てることを目指す。</p>	水本嗣郎	単独研究	衛生課	県単

<新>：新規課題 <受>：受託 <共>：共同研究 <助>：国庫補助 <委>：国庫委託 <交>：国庫交付金

部門/分野	試験研究の 重点方向	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/ ウイルス	食中毒等の健康危機事案の発生に速ける迅速・集中的な検査の実施や早期の原因究明	25 静岡県における犬と野生動物等狂犬病ウイルス浸淫実態に関する研究<新>	RI-R2	野生動物及び咬傷事故を起こした放浪犬等を対象とした狂犬病ウイルスのモニタリングを行い、海外から侵入または野生動物間で維持されている可能性がある狂犬病ウイルスの県内浸淫実態を調査する。同時に「静岡県の狂犬病対応マニュアル（仮称）」策定に協力し、狂犬病検査体制整備と狂犬病発生時の制圧体制整備を図る。	阿部冬樹	単独研究	衛生課	県単
微生物/ 細菌	食中毒等の健康危機事案の発生に速ける迅速・集中的な検査の実施や早期の原因究明	26 細菌とウイルスの共感染による集団下痢症の要因究明に関する研究<新>	RI-R2	細菌とウイルスの共感染による集団下痢症事例について、さかのぼり調査を行い、共感染の多い細菌とウイルスについて、患者の発症状況（性別、年齢、潜伏時間、症状、原因食品、生活環境及び生活習慣等）の精査と、感染の機序や病原性の強弱について病原性発現因子を指標に解析を試みるとともに、共感染の多い細菌とウイルスを同時に網羅的解析する遺伝子検査方法を確立する。	小川紋	単独研究	衛生課	県単
微生物/ 細菌	食中毒等の健康危機事案の発生に速ける迅速・集中的な検査の実施や早期の原因究明	27 環境からのDNA分析を用いた下痢症起因性病原体モニタリングに関する研究<新>	RI-R2	環境（下水流入水等）から下痢症起因性病原体遺伝子（DNA）を効率的に検出する方法を検討する。その方法を用いて、下水流入水等からDNAを検出し、下水上流域の環境における下痢症起因性病原体の分布を調査する。検出された病原体DNAのデータと当該地域で発生している感染症や食中毒との関連性を検討し、食中毒発生時の汚染経路解明や感染症の流行予測に活用する環境中からの病原体DNAモニタリング手法としての評価を行う。	鈴木香菜	単独研究	衛生課	県単
医薬食品/ 医薬	先進的、高度な技術力を要する試験・検査の実施	28 化粧品中の規制対象成分の分析法に関する研究<新>	RI-R3	本県における化粧品生産金額は全国トップクラスであり、化粧品産業は重要な産業の一つとなっている。化粧品は、配合禁止・配合制限成分リスト等による規制及び配合したすべての成分の名称を表示する制度のもとで安全性の確保等が図られているが、配合禁止成分の検出や、配合成分の記載漏れ、配合成分によるアレルギー発症等の事例が散見されている。そこで、本研究では、県内で製造や流通している化粧品による健康被害の発生拡大を防止するため、化粧品基準において配合が制限又は禁止されている成分について、健康被害発生の可能性が高いものや違反等の報告例が多いものに対する効率的なスクリーニング分析法の開発を目指す	鈴木喬大	単独研究	薬事課	県単

部門/分野	試験研究の 重点方向	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	先進的、高 度な技術力 を要する試 験・検査の 実施	29 強壯用医薬品 類縁体のスクリ ーニング法の開 発	H30-R2	本県の強壯用健康食品買上調査では、医薬品成分であるシルデナフィール、バルデナフィール及びタダラフィル等の試験を実施しているが、近年、法規制を逃れるために、既知の医薬品成分の構造の一部が置き換えられた医薬品類縁体の検出が報告されている。そのため、医薬品成分だけでなく医薬品類縁体の存在も考慮し検査体制を整備する必要がある。そこで、本研究では、当研究所が有する違法薬物研究や創薬探索研究の実績による化学合成に関する技術を活かして、強壯用健康食品に含まれる可能性のある医薬品成分及びこれらの医薬品類縁体の特異性に関する情報等のライブラリーを構築し、迅速かつ一括して検出できる効率的なスクリーニング分析法を確立することを旨とする。	金子亜由 美	単独研究	薬事課	県単
医薬食品/ 食品	先進的、高 度な技術力 を要する試 験・検査の 実施	30 茶中の残留農 薬一斉分析法の 検討<新>	R1-R2	現在、当研究所で行っている茶の残留農薬検査は溶媒抽出法によるLC/MS/MS分析で74項目、GC/MS/MS分析で25項目であり、この項目数は、野菜や果実の残留農薬検査と比較すると半分以下と少ない状況にある。また、茶の生産者が使用している農薬のうち一部は検査項目に含まれていないのが現状である。茶は静岡県の特産品の一つであり、県内のみならず、国内外にも広く流通していることから、基準値を超える農薬が残留する茶を流通させないよう、検査体制の強化が望まれる。そこで、本研究では、現行の一斉分析法より多くの農薬を正確に分析できる一斉分析法を開発することで、茶の残留農薬検査体制の強化を目指し、県民の食の安全、安心につなげる。	柴田絨希	単独研究	薬事課	県単

<新>：新規課題 <受>：受託 <共>：共同研究 <助>：国庫補助 <委>：国庫委託 <交>：国庫交付金

部門/分野	環境科学/ 環境科学・ 医薬食品/ 食品	試験研究の 重点方向	その他	研究課題名	31 世界農業遺産 「静岡水わさび の伝統栽培」を 発展させる種苗 産業と新栽培体 系の確立（新成 長戦略研究） 〈新〉〈共〉	研究期間	R1-R3	課題内容説明	本県の特産品であるワサビは、和食ブームや世界農業遺産認定により、さらなる需要拡大が見込まれている。しかしながら、産地内では生育環境が不良で遊休化したワサビ田が増加しており、生産量の機会損失が常態化している。 そこで、生育揃いが良く不良環境適応性の高いワサビ品種の育成により、生育環境不良田でのワサビ生産を拡大する。また、生育制御技術の開発に取り組み、遊休田を活用し、短期密植栽培による小型ワサビや、辛味成分・機能性成分を増強した高付加価値ワサビなど、多様なワサビの生産を目指す。 当研究所では、ワサビの辛味・機能性成分等 (AITC、6-MSITC、ITC 類の前駆体である GSL 類) 分析するとともにワサビ田用水の溶存元素とあわせて要因解析して、F1 育種と生育制御技術開発にフィードバックする。	担当	岡智也 山本幸	実施区分	共同研究 (農林技 術研究 所)	要望元	農林研 究所	予算区分	単 県 (新成長)
-------	-------------------------------	---------------	-----	-------	--	------	-------	--------	---	----	------------	------	---------------------------	-----	-----------	------	-----------------

〈新〉：新規課題 <受〉：受託 <共〉：共同研究 <助〉：国庫補助 <委〉：国庫委託 <交〉：国庫交付金