

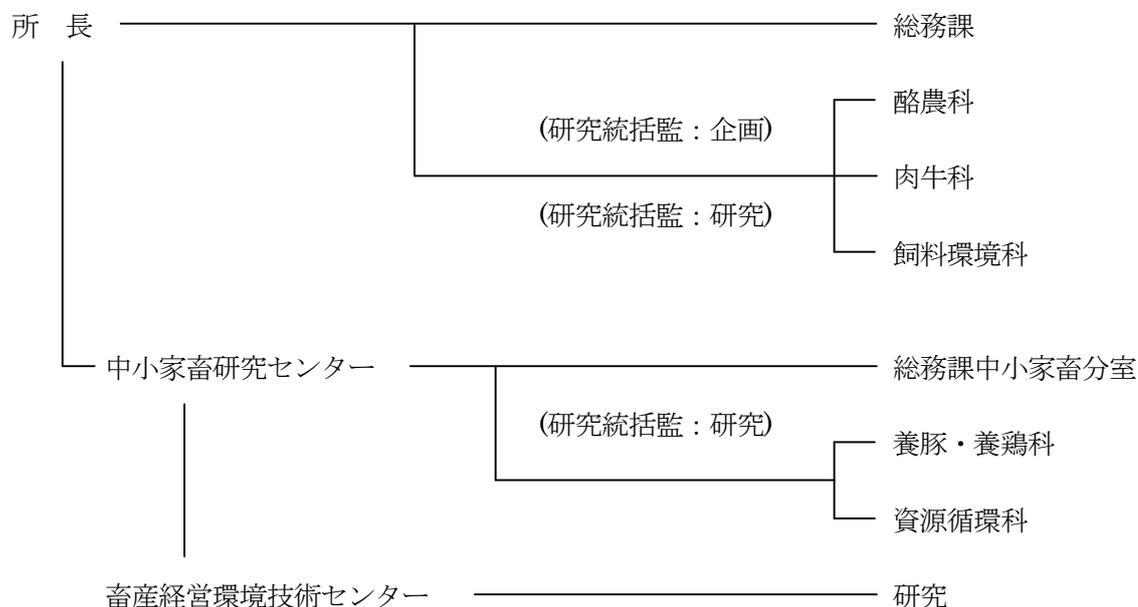
Ⅱ 畜産技術研究所

中小家畜研究センター

(畜産経営環境技術センター)

II 畜産技術研究所

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		技能労務職員	運転手	計
		研究	行政			
畜産技術研究所(本所)						
所長			1			1
研究統括監		2				2
総務課	3 ①			14 ⑨	①	17 ⑪
酪農科		4				4
肉牛科		4				4
飼料環境科		4				4
小計	3 ①	14	1	14 ⑨	①	32 ⑪
中小家畜研究センター						
センター長		1				1
研究統括監		1				1
総務課中小家畜分室	3 ①			7 [1] ⑥		10 [1] ⑦
養豚・養鶏科		7 (1)				7
資源循環科		3				3
小計	3 ①	12		7 [1] ⑥		22 [1] ⑦
畜産経営環境技術センター						
所長		(1)				(1)
研究		(3)				(3)
合計	6 ②	26	1	21 [1] ⑮	①	54 [1] ⑱

(注) () は兼務職員で外数、[] は再任用職員で内数、○は非常勤嘱託員で外数

3 試験研究方針

1 研究開発の方針

(1) 研究開発の背景・ニーズ

- ・県内畜産業は、生産資材（飼料等）の高騰やEPA・TPP等の国際化による競合商品の増加、生産者の高齢化や人手不足、疾病による生産性阻害、ふん尿処理や悪臭等による環境悪化などの問題を有している。
- ・畜産農家戸数は減少する一方で、規模拡大が進み、機械化などによる経営の効率化や生産物の付加価値向上等への取組が盛んになっており、新技術による解決が求められている。
- ・「食の安全」に対する意識の高まりや健康志向等にもなう消費構造の変化に対応した畜産物の生産が求められている。
- ・科学技術の進歩にともない、先端医療のニーズに対応できる実験動物、医療産業分野における医療機器開発や、臓器移植用の素材としての家畜の利用など、新たな需要に応える技術開発が求められている。

(2) 研究所の役割と強み

国内の酪農場としてISO22000（食品安全の国際規格）を初めて取得し、養豚施設としてSPF（特定病原体不在）環境を30年以上維持するなど、高度衛生環境による安全な畜産物の生産技術に長けている。加えて、全国に先駆けて受精卵移植等の生物工学系の研究に取り組み、クローン技術や遺伝子解析などの高度技術も保有している。また、当所が保有している家畜や施設を活用した実証試験等の要望も多い。これからも大学や企業等との連携を強化し、それぞれの強みを活かした共同研究を行うことで、高度な技術研究について効率的に成果を挙げる。さらに、実証試験を通じて成果の普及を図るとともに、県内ニーズを積極的にとりこむ。

(3) 今後4年間の重点方向

畜産技術研究所は、静岡県経済産業ビジョン（農業・農村編）の目標達成に向け、以下の5項目に重点化して研究開発を進める。研究推進に当たっては、共同研究体制を構築し、外部資金を積極的に活用する。

ア 大規模経営体への対応

- ・ロボットやICTを活用した効率性の高い省力的な管理技術の開発

イ 畜産環境対策

- ・排せつ物の高度処理技術や臭気対策技術の開発

ウ 安全性、生産性向上

- ・安全な畜産物の低コスト生産技術の開発

エ ブランド力向上

- ・畜産物の付加価値を向上させる技術の開発

オ 新産業の創出

- ・先端医療のニーズに対応できる実験動物としてのブタの開発

(4) 重点取組

ア 大規模経営体への対応

- ・自動制御や高度通信技術を導入し、分娩監視、疾病予防、事故低減、効率的な家畜飼養や飼料生産技術等を開発

イ 畜産環境対策

- ・新たな家畜ふん尿処理システムの開発
- ・臭気対策の新技術の開発

ウ 安全性、生産性向上

- ・GAPの基準に準じた管理技術や生産性阻害要因の防除技術の開発
- ・能力の高い肉用牛や乳用牛の安定確保のための技術開発

エ ブランド力向上

- ・畜産物の機能性やおいしさに関与する要因の解明とこれらを向上させる技術の開発
- オ 新産業の創出
- ・再生医療に貢献する無菌ブタ育成・輸送システムの確立
 - ・実験動物としての近交系MMP80 やヒト用モデルブタ等のメディカルグレードピッグの開発

2 技術支援の方針

(1) 技術支援の背景・ニーズ

- ・本県で造成した系統豚を利用した静岡型銘柄豚などのブランド家畜は市場で高く評価され、畜産農家の経営改善に貢献しているが、農家では種畜の維持管理ができない。
- ・畜産技術の高度化にともない、県内畜産農家は最新情報や高いレベルの技術指導を必要としていることから、企業・団体の技術者や獣医師等の育成が急務となっている。

(2) 研究所の役割と強み

当所の強みである高度衛生環境下で、健康で能力の高い家畜を安定して増殖する技術を活かし、市場競争力の高い畜産物を生産するための技術支援を行う。また、研修会・講習会の開催や実証試験等により、高度な技術の地域への普及を図るとともに、農林大学校等と連携した畜産の新たな担い手の養成や、大学・企業等と連携した研修の実施により、高度な技術を身につけた人材の育成に貢献する。

(3) 今後 4 年間の重点方向

ア 畜産経営の安定化につながる素材、情報の提供

家畜の改良増殖技術や高品質な畜産物生産技術を活かし、現地指導に当たる農林事務所と連携して研究成果の効率的な普及を推進するとともに、6次産業化、商品開発など、生産物や加工品の高付加価値化に向けた技術支援を行う。

イ 大規模畜産経営体への技術支援

センサ等による自動制御や高度通信技術を導入した家畜飼養や飼料生産技術、家畜排泄物の高度処理技術の導入に向け、畜産資材関連企業や飼料会社等と連携した技術支援を行う。

ウ 畜産業の新たな担い手と質の高い畜産技術者の育成

農林大学校等の学生に向けた実践的な生産技術指導や、大学・畜産関連企業からの研修生の受け入れ、県内外の畜産技術者に対する研修会・講習会の開催により、新たな畜産の担い手と質の高い技術者を養成する。

(4) 重点取組

ア 畜産経営の安定化につながる素材、情報の提供

- ・遺伝的能力の高い家畜や受精卵の供給
- ・県内産業活性化のための素材提供（実験動物としてのブタ等）
- ・農林事務所と連携した情報提供の推進
- ・農家等の協力による現地実証試験を利用した研究成果の普及

イ 大規模畜産経営体への技術支援

- ・農林事務所、飼料会社などの関係機関と連携した技術支援の実施

ウ 畜産業の新たな担い手と質の高い畜産技術者の育成

- ・農林大学校等と連携した学生の養成
- ・大学・企業等からの研修生の受入
- ・技術者に対する研修会、講習会の開催

平成30年度 畜産技術研究所(本所) 試験研究課題一覧

(平成30年4月1日現在)

《研究開発の重点方向》

《研究課題》

<p>大規模経営体への対応</p> <p>ロボットやICTを活用した効率性の高い省力的な管理技術の開発(3課題)</p>	<p>1 センシング技術を用いた子牛疾病の早期発見法の確立(H29-H31) <共></p> <p>2 (新)体圧センサーを活用したウシ分娩検知システムの開発(H30-H32)<共></p> <p>3 (新)3D画像による牛の体重・自動計測システムの開発(H30-H32)</p>
<p>畜産環境対策</p> <p>排せつ物の高度処理技術や臭気対策技術の開発(1課題)</p>	<p>4 (新)[成]生産基盤拡大に繋がる家畜ふん尿の乾燥及びエネルギー転換技術の開発(H30-H32)</p>
<p>安全性、生産性向上</p> <p>安全な畜産物の低コスト生産技術の開発(9課題)</p>	<p>5 牛慢性消耗性疾病の早期発見および防除技術の開発(H29-H31) <委></p> <p>6 寒冷地・温暖地における高品質多年生牧草の育成と利用年限延長のための技術確立(H27-H31) <共><受></p> <p>7 オーチャードグラスの系統適応性検定試験(H25-) <共><受></p> <p>8 栄養収量の高い国産飼料の低コスト生産・利用技術の開発(H28-H31) <共><受></p> <p>9 経産牛における性選別精液利用技術の検討(H28-H30)</p> <p>10 乳牛への緑茶飲水給与による抗ストレス能向上の検討(H29-H30)</p> <p>11 (新)酒粕給与による肥育技術の研究(H30-H32)</p> <p>12 外来難防除雑草ワルナスビの新たな防除技術の検討(H29-H31)</p> <p>13 牧草飼料作物の品種選定に関する試験(S52-)</p>
<p>ブランド力向上</p> <p>畜産物の付加価値を向上させる技術の開発(2課題)</p>	<p>14 メタボローム解析を活用した牛肉のおいしさ評価指標の開発(H29-H31)</p> <p>15 新たな遺伝的能力評価手法を用いた優良和牛子牛の効率的生産(H29-H31)</p>
<p>新産業の創出</p> <p>先端医療のニーズに対応できる実験動物としてのブタの開発</p>	

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

平成30年度 畜産技術研究所(中小家畜研究センター) 試験研究課題一覧

(平成30年4月1日現在)

《研究開発の重点方向》

《 研 究 課 題 》

<p>大規模経営体への対応</p> <p>ロボットやICTを活用した効率性の高い省力的な管理技術の開発</p>	
<p>畜産環境対策</p> <p>排せつ物の高度処理技術や臭気対策技術の開発 (5課題)</p>	<p>1 豚舎からの悪臭除去技術の開発(H28-H30)</p> <p>2 (新)養豚排水処理施設におけるアナモックス反応による窒素除去の適応(H30-H32)</p> <p>3 (新)経営体の規模拡大を支援する環境配慮型豚舎の調査研究(H30-H31)</p> <p>4 活性汚泥モデルと新規窒素除去反応アナモックスの利用による畜産廃水処理技術の高度化(H28-H30) <共><受></p> <p>(5) (新) [成]生産拡大につながる家畜ふん尿の乾燥及びエネルギー転換技術の開発 (H30-H32)</p>
<p>安全性、生産性向上</p> <p>安全な畜産物の低コスト生産技術の開発(2課題)</p>	<p>6 フジキンカの肥育豚における軟便の防止(H27-H31)</p> <p>7 (新)フジキンカの交配方法検討による生産性向上(H30-H34)</p>
<p>ブランド力向上</p> <p>畜産物の付加価値を向上させる技術の開発(4課題)</p>	<p>8 SPF大ヨークシャー種系統豚の血縁と繁殖性の維持(H27-H31)</p> <p>9 生鶏卵の不快風味制御技術の開発と活用法の検討(H28-H30)</p> <p>10 SPFデュロック種系統豚の維持と普及(H28-H32)</p> <p>[11] [成]健康長寿静岡の新たな機能性食品産業の創出 (H28-H30)</p>
<p>新産業の創出</p> <p>先端医療のニーズに対応できる実験動物としてのブタの開発(4課題)</p>	<p>12 [成]再生医療に貢献する無菌ブタとその飼育システムの開発(H29-H33) <共></p> <p>13 ゲノム編集による抗病性ブタの開発(H29-H31) <共><受></p> <p>14 ブタ造精組織における細胞結着分子CADM1の振る舞いに関する研究(H29-H31) <共><受></p> <p>15 遺伝子ドライブによる迅速疾患モデル豚の開発 (H29-H30) <共><受></p>

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

本県の農業・農村の現状と課題

1 農業生産の現状

- ・ 農業産出額は平成 28 年に 2,266 億円で全国 15 位、平成 21 年以降は微増。
- ・ 直近 10 年間で産出額が増加した茨城県や群馬県では、野菜や畜産物の増加が寄与。本県は、畜産物は増加、野菜は横ばいで、全体では 312 億円の減。

2 6次産業化の取組の現状

- ・ 農業生産関連事業の年間販売金額は、平成 22 年の調査開始以降、1,000 億円程度で横ばい。

3 担い手の現状

- ・ ビジネス経営体数は 10 年間で 1.5 倍に増加し、ビジネス経営体の販売金額は 10 年間で 1.9 倍に増加
- ・ 農業経営体数が 10 年間で 3割減少しているが、販売金額5千万円以上の経営体数は横ばい。
- ・ 新規就農者数は増加傾向で、平成 23 年以降は毎年 300 人が新たに就農。
- ・ 過去 10 年間の傾向では、農家の後継者の就農は減少傾向であるが、新規起業や農業法人への就農が増加。
- ・ 新規就農者は 60 歳以上の割合が 79%となっており、若手の人材確保が課題
- ・ 販売農家における農業就業人口は 10 年間で 4割減少し、雇用農業従事者は3倍に増加。

4 生産基盤の現状

- ・ 優良農地面積は 10 年間で約 2,000ha 減少。担い手への農地集積面積は1割増加。
- ・ 30a 程度以上の区画に整備されている水田は約 5割で、全国平均以下。
- ・ 基幹農業水利施設の約7割が 10 年以内に標準耐用年数を超過。
- ・ 県計画に基づいて土地改良施設の耐震化や農道整備、豪雨対策を実施。

5 農村の現状

- ・ 農村の人口は直近 10 年間で約 10 万人減少し、高齢化率は 40%。
- ・ 農家戸数9戸以下の農業集落は、都市的地域や平地農業地域においても増加。

ビジョンの基本方針

1 基本理念

- 世界の健康長寿と幸せに食で貢献
多様な人々が活躍する世界水準の次世代農業
- 生き生きと働き心豊かに暮らせる農業・農村の創造
環境と調和し人々を惹きつける農山村

2 目指す姿

<農業産出額>

- ・ 2021 年には農業産出額 2,400 億円を目標とするとともに、将来は全国 10 位以内を目指します。

<担い手>

- ・ ビジネス経営体の産出額が、2021 年には農業生産の約3割、将来的には過半を占める農業構造の確立を目指します。
- ・ 小規模な経営体の農業生産の維持・発展を支援することにより、持続可能な地域産業の構築を目指します。

<農地集積>

- ・ 将来的に担い手への農地集積率8割を目標に、ビジネス経営体や認定農業者、新規就農者を中心に農地の集積を進め、経営規模の拡大や農地の集約化による生産性向上を図り、競争力の高い経営体を育成していきます。

<基盤整備>

- ・ 高収益作物の導入や生産コストのさらなる低減を可能とする農地面積を、2021 年までに現状の5割増の 3,700ha、将来的には倍増の 5,000ha に拡大します。

<美しく品格のある農村>

- ・ 農村の人口減少や高齢化に伴う農村協働力の脆弱化に対応するため、ふじのくに美しく品格のある邑づくりの参画者を 2021 年までに 80,000 人に増加させ、将来的には 100,000 人とすることを目標とします。

施策の推進方策

- 1 AOI(アグリオープンイノベーション)プロジェクトの推進
- 2 多様な人々が活躍する世界水準の農芸品の生産力強化
- 3 環境と調和し、人々を惹きつける都づくりと農山村の再生

静岡県の試験研究に係る基本戦略

戦略推進の5つのポイント

- 1 研究所のコア技術を活かし、現場ニーズに対応した技術支援の一層の推進
- 2 AI、IoT、ICTなどの導入支援等による産業の「生産性向上」への貢献
- 3 「オープンイノベーション」による分野横断型研究の推進
- 4 次世代自動車やヘルスケア産業、海洋バイオ活用など新たな成長分野への挑戦
- 5 国内外の研究ネットワークの積極的な拡充(人材育成・研究交流)

試験研究の重点方向

- 3 本県産業の成長に貢献する「研究開発」
- 4 中小企業や農林水産業の「競争力強化」のための技術支援
- 5 「安全」で「安心」な県民生活を着実に実現するための調査研究

畜産技術研究所の重点取組

- 1 研究開発
 - (1) 大規模経営体への対応
 - ・自動制御や高度通信技術を導入し、分娩監視、疾病予防、事故低減、効率的な家畜飼養や飼料生産技術を開発
 - (2) 畜産環境対策
 - ・新たな家畜ふん尿処理システムの開発
 - ・臭気対策の新技術の開発
 - (3) 安全性、生産性向上
 - ・GAPの基準に準じた管理技術や生産性阻害要因の防除技術の開発
 - ・能力の高い肉用牛や乳用牛の安定確保のための技術開発
 - (4) ブランド力向上
 - ・畜産物の機能性やおいしさに関与する要因の解明とこれらを向上させる技術の開発
 - (5) 新産業の創出
 - ・再生医療に貢献する無菌ブタ育成・輸送システムの確立
 - ・実験動物としての近交系 MMP80 やヒト用モデルブタ等のメディカルグレードピッグの開発
- 2 技術支援
 - (1) 畜産経営の安定化につながる素材、情報の提供
 - ・県内産業活性化のための素材提供、農林事務所と連携した情報提供の推進
 - ・農家等の協力による現地実証試験を利用した研究成果の普及
 - (2) 大規模畜産経営体への技術支援
 - ・農林事務所、飼料会社などの関係機関と連携した技術支援の実施
 - (3) 畜産業の新たな担い手と質の高い畜産技術者の育成
 - ・農林大学校等と連携した学生の養成、大学・企業からの研修生の受入
 - ・技術者に対する研修会、講習会の開催

4 平成 30 年度試験研究課題数

区 分		研究課題数 ^{注 1, 2)}		細目課題数	
			うち新規		うち新規
本 所	酪農科	6	2	11	4
	肉牛科	3	1	7	3
	飼料環境科	6	1	10	2
	小計	15	4	28	9
中小家畜研究センター	養豚・養鶏科	10[1]	1	21	3
	資源循環科	5 (1)	3 (1)	12	8
	小計	15[1] (1)	4 (1)	33	11
畜産技術研究所全体		29[1]	7	61	20
平成 29 年度合計		31[2]	10	54	14

※ 平成 30 年度新成長戦略研究課題数（内数）

区 分		研究課題数 ^{注 1, 2)}		細目課題数	
			うち新規		うち新規
本 所		1	1	2	2
中小家畜研究センター		3 [1] (1)	1 (1)	4 [1] (1)	1 (1)
畜産技術研究所全体		3 [1]	1	5 [1]	2
平成 29 年度合計		3 [2]	1	4 [2]	2

注₁) () 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としての研究課題数で、内数で記載。

注₂) [] 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 平成30年度試験研究課題

(1)本所

畜産技術研究所 No.1

部門	研究開発の重点方向	試験研究課題・細目課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
酪農	大規模経営体への対応	1 センシング技術を用いた子牛疾病の早期発見法の確立 1-1 子牛用小型・行動量センサーの試作 1-2 センサーを用いた子牛疾病の早期発見法の確立	(H29-H31) H29 H30-H31	大規模畜産経営に対応した目視に頼らない子牛の疾病早期発見技術を開発し、子牛の疾病による畜産農家の経済的被害を軽減する。 ・小型の行動量センサーを試作し、子牛で装着試験を実施する。 ・健康時、疾病時および疾病発症前の行動量を比較し、早期発見法を確立する。	酪農科 (大村)	<継> <共>	静岡県畜産協会	県単
酪農	大規模経営体への対応	2 体圧センサーを活用したウシ分娩検知システムの開発 2-1 分娩検知プログラムの確立 2-2 センサーの耐久性向上と周辺システムの開発	(H30-H32) H30-H32 H30-H32	中空チューブを用いて試作したウシ分娩検知システムの市販化を目的とした実証を行い、分娩にともなう夜間監視などの過重労働の解消と分娩事故の低減を図る。 ・分娩検知プログラムの精度向上と実証試験を実施する。 ・耐久性向上を施したセンサーの改良と自動解析システムの実証を行う。	酪農科 (赤松)	<新> <共>	株式会社メディカルプロジェクト	県単
酪農	大規模経営体への対応	3 3D画像による牛の体重・自動計測システムの開発 3-1 牛の3D画像自動撮影装置の開発 3-2 3Dデータを活用した牛の体重・自動計測プログラムの開発	(H30-H32) H30 H31-H32	3D画像データから牛の体重を推定するシステムの自動化及び精度向上技術を開発し、周産期疾患の低減と生産性の向上を図る。 ・牛舎通路上方に設置できる3Dカメラと自動撮影装置の開発を実施する。 ・3Dデータを自動編集・解析し、体重を算出するプログラムを開発する。	酪農科 (瀬戸)	<新>	畜産振興課	県単

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

部門	研究開発の重点方向	試験研究課題・細目課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
飼料環境	畜産環境対策	4 生産基盤拡大に繋がる家畜ふん尿の乾燥及びエネルギー転換技術の開発 4-1 新しい家畜ふん乾燥システムの開発 4-2 乾燥家畜ふんのエネルギー利用技術の開発	(H30-H32) H30-H32 H30-H32	県内で問題となっている家畜ふんの処理・利用を図るため、新しいエネルギー利用技術を開発する。 ・短期間で燃料化できる新たな家畜ふん乾燥システムを開発する。 ・成型加工技術やボイラー等の改良を行い、エネルギー利用する技術を開発する。	飼料環境科 (佐藤克)	<新> <共>	畜産振興課等	新成長
酪農	安全性、生産性向上	5 牛慢性消耗性疾病の早期発見および防除技術の開発	(H29-H31)	農研機構で開発した鼻腔粘膜ワクチンの有効性を実証する。	酪農科 (赤松)	<継> <委>	農研機構	国庫
飼料環境	安全性、生産性向上	6 寒冷地・温暖地における高品質多年生牧草の育成と利用年限延長のための技術確立	(H27-H31)	栄養価の高い長大作物を条件不利地で効率的に栽培する技術の実証を行い、高栄養飼料作物栽培地域拡大による飼料コストの削減及び飼料自給率の向上を図る。	飼料環境科 (高野)	<継> <委>		国庫
飼料環境	安全性、生産性向上	7 オーチャードグラスの系統適応性検定試験	(H25-)	国内で育成されたオーチャードグラスの地域適応性を検定し、地域に適した優良系統の選抜と国産種子の普及を図る。	飼料環境科 (小林広)	<継> <受>		国庫
飼料環境	安全性、生産性向上	8 栄養収量の高い国産飼料の低コスト生産・利用技術の開発	(H28-H31)	安定多収トウモロコシ品種の育成・選定と省力・低コスト栽培技術の開発を通じて、GPS装着トラクタと4条不耕起播種機による労力及びコストの削減効果を検証する。	飼料環境科 (高野)	<継> <委>		国庫
酪農	安全性、生産性向上	9 経産牛における性選別精液利用技術の検討 9-1 性選別精液に適した経産牛定時人工授精法の検討 9-2 受胎率向上のための黄体ホルモン製剤有効性の検討	(H28-H30) H28-H29 H29-H30	雌牛を選択的に生産できる性選別精液の欠点である経産牛の受胎率を改善し、後継雌牛を効率的に確保する技術を開発する。 ・受精能保有時間の短い性選別精液の最適な人工授精のタイミングを検討する。 ・膈内挿入型黄体ホルモン製剤利用による受胎率向上効果を検討する。	酪農科 (閏間)	<継>	知多大動物病院富士分室	県単

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

部門	研究開発の重点方向	試験研究課題・細目課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
酪農	安全性、生産性向上	10 乳牛への緑茶飲水給与による抗ストレス能向上の検討 10-1 飲水給与する茶の適正濃度の検討 10-2 茶の飲水給与による牛の抗ストレス能向上の検討	(H29-H30) H29 H30	乳牛の生産性向上等を図るため、本県特産物である緑茶給与による酸化ストレス軽減効果を検証する。 ・飲水に用いる茶の適正濃度を検討する。 ・緑茶に含まれるカテキン等の抗ストレス成分の給与効果を検討する。	酪農科 (瀬戸)	<継>	富士農林	県単
肉牛	安全性、生産性向上	11 酒粕給与による肥育技術の研究 11-1 酒粕の機能性成分の解析 11-2 酒粕の保存・給与方法の検討 11-3 肥育牛への酒粕の給与試験	(H30-H32) H30-H31 H30-H32 H30-H32	県内酒造メーカーから排出される日本酒粕の有効利用を図るため、含有する有用成分が肥育牛に与える影響を解析する。 ・醸造方法の違いによる機能性成分等の含有量を調査し、効果を解析する。 ・機能性成分等の損失が少ない給与・保存方法を検討する。 ・肥育牛の発育や肉質に与える効果を検証する。	肉牛科 (塩谷)	<新>	静岡経済連	県単
飼料環境	安全性、生産性向上	12 外来難防除雑草ワルナスビの新たな防除技術の検討 12-1 熱による防除技術の検討 12-2 過剰還元による防除技術の検討 12-3 化学物質による防除技術の検討 12-4 微生物による防除技術の検討	(H29-H31) H29-H31 H29-H30 H30-H31 H29-H31	県内牧草地の有効活用による自給飼料生産基盤強化及び耕作放棄地の発生防止を図るため、県内で問題となっているワルナスビの効果的な防除方法を開発する。 ・過熱水蒸気等を用いて土壌を加熱し、地下部が死滅する条件を検討する。 ・希アルコール等を用いて土壌を還元消毒し、地下部が死滅する条件を検討する。 ・光毒性や高酸化性の物質を用いたワルナスビ防除効果を検討する。 ・ナス科の重要病害である青枯病菌ライブラリーより、特異性の高い株を選定する。	飼料環境科 (二俣)	<継>	富士開拓農協	県単

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

部 門	研究開発の 重点方向	試験研究課題・細目課題名	研究期間	課 題 内 容 説 明	担 当	実施 区分	要望元	予算 区分
飼 料 環 境	安全性、生 産性向上	13 牧草飼料作物の品種選定に関する試験	S52-	牧草飼料作物の県奨励品種を選定し、優良品種の普及と飼料自給率の向上を図るため、県内における栽培適性の解明及び栽培展示を行う。	飼料環境 科 (小林広)	<継>	畜産振興 課	県単
肉牛	ブランド 力向上	14 メタボローム解析を活用した牛肉のおい しさ評価指標の開発 14-1 牛肉のおいしさ評価指標の構築 14-2 おいしさ評価指標に影響する要因解析	(H29-H31) H29-H30 H30-H31	牛肉の香りに影響すると言われているリン脂質を網羅的に解析し、おいしさの客観的な評価手法を開発する。 ・食味試験等の従来評価法とリン脂質解析との関連を調査する。 ・飼養管理技術等とリン脂質組成の関連を調査する。	肉牛科 (小林幸)	<継>	農業経営 士協会牛 部会	県単
肉牛	ブランド 力向上	15 新たな遺伝的能力評価手法を用いた優良 和牛子牛の効率的な生産 15-1 遺伝子解析による肥育成績推定手法の 改良 15-2 遺伝子解析を用いた優良和牛子牛生産 技術の実証	(H29-H33) H29-H31 H30-H33	優良な和牛子牛や受精卵を安定して確保するため、遺伝子解析技術を用いた能力評価法の改良・実証を行う。 ・遺伝子解析技術を用いた子牛の肥育成績推定手法の精度を向上させる。 ・遺伝子解析技術を用いて生産した優良和牛受精卵の肥育成績を検証する。	肉牛科 (野田)	<継>	静岡経済 連	県単

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

(2) 中小家畜研究センター

畜産技術研究所 中小家畜研究センター No. 1

部門	研究開発の重点方向	試験研究課題・細目課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
資源循環	畜産環境対策	1 豚舎からの悪臭除去技術の開発 1-1 豚舎の簡易な通気コントロールの検討 1-2 脱臭システムの検討 1-3 農家での実証試験	(H28-H30) H28-H29 H29-H30 H30	豚舎からの悪臭を安定的に減少させるため、低級脂肪酸などの酸性ガスを効率的に低減する方法を検討し、低コストで実用性のある悪臭除去技術を開発する。 ・換気扇とカーテンを利用した通気コントロール方法を検討する。 ・臭気吸着塗料を利用した換気扇フィルターを開発し、脱臭能力を評価する。 ・豚舎での通気コントロールシステムと脱臭システムの効果を検討する	資源循環科 (大谷)	<継>	袋井市農政課	県単
資源循環	畜産環境対策	2 養豚排水処理施設におけるアナモックス反応による窒素除去の適応 2-1 養豚排水処理施設のアナモックス菌生息状況調査 2-2 異なる条件下におけるアナモックス菌の挙動試験 2-3 アナモックス法の経済評価	(H30-H32) H30-H31 H31-H32 H32	養豚農家の既存排水処理施設でアナモックス法による窒素除去を可能とするため、定着要因及び菌の生息条件を明らかとする。 ・県内養豚農家の排水処理施設を調査し、アナモックス菌の定着要因を検証する。 ・アナモックス菌の生息条件の許容範囲を明らかにする。 ・既存法とのコスト比較を行い、アナモックス法の適用モデルを提示する。	資源循環科 (石本)	<新>	西部家畜保健衛生所	県単
資源循環	畜産環境対策	3 経営体の規模拡大を支援する環境配慮型豚舎の調査研究 3-1 先進事例調査 3-2 各種脱臭技術の評価 3-3 密閉化豚舎の最適化空調管理技術の調査 3-4 豚の生産性評価	(H30-H31) H30 H30-H31 H30-H31 H31	環境に配慮した密閉型豚舎の設計に向けて、生産性に及ぼす影響を調査し、県内農家に提供する。 ・密閉型豚舎及び無臭化技術について県内外の先進事例を調査する。 ・オゾン脱臭、オガコ脱臭、イオン交換式脱臭技術等の畜産への適合性を評価する。 ・パッシブ方式空調管理技術を参考に設置費用、ランニングコスト等を調査する。 ・300頭規模の密閉型豚舎における生産性を試算、評価する。	資源循環科 (杉山)	<新>	畜産振興課	県単

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

部門	研究開発の重点方向	試験研究課題・細目課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
資源循環	畜産環境対策	4 活性汚泥モデルと新規窒素除去反応アナモックスの利用による畜産廃水処理技術の高度化 4-1 畜産廃水処理施設における自生アナモックス菌集積条件の解明	(H28-H30) H28-H30	養豚排水処理施設の運転環境(水温、pH、窒素濃度等)や、アナモックス汚泥の発生量等の調査を行い、アナモックス菌が増殖する条件を明らかにする。その結果を踏まえ、小型リアクターを用いたアナモックス汚泥の集積試験を行う。	資源循環科 (石本)	<継> <共> <受>	農研機構	国庫
資源循環	畜産環境対策	5 生産拡大に繋がる家畜ふん尿の乾燥及びエネルギー転換技術の開発 5-1 新しい家畜ふん乾燥システムの開発	(H30-H32) H30-H32	家畜ふんの乾燥、加熱工程等における臭気の計測・モニタリングを行うとともに、脱臭装置の実装方法を検討する。	資源循環科 (杉山)	<新>	畜産振興課	新成長 [所内連携]
養豚	安全性、生産性向上	6 フジキンカの肥育豚における軟便の防止 6-1 フジキンカの軟便の発生調査 6-2 フジキンカの軟便防止策と肥育試験 6-3 野外における軟便防止策の実証試験	(H28-H30) H28 H28-H29 H29-H30	フジキンカ肥育豚で問題となっている軟便の発生状況を調査し、発生防止技術を開発する ・フジキンカ肥育豚で、軟便の発生状況について糞便スコア等を利用して調査する。 ・低エネルギー飼料の給与と整腸剤の添加にて軟便防止策を実施し、発育・肉質等を調査する。 ・野外でフジキンカの軟便防止策の実証試験を行う。	養豚・養鶏科 (梶原)	<継>	フジキンカ普及推進協議会	県単
養豚	安全性、生産性向上	7 フジキンカの交配方法検討による生産性向上 7-1 新たな交配方法による豚の繁殖・発育調査 7-2 新たな交配方法による豚の肉質調査 7-3 野外での成績調査	(H30-H34) H30-H32 H31-H34 H32-H34	デュロック種を母豚とする新たな交配方法で生産されたフジキンカの生産性、肉質を調査し、あわせて筋肉内脂肪含量(IMF)等の遺伝子マーカーの有用性を調査する。 ・繁殖性及び発育性について調査するとともに、デュロック種で発見されたIMF等の遺伝子マーカーの有用性を確認する。 ・肉豚の肉質の特性や質的な特徴について調査する。また、関係業者等から官能評価により評価を受ける。 ・農家における生産性と肉質を調査する	養鶏・養豚科 (山本)	<新>	フジキンカ普及推進協議会	県単

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

部門	研究開発の重点方向	試験研究課題・細目課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
養豚	ブランド力向上	8 SPF 大ヨークシャー種系統豚の血縁と繁殖性の維持 8-1 適切な血縁管理と交配 8-2 繁殖能力の把握 8-3WL 種の繁殖性調査	(H27-H31) H27-H31 H27-H31 H27-H31	静岡県銘柄豚「ふじのくに」を安定生産するため、「フジヨーク2」の適切な血縁管理とWL種の能力調査を実施する。 ・血縁関係を考慮した交配を実施する。 ・産子数・離乳頭数等を調査し、能力を把握する。 ・ランドレース種との交配により、生まれたF1母豚の繁殖性(産子数・離乳頭数等)を調査する。	養豚・養鶏科 (寺田)	<継>	畜産振興課	県単
養鶏	ブランド力向上	9 生鶏卵の不快風味制御技術の開発と活用法の検討 9-1 不快風味成分の汎用性の確認と評価基準の策定 9-2 生鶏卵不快風味の制御技術の開発 9-3 効果的な風味評価表現手法の検討	(H28-H30) H28-H30 H28-H29 H29-H30	県内で生産される鶏卵の需要増加を図るため、不快風味の低減技術及び効果的な表現手法を検討する。 ・多様なサンプルによる風味成分の調査を行い、主因成分の汎用性を確認する。 ・風味成分の飼養管理等による制御方法を確立する。 ・販売時における風味評価表現について、売り上げ拡大に効果的な方法を検討する。	養豚・養鶏科 (矢島)	<継>	(有)伊豆鶏業	県単
養豚	ブランド力向上	10 SPF デュロック種系統豚の維持と普及 10-1 適切な血縁管理と交配 10-2 販売精液活力調査 10-3 WLD 肉豚能力調査	(H28-H32) H28-H32 H28-H32 H28-H32	静岡県銘柄豚「ふじのくに」を安定生産するため、「フジロック2」の適切な血縁管理と止め雄としての能力調査を実施する。 ・血縁関係を考慮した交配を実施する。 ・作成した人工授精用精液の活力を調査する。 ・WLD 肉豚の一日増体重・肉質等を調査する。	養豚・養鶏科 (寺田)	<継>	畜産振興課	県単

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

部門	研究開発の重点方向	試験研究課題・細目課題名	研究期間	課題内容説明	担当	実施区分	要望元	予算区分
養鶏	ブランド力向上	11 健康長寿静岡の新たな機能性食品産業の創出 11-1 本県農林水産物の機能性データベースの構築(畜水産物の機能性評価)	(H28-H30) H28-H30	本県の農畜水産物についてその機能性成分を分析し、部位別、季節等による変動を明らかにすることにより、機能性データベースを推進する	養豚・養鶏科 (矢島)	<継> <共>	研究開発課他	新成長 [所間連携]
養豚	新産業の創出	12 再生医療に貢献する無菌ブタとその飼育システムの開発 12-1 無菌ブタ育成・輸送システムの確立 12-2 メディカルグレードピッグの開発	(H29-H33) H29-H33 H29-H33	本県から先端医療産業に不可欠なツールとなる“高品質なブタ”を供給する体制を整えるため、厳密に微生物コントロールされた斉一性の高いブタの生産技術を開発する。 ・ブタ細胞をヒトに移植できる衛生レベルにまで向上させるため、アイソレータをベースに無菌ブタの育成・輸送システムを構築する。 ・医療に役立つよう特化したブタを3つの方向で開発する。	養豚・養鶏科 (大竹・塩谷・寒川)	<継> <共>	新産業集積課 畜産振興課	新成長
養豚	新産業の創出	13 ゲノム編集による抗病性ブタの開発	(H29-H31)	ワクチンが開発されないような豚のウイルス疾病に対して抵抗性を持った豚を遺伝子編集により開発する。	養豚・養鶏科 (大竹・塩谷・寒川)	<継> <共> <受>	九州大学	国庫科研費
養豚	新産業の創出	14 ブタ造精組織における細胞結着分子CADM1の振る舞いに関する研究	(H29-H31)	マウスの精子形成に重要な働きをしているCADM1遺伝子について、ブタの精子形成過程における動態を解明する。	養豚・養鶏科 (大竹・塩谷・寒川)	<継> <共> <受>	東海大学	国庫科研費
養豚	新産業の創出	15 遺伝子ドライブによる迅速疾患モデルブタの開発	(H29-H30)	動物の集団全体を短期間で改変するための最先端の遺伝子改変技術である遺伝子ドライブを用いてマイクロミニピッグの疾患モデルを作製する。	養豚・養鶏科 (大竹・塩谷・寒川)	<継> <共> <受>	九州大学	国庫科研費

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

6 試験研究関連事業

(1) 畜産技術研究所

事業名	内容	担当
家畜改良増殖対策事業 (乳用牛群検定普及定着化)	乳用牛の改良推進と酪農経営の安定化に資するため、情報分析センターとして、(一社)家畜改良事業団が実施している乳用牛群検定成績の分析を行い、酪農家に解りやすい形で加工して指導を行っている。	酪農科
家畜改良推進事業 (受精卵技術普及対策)	牛受精卵移植技術の実用化と普及を進めるため、生産者が組織する団体等が技術を活用する際に必要な技術支援や助言指導を実施している。	酪農科 肉牛科
家畜改良推進事業 (家畜改良推進)	県内和牛繁殖雌牛の遺伝的能力評価の指標である育種価の解析を行い、農家指導を行うことで、効率的な改良を推進している。	肉牛科
放牧育成受託事業	県家畜共同育成場から、(公社)静岡県畜産協会を介して乳用育成牛を受託放牧し、繁殖技術や放牧技術の高度化を図っている。	肉牛科
資源循環型畜産推進事業 (家畜排せつ物利活用促進対策)	畜産堆肥の利活用を促進するため、地域で実施される畜産堆肥共励会等への技術支援や助言指導を実施している。	飼料環境科
飼料生産推進事業 (飼料自給率向上推進事業)	飼料自給率を向上させるため、飼料成分分析の技術協力や奨励品種選定試験及び種子流通実態調査を行い、関係機関等へ指導を行っている。	飼料環境科

(2) 中小家畜研究センター

事業名	内容	担当
銘柄畜産物の生産振興業務	県が開発した「フジヨーク2」、「フジロック2」、「フジキンカ」、「駿河シャモ」の供給体制を整備するとともに、銘柄化を推進し産地間競争力の高い畜産物の生産を振興している。	養豚・養鶏科
畜産経営環境技術センター業務	畜産経営の改善及び家畜排せつ物の適切な処理と利用を図るため、関係機関と共同して農家に対し技術的な助言、指導を行っている。	資源循環科

(3) 畜産技術研究所・中小家畜研究センター共通

事業名	内容	担当
堆肥及びサイレージ共進会、共励会審査、指導	県内における畜産堆肥及びサイレージ等の共進会、共励会の審査及び現地指導などを行っている。	飼料環境科 資源循環科
畜産共進会審査、指導	県内における畜産共進会、枝肉共進会等の審査並びに巡回指導を実施している。	研究統括監 酪農科 肉牛科
農林大学校畜産分校・中小家畜分校生における教育業務	農林大学校生に対する知識、技術などの教育を行っている。	各科研究員 スタッフ