ISSN 0386-3522

九州大学農学部

農　場　年　報

第1号（通巻第18号）
1997年3月

九州大学農学部附属農場

UNIVERSITY FARM, FACULTY OF AGRICULTURE,
KYUSHU UNIVERSITY, FUKUOKA, JAPAN

序

九州大学農学部附属農場は大正10年４月に設置されているので、平成８年４月で四分の三世紀を経たことになる。設置された当時の教官は僅かに助手３名で、主要な業務は農学部の関連講座の試験材料、学生の実験・実習用教材および卒業論文用の実験材料などを栽培、飼育管理することであったようである。

その後、幾多の紆余曲折を経て、現在では、作物部門、園芸部門、畜産部門、高原農業実験実習場（大分県直入郡久住町）および事務部を合わせた総勢34名となり、学部学生の実験・実習、卒業研究および外国人留学生を含む大学院生の研究指導の外、各研究部門独自で、あるいは学部の関連講座と共同で研究を行っている。

当附属農場教官の研究成果は、所属学会誌や農学部学芸雑誌・紀要などにも発表されているが、当場には昭和38年に創刊された農場研修（会）誌、同41年に創刊された九州大学農学部附属農場研究資料、および同52年に創刊された九州大学農学部農場報告がある。

農場研修（会）誌と農場報告は不定期刊行物で、前者には論文や研修会の記録、各部門・研究室の経営実績などが登載されており第７号（昭和49年）まで、後者には附属農場教官の学位論文が登載されており第7号（平成6年）まで発行されている。また、農場研究資料には第1号から第6号までは論文のみが掲載されているが、第７号（昭和59年）以降は論文と事業総括が登載されており、第17号（平成７年）までほぼ毎年１号が発行されている。

現在、附属農場教官は実習教育や研究の他、新キャンパスへの移転計画や大学改革への対応など多忙であるが、農場の存続形態とともに大学改革における農場教官の位置づけは必ずしも明確ではない。しかしながら、このような不透明な状況は、附属農場および所属教官の新たな役割・位置づけを確立する好機であるともいえる。

今回、農場研修（会）誌と農場研究資料を統合して創刊する九州大学農学部農場年報には、農場運営の実態や実習教育・研究および研究課題と成果の概要などを報告し、学内外のご批判やご助言を仰ぎたい。なお、年報の第１号は農場研究資料を発展的に引き継ぐという意味で、通巻第18号として発行することにした。

本年報が農場運営の進歩・改善に貢献することを念じるとともに、関係各位の附属農場に対する関心をかき立てる糧となれば幸いである。

1997年3月

九州大学農学部
附属農場長　井之上　準

目　次

I. 概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

1. 沿革および特色

2. 所在地

3. 組織

4. 土地および建物

5. 主要設備、備品

II. 農場運営・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9

1. 庶務事項

2. 会計事項

3. 部門別運営状況

III. 教育・・・・・・・・・ 34

1. 農場実習

2. 講義

3. 農学部の利用

IV. 研究・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 41

1. 研究課題

2. 研究業績

V. 地域社会への貢献・・・・・・・・・・・・・・・ 51

I. 概要

1. 沿革および特色

当農場は農学部に附属し、農学に関する教育と研究を行う施設として1921年４月、勅令120号により28ha余りを整備して設置された。1949年に約４haを農林省へ所管換えし、1965年に粕屋地方演習林（篠栗町津波黒）の一部に果樹園（５ha）と放牧場（14ha）を造成した。原町農場では、1966年に1,717m²の大型ハウスが完成し、1968年には耕地の基盤整備を実施した。1981年に大分県直入郡久住町に高原農業実験実習場の設置が認可され、約17haの用地を購入して動物生産部門を発足させた。さらに、1984年に原町農場に研究実習棟の落成をみた。主な出来事は年譜に示した通りである。

本場における農場実習は、学科毎にカリキュラムを組み、機能の異なる３農場で、教官、技官および事務官一体となって実施されている。研究は各部門において基礎から先端分野まで幅広く行われており、大学院生、外国人留学生も成果をあげている。また、イネ、マメ、果樹および花卉の遺伝資源収集、JICAやIPSAをはじめとする国際協力、地域農業への取り組み、農業者や市民を対象にした公開講座の開催等に力を注いでいる。

原町および篠栗農場年譜

1921. 4	勅令120号により農学部附属農場設置.
1921.12	農場本館および酪農舎完成.
1946. 6	農場運営規定制定.
1949.12	農場用地約４haを農林省へ所管換え.
1965. 3	篠栗果樹園および牧場の計画・造成開始.
1966. 3	大型ファイロンハウス（500坪）竣工.
1973. 2	馬術部の馬場造成.
1976. 4	酪農研究室と肉畜研究室を廃止し、畜産研究室に統合.
1979. 6	作物、園芸、畜産の３部門制へ移行.
1984. 7	研究実習棟落成.
1994. 4	機械警備導入により本館の宿日直廃止. ダイヤルイン導入.

高原農業実験実習場年譜

1979.	用地16.8haの購入と関連施設の建設許可.
1983. 3	本館・牛舎新築落成.
1983. 8	作業収納舎、飼料調製室および堆肥舎新築.
11	スチールサイロ建設.
1986. 3	育成牛の放牧開始.
1990. 1	分娩牛舎監視カメラ、牛保定枠およびパドック新設.
1991. 3	気象記録装置設置.
1992. 9	国土地理院地籍実測調査.

2. 所在地

原町農場

811-23	福岡県粕屋郡粕屋町大字原町 111	電話代表 092-612-2862 Fax 092-612-2872 ダイヤルイン 092-612- 内線番号

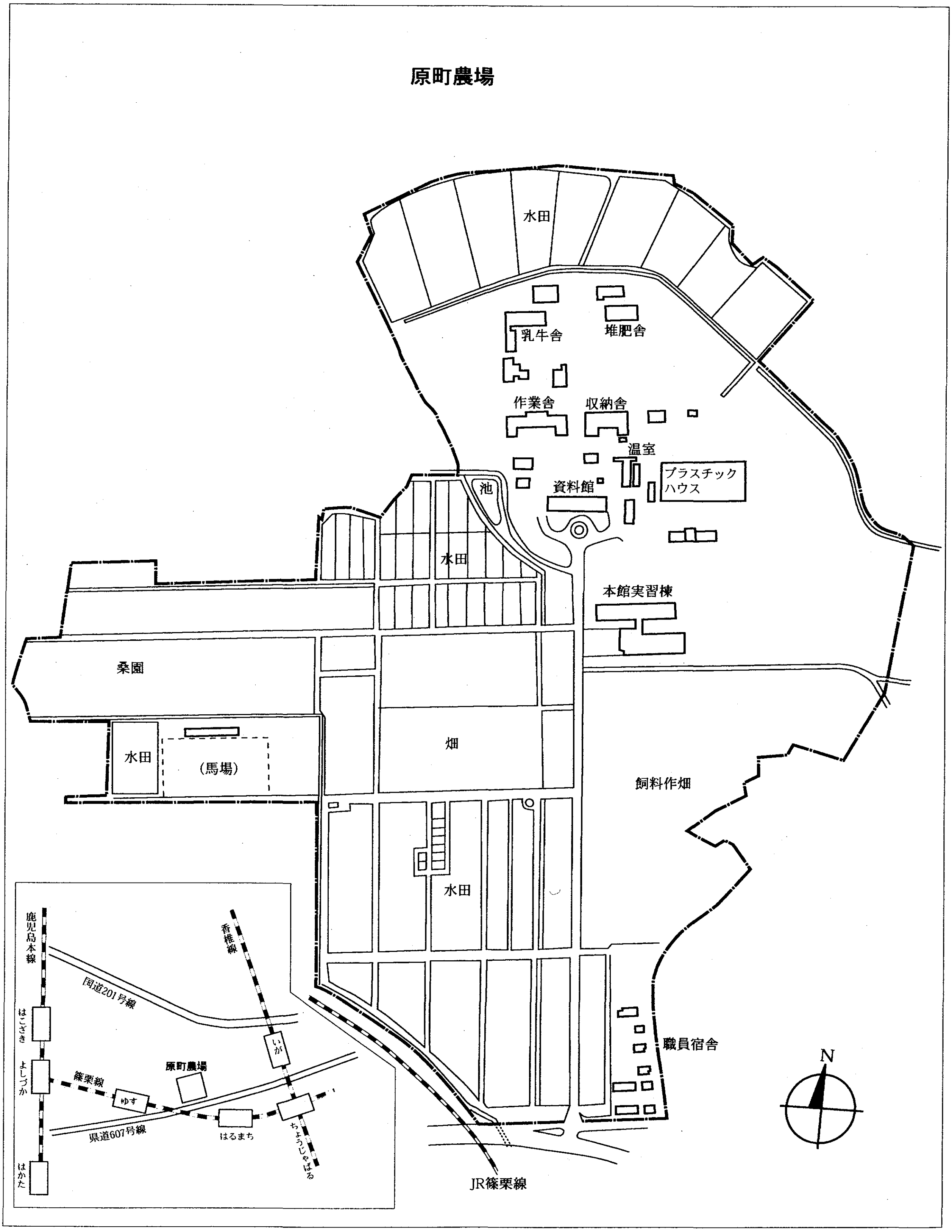
篠栗農場

811-24	福岡県粕屋郡篠栗町大字津波黒 348	電話 092-947-0182

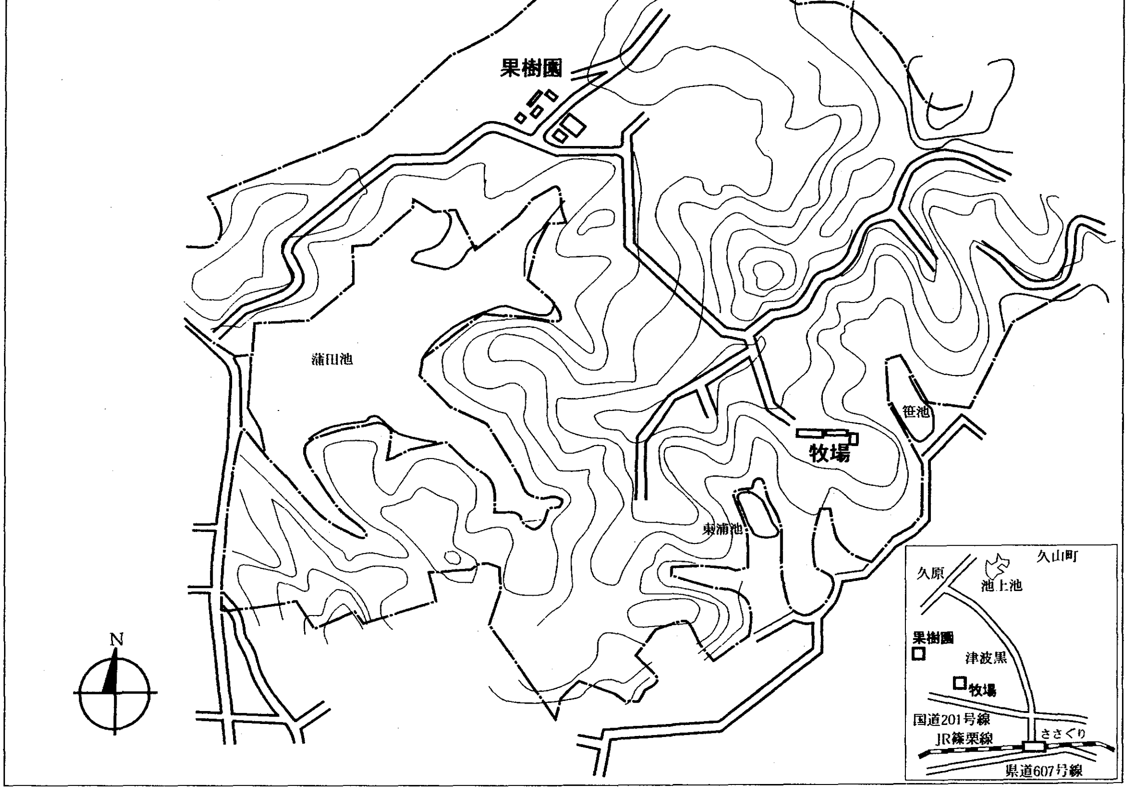
高原農業実験実習場

878-02	大分県直入郡久住町大字久住字鶴ケ笹 4045-4	電話代表 0974-76-1377 Fax 0974-76-1218

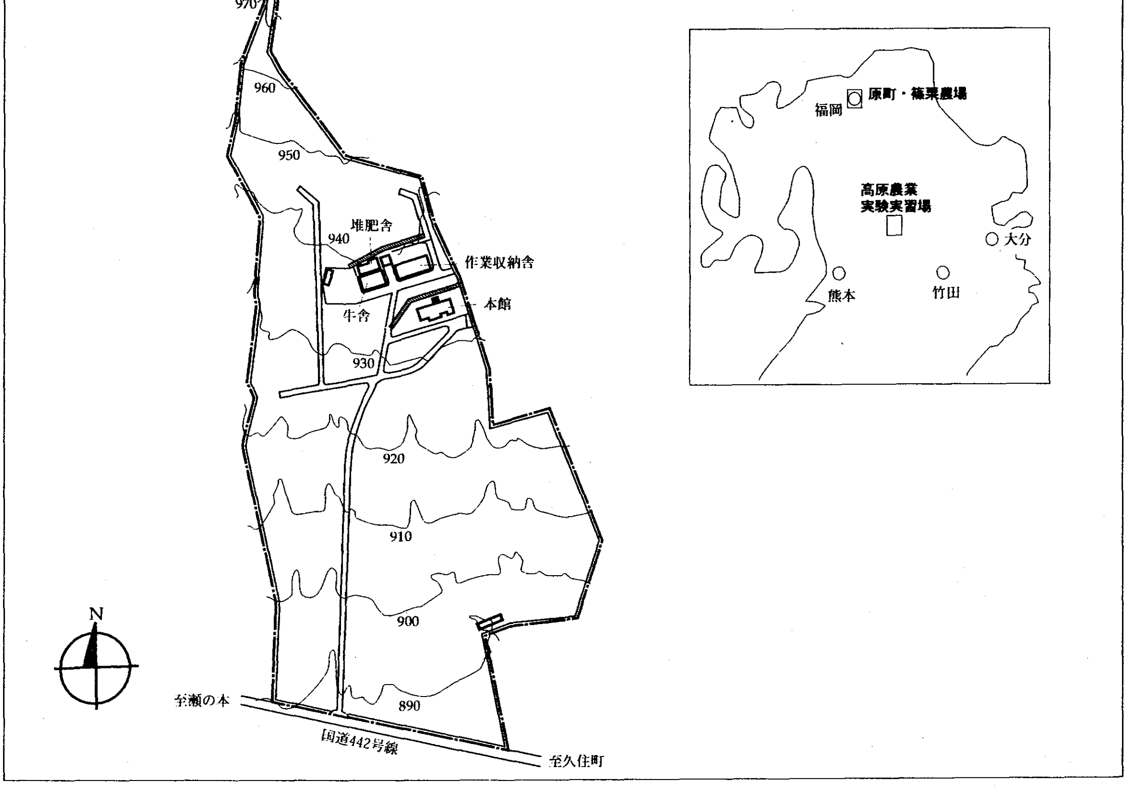
農場略図および位置


原町農場
水田
乳牛舎
堆肥舎
作業舎
収納舎
温室
プラスチックハウス
池
資料館
水田
本館実習棟
桑園
水田
(馬場)
畑
飼料作畑
水田
職員宿舎
N
JR篠栗線
鹿児島本線
香椎線
国道201号線
はこざき
よしづか
篠栗線
原町農場
いが
ゆす
はるまち
ちょうじゃばる
県道607号線
はかた

篠栗農場（果樹園・牧場）

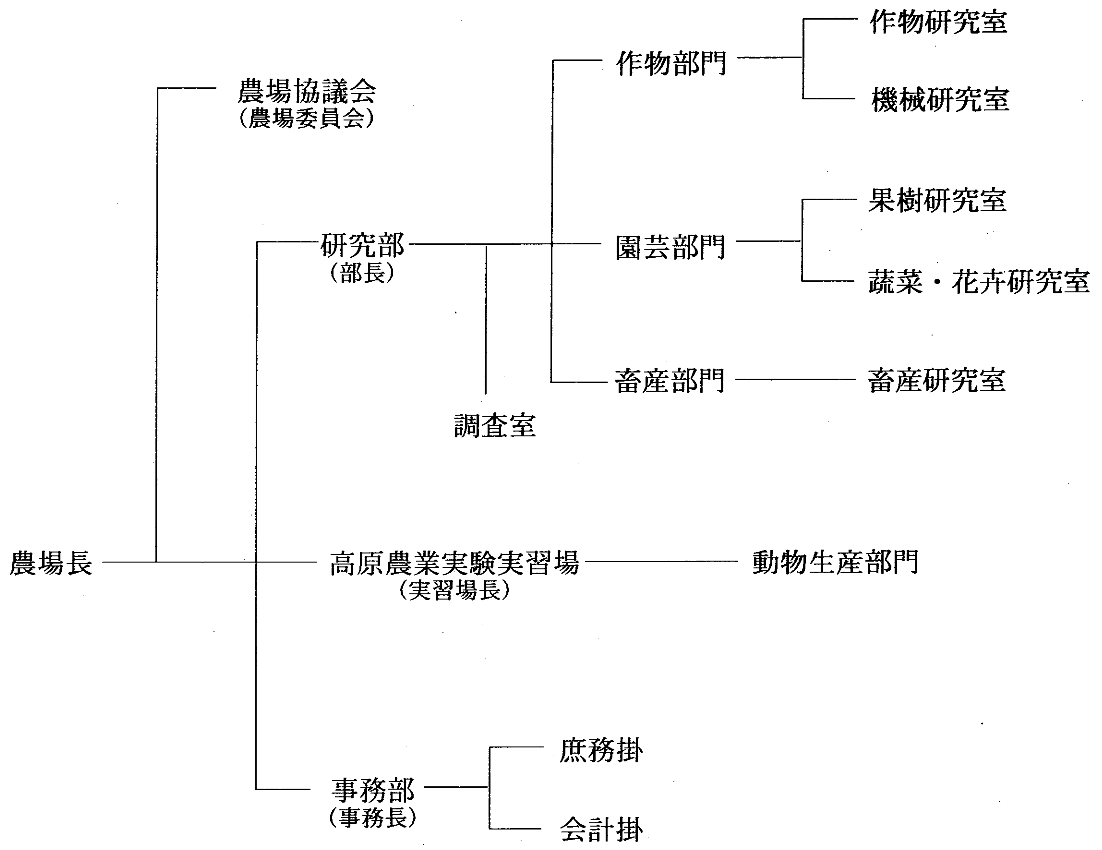


高原農業実験実習場



3. 組織
機構

農場組織図



職員配置、数

区分	教授	助教授	助手	事務官	技官	非常勤
農場長	(1)					
高原農業実験実習場長	(1)					
研究部長	1					
調査室	1*					1
作物部門		1	1		4	1
園芸部門		1	1		5	4
畜産部門		1	1		4	
動物生産部門（高原）		1	1		1	1
事務部				6		2
計	2(2)	4	4	6	14	9

注：（　）は併任

　＊学生定員の臨時増に伴う

委員会

農場協議会　年2回

構成：　1) 農場長

2) 研究部長、高原農業実験実習場長、部門主任、研究室長および事務長

3) 農学部の教授および助教授から農学、農業工学、畜産および農政経済の各学科関係それぞれ1名。その他3名以内。

高原農業実験実習場運営委員会

構成：高原農業実験実習場長および農学部の各学科から選出された委員．

農場委員会　毎月1回

構成：農場長、農場教官、事務長、庶務掛長および会計掛長

班長会　毎月1回

構成：研究部長および各研究室班長．

美化委員会　毎月1回

構成：各研究室から1名．

職員名簿（1997年3月現在）

農場長（併）	教　授	井之上　準
高原農業実験実習場長（併）	教　授	藤原　昇
（研究部）		
研究部長	教　授	白石　眞一
研究部長補佐	教　授	武藤軍一郎
調査室長（併）	〃	〃
	非常勤	堀　恵子
作物部門主任	助教授	中司　敬
機械研究室長（併）	〃	〃
〃　技術員・第一技術班長	技　官	池田　一敏
作物研究室長	助　手	望月　俊宏
〃　技術員・班長	技　官	中川　幸夫
〃　技術員	〃	鳥飼　芳秀
〃　技術員	〃	梶原　良徳
	非常勤	篠崎久美香
園芸部門主任	助教授	若菜　章
果樹研究室長（併）	〃	〃
〃　技術員・第二技術班長	技　官	花田　信章
〃　技術員	〃	福留　功
	非常勤	梶原美恵子
	〃	城戸ハツ子
	〃	阿部　タキ
蔬菜・花卉研究室長	助　手	比良松道一
〃　技術員・班長	技　官	竹下　繁

〃　技術員	〃	久保　廣安
〃　技術員	〃	安河内幸一
	非常勤	伴　千代子
畜産部門主任	助教授	岡野　　香
畜産研究室長	助　手	中野　　豊
〃　技術員・技術長	技　官	山田　定雄
〃　技術員	〃	古澤　弘敏
〃　技術員	〃	松石　貴裕
〃　技術員	〃	泉　　清隆
動物生産部門主任	助教授	尾野　喜孝
〃	助　手	西村　光博
〃　技術員	技　官	衛籐　哲次
〃　技能補佐員		内田　哲郎
（事務部）		
事務長	事務官	上田　　實
庶務掛長	〃	松永ナツキ
会計掛長	〃	吉永　保智
会計主任	〃	児嶋　義則
物品調達主任	〃	橋本　幸男
会計掛員	〃	黒瀬　正秋
	非常勤	長沢　美穂
	非常勤	松田　弘子

4. 土地および建物

原町農場は総面積2,346a、篠栗農場1,932aおよび高原農業実験実習場1,684aで、下記のように利用されている。

区分	面積(a)		
	原町	篠栗	高原
耕地・水田	584		
耕地・畑	751		
果樹園	30	834	
桑園	134		
牧場・採草地		500	1,270
建物敷地	328		280
その他	519	598	134
計	2,346	1,932	1,684

建物および施設約30棟を有し、合計面積は8,500m² である。

	建物名称	構造	延面積(m²)	竣工年
原町農場	研究実習棟	R	1,465	1984
	作業室	B	557	1968
	収納舎	W	466	1921
	乳牛舎	W	314	1923
	畜産加工室	W	147	1932
	温室（4棟）	S	462	−
	プラスチックハウス	S	1,717	1966
	機械格納庫	S	200	1971
篠栗農場	果樹集荷選果場	S	510	1972
	温室	S	100	1979
	牛舎	S	261	1979
高原実習場	本館	R	900	1983
	牛舎	S	426	1983

注）W：木造、S：鉄骨、R：鉄筋、B：ブロック．

5. 主要設備、備品

主要な設備、備品は下記の通りである。

品名	台数	品名	台数
トラクタ	13台	高速液体クロマトグラフ	1台
田植機	5台	ガスクロマトグラフ	1台
コンバイン	4台	原子吸光分光光度計	1台
穀物乾燥調製施設	1式	炎光光度計	1台
ホイールローダ	1台	二波長クロマトスキャナ	1台
ダンプ式トレーラ	1台	蛍光顕微鏡	1台
ブルドーザ	1台	マルチオートカウンタ	1台
バックホー	2台	高速冷却遠心機	1台
バーンクリーナ	1台	クリンベンチ	1台
蒸気土壌消毒機	1台	生物顕微鏡	4台
スチールサイロ	1基	振とう培養インキュベータ	1台
ＦＲＰサイロ	4基	エンジン性能測定システム	1式
スピードスプレヤー	1台	マイクロロボット	1台
ロールベーラ	1台	画像情報処理装置	1式
食肉加工機器	1式	ビデオ編集システム	1式

II. 農場運営

（1994.4-1996.3）

1. 庶務事項

農場行事

1994.4. 1 電話のダイヤルイン化.
管理当直(本館)を廃止して機械警備とし、蔬菜・花卉研究室を休日日直とした.
5 美化作業.
11 新入生オリエンテーション（農場見学）.
20 宿泊実習（農政経済学科3年・21日まで）.
25 農場研修会（事業計画）.
5. 16 農場委員会.
19 平成6年度春期全国大学附属農場協議会（東京・20日まで）.
26 農場研修会.
30 堆肥研究会発足（第1回研究会）.
6. 6 農場委員会.
10 附属演習林との懇談会.
27 集中実習（農学科3年、畜産学科3年・7月1日まで）.
7. 4 集中実習（農業工学科土木専修3年）.
7 進学ガイダンス. 集中実習（高原農業実験実習場、畜産学科3年・13日まで）.
11 農場委員会.
28 公開講座（国際化と中山間地域農業の展開方向、大分県・29日まで）.
8. 3 農場協議会九州ブロック会議技官研修会（佐賀大学）.
4 農場協議会九州ブロック会議（佐賀大学・5日まで）.
9. 5 集中実習（農業工学科土木専修3年・8日まで）.
集中実習（高原農業実験実習場、農学科3年・7日まで）.
12 農場委員会.
16 新キャンパス移転計画に関する検討会(移転予定地における研究と施設との関係について）.
10. 7 農場委員会.
13 平成6年度秋期全国大学附属農場協議会及び農場教育研究集会(和歌山・14日まで)
20 技官研修会.
11. 8 集中実習（農学科2年・10日まで）.
11 農場委員会.
12. 12 農場委員会. 農場協議会. 収穫祭.
26 野外消火栓点検.
28 臨時農場委員会.
1995.1. 11 会計部内監査.
13 農場委員会.
23 臨時農場委員会.
農場研修会.

1995 1. 13　新キャンパス移転計画に関する検討会(全体計画における共通部分の設計について)
2. 6　農場委員会.
24　行政視察（粕屋郡粕屋町議会委員13名）.
3. 6　農場委員会.
7　農場研修会.
23　農場研修会.
29　定年退官者（安河内和子技官）送別会.
4. 7　新入生オリエンテーション（農場見学）.
職員歓送迎会.
10　農場委員会.
19　宿泊実習（農政経済学科3年・20日まで）.
24　農場研修会（事業計画）.
5. 11　平成7年度春期全国大学附属農場協議会（東京・12日まで)
15　農場委員会.農場研修会.九州地区農水産学部事務協議会（佐賀大学）.
29　場内レクレーション.
31　75周年記念誌編集委員会.
6. 9　農場委員会.
26　集中実習（農学科3年、畜産学科3年・30日まで）.
7. 3　農場長交代にともなう歓送迎会.
9　集中実習（農業工学科土木専修3年）.集中実習（高原農業実験実習場、畜産学科3年・15日まで）.
10　農場委員会.
8. 2　農場協議会九州ブロック会議技官研修会（九州大学）.
3　農場協議会九州ブロック会議（九大農場及びグリーンピア八女・4日まで）.
31　高原農業実験実習場運営委員会.
9. 4　集中実習（農業工学科土木専修3年・7日まで）.
11　農場委員会.
21　平成7年度秋期全国大学附属農場協議会及び農場教育研究集会(広島県・22日まで)
29　場内レクレーション.
10. 4　国立大学農水産関係学部事務協議会（弘前大学）.
9　農場委員会.集中実習（高原農業実験実習場、農学科3年・11日まで）.
23　技官研修会.
31　移転についての事務局打ち合わせ（農学部）.
11. 6　農場委員会.
7　集中実習（農学科2年・9日まで）.
12. 4　農場協議会.収穫祭.
11　農場委員会.
28　臨時農場委員会（臨時学科委員会及び将来計画委員会との合同会議報告、農学部新キャンパス委員会報告及び平成8年度農場実習計画について）.
1996.1. 10　会計部内監査.

1996	1. 17	農場委員会.
	22	農場研修会.
	2. 14	農場委員会.
	26	農場研修会.
	3. 4	農場委員会.
	21	農場研修会.

人事

1994. 4. 1	採用	文部技官	技術官補	泉　清隆	畜産研究室勤務
	転出	文部事務官	会計掛長	江頭　一博	薬学部に配置換
	転入	文部事務官	会計掛長	原島　讓次	留学生センターから配置換
7.16	昇任	文部教官	教授	梅津頼三郎	助教授から昇任
8. 1	転出	文部教官	助手	中西　良孝	鹿児島大学農学部助教授に昇任
1995. 3.31	定年退職	文部技官	技能員	安河内和子	作物研究室
4. 1	転出	文部事務官	事務長	石松博行	教育学部に配置換
	転出	文部事務官	物品調達主任	山本隆行	農学部附属演習林に配置換
	転入	文部事務官	事務長	上田　實	学生部学生課長補佐から昇任
	転入	文部事務官	物品調達主任	橋本　幸男	歯学部から配置換

農場協議会

1)協議会委員

(任期1993年7月1日～1995年6月30日)

農場長　縣　和一　高原農業実験実習場長　梅津頼三郎

農学科　岩田伸夫　農芸化学科　石塚潤爾　農業工学科　戸原義男

畜産学科　高原　齊　農政経済学科　長　憲次　演習林長　汰木達郎

附属農場　白石眞一、武藤軍一郎、中司　敬、岡野香、若菜　章、西村光博、望月俊宏、中野豊、比良松道一

附属農場事務長　石松博行（1995年3月31日まで)、上田　實（1995年4月1日から)

(任期1995年7月1日～1997年6月30日)

農場長　井之上　準

高原農業実験実習場長　梅津頼三郎（1996年3月31日まで)、藤原　昇（1996年4月1日から)

農学科　松尾英輔　農芸化学科　江頭和彦　農業工学科　黒田正治

畜産学科　伊藤肇躬　農政経済学科　川口雅正　演習林長　又木義博

附属農場　白石眞一、武藤軍一郎、中司　敬、岡野　香、若菜　章、尾野喜孝、西村光博、望月俊宏、中野　豊、比良松道一

附属農場事務長　上田　實

2）協議会の記録

1994年　9月16日（書面会議）

議題：平成5年度中央経費決算報告について
　　　平成6年度予算配分案について

1994年12月12日

報告事項：農場実習成績について
　　　調査室長より、単位未修了者について報告された。
　農場事業計画について
　　　各研究室長より、「平成6年度事業計画」に基づき説明と報告があった。
　人事異動について
　　　事務長より、平成6年4月1日以降の人事異動について報告された。
　新キャンパス移転計画について
　　　研究部長より、新キャンパス移転計画の進捗状況について説明と報告があった。
　全国大学附属農場協議会九州ブロック会議について
　　　研究部長より、全国大学附属農場協議会九州ブロック会議について報告された。
　公開講座について
　　　農場長より、7月28、29日に大分県で開催した公開講座は、61名の参加で無事終了した旨報告された。

議題：平成8年度概算要求について
　　　事務長より、大学改革、移転問題等により新規事業が難しいため、昨年度概算要求書から高原農業実験実習場教授定員の要求を除いて作成し、設備費については農場近代化設備の項目について検討中であるとの説明があり、これを承認した。
　農場実習成績の評価方法について
　　　調査室長より、従来農場実習の成績は出席重視（出席点90、試験点10）であったが、成績評価の割合を増やすことにより、学生の農場実習に取り組む姿勢を高めたいとの提案（出席点75、試験点25）がなされ、これを承認した。
　高原農業実験実習場の教官人事について
　　　農場長より、梅津教授の昇任に伴い空き定員となった助教授の選考のため、農学部教授会に選考委員会を設置したいとの提案がなされ、これを承認した。
　農場75周年記念事業について
　　　平成8年に創立75周年を迎える当農場の記念事業について協議を行い、記念誌を発行し、祝賀会を行うことが了承された。

1995年8月8日

報告事項：人事異動について
　　　事務長より、平成7年4月1日以降の人事異動について報告された。
　新キャンパス移転計画について
　　　研究部長より、新キャンパス移転計画について報告された。

全国大学附属農場協議会九州ブロック会議について

農場長より、当農場において8月2日から開催された全国大学附属農場協議会九州ブロック会議が無事終了した旨報告された。

議題：　平成6年度決算報告について

会計掛長より、資料に基づいて説明があり、これを承認した。

平成7年度予算の配分について

会計掛長より、資料に基づいて説明があり、これを承認した。

平成8年度概算要求について

会計掛長より、概算要求事項表に基づいて説明があり、これを承認した。

平成7年度農場事業計画について

研究部長および各研究室長より、「平成7年度事業計画」に基づいて説明があり、これを承認した。

平成7年度農場実習計画について

調査室長より、実習時間割りに基づいて説明があり、これを承認した。なお、各委員の間で農場実習における学部教官と農場教官との連携、学部教官の責任、実習設備等について活発な討論が行われ、引き続きこれらの点について検討していくことが確認された。

農場出版物について

農場出版物の充実のため、農学部各委員への協力依頼がなされた。なお、次回協議会までに具体的な改革案及び資料を準備し、検討することとなった。

1995年12月4日

報告事項：農場実習成績について

調査室長より、平成6年度進学生の実習単位未修了者について報告された。

新キャンパス移転計画について

研究部長より、移転予定地の遺跡問題、水問題及び農場移転に伴うヒアリング結果について報告された。

農芸化学科の農場実習参加について

江頭委員より、農芸化学科学生に農場実習を課すことについては、学科で検討の結果見送ることが確認された旨報告された。

議題：　平成9年度概算要求について

会計掛長より、概算要求事項表に基づいて説明があり、これを承認した。

公開講座について

調査室長より、平成8年度公開講座について説明があり、これを承認した。

農場出版物について

12月の農場委員会で検討することになっており、次回協議会に諮りたい旨説明があり、これを了承した。

農場75周年記念事業について

研究部長より、75周年記念事業を来年11月頃に予定していることが報告され、各委員へ協力依頼がなされた。

学外者の見学・研修等

1994年度

原町農場

1994.12.6 元岡農業振興協議会40名（視察）

その他、粕屋西小学校等　計1,731名

篠栗農場

久留米農業改良普及所（カキ栽培品種視察）等　計150名

高原農業実験実習場

大分県職員及びボリビア国研修生（施設見学）等　計108名

1995年度

原町農場

1995. 9. 27　熊本県農業研究センターい業研究所4名（視察）

1996. 2. 5　岐阜大学農学部附属農場・演習林事務官2名（研修）

22　信州大学農学部附属農場・演習林事務官3名（研修）

3. 6　京都大学農学部附属農場事務官2名（研修）

12　鹿児島大学農学部附属農場技官3名（研修）

21　三重大学生物資源学部附属教育研究施設事務官2名（研修）

12　鹿児島大学農学部附属農場業務係長（研修）

その他、粕屋西小学校等　計1,580名

篠栗農場

九大職員（果樹見学）等　計131名

高原農業実験実習場

九大農学部農芸化学科（研修）等　計41名

海外渡航の記録

武藤軍一郎　ベトナム　1994年11月12-22日（研修）

ベトナムにおける農業構造に関する研究・調査

白石眞一　連合王国等　1994年11月26日-12月5日（出張）

欧州における大学キャンパスデザインの調査

武藤軍一郎　アメリカ合衆国　1995年7月16-29日（研修）

アメリカにおける畜産業の最近の動向に関する調査

白石眞一　ブラジル連邦共和国　1995年10月10-24日（出張）

作物栽培における土壌微生物の利用に関する研究・調査

技官研修

1)九州大学教室系技術職員研修（専門研修）

1994年度

実施日：3月16日～18日

受講者	受講コース名
梶原良徳、池田一敏	人間工学からみた安全工学

古澤弘敏、福留　功、山田定雄	家畜・家禽の体外受精法

研究発表者	発表題目
古澤弘敏	トカラヤギの発情と繁殖について

1995年度

実施日：3月13日～15日　　受講者　なし

2)農場研修会

年	月	日	研修形態	内容
1994	5	26	講演会	「農地の排水」戸原義男農業工学科教授
	10	20	見学研修	九州における畜産研究の現状視察（熊本県草地畜産研究所）
1995	1	23	講演会	「バングラデシュの稲作」望月俊宏農場助手
	3	8	講演会	「九大農場の土壌肥沃度」河口定生農芸化学科助教授
	3	23	研究発表会	
				「トカラヤギの発情と繁殖について」 福留　功（畜産研究室）
				「ヒューマンインターフェイスと使いやすい農業機械」 中司　敬（機械研究室）
				「香酸カンキツとその交雑後代における果実の品質変異性に関する研究」 スシラディ　エスティ　ウィドド
				「ブドウ遺伝資源の品質関連形質の評価に関する研究」 白石美樹夫
				「阿蘇外輪山山東部型農業の構造について」 武藤軍一郎（調査室）
	5	15	講演会	「山、原野の畜産的利用」梅津頼三郎高原農業実験実習場教授
	10	23	見学研修	有機農法の現状視察（日田市および菊地市JEM農法農家）
1996	1	22	講演会	「気象災害と防災営農技術」鈴木義則農業工学科教授
	2	26	講演会	「欧州における大学教育・研究の実体」白石眞一農場教授
	3	21	研究発表会	
				「北部九州におけるダイズの晩播栽培について」 鳥飼芳秀（作物研究室）
				「平成7年度の早期水稲作について」 中川幸夫（作物研究室）
				「チャボの受精率について」 泉　清隆（畜産研究室）
				「ファジービーン導入の経過について」 中野　豊（畜産研究室）

3)農場協議会九州ブロック会議技官研修会（九州大学国際ホール）

実施日：　1995年8月2日

受講者：　農場技官及び非常勤職員

講師：　有隅健一鹿児島大学附属農場長

テーマ：　花の育種

2. 会計事項

予算

事項	1994年度 当初予算 (円)	1994年度 追加予算	1995年度 当初予算 (円)	1995年度 追加予算
教員当積算校費	13,545,587		13,764,808	
普通庁費	637,325		637,325	
被服費	1,488		992	
自動車維持費	181,429		181,429	
農場経費	33,687,000	3,992,000	37,264,000	2,460,000
実習施設等設備費	432,000		432,000	
教育研究特別経費	885,784		874,224	
自賠責保険料	82,200		109,850	
合計	49,452,813	3,992,000	53,264,628	2,460,000

収入

1994年度（単位：千円）

品目	作物	機械	果樹	蔬菜・花卉	畜産	高原
玄米	6,445					
屑米	34					
コムギ	734	233				
ダイズ	47					
アズキ	22					
ミカン			955			
ブドウ			723			
ナシ			87			
リンゴ			8			
キュウリ				138		
トマト				14		
ミニトマト				363		
アスパラガス				169		
葉菜				199		
セルリー				301		

サツマイモ				11		
鉢物				240		
牛乳					3,542	
肉牛および廃牛					497	4,988
バター					17	
卵					4	
その他			46			
計	7,282	233	1,819	1,435	4,060	4,988

1995年度（単位：千円）

品目	作物	機械	果樹	蔬菜・花卉	畜産	高原
玄米	5,274					
屑米	36					
コムギ	661	344				
ダイズ	13					
アズキ	13					
ミカン			617			
ブドウ			507			
キュウリ				366		
トマト				132		
ミニトマト				48		
アスパラガス				290		
葉菜				334		
セルリー				548		
サツマイモ				2		
鉢物				192		
牛乳					5,786	
肉牛および廃牛					544	6,964
バター					25	
卵					4	
その他			178			
計	5,997	344	1,302	1,912	6,359	6,964

主要設備および備品(1994-1995年度)

品名	メーカー・型式等	品名	メーカー・型式等
1994年度		ロールベーラ	一式（タカキタ他）
トラック	トヨタ・ダイナ	乗用草刈機	オーレック・h1610
ディスクモア		スピードスプレヤー	昭信・3S-4W1000
モーバンライガー	筑水キャニコム・ELL801	ドライブハロー	松山・HS2208B-4S
乗用草刈り機	筑水キャニコム・CLM1304	グレイタスローダ	クボタ・TLH240
ティラー	三菱農機	ヒューガルポンプ	日立・F-P400HL
小型耕耘機	大脇工業・SAL	クーラー	三菱・SRK 226
培土撹拌機	三菱・MS85	メディカルフリーザー	三洋電機・MDF-U331
小型洗浄機	丸山・MS310EW-2K	業務用冷蔵庫	フクシマ・ERX-60RM3
業務用冷蔵庫	ダイワ・623TD	グロースキャビネット	三洋電機・MLR-350
スライドプリンター装置	一式（ポラロイド）	ロータリーミクロトーム	ヤマト・TU-213
ホイールローダ	TCM607	顕微鏡画像解析装置	一式（ニコン他）
1995年度		システム実体顕微鏡	ニコン・SMZ
トラクター	クボタ・GL240	蛍光顕微鏡	ニコン・Optiphot-2,HB-10101AF
シーディングロータリ	三菱農機 RK2306S	顕微鏡写真撮影装置	ニコン・UFX-DX
コンバイン	ヤンマー・Ee3	パラフィン自動包埋装置	サクラ精機・RH-12DM
バッテリー給餌車			
トラクタ	FORD7840-4WD		

科学研究費補助金

1994年度

一般研究（C）代表・継続　　課題番号：05660035

研究課題:カンキツにおける相同染色体座乗連鎖遺伝子群のトリソミックシリーズを用いた同定.

研究者：若菜　章　　研究経費：500,000円

総合研究（A）分担・継続　　課題番号：04304013

研究課題：水稲の低農薬栽培に関する生産生態学的基礎研究.

研究者：望月　俊宏　　研究経費：170,000円

1995年度

一般研究（C）代表・新規　　課題番号：07456021

研究課題:標識遺伝子を用いたカンキツ不和合性関連遺伝子の同定と複対立遺伝子変異に関する研究.

研究者：若菜　章　　研究経費：5,800,000円

一般研究（C）代表・新規　　課題番号：07660041

研究課題:三倍体ブドウを用いた異数体ブドウの作出と胚珠・胚培養法によるその効率化に関する研究.

研究者：比良松道一　　研究経費：2,200,000円

一般研究（C）代表・新規　　課題番号：07660341

研究課題：農業機械における視線入力の基礎研究.

研究者：中司　敬　　研究経費：1,700,000円

受託研究

1994年度

研究題目：農業用電動作業機の要素技術に関する研究.

民間機関：九州電力株式会社総合研究所

共同研究者：中司　敬

受託研究費：3,090,000円

1995年度

研究題目：農業用電気機械の開発に関する研究.

民間機関：九州電力株式会社　総合研究所

共同研究者：中司　敬

受託研究費：3,090,000円

3. 部門別運営状況

作物部門

作物研究室

1)生産概況

1994年度

(1)水稲：品種は早期作としてコシヒカリ、キヌヒカリ。普通期作として日本晴、ヒノヒカリおよびユメヒカリ。また、研究用として西海190号および実習用としてモチ品種を含む数品種 を作付けした。生育期間中は旱魃傾向にあったが、本場においては用水が充分に確保できたため、早期作、普通期作とも生産量は当初計画を大幅に上回った。

(2)小麦：品種はニシカゼコムギおよび農林61号。特に登熟期の天候に恵まれたため品質も良く、前年に比べ増収した。

(3)アズキ：品種は大納言および白小豆。作付け面積および反収の増加により、昨年の収穫量を上回った。

(4)ダイズ：品種は丹波黒。アズキと同様に作付け面積および反収の増加により増収した。

以下に作付け実績（第1表）、生産実績（第2表）および支出実績（第3表）を示す。

第1表　作付け実績

作物名等	栽培時期	圃場	作付面積(a)	品種等	備考
水稲	普通期作	表1-1	17	ユメヒカリ 西海190号 モチ品種	科研（総合A）試験
		表1-2,2,3	88	ヒノヒカリ	栽培実習（農学3）
		表11,12,13	82	ユメヒカリ	田植え実習（土木3） 収穫実習（農学2）
		裏1～4,	86	日本晴	田植え実習（畜産3,
		裏11～15	124	日本晴	経済3）
	早期作	ボタ	20	コシヒカリ キヌヒカリ他	栽培試験 収穫実習（土木3）

小麦	冬作	裏1～4	108	ニシカゼコムギ	実習（畜産2, 経済2）
	冬作	新園5-2	16	農林61号	
麦類	冬作	新園3	10		遺伝資源保存
ダイズ	夏作	新園5-2	16		遺伝資源保存 栽培試験 植物栄養肥料学講座 農学第二講座
ダイズ	夏作	表22	5	丹波黒	
アズキ	夏作	表22	5	大納言、白小豆	
品種見本	夏作	新園5-3	10		実習（農学3）
	冬作	新園5-3	10		実習（畜産2, 経済2）
緑肥	冬作	表1-2～3	88	麦混播	
	冬作	表11～14	89	レンゲ	
	冬作	表1-1	17	ソラマメ	

第2表　生産実績

品目	生産量(kg)	生産額(千円)
玄米	24,981	6,445
屑米	1,494	34
小麦	4,950	734
小豆	45.9	22
黒豆	64.5	47
合計		7,282

第3表　支出実績

費　目	金額(千円)
種　苗　費	23
肥　料　費	547
農　薬　費	265
燃　料　費	169
農機具費	1,252
諸材料費	160
工　事　費	4
雇　用　費	883
受益者負担金（機械研究室へ）	158
そ　の　他	523
合　計	3,984

1995年度

(1)水稲：品種は早期作としてコシヒカリ、キヌヒカリおよびひとめぼれ。普通期作として日本晴、ヒノヒカリおよびユメヒカリ。普通期作前半は天候に恵まれ、後半はやや不順であった。従って、穂数は多かったが登熟歩合および千粒重が低下し、作柄は平年並みとなった。

(2)小麦：品種はニシカゼコムギおよび農林61号。前年に比べ作付け面積を増やした。作柄は平年並みであった。

(3)アズキ：品種は大納言および白小豆。作付け面積を減少した。出芽不良により茎数が不足し減収した。

(4)ダイズ：品種は丹波黒。作付け面積を減少した。作柄は平年並みであった。

(5)桑：管理作業に不慣れなこともあり、除草作業に労力を要したが、平年並みの収穫量を確保することができた。桑園は排水が非常に悪く、地力が低い。また、クワカミキリが非常に多いことなど改善点が多い。

以下に作付け実績（第4表）、生産実績（第5表）および支出実績（第6表）を示す。

第4表　作付け実績

作物名等	栽培時期	圃場	作付面積(a)	品種等	備考
水稲	普通期作	表1-1	17		遺伝子資源研究センター
		表1-2,2,3	88	ヒノヒカリ	栽培実習（農学3）
		表11,12,13	82	ユメヒカリ	田植え実習（土木3）
					収穫実習（農学2）
		裏1～4	86	日本晴	田植え実習（畜産3,
		裏11～15	124	日本晴	経済3）
	早期作	ボタ	20	コシヒカリ	栽培試験
				キヌヒカリ他	収穫実習（土木3）
小麦	冬作	裏1～4	108	ニシカゼコムギ	実習（畜産2, 経済2）
	冬作	表1-2,2,3	88	ニシカゼコムギ	
	冬作	新園5-1	16	農林61号	
麦類	冬作	新園5-2	10		遺伝資源保存
ダイズ	夏作	新園5-3	14		遺伝資源保存
					栽培試験
					植物栄養肥料学講座
					農学第二講座
ダイズ	夏作	新園3	2	丹波黒	
アズキ	夏作	表22	2	大納言、白小豆	
アズキ	夏作	新園5-3	2		農学第二講座
品種見本	夏作	新園5-2	10		実習（農学3）
緑肥	冬作	表11～14	89	レンゲ	
桑		桑園	134		遺伝子資源研究センター
					委託業務

第5表　生産実績

品目	生産量(kg)	生産額(千円)
玄米	21,570	5,274
屑米	525	36
小麦	4,260	661
小豆	19.2	13
黒豆	14.7	13
合計		5,997

第6表 支出実績

費　目	金額(千円)
種　苗　費	8
肥　料　費	136
農　薬　費	609
燃　料　費	25
農 機 具 費	846
諸 材 料 費	419
工　事　費	67
雇　用　費	936
受益者負担金（機械研究室へ）	187
そ　の　他	130
合　計	3,363

2)総括（1994-1995年度）

1994年3月に技官1名が定年退職し、4月に技官1名が他研究室へ、2名が他研究室より配置換えとなった。従って、技官の作物栽培技術の習得が最優先課題であった。また、機械研究室が技官1人体制となったことに伴い、桑園の管理（遺伝子資源研究センターの委託業務）を当研究室が負担することになったが、田植え準備作業と重なる時期には管理が充分に行えないなど、作業がスムーズに進行しないことも多かった。定員削減に伴い、いずれの研究室においても職員数が減少しており、全場的な援助体制の確立、研究室間の連携強化が必要である。

機械研究室

1)生産概況

1994年度

(1)コムギ：ニシカゼコムギを畑20.1ａ、水田(裏作)33.6ａ作付け、1,500kg出荷。作況は並み。収入実績は232,825円であった。

(2)クワ：五月桑は質・量とも十分であった。夏桑は旱魃で生育不良であったが、台風の襲来がなく、芽桑が収穫できた。クワカミキリの防除に多大な労力を要した。

(3)イネ:ヒノヒカリを33.4ａ作付け（生産物は作物研究室扱い）、作況良。

1995年度

(1)コムギ：ニシカゼコムギを畑20.1 a、水田(裏作)33.6 a作付け、2,220 kg出荷。作況はやや良。収入実績は344,470円であった。

(2)イネ：ヒノヒカリを33.6 a作付け。作況は並み（生産物は作物研究室扱い)。

2)総括

1994年度

キャンパス移転計画が確定していないこともあって、研究室の整備は停滞した。トラクタをはじめ、農用作業機の更新整備も進まなかった。

1995年度

(1)研究室の技官が1人減員となったことを受けて、技官1人体制の整備を進め、以下の事項を実施した。①実習教育に対する各研究室からの応援体制の確立。②桑園管理の作物研究室への移管。③業務の見直し。特に受託作業及び応援作業の縮小と機械貸出の増加に伴う整備。

(2)技官が1人になったことにより、機械の修理費が急増した。

(3)新キャンパス移転計画への対応は、農場全体計画が厳しい状況に追い込まれてきており、研究室整備計画は停滞した。

(4)環境保全型農業への取り組みを始めた。

園芸部門

蔬菜・花卉研究室

1)生産概況

1994年度

(1)キュウリ：ウドンコ病の発生が少なく順調に生育し、生産量は294kg/aと平年並みであった。

(2)ミニトマト：初めての作付けであった。接ぎ木の成功率は低かったが、生育に関して特に問題はなかった。生産量は200kg/aであった。

(3)葉菜類：チンゲンサイ、ホウレンソウ、葉ダイコン、野沢菜を栽培した。栽培に関して特に問題はなかった。

(4)アスパラガス：初めての作付けであったが、栽培に関して特に問題はなかった。なお、定植後12月までは株の養成のために収穫は行わず、2～3月のみの収穫となった。

(5)セルリー：病害虫の発生はほとんどなく順調に生育し、生産量は287kg/aと平年並みであった。

(6)その他の野菜：トマト、ナスを栽培したが、青枯れ病が多発したためほとんど収穫までに至らなかった。

(7)サツマイモ：傷イモが非常に多かったため、商品化率が著しく低かった。

(8)シクラメンおよびその他の鉢物：シクラメンは、夏の高温による生育不良とその後の灰色カビ病の多発により商品化率が低下した。その結果、生産量は予定を大きく下回り300鉢となった。アジサイは順調に生育し、180鉢を出荷した。

1995年度

(1)キュウリ：定期的な防除により、ウドンコ病の発生が少なく順調に生育した。生産量は396kg/aと平年を大きく上回った。

(2)トマト・ミニトマト：２年目の作付けであった。接ぎ木がうまくいかず、苗の生育が揃わなかったことや、生育後半にカルシウム欠乏症が発生したことが問題点として残った。生産量は286kg/aであった。

(3)葉菜類：チンゲンサイ、ホウレンソウ、葉ダイコン、小松菜を作付けした。シーダーテープと散水チューブの利用により省力化に努めた。シーダーテープへの種子の封入様式の工夫、および出荷量と生産量のバランス調整を行う必要がある。

(4)アスパラガス：２年目の作付けであった。キュウリやトマトと収穫時期が重なり収穫が遅れ気味となり、その結果、生産量が当初の見積よりも下回った。この点を考慮し、次年度はキュウリ・トマトの収穫時期は株養成期間とし、春・秋の２期取り栽培を行う。

(5)セルリー：病害虫の発生はほとんどなく順調に生育し、生産量は平年並みであった。

(6)サツマイモ：栽培面積を縮小した。夏季の少雨による生育への影響が懸念されたが、順調に生育し、問題はなかった。

(7)シクラメンおよびその他の鉢物：シクラメンは夏の高温による生育不良とその後の灰色カビ病の多発により生育が遅れた。その結果、開花が遅れ商品化率が低下し生産量は予定を大きく下回った。その他に、アジサイ、観葉植物、ランを出荷した。

以下に生産実績（第１表）を示す。

第１表　生産実績

品目	1994年生産量	（売払量）	1995年生産量	（売払量）
キュウリ (kg)	1,000	(980)	2,024	(1,984)
トマト (kg)	86	(84)	852	(848)
ミニトマト (kg)	683	(678)	120	(113)
葉菜類 (kg)	507	(499)	1,224	(1,208)
セルリー (kg)	2,247	(2,232)	3,100	(3,100)
アスパラガス (kg)	162	(162)	162	(162)
サツマイモ (kg)	834	(210)	160	(60)
鉢物　(鉢)	500	(480)	540	(500)

2)総括(1994年度～1995年度)

1994年４月の人事で、本研究室では３名のうち２名の技官が異動となり、この２年間は新任技官の技術習得と研究室業務が並行して行われた。また、実習教育における教材の充実を図るべく、作付け品目の種類を従来より増加し、新たな作付けを試みた。一方、当場内の技官定員が１名削減となったため、本研究室の技官が他研究室の実習や作業の応援に従事することになった。従って、今後は、作業の省力化に努める必要がある。

果樹研究室

1)生産概況

1994年度

旱魃の年ではあったが、大形の貯水槽を潅水に十分に活用したために、ブドウを中心として豊作となった。また、少雨と多日照条件により、果実の品質は近年になく高品質となり、さらに病害虫が激減したことから生産性と高品質化をさらに高めた。

(1) ミカン：旱魃の影響は少なく、高品質のＭ・Ｌ果を多数生産することができた。極早生温州の収量も増加してきた。

(2) ブドウ：粒の肥大は比較的良好で糖含量も高かった。

(3) ナシ：果実の肥大はやや不良であったが、品質は良好であった。

(4) リンゴ：猪の食害が著しく、極わずかしか収穫できなかった。

以下に作付け実績（第１表）、収入実績（第２表）及び支出実績（第３表）を示す。

第１表　作付け実績

種類	面積(a)	備考
ミカン	99	品種保存　5a
ブドウ	35	交配実生　5a
ナシ	57	品種保存　47a
カキ	118	品種保存
モモ	10	品種保存
スモモ	24	品種保存
リンゴ	20	
イチジク	12	品種保存
ウメ	14	幼木（２年生）
キウイ	2	
花木類	8	品種保存
施設ブドウ	15	品種保存及び交配実生(ガラス、簡易被覆)
カンキツ類	300	品種保存及び交配実生
苗圃	10	育苗
防風樹	143	
合　計	867	

第２表　収入実績

作物名	生産量（kg)	収入（千円）
ミカン（早生温州）	5,529	955
ブドウ（ベリーA）	2,015	723
ナ　シ	424	87
リ　ン　ゴ	41	8
そ　の　他	－	46
合　計		1,819

第３表　支出実績

費　目	金額（千円）
肥　料　費	133
農　薬　費	352
燃　料　費	187
諸材料費	212
備　品　費	499
農機具費	95
図　書　費	92
雇　用　費	3,159
合　計	4,727

1995年度

前年の旱魃の影響で害虫の発生が少なく、また比較的小雨であったことから果樹生産にとっては比較的恵まれた年であった。しかし春季における低温の影響で一部果樹には被害が出た。

(1)ミカン:前年の旱魃の影響で裏年にもかかわらず、花芽分化が良好であったために予定よりも多い収穫があった。

(2)ブドウ:晩春の低温と６月の降雨などにより、黒痘病が多発して収量がやや減少し(1.6t)、品質もやや劣った。

(3)ナシ：果実の肥大はやや不良であったが、品質は良好であった。

(4)リンゴ：猪による食害を防ぐことができ、比較的優良な果実を450Kg収穫できた。

以下に収入実績（第４表）および支出実績（第５表）を示す。作付け実績は1994年度と同様である。

第４表　収入実績

作物名	生産量（kg）	収入（千円）
ミカン（早生温州）	6,796	617
ブドウ（ベリーＡ）	1,706	507
そ　の　他	1,038	178
合　　計		1,302

第５表　支出実績

費　目	金額（千円）
肥　料　費	216
農　薬　費	296
燃　料　費	324
諸材料費	1,838
備　品　費	170
農機具費	136
図　書　費	101
雇　用　費	2,060
合　計	5,141

2)総括

(1994-1995年度)

技官1名の入れ替えにより、専門的技術習得に多少の時間的余裕が必要であった。圃場の整備がほぼ完了して研究・教育面においては充実してきたが、管理にかなりの労力を要するために、合理化が今後の課題となる。

畜産部門

畜産研究室

1)生産概況

1994年

(1)乳牛は暑熱のため繁殖状況が思わしくなく，牛乳生産は見込みを下回った．乳脂肪，無脂固形分は年度始めは基準を下回ることがあったが，後に回復して良好なレベルで推移した．体細胞数は良好なレベルで推移した．篠栗の牧場で飼育していた育成牛をすべて原町の農場に移した．

(2)トカラヤギ，ヒツジについては野犬の被害が出た．トカラヤギの繁殖については計画どおりに行った．

(3)春のイタリアンライグラスの乾草は好天に恵まれ良好なものが収穫できた．夏作のトウモロコシは良好であったが，秋作のトウモロコシが少雨のためまったく収穫できなかった．

1995年

(1)乳牛は繁殖が良好であり，計画を大幅に上回る牛乳生産が得られた．また，かなりの猛暑の中でも乳質があまり低下せず，体細胞数も良好なレベルで推移した．

(1)春のエンバク，イタリアンライグラス，夏，秋のトウモロコシ，スーダングラスともに好天に恵まれ期待した収量が得られた．しかし，秋に播種したエンバク，イタリアンライグラスは少雨の影響で発芽が悪く，翌春の収量が低下した．

(3)トカラヤギは計画どおりに繁殖させることができ，順調に実験に供試した．

第1表　作付け実績

1994年

作物名	給与形態	作付面積 (a)
夏作トウモロコシ	サイレージ	194
秋作トウモロコシ	サイレージ	197
スーダングラス	サイレージ，乾草	105
イタリアンライグラス	サイレージ，乾草	128
大麦，エンバク	サイレージ	32
大麦，エンバク，イタリアンライグラス	サイレージ	130
ファジービーン	サイレージ	28

1995年

作物名	給与形態	作付面積 (a)
夏作トウモロコシ	サイレージ	185
秋作トウモロコシ	サイレージ	115
スーダングラス	サイレージ，乾草	172
イタリアンライグラス	サイレージ，乾草	287
大麦，エンバク	サイレージ	130
ファジービーン	サイレージ	32

第2表　乳牛飼養実績（頭数はいずれも延べ頭数）

	1994年	1995年
搾乳	9頭	17頭
育成	7頭	2頭
出荷（子牛）	4頭	10頭
出荷（廃牛）	2頭	1頭
解剖実習に供試	1頭	1頭

第3表　収入実績

	1994年		1995年	
品目	数量	金額（千円）	数量	金額（千円）
牛乳	37,743 kg	3,460	62,448 kg	5,738
牛売却	6頭	497	11 頭	544
前年度牛乳清算金		82		48
バター	118個	17	172 個	25
卵	48.3 kg	4	56.8 kg	4
計		4,060		6,359

2)総括

1994年4月から技官が1名採用され、1995年4月には異動で技官が1名入れ替わった。このため、当面は搾乳、大型機械の取扱などの技術修得に努めた。

1995年度末にロールベーラ、ラッピングマシンを導入したため、それに合わせた栽培および利用体系の確立を目指すことが必要と思われる.

現在使用している牛乳貯蔵用のバルククーラに使われているフロンの在庫が生産中止となっているため、バルククーラの更新を念頭においた計画が必要となっている。

動物生産部門

1994年度

1)生産概況

(1)飼養牛

高原農業実験実習場は1983年に設立されて以来、肉用牛の黒毛和種を飼育している。飼養規模の拡大は1984-1985年に導入した15頭の繁殖素牛と、それらから生産した雌牛によって行われた。飼養頭数は年々増加し、1990年には85頭に達したが、その後は70頭前後で推移している。本年度の飼養頭数の推移は第1表に示す通りである。子牛の生産頭数は17頭であったが、頭数減は飼育終了後に出荷した去勢雄12頭、老齢のために淘汰した繁殖用雌3頭および生体で販売した初妊育成牛1頭で、差し引き1頭増の68頭となった。なお、本年度に生産された子牛の性別は雄8頭、雌9頭であった。

第1表　飼養頭数の推移

区分			成牛（繁殖牛）	成牛（肥育牛）	子牛	合計
1994年4月1日		雄		16	7	23
		雌	33		11	44
		計	33	16	18	67
増	出生	雄			4	4
		雌			7	7
		計			11	11
減	売却	雄		5		5
		雌	2			2
	その他	雄				
		雌	1			1
		計	3	5		8
1994年10月1日		雄		18	4	22
		雌	32	3	13	48
		計	32	21	17	70
増	出生	雄			4	4
		雌			2	2
		計			6	6
減	売却	雄		7		7
		雌	1			1
	その他	雄				
		雌				
		計	1	7		8
1995年3月31日		雄		11	8	19
		雌	32	7	10	49
		計	32	18	18	68

成牛は生後10カ月以上とした。成牛の雄はすべて去勢雄である。

(2)牧草地

草地は開設時に土地造成後に牧草を播種して以来、予算および労働力の問題で土地耕起等による大規模な更新を行わずに現在まで維持されてきている。この間、草種勢力の変化、雑草の侵入等の影響で当初に比較すると生産量は低下しているが、最近ではその低下の程度は比較的小さなものになってきている。草地は4haの採草地と5haの牧草地に区分して利用している。採草地で生産される牧草は主として冬期の繁殖雌牛の飼料として、タワーサイロ内でサイレージ調整して利用している。今年度の刈り取り回数は2回で、生産量は約100トンであった。一方、放牧地は約30頭の経産牛と妊娠確定牛用に、4月から10月までの間利用した。なお、草地への施肥量は化成肥料35.6kg/haであった。

(3)収支実績

主な収入品目としては肥育終了牛の枝肉販売、種々の理由で不要になった繁殖用成雌牛の枝肉販売と成牛市場での生体販売、繁殖用として初妊育成牛の生体販売、さらには子牛市場での子牛販売等があげられるが、第2表に示すように、本年度は15頭の枝肉販売と1頭の初妊育成牛の販売を行い、販売総額は498万8千円であった。枝肉販売を行った15頭のうち12頭が去勢雄肥育牛であったが、肉質が2～3等級であったため枝肉単価が低く、1頭当たりの販売価格は約40万円であった。また、この中で3頭の半丸枝肉は、当場で引き取り研究に供した。今年度販売した初妊育成牛は1頭であったが、系統および体型がよかったために比較的高額で取り引きされた。

第2表 収入実績

品目	頭数	枝肉単価（円／kg）	枝肉単価（千円／頭）	販売額（千円）
枝肉販売				
肥育去勢雄	12	915	397	4,268
老廃牛	3	210	50	150
生体販売				
初妊育成牛	1			570
合計				4,988

第3表　支出実績

品目	金額（千円）
電気・電話料	1,633
燃料費	370
飼料・肥料費	6,087
賃金	1,410
修理費	1,176
手数料	800
治療費	738
消耗・印刷物費	783
工事費	850
備品	768
合計	14,615

2)総括

主要な水源であった大分県草地センターの余剰水が年々減少してきているため、現在ではポンプくみ上げによる地下水が唯一の水源となりつつあるが、この地下水は水質的（泥質）な問題とともに、落雷でブレーカーが落ちてモーターが止まるため、頻繁に断水するという問題をも抱えている。特に、ポンプの故障および水道管の凍結あるいは破損をきたす真冬の断水は、長期間の断水の原因となる。水は生命維持には必須のものであるが、当場が約70頭の牛、4名の職員、さらには実習中の学生あるいは研修中の訪問者の生活の場であることを考えると、安全で安定した新たな水資源の確保が最優先課題と言えよう。

1995年度

1)生産概況

(1)飼養牛

飼養頭数の推移を第4表に示す。子牛の成育頭数は21頭と昨年度より4頭多かった。性別では雄10頭、雌11頭であり、昨年度と同様に約半数ずつの雄雌子牛の生産となった。頭数減としては肥育終了後に出荷した去勢雄11頭と雌6頭、老齢あるいは繁殖障害のため淘汰した繁殖用雌2頭、研究に供するため屠殺した雌1頭および事故死した雄1頭と雌2頭の合計23頭であった。したがって、年度末には年度初めより2頭少ない66頭となった。

表4　飼養頭数の推移

区分			成牛（繁殖牛）	成牛（肥育牛）	子牛	合計
1995年4月1日		雄		11	8	19
		雌	32	7	10	49
		計	32	18	18	68
増	出生	雄			6	6
		雌			9	9
		計			15	15
減	売却	雄		4		4
		雌		4		4
	その他	雄		1		1
		雌			2	2
		計		9	2	11
1995年10月1日		雄		11	9	20
		雌	38	3	11	52
		計	38	14	20	72
増	出生	雄			4	4
		雌			2	2
		計			6	6
減	売却	雄		7		7
		雌	1	3		4
	その他	雄				
		雌	1			1
		計	2	10		12
1996年3月31日		雄		8	9	17
		雌	39		10	49
		計	39	8	19	66

成牛は生後10カ月以上とした。成牛の雄はすべて去勢雄である。

(2)牧草地

採草地は昨年度と同様に2度刈り取りを行い、約100トンのサイレージを調整した。また、放牧地は約40頭の経産牛と妊娠確定牛のために、4月から10月までの間利用した。施肥量は昨年同様、化成肥料35.6kg／haとした。

(3)収支実績

第5表に示すように、肥育去勢雄11頭、肥育雌6頭および老廃雌2頭の計19頭の枝肉販売を行い、昨年度より約200万円高い総額696万4千円の収入があった。これは肥育牛出荷頭数および枝肉単価とも昨年を上回ったためと考えられる。販売成績を去勢雄と雌の間で比較してみると、雌は枝肉単価で低く、また枝肉重量でも小さいため1頭当たりの枝肉単価では雄よりも約14万円

低い結果となった。去勢雄1頭と雌2頭の半丸枝肉は、当場で引き取り研究に供した。

第5表　収入実績

品目	頭数	枝肉単価（円／kg）	枝肉単価（千円／頭）	販売額（千円）
枝肉販売				
肥育去勢雄	11	1,185	484	5,187
肥育雌	6	950	348	1,695
老廃牛	2	180	41	82
合計				6,964

第6表　支出実績

品目	金額（千円）
電気・電話料	1,685
燃料費	587
飼料・肥料費	5,328
賃金	3,352
修理費	2,720
手数料	779
治療費	1,140
消耗・印刷物費	1,875
工事費	2,281
備品	3,513
合計	23,260

2）総括

放牧草地内でギシギシ等の侵入雑草の勢力が年々強まっているため、牛に嗜好性の高い牧草の生産量の低下が懸念され、対策が求められる。

III. 教育

1. 農場実習

実習の概要

農場実習の学科別の単位数、種類等は第1表の通りである。なお、以下の実習はすべて必修である。

第1表　学科別単位数、学年、種類および実施時期と時間

学科	単位数	学年	実習の種類	学期（時期）および時間
農学科	4	2	一般集中実習	秋季　宿泊2泊3日
		3	一般および専門実習	前期　週1回
		3	高原畜産実習	秋季　宿泊2泊3日
		3	一般および専門実習	後期　週1回
		3	一般および専門集中実習	夏期　終日3日
		3	機械集中実習	夏期　終日2日
農業工学科		2	一般実習	後期　週1回
(機械専修)	2	3	一般実習	前期　週1回
(土木専修)	1	3	一般集中実習	夏期　終日5日
畜産学科	2	2	一般実習	後期　週1回
		3	一般実習	前期　週1回
		3	専門集中実習	夏期　終日5日
	1	3	高原畜産実習	夏期　宿泊6泊7日
農政経済学科	2	2	一般実習	後期　週1回
		3	一般実習	前期　週1回

実習日程

以下に1995年度の実習日程表を示す。

なお、担当研究室名は以下の様に略し、※は篠栗農場において実施したことを示す。

(作)：作物研究室、(機)：機械研究室、(果)：果樹研究室、(蔬)：蔬菜・花卉研究室、(畜)：畜産研究室

(調)：調査室、(部)：研究部長室

農学科3年一般実習（毎週火曜日）

月	日	作物班	果樹班	蔬菜・花卉班
4	11	年間計画・作物見本園播種	※防風樹の管理	アスパラガスの収穫
	18	コムギの管理	※カンキツの接木	※草地管理（畜)
	25	作物見本園移植・播種	耕耘（機)	野バラの植付
5	2	ムギ類の特性調査	※ブドウの芽かき	キュウリの収穫
	9	※草地管理（畜)	※ブドウの誘引	トマトの栽培管理
	16	水稲播種準備（1）	※草地管理（畜)	ランの栽培管理
	23	水稲播種準備（2）	※ブドウの整房	サツマイモの植付
	30	水稲苗箱播種	※リンゴの袋かけ	観葉植物の管理
6	6	麦の収穫	※ナシの摘果・袋かけ	シクラメンの鉢替え
	13	水稲生育調査	※ブドウの摘粒	バラの病害虫防除
	20	水稲機械移植（田植)	※果樹の草生管理	バラの栽培管理
9	12	畑作物の管理	※ブドウの収穫・調整	蔬菜・花卉管理
	19	水稲管理	※ブドウの防除	蔬菜・花卉管理
10	17	水稲収量調査（Ⅰ）	※ミカンの芽接ぎ	蔬菜の加工
	24	晩生水稲の収穫	※果実の品質調査	培土の消毒
	31	水稲収量調査（Ⅱ）	※落葉果樹の施肥	シクラメンの交配
11	14	ムギ類の播種	※リンゴの除袋	シクラメンの播種
	21	マメ類の収穫	※リンゴの収穫	シクラメンの出荷調整
	28	米の調製（カントリーエレベータ精米工場見学）（機)		
12	5	米の出荷	バター作り（畜)	セルリーの栽培管理
	12	バター作り（畜)	※ミカンと梅の防除	バラの掘り取り
	19	米の加工	※ナシの剪定	バター作り（畜)
1	9	水稲特性調査（Ⅰ）	※核果類の剪定	バラの剪定
	16	堆肥作り（調)	※ブドウの短梢剪定	バラの接木
	23	耕耘（機)	堆肥作り（調)	果菜類の播種
	30	水稲特性調査（Ⅱ）	※リンゴの剪定	堆肥作り（調)
2	6	マメ類の品質と加工特性	※カキとミカンの剪定	耕耘（機)
	13	試験（調)		

農政経済学科３年（毎週水曜）、農業工学科（機械専修）３年（毎週木曜）
および畜産学科３年（毎週金曜）一般実習

月	日	農政経済学科	日	農業工学科（機械専修）	日	畜産学科
4	12	蔬菜の栽培管理と収穫（蔬）	13	蔬菜の栽培管理と収穫（蔬）	14	デントコーンの播種（畜）
	19	泊まり込み実習（20日まで）	20	耕耘Ⅱ（機）	21	中小家畜の管理（畜）
	26	畑作物の管理（作）	27	※ブドウの芽かきと誘引（果）	28	蔬菜の栽培管理と収穫（蔬）
5	10	耕耘（機）			12	乾草作り（畜）
	17	乾草作り（畜）	18	サツマイモの植付（蔬）	19	※ブドウの整房（果）
	24	※ブドウの誘引（果）	25	水稲の播種（作）	26	サツマイモの植付（蔬） デントコーンの管理（畜）
	31	麦の収穫（作）				
6			1	乾草作り（畜）	2	麦の収穫（作）
	7	サツマイモの植付（蔬）	8	※ブドウの誘引（果）	9	乳牛の体重測定（畜）
	14	乳牛の管理（畜）	15	果菜類の収穫（蔬）	16	※ブドウの誘引・摘粒（果）
	21	田植機による移植（作）	22	田植機による移植（機）	23	田植機による移植（作）
9	13	農産物加工（調）	14	農産物加工（調）		
	20	試験（調）	21	試験（調）	22	試験（調）

農政経済学科２年（毎週水曜)、農業工学科（機械専修）２年（毎週金曜）および畜産学科２年（毎週金曜）一般実習

月	日	農政経済学科	日	農業工学科（機械専修）	日	畜産学科
11	1	場内案内（調） サツマイモの収穫（蔬）				
	8	シクラメンの播種と管理（蔬）	10	場内案内（調） サツマイモの収穫（蔬）	10	場内案内（調） サツマイモの収穫（蔬）
	15	麦の播種（作）	17	コムギの播種（機）	17	※ミカンの収穫（果）
	22	トラクタの操縦法（機）				
	29	※ミカンの収穫（果）				
12			1	※ミカンの収穫（果）	1	麦の播種（作）
	6	米の調製（見学）（機）	8	乳牛の手入れ・測尺（畜）	8	バター作り（畜） トラクタの操縦法（機）
	13	中小家畜の管理（畜） 乳牛の手入れ・測尺（畜）	15	培土の消毒（蔬）	15	バタ-作り（畜） トラクタの操縦法（機）
	20	乳牛の手入れ・測尺（畜） 中小家畜の管理（畜）	22	サイロ詰（畜産）	22	乳牛の手入れ・測尺（畜） 耕耘（機）
1	10	培土の消毒（蔬）	12	飼料収穫及び堆肥作り（畜）	12	耕耘（機） 乳牛の手入れ・測尺（畜）
	17	※ブドウの剪定（果）	19	トラクタの操縦法（機）	19	培土の消毒（蔬）
	24	飼料収穫（畜） バター作り（畜）	26	耕耘Ⅰ（機）	26	麦の管理（作）
	31	バター作り（畜） 飼料収穫（畜）				
2			2	バター作り（畜）	2	※カキの整枝・剪定（果）
	7	麦の管理（作）	9	※カキの整枝・剪定（果）	9	堆肥作り（調）
	14	堆肥作り（調）	16	果菜類の接木（蔬）	16	サイロ詰（畜）

農学科２年秋季集中実習

月	日	時間	1班	2班	3班
11	7	午前	搾乳（畜）	葉菜類の収穫（蔬）	トラクタの操縦法（機）
		午後	水稲の収穫（作）	※ミカンの収穫（果）	乳牛の手入れ・測尺（畜）
	8	午前	葉菜類の収穫（蔬）	トラクタの操縦法（機）	搾乳（畜）
		午後	※ミカンの収穫（果）	乳牛の手入れ・測尺（畜）	水稲の収穫（作）
	9	午前	トラクタの操縦法（機）	搾乳（畜）	葉菜類の収穫（蔬）
		午後	乳牛の手入れ・測尺（畜）	水稲の収穫（作）	※ミカンの収穫（果）

農学科３年夏季集中実習

月日	時間	作物班	果樹班	蔬菜・花卉班
6 26	午前	機械実習・エンジンの分解（機）		
	午後	機械実習・エンジンの分解（機）		
27	午前	機械実習・エンジンの組立（機）		
	午後	機械実習・エンジンの組立（機）		
28	午前	実験田の田植え（作）	トマトの収穫（蔬）	※ブドウの摘粒（果）
	午後	実験田の田植え（作）	観葉植物の増殖（蔬）	※ブドウの防除と袋かけ（果）
29	午前	※ブドウの摘粒（部）	田植え（作）	トマトの収穫(比良松)
	午後	※ブドウの防除と袋かけ（部）	田植え（作）	観葉植物の増殖（蔬）
30	午前	トマトの収穫（蔬）	※ブドウの摘粒（果）	田植え（作）
	午後	観葉植物の増殖（蔬）	※ブドウの防除と袋かけ（果）	田植え（作）

畜産学科３年夏季集中実習

月	日	時間	1班	2班
6	26	午前	搾乳準備（畜）	搾乳準備（畜）
		午後	肉加工（畜）	肉加工（畜）
	27	午前	搾乳（畜）	植物の組織培養（果）
		午後	乳質の測定（畜）	植物の組織培養（果）
	28	午前	搾乳・デントコーン青刈（畜）	※放牧場管理（畜）
		午後	※放牧場管理（畜）	ニワトリの管理（畜）
	29	午前	植物の組織培養（果）	搾乳・デントコーン青刈（畜）
		午後	植物の組織培養（果）	乳質の測定（畜）
	30	午前	ニワトリの管理（畜）	搾乳・家畜管理（畜）
		午後	肉加工（畜）	肉加工（畜）

農政経済学科３年春季集中実習

月	日	時間	1班	2班
4	19	午後	畑作物の管理（作）	蔬菜の栽培管理と収穫（蔬）
		夜	搾乳（畜）	食事作り（調）
	20	早朝	食事作り（調）	搾乳（畜）
		午前	蔬菜の栽培管理と収穫（蔬）	畑作物の管理（作）

農業工学科土木専修３年夏季集中実習

月	日	時間	1班	2班
7	3	午前	田植え（作）	※ブドウの摘粒・袋かけ（果）
		午後	※ブドウの摘粒・袋かけ（果）	田植え（作）
9	4	午前	トラクタの操縦法	（機）
		午後	※ミカンの摘果（果）	蔬菜の栽培管理と収穫（蔬）
	5	午前	耕　　　転	（機）
		午前	乳牛の手入れ・測尺（畜）	堆肥作り（調）
	6	午前	搾乳（畜）	※ミカンの摘果（果）
		午後	早期作水稲の収穫（作）	乳牛の手入れ・測尺（畜）
	7	午前	蔬菜の栽培管理と収穫（蔬）	搾乳（畜）
		午後	堆肥作り（調）	早期作水稲の収穫（作）

農学科３年高原畜産実習（高原農業実験実習場）

1994年９月５日～７日、1995年９月７日～９日
実習内容：肉用牛の放牧管理

畜産学科３年高原畜産実習（高原農業実験実習場）

1994年７月７日～13日、1995年７月９日～15日
実習内容：肉用牛の放牧管理、放牧草地の植生調査、草地管理機械の取扱い
　　　　　放牧行動調査、乾草及びサイレージ調整

学生数および出席率等の推移

第２表に1975年以降の農場実習受講生数、出席率等の推移を示した。

学生数は漸増しているが、近年特に女子学生の増加が著しい。概して出席率は高く、ほぼ9割の学生が当該年度に単位を取得している。また、全体の出席率には大きな変動は見られないものの100％出席者が増加傾向にあるのが注目される。

第２表　学生数、出席率等の推移

年度	学生数	男子学生数	女子学生数	単位取得者数	出席率	100％出席者数	100％出席者割合
1975	100	90	10	89	87.1	28	28.0
1980	110	94	16	100	91.2	31	28.1
1985	123	106	17	110	89.0	34	27.6
1990	119	97	22	110	91.5	40	33.6
1995	125	79	46	110	90.5	46	36.8

2. 講義

農場教官は上記農場実習の他に以下の講義、演習を担当あるいは分担している。

学部

1994 年度

果樹園芸学（白石眞一）、農業原論（武藤軍一郎）、高原畜産論（梅津頼三郎）

1995 年度

園芸資源植物学（白石眞一）、高原畜産論（梅津頼三郎）

大学院（1994-1995 年度）

果樹生産学・施設園芸学（白石眞一）

果樹生産学演習・果樹生産学講究・果樹生産学講究演習・農学講究演習（白石眞一、若菜　章）

施設園芸学演習（白石眞一、若菜　章、比良松道一）

畜産経営学特論（武藤軍一郎）

草地学特論・高原畜産特論（梅津頼三郎、西村光博）

家畜生産環境学特論（岡野　香、中野　豊）

農業生産学特論・農産機械学特別研究・農産施設学特論（中司　敬）

生産生態学実験（中司　敬、望月俊宏）

作物学演習・農学特別研究（望月俊宏）

3. 農学部の利用

1994-1995 年度

農学実験第１・２（雑草生態調査、イネにおける遺伝率の解析）

IV. 研究

1. 研究課題

当農場では教官、技官一体となり種々の研究に取り組むとともに、学内外の研究者との共同研究にも力を注いでいる。以下に 1994 ～ 1995 年度に実施した主要な研究課題を示した。

農場教官、技官による研究

ブドウ遺伝資源のデータベース化に関する研究（研究部長、1994-1995）
ブドウ F1 実生の量的形質の遺伝力に関する研究（同、1994-1995）
ブドウ遺伝資源の評価法に関する研究（同、1994）
カキの遺伝資源の評価法に関する研究（同、1995）
香酸カンキツの化学成分に関する研究（研究部長・果樹研究室、1994-1995）
家畜糞尿処理と利用に関する研究（調査室、1994-1995）
肉用牛子取り生産に関する研究（同、1994-1995）
入会牧野の畜産的利用に関する研究（同、1994-1995）
肥後農法の形成と展開に関する研究（同、1994-1995）
農場実習の改善に関する研究（同、1994-1995）
ダイズ遺伝資源の保存と評価（作物研究室、1994-1995）
水田転換作物の生産技術に関する研究（同、1994-1995）
水稲の低農薬栽培に関する生産生態学的基礎研究（同、1994）
発展途上国への適用を含む耕耘の基礎と体系化（機械研究室、1994-1995）
農業機械における視線入力の基礎研究（同、1995）
シクラメン属植物のアイソザイム分析とその育種的利用(蔬菜・花卉研究室、1994-1995)
シカクマメの育種に関する研究(同、1994-1995)
フジマメ(*Lablab purpureus* L.)の花成に関する遺伝・生理学的研究(同、1995)
ブドウの倍数体及び異数体育種に関する研究（果樹研究室、1994-1995）
カンキツの台木育種に関する研究（同、1994-1995）
カンキツの生殖生理に関する研究（同、1994-1995）
果樹類の種間、属間雑種に関する研究（同、1994-1995）
果樹類の系統発生に関する研究（同、1994-1995）
マメ科牧草ファジービーンの導入に関する研究（畜産研究室、1994-1995）
乳質に及ぼす飼料作物の影響に関する研究（同、1994)
在来家畜（地鶏・山羊）の性能に関する基礎研究（同、1994-1995)
放牧育成牛の発育向上に関する研究（動物生産部門、1994-1995）
放牧利用による肉用牛の群管理技術向上のための基礎的研究（同、1994-1995）
暖地高原地域における放牧畜産の成立要因に関する研究（同、1994-1995）
放牧利用による肉用牛の低コスト生産技術の開発（同、1994-1995）
牧草地に侵入したエゾノギシギシの防除法の確立（同、1994-1995）

学部教官による研究（農場教官との共同研究を含む）

水稲遺伝資源保存およびイネ育種に関する研究
（遺伝子資源研究センター・植物遺伝子部門および農学第一講座、1994-1995）

ダイズにおける優良根粒菌着生系統の選抜に関する研究
-優良根粒菌との親和性のある品種の選抜並びに育種-（植物栄養肥料学講座、1994）

肥料連用畑における雑草相の解析（土壌微生物学講座、1994-1995）

水田における窒素固定菌の利用に関する研究（同、1994-1995）

熱帯産マメ科作物の保存と評価（農学第二講座、1994-1995）

登熟期の気象条件がアズキの品質に及ぼす影響について（同、1994-1995）

農用機械・施設の騒音に関する研究
-穀物乾燥機の消音装置の開発-（農産機械工学講座、1994-1995）

環境保全型機械化栽培に関する研究(農業機械学講座、1994-1995)

コンバインの振動・騒音性に関する研究(農業機械学講座、1994-1995)

アスパラガスの雌雄性に関する研究（園芸学講座、1994-1995）

受精卵移植に関する基礎研究（畜産学第一講座、1994）

トカラ山羊下垂体の免疫組織科学的研究（畜産学第二講座、1994-1995）

肉用牛の成長に伴う筋線維型構成割合の変化に関する研究（同、1994-1995）

糖蜜給与が牛屠体肉色に及ぼす効果（同、1995）

肉用牛の肉質と筋線維型構成割合の相関に関する研究（同、1994-1995）

フタトゲチマダニの研究（動物学講座、1994）

ハタネズミの捕獲調査（同、1994-1995）

湿田へのマメ科作物の導入に関する研究（飼料学講座、1994-1995）

暖地型牧草バヒアグラスの利用に関する研究（同、1995）

高原放牧地の草地生態（同、1994-1995）

トカラ山羊の採食及び反芻行動に関する研究（同、1994-1995）

粗飼料給与方式の違いが屋外肥育牛の群行動に及ぼす影響（同、1994）

学外研究者による利用（農場教官との共同研究を含む）

ヒューマンインタフェースと使いやすい農業機械に関する基礎研究
-多機能農業用電気機械の開発-（九州電力（株）総合研究所、1994-1995）

鶏の成長および繁殖に関する研究
-岐阜地鶏の成長及び性成熟-（三池農業高校、1994）

肥育牛の低コスト生産の研究
-肥育前期放牧飼養による肥育の低コスト化-（九州農試、1994-1995）

阿蘇、久住における草地の有効利用に関する研究
-野草地と改良草地の組合せ利用による親・仔牛の放牧方法-（九州東海大学、1994-1995）

高原地域における草地の生産と利用に関する調査（九州農政局、1994-1995）
肥育牛の効率的飼養方法の開発
 - 育成期における高エネルギー給与が肥育成績に及ぼす影響 - （熊本県農業センター、1995）

2. 研究業績

学会誌（論文抄録）

1994年度

岡野　香・古賀　脩　久連子鶏における銀笹羽装の遺伝について．家禽会誌　31(3):195-200.

熊本県で飼育保存されている久連子鶏の羽色には、赤笹、金笹、銀笹、黒色が知られている。本報は久連子鶏における黒色の多い銀笹羽装（黒色銀笹）の遺伝性について追求したものである。黒色銀笹を示す久連子鶏雄2羽、雌1羽および黒色の雌1羽を用い、これらの雌雄の交配を行い、頭部や腹部に黄色ないし白色が認められるが、背面は黒色のヒナが53羽得られた。これらのヒナは生育後、雄はすべてが黒色銀笹を示したが、雌ではほとんどのものが黒色羽装を示し、残りは頸部に銀色羽毛を持つ黒色銀笹を示した。一方、雄2羽は上記の交配の他に、黄色綿毛・黄笹羽装の岐阜地鶏雌（e^ye^ys）に交配し、F1鶏およびF2鶏を作出した。F1鶏はすべてが黒色綿毛であり、成鶏羽装も久連子鶏とほぼ同様であった。F2鶏では黒色綿毛ヒナ107および黄色綿毛ヒナ29羽が得られ、この比は3:1と考えられる。したがって、久連子鶏の*E*-locusにはe^y遺伝子に対し優勢であり、黒色綿毛・黒色銀笹を支配する遺伝子（E^R）が存在すると考えられる。

さらに、F1鶏雄を縦斑綿毛・赤笹羽装の岐阜地鶏雌（e^+e^ys）に交配した。その結果、黒色綿毛ヒナ37、縦斑綿毛24ヒナおよび黄色綿毛ヒナ23羽が得られ、この比はほぼ2:1:1であると考えられる。なお、黒色ヒナの雄はすべてが黒色銀笹または黒色赤笹を示したが、雌では黒色を示すもの、黒色で頸部に銀色羽毛または金色羽毛（赤笹羽装の雌と同様）を持つものの三つの型に区分された。また、縦斑ヒナの雌雄および黄色ヒナの雄は銀笹または赤笹羽装を示したが、しかし、黄色ヒナの雌は銀笹または黄笹羽装を示した。このように、この交配では性にかかわらず、得られたすべてのヒナは、一方が銀笹、他方が赤笹（または黄笹）羽装を示した。これらの結果より、久連子鶏の*E*-locusはE^Rであり、*S*-locusはSであると推察された。

(後藤貴文)・尾野喜孝・中西良孝・梅津頼三郎ほか4名　黒毛和種去勢雄牛の脂肪交雑度の異なる胸最長筋における筋線維型構成の比較．　日畜会報65（5）：454-463.

黒毛和種の去勢雄牛を用いて、胸最長筋の第6胸椎（LT I面）、第11胸椎（LT II面）および第5腰椎（LT III面）位の背側、中心、腹側、内側および外側部における筋線維型構成について、脂肪交雑度の高かったA群（Beef Marbling Standard No.5以上）と低かったB群（Beef Marbling Standard No.4以下）間で比較検討した。筋線維は、酵素組織化学的に、βR型筋線維（slow-twitch oxidative fibers）、αR型筋線維（fast-twitch oxidativefibers）およびαW型筋線維（fast-twitch glycolytic fibers）に区別された。両群の胸最長筋において、筋線維型構造は、LT I面でLT IIおよびLT III面よりもβR型筋線維が多く、αW型筋線維が少なかった。これに対

しαW型筋線維の構成割合はLT I、LT II、LT III 面において変化を示さなかった。一方、LT II とLT III 両面間には筋線維型の構成割合の変化は見られなかった。A群のLT III 面では背側部でβR型筋線維の構成割合が最も高く、腹側部で最も低く、それに対しαW型筋線維の構成割合は背側部で他の4部位よりも有意に低かった。LT I とLT III 両面間において、B群はA群よりもαR型筋線維の構成割合が有意に高かった。筋線維の直径はLT I 面のαR型筋線維とαW型筋線維がB群でA群よりも有意に大きかった。

1995年度

(Ibi A.),T.Mochizuki et al.　On the relation between position of the lowest elongated internode (LEI) and elongation ability of internodes under rising water conditions in Asian deepwater rice, *Oryza sativa* L. Jpn. J. Trop. Agr. 39(2):76-81.

Using Asian deepwater rice (*Oryza sativa* L.) varieties from different countries, the elongtin ability of the internodes was examined by increasing the water depth. When the seedlings reached the 10-11th or the 13-14th leaf stage, submergence treatment was initiated at the rate of 2 cm/day or 4 cm/day. In 25 varieties in which the LEI position corresponded to the 9-10th internode, plants of all varieties used could grow until the end of the treatments (ca. 190 cm water depth or 85 days in the 2 cm/day- and 280 cm or 65 days in the 4 cm/day-submerged lots). Differences in plant growth were not appreciable not only among varieties of the same country but also among varieties from different countries. In 17 varieties in which the LEI position corresponded to the 12-13th internode, three varieties in the 2 cm/day- and 13 varieties in the 4 cm/day-submerged lots could not continue to grow until the end of the treatment. In those varieties, the elongation ability of the internodes especially in the lower position was lower than that of the varieties which could grow until the end of the treatment. In Asian deepwater rice, it appears that the earlier the growth stage at which internode elongation occurs, the higher the elongation ability of internodes is. Furthermore, in the deepwater rice varieties used, increase of the water depth by 4 cm per day may be the limit for the elongation ability of internodes.

(粟村光男)・比良松道一ほか１名　柱頭分泌液を利用した人工培地におけるイチジク花粉の発芽．園学雑　63(4):739-743.

人工培地上でイチジクの花粉を発芽させるため、雌花の柱頭分泌液の添加効果について検討した。10％ショ糖を添加した寒天培地に‘桝井ドーフィン’の雌花を置床し（2～3本/cm^2)、5～15℃で3時間拡散させた後，カプリ系‘VC-180’の花粉を置床して、25～30℃で7時間程度培養したところ、70％以上の高い発芽率を示し、花粉管伸長も順調であった。この場合、‘桝井ドーフィン’の雌花としては，横径20～32mmの秋果から採取したものが最適であった．また、‘VC-180’の夏果の熟度がかなり異なっていても，花粉の発芽率には全く差がみられなかった。

Ono, Y. et al. Effects of porcine somatotropin administration on porcine muscles located within different regions of the body. J. Anim. Sci. 73:2282-2288.

This research was conducted to evaluate the characteristics of muscle fiber growth and the effects of porcine somatotropin (pST; 100 μg・kg^{-1} BW・d^{-1}) administration on the morphology of 12 muscles located in different regions of the body in barrows growing from 20 to 90 kg BW. In the course of the growth of control pigs, the percentage distribution of β R fibers did not show any changes in all 12 muscles, whereas the percentage of α R and α W fibers changed in different patterns in different muscles. The administration of pST had no effect on fiber type distribution. The cross-sectional area of α W fibers was the largest of the three fiber types, and β R and α R fibers were of similar size in all muscles. All fiber types in all muscles increased in cross-sectional area by an average of 120% from 20 to 60 kg BW. After 60 kg BW, the growth of α W fibers in seven (early maturing) muscles and α R fibers in one muscle out of the 12 muscles was not apparent. The increase of their cross-sectional area was an average of 12%, but the area of the other muscle fibers continued to increase by an average of 38% until 90 kg BW. The administration of pST increased the area of α W fibers in four out of seven of these early-maturing muscles by an average of 25%, suggesting some possible relationships between pST effects and the rate of muscle fiber maturation. Most of the muscles that responded to pST treatment were located in hindlimb region.

(後藤貴文)・尾野喜孝・中西良孝・梅津頼三郎ほか4名　黒毛和種去勢雄牛の大腿二頭筋前部における筋線維型構成の部位間での比較．日畜会報66（1）：62-71.

黒毛和種去勢雄牛の大腿二頭筋前部の筋線維型構成を追及し、その構成割合と後肢部の機能との関連について検討した。材料肉片は大腿二頭筋前部を近位、中位および遠位に3等分（大割部位）し、さらにそれぞれの中心部で浅層から深層までを5等分し（小割部位）、計15の部位で採取した。ASHMOREらの方法に従って筋線維型をβ R型、α R型およびα W型の3型に分類して、その筋線維型構成を調査した。大割部位間で比較するとβ R型筋線維は近位（52.4%）で中位（36.5%）、遠位（32.4%）よりも有意に多く存在した。それに対しα W型筋線維は近位（25.2%）から中位（37.6%）、遠位（41.8%）に行くにしたがって有意に多くなった。α R型筋線維は全体的に最も少なく、特に近位（22.5%）で中位（26.5%）、遠位（25.8%）よりも有意に少ない傾向を示した。浅層から深層方向で比較すると近位の部位では各型の筋線維とも割合の変化は見られなかった。遠位の部位でβ R型、α W型筋線維は深層部よりも浅層部で多く、α R型筋線維ではその逆の関係を示した。中位の部位でもα W型筋線維は浅層部で深層部よりも多く、逆にα R型筋線維は少なかった。以上のように黒毛和種去勢牛の大腿二頭筋前部の筋線維型構成は部位によって異なり、その機能的な分化を示した。すなわち、近位の部位は姿勢保持に、中位、遠位の部位は後肢の運動に適応しているものと推察された。

西村光博　異なる土壌水分条件下におけるオーチャードグラス（*Dactylis glomerata* L.）の早期発芽に及ぼす種子浸漬および風乾処理の影響．日草誌　41：263-266.

本研究は、低投入持続型草地農業を重視する観点から、荒廃草地への追播による簡易な更新法の確立のため、荒廃した草地へ追播した牧草の定着促進のための追播技術に関する基礎的資料を得ることを目的とした。異なる降水状況を想定した土壌水分条件下におけるオーチャードグラスの浸漬および風乾処理が初期発芽に及ぼす影響を明らかにして、播種床の水分環境状況に応じた追播における早期発芽促進に対する種子の前処理の有効性を検討した。その結果、オーチャードグラスの1日浸漬と播種床の水分環境に応じた風乾処理は播種後、早期の発芽性向上に対して極めて有効であることが明らかとなり、荒廃草地へ追播したオーチャードグラスの早期発芽促進に対する種子前処理、特に少雨期における同処理法の重要性が示唆された。

国際会議などのプロシーディングス

1994年度

Wakana, A.　Application of isozymes in breeding and phylogeny of grape.　The 5th International Joint Seminer on the Future of Agricultural Science in Japan and Korea.　9-17.

Hiramatsu, M. et al. A survey of microspore embryogenesis in leaf mustard (*Brassica juncea*). Acta Hort., 392:139-145.

1995年度

(Furuya T.), T. Mochizuki et al.　Growth habit of an aquatic weed, *Aponogeton undulatus* Roxb., and its physiological characteristics.　Proceedings of 5th Asian-Pacific Weed Science Society Conference, I(B):493-496.

Nakaji, K. and J. Liu　Human interface for the next generation agricultural machinery.　Proceedings of International Symposium on Automation and Robotics in Bioproduction and Processing, JSAM, 2:297-303.

学報、農場報告など

1994年度

白石眞一、若菜章ほか2名　ブドウにおけるアイソザイム多型と系統発生並びに品種分化に関する研究．九大農場研究資料, 16:11-50.

白石眞一ほか1名　ブドウにおける果実成熟と果皮アントシアニン．九大農学芸誌, 48(3,4): 247-254.

白石眞一ほか1名　ブドウにおける栽培品種の果皮アントシアニン．九大農学芸誌, 48(3,4): 255-262.

Shiraishi, S., A. Wakana, M. Hiramatsu et al.　Variation of glucosephosphate isomerase and phosphoglucomutase isozymes in *Vitis* and their use in grape breeding. J. Fac. Agr., Kyushu Univ., 38(3,4):

255-272.

(Shiraishi, M.), S. Shiraishi et al. Image processing on morphological traits of grape germplasm. J. Fac. Agr., Kyushu Univ. , 38(3,4): 273-277.

白石眞一ほか１名　生食用ブドウの果色と果皮アントシアニンとの関係　一果色育種への応用一．九大農場報告，7:1-72.

武藤軍一郎・岡野香・中野豊・山田定雄・古澤弘敏・福留　功　附属農場における乳牛の乳量および牛乳中成分の変動．九大農場研究資料，16:51-54.

武藤軍一郎　中山間部における農業の動向　一農業の担い手と土地基盤整備を中心に一．九大農場研究資料，16:55-58.

梅津頼三郎・中西良孝・衛藤哲次ほか１名　採草地内のエゾノギシギシ（*Rumex obtusifolius*）の薬剤防除に関する研究　1. MDBA 散布後１年間の生育パターン．九大農学芸誌，49 (1,2):87-94.

梅津頼三郎・中西良孝・衛藤哲次ほか１名　採草地内のエゾノギシギシ（*Rumex obtusifolius*）の薬剤防除に関する研究　2. 牧草追播と MDBA 散布の併用効果．九大農学芸誌，49 (1,2):95-100.

1995 年度

(Rusdy,M.), Y.Nakano et al. The growhth and nutritive value of *Imperata cylindrica* var. *koenigii* as influenced by nitrogen fertilization and cutting interval. J. Fac. Agr., Kyushu Univ., 39(3.4):183-190.

(Rusdy,M.), Y. Nakano et al. Reserve carbohydrates changes in *Imperata cylindrica* var. *koenigii* following defoliation. J. Fac. Agr., Kyushu Univ., 39(3.4):191-196.

(Shimojo,M.), Y. Nakano et al. Estimation of light intercepting performance of plant canopy using mean leaf area weighted with relative light intensity. J. Fac. Agr., Kyushu Univ., 39(3.4):235-242.

Shiraishi, S. et al. Organic acids in the flavedo and albedo of acid lemon and Japanese acid citrus by gas chromatography. J.Fac.Agr.,Kyushu Univ., 40(1・2):29-37.

Shiraishi, S. et al. Organic acids in the juice of acid lemon and Japanese acid citrus by gas chromatography. J.Fac.Agr.,Kyushu Univ. , 40(1・2):39-44.

Shiraishi, S. et al. Sugar accumulation types among acid citrus as might be proposed by seasonal changes in reducing and non-reducing sugar ratios in the juice. J.Fac.Agr., Kyushu Univ. , 40(1・2):93-103.

Shiraishi, S. et al. A preliminary study on cross breeding of acid citrus with reference to juice qualities and physical fruit characteristics. J.Fac. Agr., Kyushu Univ. , 40(1・2):105-115.

（豊後貴嗣）・中野　豊・岡野 香ほか３名　トカラヤギの反芻行動に及ぼす多回給餌の影響．九大農学芸誌，49(3.4):191-196.

比良松道一・若菜章　胚珠・胚培養による異数体ブドウの作出（予報）．九大農場研究資料，17:14-15.

著書、雑誌など

1994 年度

(橋口公一)・中司　敬ほか 1 名　海外における農業機械開発の動向分析、未来型農業機械開発研究戦略の策定に関する調査(第 2 分冊) − 2010 年の未来型農業機械 −、Ⅱ.3. 農業機械学会，89-97.

武藤軍一郎　有機農業を通じた町おこし．農林水産省監修、JA 全中、JA 全農編、最新事例集環境保全型農業、家の光協会、235-245.

(小林康平)・武藤軍一郎　畜産環境問題．九州農業経済学会編、国際化時代の九州農業、九州大学出版会、411-430.

西村光博　草地の永年維持・利用のための技術とその理念 (2) 特に条播機による追播と日常の草地管理ならびに草地利用の考え方．　畜産の研究，48:14-18, 256-258

1995 年度

望月俊宏・中川幸夫・安河内和子・久保廣安　北部九州におけるダイズの晩播き栽培について − 早生品種の生育と収量 −．日作九支報，61:48-49.

中司　敬　農業用電動作業機の要素技術に関する研究．　九州大学先端科学技術共同研究センター年報、1：60-61.

中司　敬　生物生産機械ハンドブック第 4 編 2 トラクタエンジン、生物生産機械ハンドブック(農業機械学会編)、コロナ社、265-272.

(Liangjyun,Z.), S. Shiraishi and A.Wakana　Effects of KT-30 and GA_3 on fruit set and development in Kiwifruit. Acta Agr. Univ. Pekinensis, 21(Sup.):17-22.

口頭発表

1994 年度

Shiraishi, S. et al.　A proposed detabase for evaluation of grape germplasm. 24th International Horticultural Congress.

(Shiraishi, M.), S. Shiraishi et al.　Geographical variations for sugars, organic acids and amino acids in grape germplasm.　24th International Horticultural Congress .

(Matsuda, T.), S. Shiraishi et al.　Pigments in fruits of several strawberry cultivars.　24th International Horticultural Congress Abstracts, 20.

(鄭　紹輝)・望月俊宏ほか 1 名　収穫期前の降雨が夏ダイズ子実の品質に及ぼす影響．　日本作物学会．

望月俊宏・中川幸夫・安河内和子・久保廣安　北部九州におけるダイズの晩播栽培について．日本作物学会九州支部会．

(植田　徹)・望月俊宏ほか３名　根粒形成遺伝子の分子進化と宿主特異性に関する研究．第５報　同一ダイズ個体における *B.japonicum* と *B.elkanii* の同時感染について．日本土壌肥料学会九州支部会．

中司　敬・池田一敏・梶原良徳ほか２名　ヒューマンインタフェースと使いやすい農業機械－基礎実験システム－．農業機械学会．

Nakaji, K. et al. Human interface for the next generation agricultural machinery. International symposium on automation and robotics in bioproduction and processing, Kobe, Japan

Hiramatsu, M. et al. A survey of microspore embryogenesis in leaf mustards (*Brassica juncea*). 24th International Horticultural Congress.

福留功・岡野香・山田定雄・古澤弘敏・中野豊　トカラヤギの発情と繁殖について．西日本畜産学会．

古澤弘敏・岡野香・山田定雄・福留功・中野豊　トカラヤギの発情周期について．西日本畜産学会．

(増田泰久)・中野豊・梅津頼三郎ほか３名　九州中部高原地域の採草用草地類型、特にイタリアンライグラス－夏型１年生イネ科草交代草地の増加について．日本草地学会．

中野豊・梅津頼三郎ほか４名　九州中部高原地域の採草用草地類型、特にイタリアンライグラス－夏型イネ科１年生草交代草地の生態的特徴．日本草地学会誌

(中島晃樹)・梅津頼三郎ほか６名　骨格筋の毛細血管分布に関する黒毛和種去勢雄牛と雌牛間での比較．西日本畜産学会平成６年度（第45回)大会号、4.

(後藤貴文)・梅津頼三郎ほか５名　黒毛和種雌牛の大腿二頭筋における筋線維型構成と毛細血管分布について．西日本畜産学会平成６年度（第45回）大会号、7.

(中島晃樹)・梅津頼三郎ほか６名　黒毛和種雄牛の骨格筋における毛細血管分布について．日本畜産学会

(後藤貴文)・梅津頼三郎ほか６名　黒毛和種雌牛の胸最長筋における筋線維型構成と毛細血管の分布について．日本畜産学会

武藤軍一郎　阿蘇郡山東部畑作農業の構造．農業史研究会

若菜章・花田信章・安河内幸一　カラタチ'ヒリュウ'における交雑実生の幼樹開花．園芸学会九州支部研究集録、3:9-10.

(嬉野健次)・若菜章ほか３名　日本産野性ブドウのアイソザイム変異．園芸学会九州支部研究集録、3:59-60.

1995年度

(島村　聡)・望月俊宏ほか１名 数種マメ科作物の胚軸根における破生細胞間隙について．日作紀、64(別2):129-130.

望月俊宏ほか３名 深水条件下における浮稲および非浮稲品種の節間伸長性について．日作紀、64(別 2):31-32.

比良松道一・竹下繁・鳥飼芳秀・松石貴裕　シクラメンの栽培品種におけるＡＡＴ、ＧＰＩお

よびＰＧＭアイソザイムの変異．園芸学会雑誌、64(別2):452-453.

(尾崎行生)・比良松道一ほか１名 アスパラガス品種におけるアイソザイム変異．園芸学会雑誌、64(別2):294-295.

岡野　香・中野豊ほか２名　久連子鶏の鼻孔突起の遺伝について．　西日本畜産学会報平成７年度（第46回）大会号、25.

(西村正太郎)・岡野　香ほか４名　トカラヤギの体各器官の相対成長に関する研究．西日本畜産学会報　平成７年度（第46回）大会号、23.

(後藤貴文)・尾野喜孝・梅津頼三郎ほか９名　和牛肥育期間の肥育成績に及ぼす種々の要因についての研究．日本畜産学会

(Maruyama, K.) and Y.Ono　The need for embryo extract by embryonic muscle cells from turkeys in culture. Poultry Science. Annual Meeting.

(後藤貴文)・梅津頼三郎・尾野喜孝ほか７名　黒毛和種去勢雄と雌牛の大腿二頭筋における筋線維型構成の成長に伴う変化に関する研究．日本畜産学会

(福満裕二)・尾野喜孝ほか８名　見島牛の筋線維型構成について．日本畜産学会

(荒木直子)・尾野喜孝ほか８名　ウシコラーゲン線維の共焦点レーザー顕微鏡による観察と３次元立体再構築．西日本畜産学会

V. 地域社会への貢献

公開講座

当農場では、原町農場、篠栗農場および高原農業実験実習場において1983年以来8回の公開講座を開催しており、1994年には「国際化と中山間地域農業の展開方向」を開講した。実施状況は以下の通りである。

講座の名称：国際化と中山間地域農業の展開方向
実　施　日：1994年7月28日および29日
実 施 場 所 ：大分県共同庁舎大会議室
受講対象者：大分県農業関係者
受講者数：61名
概要：

日本農業は国際化の波を直接受けるようになり、新時代に適応する農業の再構築を迫られている。従来確立してきた高生産、高品質の農業技術をさらに強化すると同時に、今日市民が強く求めている安全、新鮮、個性のある農産物への要求を満たさなければならない。また、世界的にみても持続可能な環境保全型農業の確立が求められている。このような観点から、以下の日程表に示した各講義を行い、受講者との討論を通じて中山間地域農業の展開方向を考える。

実施日程・講義テーマおよび講師

月	日	時間	講義テーマ	講師	
7	28	9：30 - 9：50	開講式		
		9：50 -11：50	世界の農業動向と日本農業の対応	農学部	長　憲次
		12：50 -14：50	農業生産組織、担い手問題	農学部	武藤軍一郎
		15：00 -17：00	気象災害と防災営農技術	農学部	鈴木義則
7	29	9：30 - 11：30	養液栽培技術の現状と将来方向	農学部	白石眞一
		12：30 - 14：30	生物的防除研究の現状とその普及性	農学部	村上陽三
		14：40 -16：40	薬草及びハーブ栽培の現状と展望	薬学部	正山征洋
		16：40 -17：00	閉講式		

九州大学農学部　**農場年報**

1997年3月発行

編集及び発行者　九州大学農学部附属農場

〒811－23　福岡市粕屋郡粕屋町大字原町111
TEL：092－612－2862（代表）
FAX：092－612－2872

印刷所　松隈印刷株式会社

〒810　福岡市中央区港2丁目11番8号