

鹿児島大学農学部

農場年報

平成18年度
第2号

*Annual Report of the Experimental Farm,
Faculty of Agriculture, Kagoshima University
No. 2, 2006*

鹿児島大学農学部附属農場

農場本部	〒890-0065	鹿児島市郡元一丁目21-24
学内農場農事部	〒890-0065	鹿児島市郡元一丁目21-24
学内農場畜産部	〒890-0065	鹿児島市郡元一丁目21-24
唐湊果樹園	〒890-0065	鹿児島市唐湊三丁目32-1
指宿植物試験場	〒891-0402	指宿市十町1291
入来牧場	〒895-1402	薩摩川内市入来町浦之名字大谷4018-3

鹿児島大学農学部附属農場

*Experimental Farm, Faculty of Agriculture,
Kagoshima University*

目 次

はじめに	農学部附属農場長 坂田 祐介	2
I 概 要		3
1 沿革		3
2 施設の所在地と特色		3
3 組織		4
4 土地および建物		5
5 農機具および車両		6
II 農場運営		8
1 総務事項		8
2 会計事項		10
3 各種会議および委員会		11
III 教育活動		17
1 農場実習		17
2 講義		25
IV 研究活動		26
1 研究課題		26
2 研究成果		28
3 研究助成		35
4 学会等活動		35
5 遺伝資源の保存		35
V 地域社会への貢献		47
1 農業技術の啓発		47
2 地域活動に対する支援		47
3 食育と環境教育の取り組み		47
4 施設の公開		48
5 生産物の販売		48
6 農場施設の見学・視察研修		49
VI 業務事項		50
1 農場生産物の収入見込み額および実績		50
2 施設毎の生産概況および収入実績		50
3 農場を利用した研究用生産物の収入実績		57
VII 資料		58
1 農場管理規則		58
2 気象表		61

は じ め に

農学部附属農場長 坂田 祐介

昨年度版の年報の巻頭に申しておりますように、平成18年度の附属農場としての主たる取り組みは、「農場の抱える様々な問題の洗い出しと吟味、そして、教育研究と管理運営に関する新しい施策を立ち上げ、学部の教育研究を担うフィールドサイエンスセンターとしての役割を果たせるシステムを構築する」ことでありました。

附属農場では、平成18年4月に「農場実習検討委員会」を発足させ、“農場実習教育のあり方ならびにそれを支える農場組織のあり方”について、ほぼ一年間に及ぶ検討を行ないました。その結果、「附属農場における実習教育に関する要項」を策定するに至り、これを実践するために、旧来の「附属農場管理規則」に代わる新しい「附属農場規則」を制定し、平成19年度から施行することに致しました。

本附属農場は、普通作物、園芸作物、家畜などを扱う5つの付帯施設からなる非効率的な分散型農場でしたが、今回の組織改革案では、これらを植物と動物部門の2つに統合することで、教育研究と管理運営を効率的に行なえるように改善しました。。さらに、実習教育については「実習教育委員会」で、また管理運営については「管理運営委員会」でそれぞれ独立に案件を審議立案し、これを「農場会議」が承認するというように、組織の姿としては、かなり“見えやすい”ものになっています。なお、附属演習林と統合するフィールドサイエンスセンター化構想を打ち出しましたが、これについては、附属施設の改革に優先するはずの学部再編の改革が思うように進んでいないために、センター化構想案作成は、まだ緒に就いたばかりの状況です。

いずれにしても、上述した組織運営や教育研究上の問題のみならず、農場を取巻く幾多の難題が山積しており、附属農場がその存在意義を学内外から評価されるようになるには、まずは、一歩ずつ解決への階段を登る努力が必要かと思います。

ここに、農場年報平成18年度版として附属農場における教育・研究および農場運営の結果を取り纏めてお届けします。学内外の関係者各位には、今後も一層のご支援とご鞭撻を賜わりますようお願い申し上げます。

I 概 要

1 沿 革

鹿児島大学農学部附属農場は、明治41年（1908）、勅令第68号によって創設された鹿児島高等農林学校の実験実習農場として設置された。その後、大正元年に種子島牧場、大正5年に唐湊果樹園、大正7年に指宿植物試験場が相次いで設置され、現在の陣容がほぼ整備された。昭和24年（1949）、法律150号国立大学設置法により鹿児島大学農学部附属農場となり、昭和43年には種子島牧場が入来町に移転し、入来牧場と改称されるなど幾多の変遷を経て現在に至っている。主な出来事は年譜に示したとおりである。

当場は、農場本部と学内農場農事部、学内農場畜産部、唐湊果樹園、指宿植物試験場および入来牧場の5付帯施設からなる分散型農場であり、それぞれの立地する地域の特性を活かし、特色ある教育・研究を教員、技術職員、事務員一体となって推進している施設である。農場実習は、機能の異なる5付帯施設において、畜産、果樹、普通作物、野菜、花卉、観葉植物および熱帯作物といった農業のほぼ全分野にわたって実施されている。また、果樹、熱帯作物、花卉、家畜の遺伝資源収集、JICAを通じた国際技術協力、地域農業に対する指導および公開講座や生産物の販売をはじめとする地域貢献等に取り組んでいる。

< 年 譜 >

明治41年3月(1908) 勅令第68号により鹿児島高等農林学校が創設され実験実習農場設置
 大正元年11月(1912) 附属農場種子島牧場設置
 大正5年7月(1916) 附属農場唐湊果樹園設置
 大正7年10月(1918) 附属農場指宿植物試験場設置
 昭和19年4月(1944) 鹿児島農林専門学校附属農場と改称
 昭和21年2月(1946) 附属農場伊佐総合実験場設置
 昭和24年5月(1949) 法律第150号国立大学設置法により鹿児島大学農学部附属農場設置
 昭和31年3月(1956) 附属農場伊佐総合実験場廃止
 昭和43年3月(1968) 附属農場種子島牧場廃止
 昭和43年4月(1968) 附属農場種子島牧場を薩摩郡入来町に移転し、附属農場入来牧場と改称
 昭和46年4月(1971) 附属農場事務長制設置
 昭和51年7月(1976) 附属農場指宿植物試験場研究宿泊棟竣工
 昭和56年1月(1981) 附属農場研究実習棟竣工
 昭和56年9月(1981) 附属農場唐湊果樹園研究実習棟竣工
 昭和58年3月(1983) 附属農場動物飼育棟竣工
 平成10年9月(1998) 附属農場の将来構想を策定
 平成11年4月(1999) 農場事務長制廃止および附属農場事務の農学部事務部への一元化
 平成18年4月(2007) 附属農場規則の制定および実習教育に関する要項の策定

2 施設の所在地と特色

1) 農場本部：〒890-0065 鹿児島市郡元一丁目21番24号

農場の管理運営と企画調整を担当する主事と農場運営（総務、会計、生産物販売等）を担当する事務部で構成された部門である。

2) 学内農場農事部：〒890-0065 鹿児島市郡元一丁目21番24号

大学構内にある。約3haの用地の中に、水田、畑地、施設ハウスを備え、水稻、畑作物、野菜および花卉を中心とした教育実習と研究を行っている。

3) 学内農場畜産部：〒890-0065 鹿児島市郡元一丁目21番24号

大学構内にある。ウシ、ブタ、ヤギ、ニワトリ、ウマを飼育する動物飼育棟を中心に、教育実習と研究を行っている。

4) 唐湊果樹園：〒890-0065 鹿児島市唐湊三丁目32番1号

大学キャンパスの西南部2kmに位置した傾斜地に設置された果樹専門の施設である。約7haの用地に、カンキツ、ビワ等の常緑果樹、モモ、カキ、クリ、スモモ、ウメ、ブルーベリーなどの落葉果樹が栽植され、それらを対象とした教育実習と研究を行っている。また、果樹の遺伝資源施設として国内有数の規模を有している。

5) 指宿植物試験場：〒891-0402 指宿市十町1291

指宿市に設置されている施設（約4ha）である。温暖な気候と温泉熱利用を活かした熱帯・亜熱帯性の作物、野菜、

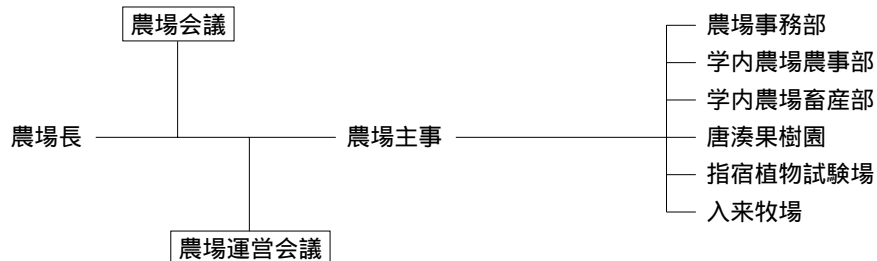
果樹、観賞植物など対象とした教育実習と研究を行っている。また、熱帯・亜熱帯性植物の遺伝資源施設として国内有数の規模を有している。

6) 入来牧場：〒895-1402 薩摩川内市入来町浦之名字大谷4018-3

薩摩川内市と鹿児島市の境に位置する八重山の頂上近くに設置された牧場である。ウシ、ブタ、ヤギおよびウマが飼育されており、それらを対象として実習教育と研究を行っている。

3 組 織

1) 機構図



2) 職員配置

農場の専任教員は、教授1名、助教授1名、助手1名の3名で、これに農学部で選考された3名の兼務教員が配置されている。事務職員は、平成11年に農場事務長制が廃止され、それに伴って、すべて農学部事務部からの派遣となった。技術職員は現在18名であるが、昭和47年以降、10名が削減された。非常勤職員は、すべてパート職員である。

第1表 職員配置および人数

区 分	教 授	助教授	助 手	事務職員	技術職員	非常勤職員
農場長	(1)					
農場本部						
農場主事	1					
事務部				4		1
学内農場農事部	(1)				3	
学内農場畜産部		(1)				
唐湊果樹園		(1)			4	1
指宿植物試験場		1			4	1
入来牧場			1		7	1
合 計	1(2)	1(2)	1	4	18	4

()は、兼務教員

3) 職員名簿 (平成18年4月1日現在)

農場長 (兼務)	教 授	坂田 祐介 (観賞園芸学研究室)
主 事	教 授	黒田 治之
(学内農場農事部)		
主任 (兼務)	教 授	箱山 晋 (熱帯作物学研究室)
	技術専門職員	松元 里志
	技術職員	福留 弘康
	技術職員	田浦 一成
(学内農場畜産部)		
主任 (兼務)	助教授	高山 耕二 (家畜管理学研究室)
(唐湊果樹園)		
主任 (兼務)	助教授	山本 雅史 (果樹園芸学研究室)
	技術専門職員	川口 昭二
	技術職員	野村 哲也
	技術職員	寺本 玲香
	技術職員	中野 八伯
	短時間勤務職員	堀内由美子

概 要

(指宿植物試験場)

主任（専任）	助教授	遠城 道雄
	技術専門職員	長野 幸男
	技術職員	木山 孝茂
	技術職員	谷村 音樹
	技術職員	勘米良祥多
	短時間勤務職員	岩下 愛

(入来牧場)

主任（専任）	助 手	伊村 嘉美
	技術専門職員	花田 博之
	技術専門職員	内村 利美
	技術専門職員	片平 清美
	技術職員	廣瀬 潤
	技術職員	西谷 篤
	技術職員	龍野 巳代
	技術職員	城戸 麻里
	短時間勤務職員	下竹原さおり

(事務部)

総務係	係 長	八汐 一博
	短時間勤務職員	尾前 純子
管理係	係 長	竹ノ内昌代
業務係	係 長	東條 秋男
	係 員	金子 新一

4) 協力教員

教 授	佐々木 修	(生物生産学科作物学研究室)
教 授	佐藤 宗治	(生物生産学科植物育種学研究室)
助教授	一谷 勝之	(生物生産学科植物育種学研究室)
教 授	富永 茂人	(生物生産学科果樹園芸学研究室)
教 授	久保 達也	(生物生産学科果樹園芸学研究室)
教 授	坂田 祐介	(生物生産学科観賞園芸学研究室)
助教授	橋本 文雄	(生物生産学科観賞園芸学研究室)
助 手	清水 圭一	(生物生産学科観賞園芸学研究室)
助教授	津田 勝男	(生物生産学科害虫学研究室)
教 授	青木 孝良	(生物資源化学科食品化学研究室)
助教授	石黒 悦爾	(生物環境学科環境情報システム学研究室)
教 授	田浦 悟	(フロンティアサイエンス研究推進センター)

4 土地および建物

農場の所有する土地および建物の面積を第2表と第3表に示した（各施設の見取り図は）。なお、指宿植物試験場の水田については、学内農場農事部における水稻実習との重複を回避するために、今年度から水稻実習を取りやめ休耕田とした。

第2表 施設毎の土地面積

単位：m²

区 分	学内農場農事部	唐湊果樹園	指宿植物試験場	入来牧場	計
水田	13,960	0	0	0	13,960
休耕田	0	0	10,777	0	10,777
畑（含む採草地）	6,706	6,850	10,436	980,000	1,003,992
果樹園	0	42,800	3,994	0	31,444
放牧地	0	0	0	448,440	448,440
温室	600	204	1,550	0	2,354
ビニールハウス	282	3,520	5,350	0	9,182
建物敷地その他	10,442	19,709	7,615	50,011	102,697
合 計	31,990	72,683	39,722	1,478,451	1,622,846

第3表 施設毎の建物面積

＜本部・学内農場農事部・畜産部＞			＜唐湊果樹園＞			単位：㎡
建物名称	構 造	面 積	建物名称	構 造	面 積	
研究実習棟	RC2	880	研究実習棟	RC2	807	
堆肥舎	RC1	91	温室	S1	204	
動物飼育棟 A	R1	677	燃料庫	B1	4	
動物飼育棟 B	RC2	159				
用土リサイクル施設	S1	77				
合 計		1,884	合 計		1,015	

＜指宿植物試験場＞			＜入来牧場＞			単位：㎡
建物名称	構 造	面 積	建物名称	構 造	面 積	
研究宿泊棟	RC3	820	管理棟	RC2	659	
収納庫	R1	16	畜舎棟	RC2	1,910	
物置	w1	35	燃料庫	CB1	6	
堆肥舎	B1	30	農機具庫	S1	298	
収納舎	w1	93	避難牛舎	CB1	88	
農具庫・倉庫	B1	119	(44×2棟)			
資材倉庫	w1	39	避難牛舎	B1	210	
便所	RC1	15	(42×5棟)			
植物温室	R1	137	物置	B1	14	
果樹温室	R1	208	(2×7棟)			
花卉温室	R1	312	薬液タンク庫	CB1	3	
蔬菜温室	R1	330				
植物温室	R1	210				
合 計		2,364	合 計		3,188	

5 農機具および車両

農場で現有している農機具および車両の一覧表を第4表に示した。本年度に新規購入した農機具および車両は第6表に示した。

第4表 施設毎の農機具および車両

施 設 名	農機具名及び車両	メーカー・型式	用途	購入年月
学内農場農事部	トラクター	ヤンマー US-36	農耕用	H11.12
	乗用田植機	ヤンマー PE-IX.S	"	H16. 6
	耕 転 機	ヤンマー	"	H 2. 3
	"	ヤンマー YA70FA	"	H 8. 7
	脱 穀 機	ヤンマー YAPKA6DE	"	H 2.10
	籾すり機	ロータリーハラ RHS400A	"	H10.10
	マニユアスプレッター	デリカ DAM-1530S	"	H 2. 3
	乾 燥 機	ヤンマー YCD-21FX3	"	H 8. 3
	ヘイベラー	スター THB1050	"	H 9. 3
	中型チップパー	東興 71020	"	H12. 6
	運 搬 車	ヤンマー VP8GD	"	H 9. 9
	"	ヤンマー HFG182PPC	"	H12. 2
	タマネギ移植機	ヤンマー PM2-D24	"	H17.11
	コンバイン	ヤンマー GC323VXJ	"	H18. 3
唐湊果樹園	貨物自動車	いすゞダンプ PB-NKR81AN	輸送用	H16.11
	ミニ油圧ショベル	コマツ PC25-1	土木用	H 8. 3
	乗用型ロータリーモア	ヤンマー SRM1010VH	農耕用	H 9. 6
	トラクター	ヤンマー KE40ASZ	"	H10. 3
	ローダー	ボブキャット 453型	"	H11. 6
	ブレードキャスター	タカキタ BS-521SSY	"	H13. 2
	運 搬 車	ヤンマー FG183SD4WD	"	H10. 3
	"	ヤンマー FG1835D4WD	"	H13. 3
	"	ヤンマー MOG1500LD	"	H15. 3
	草刈機	筑水 草刈機まさお220	"	H17.12
指宿植物試験場	乗 用 車	トヨタカローラワゴン AE100G	乗 用	H 5.11
	普通貨物自動車	マツダ タイタンダッシュ	輸送用	H17.12

概 要

	トラクター	三菱 MT2201 DVSN	農耕用	S58.11
	"	イセキ TU-185FUWX	"	H 1. 3
	運 搬 車	イセキ SL375DSE	"	H 8. 2
	" 2台	イセキ SL380DSE	"	H 9. 3
	"	イセキ AM61L	"	H18. 3
	耕 転 機	イセキ KC100FD	"	H 9. 2
	乾 燥 機	金子農機 BBF-202-NSP	"	H13. 5
	マルチロータリー	イセキ RAY1207	"	H18. 3
	スキッドステアローダー	TCM	"	H18. 3
入 来 牧 場	乗 用 車	スズキカルタス E-AA44S	乗 用	H 8. 2
	貨物自動車	トヨタダイナ KK-XZU421	輸送用	H12. 9
	"	トヨタダイナ KK-XZU400A	"	H16. 2
	"	マツダブローニー Z-SDEAT	"	H 7. 8
	トラクター	ジョンディア JD-6200DPMSGH	農耕用	H12. 3
	"	ジョンディア JD-6215	"	H15. 8
	"	フォード 7840型	"	H 6. 3
	"	ジョンディア JD-6410	"	H13. 2
	マニアスブレッダー	ジョンディア JD-4	"	H 7. 3
	"	ヤンマー	"	H17. 7
	ロールベアラ	ジョンディア JD-570	"	H12.10
	テッドレーキ	ヤンマー	"	H 5.10
	フロントローダー	日本ニスホーランド LAS7840	"	H 7. 3
	"	ジョンディア JD-851PC	"	H15. 8
	クレーン	ユニック UR053	土木用	H10. 2
	トレーラー	スター HD9S	"	H10. 2
	ジャイロレーキ	ヤンマー GRY6501H	農耕用	H18. 3

Ⅱ 農場運営

1 総務事項

1) 人事異動

2006.4.1 転出

前田 芳實：農学部長（前農場長）
下田代智英：農学部助手（前学内農事部主任）
吉田 光敏：農学部教授（前学内畜産部主任）
池田 博文：退職（前入来牧場技術専門職員）
福村 和則：退職（前指宿植物試験場技術専門職員）
有働 稯嗣：医歯学総合研究科経理係（前附属農場業務係員）
内門 真衣：医歯学総合研究科（前入来牧場定時勤務職員）

2006.4.1 転入

坂田 祐介：農場長（兼務）（農学部教授）
箱山 晋：学内農事部主任（兼務）（農学部教授）
高山 耕二：学内畜産部主任（兼務）（農学部助教授）
金子 新一：農場業務係員（前医学部・歯学部附属病院総務課臨床研修係長）

2006.4.1 新規採用

城戸 麻里：技術職員（入来牧場）
下竹原さおり：短時間勤務職員（入来牧場）

2006.8.1 新規採用

勘米良祥多：技術職員（指宿植物試験場）

2006.8.16 配置換え

寺本 玲香：唐湊果樹園技術職員（フロンティアサイエンス研究推進センター）

2) 技術職員研修

今日的な農場実習のあり方を探る上で、技術職員の資質向上が不可欠である。農場では、技術職員の資質向上を最重要課題と位置づけて、以下のような各種の研修を実施している。

(1) ウイルスフリー芋苗調達及び工場見学

期 間 平成18年5月10日
場 所 さつま酒造・サザンファーム（枕崎市）
参加者 学内農場農事部 田浦一成技術職員
内 容 ウイルスフリー芋苗調達及び工場見学

(2) 落葉果樹栽培方法の研修

期 間 平成18年7月13日
場 所 農業開発総合センター果樹部北薩分場
参加者 唐湊果樹園 野村哲也技術職員
" 中野八伯 "
内 容 落葉果樹栽培における最新の技術を習得する。

(3) 第12回国際園芸技術展・セミナー参加

期 間 平成18年7月24日～7月27日
場 所 幕張メッセ（千葉市）
参加者 指宿植物試験場 谷村音樹技術職員
学内農場農事部 田浦一成技術職員
内 容 施設園芸栽培における最新の技術を習得する。

(4) 平成18年度全国大学附属農場九州地域協議会及び技術職員研修（発表者として参加）

期 間 平成18年8月24日～8月25日
場 所 佐賀大学（佐賀市）
参加者 学内農事部 田浦一成技術職員
発表題目 鹿児島大学教育学部附属小学校への食育活動「のぞみタイム」について

(5) 2006年度日本草地学会沖縄大会参加

期 間 平成18年10月30日～11月 1 日
場 所 沖縄コンベンションセンター（沖縄県宜野湾市）
参加者 入来牧場 広瀬 潤技術職員
" 龍野巳代技術職員

(6) 落葉果樹栽培方法の研修

期 間 平成19年 2 月15日
場 所 農業開発総合センター果樹部北薩分場
参加者 唐湊果樹園 川口昭二技術専門職員
内 容 落葉果樹栽培における最新の技術を習得する。

3) 農場施設の利用

農場では、学外・内を問わず広く施設の利用を受け入れている。

(1) 学外

(指宿植物試験場)

熊本県立大学環境共生学部 3 年生, 21名

時期: 8 月30日～9 月 1 日 (2 泊 3 日)

内容: 植物生産環境アセスメント実習の一環として、植物生産の実習を行い、また熱帯・亜熱帯の植物の特性を学ぶ。

(入来牧場)

5 月31日 添田小 3 年生 社会科見学 (約30名)
10月 1 日 九州地区五大学交流会 (約100名)
10月 2 日 馬事協会 トカラウマ飼養状況見学
12月 7 日 薩摩中央高校 上級学校見学 (約80名)
1 月29日 松山町農業自営者クラブ 視察研修 (6 名)

(2) 学内

(学内農場畜産部)

7 月15日 鹿児島大学教育学部障害児教育学科発達障害児学習支援活動グループ (18名)

(唐湊果樹園)

5 月10日～3 月 鹿児島大学理学部地球環境科学卒業研究 (2～3 名)
10月30日～11月 鹿児島大学工学部情報工学科 無線情報通信における研究 (5 名)

(指宿植物試験場)

8 月 8 日 鹿児島大学学生生活委員会委員 施設見学 (25名)

(入来牧場)

4 月25日 獣医学科学外臨床実習 (4～5 名)
5 月 3～5 日 海外研究会合宿研修 (11名)
5 月23日 獣医学科学外臨床実習 (4～5 名)
6 月27日 獣医学科学外臨床実習 (4～5 名)
7 月25日 獣医学科学外臨床実習 (4～5 名)
8 月29日 獣医学科学外臨床実習 (4～5 名)
9 月26日 獣医学科学外臨床実習 (4～5 名)
9 月28～29日 家畜人工繁殖学実習 (24名)
10月24日 獣医学科学外臨床実習 (4～5 名)
11月 7 日 産業動物獣医学実習
11月21日 産業動物獣医学実習
11月28日 獣医学科学外臨床実習 (4～5 名)
12月12日 産業動物獣医学実習
12月19日 産業動物獣医学実習
12月22日 獣医学科学外臨床実習 (4～5 名)
1 月30日 獣医学科学外臨床実習 (4～5 名)
2 月27日 獣医学科学外臨床実習 (4～5 名)
3 月27日 獣医学科学外臨床実習 (4～5 名)

4) 刊行物

鹿児島大学農学部附属農場年報, 第1巻 (2006.8)

5) 行事

4月5～6日 展示即売会および市民農業講座
7月14日 学内農場農事部田植え祭
9月22日 指宿植物試験場観葉祭
11月17日 唐湊果樹園収穫祭

2 会計事項

1) 予算および決算

平成18年度の農場予算および決算は、第5表のとおりである。

第5表 平成18年度予算および決算

(単位: 千円)

施設名	当初配分額	追加配分額 および振替額	予算額	決算額	差引過不足額
学内農場農事部	5,819	1,426	7,245	7,193	52
唐湊果樹園	8,756	1,732	7,024	7,042	18
指宿植物試験場	9,713	1,370	8,343	8,346	3
入来牧場	78,256	1,099	79,355	79,048	307
学内農場畜産部	1,963	337	2,300	1,800	500
主事研究	821	54	767	684	83
共通(事務)	26,272	12,408	13,864	13,582	282
合 計	131,600	12,702	118,898	117,695	1,203

2) 設備および備品

本年度は、機械設備の老朽化、陳腐化を是正するために、第6表に示すように総額1,288万円の予算を充当した。

第6表 平成18年度機械設備等の整備 (50万円以上 予算: 自己収入)

機械設備名	メーカー・規格	数量	金額 (円)	施設名
運搬車 サテライト	筑水 ELS670-KCDP	1台	707,700	唐湊果樹園
ポット土入機	スズテック STK-37PS	1台	758,625	学内農事部
臨床化学自動分析装置	スポットケム EZ SP-4430	1台	1,050,000	入来牧場
パーチカルハロー	スガノ DC230SP	1台	1,236,000	"
普通乗用車	トヨタ PROBOXV PX C-PKG 1NZ-FE 4WD	1台	1,397,460	"
フロントローダー	㌦セキ農機	1式	1,630,650	"
トラクター	㌦セキ農機 T5095DGLCY22	1台	6,104,700	"
合 計			12,885,135	

3) 施設整備

(1) 学内農場農事部

学内農場農事部は、学内はもとより、地域住民の方々により多種多様なかたちで利用されているため、常に場内の整備が求められている。現在、農場公園化構想のもと、環境整備費を活用した花壇整備が進められている。また、ゴミ溜と化した資源リサイクル施設を土リサイクル施設に改修し、実習と研究のための施設として甦らせた。その他、実習の高度化と生産の合理化を図るために、以下のような整備を行った。

11号圃場北連棟ビニルハウス新設 (平成18年2月完成)

(2) 唐湊果樹園

唐湊果樹園は、比較的整備されている施設であるが、今年度、新たにニチレイ(株)とのアセロラ共同研究のため、硬質ビニルハウス (72㎡) とビニルハウス資材置き場 (48㎡) を建てた。

また、農場共通の環境整備費の活用により、場内案内板を建てた。第1および2圃場入り口のフェンスが古くなり、安全性に問題が生じる恐れがあるため、建て替えを行った。

(3) 指宿植物試験場

農場共通の環境整備費による業者委託で、技術職員が、場内の素掘水路長さ27m分に、幅40cmのコンクリート製 U 字溝を設置した。また、農学部経費により、市道から当場に入る道路に方向を示す看板と場内に案内図を設置した。

全体の老朽化に伴って、温室やビニルハウス、温泉加温関係機械、農作業機械類などの、修理、管理に割かれる時間が急速に増えてきており、栽培技術だけでなくこれら施設や機械に対する技術職員の知識、技術向上も急務である。

(4) 入来牧場

農場共通の環境整備費によって、牧柵の補修を行った。広大な牧場整備には多くの労力と経費を必要とするが、職員の努力によって進められている。

一方、入来牧場管理棟は、竣工（1968）後、38年を経過し、壁面の亀裂、雨漏り等、老朽化が著しい。また、竣工時、男子のみを対象をして建設された施設は、近年の女子学生比率の高まりに対応していないことから、不都合な場面が多くなっている。入来牧場管理棟の新営および改修が緊急の課題である。

(5) 学内農場畜産部

動物飼育棟は築22年を経過し、雨漏りなどの老朽化が目立ってきた。今年度は雨漏り防止のために、屋根の補修を行った。動物飼育棟の全面改修を視野に入れる必要がある。

3 各種会議および委員会

1) 農場会議

(1) 委員名簿（任期 2 年 2006 年 4 月 1 日～2008 年 3 月 31 日）

農場長（委員長）	坂田 祐介	
農場主事	黒田 治之	
学内農場農事部主任	箱山 晋	
学内農場畜産部主任	高山 耕二	
唐湊果樹園主任	山本 雅史	
指宿植物試験場主任	遠城 道雄	
入来牧場主任	伊村 嘉美	
生物生産学科		
作物生産学講座	佐藤 宗治	佐々木 修
園芸生産学講座	衛藤 威臣	富永 茂人
病害虫制御学講座	岩井 久	津田 勝男
家畜生産学講座	中西 良孝	岡本 新
農業経営経済学講座	田代 正一	
生物資源化学科		
生命機能化学講座	南 雄二	
食品機能化学講座	ヒツシャムラドワン・イブラヒム	
食糧生産化学講座	境 雅夫	
生物環境学科		
森林管理学講座	曾根 晃一	
地域資源環境学講座	寺本 行芳	
農林工学講座	石黒 悦爾	
生産環境工学講座	平 瑞樹	
獣医学科（産業動物獣医学）	窪田 力	
事務長	東 繁	

(2) 会議記録

第 1 回（運営会議との合同）：平成18年 4 月 12 日（水）15 時 5 分～16 時 50 分

- 議題 1. 18 年度農場予算編成の基本方針について
2. 指宿植物試験場における水田跡地と宿舎跡地利用について
3. その他

第 2 回（運営会議との合同）：平成18年 6 月 7 日（水）15 時 30 分～16 時 40 分

- 議題 1. 17 年度附属農場決算書（案）について

2. 18年度附属農場予算書（案）及び予算執行計画（案）について
3. 指宿植物試験場業務の方向性について

第3回：平成18年9月25日（月）13時05分～14時35分

- 議題
1. 18年度農場実習（4期）プログラム（案）について
 2. 18年度後期集中実習日程（案）について
 3. 農場の業務点検について

第4回（運営会議との合同）：平成18年12月6日（水）15時30分～18時

- 議題
1. 農場実習教育検討委員会の検討結果について
 2. 18年度実習教育改善経費の課題選考について
 3. 20年度概算要求事項（案）について
 4. 農場施設等利用及び動物飼育棟利用に関する申し合わせ事項の見直しについて
 5. 学内農場農事部の9号圃場の畑地化について

第5回：平成19年1月31日（水）15時07分～17時20分

- 議題
1. 「農場実習教育のあり方並びにそれを支える農場組織のあり方に関する答申（案）」について
 2. 農場会議構成委員数の削減について
 3. 「鹿児島大学農学部の将来ビジョンに関する答申」に対する対応について
 4. 19年度（第39回）農場生産物展示即売会について
 5. その他

第6回（運営会議との合同）：平成19年3月7日（水）15時06分～17時07分

- 議題
1. 農場実習 プログラム（5期）について
 2. 19年度前期集中実習日程について
 3. 農場実習における引率教員制の変更について
 4. 農場実習教育に携わる兼任教員の選出について
 5. 農場会議委員の選出について
 6. 19年度前期農場施設の使用（案）について
 7. 附属農場施設等利用に関する要項（案）について
 8. 施設等利用委員会委員の選出について

2) 農場運営会議

(1) 委員名簿

農場長（委員長）	坂田 祐介
農場主事	黒田 治之
学内農場農事部主任	箱山 晋
学内農場畜産部主任	高山 耕二
唐湊果樹園主任	山本 雅史
指宿植物試験場主任	遠城 道雄
入来牧場主任	伊村 嘉美
唐湊果樹園技術職員	中野 八伯
指宿植物試験場技術専門職員	長野 幸男
入来牧場技術専門職員	片平 清美
事務長代理	神宮司義成
農場総務係長	八汐 一博
農場管理係長	竹ノ内昌代
農場業務係長	東條 秋男

(2) 会議記録

第1回（農場会議との合同）：平成18年4月12日（水）15時5分～16時50分

- 議題
1. 18年度農場予算編成の基本方針について
 2. 指宿植物試験場における水田跡地と宿舎跡地利用について
 3. その他

第2回：平成18年5月18日（木）15時～17時20分

- 議題
1. 17年度決算書（案）について

2. 18年度農場予算書（案）について
3. 学長裁量経費の申請について
4. 八重山高原星物語2006について
5. 農場施設の利用について
6. その他

第3回（農場会議との合同）：平成18年6月7日（水）15時30分～16時40分

- 議題
1. 17年度附属農場決算書（案）について
 2. 18年度附属農場予算書（案）及び予算執行計画（案）について
 3. 指宿植物試験場業務の方向性について

第4回：平成18年8月30日（水）10時～12時

- 議題
1. 18年度後期集中実習日程について
 2. 農場実習（4期）プログラムの編成について
 3. 農場実習教本（生物生産フィールド科学実習教本）の改訂について
 4. 農学部概要の改訂について
 5. 全国大学農場協議会関連事項について
 6. 職場の安全点検について
 7. 技術職員の新人研修について
 8. 19年度退職予定技術職員の補充要求について
 9. 農場100周年記念事業について
 10. 農場研究報告への投稿依頼について
 11. 農場会議の開催について
 12. その他

第5回：平成18年10月4日（水）15時～16時10分

- 議題
1. 18年度自動車購入費の施設選定について
 2. 動物飼育棟の雨漏り修繕経費の補助について
 3. 全国大学農場協議会関連事項について（継続）
 4. 農場主催の忘年会及び退職者送別会について

第6回（農場会議との合同）：平成18年12月6日（水）15時30分～18時

- 議題
1. 農場実習教育検討委員会の検討結果について
 2. 18年度実習教育改善経費の課題選考について
 3. 20年度概算要求事項（案）について
 4. 農場施設等利用及び動物飼育棟利用に関する申し合わせ事項の見直しについて
 5. 学内農場農事部の9号圃場の畑地化について

第7回：平成19年1月10日（水）15時～16時25分

- 議題
1. 18年度後期集中実習日程等について
 2. 環境整備費の配分について
 3. 農事部水中用ポンプ取り替え経費について
 4. 農事部実習地のフェンス改修について
 5. 農場専任教員のための学内居室の整備について
 6. 農事部9号圃場の畑地化について
 7. 事務の集中化について
 8. 学生による授業評価に対する課題の整理について
 9. 農学部の将来ビジョンに関する答申について
 10. その他

第8回：平成19年2月7日（水）15時～17時15分

- 議題
1. フィールド農学教育に関する演習林との協議について
 2. 農場実習 プログラム編成について
 3. 今年度実施した経費削減のための施策について
 4. 効率化係数1%削減分の返還とその用途について
 5. 19年度（第39回）農場生産物展示即売会について
 6. 19年度サイエンスキャンプについて

第9回（農場会議との合同）：平成19年3月7日（水）15時06分～17時07分

- 議題 1. 農場実習 プログラム（5期）について
 2. 19年度前期集中実習日程について
 3. 農場実習 における引率教員制の変更について
 4. 農場実習教育に携わる兼任教員の選出について
 5. 農場会議委員の選出について
 6. 19年度前期農場施設の使用（案）について
 7. 附属農場施設等利用に関する要項（案）について
 8. 施設等利用委員会委員の選出について

3) 農場実習教育検討委員会

(1) 委員名簿

生物生産学科	委員長	富永 茂人
農場主事		黒田 治之
学内農場農事部主任		箱山 晋
学内農場畜産部主任		高山 耕二
唐湊果樹園主任		山本 雅史
指宿植物試験場主任		遠城 道雄
入来牧場主任		伊村 嘉美
生物生産学科		佐々木 修
〃		大久津昌治
生物資源化学科		境 雅夫
生物環境学科		石黒 悦爾
獣医学科		窪田 力

(2) 委員会記録

第1回：平成18年4月26日（水）15時～16時40分

- 議題 1. 委員長の選出について
 2. 諮問事項の概要説明
 3. 農場組織のあり方について

第2回：平成18年5月23日（火）15時～16時35分

- 議題 1. 実習教育組織のあり方について
 実習教育委員会の設置について
 専任教員と学部選出の協力教員による実習実施体制について
 2. 農場実習教育について

第3回：平成18年6月28日（水）15時～17時

- 議題 1. 第1回、第2回検討会で論議された農場組織に関する総括とそれに対する意見交換
 2. 農場実習教育のあり方及び農場実習プログラムについて

第4回：平成18年7月26日（水）15時40分～17時20分

- 議題 1. 農場組織（管理運営組織及び実習教育組織）（案）について
 2. 学部・学科及び農場からみた農場実習のあり方について
 3. その他

第5回：平成18年8月30日（水）15時～17時20分

- 議題 1. 農場組織（管理運営組織及び実習教育組織）（案）について

第6回：平成18年9月25日（水）15時～16時35分

- 議題 1. 農場組織（管理運営組織及び実習教育組織）（案）について
 2. 実習に関する各施設の役割分担について
 3. 実習教育のあり方及び農場実習プログラムについて

第7回：平成18年10月25日（水）15時～16時50分

- 議題 1. 農場組織（管理運営組織及び実習教育組織）（案）について
 2. 実習教育に関する各施設の役割分担について
 3. 今後の農場実習プログラムについて

第8回：平成18年11月22日（水）15時30分～17時15分

- 議題 1. 農場組織（管理運営組織及び実習教育組織）（案）について
 2. 実習教育改善に関する検討過程で出された論点整理について
 3. 農場実習教育のあり方並びにそれを支える農場組織のあり方に関する答申（案）の構成について
 4. 学内農場畜産部体制については、従来の主任を兼任教員に名称変更するだけで、職務内容については変更がないことが提案されたが、関連講座から異議が出され、農場会議で検討することとした。

4) 農場施設等利用委員会

(1) 委員名簿

農場主事（委員長）	黒田 治之
学内農場農事部主任	箱山 晋
唐湊果樹園主任	山本 雅史
指宿植物試験場主任	遠城 道雄
入来牧場主任	伊村 嘉美
作物生産学講座	角 明夫
園芸生産学講座	岩井 純夫
家畜生産学講座	岡本 新

(2) 委員会記録

第1回：平成18年10月31日（火）11時～12時10分

- 議題 1. 附属農場施設等利用に関する要項（案）について
 2. 観賞園芸研究室から提案されたビニールハウスの設置について
 3. 作物研究室のカンショ栽培圃場について
 4. 9号水田の畑地化について
 5. 研究圃場の整備に伴う経費負担について

第2回：平成18年11月16日（木）16時～17時

- 議題 1. 附属農場施設等利用に関する要項（案）について
 2. 9号水田の畑地化について
 3. 研究圃場の整備に伴う経費負担について

第3回：平成19年2月6日（火）15時～16時10分

- 議題 1. 附属農場施設等利用に関する要項（案）について
 2. 学内農場の輪作（作付け）体系（案）について

第4回：平成19年3月5日（月）10時～11時10分

- 議題 1. 19年度施設等利用計画（案）について
 2. 19年度行事計画（案）について

5) 農場動物飼育棟委員会

(1) 委員名簿

農場主事（委員長）	黒田 治之
学内農場畜産部主任	高山 耕二
学内農場農事部主任	箱山 晋
入来牧場主任	伊村 嘉美
家畜生産学講座	大久津昌治
食品機能化学講座	大塚 彰
獣医学科（家畜生理学）	川崎 安亮

(2) 委員会記録

第1回：平成18年4月26日（水）13時～13時20分

- 議題 1. 動物飼育棟利用心得（案）について

第2回：平成19年2月16日（火）15時～16時10分

- 議題 1. 附属農場施設等利用に関する要項（案）について

第3回：平成19年3月5日（月）11時30分～12時05分

- 議題 1. 19年度動物飼育棟利用計画（案）について
2. 19年度行事計画（案）について
3. その他

6）農場研究報告編集委員会

（1）委員名簿

園芸生産学講座（委員長）	岩井 純夫
農場主事	黒田 治之
作物生産学講座	佐々木 修
家畜生産学講座	岡本 新
獣医学科（産業動物獣医学）	高木 光博

（2）委員会記録

第1回：平成18年6月6日（火）15時～15時30分

- 議題 1. 鹿児島大学農学部農場研究報告投稿規定（案）について
2. その他

III 教育活動

1 農場実習

1) 実習の概要

当農場は、年間14科目、80日、400名を超える学生に対して、計21単位にのぼる実習を行い、農業の科学的基礎である農学理論の実践の場、生物生産技術革新のための実験の場、生物生産業としての農業を支える農業経営者の育成の場として、本学農学部教育の理念を支える重要な役割を果たしている。実習は、畜産、果樹、野菜、花卉、作物、施設園芸といった農業のほぼ全分野にわたっており、植物、動物のライフサイクルをととした体系的な実習を特色としている。

農場実習の学科（コース）別の科目、単位数および実習の種類は、第7表のとおりで、専任教員、兼務教員、協力教員および技術職員が一体となって進めている。

第7表 学科別実習科目、単位、人数および実習の種類

学科および大講座	学年	実習科目	単位	必選	人数	実習の種類
生物生産学科	1	生物生産学特別実習	1	必須	84	集中3日間（2回）
生物生産学科						
植物生産学	2・3	農場実習 A	4	必須	50	毎週1回月曜日終日
	2・3	農場実習 A	1	必須	50	集中3日間（2回）
家畜生産学	2	農場実習 B	1	必須	24	集中5日間（1回）
	3	食品加工実習 A	1	必須	24	集中4日間（1回）
	3	家畜生産学実習	1	選択	24	集中3日間（随時）
	4	家畜生産学実習	1	選択	24	集中3日間（随時）
農業経営経済学	2・3	農場実習 C	2	必須	12	毎週1回金曜日半日
生物資源化学科						
食品機能化学	3	農場実習 C	1	選択	15	集中5日間（1回）
	3	食品加工実習 B	1	必須	15	集中4日間（1回）
食糧生産化学	3	農場実習	2	必須	20	集中3日間（4回）
生物環境学科						
農林工学	2・3	農場実習 B	2	必須	20	毎週1回金曜日半日
生産環境工学	2.3	農場実習 C	2	必須	15	毎週1回金曜日半日
獣医学科	3	牧場実習	1	必須	33	集中5日間（1回）

2) 実習科目毎の日程および内容

(1) 生物生産学特別実習（必修）

対象：生物生産学科1年、約85名

日程：集中実習（1期3日間・2期3日間）

単位：1

実習施設：学内農場農事部、唐湊果樹園、指宿植物試験場、入来牧場、高隈演習林

担当教員：遠城道雄・伊村嘉美・箱山 晋・山本雅史・坂田祐介・橋本文雄・清水圭一・井倉洋二・黒田治之

担当技術職員：松元里志・福留弘康・田浦一成・川口昭二・野村哲也・寺本玲香・中野八伯・長野幸男・木山孝茂・谷村音樹・勘米良祥多・花田博之・内村利美・片平清美・廣瀬潤・西谷篤・龍野巳代・城戸麻里

目標：農業経験のない学生に生物生産のための基礎的技術を体験させ、生物生産の多面性および有機性を認識させる。

内容：非宿泊施設（学内農場農事部・唐湊果樹園）から1カ所、宿泊施設（指宿植物試験場、入来牧場、高隈演習林）から1カ所を選択させ、第8表に示すように、普通・園芸作物、施設園芸、森林および家畜生産についての基礎的な実習を行った。

第8表 生物生産学特別実習の実習内容（2006～2007）

月日	施設別の実習内容				
	学内農場農事部	唐湊果樹園	指宿植物試験場	入来牧場	高隈演習林
2006 8/22					キャンプ生活、山歩きと森の見学
23					川の源流探検、星空と夜の森体験、キャンプファイヤー

24					森のゲーム, 林業体験
9/26	施設野菜管理	草生管理	熱帯性樹木類の整枝	牧場施設の説明	
27	施設花卉実習 水稻・畑作観察	堆肥施用, ピワ・ブルーベリー等管理	灌水と栽培管理, 実生・挿し木苗の鉢上げ, 農業機械の操作	草地と家畜の管理実習	
28	野菜育苗管理	防風樹管理, 果樹の鉢植え管理	灌水と栽培管理	草地と家畜の管理実習	
2007					
2/20	産物加工実習	カンキツ園施肥, カンキツ収穫	熱帯性樹木類の整枝	牧場施設の説明	
21	農産物加工実習	防風樹管理, 挿し木	植物の増殖・苗替え, 農業機械の操作	草地と家畜の管理	
22	花卉実習・野菜育苗	剪定, 農業機械の操作	植物類の栽培管理	草地と家畜の管理	
3/6					キャンプ生活, 山歩きと森の見学
7					川の源流探検, 星空と夜の森体験, キャンプファイヤー
8					森のゲーム, 林業体験

(2) 農場実習 A (必修)

対象: 植物生産学コース2年(4期)~3年(5期), 約50名

日程: 終日実習(毎週月曜日)

単位: 4 (30週)

実習施設: 学内農場農事部, 唐湊果樹園, 指宿植物試験場, 入来牧場

担当教員: 遠城道雄・伊村嘉美・箱山 晋・山本雅史・津田勝男・坂田祐介・橋本文雄・清水圭一・黒田治之

担当技術職員: 松元里志・福留弘康・田浦一成・川口昭二・野村哲也・寺本玲香・中野八伯・長野幸男・木山孝

茂・谷村音樹・勘米良祥多・花田博之・内村利美・片平清美・廣瀬潤・西谷篤・龍野巳代・城戸麻里

目標: 農業全般に関する基本技術の習得, 普通作物, 園芸作物のライフサイクルおよび普通作物, 園芸作物および家畜などの成長と自然環境の関係を理解させる。

内容: 第9表に示すように, 附属農場4施設(学内農場農事部, 唐湊果樹園, 指宿植物試験場, 入来牧場)を回り, 普通作物, 野菜, 花卉, 果樹, 熱帯作物および家畜・飼料作物のライフサイクルを通じた観察と管理技術の習得を目指した実習を実施した。

第9表 農場実習 Aの実習内容 (2006~2007)

分野別の実習内容						
月日	普通作物	野菜	花卉	果樹	熱帯作物	家畜飼料
2006						
10/2	甘藷収穫	施設栽培	キクの芽つみ			
16	稲刈り	施設栽培	トルコギキョウ播種	カキ収穫・脱渋	施設の構造とビニール張り	
23	稲刈り	施設栽培	トルコギキョウ定植	カキ収穫・脱渋	セルリー定植	
30	籾摺り 黒米収穫	施設栽培 キャベツ播種	シバ桜増殖	カンキツ施肥	施設の構造とビニール張り	
11/6	大豆収穫	施設栽培 キャベツ播種	キク収穫		セルリー定植	
20	大豆収穫	ジャガイモ定植		早生ウンシュウ収穫		
27	大麦小麦播種	ジャガイモ定植		早生ウンシュウ収穫		
12/4	小麦播種	タマネギ定植			植物株分け	
11	大麦小麦中耕追肥	キャベツ定植	トルコギキョウ定植	普通ウンシュウ収穫		小牛管理
18	大麦小麦中耕追肥	キャベツ定植	トルコギキョウ定植	普通ウンシュウ収穫		小牛管理
25				カンキツ果実袋掛け	植物株分け	
1/15	大麦小麦中耕追肥	キャベツ追肥 自主栽培計画	花苗の育苗	果樹園堆肥施用	ゴレンシ収穫 グァバ育苗	
22	大麦小麦中耕追肥	キャベツ追肥 自主栽培計画	花苗の育苗	果樹園堆肥施用	ゴレンシ収穫 グァバ育苗	

教育活動

29	育苗土作り		カキ剪定	
2007				
4/16		野菜の自主栽培 堆肥散布	接ぎ木	
23	甘藷植付け	野菜の自主栽培		トケイソウ授粉 ・熱帯性植物の 挿し木
5/7	甘藷植付け 大麦収穫	自主栽培		トケイソウ授粉 ・熱帯性植物の 挿し木
14	大麦収穫		キク床作り キク母株定植	草生管理 熱帯性植物の取 り木
21	大麦脱穀		キク床作り キク母株定植	ゴマダラカミキリ 防防 熱帯性植物の取 り木
28	水稻播種 小麦脱穀		キク母株摘芯 デルフィ交配 トルコギキョウ袋掛	ゴマダラカミキリ 防防 観葉植物鉢物栽 培
6/4	水稻播種		キク母株摘芯 デルフィ交配 トルコギキョウ袋掛	草生管理 観葉植物鉢物栽 培
11				防風樹管理 果樹施肥 成牛管理 草地観察
18	水稻田植え アイガモ農法		キク際穂・挿し芽	防風樹管理 果樹施肥
25	水稻田植え アイガモ農法		キク際穂・挿し芽	挿し木調査と鉢 上げ ゲアバ管理
7/2	大豆播種 リモセンによる甘 藷成育調査		キク定植	挿し木調査と鉢 上げ ゲアバ管理
9	リモセンによる水 稲成育調査		キク定植	成牛管理 草地観察
23	水稻害虫防除	自主栽培		カキ・カンキツ摘果

注) 普通作物, 野菜, 花卉; 学内農場農事部・指宿植物試験場, 果樹; 唐湊果樹園, 熱帯作物; 指宿植物試験場, 家畜・飼料; 入来牧場

(3) 農場実習 B (必修)

対象: 農林工学コース2年(後期)～3年(前期), 約20名

日程: 半日実習(毎週金曜日午後)

単位: 2 (30週)

実習施設: 学内農場農事部, 唐湊果樹園

担当教員: 箱山 晋・山本雅史・津田勝男・坂田祐介・橋本文雄・清水圭一・黒田治之

担当技術職員: 松元里志・福留弘康・田浦一成・川口昭二・野村哲也・寺本玲香・中野八伯

目標: 農業全般に関する基本技術の習得, 普通・園芸作物のライフサイクルおよび普通・園芸作物などの成長と自然環境の関係を理解させる。内容: 第10表に示すように, 普通作物, 園芸作物(野菜, 花・観賞植物, 果樹)などの栽培管理技術の習得と播種から収穫までの作物のライフサイクルを通じた観察と栽培管理の実習を行った。

第10表 農場実習 Bの実習内容(2006～2007)

分野別の実習内容				
月日	普通作物	野菜	花卉	果樹
2006				
10/6				鉢植え樹管理
13	稲刈り 甘藷収穫	施設野菜栽培		
20				カキ収穫・脱渋
27	大豆収穫 籾摺り	施設野菜栽培	キク収穫	
17	大麦収穫	施設野菜栽培		

24				カンキツ園施肥
12/1	小麦播種	タマネギ定植		
8				早生ウンシュウ収穫
15		キャベツ定植	トルコギキョウ定植	
22				普通ウンシュウ収穫
2007				
1/5	大麦・小麦の中耕・追肥		花苗管理	
12				カンキツ園堆肥施用
26		育苗土づくり		
4/13		野菜の施設栽培		
20				接ぎ木
27	畦畔整備 スイートコーン播種		グランドカバープラント挿し芽	
5/11				果樹苗鉢替え
18	畦畔整備		グランドカバープラント挿し芽	
25			キク母株摘心・デルフィニウムの交配・種子採種	ゴマダラカミキリ防除
6/1		野菜の施設栽培		
8				カンキツ摘果
15	畦畔整備			
22				カンキツ園施肥
29	黒ダイズ播種・リモセンによる甘藷生育調査			
7/6				カンキツ園草生管理
13	スイートコーン収穫		キク定植、トルコギキョウ交配・ツバキ挿し木	
20				防風樹管理

注) 普通作物、野菜、花卉；学内農場農事部、果樹；唐湊果樹園

(4) 農場実習 C (必修)

対象；生産環境工学コース・農業経営経済学コース2年（4期）～3年（5期），27名

日程：半日実習（毎週金曜日午後）

単位：2（30週）

実習施設：学内農場農事部，唐湊果樹園

担当教員：箱山 晋・山本雅史・津田勝男・坂田祐介・橋本文雄・清水圭一・黒田治之

担当技術職員：松元里志・福留弘康・田浦一成・川口昭二・野村哲也・寺本玲香・中野八伯

目標：農業全般に関する基本技術の習得，普通・園芸作物のライフサイクルおよび普通・園芸作物などの成長と自然環境の関係を理解させる。

内容：第11表に示すように，普通作物，園芸作物（野菜，花・観賞植物，果樹）などの栽培管理技術の習得と播種から収穫までの作物のライフサイクルを通じた観察と栽培管理の実習を行った。

第11表 農場実習 Cの実習内容（2006～2007）

月日	分野別の実習内容			
	普通作物	野菜	花卉	果樹
2006				
10/6	稲刈り	施設野菜栽培	トルコギキョウ播種	
13				カキ収穫・脱渋
20	甘藷収穫	施設野菜栽培	トルコギキョウ定植	
27				カンキツ園施肥
11/17				早生温州ミカン収穫
24		タマネギ・キャベツ定植	キク収穫	
12/1				普通温州ミカン収穫
8	大麦・小麦播種		トルコギキョウ 定植	
15				ポンカン収穫
22	大麦・小麦中耕・追肥	キャベツ追補・中耕		
2007				
1/5				カンキツ園堆肥施用
12		育苗土づくり		

教育活動

26			中・晩生カンキツ収穫
4/13			接ぎ木
20	畦畔整備・グランドカバー プラント挿し芽	施設野菜栽培	
27			果樹苗鉢替え
5/11		施設野菜栽培	キク床づくり・母株定植
18			モモ摘果・袋掛け
25	グランドカバープラント定 植		
6/1			ゴマダラカミキリ防除
8	スイートコーン播種	施設野菜栽培	
15			カンキツ園施肥
22	畦畔整備		
29			カンキツ園草生管理
7/6			カンキツ園草生管理
		キク定植・トルコギキョウ 交配・ツバキ挿し木	
13	スイートコーン収穫	キク定植・トルコギキョウ 交配・ツバキ挿し木	防風樹管理
20	リモセンによる水稻成育調 査		

注) 普通作物, 野菜, 花卉; 学内農場農事部, 果樹; 唐湊果樹園

(5) 農場実習 A (必修)

対象; 植物生産学コース2年生(4期)~3年生(5期), 50名

日程: 集中実習(4期3日間, 5期3日間)

単位: 1

実習施設: 学内農場農事部, 唐湊果樹園, 指宿植物試験場

担当教員: 遠城道雄・箱山 晋・山本雅史・坂田祐介・橋本文雄・清水圭一・黒田治之

担当技術職員: 松元里志・福留弘康・田浦一成・川口昭二・野村哲也・寺本玲香・中野八伯・長野幸男・木山孝
茂・谷村音樹・勘米良祥多

目標; 生物生産学特別実習および農場実習 で習得してきた栽培技術を再確認するとともに, 普通・園芸作物に
関する栽培技術をより向上させる。

内容: 第12表に示すように, 講座別(作物生産学, 園芸生産学, 病虫制御学)に指定された実習施設において,
普通作物および園芸作物に関する専門的な実習を行った。

第12表 農場実習 の実習内容 (2006~2007)

月日	施設別・講座別の実習内容					
	学内農場農事部		唐湊果樹園		指宿植物試験場	
	作物生産学	作物生産学	病害虫制御	園芸生産学	園芸生産学	病害虫制御
2006						
8/2	水稻成育調査				場内説明, 挿し 木苗鉢上げ	
3	畑地除草				果樹観賞植物管 理, セルリー鉢 上げ	
4	雑草判別				果樹観賞植物管 理	
8/9			草生管理			
10			防風樹管理・ 害虫防除			
11			カンキツの摘果・ 病害防除			
2007						
2/27				カンキツ園施肥・ 収穫		場内説明, 亜熱 帯植物鉢上げ
28				カンキツ剪定, 果樹植え付け		果樹観賞植物管 理, 熱帯果樹類 の移植
3/1				防風樹管理・鉢 管理		果樹観賞植物管 理, 栽植樹剪定

4/5	ニンジン・タマネギ収穫
6	花壇の整備
7	生産物販売

(6) 農場実習 B (必修)

対象：家畜生産学コース2年(3期), 24名

日程：集中実習(5日間)

単位：1

実習施設：入来牧場

担当教員：伊村嘉美・黒田治之

担当技術職員：花田博之・内村利美・片平清美・廣瀬潤・西谷篤・龍野巳代・城戸麻里

目標：草地、家畜および家畜糞尿の管理技術を現場での実習を通して習得させるとともに、畜産に関する理解を深める。

内容：第13表に示すように、草地の利用・管理、家畜(肉用牛および肉用豚)の飼養管理、家畜糞尿の処理における基本技術の目的とその実施方法を概説し、実際にその作業を体験させる実習を行った。

第13表 農場実習 Bの実習内容(2006)

月日	実 習 内 容
8/8	オリエンテーション、施設、家畜、農業機械類の見学、豚の出荷、夕方の日常管理
9	朝の日常管理、鼻紋採取、直腸検査、夕方の管理
10	朝の日常管理、除角、去勢、ヤギの行動調査、排水路の改修工事、夕方の日常管理
11	朝の日常管理、牛の体重測定、鼻環装着、豚肉の整形、牧柵補修、夕方の日常管理
12	朝の日常管理、農業機械運転実習、小テスト、まとめの質疑応答、清掃

(7) 農場実習 C (選択)

対象：食品機能化学コース3年(5期), 15名

日程：集中実習(5日間)

単位：1

実習施設：入来牧場

担当教員：伊村嘉美・黒田治之

担当技術職員：花田博之・内村利美・片平清美・廣瀬潤・西谷篤・龍野巳代・城戸麻里

目標：草地、家畜および家畜糞尿の管理技術を現場での実習を通して習得させるとともに、畜産に関する理解を深める。

内容：第14表に示すように、草地の利用・管理、家畜(肉用牛および肉用豚)の飼養管理、家畜糞尿の処理における基本技術の目的とその実施方法を概説し、実際にその作業を体験させる実習を行った。

第14表 農場実習 Cの実習内容(2006)

月日	実 習 内 容
8/8	オリエンテーション、施設、家畜、農業機械類の見学、豚の出荷、夕方の日常管理
9	朝の日常管理、鼻紋採取、直腸検査、夕方の管理
10	朝の日常管理、除角、去勢、ヤギの行動調査、排水路の改修工事、夕方の日常管理
11	朝の日常管理、牛の体重測定、鼻環装着、豚肉の整形、牧柵補修、夕方の日常管理
12	朝の日常管理、農業機械運転実習、小テスト、まとめの質疑応答、清掃

(8) 家畜生産学実習 (選択)

対象：家畜生産学コース3年(年間), 24名

日程：随時

単位：1

実習施設：学内農場畜産部

担当教員：高山耕二・伊村嘉美・黒田治之

目標：家畜・家禽の育種管理における最新技術、家畜・家禽の繁殖管理における最新技術および家畜・家禽の飼養管理における最新技術を習得させる。

内容：実習期間は4月から翌年3月まで、実習時間は午前9時から午後5時までを原則とするが、他講義の履修

状況や緊急の動物管理で時間外に及ぶこともある。内容によっては小グループに分かれて、共同実習を行う。主な実習内容は第15表に示すとおりで、動物飼育棟にて飼養されている家畜・家禽を対象として、日常の育種、繁殖および飼養管理業務を実地体験し、それらに係わる基本的技術に関する実習を行った。

第15表 家畜生産学実習 の実習内容 (2006)

月日	実 習 内 容
随時	1) 家畜・家禽のハンドリング 2) 家畜・家禽の生理機能のモニタリング 3) 家畜・家禽の育種繁殖 4) 飼料の生産（牧草・青刈作物の栽培、調製） 5) 飼料の調製と給与 6) 糞尿処理 7) 疾病予防と対策 8) 管理機器類の基本操作

(9) 家畜生産学実習 (選択)

対象：家畜生産学コース4年（年間）、24名

日程：随時

単位：1

実習施設：学内農場畜産部

担当教員：高山耕二・伊村嘉美・黒田治之

目標：家畜・家禽の育種管理における最新技術、家畜・家禽の繁殖管理における最新技術および家畜・家禽の飼養管理における最新技術を習得させる。

内容：実習期間は4月から翌年3月までで、実習時間は午前9時から午後5時までを原則とするが、他講義の履修状況や緊急の動物管理で時間外に及ぶこともある。内容によっては小グループに分かれて、共同実習を行う。主な実習内容は第16表に示すとおりで、動物飼育棟にて飼養されている家畜・家禽を対象として日常の育種、繁殖および飼養管理業務を実地体験し、それらに係わる基本的技術に関する実習を行った。

第16表 家畜生産学実習 の実習内容 (2006)

月日	実 習 内 容
随時	1) 家畜・家禽のハンドリング 2) 家畜・家禽の生理機能のモニタリング 3) 家畜・家禽の育種繁殖 4) 飼料の生産（牧草・青刈作物の栽培、調製） 5) 飼料の調製と給与 6) 糞尿処理 7) 疾病予防と対策 8) 管理機器類の基本操作

(10) 農場実習 (必修)

対象：食糧生産化学コース3年（5，6期）、20名

日程：集中実習（5期3日間2回，6期3日間2回）

単位：2

実習施設：学内農場農事部，唐湊果樹園，指宿植物試験場

担当教員：遠城道雄・箱山 晋・山本雅史・津田勝男・坂田祐介・橋本文雄・清水圭一・黒田治之

担当技術職員：松元里志・福留弘康・田浦一成・川口昭二・野村哲也・寺本玲香・中野八伯・長野幸男・木山孝茂・谷村音樹・勘米良祥多

目標：農業全般に関する基礎的技術の習得，普通作物および園芸作物の成長と自然環境の関係および季節による作物の生育と栽培技術の違いを理解させる。

内容：第17表に示すように，普通作物と園芸作物（野菜，花・観賞植物，果樹）などを中心に栽培管理技術に関する実習を行った。

第17表 農場実習の実習内容 (2006～2007)

月日	施 設 別 の 実 習 内 容		
	学内農場農事部	唐湊果樹園	指宿植物試験場
2006/8/2		草生管理	
3		防風樹管理・害虫防除	

4	カンキツの摘果・挿し木	
9		場内説明, 植物の鉢上げ
10		果樹観賞植物栽培管理, グアバの夏剪定と葉の収穫, 切葉の収穫, 選別
11		熱帯果樹・観賞植物栽培管理
9/27	施設野菜管理	
28	施設花卉実習 水稲・畑作物の観察	
29	野菜育苗管理	
2007/3/13		場内説明, グアバの春剪定
14		果樹観賞用植物栽培管理, ジャガイモ収穫, 農作業機械の操作
15		果樹観賞植物管理

(11) 食品加工実習 A (必修)

対象：家畜生産学コース3年(6期), 24名

日程：集中実習(4日間)

単位：1

実習施設：入来牧場

担当教員：伊村嘉美・青木良孝・黒田治之

担当技術職員：花田博之・内村利美・片平清美・廣瀬潤・西谷篤・龍野巳代・城戸麻里

目標：講義で学んだ食品加工の原理について、実際にどのように行われているかを実習において体験することによって、その理解をさらに深める。

内容：第18表に示すように、ハム、ソーセージ、ベーコン等について、原料の処理から製品に仕上げるまでの実習を行った。

第18表 食品加工実習の実習内容(2006)

月日	実 習 内 容
12/4	ベーコンの薫製開始, 牛肉の筋引き・処理, 豚肉の処理, 肉挽き, 乾塩漬け
5	プレスハムミックス, セミドライソーセージ, ソーセージ各ミックス製造, 薫製, ボイル
6	ロースハム, ボンレスハム, ベーコンの結さつ, 薫製, ボイル, プレスハムミックス, セミドライソーセージ, ソーセージの再包装, 製品の整理
7	ロースハム, ボンレスハムの再包装, ベーコンのスライス・包装, 製品の試食

(12) 食品加工実習 B (必修)

対象：食品機能化学コース3年(6期), 15名

日程：集中実習(4日間)

単位：1

実習施設：入来牧場

担当教員：伊村嘉美・青木良孝・黒田治之

担当技術職員：花田博之・内村利美・片平清美・廣瀬潤・西谷篤・龍野巳代・城戸麻里

目標：講義で学んだ食品加工の原理について、実際にどのように行われているかを実習において体験することによって、その理解をさらに深める。

内容：第19表に示すように、ハム、ソーセージ、ベーコン等について、原料の処理から製品に仕上げるまでの実習を行った。

第19表 食品加工実習の実習内容(2007)

月日	実 習 内 容
2/26	ベーコンの薫製開始, 牛肉の筋引き・処理, 豚肉の処理, 肉挽き, 乾塩漬け
27	プレスハムミックス, セミドライソーセージ, ソーセージ各ミックス製造, 薫製, ボイル
28	ロースハム, ボンレスハム, ベーコンの結さつ, 薫製, ボイル, プレスハムミックス, セミドライソーセージ, ソーセージの再包装, 製品の整理
3/1	ロースハム, ボンレスハムの再包装, ベーコンのスライス・包装, 製品の試食

(13) 牧場実習

対象：獣医学科3年(5期), 33名

日程：集中実習(5日間)

単位：1

実習施設：入来牧場

担当教員：伊村嘉美・黒田治之

担当技術職員：花田博之・内村利美・片平清美・廣瀬潤・西谷篤・龍野巳代・城戸麻里

目標：草地、家畜および家畜糞尿等の管理技術を習得させ、畜産に関する理解を深める。

内容：第20表に示すように、5日間の集中宿泊実習のなかで、草地の利用・管理、家畜の飼養管理、家畜糞尿の処理における基本技術の目的とその実施方法を概説し、実際にその作業を体験させる実習を行った。

第20表 牧場実習の実習内容（2006）

月日	実 習 内 容
5/16	オリエンテーション，牧場見学，家畜糞尿処理
17	家畜の日常管理，小牛の除角
18	家畜の日常管理，体側，小牛の去勢と除角
19	家畜の日常管理，採血，草地管理
20	家畜の日常管理，農業機械運転，テスト，まとめ，施設の清掃

2 講 義

農場専任教員は、上記の農場実習の他に、下記の講義を開講している。

1) 大学院

- ・果樹生態学特論（冬学期・2単位） 黒田治之
- ・国際農業資源学特論（冬学期・2単位） 遠城道雄

2) 農学部

- ・卒業論文（夏冬学期・6単位 分担） 遠城道雄・伊村嘉美

3) 共通教育

- ・新しい食と農のかたち（夏学期・2単位 分担） 遠城道雄
- ・国際協力農業体験講座（夏学期・2単位 分担） 遠城道雄・伊村嘉美
- ・作物生産学概論（夏学期・2単位 分担） 遠城道雄

IV 研究活動

農場では、教員と技術職員が一体となってフィールド農学に関わる様々な研究および技術開発を推進している。また、農場は、フィールド農学の研究施設として、学部教員あるいは学部学生や大学院生の研究に広く活用され、その成果は分子生物学から農業現場直結型まで広い範囲に亘っている。

1 研究課題

1) 農場

(1) 学内農場農事部

- ・合鴨農法を用いた健康食品「黒米」の栽培
- ・セルトレー育苗を活用した根菜類の機械移植法の確立
- ・観賞用切り花栽培における品質管理

(2) 学内農場畜産部

- ・家畜の繁殖生理と遺伝子改変ミニブタ作成に関する研究
- ・家畜、家禽における遺伝育種学的研究
- ・家畜の行動管理ならびに未利用資源の飼料化に関する研究

(3) 唐湊果樹園

- ・果樹類遺伝資源の保存とそれらの栽培技術法の開発

(4) 指宿植物試験場

- ・熱帯・亜熱帯性植物類の導入と利用
- ・ヤムイモ類の生理・生態学的研究
- ・温泉熱の農業への利用

(5) 入来牧場

- ・黒毛和種の低コスト生産技術
- ・放牧養豚による荒廃草地の更新
- ・暖地型牧草のサイレージ発酵

2) 農学部研究室

(1) 圃場関係

(作物学研究室)

- ・カンショの生産性の研究
- ・学生実験用水稲の栽培

(熱帯作物学研究室)

- ・水稻および麦への不耕起マルチ栽培法に関する研究
- ・新液体肥料「エコラミング」の効果に関する研究
- ・水利用効率の律速要因に関する研究
- ・乾物生産量と蒸発散量の計測に基づく共生窒素固定量評価に関する研究

(植物育種学研究室)

- ・アワの形態調査と品種保存
- ・サツマイモの生育・形態調査および耐病虫害性等に関する遺伝分析
- ・アワの突然変異に関する遺伝分析
- ・水稻の耐病性に関する遺伝分析

(植物分子生物学研究室)

- ・ヒルガオ科およびアブラナ科植物の花成に関する研究

(果樹園芸学研究室)

- ・極早生ウンシュウとポンカンの根域制限試験およびポンカンとタンカンのゼロエミッション試験
- ・ポンカン、キンカン、実験材料の栽培

- ・ブルーベリーの栽培
- ・研究供試用のコンテナおよびポット植えのボンカン、タンカン等100樹を置くため
- ・マスカディンブドウ（繁殖試験用）の試作
- ・青島温州幼木の育成
- ・スイートプリング幼木の育成
- ・しらぬいの台木試験
- ・果樹栽培における炭化物利用に関する試験
- ・果実品質向上剤の検索試験
- ・タンカンとボンカン果実の発育および成熟の比較試験
- ・パッションフルーツの樹体発育、花芽分化および結実に関する研究
- ・パパイアの栽培

(蔬菜園芸学研究室)

- ・ニンニクおよびネギ類の系統維持と遺伝育種実験
- ・トレビスの生態解明と栽培実験
- ・桜島ダイコンの育種および栽培実験
- ・桜島ダイコンの採種法の研究

(観賞園芸学研究室)

- ・ツバキ属植物の系統発生並びに新花色の育種
- ・ツバキ属植物の花色の遺伝
- ・トルコギキョウ、デルフィニウムの新花色の育種
- ・ツツジ類の生態型と花色の育種
- ・スイートピーの栽培試験

(植物病理学研究室)

- ・チャ、ツツジ、サザンカ等病害の発病機構

(害虫学研究室)

- ・チャノホソガの人工飼料の開発
- ・変温と高温条件がチャノコカクモンハマキ生育に及ぼす影響
- ・アリモゾキゾウムシの人工飼料の開発
- ・昆虫ウイルスによるイラクサギンウハバおよびアワヨトウの防除

(応用糖質化学研究室)

- ・系統別サツマイモデンプンの物理化学的特性に関する研究

(農業機械学研究室)

- ・さとうきび栽培機械の開発

(家畜管理学研究室)

- ・未利用資源を利用した山羊の肥育に関する研究
- ・合鴨の水田放飼が黒米の生育および収量に及ぼす影響
- ・水田放飼合鴨への未利用資源の給与が産肉性に及ぼす影響
- ・水田を利用した山羊の輪換放牧に関する研究
- ・調理・食残渣および作物残渣給与による黒豚の放牧肥育に関する研究

(環境情報システム学研究室)

- ・非破壊計測によるサツマイモの生育調査法の開発

(農地工学)

- ・畑地の浸透能実験

(2) 動物飼育棟関係

(家畜育種学研究室)

- ・家畜、家禽を用いた遺伝育種学的研究
- ・鹿児島県在来家畜の遺伝資源学的研究

(家畜繁殖学研究室)

- ・家畜の繁殖生理と遺伝子改変ミニブタ作成に関する研究

(家畜管理学研究室)

- ・家畜の行動管理に関する研究

- ・地域未利用資源の飼料化に関する研究
(動物細胞工学研究室)
- ・食品の生活習慣病予防機能などの解析をマウス、ラットを用いて行う
(栄養生化学・飼料化学研究室)
- ・甘藷焼酎粕の機能性と飼料化に関する研究
- ・ストレス性高脂血症モデル動物における各種タンパク質源の脂質代謝改善作用
- ・ニワトリのヒートショックに関する生理生化学的研究
- ・骨格筋萎縮特異的遺伝子の発現機構に関する研究

2 研究成果

1) 農場 (2006)

(1) 学会誌

- Yamamoto, M., (T. Kubo and S. Tominaga) : Self- and cross-incompatibility of various citrus accessions, J.Japan.Soc. Hort.Sci., 75: 372-378 (2006)
- 黒田治之・(千葉和彦) : わい性および半わい性台木を利用したリンゴ‘スターキング・デリシャス’樹における根成長に及ぼす栽植密度の影響. 園学雑. 75: 91-99 (2006)
- (伊藤大雄・杉浦俊彦)・黒田治之 : ニホンナシ園における蒸発散速度の実態解明と日蒸発散量の推定. 農業気象, 62: 23-32 (2006)
- 黒田治之・(千葉和彦) : わい性および半わい性台木利用リンゴ‘スターキング・デリシャス’樹における純生産量とその分配に及ぼす栽植密度の影響. 園学研. 5: 421-430 (2006)

(2) 学報, 農場報告等

- (下桐猛・奥村史彦)・龍野巳代・花田博之・伊村嘉美・(河邊弘太郎・岡本新・前田芳實) : AFLP を用いた口之島野生化牛の遺伝的変異性. 鹿大農場研報, 29: 13-15 (2006)
- 山本雅史・遠城道雄・野村哲也・(米本仁己・石畑清武・久保達也・富永茂人) : シロサボテ (*Casimiroa edulis* La Llave & Lex.) における花粉量および花粉稔性の季節的変動 (予報), 鹿大農学術報, 56: 9-13 (2006)
- 山本雅史・(中川剛志)・遠城道雄・(米本仁己・石畑清武・久保達也・富永茂人) : シロサボテ (*Casimiroa edulis* La Llave & Lex.) のアイソザイム分析, 鹿大農学術報, 56: 15-18 (2006)
- 山本雅史・(松島健一・伊地智 告・上地義隆)・川口昭二・中野八伯・野村哲也・谷村音樹・(久保達也・富永茂人) : 奄美諸島における在来カンキツ遺伝資源の調査とその保存, 鹿大農場研報, 29: 5-11 (2006)
- (下桐 猛・奥村史彦)・龍野巳代・花田博之・伊村嘉美・(河邊弘太郎・岡本 新・前田芳實) : AFLP を用いた口之島野生化牛の遺伝的特異性. 鹿大農場研報, 29: 13-15 (2006)
- (田ノ上智美・奥村史彦・下桐 猛)・片平清美・広瀬 潤・伊村嘉美・(岡本 新・前田芳實) : トカラ馬の馴致に関する一考察. 鹿大農場研報, 29: 17-20 (2006)
- 高山耕二・(田口 光・萬田正治・中西良孝) : 家鴨卵への異なる音刺激が孵化に及ぼす影響. 鹿大農学術報, 56: 45-49 (2006)

(3) 口頭発表

- (富永茂人)・山本雅史・(伊東智人・三輪雅子) : 乾式メタン発酵残渣由来の炭化物の施用がカンキツの果実品質に及ぼす影響. 全国都市清掃研究・事例発表会 (2006)
- 山本雅史・(臼井拓磨・AA アブケナール・松本亮司・久保達也・富永茂人) : 奄美諸島在来カンキツの DNA 分析. 園芸学会平成18年度春季大会 (2006)
- (楊学虎・平井孝宣・富永茂人・久保達也)・山本雅史 : タンカンの開花と生理落果 (花) について. 園芸学会18年度春季大会 (2006)
- (久保達也・石本知香・本郷美音)・中野八伯・川口昭二・(富永茂人)・山本雅史 : パッションフルーツ果実 (夏実と冬実) の発育と成熟に伴う有機酸組成の変化. 園芸学会18年度春季大会 (2005)
- (久保達也・本郷美音・石本知香・富永茂人)・山本雅史 : 収穫後のパッションフルーツ果実の減酸に及ぼすエチレンの影響. 園芸学会18年度春季大会 (2006)
- (石本知香・久保達也・富永茂人)・山本雅史 : エスレル処理がパッションフルーツ果実の糖および有機酸組成に及ぼす影響. 園芸学会18年度春季大会 (2006)
- 山本雅史・(富田貴浩)・遠城道雄・(米本仁己・石畑清武・久保達也・富永茂人) : シロサボテ (*Casimiroa edulis*) の DNA 分析. 園芸学会18年度春季大会 (2006)

- 伊村嘉美・(飯田元)・廣瀬潤・西谷篤・高山耕二・(中西良孝)：放牧養豚における群再編成時の闘争行動 - 舎飼豚との比較 - . 日本草地学会大会 (2006)
- (北地秀基)・池田博文・伊村嘉美・(下田代智英)・遠城道雄・高山耕二・(中西良孝)：土壤微生物資材を添加した牛糞堆肥による作物への施用効果. 日本家畜管理学会・応用動物行動学会合同春期研究発表会 (2006)
- (内山雄紀・赤井克己)・花田博之・伊村嘉美・高山耕二・(中西良孝)：牧場採草地における野生シカの侵入防止に関する研究 (予報). 日本家畜管理学会・応用動物行動学会合同春期研究発表会 (2006)
- (東めぐみ・西田理恵)・伊村嘉美・高山耕二・(中西良孝・小田原英孝)：解繊処理竹材のサイレージ化とその飼料価値. 西日本畜産学会 (2006)
- (内山雄紀)・花田博之・伊村嘉美・高山耕二・(中西良孝・赤井克己)：牧場採草地における電気柵の設置が野生シカの侵入に及ぼす影響. 西日本畜産学会 (2006)
- 高山耕二・(梅木美穂)・伊村嘉美・(大浦昭寛・松本信助・中西良孝)：トウフ粕サイレージの給与がつしま地鶏の飼料利用性ならびに産肉性に及ぼす影響. 日本畜産学会第106回大会. 35 (2006)
- 高山耕二・(中田好郁)・松元里志・福留弘康・田浦一成・(下田代智英・徳重 悟・中西良孝)：調理・食残渣発酵飼料の給与が水田放飼合鴨の成長ならびに産肉性に及ぼす影響. 第7回日本有機農業学会大会. 24-26 (2006)

2) 農場を利用した研究成果 (2005~2006)

(1) 論文

- Fukunaga, K., k. Ichitani, S. Taura, M. Sato and M. Kawase : Ribosomal DNA intergenic spacer sequence in foxtail millet, *Setaria italica* (L.) P. Beauv. and its characterization and application to typing of foxtail millet landraces. *Hereditas* 142: 38-44 (2005)
- 富永茂人・橋田泰昌・玉利祐一・川口昭二・谷村音樹：予措温度とポリエチレン包装がボンカン果実の着色と品質に及ぼす影響. 鹿大農場研報. 28: 1-14 (2005)
- 遅 玉成・坂巻祥孝・津田勝男・櫛下町鉦敏：マメノメイガの産卵と寿命におよぼす温度の影響. 日本応用動物昆虫学会誌, 49:29-32 (2005)
- 津田勝男・甲斐絢子・坂巻祥孝・神崎保成・櫛下町鉦敏：南九州のチャ園から採取したウスコカクモンハマキ *Adoxophyes dubia* およびチャノコカクモンハマキ *Adoxophyes honmai* の顆粒病ウイルス感受性. 日本応用動物昆虫学会誌, 49: 129-133 (2005)
- Sato K, Yoshida M, Miyoshi K : Utility of ultrasound stimulation for activation of pig oocytes matured in vitro. *Molecular Reproduction and Development*. 72: 396-403 (2005)
- Miyoshi K, Yuki Y, Yoshida M : Optimization of calcium concentrations in fusion and activation media for production of cloned embryos from miniature pig somatic cells. *Journal of Reproduction and Development*. 51: 699-706 (2005)
- Okumura F., Shimogiri T., Shinbo Y., Yoshizawa K., Kawabe K., Mannen H., Okamoto S., Cheng H.H., Maeda Y. : Linkage mapping of four calpain genes. *Animal Science Journal*, 76: 121-128 (2005)
- Nishibori M., Shimogiri T., Hayashi T., Yasue H. : Molecular evidence for hybridization of species in the genus *Gallus* except for *Gallus varius*. *Animal Genetics*, 36: 367-375 (2005)
- Kitahara, K., Fukunaga, S., Katayama, K., Takahata, Y., Nakazawa, Y., Yoshinaga, M., Suganuma, T., : Physicochemical properties of sweetpotato starches with different gelatinization temperatures., *Starch*, 57, 473-479 (2005)
- Kitahara, K., : Study on organ-specific starch properties of sweetpotato., *Journal of Applied Glycoscience*, 52, 45-50 (2005)
- Amrozi, Kamimura S, Ando T, Hamana K : Apoptotic cells in dominant follicles in Japanese Black cows. *Mem Fac Agr Kagoshima Univ*, 40, 35-43 (2005)
- Ando T, Weber F, Stolla R, Leidl W, Kamimura S, Hamana K : Uterine and ovarian blood flows measured with transrectal doppler sonography during the estrous cycle in cows. *Mem Fac Agr Kagoshima Univ*, 40, 45-54 (2005)
- 朝 魯孟・高山耕二・中西良孝・上村俊一・浜名克己：超音波検査法によるヤギの早期妊娠診断. 鹿大農学術報. 55: 31-36 (2005)
- Ando T, Kamimura S, Hamana K, Watanabe G, Taya K : GnRH treatment at CIDR insertion influences ovarian follicular dynamics in Japanese Black cows. *J Vet Med Sci*, 67, 3, 275-280 (2005)
- 山崎 徹・上村俊一・安藤貴朗・浜名克己・松崎和俊：黒毛和種牛におけるオブシンク開始前のプレシンク処置の効果に関する検討日獣会誌, 58, 8, 541-545 (2005)
- Fukunaga, K., k. Ichitani, M. Kawase : Phylogenetic analysis of the r DNA intergenic spacer subrepeats and its implication for the domestication history of foxtail millet, *Setaria italica*. *Theoretical and Applied Genetics*, 113(2), 261-269 (2006)

- 遅 玉成・坂巻祥孝・津田勝男・櫛下町鉦敏：マメノメイガ (*Maruca vitrata*) の發育に関する温度反応 (鱗翅目, ツトガ科). 鹿大農学術報, 56:19-23 (2006)
- 津田勝男・東中祐枝・坂巻祥孝・井上栄明・上和田秀美・櫛下町鉦敏：人工飼料によるナカジロシタバの飼育. 鹿児島大学農学部学術報告, 56: 39-44 (2006)
- Miyoshi K, Sato K, Yoshida M. : In vitro development of cloned embryos derived from miniature pig somatic cells after activation by ultrasound stimulation. *Cloning and Stem Cells*, 8: 159-165 (2006)
- 三好和睦：超音波を用いたブタ卵子活性化法の開発および体細胞クローンミニブタ作出への応用. *BIO 九州*, 180: 1-5 (2006)
- Okumura F., Shimogiri T., Kawabe K., Okamoto S., Nishibori M., Yamamoto Y., Maeda Y. : Gene constitution of native chickens in Southeast Asia, commercial chicken and jungle fowl using four calpain genes polymorphism. *Animal Science Journal*, 77: 188-195 (2006)
- Shimogiri T., Kiuchi S., Hiraiwa H., Hayashi T., Takano Y., Maeda Y., Yasue H. : Assignment of 117 genes from HSA5 to the porcine IMPRH map and generation of a dense human-pig comparative map. *Animal Genetics*, 37: 503-508 (2006)
- 北原兼文：サツマイモデンプンの新世界, でん粉と食品, 31, 7-11 (2006)

(2) 口頭発表

- 井藤麻未・坂巻祥孝・櫛下町鉦敏・津田勝男：餌によるハスモンヨトウの發育と繁殖特性の差違. 九州病害虫研究会第70回研究発表会 (2005)
- 松田洋介・坂巻祥孝・櫛下町鉦敏・津田勝男：鹿児島県におけるウラナミシジミによるソラマメの加害実態. 九州病害虫研究会第70回研究発表会 (2005)
- 岡本侑子・津田勝男・坂巻祥孝・櫛下町鉦敏：イラクサキンウワバから分離した核多角体病ウイルスの病原性. 九州病害虫研究会第70回研究発表会 (2005)
- 柿元佳奈・坂巻祥孝・津田勝男・櫛下町鉦敏：夏の高湿および食餌がチャハマキの發育に与える影響. 九州病害虫研究会第70回研究発表会 (2005)
- 杉谷詩麻・坂巻祥孝・津田勝男・櫛下町鉦敏：チャノホソガの累代飼育法の確立. 九州病害虫研究会第70回研究発表会 (2005)
- 田 野飛・坂巻祥孝・津田勝男・櫛下町鉦敏：異なる寄主植物上におけるマメハモグリバエとトマトハモグリバエの特性と種間関係. 九州病害虫研究会第70回研究発表会 (2005)
- 原 可奈子・坂巻祥孝・津田勝男・櫛下町鉦敏：異なる環境下におけるハモグリバエ群集の経時変化. 九州病害虫研究会第70回研究発表会 (2005)
- 馬場央枝・坂巻祥孝・櫛下町鉦敏・津田勝男：シナクダアザミウマの生息環境調査及び各種被食昆虫に対する捕食量調査. 九州病害虫研究会第70回研究発表会 (2005)
- 日巻武裕・糸井史陽・三好和睦・吉田光敏：ウシ卵子の成熟・受精・発生過程におけるプリオンタンパク質遺伝子発現. 第104回日本畜産学会 (2005)
- 佐藤啓介・三好和睦・吉田光敏：超音波により活性化したミニブタ体細胞クローン胚の体外発生. 第104回日本畜産学会 (2005)
- 井上須美子・三好和睦・吉田光敏：超音波によるミニブタ体細胞クローン胚の活性化：duty 比が体外発生に及ぼす影響. 第105回日本畜産学会 (2005)
- 田中咲子・池海英・三好和睦・吉田光敏：ブタ卵の成熟・受精・発生過程における - 1,3 ガラクトシルトランスフェラーゼ遺伝子発現に関する研究. 第98回日本繁殖生物学会 (2005)
- 峰尚美・三好和睦・吉田光敏：電気あるいは超音波刺激により活性化したブタ顕微授精胚の体外発生. 第56回西日本畜産学会 (2005)
- 野村真一・三好和睦・吉田光敏：ブタ生殖細胞系列における内在性レトロウイルス外被タンパク質遺伝子の存在と発現に関する研究. 第56回西日本畜産学会 (2005)
- 池海英・田中咲子・三好和睦・吉田光敏：二本鎖 RNA の顕微注入によるブタ単為発生由来胚盤胞における - 1,3 - galactosyltransferase 遺伝子の発現抑制. 第56回西日本畜産学会 (2005)
- 篠原真理子・池海英・三好和睦・吉田光敏：単為発生由来ブタ胚盤胞における - 1,3 ガラクトシルトランスフェラーゼ遺伝子発現動態. 第56回西日本畜産学会 (2005)
- 津田勇真・下桐 猛・岡本 新・河邊弘太郎・田中和明・吉元敏己・横山豪朗・前田芳實：奄美島豚の mtDNA D-loop の塩基配列解読と多品種集団との比較, 西日本畜産学会第56回大会 (2005)
- 志村洋子・三吉由佳里・下桐 猛・河邊弘太郎・岡本 新・鳥取潤一・中西喜彦・前田芳實：AFLP 法によるク

- ラウン系ミニブタの遺伝子解析, 西日本畜産学会第56回大会 (2005)
- 田ノ上智美・木下圭司・下桐 猛・河邊弘太郎・岡本 新・西堀正英・山本義雄・前田芳實: ブータン在来鶏の卵白タンパク質の多型解析, 西日本畜産学会第56回大会 (2005)
- Hla Hla Moe・下桐 猛・岡本 新・河邊弘太郎・前田芳實: 体重大小選抜ウズラの IGF-レセプター遺伝子における 1 塩基置換について, 日本動物遺伝育種学会第 6 回大会 (2005)
- 一木友博・瀬山智博・下桐 猛・岡本 新・河邊弘太郎・西堀正英・山本義雄・西田隆雄・橋口 勉・渡辺智正・前田芳實: アジア在来鶏およびその他集団における Mx 遺伝子の多型解析, 日本畜産学会第104回大会 (2005)
- 木下圭司・下桐 猛・Ibrahim Hisham・河邊弘太郎・岡本 新・前田芳實: ニワトリ卵白オボトランスフェリンの表現型に関わる 1 塩基多型, 日本畜産学会第104回大会 (2005)
- 下桐 猛・木内幸子・平岩秀樹・林 武司・高野由宇・前田芳實・安江 博: ヒト第 5 染色体 (HSA5) に対応するブタ染色体の高密度 RH 地図の作成, 日本畜産学会第104回大会 (2005)
- 中田好郁・松元里志・野村哲也・下田代智英・高山耕二・中西良孝・徳重 悟: 水田放飼合鴨への調理・食残渣発酵飼料の給与が卵肉生産に及ぼす影響, 西日本畜産学会2005年度 (第56回) 大会, 105 (2005)
- 北原兼文・吉永 優・片山健二・高畑康浩・藤田清貴・菅沼俊彦: 新たに育成された低糊化温度サツマイモデンプンの物理化学的特性, 日本応用糖質科学会, 31 (2005)
- 赤坂泰輝・北原兼文・藤田清貴・菅沼俊彦: サツマイモ ADP-グルコースピロホスホリラーゼのサブユニット遺伝子の解析, 日本応用糖質科学会, 35 (2005)
- 浜名克己・上村俊一: 子牛の重複奇形47例の疫学と分類, 日本産業動物獣医学会年次学会, 126 (2005)
- 牛之浜泰崇・Amrozi・安藤貴朗・上村俊一・浜名克己: 子宮内挿入器具 (IUD) が黒毛和種肥育雌牛の繁殖機能と増体量に及ぼす影響, 139日本獣医学会, 190 (2005)
- 朝 魯孟・安藤貴朗・高山耕二・中西良孝・上村俊一・浜名克己: 超音波検査法によるヤギの早期妊娠診断と胎子発育モニター, 140日本獣医学会, 151 (2005)
- 野田恭代・浜名克己・君付忠和・谷 峰人・東 光昭・上村俊一: 分娩後早期の卵巢賦活が牛の繁殖機能に与える影響, 平成17年度日本産業動物獣医学会 (九州), 53 (2005)
- 福山悠介・片平清美・伊村嘉美・浜名克己・上村俊一: 人工授精後27日の早期診断で非妊娠とされた牛に対する再発情同期化処置, 平成17年度日本産業動物獣医学会 (九州), 53 (2005)
- 中村雄気・上村俊一・浜名克己: 南九州で観察された牛の二重体50例の解析, 平成17年度日本産業動物獣医学会 (九州), 58 (2005)
- 遠藤奈央・上村俊一・浜名克己: 2 年間に観察された先天異常子牛133例の疫学的解析, 平成17年度日本産業動物獣医学会 (九州), 121 (2005)
- 塩賀由紀・上村俊一・浜名克己: 牛21例とヤギ例にみられたアーノルド・キアリ奇形の解析, 平成17年度日本産業動物獣医学会 (九州), 122 (2005)
- 一谷勝之: イネ雑種弱勢の遺伝解析, 第 1 回九州育種談話会 (2006)
- 齋藤利弥・揚村京子・波越啓太・市田裕之・林 依子・阿部知子・西村 実・一谷勝之・久保山勉: イネ雑種弱勢原因遺伝子 Hwc2 の高密度連鎖解析と弱勢抑制変異体の染色体欠失領域について, 日本育種学会第110回講演会 育種学研究第 8 巻別冊 2 号: 92 (2006)
- 波越啓太・田浦 悟・佐藤宗治・揚村京子・久保山勉・一谷勝之: イネ雑種弱勢原因遺伝子 Hwc1 の高密度連鎖解析および候補遺伝子, 日本育種学会第110回講演会 育種学研究第 8 巻別冊 2 号: 93 (2006)
- 田浦 悟・杉田佑紀・川原大輔・河邊弘太郎・P. H. Ton・B. T. Thuy・瀬古秀文・一谷勝之・佐藤宗治: 北部ベトナム産イネ品種におけるイネ白葉枯病抵抗性遺伝子の分布 II. 葉緑体 DNA およびアイソザイムによる生態型の分類, 日本育種学会第110回講演会 育種学研究第 8 巻別冊 2 号: 225 (2006)
- 福永健二・一谷勝之・河瀬真琴: rDNA サブリピートの塩基配列多型解析からみたアワの系統分化, 日本育種学会第110回講演会 育種学研究第 8 巻別冊 2 号: 242 (2006)
- 一谷勝之・友岡純一・竹田修一・田浦 悟・佐藤宗治: BC₅F₁ 世代を用いて分析した矮性遺伝子座 d35, d50 とイネの稈長に関する QTL との間の交互作用, 日本育種学会第109回講演会 育種学研究第 8 巻別冊 1 号: 152 (2006)
- 上井裕一・坂巻祥孝・津田勝男・櫛下町鉦敏: ウラナミシジミのインゲン上における産卵消長とインゲン数品種間における産卵選好性, 九州病害虫研究会第71回研究発表会 (2006)
- 島内円夏・上和田秀美・福田 健・坂巻祥孝・津田勝男・櫛下町鉦敏: 未交尾雌を誘引源とし, ムシダスを利用したハスモンヨトウの生殖行動の解明, 九州病害虫研究会第71回研究発表会 (2006)
- 田 野飛・坂巻祥孝・津田勝男・櫛下町鉦敏: マメハモグリバエとトマトハモグリバエの寄主選好性, 九州病害

虫研究会第71回研究発表会 (2006)

二宮光輝・津田勝男・坂巻祥孝・櫛下町鉦敏：人工飼料を利用したチャノホソガの大量飼育体系の確立. 九州病害虫研究会第71回研究発表会 (2006)

守田詩穂・坂巻祥孝・津田勝男・櫛下町鉦敏：チャノコカクモンハマキの発育に及ぼす変温と食餌の影響. 九州病害虫研究会第71回研究発表会 (2006)

三好和睦：超音波を用いた卵子活性化法の開発および体細胞クローンミニブタ作出への応用. 第2回ソノボレーション研究会 (2006)

峰 尚美・三好和睦・福留憲浩・小森照史・吉田光敏：顕微授精による黒豚（バークシャー種）の生産. 第85回日本養豚学会 (2006)

井上須美子・三好和睦・吉田光敏：超音波による活性化法を用いた体細胞クローンミニブタの作出. 第106回日本畜産学会 (2006)

日巻武裕・三好和睦・吉田光敏：二本鎖 RNA の顕微注入によるウシ体外成熟・体外受精卵におけるプリオンタンパク質遺伝子の発現抑制. 第106回日本畜産学会 (2006)

三好和睦：超音波を用いた卵子活性化法の開発および体細胞クローンミニブタ作出への応用. 若手企画シンポジウム. 第106回日本畜産学会 (2006)

三好和睦：超音波を用いた卵子活性化法の開発および発生工学的技術による哺乳動物生産への応用. 産学共同シリーズノベーション化事業研究報告会 (2006)

岡本 新・後藤千寿・西堀正英・下桐 猛・河邊弘太郎・BUN Tean・CHEA Bunthon・CHHUM PHITH Loan・前田芳實・橋口 勉・並河鷹夫：カンボジア在来鶏の血液蛋白質多型について. 日本畜産学会第106回大会 (2006)

河邊弘太郎・山部桂子・西堀正英・BUN Tean・CHEA Bunthon・CHHUM PHITH Loan・下桐 猛・岡本 新・田浦 悟・前田芳實・橋口 勉・並河鷹夫：カンボジア在来鶏のミトコンドリア DNA 多型解析. 日本畜産学会第106回大会 (2006)

前田芳實・田ノ上智美・Tashi Dorji・Gyen Tshering・山本義雄：ブータン在来鶏の卵白蛋白質多型について. 日本畜産学会第106回大会 (2006)

SHIMOGIRI, T.・KUCHI, S.・HIRAIWA, H.・HAYASHI, T.・TAKANO, Y.・MAEDA, Y.・and YASUE, H. : Assignment of 117 genes localized on HSA5 to a porcine RH (IMpRH) map to generate a dense new human-pig comparative map. 30th International Conference on Animal Genetics (2006)

後藤千寿・岡本 新・下桐 猛・河邊弘太郎・前田芳實・西堀正英・万年英之・角田健司・並河鷹夫・木下圭司・Tashi Dorji・Gyen Tshering・山本義雄：ブータン在来鶏における血液タンパク質多型の解析. 日本動物遺伝育種学会第7回大会 (2006)

外山奈津紀・下桐 猛・河邊弘太郎・前田芳實・岡本 新：コマーシャル鶏におけるインフルエンザ抵抗性遺伝子に関する研究. 日本動物遺伝育種学会第7回大会 (2006)

MSALYA, G. SHIMOGIRI, T. OKAMOTO, S. KAWABE, K. NAMIKAWA, T. and MAEDA, Y. : Prion protein gene (PRNP) polymorphisms in Asian native cattle, Japanese cattle and Mithan. 日本動物遺伝育種学会第7回大会 (2006)

Hla Hla Moe SHIMOGIRI, T. OKUMURA, F. KAWABE, K. OKAMOTO, S. YAMAMOTO, Y. and MAEDA, Y. : Polymorphism at insulin-like growth factor 1 gene in Asian native chickens. 日本動物遺伝育種学会第7回大会 (2006).

北原兼文・岩崎絵里香・吉永 優・片山健二・高畑康浩・藤田清貴・菅沼俊彦：低温糊化性サツマイモデンプンのレジスタントスターチについて. 日本応用糖質科学会, 44 (2006)

田浦 悟・瀬崎義孝・川原大輔・杉田佑紀・川野生穂・河邊弘太郎：イネ白葉枯病抵抗性突然変異系統の抵抗性遺伝子のマッピング. 育種学研究 8 64 (別1) (2006)

一谷勝之・友岡純一・竹田修一・田浦 悟・佐藤宗治：BCF 世代を用いて分析した戻し交雑世代を用いて解析した矮性遺伝子座 d35, d50 とイネの稈長に関する QTL との交互作用. 育種学研究 8 152 (別1) (2006)

波越啓太・田浦悟・佐藤宗治・揚村京子・久保山勉・一谷勝之：イネ雑種弱勢原因遺伝子 Hwc1 の高密度連鎖解析および候補遺伝子. 育種学研究 8 93 (別2) (2006)

田浦 悟・杉田佑紀・河原大輔・河邊弘太郎・P. H. Ton・B. T. Thuy・瀬古秀文・一谷勝之・佐藤宗治：北部ベトナム産イネ品種におけるイネ白葉枯病抵抗性遺伝子の分布. 葉緑体 DNA およびアイソザイムによる生態型の分類. 育種学研究 8 225 (別2) (2006)

(3) 報告書

一谷勝之：鹿児島大学で維持されているアワ系統の DNA マーカーによる分類. 遺伝資源が結ぶ南九州とアジア. 79-80 (2006)

富永茂人：奄美地域における果樹の経済栽培．遺伝資源が結ぶ南九州とアジア．鹿児島大学遺伝資源研究プロジェクト報告書．P.97-99 (2006)

富永茂人：島嶼の遺伝資源調査 1．島嶼地域の調査 (2005年度)．鹿児島大学遺伝資源研究プロジェクト報告書．P.100-109 (2006)

富永茂人：奄美群島の農業の現状と将来．南太平洋海域調査研究報告．46, 107-124 (2006)

中西良孝(分担)：竹林を利用した鹿児島県山村地域の活性化に関する調査研究 畜産分野における竹の利用 - 飼料化および敷料化の現状と課題 - (国土緑化推進機構平成17年度「緑と水の森林基金」助成事業報告書, かごしまウッディテック・フォーラム), 26-29 (2006)

田浦 悟：イネの病原菌を集める ～北部ベトナムにおけるイネ白葉枯病枯病抵抗性品種育成計画～ シンポジウム報告書 “遺伝資源が結ぶ南九州とアジア” 鹿児島大学遺伝資源プロジェクト 69-70 (2006)

田浦 悟：アジアのイネ白葉枯病枯病抵抗性遺伝子の分布 ～北部ベトナムについて～ シンポジウム報告書 “遺伝資源が結ぶ南九州とアジア” 鹿児島大学遺伝資源プロジェクト 71-72 (2006)

(4) 商業誌

富永茂人：気候温暖化と果樹の対応技術, Vol.3 カンキツ類の生理落果におよぼす影響と対策．果実日本 60(4), 60-63 (2005)

西馬場仁, 浜名克己：3.5年間に収集された先天異常子牛375例の疫学的解析．J V M, 58, 1, 21-22 (2005)

富永茂人：気候温暖化が柑橘の生育におよぼす影響．フルーツひろしま 22(2), 10-13 (2006)

(5) 博士論文

(2005)

Amrozi, Kamimura S. : Studies of ovarian dynamics, apoptotic cells and distribution of estrogen receptor alpha in ovaries in Japanese Black cows.

安藤貴朗：プロジェステロン徐放剤挿入時に投与した GnRH やエストラジオールが牛の卵巢および内分泌動態に及ぼす影響

(2006)

奥村史彦：ニワトリカルパイン遺伝子のマッピングとその系統分化への応用

(6) 修士論文

(2005)

田 野飛：異なる寄主植物上におけるマメハモグリバエとトマトハモグリバエの特性と種間関係

松田洋介：ウラナミシジミ *Lampides boeticus* (linnaeus) の生態の解明

佐藤啓介：超音波を用いた卵子活性化法の開発およびミニブタ体細胞クローニングへの応用

遊木靖人：体細胞クローンミニブタ作出技術の高度化

志村洋子：AFLP 法による DNA マーカーの作出とその集団解析への応用

田ノ上智美：ニワトリ及びウズラの卵白タンパク質多型に関する遺伝資源学的研究

津田勇真：奄美島豚の遺伝資源学的調査研究

Hla Hla Moe : Genetic Studies on IGF-IR of Selected Quails for Body Size

里中エリサ：肉用種子牛に対するブラッシング処理が人への馴致，発育ならびに社会的順位に及ぼす影響

川原大輔：イネ白葉枯病抵抗性遺伝子 Xa3 のクローニング～DNA マーカーを利用したマッピング～

杉田佑紀：北部ベトナムイネ品種の遺伝資源の評価

(2006)

友岡純一：イネにおける突然変異矮性遺伝子 d50 と QTL との相互作用

竹田修一：イネにおける突然変異矮性遺伝子 d35 と QTL との相互作用

松井 隆：形態的形質および DNA マーカーによるミクロネシアのヤムイモ系統の分類

加世田圭佑：形態的特性および DNA マーカーによるサツマイモの品種識別

杉田佑紀：北部ベトナムイネ品種の遺伝資源の評価

川原大輔：イネ白葉枯病抵抗性遺伝子 Xa3 のクローニング～DNA マーカーを利用したマッピング～

趙 志紅：カンキツにおける落果機構の解明

ホルネス ロドリゲス：パッションフルーツの和合性に関する研究

平井孝寛：タンカンの果実発育と成熟に関する研究

宮里啓作：パッションフルーツの開花，結実と光合成速度に関する研究

井上須美子：超音波による活性化法を用いた体細胞クローンミニブタの作出
山部桂子：カンボジア在来鶏におけるミトコンドリア遺伝子の変異性に関する研究
北地秀基：牛糞への土壌微生物資材添加が堆肥化に及ぼす影響

(7) 卒業論文

(2005)

原川梨香：ガンマ線照射によって誘発されたアワ突然変異体 EH1 の特性解析
原崎弥生：イネ白葉枯病抵抗性遺伝子 Xa1, Xa2
高見直美：雲南稲の遺伝資源の評価
白井拓磨：DNA 分析を用いた奄美諸島在来カンキツ等の分類
北野邦明：家畜排泄物を主体とした有機質肥料を用いたカンキツの栽培
金 晶：貝殻焼成 Ca と竹炭による果樹の品質の向上
本郷美音：パッションフルーツ果実の糖集積および減酸に関する研究
向井秀志：パッションフルーツ果実の糖集積および減酸に関する研究
吉村 学：炭化物の施用がボンカンとタンカンの果実品質に及ぼす影響
井藤麻未：食餌の違いによるハスモンヨトウの発育と繁殖特性
岡本侑子：イラクサキンウワバに対する核多角体病ウイルスの病原性
柿元佳奈：夏の高湿および食餌がチャハマキの発育に与える影響
杉谷詩麻：チャノホソガの累代飼育法の確立
原可奈子：異なる環境下におけるハモグリバエ群集の経時変化
馬場央枝：シナクダアザミウマの野外における生態
大迫恵理：一度に印加する直流パルスの回数およびその反復処理がブタ卵子の活性化に及ぼす影響
大塚美穂：超音波活性化法におけるプローブサイズおよび処理卵子数がブタ卵子の単為発生に及ぼす影響
大森多嘉子：エレクトロポレーション法によるクラウン系ミニブタ体細胞への DNA 導入に及ぼすコンデンサ容量および電圧の影響
前田絵美：超音波の照射時間および強度がブタ卵子の活性化に及ぼす影響
後藤千寿：血液タンパク質型からみたカンボジア在来鶏の遺伝学的特徴
外山奈津紀：鹿児島県内のコマーシャル鶏におけるインフルエンザ抵抗性遺伝子の保有状況について
本田省吾：トカラ馬の馴致と分子遺伝学的研究
松隈裕子：AFLP 法を用いたさつま地鶏における品種特異的マーカーの作出
松本明子：ニワトリ尿素サイクル遺伝子の発現に関する研究
山川寿将：日本ウズラの中足骨長に関わるマーカーの検索
上原宏美：センダン (*Melia azedarach* L.) の葉あるいは果実が山羊消化管内寄生虫に及ぼす影響
梅木美穂：トウモロコシサイレージの給与がつしま地鶏の飼料利用性ならびに産肉性に及ぼす影響
高戸康典：濃厚飼料給与と法の違いが放牧肥育豚の行動ならびに産肉性に及ぼす影響
半田 綾：玄米黒酢粕混合飼料の給与が山羊の乳生産に及ぼす影響
東 謙次：黒毛和種肥育後期におけるコーンミール給与が飼料利用性ならびに産肉性に及ぼす影響
東めぐみ：麹菌発酵処理バガスが山羊の発育、健康状態ならびに産肉性に及ぼす影響
宮内弘美：山羊放牧がチカラシバおよびエゾノギシギシの個体群動態に及ぼす影響
牛之浜泰崇：子宮内挿入器具が黒毛和種肥育牛の繁殖機能と増体量に及ぼす影響
倉瀧英人：牛の子宮角内に留置したマイクロセンサーによる子宮内温度の測定
原崎弥生：イネ白葉枯病抵抗性遺伝子 Xa1, Xa2
高見直美：雲南稲の遺伝資源の評価

(2006)

柴田 望：イネの交雑 F2 に見られる雑種弱勢を支配する遺伝子の同定
黒木成任：ガンマ線照射によって誘発されたアワ突然変異体 EH1 の遺伝解析
大園順士：南九州から沖縄で栽培されるダイジョ系統の探索と ISSR 法および形態による分類
瀬崎義孝：イネ白葉枯病抵抗性突然変異系統 XM14 の抵抗性遺伝子のマッピング
川野生穂：雲南産イネの日本産イネ白葉枯病菌に対する反応
東 夢二：喜界島在来カンキツとアセロラの果実品質および結実性に関する研究
木場陽介：パッションフルーツの開花、結実と光合成速度に関する研究
嶽本由紀：カンキツにおける生理落果機構の解明

富田貴浩：DNA 分析によるシロサボテの類縁関係の解明

萩原有紀：炭化物の施用がボンカンとタンカンの品質に及ぼす影響

松永麻衣：カンキツ果実の減酸機構に関する研究 - プロテオーム的手法によるヒ酸及びエチレンの影響の解析 -

若松ひろみ：温帯性および亜熱帯性小果樹類の栄養繁殖に関する研究

上井裕一：ウラナミシジミのインゲン上における産卵消長とインゲン数品種間における産卵選好性

二宮光輝：人工飼料を利用したチャノホソガの大量飼育体系の確立

守田詩穂：チャノコカクモンハマキの発育に及ぼす変温と食餌の影響

川口聖子：ピンプラスチンの濃度および処理時間がブタ単為発生胚盤胞における分裂中期検出率に及ぼす影響

坂田浩一：エレクトロポレーション時の電圧およびコンデンサ容量がクラウン系ミニブタ体細胞への DNA 導入に及ぼす影響

坂本真弓：超音波の周波数, duty 比および強度がブタ卵子の単為発生に及ぼす影響

佐藤千明：活性化法の違いが単為発生ブタ胚盤胞の内部細胞塊および栄養外胚葉の数に及ぼす影響

赤井洋之：日本在来馬に関する研究

磯辺博文：日本ウズラの体重及び中足骨長に関わる DNA マーカーの検索

川口友美：AFLP を用いたさつま地鶏における品種特異的マーカーの作出

関美香子：アオエリヤケイに関する分子遺伝学的研究

庭田陽介：鹿児島県黒毛和種の脂肪交雑に関わる DNA マーカーの検索

福山環美：ニワトリ尿素サイクル酵素遺伝子の発現に関する研究

三宅慧輔：ニワトリの耳朶に関する遺伝学的研究

池山優樹：放牧と自給飼料を組み合わせた黒毛和種の肥育に関する研究

今井進太：茶添加飼料の給与が肥育豚の飼料利用性ならびに産肉性に及ぼす影響

内山雄紀：牧場採草地における野生シカの侵入防止に関する研究

中田好郁：水田放飼合鴨への調理・食残渣発酵飼料の給与が卵肉生産に及ぼす影響

西田理恵：解繊処理竹材のサイレージ化とその飼料的価値に関する研究

羽田野智子：山羊放牧によるチカラシバおよびエゾノギンギシの抑圧に関する研究

増田淳一郎：離乳子山羊への特定飼料刷込みがその後の放牧地における選択採食に及ぼす影響

森 敦子：人工哺乳装置の導入が黒毛和種子牛の異常行動の発現に及ぼす影響

川野生穂：雲南産イネの日本産イネ白葉枯病菌に対する反応

瀬崎義孝：イネ白葉枯病抵抗性突然変異系統 XM14 の抵抗性遺伝子のマッピング

3 研究助成

遠城道雄（分担）「複合生態フィールド科学の創成企画」科学研究費補助金（基礎研究（C））

遠城道雄（分担）「地球温暖化対処農業技術体系の構築に関する基礎的研究」（学長裁量経費）

遠城道雄（分担）「大学発の地域特産品づくりによる奄美振興」（学長裁量経費）

遠城道雄（分担）「島嶼圏開発のグランドデザイン」（学長裁量経費）

遠城道雄（分担）「南北連続「新・道の島々」センサーゾーン拠点形成」- 地球温暖化学際研究前進拠点形成と国際・地域貢献 - （教育研究活性化経費）

遠城道雄（分担）「アジアの食遺伝資源の保存・評価・機能解析」（教育研究活性化経費）

4 学会等活動

日本熱帯農業学会, 日本作物学会, 園芸学会, 日本農作業学会, 日本育種学会, 日本植物細胞分子生物学会, 米国園芸学会, 国際柑橘学会, 根研究会, 日本砂丘学会, 日本草地学会, 畜産学会, 西日本畜産学会, 日本草地学会九州支部会, 日本繁殖生物学会, 米国繁殖学会, 日本哺乳動物卵子学会, 日本胚移植学会, 日本養豚学会, 日本獣医学会

5 遺伝資源の保存

農場は、わが国における温暖地, 亜熱帯, 熱帯植物及びトカラ馬, 野生化牛などの希少動物の遺伝資源保存センターとしての機能を有する。各付帯施設で保有する遺伝資源は下記の通りである。

1) 唐湊果樹園

唐湊果樹園では、第22表に示すように、落葉果樹11種類36品種・系統, 常緑果樹2種類125品種・系統, 熱帯・亜熱帯果樹9種類37品種・系統を保存している。

第22表 唐湊果樹園で保存している果樹遺伝資源リスト

樹種名, 学名または組み合わせ	品種・系統名
落葉果樹	
ナシ	
<i>Pyrus serotina</i> Rehder	幸水
<i>Pyrus serotina</i> Rehder	新興
モモ	
<i>Prunus persica</i> Sieb.	あかつき
<i>Prunus persica</i> Sieb.	日川白鳳
スモモ	
<i>Prunus</i> sp.	メスレー
<i>Prunus</i> sp.	大石早生
ウメ	
<i>Prunus mume</i> Sieb.	南高
<i>Prunus mume</i> Sieb.	鶯宿
<i>Prunus mume</i> Sieb.	竜峡小梅
ブドウ	
<i>Vitis</i> sp.	キャンベル アーリー
<i>Vitis</i> sp.	瀬戸ジャイアンツ
<i>Vitis</i> sp.	ゴルビー
<i>Vitis</i> sp.	安芸クイーン
<i>Vitis</i> sp.	ロザリオ ロッソ
カキ	
<i>Diospyrus kaki</i> L.	平核無
<i>Diospyrus kaki</i> L.	富有
<i>Diospyrus kaki</i> L.	次郎
<i>Diospyrus kaki</i> L.	禅寺丸
<i>Diospyrus kaki</i> L.	太秋
<i>Diospyrus kaki</i> L.	新秋
<i>Diospyrus kaki</i> L.	西村早生
<i>Diospyrus kaki</i> L.	マメガキ
<i>Diospyrus kaki</i> L.	ロウア柿
<i>Diospyrus kaki</i> L.	常葉柿
ブルーベリー	
<i>Vaccinium</i> sp.	ホームベル
<i>Vaccinium</i> sp.	ウッダード
<i>Vaccinium</i> sp.	ティフブルー
<i>Vaccinium</i> sp.	T100
<i>Vaccinium</i> sp.	クライマックス
<i>Vaccinium</i> sp.	パールリバー
<i>Vaccinium</i> sp.	オースティン
<i>Vaccinium</i> sp.	ブライトウエル
<i>Vaccinium</i> sp.	マグリラ
<i>Vaccinium</i> sp.	ジャジー
<i>Vaccinium</i> sp.	ブラーデン
<i>Vaccinium</i> sp.	ジョージアゲム
<i>Vaccinium</i> sp.	オニール
<i>Vaccinium</i> sp.	シャープブルー
クリ	
<i>Castanea</i> Miller	筑波
<i>Castanea</i> Miller	三原系
イチョウ (ギンナン)	
<i>Ginkgo biloba</i> L.	藤九郎
<i>Ginkgo biloba</i> L.	嶺南

<i>Ginkgo biloba</i> L.	久寿
ザクロ	
<i>Punica granatum</i> L.	在来系
クワ	
<i>Morus</i> sp.	しだれぐわ
<hr/>	
常緑果樹	
ビワ	
<i>Eriobotrya japonica</i> Lindley	茂木
<i>Eriobotrya japonica</i> Lindley	白茂木
<i>Eriobotrya japonica</i> Lindley	長崎早生
カンキツ	
<i>Citrus macroptera</i> Mont.	カブヤオ
<i>C. hystrix</i> DC.	ブルット
<i>C. latipes</i> (Swing.) Tan.	カシーバベダ
<i>C. aurantifolia</i> (Christm.) Swing.	メキシカンライム
<i>C. limettoides</i> Tan.	スイートライム
<i>C. bergamia</i> Risso et Poit.	ベルガモット
<i>C. Montana</i> Tan.	ピロロ
<i>C. excelsa</i> Wester	レモンリアル
<i>C. medica</i> L.	ブッシュカン
<i>C. medica</i> L.	マルブッシュカン
<i>C. limon</i> (L.) Burm. f.	アレンユーレカ
<i>C. limetta</i> Risso	スイートレモン
<i>C. balotina</i> Poit. et Turp.	パロチンベルガモット
<i>C. grandis</i> (L.) Osb.	安政柑
<i>C. grandis</i> (L.) Osb.	晩王柑
<i>C. grandis</i> (L.) Osb.	チャンドラー
<i>C. grandis</i> (L.) Osb.	はやさき
<i>C. grandis</i> (L.) Osb.	紅まどか
<i>C. grandis</i> (L.) Osb.	水晶文旦
<i>C. grandis</i> (L.) Osb.	晩白柚
<i>C. grandis</i> (L.) Osb.	麻豆紅柚
<i>C. grandis</i> (L.) Osb.	土佐文旦
<i>C. grandis</i> (L.) Osb.	大橘
<i>C. pseudogulgul</i> Hort. ex Shirai	ジャガタラユ
<i>C. paradise</i> Macf.	マーシュ シードレス
<i>C. hassaku</i> Hort. ex Tan.	ハッサク
<i>C. hassaku</i> Hort. ex Tan.	農間紅ハッサク
<i>C. medioglobosa</i> Hort. ex Tan.	ナルト
<i>C. natsudaikai</i> Hayata	川野なつだいだい
<i>C. natsudaikai</i> Hayata	紅甘夏
<i>C. ampullaceal</i> Hort. ex Tan.	ヒョウカン
<i>C. yamabuki</i> Hort. ex Y. Tanaka	ヤマブキ
<i>C. sulcata</i> Hort. ex Takahashi	サンボウカン
<i>C. kawachiensis</i> Hort. ex Y. Tanaka	カワチバンカン
<i>C. aurantium</i> L.	カブス
<i>C. aurantium</i> L.	回青橙
<i>C. aurantium</i> L.	斑入りダイダイ
<i>C. myrtifolia</i> Rafin.	キノット
<i>C. rokugatsu</i> Hort. ex Y. Tanaka	ロクガツミカン
<i>C. canaliculata</i> Hort. ex Y. Tanaka	キクダイダイ
<i>C. sinensis</i> (L.) Osb.	ハムリン
<i>C. sinensis</i> (L.) Osb.	トロビタ
<i>C. sinensis</i> (L.) Osb.	オリンダ バレンシア
<i>C. sinensis</i> (L.) Osb.	タロッコ

<i>C. sinensis</i> (L.) Osb.	モロ
<i>C. sinensis</i> (L.) Osb.	ピラリマ
<i>C. tankan</i> Hayata	垂水1号
<i>C. iyo</i> Hort. ex Tanaka	宮内伊予柑
清家ネーブル X クレメンティン	ありあけ
宮川早生 X トロビタオレンジ	清見
交雑親不詳のタンゴール	マーコット
<i>C. tamurana</i> Hort. ex Tanaka	ヒュウガナツ
<i>C. tamurana</i> Hort. ex Tanaka	オレンジ日向
<i>C. aurea</i> Hort. ex Tan.	カワバタミカン
<i>C. ichangensis</i> Swing.	イーチャングエンシス
<i>C. junos</i> Sieb. ex Tan.	山根
<i>C. junos</i> Sieb. ex Tan.	ユズ
<i>C. hanaju</i> Hort. ex Shirai	ハナユ
<i>C. sudachi</i> Hort. ex Shirai	スダチ
<i>C. spaerocarpa</i> Hort. ex Tan.	カボス
<i>C. nobilis</i> Lour.	クネンボ
<i>C. nobilis</i> Lour.	トークニン
<i>C. unshiu</i> Marc.	原木(4代目)
<i>C. unshiu</i> Marc.	青島温州
<i>C. unshiu</i> Marc.	寿太郎温州
<i>C. unshiu</i> Marc.	白川温州
<i>C. unshiu</i> Marc.	十万温州
<i>C. unshiu</i> Marc.	大津4号
<i>C. unshiu</i> Marc.	興津早生
<i>C. unshiu</i> Marc.	宮川早生
<i>C. unshiu</i> Marc.	かごしま早生
<i>C. keraji</i> Hort. ex Tan.	ケラジ
<i>C. keraji</i> var. Kabuchii Hort. ex Tanaka	喜界ミカン
<i>C. keraji</i> var. Kabuchii Hort. ex Tanaka	ナツクニン
<i>C. oto</i> Hort. ex Y. Tanaka	オートー
<i>C. reticulata</i> Blanco	吉田ボンカン
<i>C. reticulata</i> Blanco	薩州
<i>C. deliciosa</i> Ten.	地中海マンダリン
<i>C. genshokan</i> Hort. ex Tan.	ゲンショウカン
<i>C. genshokan</i> Hort. ex Tan.	ウスカワ
<i>C. tangerina</i> Hort. ex Tan	大紅ミカン
<i>C. clementina</i> Hort. ex Tan.	クレメンティン
<i>C. tachibana</i> (Mak.) Tan.	タチバナ
<i>C. kinokuni</i> Hort. ex Tan.	キノクニ
<i>C. sunki</i> Hort. ex Tan.	スンキ
<i>C. reshni</i> Hort. ex Tan.	クレオパトラ
<i>C. depressa</i> Hayata	シイクワシャー
<i>C. depressa</i> Hayata	シークニン(甘)
<i>C. depressa</i> Hayata	シークニン(辛)
<i>C. leiocarpa</i> Hort. ex Tan.	コウジ
<i>C. flavicarpus</i> Hort. ex Tanaka	キミカン
<i>C. sp.</i>	コズ
<i>C. sp.</i>	島みかん(黒島)
キングX地中海マンダリン	アンコール
クレメンティンXダンシータンゼリン	フォーチュン
小西早生Xフェアチャイルド	サガマンダリン
キングXウンシュウミカン	カーラ
三保早生Xクレメンティン	南香
今村温州X中野3号ボンカン	早香

クレメンティン×オーランド	ノバ
ミネオラ×クレメンティン	ページ
清見×中野3号ボンカン	陽香
清見×中野3号ボンカン	不知火
清見×ボンカン F - 2 4 3 2	はるみ
清見×アンコール	あまか
(清見×興津早生) × ページ	天草
(清見×アンコール) × マーコット	せとか
清見×興津早生	津之香
上田温州×ハッサク	スイートスプリング
ダンカングレープフルーツ×	ミネオラ
ダンシータンゼリン	
<i>C. madurensis</i> Lour.	シキキツ
<i>C. sp.</i>	辺塚ダイダイ
<i>C. sp.</i>	小林みかん
キンカン	
<i>Fortunella hindsii</i> (Champ.) Swing.	キンズ
<i>F. margarita</i> (Lour.) Swing.	ナガキンカン
<i>F. japonica</i> (Thumb.) Swing.	マルキンカン
<i>F. crassifolia</i> Swing.	ニンボウキンカン
<i>F. obovata</i> Tan.	チョウジュキンカン
<i>F. margarita</i> X <i>F. crassifolia</i>	ぶちまる
カラタチ	
<i>Poncirus trifoliata</i> (L.) Raf.	ルビドー
<i>Poncirus trifoliata</i> (L.) Raf.	ヒリュウ
カンキツ近縁属	
<i>Microcitrus</i> X <i>C. madurensis</i>	ファウストリメディン
<hr/>	
熱帯・亜熱帯果樹	
マンゴー	
<i>Mangifera indica</i> L.	アーウィン
<i>Mangifera indica</i> L.	ゴールドデン リッペンス
<i>Mangifera indica</i> L.	ナム ドク マイ
<i>Mangifera indica</i> L.	メライン
パッションフルーツ	
<i>Passiflora edulis</i> Sims	サマークイーン
<i>Passiflora edulis</i> Sims	ルビースター
<i>Passiflora edulis</i> Sims	アマミノジャンボウ
アセロラ	
<i>Malpighia emergunata</i> DC.	ハワイアン クイーン
<i>Malpighia emergunata</i> DC.	レッド ジャンボ
<i>Malpighia emergunata</i> DC.	トロピカル ルビー
<i>Malpighia emergunata</i> DC.	レーンボルグ
<i>Malpighia emergunata</i> DC.	マウナウイリ
<i>Malpighia emergunata</i> DC.	ハワイアン
アボカド	
<i>Persea americana</i> Mill	フエルテ
ゴレンシ	
<i>Averrhoa carambola</i> L.	ナナ スター
<i>Averrhoa carambola</i> L.	ボゴール
<i>Averrhoa carambola</i> L.	マレーシア
<i>Averrhoa carambola</i> L.	二林軟枝
<i>Averrhoa carambola</i> L.	竹葉
<i>Averrhoa carambola</i> L.	バンコク
<i>Averrhoa carambola</i> L.	カギ
シロサボテ	

<i>Casimiroa edulis</i> La Llave	マリブ キャンディー
アテモヤ	ヒラリーホワイト ビッグシスター ビッグマンモス
ピタヤ <i>Hyocereus</i> L.	黄色系 赤色系
リュウガン <i>Euphoria longan</i> Stend	N93-6 カーラ ハエウ シーチョンブー エワイ ビオキウ サキップ タイウエン フンカク

2) 指宿植物試験場

当場では1918年の設置以来、現在に至るまで、熱帯・亜熱帯植物の収集・保存を行い、教育研究に利用するとともに、地域への普及を行っている。これまで、マンゴー、パッションフルーツなどの熱帯果樹類や熱帯産ヤムイモなどが、南九州で特産化されている。

遺伝資源植物として保存している植物数は、品種や系統も含めると約1,500種類である。これらは、鉢や露地植えで保存されており、面積ベースでは、温室の40%、ビニルハウスの32%、圃場の50%である。単純計算であるが、教職員はこれら遺伝資源植物の維持、管理に全体の作業の40%程度の時間を割いていることになる。一方で、遺伝資源植物からの収入は、全体の10%程度である。

遺伝資源植物の保存、評価、利用なども附属農場の重要役割のひとつであるが、教職員数と比較した場合の労力や予算的な面からもほぼ限界の状況である。とくに果樹類などは実生系など品種が明確でないものも多く、それらは、結実が見られないものも多い。今後、明確な品種の導入を行い、実生系で結実が安定しない系統の更新や全体的な見直しを検討していく予定である。

第23表 指宿植物試験場で保存している主な植物遺伝資源リスト

科 名	和 名	学 名
アオイ	ハマボウ	<i>Hibiscus hamabo</i> Sieb. et Zucc.
アオイ	フウリンブツソウゲ	<i>Hibiscus schizopetalus</i> (M. T. Mast.)
アオイ	ハイビスカス	<i>Hibiscus</i> spp.
アオイ	ドレモンディー	<i>Malvaviscus arboreus</i> var. <i>drummondii</i> (Torr. et A. Gray) Schery
アオイ	ウナズキヒメフヨウ	<i>Malvaviscus arboreus</i> var. <i>mexicanus</i> Schlechtend.
アオギリ	ピンボンノキ	<i>Sterculia nobilis</i> Sm.
アカテツ	サボジラ	<i>Achras zapota</i> L.
アカテツ	スイショウガキ	<i>Chrysophyllum cainito</i> L.
アカテツ	クダモノタマゴ	<i>Lucuma nervosa</i> A.D.C.
アカテツ	ミラクルベリー	<i>Synsepalum dulcificum</i> Daniell
アカネ	サンタンカ	<i>Ixora chinensis</i> Lam.
アカネ	ダフィー	<i>Ixora duffii</i> T.Moore
アヤメ	アヤメ	<i>Iris</i> sp.

研究活動

イネ	レモングラス	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf
イネ	スズコナリヒラ	<i>Sinobambusa tootsik</i> Makino f. <i>albostrata</i> Muroi
イラクサ	ペリオニア	<i>Pellionia</i> spp.
イラクサ	アサバソウ	<i>Pilea cadierei</i> Gagnep. et Guillaum.
ウコギ	ホンコンカボック	<i>Schefflera arboricola</i> (Hayata) Hayata ex Kaneh.
ウコギ	フカノキ	<i>Schefflera octophylla</i> (Lour.) Harms
ウラボシ	コウモリラン	<i>Platyserium bifurcatum</i> (Cav.) C. Chr.
ウルシ	マンゴー	<i>Mangifera indica</i> L.
オシロイバナ	ブーゲンビレア	<i>Bougainvillea</i> spp.
オトギリソウ	マンゴスチン	<i>Garcinia mangostana</i> L.
ガガイモ	スタペリア	<i>Stapelia</i> spp.
カタバミ	スターフルーツ	<i>Averrhoa carambola</i> L.
カヤツリグサ	カミガヤツリ	<i>Cyperus papyrus</i> L.
キツネノマゴ	ルリハナガサ	<i>Eranthemum pulchellum</i> Andr.
キツネノマゴ	シロアミメグサ	<i>Fittonia verschoffeltii</i> (Lem.) van Houtte var. <i>argyroneura</i> (Coem.) Nichols.
キツネノマゴ	アトロプルブレウム	<i>Pseuderanthemum atropurpureum</i> (Bull.) L. H. Bailey
キツネノマゴ	コダチヤハズカズラ	<i>Tunbergia erecta</i> (Benth.) T. Anderson
キツネノマゴ	ベンガルヤハズカズラ	<i>Tunbergia grandiflora</i> (Rosb. ex Rottl.) Rpxb.
キョウチクトウ	アデニウム	<i>Adenium</i> spp.
キョウチクトウ	オオバナアリアケカズラ	<i>Allamanda cathartica</i> L.
キョウチクトウ	ヒメアリアケカズラ	<i>Allamanda neriifolia</i> Hook.
キョウチクトウ	カリッサ	<i>Carissa</i> spp.
キョウチクトウ	セイヨウキョウチクトウ	<i>Nerium oleander</i> L.
キョウチクトウ	キバナキョウチクトウ	<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K. Schum.
キワタ	トックリノキ	<i>Chorisia speciosa</i> St. Hil.
キントラノオ	アセロラ	<i>Malpigia glabra</i> L.
クズウコン	カラテア	<i>Calathea</i> spp.
クスノキ	アボガド	<i>Persea Americana</i> Milll.
クマツヅラ	ベニゲンベйкаズラ	<i>Clerodendrum</i> × <i>spciosum</i> Domb.
クマツヅラ	ゲンベйкаズラ	<i>Clerodendrum thomsoniae</i> Balf.
クマツヅラ	フィリゲンベйкаズラ	<i>Clerodendrum thomsoniae</i> Balf. cv. <i>Variegatum</i>
クマツヅラ	ハリマツリ	<i>Duranta repens</i> L.
クマツヅラ	チャイニーズハット	<i>Holmskioldia sanguinea</i> Retz.
クマツヅラ	ランタナ	<i>Lantana camara</i> L.
クマツヅラ	コバノランタナ	<i>Lantana montevidensis</i> (K. Spreng.) Briq.
クマツヅラ	ペトレア	<i>Petrea vollubilis</i> L.
クロウメモドキ	インドナツメ	<i>Zizyphus mauritiana</i> Lam.

クワ	カンテンイタビ	<i>Ficus awkeotsang</i> Makino
クワ	インドゴムノキ	<i>Ficus elastica</i> Roxb. ex Hornem.
クワ	カシワバゴム	<i>Ficus lyrata</i> Warb.
クワ	ガジュマル	<i>Ficus microcarpa</i> L. f.
クワ	オオイタビ	<i>Ficus pumila</i> L.
クワ	アコウ	<i>Ficus superba</i> Miq. var. <i>japonica</i> Miq.
コキンバイザサ	クルクリゴ	<i>Curculigo</i> sp.
ゴマノハグサ	ハナチョウジ	<i>Russelia equisetiformis</i> Schlechtend et Cham.
サトイモ	ヒトスジグサ	<i>Aglaonema costatum</i> N. E. Br.
サトイモ	アグラオネマ	<i>Aglaonema</i> spp.
サトイモ	クワズイモ	<i>Alocasia odora</i> K.Koch
サトイモ	オオベニウチワ	<i>Anthurium andreanum</i> Linden corr. Andre
サトイモ	サトイモ	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott
サトイモ	ジャイアントスワンブタロ	<i>Cyrtosperma chamissonis</i> (Schott) Merrill
サトイモ	ホウライショウウ	<i>Monstera deliciosa</i> Liebm.
サトイモ	マドカズラ	<i>Monstera friedrichsthali</i> Schott
サトイモ	ホテイカズラ	<i>Philodendron martianum</i> Engl.
サトイモ	ヒトデカズラ	<i>Philodendron selloum</i> K.Koch
サトイモ	スパティフィラム	<i>Spathiphyllum</i> spp.
シソ	クミスクチン	<i>Orthosiphon aristatus</i> (Blume) Miq.
シノブ	タマシダ	<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.) K. Presl
ショウガ	ゲットウ	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.)B.L.Burtt et R.M.Sm.
ショウガ	キフゲットウ	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.)B.L.Burtt et R.M.Sm. ‘Variegata’
ショウガ	フクジンソウ	<i>Costus speciosus</i> (J.Konig) Sm.
ショウガ	キョウオウ	<i>Curcuma aromatica</i> Salisb.
ショウガ	ウコン	<i>Curcuma longa</i> L.
ショウガ	ガジュツ	<i>Curcuma zedoaria</i> (Christm) Roscoe
スイカズラ	ゴモジュ	<i>Viburnum suspensum</i> Lindl.
ソテツ	ナンヨウソテツ	<i>Cycas circinalis</i> L.
ソテツ	ソテツ	<i>Cycas revoluta</i> Thunb.
タコノキ	アダン	<i>Pandanus tectorius</i> Soland. ex Parkins.
タデ	カンキチク	<i>Homalocladium platycladum</i> (F.J.Muell.) L. H. Bailey
チャセンシダ	オオタニワタリ	<i>Asplenium antiquum</i> Makino
チャセンシダ	シマオオタニワタリ	<i>Asplenium nidus</i> L.
ツツジ	ケラマツツジ	<i>Rhododendron scabrum</i> G. Don
ツククサ	ムラサキオモト	<i>Rhoeo spathacea</i> (Swartz) Stearn
ツククサ	ゼブリナ	<i>Zebrina pendula</i> Schnizl.
ディレニア	ビワモドキ	<i>Dillenia indica</i> L.
トウダイグサ	ベニヒモノキ	<i>Acalypha hispida</i> Burm. f.
トウダイグサ	アカリファ	<i>Acalypha wilkesiana</i> Mull. Arg.

研究活動

トウダイグサ	クロトン	<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Blume
トウダイグサ	ケショウボク	<i>Dalechampia roezliana</i> Muell. Arg.
トウダイグサ	ハナキリン	<i>Euphorbia milii</i> Desmoul. var. <i>splendens</i> (Bojer ex Hook.) Ursch et Leandri
トウダイグサ	アオサンゴ	<i>Euphorbia tirucalli</i> L.
トウダイグサ	ナンヨウザクラ	<i>Jatropha integerrima</i> Jacq.
トウダイグサ	サンゴアブラギリ	<i>Jatropha podagrica</i> Hook.
トウダイグサ	セッカギンリュウ	<i>Pedilanthus tithymalodes</i> (L.) Poit.
トケイソウ	ムラサキクダモノトケイソウ	<i>Passiflora edulis</i> Sims.
トケイソウ	パッションフルーツ	<i>Passiflora edulis</i> × <i>P. edulis</i> f. <i>flavicarpa</i>
ナス	ニオイバンマツリ	<i>Brunfelsia australis</i> Benth.
ナス	ヤコウボク	<i>Cestrum nocturnum</i> L.
ナス	ソランドラ	<i>Solandra</i> sp.
ナンヨウスギ	シマナンヨウスギ	<i>Araucaria heterophylla</i> (Salisb.) Franco
ノウゼンカズラ	ハリミノウゼン	<i>Clytostoma callistegioides</i> (Cham.) Bur.
ノウゼンカズラ	ジャカラランダ	<i>Jacaranda</i> sp.
ノウゼンカズラ	イペ	<i>Tabebuia</i> sp.
パイナップル	エクメア	<i>Aechmea</i> spp.
パイナップル	グズマニア	<i>Guzmania</i> spp.
パイナップル	テランジア	<i>Tillandsia</i> spp.
パイナップル	サルオガセモドキ	<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.
バショウ	バナナ	<i>Musa</i> spp.
バショウ	ニコライ	<i>Strelitzia niccolai</i> Regel et Korn.
バショウ	ゴクラクチョウカ	<i>Strelitzia reginae</i> Ait.
バショウ	ユンケア	<i>Strelitzia reginae</i> var. <i>junceae</i> (Ker-Gawl.) H. E. Moore
バラ	ヒメシャリンバイ	<i>Raphiolepis umbellata</i> (Thunb.) Makino var. <i>integerrima</i> (Hook. et Rehd)
パンヤ	パキラ	<i>Pachira aquatica</i> Aubl.
パンレイシ	チェリモヤ	<i>Annona cherimola</i> Mill.
パンレイシ	ボンドアップル	<i>Annona glabra</i> L.
パンレイシ	ヤマトゲパンレイシ	<i>Annona montana</i> Macfad.
ヒガンバナ	クンシラン	<i>Clivia miniata</i> Regel
ヒユ	アルテルナンテラ	<i>Alternanthera ficoidea</i> (L.) R.Br.ex Roem. et Schult.
フウチョウソウ	ギョボク	<i>Crataeva</i> sp.
フトモモ	ブラッシノキ	<i>Callistemon speciosus</i> (Sims) DC.
フトモモ	カリステモン	<i>Callistemon</i> spp.
フトモモ	レモンユーカリ	<i>Eucalyptus citriodora</i> Hook.
フトモモ	ユーカリノキ	<i>Eucalyptus</i> spp.
フトモモ	ビタンガ	<i>Eugenia michelii</i> Lam.
フトモモ	フェイジョア	<i>Feijoa sellowiana</i> O.Berg.
フトモモ	メラレウカ	<i>Melaleuca</i> spp.
フトモモ	ギンバイカ	<i>Myrtus communis</i> L.
フトモモ	テリハバンジロウ (果実)	<i>Psidium cattleianum</i> Sab.

フトモモ	キミノバンジロウ	<i>Psidium cattleianum</i> Sab. var. <i>lucidum</i> hort.
フトモモ	グアバ (果実)	<i>Psidium guajava</i> L.
フトモモ	ミズレンブ	<i>Syzygium aqueum</i> Alston
フトモモ	フトモモ	<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston
ベンケイソウ	カゲツ	<i>Crassula portulacea</i> Lam.
ベンケイソウ	カランコエ	<i>Kalanchoe blossfeldiana</i> Poelln.
マメ	ソウシジュ	<i>Acacia confusa</i> Merrill
マメ	ネムノキ	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.
マメ	バウヒニア	<i>Bauhinia</i> spp.
マメ	カリアンドラ	<i>Calliandra</i> spp.
マメ	コパノセンナ	<i>Cassia coluteoides</i> Collad.
マメ	ナンバンサイカチ	<i>Cassia fistula</i> L.
マメ	サンゴシトウ	<i>Erythrina</i> × <i>bidwillii</i> Lindl.
マメ	アメリカデイコ	<i>Erythrina crista-galli</i> L.
マメ	マルバデイコ	<i>Erythrina crista-galli</i> L. 'Maruba-Deiko'
ミカン	シロサボテ	<i>Casimiroa edulis</i> La Llave and Lex.
ミソハギ	メキシコハナヤナギ	<i>Cuphea hyssopifolia</i> H. B. K.
ミソハギ	ハナヤナギ	<i>Cuphea micropetala</i> H. B. K.
ムクロジ	リュウガン	<i>Euphoria longan</i> Lam.
ムクロジ	ライチ	<i>Litchi chinensis</i> Sonn.
モクセイ	シマトネリコ	<i>Fraxinus griffithii</i> C.B. Clarke
モクセイ	ハゴロモジャスミン	<i>Jasminum polyanthum</i> Franch.
モクセイ	マツリカ	<i>Jasminum sambac</i> (L.) Ait.
モクマオウ	モクマオウ	<i>Casuarina stricta</i> Ait.
ヤシ	アカントフィラ	<i>Aiphanes acanthophylla</i> (Mart.) Burret
ヤシ	ユスラヤシ	<i>Archontophoenix alexandrae</i> (F.J.Muell.) H. Wendl. et Drude
ヤシ	ピンロウジュ	<i>Areca catechu</i> L.
ヤシ	ジョオウヤシ	<i>Arecastrum romanzoffianum</i> (Cham.) Becc.
ヤシ	サトウヤシ	<i>Arenga pinnata</i> (Wurmb) Merrill
ヤシ	クロツグ	<i>Arenga tremula</i> (Blanco) Becc. var. <i>engleri</i> (Becc.) Hatus.
ヤシ	ボンネッティー	<i>Butia bonnetii</i> (Becc.) Becc.
ヤシ	ブラジルヤシ	<i>Butia capitata</i> (Mart.) Becc.
ヤシ	ヤタイヤシ	<i>Butia yatay</i> (Mart.) Becc.
ヤシ	カミンギー	<i>Caryota cumingii</i> Lodd. ex Mart.
ヤシ	クジャクヤシ	<i>Caryota mitis</i> Lour.
ヤシ	チャボトウジュロ	<i>Chamaerops humilis</i> L.
ヤシ	アレカヤシ	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i> H. Wendle.
ヤシ	デュシアナ	<i>Coccothrinax dussiana</i> L. H. Bailey
ヤシ	ココヤシ	<i>Cocos nucifera</i> L.
ヤシ	テーブルヤシ	<i>Collinia elegans</i> (Mart.) Liebm. ex Oerst.
ヤシ	シロロウヤシ	<i>Copernicia alba</i> Morong
ヤシ	ヒメショウジョウヤシ	<i>Cyrtostachys lakka</i> Becc.
ヤシ	ベガニー	<i>Drymophloeus beguinii</i> (Burret) H. E. Moore
ヤシ	ケンチャヤシ	<i>Howea belmoreana</i> (C. Moore et F.J. Muell.) Becc.
ヤシ	ヒロハケンチャヤシ	<i>Howea forsteriana</i> (C. Moore et F.J. Muell.) Becc.
ヤシ	マルハウチワヤシ	<i>Licuala grandis</i> H. Wendl.
ヤシ	シナピロウ	<i>Livistona chinensis</i> (Jacq.) R.Br. ex Mart.

研究活動

ヤシ	ピロウヤシ	<i>Livistona chinensis</i> (Jacq.) R. Br. ex Mart. var. <i>subglobosa</i> (Hassk.)
ヤシ	オガサワラピロウ	<i>Livistona chinensis</i> (Jacq.) R. Br. ex Mart var. <i>boninensis</i> Becc.
ヤシ	トックリヤシ	<i>Mascarena lagenicaulis</i> L. H. Bailey
ヤシ	トックリヤシモドキ	<i>Mascarena verschaffeltii</i> (H. Wendl.) L. H. Bailey
ヤシ	ヴェデリアヌム	<i>Microcoelum weddellianum</i> (H.Wendl.) H. E. Moore
ヤシ	ミツヤヤシ	<i>Neodypsis decaryi</i> Jumelle
ヤシ	トックリラン	<i>Nolina recurvata</i> (Lem.) Hemsl.
ヤシ	キリンヤシ	<i>Phoenicophorium borsigianum</i> (K.Koch) Stuntz
ヤシ	カナリーヤシ	<i>Phoenix canariensis</i> hort. ex Chabaud
ヤシ	ナツメヤシ	<i>Phoenix dactylifera</i> L.
ヤシ	カブダチソテツジュロ	<i>Phoenix reclinata</i> Jacq.
ヤシ	シンノウヤシ	<i>Phoenix roebelenii</i> O'Brien
ヤシ	サトウナツメヤシ	<i>Phoenix sylvestris</i> (L.) Roxb.
ヤシ	ヒメヤハズヤシ	<i>Ptychosperma elegans</i> (R.Br.) Blume
ヤシ	シュロチクヤシ	<i>Ptychosperma macarthurii</i> (H. Wendl.) Nichols.
ヤシ	ハリヤシ	<i>Rhapidophyllum hystrix</i> (Pursh) H.Wendl. et Drude
ヤシ	カンノンチク	<i>Rhapis excelsa</i> (Thunb.) A. Henry
ヤシ	シュロチク	<i>Rhapis humilis</i> Blume
ヤシ	フロリダダイオウヤシ	<i>Roystonea elata</i> (Bartr.) F. Harper
ヤシ	サバルヤシ	<i>Sabal</i> spp.
ヤシ	ヤエヤマヤシ	<i>Satakentia liukuensis</i> (Hatsu.) H. E. Moore
ヤシ	コダネクマデヤシ	<i>Thrinax morrisii</i> H. Wendl.
ヤシ	コバナクマデヤシ	<i>Thrinax parviflora</i> Swartz
ヤシ	マニラヤシ	<i>Veitchia merrillii</i> (Becc.) H. E. Moore
ヤシ	ウイニン	<i>Veitchia vini</i> n H. E. Moore
ヤシ	タケウマキリンヤシ	<i>Verschaffeltia splendida</i> H. Wendl.
ヤシ	オキナヤシ	<i>Washingtonia filifera</i> (Linden ex Andre) H. Wendl.
ヤシ	オキナヤシモドキ	<i>Washingtonia robusta</i> H. Wendl.
ヤマノイモ	カシュウイモ	<i>Dioscorea bulbifera</i> L.
ヤマノイモ	ヤムイモ	<i>Dioscorea cayenensis</i> Lam.
ヤマノイモ	トゲドコロ	<i>Dioscorea esculenta</i> (Lour) Burk.
ヤマノイモ	ヤムイモ	<i>Dioscorea opposita</i> Thunb.
ヤマノイモ	ヤムイモ	<i>Dioscorea rotundata</i> Poir.
ヤマノイモ	ダイジョ	<i>Disocorea alata</i> L.
ヤマモガシ	マカダミアナッツ	<i>Macadamia integrifolia</i> Maiden et Betche
ユキノシタ	サラサウツギ	<i>Deutzia crenata</i> Sieb. et Zucc. f.plena (Maxim.) C.K. Schneid.
ユリ	キダチアロエ	<i>Aloe arborescens</i> Mill.
ユリ	アロエ	<i>Aloe</i> spp.
ユリ	ハラン	<i>Aspidistra elatior</i> Blume
ユリ	オリズラン	<i>Chlorophytum comosum</i> (Thunb.) Jacques
ユリ	ハマオモト	<i>Crinum asiaticum</i> L. var. <i>japonicum</i> Bak.
ユリ	十二の巻	<i>Haworthia fasciata</i> (Willd.) Haw.
ユリ	ソキアリス	<i>Ledebouria socialis</i> (Bak.) Jessop
ラン	ハウサイラン	<i>Cymbidium sinense</i> (Andr.) Willd.
ラン	オンシジューム	<i>Oncidium</i> spp.
ラン	バニラ	<i>Vanilla planifolia</i> G.Jacks.
リュウゼツラン	リュウゼツラン	<i>Agave</i> spp.
リュウゼツラン	ニオイシュロラン	<i>Cordyline australis</i> (G.Forst.) Hook.

リュウゼツラン	コルディリネ	<i>Cordyline stricta</i> (Sims) Endl.
リュウゼツラン	センネンボク	<i>Cordyline terminalis</i> (L.) Kunth
リュウゼツラン	センネンボク	<i>Cordyline terminalis</i> (L.) Kunth
リュウゼツラン	ベニフクリンセンネンボク	<i>Doracaena concinna</i> Kunth
リュウゼツラン	シロシマセンネンボク	<i>Doracaena deremensis</i> Engl.
リュウゼツラン	ニオイセンネンボク	<i>Doracaena fragrans</i> (L.) Ker-Gawl.
リュウゼツラン	ギンヨウセンネンボク	<i>Doracaena sanderiana</i> hort. Sander ex M.T.Mast.
リュウゼツラン	レフレクサ	<i>Dracaena reflexa</i> Lam.
リュウゼツラン	ハーニー	<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain 'Hahnii'
リュウゼツラン	トラノオ	<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain 'Laurentii'
リュウゼツラン	ゴールデンハーニー	<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain 'Golden Hahnii'

1. 指宿植物試験場で保存栽培している主な植物を掲載したが、品種、系統については原則として除外した。
2. 科名、和名、学名については以下の書籍を参考にし、明確な和名が無いものは文献1を主に参考にした。

参考文献

1. 塚本洋太郎総監修：園芸植物大事典 1 - 6 巻 小学館. 1990
2. 熱帯植物研究会編：熱帯植物要覧 大日本山林会. 1984
3. 土橋 豊：観葉植物1000 八坂書房. 1992
4. 農林省熱帯農業研究センター：東南アジアの果樹. 農林統計協会 1974

3) 入来牧場

・トカラ馬 (*Equus caballus*) :

日本に現存する8種類の在来馬の一つで、1953年9月に鹿児島県の文化財として天然記念物に指定された。現在の生息数は100頭前後で、そのうち約半数が鹿児島大学附属農場で飼育・増殖されている。

・口之島野生化牛 (*Bos Taurus*)

日本に現存する2種類の在来牛の一つで、現在、その生息数は100頭前後で、そのうち約20頭が鹿児島大学附属農場で飼育されている。現在、絶滅の危機に瀕しており、鹿児島大学において保護と増殖のための取り組みを行っている。

V 地域社会への貢献

農場では、地域住民を対象とした市民農業講座を開催するとともに、農業技術研究会を立ち上げて、農場で開発した技術の移転を進めている。また、幼稚園児、小学生を対象とした食育に取り組み、さらに地域住民に施設を解放し、また農場実習の副産物を定期的に販売するなど、様々な形で市民との交流を図っている。

1 農業技術の啓発

1) 市民農業講座

地域住民を対象に、毎年4月上旬に開催される展示即売会にあわせ、農業に係わる今日的な話題をわかり易く解説した公開講座を開催している。平成18年度は第39回市民農業講座として以下の講座を開講した。

講座名：「果樹の増やし方 - 接ぎ木、挿し木、取り木 - 」

講 師：鹿児島大学農学部附属農場唐湊果樹園技術職員 野村哲也・中野八伯・寺本玲香

2) 指宿熱帯果樹研究会

指宿植物試験場では、熱帯果樹栽培の振興を目的として、指宿熱帯果樹研究会を定期的に開催している。

対象：生産者（20名）

開催回数および時期：年4回（6月23日、11月15日、1月27日、3月17日）

3) 自営を目指す青年への実習教育

入来牧場では、自営を目指す鹿児島県農業大学校生に対して、大規模牧場での家畜管理法および飼料栽培法の実習教育を実施した。

人数：2名

時期：4月18日～6月30日

2 地域活動に対する支援

1) グリーンフェスタいぶすき

指宿植物試験場主任の遠城道雄助教授が「グリーンフェスタいぶすき」の実行委員に就任し、会発展のための助言を行っている。また、開催前日の植物品評会の審査委員長を務め、審査を行っている。

2) 特定非営利活動法人「奄美ゆいの郷」

指宿植物試験場主任の遠城道雄助教授が「奄美ゆいの郷」の理事に就任し（平成18年2月16日～平成19年5月31日）、会の事業である高齢者、身障者、健常者がともに、ゆいの心で助け合える住みよい癒しのまちづくりとスローフード、スローライフの普及活動に参画している。

3) 八重山高原星物語

入来牧場主任の伊村嘉美助手が「八重山高原星物語」の実行委員に就任し、会発展のための助言を行っている。

3 食育と環境教育の取り組み

子供達の食の乱れの是正や自然への渴望を満たすために、技術職員を中心に下記のような食育の取り組みをしている。

1) 自然とのかかわりから生まれる活動（学内農場農事部）

対象：鹿児島大学教育学部附属小学校、5年生、156名

時期：5月～10月

内容：水稻の播種から稲刈りまでを体験させ、主食である米がどのようにしてつくられるかを学ぶとともに、働くことと食物への感謝の気持ちを醸成させる。5月に播種、6月に田植え、7月に草取り、10月に稲刈りを行う。

2) お芋ができるまで（学内農場農事部）

対象：めぐみ幼稚園、園児、50名

時期：5月：芋植え、11月：芋掘り

内容：自然とかけ離れた環境で育った園児に、土にまみれてサツマイモを育てることを介して、自然と食に興

味を持つようにする。5月にサツマイモの苗植え、11月に収穫を行う。

3) 昆虫たちの生活をみる(唐湊果樹園)

対象: 中郡小学生, 128名

時期: 7月4日

内容: 教科書に出てくる昆虫の実物を観察させ、理科教育の効果を高める。

4) ミカンのふるさと(唐湊果樹園)

対象: 鹿児島大学教育学部附属幼稚園, 園児, 70名

時期: 11月2日

内容: 店頭に並ぶミカンが樹になることを学ばせ、食べ物の不思議さを理解させるために、ミカン狩りを行う。

4 施設の公開

周辺住民の散策場所として、農場を常時解放するとともに、自治体や団体等が開催するイベントに対して、要請があれば積極的に施設の開放を行っている。

1) 農場へようこそ(学内農場農事部, 唐湊果樹園)

対象: 一般市民

時期: 随時

内容: 鹿児島市内に位置する学内農場農事部と唐湊果樹園は、農場見学、俳句読み、植物採集、写真撮影、散策など、都市に浮かぶオアシスとして市民の人気スポットである。農場としては、癒しの空間として農場を整備し、市民に開放するとともに、来場者に対して農場施設の役割を啓発する。

2) 八重山高原星物語2006(入来牧場)

対象: 一般市民

時期: 8月5日 9時~21時

内容: 薩摩川内市主催のイベント(VERA 施設公開, 望遠鏡施設公開, 親子科学実験もの作り, 入来牧場施設公開, リバースクール「水辺で遊ぼう」, 特産品出店など)

3) ファミリーハイキング(入来牧場)

対象: 一般市民, 600名

時期: 8月

内容: 薩摩川内市が主催する健康増進活動の一つであるハイキング行事のコースとして入来牧場を解放している。来場される市民に畜産に関する知識の啓発を行い、施設の意義を知らしめる。

5 生産物の販売

学生実習に伴って産出される農産物の有効利用を図る観点から、生産物の展示即売会を下記のような日程で開催している。

1) 農場4施設合同の展示即売会

対象: 一般市民, 約3,000~3,500名

時期: 4月4日(水)~5日(木) 9時~16時

場所: 学内農場の一角にテント張りの特設会場を設営して開催

内容: 実習で生産した米, 野菜, 苗物, 花卉, 観葉植物, 果物, 牛肉, 豚肉など約200品目20,000点を農場職員と学生が一体となって開催する展示販売会である。

2) 農場4施設合同の定期販売会

対象: 一般市民

時期: 毎月, 第2週と第4週の水曜日の昼休み時に開催

場所: 学内農場販売所

内容: 実習で生産した米, 野菜, 苗物, 花卉, 観葉植物, 果物, 牛肉, 豚肉などを販売する。

3) 施設毎の定期即売会

(1) 唐湊果樹園

対象：一般市民

時期：毎月、第2週と第4週の水曜日の昼休み時に開催

場所：唐湊果樹園

内容：実習で生産した果物を販売する。

(2) 指宿植物試験場

対象：一般市民

時期：毎週月曜日の昼休み時に開催

場所：指宿植物試験場

内容：実習で生産した熱帯果実、観葉植物などを販売する。

6 農場施設の見学・視察研修

1) 唐湊果樹園

11月8日 あらた同窓会（昭和20年度農学部卒業生）（40名）

1月23日 谷山農協ブルーベリー視察（25名）

2) 指宿植物試験場

8月8日 特産果樹の栽培方法及び品種特性に関する研修（10名）

10月6日 中学生による職業人インタビュー訪問（4名）

1月26日 南大隅町果樹花卉への取り組み研修（20名）

3) 入来牧場

5月13日 入来町の幼稚園児見学（30名）

6月10日 湧水町より視察研修

6月11日 種子島より養豚に関する視察研修（3名）

8月29日 九州地域農場協議会技術職員研修

9月15日 出水市より視察研修（30名）

11月1日 熊本県鹿本町より視察

11月2日 大崎町より視察研修（10名）

11月14日 国土交通省川内事務所より視察研修（3名）

11月17日 ユーカリ学園生見学（20名）

1月26日 錦江町より視察研修（30名）

2月8日 大崎町より視察研修（14名）

2月17日 市来農芸高校生視察研修（40名）

2月20日 加世田常潤高校教職員視察研修（2名）

3月13日 宮崎大学住吉フィールドより視察研修（3名）

3月13日 熊本県城南町より視察研修（10名）

VI 業務事項

1 農場生産物の収入見込み額および実績

農場では、常に最新の技術を取り入れ、生産効率が高く且つ、高品質な植物、動物の育成に努めることにより、教育実習の実を高めるとともに、副産物の価値を高める算段を行っている。

平成18年度における各施設の収入見込額と収入実績額は、第23表のとおりである。収入実績は付帯施設で増減がみられるものの、農場全体としては収入見込額を約99万円上回った。

第23表 平成18年度農場生産物の収入見込み額および実績

施設	収入見込額 (円)	収入実績額 (円)	備考
学内農場農事部	2,700,000	2,306,275	
学内農場畜産部	0	0	
唐湊果樹園	4,500,000	3,803,760	
指宿植物試験場	2,100,000	2,102,333	
入来牧場	63,000,000	64,338,956	
研究室等	0	741,740	
合 計	72,300,000	73,293,064	

2 施設毎の生産概況および収入実績

平成18年度における各施設の生産概況と収入実績の内訳は、下記のとおりである。

1) 学内農場農事部

生産概況

<作物・野菜部門>

学内農事部作物・野菜部門では例年同様、水稻、普通畑作物、露地野菜を栽培した。また、小規模ではあるが、1号圃場においてミルキーQueen、ミルキープリンセスを栽培した。4、7号圃場では、家畜生産学講座家畜管理学研究室と共同で、合鴨農法による黒米栽培を行った。また、2号圃場は、作物生産学講座植物育種学研究室、フロンティアサイエンス研究推進センター遺伝子研究部門が保存するイネ遺伝資源の増殖・系統保存を兼ねた各種イネ品種の展示圃場として使用した。

普通畑作物は、3号圃場で7月上旬から10月下旬まで大豆を、11月中旬から翌年5月中旬まで大麦、小麦を、11号圃場で4月下旬から10月上旬まで甘藷をそれぞれ栽培した。

露地野菜は、8号圃場で12月上旬から翌年4月下旬までキャベツ、9号圃場で12月上旬から翌年4月下旬までタマネギ、11号圃場においては、サトイモおよび農場実習の科目で学生による自主栽培を行った。また、3号圃場では3月中旬からニンジン、10号圃場では、9月中旬から12月中旬までダイコンを栽培した。

施設野菜は1号温室でミズナの栽培を行い、2号温室でトマト、連棟ビニルハウスで野菜苗の栽培を行った。

水稻：水稻の栽培状況を第24表に示した。ヒノヒカリ、黒米を栽培した。学生実習で、6月上旬に播種、6月下旬に本田へ移植した。移植後の生育は順調であった。しかし、9月中旬の台風により倒伏、補ずれが生じた。また、9月下旬にトビイロウンカの発生があったが、収穫適期前であったので薬剤散布による防除は行わなかった。一部、坪枯れが発生した。

第24表 水稻の栽培状況

			月 旬 4		5		6		7		8		9		10		11			
圃場番号	面積(a)	品種名	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
1	11	ヒノヒカリ						○	□									■		
1	1	ミルキークイーン						○	□									■		
1	1	ミルキープリンセス						○	□									■		
2	15	遺伝資源保存展示						○	□											
4	18	黒米(合鴨農法)						○	□									■		
7	27	黒米(合鴨農法)						○	□									■		
8	25	ヒノヒカリ						○	□									■		
9	15	ヒノヒカリ						○	□									■		

○播種、□移植、■収穫

< 普通畑作物 >

普通畑作物の栽培状況を第25表に示した。

甘藷：コガネセンガンを栽培した。定植は学生実習として、4月下旬から5月上旬に2回に分け実施した。試験区として窒素多肥区と踏み固め区および標準区を設けた。また、8月中旬にハスモンヨトウの被害を受けた。

大豆：フクユタカを栽培した。7月上旬に学生実習により播種する予定であったが、降雨のためドリルシーダによる播種を行った。播種直後、鳥類による食害を受け、8月中旬にはハスモンヨトウの発生をみたが、鳥害対策及び防除によりその後の生育は順調であった。

大麦：ニシノホシを栽培した。11月中旬に学生実習として播種した。播種後の生育は順調で、病害の発生も少なく、終始生育は順調であった。

小麦：アイラコムギを栽培した。11月中旬から12月上旬に掛けて学生実習により播種した。播種後、若干の鳥害を受けたが、その後の生育は終始順調で、病害の発生も少なかった。

第25表 普通畑作物の栽培状況

圃場番号	面積(a)	作物名	品種	月旬 4			5			6			7			8			9			10			11			12			1			2			3		
				上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
3	5	大豆	福豊										○										■																
1	6.5	大麦	ニシノホシ						■																														
3	2.5	大麦	ニシノホシ																						○														
1	6.5	小麦	アイラコムギ						■																														
3	2.5	小麦	アイラコムギ																						○	○													
11	5	甘藷	コガネセンガン		□	□																	■																
10	13	ソルゴー											○																										
10	13	トウモロコシ											○																										
4	18	イタリアンライグラス																						○															
7	28	イタリアンライグラス																						○															

○播種, □定植, ■収穫

< 露地野菜 >

露地野菜の栽培状況を第26表に示した。

キャベツ：品種金系100を栽培した。学生実習で10月下旬から11月上旬に播種、12月上旬に定植した。冬季間の例年にない低温により、生育が大きく遅れた。

タマネギ：早生品種プレスト3、中生品種中生こがねを栽培した。9月中旬から10月上旬にかけ、随時セルトレイに播種し、11月下旬に機械移植した。例年にない低温により生育が遅れ、小玉のものが多く見受けられた。

ニンジン：品種向陽2号を栽培した。2月上旬に播種、3月中旬から機械移植した。このニンジン栽培は、機械移植の可能性を検討するための試験的栽培法である。

自主栽培：授業科目農場実習において、農事部圃場を利用して、学生各個人が露地野菜数種を対象に自ら栽培計画を立て、栽培管理を行い収穫に至るまで、すべての過程を体験的に学ぶ、露地野菜栽培実習である。一人当たり3m×5m=15㎡の圃場を提供し、必要な道具、資材はすべて貸し出した。トマト、ナス、キュウリが栽培された。生育途中で害虫や病気がみられたが、無農薬栽培を行いたいと申し出る学生が多かったこともあり栽培管理面では各個人の意識の差が大きく表現された結果となった。

第26表 露地野菜の栽培状況

圃場番号	面積(a)	作物名	品種名	月旬 4			5			6			7			8			9			10			11			12			1			2			3		
				上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
5	2	キャベツ	金系100	■																																			
8	10	キャベツ	金系100																			○	○			□													
8	15	タマネギ	プレスト3	■																																			
9	20	タマネギ	プレスト3																○	○						□													
8	5	タマネギ	中生こがね	■																																			
9	5	タマネギ	中生こがね																○	○						□													
8	5	ニンジン	向陽2号	■																																			
3	5	ニンジン	向陽2号																																				
10	10	ダイコン	T392																		○					□													
11	2	サトイモ	石川早生丸	○																																			
11	10	自主栽培			□																																		

○播種, □定植, ■収穫

< 施設野菜 >

施設野菜の作付け状況について第27表に示した。

第27表 施設野菜の施設別作付け状況

				月旬 4			5			6			7			8			9			10			11			12			1			2			3		
施設名称	栽培面積(m ²)	作物名	品種	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
1号温室(200m ²)	200	水菜		○	-----	■																																	
2号温室(200m ²)	200	トマト	レッドオーレ													○	-----	□	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	■	■	■	■	■	■
連棟ビニルハウス(275m ²)	185	トマト苗	桃太郎	■																														○	-----	●	-----		
		ミニトマト苗	千果	■																														○	-----	●	-----		
		ナス苗	黒陽	■																															○	-----	●	-----	
		ピーマン苗	京みどり	■																															○	-----	●	-----	
		カボチャ苗	えびす・鉄かぶと	■																															○	-----	●	-----	
		キュウリ苗	夏すずみ	■																															○	-----	●	-----	
		ニガウリ苗	沖縄中長レイシ	■																														○	-----	●	-----		

○播種、●鉢上げ、□定植、■収穫、出荷、販売

○播種, ●鉢上げ, □定植, ■収穫, 出荷, 販売

トマト：中玉種のレッドオーレを栽培した。10月上旬に播種し、10月下旬に学生実習にて定植を行った。生育は順調で、特に収穫期を迎える頃に水分を控えて管理した。収穫は果実がゴルフボール位の大きさとなって完熟した時点で行った。うどんこ病などの発生もあったが、果実の裂果は少なく、生産物販売では大変好評であった。

野菜苗：野菜苗は次年度の農場実習の自主野菜栽培や、生産物販売に利用される。2月中旬から3月上旬にかけてセルトレイ（72穴、128穴）に播種し、9cmポリポットに鉢上げした。品目はトマト（品種「桃太郎」）、ミニトマト（品種「千果」）、ナス（品種「黒陽」）、ピーマン（品種「京みどり」）、カボチャ（品種「えびす」、「鉄かぶと」）、キュウリ（品種「夏すずみ」）、ニガウリ（品種「沖縄中長レイシ」）であった。

< 花卉部門 >

花卉部門は平成17年度に新設され、切り花、鉢物（花苗）、花木に関する栽培及び農場実習を生物生産学講座観賞園芸研究室の協力を得て行っている。切り花はキク、トルコギキョウを1号温室と3号圃場で行い、花苗は3号温室と連棟、単棟両ビニルハウスで、花木は単棟ビニルハウスで栽培した。また、花苗は花壇に植え付け環境整備にも利用した。

キク：秋輪ギクの神馬1号を4月中旬から10月下旬まで栽培した。まず、母株の養成を行い、母株より得た苗を本圃に定植した。挿し芽、畝たてから収穫、切り花調整までのポイントとなる作業を学生実習として行った。収穫後の切り下株を10月下旬に、小ギクの母株を3月中旬に5号露地圃場に定植した。

トルコギキョウ：トルコギキョウは7月上旬と10月中旬に学生実習でセルトレイに播種したものを12月上旬から下旬にかけて定植した。1号温室で栽培していたが、11号圃場北に連棟ビニルハウスが新設されたため、そちらに移植した。

花苗：花苗は、ヒャクニチソウを4月上旬に128穴セルトレイに播種し、5月上旬に9cmポリポットに鉢上げした。また、パンジーとニチニチソウを1月中旬に128穴セルトレイに播種し、9cmポリポットに鉢上げした。花苗は終始順調に生育し、環境整備や生産物販売に利用する。

花壇：ヒャクニチソウを4月上旬に128穴セルトレイに播種し、5月上旬に定植した。また、ガザニア、アゲラタムを4月中旬に定植した。順調に生育したがミズガヤツリなどの雑草が繁茂した。クリムソクローバーを11月上旬に播種した。花壇は水田周辺にあり開花した時の色合いが良く、多くの人が立ち寄る場となった。

第28表 花卉の施設別作付け状況

施設名称	栽培面積(㎡)	作物名	品種	月旬 4			5			6			7			8			9			10			11			12			1			2			3		
				上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
2号温室 (200㎡)	50	輪ギク(母株)	神馬1号	◇		□																																	
	150	輪ギク	神馬1号									◇	□																										
	50	小ギク										◇	□																										
		トルコギキョウ									■		○											□															
3号温室 (200㎡)	200	花苗	ヒャクニチソウ	○																																			
		花苗	ニチニチソウ																																				
		花苗	パンジー																																				
3号圃場 (1100㎡)	196	輪ギク(母株)	神馬1号																																				
		小ギク(母株)	南州シリーズ																																				
11号圃場 北連棟ビ ニルハウ	450	トルコギキョウ																																			□		
単棟ビニ ルハウス		ツツジ																																			□		
花壇	310	草花	ヒャクニチソウ	○		□																																	
	170	草花	ガザニア		□																																		
	170	草花	アゲラタム		□																																		
	480	草花	クリムソクローバー																																				

○播種, ◇挿し芽, ●鉢上げ, □定植・植え替え, ■収穫, 販売

収入実績

実習教育での余剰分については、学内で販売あるいは出荷した。販売実績は以下のとおりである。

第29表 平成18年度学内農場農事部における収入実績

種 類	売り払い量	金 額	備 考
水 稻		円	
黒米 (17年度)			
玄米	263 kg	263,000	学内販売
(18年度)			
玄米	69 kg	69,000	学内販売
玄米	1,200 kg	744,000	米流通販売所の売却
ヒノヒカリ			
屑米	330 kg	24,200	米流通販売所の売却
玄米	1,800 kg	358,800	米流通販売所の売却
畑 作			
いも類			
コガネセンガン	144 kg	7,200	
里イモ	70 kg	7,000	
果菜類			
ナス	421 本	11,900	
キュウリ	368 本	10,000	
トマト	358 本	2,148	
葉茎菜類			
タマネギ	200 kg	10,000	
ニンジン	38 kg	15,500	
ダイコン	239 本	10,540	
苗物			
キュウリ苗等	10,476 鉢	488,485	
花	1,063 鉢	80,050	
花卉			
切花			
トルコギキョウ	394 本	19,700	
スイートピー	292 本	7,300	
菊 大輪	1,932 本	92,000	
菊 小菊	820 本	32,800	
その他			
アイガモ正肉	14 羽	28,000	アイガモ農法に使用
合 計		2,306,275	

(2) 唐湊果樹園

生産概況

<露地栽培>

カンキツ類：発芽および開花は例年並みで、台風の被害もなかった。今年度より温州ミカンの隔年交互結実栽培を開始したことにより、温州ミカンの収量は少なかった。ポンカン、不知火は前年より少なく、タンカン、甘夏、サワーボメロは前年より多かった。病害虫は、ゴマダラカミキリムシとソウカ病が多く見られた。

ブルーベリー：成木の収量は、前年並みで幼木の収量も増加しつつあった。

<施設栽培>

マンゴー：樹が幼木で収量も少なく、炭疽病で枯れた木も発生した。

パッションフルーツ：今年で栽培を止め、不知火の新品種を定植した。

第30表 果樹の栽培面積

単位：a

露地栽培：			
ウンシュウミカン	80	カキ	25
ポンカン	18	ビワ	8
ブンタン	10	ブルーベリー	15
タンカン	7	モモ	8
不知火	8	スモモ	4
川野なつだいたい・スイートスプリング	8	施設栽培：	
ハッサク・早香・津之香	10	マンゴー	3
その他カンキツ	30	パッションフルーツ等	2

収入実績

実習教育での余剰分については、学内で販売あるいは出荷した。販売実績は以下のとおりである。

第31表 平成18年度唐湊果樹園における収入実績

種 類	売り払い量	単位	金 額	備 考
果実類			円	
(ミカン類)				
甘夏	1,236	kg	185,400	
サワーボメロ	1,621		233,900	
八朔	158		30,500	
タンカン	564		112,800	
不知火	583		268,100	
津ノ香	106		19,700	
黄ミカン	64		19,200	
温州ミカン	3,796		776,200	極早生, 早生, 普通
河内晩柑	228		1,050,600	
文旦類	64		10,900	
日向夏	14		2,800	
イヨカン等	288		84,000	
スイートスプリング	1,560		316,100	
ボンカン	916		183,700	
その他 (柑橘類)	1,290		83,600	
その他				
カキ	1,298		359,500	
ブルーベリー	125		249,800	
ジャボチカバ	5		7,200	
スターフルーツ	24		5,200	
その他果実	321		153,600	梅, ピワ, 桃, スモモ等
施設栽培				
果樹苗	1,006	鉢	696,400	ブルーベリー等
植木苗	394	鉢	72,600	バラ, ラカンマキ
合 計			3,803,760	

(3) 指宿植物試験場

生産概況

今年度は特に大きな台風被害もなく、各種作物は概ね順調に生育した。

植物生産学コースおよび食糧生産学コースの実習においてジャガイモ (品種: 農林1号, ニシムタカ) を1,000m²栽培した。また、遺伝資源植物として保存・継代栽培を続けている、熱帯性ヤムイモを1,000m²栽培した。

特用作物として、クミスクチン (20m²) と亜熱帯果樹グアバ (2,200m², 100本) の葉を茶用で供した。

< 各種作物 >

ジャガイモ: これまで、農林1号を栽培してきたが、今年度は、一部にニシムタカを導入した。11月21日に植物生産学コースの実習により屋根かけ方式のビニルハウス内に畝間65cm, 株間20cmで定植を行った。施肥量はN:P:K=8:10:12/10アールとした。12月中旬に機械により土寄せを行った。当場は多湿地帯にあるため、例年、疫病が多発しているが、比較的低温が続いたためか、今年度も昨年同様ほとんど発生が無く、薬剤防除は定植時のネキリムシ対策以外は行わなかった。収穫は平成19年3月13日~15日に、食糧生産化学の実習で行った。出荷量は753kg (19年4月出荷) であった。

ヤムイモ: 当場では1970年代より農学部と連携して、世界各地から熱帯性のヤムイモ (*Dioscorea* 属植物) を収集・保存し、継代栽培を続けながら、教育研究の材料として利用し、また普及を行っている。現在、その数は6種約100系統である。着花は見られないため、種子による保存が不可能であり、毎年、種イモの保存、定植、収穫を繰り返している。まず12月下旬に緑肥とセンチュウ防除をかねて、エンバクを栽培予定圃場に播種した。エンバクの鋤こみは、平成19年3月14日の食糧生産化学における機械実習で行った。4月初旬に化成肥料をN:P:K=20:20:20/10アールで施肥し、畝間100cm, 株間30cmで、4月20日から5月1日に各系統7~10株ずつ定植した。収穫は12月10日~17にかけて、一部植物育種学研究室の補助を得て行った。全体の収量は約400kgであった。系統ごとに網袋に入れて、加温温室内に貯蔵した。これらは、研究用、試験栽培用であり、出荷は行わなかった。

クミスクチン・グアバ (特用作物): 圃場で栽培を行っているクミスクチンとグアバ葉を収穫し、乾燥して、茶用と

して販売した。注文を受けてから収穫乾燥しているため、収穫量は、その年の注文数により大きく変化しているが、ここ数年、注文数は増加傾向にある。茶としての利用であるため、農薬散布は一切行わなかった。

< 熱帯果樹 >

施設では、ビニルハウスにおいてマンゴーを200㎡、パッションフルーツを180㎡、ガラス温室において、ゴレンシを50㎡それぞれ栽培した。平成16年の台風により、被害を受けたマンゴーがようやく回復し、良好な開花、結実が見られた。その他は、おおむね例年通りの生育状況であった。果樹苗として約300鉢を販売した。

施設マンゴー：平成16年度の台風により果樹ビニルハウスのビニルが完全に破壊され、栽培しているマンゴー（成木）の半分以上の枝が折れ、葉は塩害に遭い、ほとんど無い状態となった。そのため、16年度は2～3月に見られる開花は、例年の3割程度であり、その影響で、17年度の収量も26kgしかなかった。その後、17年度2～3月の出雷、開花は順調で、受粉状況も良好であり、18年度4月の着果も順調であり、収量は温室と併せて約150kgとなった。

施設パッションフルーツ：平成16年の10月より栽培を開始したパッションフルーツは順調に生育し、6～7月に収穫する夏実は、73kgを出荷した。

施設スターフルーツ：スターフルーツ（ゴレンシ）は果実が星型をしているところから、見た目の面白さで、珍重されている。現在栽培している品種は、酸味が強いいため、生食用として供するには、若干不向きであるので、甘味系の新品種を導入し、育成を開始した。

露地グアバ：当場で行っている熱帯・亜熱帯果樹の栽培は、施設の利用がほとんどである。品種保存を除いた露地での果樹栽培は3,700㎡程度であり、その70%程度が実生由来のグアバである。実生系のため、開花結実しない系統や、開花結実が非常に少ない系統が約半分を占めている。前述のように、葉を茶にするための需要が増加しており、当場でも果実生産から茶用生産に切り替えつつある。本年度は乾燥葉で20kgを出荷した。

< 観賞用植物 >

当場では、多くの遺伝資源植物の保存を行っている。これらを原木として、実習において、取り木、挿し木、株分けなどの繁殖法を行うため、必然的に販売する植物の種類数も多くなっている。

これまでは、大鉢（8～10号）の観葉植物を多く栽培していたが、販売単価の低迷や、1鉢あたりの重量が重いための労働負担の増大などにより、4～5年前から、中小鉢生産に切り替えてきており、それが、軌道に乗りつつあるところである。生育はおおむね順調であった。

販売品目は約85種類あり、9割以上が、熱帯・亜熱帯を原産とする果樹、花木、観葉植物などの鉢物であった。販売鉢数では、ランタナ、ゲンペイカズラ、サンセベリア属（品種：フクリンチトセラン、ハーニー）が各品目とも800鉢程度で、他は、品目により約2～200鉢の幅があった。総販売鉢数（草花苗も含む）はおよそ6,900鉢であった。

20年以上に亘って栽培し、好評を博しているセルリー（品種：トップセラー）を今年度も無加温ビニルハウス（230㎡）で栽培し、430鉢を販売した。

< 今後の検討課題 >

ジャガイモは圃場の関係から連作せざるを得ず、連作障害回避のため、夏作に緑肥を栽培しているが、高温多湿な場所のため生育が不十分であることが多く、当場の環境に適した暖地型緑肥の検討を行う必要がある。

ヤムイモに関しては、保存系統数の増加による栽培面積の増大、連作による病害虫の発生が認められ、これらに対応するために作業労働時間が多くなりつつある。保存方法や系統数の見直しとともに、冬季にエンバクを緑肥として栽培する以外に実施していなかった薬剤による土壌消毒なども検討する必要がある。当場が保存するヤムイモの1種から機能性が発見され、現在、民間の会社が商品化を検討している。

熱帯・亜熱帯果樹類は台風害だけでなく、冬季の寒害回避からの点からも施設での栽培が不可欠である。平成15年までの過去5～6年は、それほど大型の台風襲来が無く、被害も少なかったが、平成16、17年と台風による被害が多く発生した。18年度は、大きな台風の直撃はなく、被害もほとんどなかった。当場では、熱帯亜熱帯性作物類を中心とした実習教育充実のため、果樹類の増殖を行っているが、ビニルハウスでは、台風襲来時の被害が大きく、安定生産のためには、硬質プラスチックハウスへの切り替えなどを検討する必要がある。また、現在遺伝資源として保存している品種不詳の実生系統を優良品種へと更新することも課題である。

日本の熱帯果樹栽培は、暖地における特産品目として栽培面積が広がりつつある。しかし、マイナーな果樹であることは否めない。そのため、病害虫防除のための適応農薬の種類は極端に少なく、その防除にはたいへん苦慮しており、今後検討が必要である。

収入実績

実習教育での余剰分については、学内で販売あるいは出荷した。販売実績は以下のとおりである。

第32表 平成18年度指宿植物試験場における収入実績

種 類	売り払い量	金 額	備 考
畑 作 物		円	
	トウモロコシ 34 本	1,700	
	クミスクチン茶 1.7 kg	5,100	1 kg 3,000円
(特用作物)	グワバ茶 20.1 kg	60,300	1 kg 3,000円
果 実 類			
	グアバ 140 袋	25,900	
	レイシ 11 袋	5,500	
	アボガド 5 個	500	
	テリハバンジロウ 29 袋	5,800	
花 卉			
	ストレッチア 10 本	1,000	
	スターチス 113 本	15,760	
	ゴクラクチョウカ 73 本	7,300	
	トラノオ 787 本	101,520	
施 設 栽 培			
温 室			
植物(鉢物)	5,023 鉢	670,742	
果 実			
	スターフルーツ 152 個	16,530	
	マンゴー 59 kg	117,980	1 kg 2,000円
	ゴレンシ 57 鉢	11,400	
	ミニトマト 316 袋	31,225	
ビニールハウス			
植物(鉢物)	2,222 鉢	539,456	
果 実			
	マンゴー 93 kg	173,980	
	パッションフルーツ 74 kg	58,840	1 kg 800円
野 菜			
	セロリー 241 袋	25,900	
	ジャガイモ 753 kg	225,900	
合 計		2,102,333	

(4) 入来牧場

生産概況

<家畜飼養状況>

引き続き牛（黒毛和種および口之島野生化牛）、馬（トカラウマ）、豚および山羊を実習用並びに研究用として飼養している。

黒毛和種は、繁殖・肥育の一貫体制で飼養している。繁殖牛については全て人工授精で繁殖を実施した。18年度の出産頭数は7頭であった。分娩後約3日で親子を離し、子牛は自動哺乳機での哺乳を実施した。自動哺乳機で約3ヵ月齢まで哺乳しつつ、粗飼料に慣らしている。その後離乳を行い約9ヵ月齢まで育成し、繁殖素牛候補牛以外は肥育牛舎に移し肥育を開始している。肥育期間においては粗飼料は制限給餌、濃厚飼料は不断給餌としている。濃厚飼料はビタミンAをコントロールした市販の肥育用飼料を用いている。平均出荷月齢は近年低下してきており、18年度は約30ヵ月に近づいた。

口之島野生化牛については、種雄牛も飼養しておりほぼ自然繁殖を実施した。生まれた子牛の一部については、黒毛和種と同様な飼料を用い肥育試験を実施しており、現在産肉性に関するデータ（増体、枝肉格付成績、食味試験等）を蓄積中である。

豚はほとんど肥育豚のみを飼養した。約30kgの肥育素豚を市場から導入し、肥育用飼料を飽食させる方式であった。一部を放飼試験に供したが、全体的に出荷月齢は約7ヵ月で増体が遅れがちであった。

トカラウマについては場内の野草地を中心に周年放牧を行い、繁殖のコントロールも行わなかった。今年も、出産は春先から初夏にかけて集中する季節繁殖が認められた。

山羊による野草地の雑草防除試験は2年目に入った。やはり冬場の放牧は難しく、春から秋のみの放牧であったが、今年度は放牧圧をかなり高めたためかギシギシやチカラシバの草勢がかなり抑制された。この草地については、次年度以降蹄耕法による草地更新を実施予定である。

<草地生産状況>

放牧地は、例年通り牛あるいは馬の放牧後の追肥、追播を主とする管理を行った。一部については掃除刈りを施した。試験的に導入をしたセンチピードグラスおよびカーペットグラスのうちカーペットグラスが優占し始めた草地も

一部出現した。その他に以前に導入したと思われるバヒアグラスの目立つ部分が広まったと思われる。しかし、野草地のほとんどの部分でチカラシバが優占しており、一部にはワラビも繁茂している。次年度以降は、このような荒廃草地の更新が課題である。

兼用地については、夏作として5月にシロピエを播種し、8月に収穫、ラッピングロールペールサイレージとした。収量は例年通りであった。冬作としては10月にイタリアンライグラスを播種し、途中（1～2月）に放牧利用した後再生草を19年5月に収穫した。昨年度まで猛威を振るった野生鹿による食害が心配されたが、今年度は比較的軽微な被害であった。試験を進めている鹿害防除のための電気牧柵の効果であったかどうかは今のところ明らかでないが、19年度以降も採草地の鹿害防除については試行錯誤を続ける予定である。

収入実績

実習教育での余剰分については、学内で販売あるいは出荷した。販売実績は以下のとおりである。

第33表 平成18年度入来牧場における収入実績

種 類	売り払い量	金 額	備 考
家畜		円	
牛	81頭 (55,264kg) 1 頭当たり682.27kg	56,577,552	
豚	44頭 (4,079kg) 1 頭当たり92.70kg	1,118,544	
畜産加工物			
牛肉	1,010kg	3,461,994	
豚肉	2,208kg	1,817,626	
加工品		764,965	ハム等
その他			
内臓		48,776	
牛豚皮		11,025	
合 計		63,800,482	

3 農場を利用した研究用生産物の収入実績

農場は、の研究活動に示すように多数の教員の研究場所でもあり、多くの作物が研究のために栽培されている。これらの内、研究用以外の生産物は農場の生産産物として報告され、農場収入となっている。平成18年度に報告された収入実績は、以下とおりである。

第34表 平成18年度農場を利用した研究用生産物の収入実績

施設名	学内農事部	指宿植物 試験場	唐湊果樹園				
研究室等 と担当者	蔬菜園芸学 衛藤威臣	附属農場 遠城道雄	富永茂人	富永茂人	果樹園芸学 富永茂人	富永茂人	富永茂人
品名	ダイコン	ウコン	青パパイア	パッション フルーツ	ボンカン	タンカン	早生温州 ミカン
数量 (kg)	8	62	327	162	644	451	1,335
金額 (円)	1,200	6,200	88,800	97,200	183,700	90,240	274,400
合 計 (円)	1,200	6,200			734,340		

VII 資 料

1 農場管理規則

鹿児島大学農学部附属農場管理規則

平成16年4月17日 制定

第1章 総 則

第1条 鹿児島大学農学部附属農場（以下「農場」という）の組織および運営については、別に定めるもののほか、この規則の定めるところによる。

第2条 農場は、農学に関する実習教育を担当するとともに、農学理論の総合化、実用化に関する研究を行い、併せて学部講座の研究に協力するものとする。

第2章 管理および業務の運営

第3条 農学部構内に農場本部を置くほか、次の位置に農場施設を置き、農場の業務を分掌する。

- (1) 学 内 農 場 鹿児島市郡元一丁目21番24号（農学部構内）
- (2) 唐湊果樹園 鹿児島市唐湊三丁目32番1号
- (3) 入 来 牧 場 薩摩川内市入来町浦之名字大谷4018番地の3
- (4) 指宿植物試験場 指宿市十町1291番地

2 前項に規定する農場施設の業務の区分は、おおむね次のとおりとする。

- (1) 学 内 農 場 農事および畜産に関する事項
- (2) 唐湊果樹園 主として果樹園芸に関する事項
- (3) 入 来 牧 場 主として畜産に関する事項
- (4) 指宿植物試験場 熱帯有用植物の導入順化、温暖地作物栽培および泉熱利用園芸に関する事項

第4条 農場に、次の職制を設ける。

- (1) 農場長
- (2) 農場主事
- (3) 学内農場農事部主任 学内農場畜産部主任 唐湊果樹園主任 入来牧場主任 指宿植物試験場主任

2 農場に、次の事務担当を配置する。

- (1) 農場総務係長
- (2) 農場管理係長
- (3) 農場業務係長

第5条 農場長の選考については、別に定めるところによる。

2 農場主事は、農場専任の教授、助教授又は講師のうちから鹿児島大学農学部教授会（以下「教授会」という。）の議を経て、学部長が命ずる。

3 前条第1項第3号の各主任（以下「主任」という。）は、農場教員のうちから教授会の議を経て学部長が命ずる。なお、併任の教員にあっては、任期は2年とする。ただし、再任を妨げない。

第6条 農場長は、農場の業務を掌理し、第2条の規定による使命遂行の任に当たるとともに、農場の管理運営の全般を統括する。

2 農場主事は、農場長を補佐し、農場の業務を処理し、農場長に事故のあるときは、その職務を代行する。

3 主任は、農場長および農場主事の指示に従い、所属職員を統括し、業務の処理運営に当たる。

4 係長は上司の命を受け、それぞれの係の事務を処理する。

第3章 農場会議

第7条 農場に農場の運営に関する重要事項を審議するため、農場会議を置く。

第8条 農場会議は、次の委員をもって構成する。

- (1) 農場長
- (2) 農場主事
- (3) 主任
- (4) 学部選定委員 17人

イ 生物生産学科 9人（作物生産学講座2人、園芸生産学講座2人、病虫害制御学講座2人、家畜生産学講座2人、農業経営経済学講座1人）

- ロ 生物資源化学科 3人(各講座 1人)
- ハ 生物環境学科 4人(各講座 1人)
- ニ 獣医学科 1人
- (5) 事務長(人事案件については除く。)

第9条 農場会議は、次の事項を審議する。

- (1) 管理および運営の基本方針に関すること
- (2) 教員の人事に関すること
- (3) 施設および概算に関すること
- (4) 学生の実習教育に関する重要事項
- (5) その他管理および運営に関する重要事項

第10条 農場会議は、農場長が招集し、その議長となる。

2 農場長に事故があるときは、第6条第2項の規定にかかわらず、委員の互選により議長を選出する。

第11条 農場会議は、委員の3分の2以上の出席をもって成立し、議事は出席委員の過半数をもって決する。ただし、可否同数の場合は、議長の決するところによる。

第12条 農場会議は、必要があると認めた場合は、委員以外の教職員の出席を求めることができる。

第13条 第8条第4号の委員の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

2 委員に欠員を生じた場合の補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

第14条 農場会議に幹事を置き、事務長代理および農場総務係長をもって充てる。

2 幹事は、農場会議の事務を処理する。

第4章 農場運営会議

第15条 農場に、管理運営の円滑を期するために、農場運営会議を置く。

2 農場運営会議は、農場会議が定める管理および運営の方針に基づき、農場の運営に関する具体的な次の事項を協議し、議事要旨を農場会議に報告する。

- (1) 農場の経営に関する事項
- (2) 技術職員の人事に関する事項
- (3) 予算および決算に関する事項
- (4) 学生の実習指導に関する事項
- (5) 試験研究に関する事項
- (6) 農場生産物に関する事項
- (7) その他農場長が必要と認めた事項

3 農場運営会議は、次の者をもって構成する。

- (1) 農場長
- (2) 農場主事
- (3) 主任
- (4) 技術職員 3名
- (5) 事務長代理
- (6) 農場総務係長
- (7) 農場管理係長
- (8) 農場業務係長

4 前項第4号の委員の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

5 農場運営会議は、農場長が招集し、その議長となる。

6 農場長に事故があるときは、農場主事が代行する。

7 農場運営会議は、委員の3分の2以上の出席をもって成立し、議事は出席委員の過半数をもって決する。ただし、可否同数の場合は、議長の決するところによる。

第5章 雑 則

第16条 農場長は、農場の管理運営上特に重要な事項については、学部長に報告し、教授会の議を経なければならない。

第17条 農場における学生実習の指導は、農場教員が担当するものとする。ただし、農場長は必要に応じ実習指導を学部所属の教員に委嘱することができる。

第18条 農場生産物の取扱いについては、法令の定めるところによるほか、別に定める。

第19条 学部講座が教育又は研究の必要上、農場施設の使用又は生産物を利用する場合は、あらかじめ農場長の承認を得なければならない。

附 則

この規則は、平成16年4月17日から施行し、平成16年4月1日から適用する。

附 則

この規則は、平成17年3月16日から施行し、平成16年10月12日から適用する。

2 氣象表

第35表 唐湊果樹園 (2006年1月 - 12月)

月	半旬	最高気温()	最低気温()	平均気温()	降水量(mm)
1	1	10.9	3.4	7.1	8.5
1	2	10.6	-0.1	5.3	0.5
1	3	16.5	6.0	11.2	17.5
1	4	12.6	6.2	9.4	68.0
1	5	12.1	1.0	6.6	9.0
1	6	16.4	6.0	11.2	15.0
1月平均気温 / 降水量		13.2	3.7	8.5	118.5
2	1	12.8	1.1	6.9	3.0
2	2	12.1	2.8	7.5	14.5
2	3	16.0	5.9	10.9	54.5
2	4	13.5	6.4	9.9	11.0
2	5	19.5	7.9	13.7	11.0
2	6	18.5	9.0	13.8	42.0
2月平均気温 / 降水量		15.4	5.5	10.5	136.0
3	1	14.0	2.6	8.3	24.0
3	2	19.0	8.4	13.7	47.0
3	3	14.4	3.9	9.2	6.5
3	4	17.5	6.7	12.1	33.0
3	5	18.8	7.7	13.3	15.5
3	6	18.0	5.8	11.9	8.0
3月平均気温 / 降水量		17.0	5.9	11.4	134.0
4	1	21.1	7.9	14.5	71.0
4	2	22.1	11.1	16.6	22.0
4	3	20.6	13.3	16.9	72.5
4	4	20.8	9.0	14.9	10.0
4	5	19.2	9.4	14.3	17.0
4	6	23.3	12.3	17.8	0.5
4月平均気温 / 降水量		21.2	10.5	15.8	193.0
5	1	25.8	16.2	21.0	0.0
5	2	25.1	17.5	21.3	43.5
5	3	24.2	16.7	20.4	7.5
5	4	23.1	18.1	20.6	90.5
5	5	27.4	16.2	21.8	13.0
5	6	24.1	16.4	20.2	68.0
5月平均気温 / 降水量		24.9	16.8	20.9	222.5
6	1	27.2	18.3	22.7	56.5
6	2	27.4	19.7	23.5	30.0
6	3	27.5	19.1	23.3	132.5
6	4	28.2	19.8	24.0	25.0
6	5	30.2	23.6	26.9	40.5
6	6	28.1	22.8	25.5	148.5
6月平均気温 / 降水量		28.1	20.5	24.3	433.0

月	半旬	最高気温()	最低気温()	平均気温()	降水量(mm)
7	1	29.8	24.3	27.0	213.5
7	2	30.6	25.0	27.8	46.5
7	3	34.6	26.4	30.5	0.0
7	4	33.0	25.7	29.3	6.5
7	5	30.6	25.5	28.0	120.5
7	6	34.7	24.6	29.6	0.0
7月平均気温 / 降水量		32.2	25.2	28.7	387.0
8	1	33.9	24.9	29.4	6.5
8	2	34.8	24.9	29.8	0.0
8	3	35.1	25.2	30.2	6.0
8	4	33.2	25.3	29.2	52.0
8	5	34.4	24.9	29.6	16.0
8	6	32.3	24.8	28.5	101.0
8月平均気温 / 降水量		33.9	25.0	29.5	181.5
9	1	31.7	24.5	28.1	29.5
9	2	31.7	24.4	28.1	24.5
9	3	28.8	22.3	25.5	30.0
9	4	29.1	19.9	24.5	40.5
9	5	29.0	19.7	24.4	0.5
9	6	29.3	17.9	23.6	0.0
9月平均気温 / 降水量		29.9	21.4	25.7	125.0
10	1	29.9	20.9	25.4	0.0
10	2	27.9	15.5	21.7	0.0
10	3	29.2	16.3	22.7	0.0
10	4	28.6	16.5	22.6	0.0
10	5	27.1	15.7	21.4	16.0
10	6	26.9	16.0	21.4	0.0
10月平均気温 / 降水量		28.3	16.8	22.5	16.0
11	1	26.3	12.6	19.4	0.0
11	2	23.0	10.9	17.0	0.5
11	3	20.1	9.2	14.6	5.0
11	4	19.9	12.3	16.1	30.0
11	5	18.4	13.7	16.1	47.5
11	6	19.3	12.9	16.1	13.0
11月平均気温 / 降水量		21.2	11.9	16.6	96.0
12	1	14.1	4.1	9.1	0.0
12	2	18.0	10.7	14.4	52.0
12	3	17.1	11.0	14.0	24.0
12	4	14.3	5.5	9.9	21.5
12	5	16.2	6.1	11.2	7.5
12	6	13.3	4.1	8.7	7.0
12月平均気温 / 降水量		15.5	6.9	11.2	112.0
年 平均気温 / 降水量		23.4	14.2	18.8	917.5
年 極値		35.1	-0.1		213.5

第36表 指宿植物試験場 (2006年 1月 - 12月)

2006年1月																		
1月1－5日		平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温			相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温			
-	-	-	m/s	m/s	-	℃	-	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃			
平均	-	-	1.8	-	-	8.6	-	-	48	-2.1	-	-	1019	-	12.8			
最高	-	北北西	4.6	17.7	北西	15.7	-	-	72.1	7.7	-	-	1023.1	-	14.3			
起日	-	-	1月5日	1月4日	-	1月2日	-	-	1月1日	1月1日	-	-	1月1日	-	1月2日			
起時	-	-	4:17	22:01	-	13:16	-	-	9:57	9:57	-	-	1:05	-	18:26			
最低	-	-	-	-	-	2.8	-	-	28	-9.7	-	-	1014.8	-	11			
起日	-	-	-	-	-	1月5日	-	-	1月3日	1月4日	-	-	1月2日	-	1月5日			
起時	-	-	-	-	-	23:56	-	-	16:16	6:45	-	-	14:32	-	24:00:00			
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.4	32.39	-	20.5	-			
風向頻度(%)																		
北北東	3.1	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	欠測
			0.5	0.5	0.1	0.3	0.3	0.3	0.5	0.1	0.2	2.8	21.5	23.5	33.7	8.1	3.3	0
1月6－10日																		
-	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温			相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温				
-	-	m/s	m/s	-	℃	-	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃				
平均	-	-	1.5	-	-	5.3	-	-	48.4	-4.8	-	-	1022.2	-	10.5			
最高	-	北北西	4.6	11.4	北北西	15.7	-	-	62.8	4.3	-	-	1026.7	-	11.4			
起日	-	-	1月6日	1月6日	-	1月10日	-	-	1月10日	1月10日	-	-	1月8日	-	1月10日			
起時	-	-	19:50	16:18	-	15:01	-	-	22:53	15:02	-	-	10:16	-	21:11			
最低	-	-	-	-	-	0.2	-	-	33.3	-11.2	-	-	1016.3	-	9.4			
起日	-	-	-	-	-	1月8日	-	-	1月7日	1月7日	-	-	1月6日	-	1月10日			
起時	-	-	-	-	-	7:15	-	-	13:48	5:18	-	-	14:56	-	11:36			
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30.6	43.6	-	0.5	-			
風向頻度(%)																		
北北東	2.2	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	欠測
			0.2	0.1	0	0	0	0	0	0.1	0.6	2.8	22.6	20.9	28	6.7	15.1	0
1月11－15日																		
-	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温			相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温				
-	-	m/s	m/s	-	℃	-	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃				
平均	-	-	1.1	-	-	12.1	-	-	59.7	4.3	-	-	1019.5	-	12.4			
最高	-	西北西	4.1	10.7	西北西	18.9	-	-	77.4	12.9	-	-	1029.6	-	14.6			
起日	-	-	1月14日	1月14日	-	1月12日	-	-	1月14日	1月13日	-	-	1月12日	-	1月14日			
起時	-	-	7:54	7:50	-	13:45	-	-	4:50	13:15	-	-	10:01	-	20:46			
最低	-	-	-	-	-	2.3	-	-	28.6	-4.8	-	-	1004.3	-	9.8			
起日	-	-	-	-	-	1月11日	-	-	1月11日	1月11日	-	-	1月14日	-	1月11日			
起時	-	-	-	-	-	7:14	-	-	13:09	7:38	-	-	5:23	-	12:12			
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.3	34.01	-	45.5	-			
風向頻度(%)																		
北北東	1.6	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	欠測
			4.7	8	6.5	4.7	4.6	0.2	0.1	0.2	1.5	5	15	12.9	13.6	8.3	12.5	0

1月16—20日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	-	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温
-	-	m/s	m/s	-	℃	-	-	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃
平均	北北西	1.1	10.7	北北西	10	-	-	-	64.8	3.6	-	-	1018.7	-	12.8
最高	-	3.6	17.42	1月16日	15.6	-	-	-	78	8.3	-	-	1022.3	-	13.5
起日	-	1月16日	17:34	-	1月16日	-	-	-	1月16日	17:08	-	-	1月17日	-	1月17日
起時	-	-	-	-	14:24	-	-	-	12.42	-1.4	-	-	19.53	-	22.54
最低	-	-	-	-	4.7	-	-	-	52	-	-	-	1012.3	-	11.9
起日	-	-	-	-	1月16日	-	-	-	1月18日	1月16日	-	-	1月16日	-	1月20日
起時	-	-	-	-	5:30	-	-	-	3.49	5:34	-	-	16.04	-	23:59
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.6	17.6	-	70.5	-

北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	風向頻度(%)	西	西北西	北	無風	8.5	欠測	0
15.3	21.8	11.9	4	0.8	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.7	2.1	7.3	9.2	10.8	0

1月21—25日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	-	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温
-	-	m/s	m/s	-	℃	-	-	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃
平均	北北西	1.4	20	北北西	7.3	-	-	-	47.8	-3.3	-	-	1020.9	-	11.3
最高	-	4.4	14.8	1月21日	14.8	-	-	-	70.3	4.2	-	-	1028.3	-	12.3
起日	-	1月23日	15:05	-	1月25日	-	-	-	1月21日	1月21日	-	-	1月24日	-	1月22日
起時	-	-	-	-	15:28	-	-	-	4:03	9.49	-	-	10.35	-	19.49
最低	-	-	-	-	0.9	-	-	-	29.2	-8.8	-	-	1011.8	-	9.7
起日	-	-	-	-	1月25日	-	-	-	1月22日	1月24日	-	-	1月21日	-	1月25日
起時	-	-	-	-	7:01	-	-	-	16.23	21:57	-	-	15.34	-	11.49
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31.3	58.88	-	-	9	-

北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	風向頻度(%)	西	西北西	北	無風	15.3	欠測	0
2.5	0.7	0	0	0	0	0	0	0	0.6	2.6	21.3	14.5	27.4	0	0

1月26—31日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	-	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温
-	-	m/s	m/s	-	℃	-	-	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃
平均	北北西	1	22.2	北北西	12.1	-	-	-	56.4	3.4	-	-	1022.5	-	12.5
最高	-	3.8	14.34	1月27日	22.2	-	-	-	86.8	16.3	-	-	1026.9	-	16.4
起日	-	1月27日	9:00	-	1月31日	-	-	-	1月31日	10:48	-	-	1月30日	-	1月31日
起時	-	-	-	-	14:09	-	-	-	10:49	-10.2	-	-	8.09	-	21:33
最低	-	-	-	-	3.4	-	-	-	33.2	-	-	-	1017	-	9.9
起日	-	-	-	-	1月28日	-	-	-	1月26日	1月26日	-	-	1月31日	-	1月26日
起時	-	-	-	-	6:59	-	-	-	3:14	4:01	-	-	24:00:00	-	12:10
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36.5	65.07	-	-	6.5	-

北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	風向頻度(%)	西	西北西	北	無風	13.6	欠測	0
2.1	0.6	0.9	1.4	5	4.5	5.6	2	0.6	0.5	4.9	22.1	14.9	13.7	0	0

2006年2月

2月1—5日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	-	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温
-	-	m/s	m/s	-	℃	-	-	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃
平均	-	1.9	-	-	8.3	-	-	-	47.9	-2.4	-	-	1025.2	-	13.3

[illegible]

北北東 1.6 北東 0.4 東北東 0 東 0.2 東南東 1.9 南東 0.7 南南東 0.8 南 4 南南西 4.2 南西 0.4 西南西 0.4 西 3.3 西北西 15.8 北西 19.4 北北西 34.9 北 4.5 無風 7.4 欠測 0

3月6—10日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	氣溫 ℃	相對濕度 %	露點溫度 ℃	日照 H	日射量 MJ	氣壓 hPa	時間雨量 mm	地溫 ℃
平均	-	m/s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
最高	-	1	-	-	13.7	-	70.8	8.3	-	1018.3	-	15.7
起日	北北西	4.1	17.9	西北西	22.4	-	87.1	13.7	-	1023.9	-	17.5
起時	-	3月6日	3月9日	-	3月8日	3月6日	3月6日	3月6日	-	3月8日	-	3月7日
起時	-	18:57	1:31	-	14:18	17:15	12:51	-	-	9:48	-	20:00
最低	-	-	-	-	6.3	-	25	0.4	-	1012.2	-	14.3
起日	-	-	-	-	3月8日	3月8日	3月8日	-	-	3月6日	-	3月6日
起時	-	-	-	-	4:23	-	13:48	13:46	-	15:42	-	10:54
積算	-	-	-	-	-	-	-	28.1	58.06	-	68.5	-

風向頻度(%)

北北東 10 北東 7 東北東 7.4 東 4 東南東 3 南東 1.9 南南東 3.3 南 1.7 南南西 1.9 南西 1.6 西南西 1.8 西 4.2 西北西 10.1 北西 8.1 北北西 8.2 北 8.8 無風 17.1 欠測 0

3月11—15日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	氣溫 ℃	相對濕度 %	露點溫度 ℃	日照 H	日射量 MJ	氣壓 hPa	時間雨量 mm	地溫 ℃
平均	-	m/s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
最高	-	1.5	-	-	9.5	-	58.7	1.4	-	1017.7	-	14.7
起日	北北西	4.9	42.1	北西	20.9	-	84.5	13	-	1023	-	17.4
起時	-	3月12日	3月13日	-	3月11日	3月11日	3月11日	3月11日	-	3月14日	-	3月11日
起時	-	19:26	14:02	-	14:19	8:27	10:34	-	-	23:02	-	21:23
最低	-	-	-	-	2.8	-	33.2	-8.8	-	1011.3	-	12.5
起日	-	-	-	-	3月13日	3月13日	3月13日	-	-	3月12日	-	3月15日
起時	-	-	-	-	23:27	-	15:31	20:00	-	6:42	-	10:49
積算	-	-	-	-	-	-	-	29.5	67.04	-	6.5	-

風向頻度(%)

北北東 0.2 北東 0.2 東北東 0.7 東 2.2 東南東 2.3 南東 0.5 南南東 0.1 南 0.1 南南西 0.5 南西 1.4 西南西 4 西 3.7 西北西 5.4 北西 18.5 北北西 27.1 北 1.4 無風 31.7 欠測 0

3月16—20日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	氣溫 ℃	相對濕度 %	露點溫度 ℃	日照 H	日射量 MJ	氣壓 hPa	時間雨量 mm	地溫 ℃
平均	-	m/s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
最高	-	1.5	-	-	12.7	-	61.4	5.1	-	1012.1	-	15.3
起日	西	5.3	14.7	西	20.4	-	87.9	13.2	-	1021	-	17.2
起時	-	3月16日	3月16日	-	3月17日	3月16日	3月16日	3月16日	-	3月20日	-	3月19日
起時	-	15:19	15:10	-	13:45	13:16	9:44	-	-	9:29	-	19:27
最低	-	-	-	-	3.7	-	25.3	-4	-	1001.4	-	13.4
起日	-	-	-	-	3月20日	3月20日	3月20日	-	-	3月18日	-	3月17日
起時	-	-	-	-	6:24	-	12:20	12:19	-	18:02	-	10:15
積算	-	-	-	-	-	-	-	34.5	79.35	-	42	-

風向頻度(%)

北北東 1.8 北東 0.2 東北東 0.1 東 0.3 東南東 0.6 南東 0.6 南南東 3.1 南 1.4 南南西 0.9 南西 2.6 西南西 3.1 西 13.9 西北西 18.7 北西 20.2 北北西 13.9 北 4.4 無風 14.1 欠測 0

3月21—25日 平均風向 平均風速 最大風速 同風向 氣溫 相對濕度 露點溫度 日照 日射量 氣壓 時間雨量 地溫

平均	-	m/s	m/s	°C	-	°C	H	MJ	hPa	mm	°C
最高	北北西	1.2	-	13.5	-	62.9	6.3	-	1013	-	16.3
起日	-	3.7	25.4	21.2	-	88.2	13.8	-	1021	-	18
起時	-	3月23日	3月21日	3月25日	-	3月22日	3月22日	-	3月25日	-	3月25日
最低	-	13.06	21:07	14:10	-	12.46	15.49	-	10.38	-	20:20
起日	-	-	-	5.7	-	30.5	-1.1	-	1002.8	-	14.4
起時	-	-	-	3月21日	-	3月23日	3月24日	-	3月22日	-	3月21日
起時	-	-	-	0:01	-	13:06	4:28	-	17:08	-	10:54
積算	-	-	-	-	-	-	39.2	77.01	-	20	-

風向頻度(%)																																			
北北東	3.7	北東	4	東北東	3.7	東	4.5	東南東	2.4	南東	0.9	南南東	0.3	南	1.7	南南西	2.5	南西	1.1	西南西	2	西	3.7	西北西	12.9	北西	16	北北西	20.5	北	8.3	無風	11.8	欠測	0

3月26—31日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温
平均	-	m/s	m/s	-	°C	-	%	°C	H	MJ	hPa	mm	°C
最高	西北西	1.4	-	11.9	-	59.3	3.9	-	-	-	1013.4	-	16.4
起日	-	5	13.6	23.4	-	86.5	12.8	-	-	-	1020.3	-	18.4
起時	-	3月30日	3月30日	3月27日	-	3月27日	3月28日	-	-	-	3月31日	-	3月28日
最低	-	11:22	11:17	13:49	-	8:04	8:41	-	-	-	9:59	-	17:02
起日	-	-	-	3.7	-	30.5	-7.8	-	-	-	1003.8	-	14.5
起時	-	-	-	3月31日	-	3月30日	3月29日	-	-	-	3月28日	-	3月27日
起時	-	-	-	6:28	-	14:15	5:44	-	-	-	13:59	-	10:09
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	49.3	115.08	-	10	-

北北東	1.7	北東	0.4	東北東	0.8	東	1.6	東南東	3.2	南東	0.6	南南東	0.6	南	0.3	南南西	0.6	南西	1.5	西南西	1.3	西	7.7	西北西	14.8	北西	22.3	北北西	15.2	北	5.1	無風	22.3	欠測	0
風向頻度(%)																																			

2006年4月

4月1—5日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温
平均	-	m/s	m/s	-	°C	-	%	°C	H	MJ	hPa	mm	°C
最高	南南西	2	-	16.3	-	63.8	9.2	-	-	-	1010	-	17.4
起日	-	6.6	27.7	24.9	-	91.3	17.4	-	-	-	1019.2	-	19.6
起時	-	4月5日	4月3日	4月3日	-	4月5日	4月5日	-	-	-	4月1日	-	4月5日
最低	-	6:02	1:43	15:17	-	9:18	9:22	-	-	-	9:46	-	20:19
起日	-	-	-	6	-	29.7	0.6	-	-	-	998.6	-	15.2
起時	-	-	-	4月1日	-	4月3日	4月1日	-	-	-	4月5日	-	4月1日
起時	-	-	-	3:38	-	15:22	1:06	-	-	-	7:44	-	10:03
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	34.1	63.48	-	34.5	-

北北東	1.5	北東	0.5	東北東	0.3	東	0.4	東南東	0.6	南東	1.4	南南東	4.5	南	4.4	南南西	15.9	南西	4.4	西南西	5.8	西	5.8	西北西	8.9	北西	11.6	北北西	15.6	北	7.5	無風	10.8	欠測	0
風向頻度(%)																																			

4月6—10日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温
-	-	m/s	-	-	℃	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃
平均	-	1.3	-	-	17	-	62.6	9.5	-	-	1014.9	-	19.1
最高	南	3.3	45.7	北西	24.9	-	82.5	18.3	-	-	1019.8	-	20.8

起日	-	4月10日	4月7日	4月8日	-	4月10日	4月10日	4月9日	4月8日
起時	-	12:11	4:29	13:27	-	12:53	13:16	16:33	19:15
最低	-	-	-	9.1	-	32.6	4.2	1007.1	17.5
起日	-	-	-	4月8日	-	4月8日	4月8日	4月10日	4月6日
起時	-	-	-	4:56	-	15:33	0:21	20:27	10:35
積算	-	-	-	-	-	-	36.1	82.1	20

北北東	4.4	北東	3.1	東	3.1	東南	4.1	南東	13.2	南南東	11.1	南	3.4	南南西	0.6	西南西	0.4	西	4.3	西北西	7.2	北西	6.6	北北西	6.9	北	9.9	無風	14	欠測	0
-----	-----	----	-----	---	-----	----	-----	----	------	-----	------	---	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	---	-----	----	----	----	---

平均風向	平均風速	最大風速	同風向	氣溫	-	相對湿度	露点温度	日照	日射量	氣压	時間雨量	地温
4月11－15日	m/s	m/s	m/s	℃	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃
平均	1.2	-	-	17	-	71.7	11.9	-	-	1009.5	-	19.4
最高	5.1	19.6	南東	21.8	-	88.5	17.7	-	-	1016.4	-	20.6
起日	4月11日	4月13日	-	4月11日	-	4月15日	4月11日	-	-	4月14日	-	4月11日
起時	5:46	5:52	-	12:18	-	13:13	3:53	-	-	21:32	-	19:19
最低	-	-	-	12.7	-	54.5	5.1	-	-	1001.6	-	18.2
起日	-	-	-	4月15日	-	4月15日	4月15日	-	-	4月11日	-	4月15日
起時	-	-	-	24:00:00	-	21:24	23:20	-	-	6:00	-	24:00:00
積算	-	-	-	-	-	-	-	19.9	31.33	-	123	-

北北東	5.2	北東	2.2	東	1.8	東南	0.7	南東	0.8	南南東	2.8	南	1.5	南南西	6.3	西南西	10.9	西	11.6	西北西	10.2	北西	10.7	北北西	13.5	北	6.7	無風	9.2	欠測	0
-----	-----	----	-----	---	-----	----	-----	----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	-----	------	---	------	-----	------	----	------	-----	------	---	-----	----	-----	----	---

4月16－20日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温 ℃	-	-	相對湿度 %	露点温度 ℃	日照 H	日射量 MJ	気圧 hPa	時間雨量 mm	地温 ℃
平均	-	1.5	-	-	15.4	-	-	54.6	5.9	-	-	1015.7	-	19.2
最高	西北西	5.5	15.2	西北西	25.2	-	-	86	17.2	-	-	1022.7	-	21.3
起日	-	4月20日	4月20日	-	4月19日	-	-	4月19日	4月19日	-	-	4月18日	-	4月19日
起時	-	16:06	15:59	-	14:19	-	-	10:17	14:31	-	-	10:15	-	21:55
最低	-	-	-	-	6.8	-	-	21.1	-4	-	-	1010.1	-	17
起日	-	-	-	-	4月17日	-	-	4月17日	4月17日	-	-	4月20日	-	4月17日
起時	-	-	-	-	6:15	-	-	11:32	11:13	-	-	16:44	-	10:35
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52.1	125.19	-	14.5	-

北北東	1.1	北東	0.7	東	2.2	東南	3.9	南東	3	南南東	7.5	南	7.9	南南西	1.1	西南西	0.4	西	2.1	西北西	13.5	北西	19.1	北北西	14.5	北	3.2	無風	15.3	欠測	0
-----	-----	----	-----	---	-----	----	-----	----	---	-----	-----	---	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----	-----	------	----	------	-----	------	---	-----	----	------	----	---

4月21－25日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温 ℃	-	相対湿度 %	露点温度 ℃	日照 H	日射量 MJ	気圧 hPa	時間雨量 mm	地温 ℃
-	-	m/s	m/s	-	14.9	-	58.2	6.2	-	-	1009.6	-	19
平均	-	1.3	-	-	23.5	-	84.6	15.8	-	-	1015.4	-	20.9
最高	西北西	4	13.6	西北西	4月24日	-	4月23日	4月23日	-	-	4月25日	-	4月24日
起日	-	4月21日	4月23日	-	4月24日	-	10:02	10:00	-	-	10:55	-	19:42
起時	-	12:34	22:57	-	13:24	-	19.7	-3	-	-	1002.5	-	17.6
最低	-	-	-	-	9.6	-	4月25日	4月25日	-	-	4月22日	-	4月23日
起日	-	-	-	-	4月21日	-	-	-	-	-	-	-	-

起時	-	-	-	-	-	23:47	-	-	16:28	16:28	-	42.1	-	98.58	-	18:18	-	28	-	7:08
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
北北東	1.8	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	17.9	欠測	0
4月26－30日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	-	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温	-	-	-	-	-
-	-	m/s	m/s	-	℃	-	-	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃	-	-	-	-	-
-	西南西	1.1	3.9	10.5	17.7	-	-	-	64.8	10.9	-	-	1010	-	20	-	-	-	-	-
-	起日	4月29日	4月30日	南南西	27.1	-	-	-	79.7	19	-	-	1014	-	21.8	-	-	-	-	-
-	起時	16:01	12:40	-	4月30日	-	-	-	4月26日	4月30日	-	-	4月28日	-	4月30日	-	-	-	-	-
-	最低	-	-	-	13:22	-	-	-	15:51	14:42	-	-	10:17	-	23:09	-	-	-	-	-
-	起日	-	-	-	11:1	-	-	-	37.9	5	-	-	1005.9	-	18.4	-	-	-	-	-
-	起時	-	-	-	4月26日	-	-	-	4月29日	4月26日	-	-	4月29日	-	4月27日	-	-	-	-	-
-	積算	-	-	-	0:14	-	-	-	15:05	0:05	-	-	15:20	-	9:53	-	-	-	-	-
北北東	3.8	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	14.6	欠測	0
5月1－5日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	-	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温	-	-	-	-	-
-	-	m/s	m/s	-	℃	-	-	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃	-	-	-	-	-
-	南西	1.2	4.7	11.2	21.1	-	-	-	62.6	13.5	-	-	1013.8	-	22.6	-	-	-	-	-
-	起日	5月1日	5月1日	南西	29.1	-	-	-	77.8	19.9	-	-	1022.7	-	24.3	-	-	-	-	-
-	起時	16:52	16:56	-	5月2日	-	-	-	5月2日	5月2日	-	-	5月4日	-	5月5日	-	-	-	-	-
-	最低	-	-	-	14:03	-	-	-	6.34	14:08	-	-	23:37	-	20:45	-	-	-	-	-
-	起日	-	-	-	13.7	-	-	-	41.8	6.9	-	-	1003.3	-	21.2	-	-	-	-	-
-	起時	-	-	-	5月4日	-	-	-	5月3日	5月3日	-	-	5月2日	-	5月1日	-	-	-	-	-
-	積算	-	-	-	5:53	-	-	-	0:24	4:06	-	-	15:57	-	11:35	-	-	-	-	-
北北東	2.2	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	11.7	欠測	0
5月6－10日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	-	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温	-	-	-	-	-
-	-	m/s	m/s	-	℃	-	-	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃	-	-	-	-	-
-	南	1.1	3.5	11.6	22.2	-	-	-	67.8	16	-	-	1011.6	-	23.9	-	-	-	-	-
-	起日	5月7日	5月7日	南	29.5	-	-	-	83.5	20.7	-	-	1019.3	-	25.2	-	-	-	-	-
-	起時	5:23	5:15	-	5月8日	-	-	-	5月7日	5月8日	-	-	5月6日	-	5月8日	-	-	-	-	-
-	最低	-	-	-	14:20	-	-	-	8:30	14:21	-	-	0:12	-	20:50	-	-	-	-	-
-	起日	-	-	-	16.7	-	-	-	50.2	11.3	-	-	1005.6	-	22.6	-	-	-	-	-
-	起時	-	-	-	5月8日	-	-	-	5月6日	5月6日	-	-	5月7日	-	5月6日	-	-	-	-	-
-	積算	-	-	-	3:23	-	-	-	11:08	6:29	-	-	5:25	-	10:37	-	-	-	-	-

北北東	2.2	北東	1.6	東北東	3.9	東	4.2	東南東	3.3	南東	12.1	南南東	15.2	南	8	南南西	3.6	南西	1	西南西	3.2	西	3.3	西北西	5	北西	6.8	北北西	5.8	北	2.7	無風	18.2	欠測	0
風向頻度(%)																																			
5月11－15日																																			
平均	-	北北西	-	-	1.1	-	-	同風向	氣溫	-	-	-	-	-	-	相對濕度	露點溫度	日照	日射量	氣壓	時間雨量	地溫													
最高	-	-	-	-	2.8	-	7.1	北北西	20.3	-	-	-	-	-	-	61.4	12.5	-	-	1015.3	-	23.8													
起日	-	-	-	-	5月14日	-	-	-	27.3	-	-	-	-	-	-	78.4	19.7	-	-	1020.3	-	25.7													
起時	-	-	-	-	7:24	-	6:47	-	5月12日	-	-	-	-	-	-	5月11日	5月11日	-	-	5月15日	-	5月11日													
最低	-	-	-	-	-	-	-	-	12:10	-	-	-	-	-	-	8:52	13:06	-	-	24:00:00	-	21:37													
起日	-	-	-	-	-	-	-	-	15:5	-	-	-	-	-	-	44	5.7	-	-	1010.2	-	21.8													
起時	-	-	-	-	-	-	-	-	5月14日	-	-	-	-	-	-	5月14日	5月13日	-	-	5月13日	-	5月15日													
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	4:25	-	-	-	-	-	-	15:04	21:09	-	40.1	6:25	-	11:02													
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71.8	-	13													
風向頻度(%)																																			
5月16－20日																																			
平均	-	南西	-	-	1.5	-	-	同風向	氣溫	-	-	-	-	-	-	相對濕度	露點溫度	日照	日射量	氣壓	時間雨量	地溫													
最高	-	-	-	-	5.2	-	14	南西	20.4	-	-	-	-	-	-	66.5	13.8	-	-	1011.4	-	22.9													
起日	-	-	-	-	5月19日	-	-	-	28.1	-	-	-	-	-	-	78.5	20.8	-	-	1021.5	-	24.8													
起時	-	-	-	-	18:58	-	23:59	-	5月18日	-	-	-	-	-	-	5月16日	5月19日	-	-	5月16日	-	5月20日													
最低	-	-	-	-	-	-	-	-	14:35	-	-	-	-	-	-	9:00	10:08	-	-	6:59	-	20:22													
起日	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	39.5	8.8	-	-	998.7	-	21.6													
起時	-	-	-	-	-	-	-	-	5月16日	-	-	-	-	-	-	5月20日	5月20日	-	-	5月19日	-	5月18日													
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	7:17	-	-	-	-	-	-	14:39	22:33	-	29.8	17:46	-	9:11													
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62.71	-	99.5													
風向頻度(%)																																			
5月21－25日																																			
平均	-	東南東	-	-	0.9	-	-	同風向	氣溫	-	-	-	-	-	-	相對濕度	露點溫度	日照	日射量	氣壓	時間雨量	地溫													
最高	-	-	-	-	21.7	-	-	-	31.1	-	-	-	-	-	-	61.2	13.8	-	-	1012.8	-	24.2													
起日	-	-	-	-	3.4	-	8.3	東南東	5月24日	-	-	-	-	-	-	73.2	19.6	-	-	1017.1	-	25.9													
起時	-	-	-	-	5月25日	-	-	-	5月24日	-	-	-	-	-	-	5月22日	5月24日	-	-	5月25日	-	5月25日													
最低	-	-	-	-	14:40	-	16:56	-	14:25	-	-	-	-	-	-	6:18	15:27	-	-	9:28	-	20:59													
起日	-	-	-	-	-	-	-	-	14.5	-	-	-	-	-	-	43.1	9	-	-	1007.6	-	22.8													
起時	-	-	-	-	-	-	-	-	5月24日	-	-	-	-	-	-	5月25日	5月24日	-	-	5月23日	-	5月21日													
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	5:01	-	-	-	-	-	-	13:31	5:18	-	49.7	7:22	-	10:17													
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101.84	-	20.5													
風向頻度(%)																																			
北北東																																			
1.9	北東	0.9	5.1	東	5.4	東南東	12.2	南東	2.2	南南東	5.2	南	5.6	南南西	4.5	南西	0.5	西南西	0.8	西	3	西北西	4.7	北西	6.4	北北西	8.2	北	6	無風	27.4	欠測	0		

5月26—31日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温
-	-	m/s	m/s	-	℃	-	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃
平均	-	1	-	-	20.1	-	-	61.6	12.4	-	-	1008.8	-	23.3
最高	西南西	4	10.7	西北西	28.1	-	-	77.2	18.7	-	-	1016.2	-	25.5
起日	-	5月28日	5月28日	-	5月30日	-	-	5月27日	5月27日	-	-	5月26日	-	5月26日
起時	-	14:28	12:04	-	13:50	-	-	13:19	15:15	-	-	0:02	-	0:31
最低	-	-	-	-	14.2	-	-	39.7	8.5	-	-	1002.2	-	21.9
起日	-	-	-	-	5月30日	-	-	5月30日	5月30日	-	-	5月27日	-	5月30日
起時	-	-	-	-	5:15	-	-	15:34	5:16	-	-	15:46	-	10:12
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37.5	69.6	-	76	-

風向頻度(%)

北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	西南西	西	西北西	北北西	北	無風	欠測
6	3.5	2.5	3.6	10.4	0.8	0.5	1.1	3.3	7.8	7.5	3.9	5.2	24.8	0

2006年6月

6月1—5日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温
-	-	m/s	m/s	-	℃	-	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃
平均	-	1	-	-	21.5	-	-	61.1	13.7	-	-	1008	-	23.5
最高	北北東	3	10.7	北東	30	-	-	72.6	19	-	-	1015.6	-	25.9
起日	-	6月3日	6月2日	-	6月5日	-	-	6月2日	6月5日	-	-	6月1日	-	6月5日
起時	-	0:24	14:34	-	14:12	-	-	12:02	13:56	-	-	7:10	-	20:36
最低	-	-	-	-	16	-	-	50.2	9.1	-	-	1003.4	-	22.1
起日	-	-	-	-	6月1日	-	-	6月5日	6月2日	-	-	6月2日	-	6月2日
起時	-	-	-	-	5:26	-	-	15:08	3:13	-	-	17:37	-	13:43
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39.6	69.24	-	50	-

風向頻度(%)

北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	西南西	西	西北西	北北西	北	無風	欠測
13.3	13.2	14.9	10.7	10.4	1.5	0.1	0.1	0	0.2	1.4	4.1	7.1	19	0

6月6—10日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温
-	-	m/s	m/s	-	℃	-	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃
平均	-	0.9	-	-	21.6	-	-	61.2	13.7	-	-	1002	-	24.7
最高	東南東	3.8	10.7	東南東	30.9	-	-	71.2	18.5	-	-	1009	-	26.3
起日	-	6月8日	6月8日	-	6月7日	-	-	6月10日	6月7日	-	-	6月7日	-	6月9日
起時	-	12:24	12:15	-	13:46	-	-	11:13	12:46	-	-	22:17	-	19:56
最低	-	-	-	-	17.1	-	-	41	10.7	-	-	989.9	-	23.5
起日	-	-	-	-	6月7日	-	-	6月7日	6月8日	-	-	6月9日	-	6月9日
起時	-	-	-	-	5:36	-	-	11:38	12:21	-	-	4:10	-	8:19
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29.6	67.49	-	56	-

風向頻度(%)

北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	西南西	西	西北西	北北西	北	無風	欠測
7.3	2.4	1.8	2.1	6	2.3	1.2	6.4	1.8	2.5	6.5	8.1	7.7	30.5	0

6月11—15日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温
-	-	m/s	m/s	-	℃	-	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃
平均	-	1	-	-	23.1	-	-	61	15.1	-	-	1009.6	-	25.3

最高	1.9	北西	6.4	18.8	南西	30.8	-	-	73	18.8	-	1014.7	-	27.5
起日	-	-	6月15日	6月15日	-	6月13日	-	-	6月15日	6月13日	-	6月13日	-	6月14日
起時	-	-	9:52	9:57	-	13:20	-	-	16:09	13:20	-	22:26	-	19:13
最低	-	-	-	-	-	18.2	-	-	45.3	11.5	-	1000.2	-	23.4
起日	-	-	-	-	-	6月11日	-	-	6月13日	6月11日	-	6月15日	-	6月11日
起時	-	-	-	-	-	5:53	-	-	14:54	5:50	-	9:35	-	10:27
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38.7	80.88	-	188

北北東	1.9	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	23.9	欠測	0
6月16—20日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	氣温	°C	-	-	相對湿度	露点温度	日照	日射量	気压	時間雨量	地温	°C	-	-
-	-	m/s	m/s	-	-	-	-	-	%	°C	H	MJ	hPa	mm	°C	-	-	-
平均	-	0.7	-	-	23.2	-	-	-	61.3	15.3	-	-	1010	-	25.6	-	-	-
最高	-	3.1	7.5	西南西	31.8	-	-	-	73.8	20.8	-	-	1014.7	-	28.6	-	-	-
起日	-	6月20日	6月17日	-	6月20日	-	-	-	6月18日	6月18日	-	-	6月20日	-	6月20日	-	-	-
起時	-	17:22	13:54	-	15:42	-	-	-	10:04	13:55	-	-	7:58	-	19:54	-	-	-
最低	-	-	-	-	17.9	-	-	-	44.4	11.1	-	-	1005.7	-	24	-	-	-
起日	-	-	-	-	6月20日	-	-	-	6月19日	6月20日	-	-	6月16日	-	6月17日	-	-	-
起時	-	-	-	-	4:59	-	-	-	9:50	5:00	-	-	1:28	-	10:51	-	-	-
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41.1	88.35	-	53.5	-	-	-	-

北北東	0.4	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	41	欠測	0
6月21—25日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	氣温	°C	-	-	相對湿度	露点温度	日照	日射量	気压	時間雨量	地温	°C	-	-
-	-	m/s	m/s	-	-	-	-	-	%	°C	H	MJ	hPa	mm	°C	-	-	-
平均	-	1.9	-	-	27	-	-	-	57.3	17.8	-	-	1009.4	-	27.9	-	-	-
最高	-	5.6	17.2	西南西	31.8	-	-	-	66	20.9	-	-	1013.3	-	29.2	-	-	-
起日	-	6月23日	6月23日	-	6月22日	-	-	-	6月21日	6月25日	-	-	6月21日	-	6月25日	-	-	-
起時	-	14:06	14:44	-	13:17	-	-	-	5:46	12:43	-	-	7:36	-	20:39	-	-	-
最低	-	-	-	-	21.5	-	-	-	47.7	14.3	-	-	1005.8	-	26.7	-	-	-
起日	-	-	-	-	6月21日	-	-	-	6月21日	6月21日	-	-	6月23日	-	6月21日	-	-	-
起時	-	-	-	-	2:18	-	-	-	15:35	1:02	-	-	14:23	-	10:27	-	-	-
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43.4	78.27	-	57	-	-	-	-

北北東	0.1	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	10.4	欠測	0
6月26—30日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	氣温	°C	-	-	相對湿度	露点温度	日照	日射量	気压	時間雨量	地温	°C	-	-
-	-	m/s	m/s	-	-	-	-	-	%	°C	H	MJ	hPa	mm	°C	-	-	-
平均	-	1.5	-	-	25.9	-	-	-	59.7	17.4	-	-	1010.6	-	28	-	-	-
最高	-	4.8	13.8	南西	32.1	-	-	-	70.8	20.9	-	-	1014.4	-	30	-	-	-
起日	-	6月27日	6月27日	-	6月30日	-	-	-	6月28日	6月30日	-	-	6月29日	-	6月26日	-	-	-
起時	-	3:50	4:18	-	14:46	-	-	-	10:39	11:04	-	-	22:40	-	21:54	-	-	-
最低	-	-	-	-	21.7	-	-	-	48.6	14	-	-	1006.6	-	26.5	-	-	-

起日	-	-	-	-	-	6月28日	-	-	-	6月27日	-	-	6月29日
起時	-	-	-	-	-	1:48	-	-	-	4:55	-	-	14:39
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	32	64.57	-	47.5	-

北北東	1	北東	0.9	東北東	1.2	東	2.6	東南東	3.8	南東	4.1	南南東	4.2	南	8	南南西	12.7	南西	15.2	西南西	19	西	4.5	西北西	2.2	北西	1.7	北北西	1.2	北	1	無風	17.1	欠測	0
-----	---	----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	---	---	-----	------	----	------	-----	----	---	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	---	---	----	------	----	---

2006年7月

7月1—5日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	-	-	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温
平均	-	m/s	m/s	-	℃	-	-	-	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃
最高	-	2.4	-	-	27.6	-	-	-	-	55.9	17.9	-	-	1006.2	-	28.5
起日	南西	5.6	14.1	南西	31.3	-	-	-	-	68.6	20.6	-	-	1013	-	29.5
起時	-	7月5日	7月5日	-	7月5日	-	-	-	-	7月3日	7月1日	-	-	7月1日	-	7月1日
最低	-	5.28	15:55	-	11:10	-	-	-	-	8:16	16:13	-	-	10:28	-	22:20
起日	-	-	-	-	22.8	-	-	-	-	44.2	13.6	-	-	999	-	27.4
起時	-	-	-	-	7月3日	-	-	-	-	7月5日	7月3日	-	-	7月5日	-	7月4日
積算	-	-	-	-	5:17	-	-	-	-	4:01	4:30	37.9	62.56	18:28	71.5	9:18

北北東	0.1	北東	0.1	東北東	0	東	0	東南東	0.6	南東	1.8	南南東	2	南	2.5	南南西	30.4	南西	27.6	西南西	16.5	西	6.2	西北西	1.7	北西	0.9	北北西	1.6	北	0.4	無風	7.5	欠測	0
-----	-----	----	-----	-----	---	---	---	-----	-----	----	-----	-----	---	---	-----	-----	------	----	------	-----	------	---	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	---	-----	----	-----	----	---

74

7月6—10日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	-	-	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温
平均	-	m/s	m/s	-	℃	-	-	-	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃
最高	-	1.3	-	-	27.5	-	-	-	-	57.4	18.2	-	-	1006	-	28.8
起日	南西	4.5	10.7	南西	34.3	-	-	-	-	72.6	22.9	-	-	1010.6	-	31.6
起時	-	7月6日	7月6日	-	7月8日	-	-	-	-	7月6日	7月8日	-	-	7月10日	-	7月10日
最低	-	4:34	4:29	-	13:56	-	-	-	-	11:48	14:28	-	-	24:00:00	-	20:11
起日	-	-	-	-	23.1	-	-	-	-	46.3	15.2	-	-	999.4	-	27.1
起時	-	-	-	-	7月6日	-	-	-	-	7月9日	7月6日	-	-	7月6日	-	7月8日
積算	-	-	-	-	21:55	-	-	-	-	14:18	14:54	34.6	81.92	4:27	73	10:12

北北東	0.6	北東	0.6	東北東	0.4	東	0.5	東南東	7.1	南東	37.1	南南東	13.2	南	4.5	南南西	1.3	南西	1.7	西南西	3.9	西	2.8	西北西	4.2	北西	3	北北西	5.5	北	3.2	無風	10.5	欠測	0
-----	-----	----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	----	------	-----	------	---	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	----	---	-----	-----	---	-----	----	------	----	---

7月11—15日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	-	-	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温
平均	-	m/s	m/s	-	℃	-	-	-	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃
最高	-	1	-	-	29.9	-	-	-	-	53.1	19.3	-	-	1010.4	-	31.6
起日	南南西	3	66.4	南南東	35.5	-	-	-	-	61.5	22.5	-	-	1014.2	-	32.8
起時	-	7月15日	7月11日	-	7月14日	-	-	-	-	7月15日	7月14日	-	-	7月14日	-	7月13日
最低	-	13:17	6:11	-	13:39	-	-	-	-	5:30	15:50	-	-	22:53	-	20:00
起日	-	-	-	-	25.6	-	-	-	-	41.9	17	-	-	1007	-	30
起時	-	-	-	-	7月12日	-	-	-	-	7月15日	7月13日	-	-	7月12日	-	7月11日
積算	-	-	-	-	5:19	-	-	-	-	13:47	21:26	57.7	142.78	17:16	0	10:53

北北東 0 北東 0.2 東 2 東南東 13 南東 22.9 南南東 21 南 9.6 南南西 4.1 南西 2.2 西南西 0.8 西 2.4 西北西 1.2 北西 0.1 北北西 0 北 0 無風 19.7 欠測 0

7月16—20日											
平均	-	平均風向	最大風速	同風向	氣溫	-	相對濕度	露點溫度	日照	日射量	氣壓
最高	-	m/s	m/s	-	℃	-	%	℃	H	MJ	hPa
起日	-	2.4	14.3	西南西	29	-	51.2	17.8	-	-	1007.9
起時	-	4.9	7月19日	-	33.7	-	62.4	20.6	-	-	1012.9
最低	-	13:17	10:43	-	7月16日	-	7月16日	7月16日	-	-	7月16日
起日	-	-	-	-	12:39	-	4:33	16:01	-	-	0:32
起時	-	-	-	-	25.3	-	41.9	15.5	-	-	1003.6
起日	-	-	-	-	7月16日	-	7月17日	7月20日	-	-	7月20日
起時	-	-	-	-	5:35	-	13:04	23:21	-	-	19:38
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	47.8	105.51	9

北北東 0 北東 0 東北東 0 東 0 東南東 0 南東 0 南南東 0.1 南 1.7 南南西 5.5 南西 47.1 西南西 24.6 西 10 西北西 1.4 北西 0 北北西 0 北 0 無風 9.6 欠測 0

7月21—25日											
平均	-	平均風向	最大風速	同風向	氣溫	-	相對濕度	露點溫度	日照	日射量	氣壓
最高	-	m/s	m/s	-	℃	-	%	℃	H	MJ	hPa
起日	-	2.2	12.6	南西	28.5	-	53.2	18	-	-	1006.5
起時	-	5.2	7月21日	-	34.6	-	62.8	22.3	-	-	1015.6
最低	-	19:03	18:13	-	7月25日	-	7月24日	7月25日	-	-	7月25日
起日	-	-	-	-	13:25	-	7:51	12:51	-	-	24:00:00
起時	-	-	-	-	25.2	-	44.7	15	-	-	1002.8
起日	-	-	-	-	7月24日	-	7月25日	7月21日	-	-	7月21日
起時	-	-	-	-	5:49	-	14:28	5:32	-	-	5:31
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	34.5	71.77	56.5

北北東 0 北東 0 東北東 0 東 0 東南東 1 南東 1.4 南南東 3.9 南 14.5 南南西 29.1 南西 38.7 西南西 4.1 西 0.6 西北西 0 北西 0 北北西 0 北 0 無風 6.7 欠測 0

7月26—31日											
平均	-	平均風向	最大風速	同風向	氣溫	-	相對濕度	露點溫度	日照	日射量	氣壓
最高	-	m/s	m/s	-	℃	-	%	℃	H	MJ	hPa
起日	-	0.8	7.3	南南西	29	-	52.2	18.1	-	-	1012.8
起時	-	2.9	7月26日	-	37.2	-	61.6	22.7	-	-	1016.3
最低	-	18:01	15:14	-	7月30日	-	7月27日	7月30日	-	-	7月26日
起日	-	-	-	-	15:47	-	6:42	15:36	-	-	10:29
起時	-	-	-	-	23.8	-	39.6	15.2	-	-	1009.6
起日	-	-	-	-	7月29日	-	7月30日	7月29日	-	-	7月31日
起時	-	-	-	-	5:47	-	11:45	5:48	-	-	17:37
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	71.4	163.94	0

北北東 2.2 北東 0.7 東北東 0.7 東 2.2 東南東 5.7 南東 3.9 南南東 5.3 南 6.3 南南西 6.3 南西 2.2 西南西 3.8 西 1.9 西北西 4.9 北西 4.7 北北西 3.2 北 8.5 無風 37.6 欠測 0

2006年8月

8月1—5日		平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温
-	-	-	m/s	m/s	-	℃	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃
平均	南南西	0.9	-	9.7	北東	29	-	51.1	17.8	-	-	1012.4	-	31.9
最高	-	2.8	-	-	-	35.5	-	60	21.6	-	-	1015	-	32.9
起日	-	8月1日	8月3日	-	-	8月4日	-	8月3日	8月4日	-	-	8月3日	-	8月3日
起時	-	15:27	21:09	-	-	14:50	-	6:15	14:30	-	-	8:14	-	19:57
最低	-	-	-	-	-	24.6	-	39.6	15.7	-	-	1009.9	-	30.9
起日	-	-	-	-	-	8月3日	-	8月1日	8月3日	-	-	8月5日	-	8月1日
起時	-	-	-	-	-	4:26	-	14:33	1:53	-	-	18:42	-	10:43
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54.7	122.89	-	2.5	-

風向頻度(%)

北北東	4.6	北東	16.2	東北東	26.9	東	10.1	東南東	10.4	南東	0.8	南南東	0.7	南	1.9	南南西	3.4	南西	0	西南西	0.9	西	0.2	西北西	0.3	北西	4	北北西	0.2	北	2.7	無風	16.5	欠測	0
-----	-----	----	------	-----	------	---	------	-----	------	----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	----	---	-----	-----	---	-----	-----	-----	----	---	-----	-----	---	-----	----	------	----	---

8月6—10日		平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温
-	-	-	m/s	m/s	-	℃	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃
平均	南西	0.8	-	7.1	東	29	-	49.7	17.2	-	-	1007.5	-	31.7
最高	-	2.7	-	-	-	37.3	-	62.2	21.5	-	-	1010.7	-	32.7
起日	-	8月8日	8月9日	-	-	8月10日	-	8月9日	8月9日	-	-	8月6日	-	8月9日
起時	-	16:24	21:11	-	-	13:50	-	14:59	14:13	-	-	9:56	-	19:18
最低	-	-	-	-	-	23.6	-	36.6	14.2	-	-	1004.1	-	30.7
起日	-	-	-	-	-	8月8日	-	8月8日	8月9日	-	-	8月8日	-	8月9日
起時	-	-	-	-	-	5:44	-	16:24	5:28	-	-	15:22	-	10:51
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49.9	115.83	-	6	-

風向頻度(%)

北北東	5.4	北東	5.9	東北東	11.4	東	9.5	東南東	11	南東	1.2	南南東	0.7	南	0.9	南南西	0.4	南西	2.5	西南西	1.4	西	0.8	西北西	3.6	北西	2.4	北北西	1.6	北	8.2	無風	33.1	欠測	0
-----	-----	----	-----	-----	------	---	-----	-----	----	----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	---	-----	----	------	----	---

8月11—15日		平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温
-	-	-	m/s	m/s	-	℃	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃
平均	西南西	0.7	-	18.8	北	28.8	-	52.6	18.1	-	-	1004.7	-	31.2
最高	-	3.1	-	-	-	36	-	62.2	22	-	-	1010.6	-	32.5
起日	-	8月13日	8月15日	-	-	8月12日	-	8月11日	8月12日	-	-	8月11日	-	8月15日
起時	-	15:16	9:37	-	-	13:31	-	8:10	13:53	-	-	10:53	-	19:34
最低	-	-	-	-	-	24.6	-	38.8	15.6	-	-	998.4	-	30.2
起日	-	-	-	-	-	8月14日	-	8月15日	8月15日	-	-	8月15日	-	8月12日
起時	-	-	-	-	-	5:45	-	12:06	6:04	-	-	18:36	-	10:36
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46.5	103.67	-	64.5	-

風向頻度(%)

北北東	7.7	北東	2.3	東北東	1.4	東	2.1	東南東	5.6	南東	1.5	南南東	1.5	南	1.9	南南西	2.4	南西	2.1	西南西	2.9	西	6.1	西北西	5.5	北西	5.5	北北西	5.2	北	10.9	無風	35.4	欠測	0
-----	-----	----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	---	------	----	------	----	---

8月16—20日		平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温
-	-	-	m/s	m/s	-	℃	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃
平均	-	-	1.7	-	-	29.4	-	48.5	17.3	-	-	996.3	-	31.5

最高	5.6	14.8	西	36.8	57.8	21.4	-	-	1007.6	32.6
起日	8月18日	8月18日	-	8月17日	8月20日	8月20日	-	-	8月17日	8月17日
起時	20:01	1:35	-	13:08	22:55	13:49	-	-	22:55	20:30
最低	-	-	-	26	36.4	14	-	-	984.3	30.2
起日	-	-	-	8月20日	8月17日	8月18日	-	-	8月18日	8月19日
起時	-	-	-	23:54	13:08	20:02	-	-	1:53	11:59
積算	-	-	-	-	-	-	43.1	95.3	-	21

風向頻度(%)																	
北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	欠測
1.8	0.8	1.3	3.4	3.3	0.5	0.3	1.4	2.2	3.9	16.5	11.6	7.4	4.9	15.4	5.9	19.3	0

8月21-25日	平均風向	平均風速 m/s	最大風速 m/s	同風向	氣溫 ℃	-	相對湿度 %	露點溫度 ℃	日照 H	日射量 MJ	氣压 hPa	時間雨量 mm	地溫 ℃
平均	-	0.8	-	-	28.6	-	50.2	17.1	-	-	1009.3	-	31.6
最高	南西	3.2	-	-	35.4	-	58.8	21.6	-	-	1013.1	-	32.5
起日	-	8月24日	8月21日	東南東	8月22日	-	8月21日	8月21日	-	-	8月25日	-	8月21日
起時	-	15:19	4:10	-	15:10	-	2:15	12:56	-	-	22:00	-	20:27
最低	-	-	-	-	23.8	-	38.9	14.2	-	-	1006	-	30.6
起日	-	-	-	-	8月23日	-	8月23日	8月23日	-	-	8月21日	-	8月24日
起時	-	-	-	-	5:54	-	16:41	5:54	-	-	3:42	-	10:33
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	46.9	115.2	-	-	1-

風向頻度(%)																
北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北北西	北	無風	欠測
2.9	4.3	12.4	8.4	12.8	1.3	0.1	3.2	7.5	2.6	1.4	2.1	4.3	1	1.1	3.8	30.7
																0

8月26—31日	平均風向	平均風速 m/s	最大風速 m/s	同風向	氣溫 ℃	-	-	相對湿度 %	露點溫度 ℃	日照 H	日射量 MJ	氣压 hPa	時間雨量 mm	地溫 ℃
平均	-	0.7	-	-	27.8	-	-	51.9	16.9	-	-	1008.1	-	30.9
最高	北西	3.4	-	北西	34.7	-	-	59.8	21.2	-	-	1013.2	-	32.1
起日	-	8月28日	8月28日	-	8月26日	-	-	8月31日	8月29日	-	-	8月26日	-	8月26日
起時	-	1:55	1:53	-	12:59	-	-	15:17	11:20	-	-	7:42	-	20:06
最低	-	-	-	-	22.3	-	-	38.4	9.9	-	-	930	-	29.6
起日	-	-	-	-	8月28日	-	-	8月26日	8月28日	-	-	8月28日	-	8月31日
起時	-	-	-	-	4:41	-	-	14:46	2:47	-	-	2:47	-	24:00:00
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46.6	99.43	-	177	-

風向頻度(%)																
北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	欠測
2.2	1.3	0.9	1	4.3	2.4	5.2	7.5	4.7	2.3	5.2	8.8	2.8	5.7	2.6	34.7	0

2006年9月

9月1-5日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温 ℃	-	相對湿度 %	露点温度 ℃	日照 H	日射量 MJ	気圧 hPa	時間雨量 mm	地温 ℃
平均	-	0.6	-	-	27.6	-	50.4	16.3	-	-	1003.8	-	30.2
最高	南	2.4	-	南	33.8	-	59.2	20.2	-	-	1007.4	-	31.2
起日	-	9月1日	9月1日	-	9月4日	-	9月1日	9月1日	-	-	9月3日	-	9月4日
起時	-	15:38	15:57	-	13:31	-	8:10	12:08	-	-	10:42	-	19:34

[illegible]

風向頻度(%)														
北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	西南	西	西北西	北北西	北	無風	欠測
4.3	3.4	9.6	4.4	1.5	0.8	1.8	4.4	5.7	6.9	3.6	5.6	3.9	32.6	0
9月11－15日														
-	-	平均風向	最大風速	同風向	氣溫	-	-	相對濕度	露點溫度	日照	日射量	氣壓	時間雨量	地溫
-	-	m/s	m/s	-	℃	-	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃
-	-	0.4	-	-	25.6	-	-	51.3	14.8	-	-	1013.5	-	29.9
東南東	-	2.2	16.9	北	32.2	-	-	58.2	19.1	-	-	1016.4	-	31.2
-	-	9月12日	9月11日	-	9月15日	-	-	9月15日	9月11日	-	-	9月12日	-	9月12日
-	-	17:30	8:12	-	13:32	-	-	10:28	13:38	-	-	21:31	-	20:37
-	-	-	-	-	21.2	-	-	43.4	11	-	-	1011.6	-	28.2
-	-	-	-	-	9月15日	-	-	9月12日	9月15日	-	-	9月15日	-	9月15日
-	-	-	-	-	7:29	-	-	13:30	6:55	-	-	18:31	-	11:31
-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.7	-	55.66	-	25.5	-
風向頻度(%)														
北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	西南	西	西北西	北北西	北	無風	欠測
9	4.8	4.4	3.6	3.9	0.2	0	0	0	1.4	6.3	3.4	8.1	51.7	0

9月16—20日	平均風向	平均風速 m/s	最大風速 m/s	同風向	氣溫 ℃	-	相對湿度 %	露點溫度 ℃	日照 H	日射量 MJ	氣压 hPa	時間雨量 mm	地温 ℃
-	-	-	-	-	25	-	47.8	13.1	-	-	1006.2	-	28.4
-	東南東	1.4	7	24.4 南南西	33.3	-	55.6	19.8	-	-	1012.6	-	30.3
-	-	-	9月17日	起日	9月16日	-	9月16日	9月16日	-	-	9月20日	-	9月16日
-	-	-	9月17日	起時	12:18	-	4:03	11:16	-	-	22:11	-	20:47
-	-	-	-	最低	19.2	-	31.1	7.8	-	-	930	-	27.3
-	-	-	-	起日	9月19日	-	9月17日	9月17日	-	-	9月17日	-	9月19日
-	-	-	-	起時	3:26	-	17:01	17:01	-	-	17:01	-	11:06
-	-	-	-	推算	-	-	-	-	32.9	65.9	-	23.5	-

北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	風向頻度(%)					南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	欠測
1.3	1.7	3	6.3	10.3	3.5	3.9	5.3	5.2	3.3	3.3	8	7	5.2	1.9	3.3	1.5	29.4	0				
9月21—25日																						
平均風向	平均風速	最大風速	同風向	氣溫	-	-	-	相對濕度	露點溫度	日照	日射量	氣压	時間雨量	地溫	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	m/s	-	℃	-	-	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	0.6	-	24.4	-	-	-	45.5	11.8	-	-	1012.3	-	28	-	-	-	-	-	-	-	
-	南西	2.6	6.3	32.3	-	-	-	54.4	15.7	-	-	1014.7	-	29.2	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	9月23日	9月25日	9月23日	-	-	-	9月21日	9月23日	-	-	9月22日	-	9月23日	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	16:14	16:58	14:54	-	-	-	7:23	14:54	-	-	11:13	-	19:34	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	20.2	-	-	-	34	8.7	-	-	1010	-	27.1	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	9月25日	-	-	-	9月25日	9月25日	-	-	9月25日	-	9月22日	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	6:54	-	-	-	11:40	7:11	-	-	16:58	-	9:48	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43.2	80.56	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	欠測
12.2	6.9	9.1	7.1	2.5	0.2	0.1	0.1	0.5	0.8	2.9	1.9	4.8	3.6	3.9	9.6	33.8	0
風向頻度(%)																	
9月26—30日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	氣溫 ℃	-	-	相對濕度 %	露點溫度 ℃	日照 H	日射量 MJ	氣压 hPa	時間雨量 mm	地溫 ℃	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	45.3	10.5	-	-	1012.6	-	27.2	-	-	-
北	-	0.7	-	23.2	-	-	-	54	15	-	-	1015.9	-	28.4	-	-	-
最高	-	2.4	7.3	東北東	30.9	-	-	9月27日	9月28日	-	-	9月30日	-	9月26日	-	-	-
起日	-	9月30日	9月30日	-	9月30日	-	-	6:23	13:21	-	-	9:39	-	20:19	-	-	-
起時	-	12:19	17:27	-	14:37	-	-	32.5	7.2	-	-	1009.1	-	26	-	-	-
最低	-	-	-	-	17.3	-	-	9月30日	9月26日	-	-	9月27日	-	9月28日	-	-	-
起日	-	-	-	-	9月27日	-	-	11:22	21:45	-	-	16:33	-	11:05	-	-	-
起時	-	-	-	-	6:34	-	-	-	-	47.1	89.24	-	-	0	-	-	-
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

齋

差

北北東	4.4	北東	4.2	東北東	5	東	7	東南東	2.9	南東	0.4	南南東	0.3	南	0.5	南南西	0.9	南西	2	西南西	2.8	西	7.6	西北西	3.9	北西	8.3	北北西	8.4	北	9	無風	32.4	欠測	0								
風向頻度(%)																																											
2006年10月																																											
10月1—5日																																											
平均	北	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	欠測	0																								
最高	北	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	欠測	0																								
起日	北	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	欠測	0																								
起時	北	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	欠測	0																								
最低	北	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	欠測	0																								
起日	北	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	欠測	0																								
起時	北	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	欠測	0																								
積算	北	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	欠測	0																								

2006年10月

北北東	14	北東	16.1	東北東	11.7	東	6	東南東	2.2	南東	0.4	南南東	0.1	風向頻度(%)										北	10.5	無風	18.8	欠測	0
														南	1.1	南南西	3	南西	3.3	西南西	0.4	西	0.5	西北西	5.4	北西	2.3	北北西	4.3

10月6－10日														
平均	-	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温
最高	-	北北西	1.6	12.8	北	21.9	-	39.6	7.3	-	-	1010.4	-	26.5
起日	-	10月7日	4.5	10月6日	北	29.7	-	52.5	12.9	-	-	1019.4	-	28.5
起時	-	-	8:26	16:11	-	14:13	-	4:39	14:16	-	-	10月10日	-	10月6日
最低	-	-	-	-	-	14.5	-	24.9	2.5	-	-	9.08	-	19:54
起日	-	-	-	-	-	10月9日	-	10月7日	10月8日	-	-	998.6	-	24.6
起時	-	-	-	-	-	6:19	-	13:02	3:03	-	-	15:18	-	10月10日
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49.8	97.35	-	0	11:25
北北東														
2.3	北東	0.9	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西
0.6	1.4	1.4	0.8	0.2	1.3	7.2	2	2.9	0.5	3.7	6.6	28.9	16	23.3
10月11－15日														
平均	-	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温
最高	-	北北西	0.7	6.1	南東	22.1	-	44.6	9.3	-	-	1015.9	-	25.7
起日	-	10月12日	2.4	10月13日	南東	31	-	53.8	14.7	-	-	1019	-	26.5
起時	-	-	12:08	15:20	-	13:46	-	7:20	14:43	-	-	10月12日	-	10月12日
最低	-	-	-	-	-	16.1	-	29.1	4	-	-	10.06	-	20:52
起日	-	-	-	-	-	10月13日	-	10月13日	10月15日	-	-	1011.5	-	24.8
起時	-	-	-	-	-	5:50	-	14:32	23:41	-	-	15:29	-	10月13日
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38.7	69.47	-	0	11:23
北北東														
3.1	北東	1	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西
0.5	1.3	4.4	0.5	0.3	1.1	4.6	2.6	1.5	0.8	0.8	5.6	18	13.9	40.1
10月16－20日														
平均	-	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温
最高	-	北北西	0.7	6.1	北	22.3	-	42.8	8.9	-	-	1018.2	-	25.2
起日	-	10月20日	2.3	10月20日	北	30.3	-	51.6	13.8	-	-	1020.7	-	25.9
起時	-	-	10:16	10:29	-	14:42	-	6:06	15:07	-	-	10月17日	-	10月20日
最低	-	-	-	-	-	14	-	29.5	2.8	-	-	9.29	-	20:07
起日	-	-	-	-	-	10月16日	-	10月16日	10月16日	-	-	1013.2	-	24.2
起時	-	-	-	-	-	6:25	-	11:48	4:56	-	-	0.07	-	10月17日
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45.9	82.13	-	0	11:21
北北東														
4.8	北東	4.6	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西
5.7	5.5	8.9	0.7	0.2	0.1	0.6	0.8	1.2	1.1	2.2	7.5	8	15.5	32.8
10月21－25日														
平均	-	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	相対湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温
最高	-	北北西	1.1	10	北北西	21.9	-	41.3	8	-	-	1017	-	24.8
起日	-	-	4.1	-	-	29.8	-	56.5	13.2	-	-	1021.2	-	25.7

起日	-	10月24日	10月24日	-	10月22日	-	10月23日	10月22日	-	10月21日	-	10月22日
起時	-	12:21	12:13	-	14:01	-	8:37	13:41	-	9:37	-	22:08
最低	-	-	-	-	15.4	-	30.8	3.5	-	1010.8	-	23.4
起日	-	-	-	-	10月25日	-	10月24日	10月24日	-	10月23日	-	10月25日
起時	-	-	-	-	2:35	-	12:20	6:39	-	1:38	-	12:19
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	46.7	81.29	-	21

北北東	6.7	北東	7.1	東北東	8	東	2.8	東南東	2.5	南東	2	南南東	4.7	南	3.2	南南西	1.3	南西	1.1	西南西	0.7	西	2.9	西北西	7.8	北西	10	北北西	12.3	北	6	無風	20.9	欠測	0
-----	-----	----	-----	-----	---	---	-----	-----	-----	----	---	-----	-----	---	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	----	----	-----	------	---	---	----	------	----	---

10月26—31日平均風向	平均風速	最大風速	同風向	気温	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	相對湿度	露点温度	日照	日射量	気圧	時間雨量	地温	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	m/s	m/s	-	℃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
平均	0.5	-	-	20.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43.8	8	-	-	1017.6	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
最高	2.7	-	6.1	28.4	-	-	北北東	-	-	-	-	-	-	-	-	51.5	13.3	-	-	1021.4	-	24.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
起日	10月28日	10月30日	10月28日	10月28日	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10月29日	10月31日	-	-	10月27日	-	10月28日	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
起時	13:49	12:41	-	13:50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7:45	14:04	-	-	9:13	-	20:25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
最低	-	-	-	14.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32.9	3.4	-	-	1012.3	-	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
起日	-	-	-	10月29日	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10月29日	10月30日	-	-	10月31日	-	10月30日	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
起時	-	-	-	6:30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10:04	0:24	-	-	15:23	-	13:11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
積算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50.8	79.6	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

北北東	10.7	北東	3.3	東北東	2.7	東	2	東南東	1.2	南東	0.2	南南東	0.3	南	1.2	南南西	0.4	南西	0.2	西南西	0.9	西	3.2	西北西	9.7	北西	3.5	北北西	7.4	北	10.2	無風	43.1	欠測	0
-----	------	----	-----	-----	-----	---	---	-----	-----	----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	---	------	----	------	----	---

2006年11月																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

北北東	7.7	北東	3.2	東北東	1.3	東	0.7	東南東	0.9	南東	0.1	南南東	0	南	0	南南西	0.6	南西	0.1	西南西	1.5	西	4.4	西北西	6.1	北西	7.8	北北西	9	北	14.2	無風	42.3	欠測	0
-----	-----	----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	----	-----	-----	---	---	---	-----	-----	----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	----	-----	-----	---	---	------	----	------	----	---

11月6—10日	平均風向	平均風速	最大風速	同風向	氣溫	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	相對濕度	露點溫度	日照	日射量	氣压	時間雨量	地温	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
平均	-	-	0.7	-	16.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41.1	3.2	-	-	1019.6	20.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
最高	北北西	4	11.7	北北西	26.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52.7	10.8	-	-	1024.9	22.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
起日	-	11月7日	11月7日	11月10日	11月10日	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11月10日	11月10日	-	-	11月8日	11月6日	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
起時	-	12:43	12:21	12:21	13:15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8:43	13:33	-	-	9:56	20:58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
最低	-	-	-	-	7.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24.1	-4	-	-	1011.7	19.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

[illegible]

北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	風向頻度(%)	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	欠測
28.8	23.1	10	2	0.4	0.1	0.1	0	0	0.1	1.3	4.5	4.7	6.9	8.5	9	0.3
11月26-30日平均風向																
平均風速	最大風速	同風向	氣溫	相對濕度	露點溫度	日照	日射量	氣壓	時間雨量	地溫						
m/s	m/s		℃	%	℃	H	MJ	hPa	mm	℃						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
平均	1.3	-	20.1	44.6	7.5	-	-	1008.4	-	19.8						
最高	4.4	西	24.9	57.7	12.4	-	-	1015.2	-	20.5						
起日	11月27日	-	11月27日	11月26日	11月26日	-	-	11月26日	-	11月27日						
起時	14:43	-	13:59	13:58	14:14	-	-	0:37	-	22:19						
最低	-	-	17.7	33.3	3	-	-	1004.3	-	19						
起日	-	-	11月26日	11月27日	11月27日	-	-	11月27日	-	11月26日						
起時	-	-	0:07	22:36	22:22	-	-	5:45	-	3:15						
推算	-	-	-	-	-	8.4	13.96	-	-	13.5						

風向頻度(%)																	
北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	欠測
0.2	4.2	6.3	2.5	4.1	1.8	0.9	1.2	1.8	4.4	7.7	22	11.8	16.4	2	1.1	11.9	0

2006年12月(注:機器故障のため1日から20日までの半旬データは欠測)

12月21－25日平均風向	同風向	気温 ℃	-	-	相対湿度 %	露点温度 ℃	日照 H	日射量 MJ	気圧 hPa	時間雨量 mm	地温 ℃
平均	-	11.9	-	-	37.6	-2.3	-	-	1021.6	-	15.2
最高	-	18.5	-	-	47.8	3.3	-	-	1024.8	-	16
起日	北北西	12月23日	11.1 北	12月22日	12月21日	12月25日	-	-	12月21日	12月21日	12月21日
起時	-	14:17	-	18:05	20:37	22:02	-	-	11:06	-	21:37
最低	-	4.7	-	-	21.3	-8.6	-	-	1016.6	-	14.1
起日	-	12月24日	-	-	12月23日	12月23日	-	-	12月25日	12月24日	12月24日
起時	-	7:25	-	-	15:12	7:23	-	-	24:00:00	-	12:40
積算	-	-	-	-	-	-	23.6	41.66	-	10.5	-

風向頻度(%)																		
北北東	北東	東北東	東	東南東	東南	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北北西	北西	北	無風	欠測
9.2	4.6	0.7	0.5	0.1	0	0	0	0	0	0.1	0	2.6	18.3	9.4	19.1	14.6	20.8	0

12月26日		12月27日		12月28日		12月29日		12月30日		12月31日	
平均風向	最大風速	平均風速	最大風速	平均風向	最大風速	平均風向	最大風速	平均風向	最大風速	平均風向	最大風速
-	m/s	-	m/s	-	m/s	-	m/s	-	m/s	-	m/s
平均	1.5	平均	1.5	平均	1.5	平均	1.5	平均	1.5	平均	1.5
最高	4.8	最高	4.8	最高	4.8	最高	4.8	最高	4.8	最高	4.8
北北西	13.8	北北西	13.8	北北西	13.8	北北西	13.8	北北西	13.8	北北西	13.8
起日	12月29日	起日	12月29日	起日	12月29日	起日	12月29日	起日	12月29日	起日	12月29日
起時	10:26	起時	10:26	起時	10:26	起時	10:26	起時	10:26	起時	10:26
最低	-	最低	-	最低	-	最低	-	最低	-	最低	-
起日	-	起日	-	起日	-	起日	-	起日	-	起日	-
起時	-	起時	-	起時	-	起時	-	起時	-	起時	-
推算	-	推算	-	推算	-	推算	-	推算	-	推算	-

風向頻度(%)																	
北北東	北東	東北東	東	東南東	南東	南南東	南	南南西	南西	西南西	西	西北西	北西	北北西	北	無風	欠測
4.7	2.4	0.7	0.7	0.7	0.2	0.1	2.6	0.7	0	0.1	0.7	20.2	23.5	22.6	5.8	14.3	0

