

## 中国地方の飼料多毛作と草地改良

### 三 浦 楼

まえがき

昨秋偶々機会を得て、北陸、中國、四国、淡路島、関東東山、東北地方の一部を馳走ながら飼料作物の見聞にお邪魔致しましたが、その際現地の実態や、研究指導機関の関係者から承つたお話を中心として、それに筆者なりの主觀を加えて茲に報告記をまとめる事と致しました。もとより一旅行者の手記故、盾の一面をみたに過ぎないかも知れませんが、「明日の農業の扉を開いたい」という気持のままに書くことに致しました。

### 一 中国地方における飼料栽培の現況

広大な天然草地を基盤として輝かしい実績をもつていた、中国地方の和牛生産も、掠奪採草の結果、草質、草量の極度な低下を來した今は、稲藁と購入飼料、そして極端なものはモチ米に依存する飼育を余儀なくされ、「飼料高の生産物安」という不合理的な経営経済に陥りつつあります。また耕地での米麦生産も地力減耗と秋落田の増加による米収の停滞若しくは減退、外麦輸入に

種においても慣行當農は行詰りの様相を濃ゆくして來ております。

然し進歩的であるといわれております同地方の農民はこの苦境に混迷呻吟はしておりません。その打開策として、當農生産性を向上する道を乳牛の導入飼養に求めつゝあり、これは中国地方の立地としては当然の姿であります。特に近年岡山県美作地区、広島県備後地区、鳥取県大山地区の高度集約酪農地域設定に伴い一層乳牛の導入飼養が盛んになつて來ております。

一方この乳牛の増加に伴う自給飼料の生産はどうかという事になりますが、乳牛は和牛に比較して質的にそして量的に多くのものを要求し、また耕地生産力を増進を期待する飼料作物、牧草ということになります。

### 二 集約多毛作の飼料栽培

一方天然草地も機械開墾を主軸として優良草種導入による高度牧野の造成という形で急テンポに進行しつつあります。

一方夏季の酷暑は酪農經營にとつては、乳牛の保健上からも、草の夏枯れからも有難い

一方秋冬作の麦類にはベーチ類、豌豆類の混播が行われ、また麦類特に燕麦の播種期移動と、高冷地栽培での越冬の不安定(冬枯)の場合及び、地帶では燕麦とイタリアンライグラスの混播も行われ、冬枯れによる燕麦の収量減をイタリアンライグラスでカバーする方法もとられております。

今同地方における畑地の多毛作の作付例

山間部	耕 耕				利用度 六〇	なむち夏季の高温多湿 は青刈作物の生育を早め、冬季間亦温暖で飼料作物の栽培利用が可能で、この点は寒冷地
	穀穀	諸類	煙草	野菜		
平垣部	〔昭二九〕 八〇	〔二〕 二九	〔四七〕 九七	〔六七〕 三七	〔三七〕 三七	〔二九〕 二九
〔昭二九〕 八〇	〔一〕 一	〔三〕 三	〔三〕 三	〔三〕 三	〔三〕 三	〔一九七〕 一九七
〔昭二九〕 八〇	〔一〕 一	〔三〕 三	〔三〕 三	〔三〕 三	〔三〕 三	〔一九七〕 一九七

山間部	耕 耕				利用度 六〇	なむち夏季の高温多湿 は青刈作物の生育を早め、冬季間亦温暖で飼料作物の栽培利用が可能で、この点は寒冷地
	穀穀	諸類	煙草	野菜		
平垣部	〔昭二九〕 八〇	〔二〕 二九	〔四七〕 九七	〔六七〕 三七	〔三七〕 三七	〔二九〕 二九
〔昭二九〕 八〇	〔一〕 一	〔三〕 三	〔三〕 三	〔三〕 三	〔三〕 三	〔一九七〕 一九七
〔昭二九〕 八〇	〔一〕 一	〔三〕 三	〔三〕 三	〔三〕 三	〔三〕 三	〔一九七〕 一九七

山間部	耕 耕				利用度 六〇	なむち夏季の高温多湿 は青刈作物の生育を早め、冬季間亦温暖で飼料作物の栽培利用が可能で、この点は寒冷地
	穀穀	諸類	煙草	野菜		
平垣部	〔昭二九〕 八〇	〔二〕 二九	〔四七〕 九七	〔六七〕 三七	〔三七〕 三七	〔二九〕 二九
〔昭二九〕 八〇	〔一〕 一	〔三〕 三	〔三〕 三	〔三〕 三	〔三〕 三	〔一九七〕 一九七
〔昭二九〕 八〇	〔一〕 一	〔三〕 三	〔三〕 三	〔三〕 三	〔三〕 三	〔一九七〕 一九七

山間部	耕 耕				利用度 六〇	なむち夏季の高温多湿 は青刈作物の生育を早め、冬季間亦温暖で飼料作物の栽培利用が可能で、この点は寒冷地
	穀穀	諸類	煙草	野菜		
平垣部	〔昭二九〕 八〇	〔二〕 二九	〔四七〕 九七	〔六七〕 三七	〔三七〕 三七	〔二九〕 二九
〔昭二九〕 八〇	〔一〕 一	〔三〕 三	〔三〕 三	〔三〕 三	〔三〕 三	〔一九七〕 一九七
〔昭二九〕 八〇	〔一〕 一	〔三〕 三	〔三〕 三	〔三〕 三	〔三〕 三	〔一九七〕 一九七

水田裏作を利用する飼料栽培は他地方と

同様、レンゲが圧倒的でありますが、更に多くの飼料生産を挙げることに目が向けられ、水稻の早、晚期栽培と組合わして裏作多毛作が行われております。

その一例を挙げますと次の通りであります。

等を挙げることが出来ます。

また転換畑を利用した多毛作、多収の例は多く青刈り類を主体としたものでは岡山県の牧野氏は一年五毛作（かぶ—燕麦—度草—五、四〇〇貫）を挙げております。

刈—青刈玉蜀黍二作—間作青刈大豆で生

草五、四〇〇貫を

挙げ、その可消化総

養分は四九九貫、可消化蛋白約六〇

貫を挙げております。

た「ツル取り甘藷」

を主体とし、これ

に燕麦の二度刈り

を加えて生草六、

七五〇貫もの多収

を得ている例があ

ります。

同氏の蔓取甘藷

栽培は非常に優れ

たものであり、五

回の蔓刈りで反当

五、〇〇〇貫近い

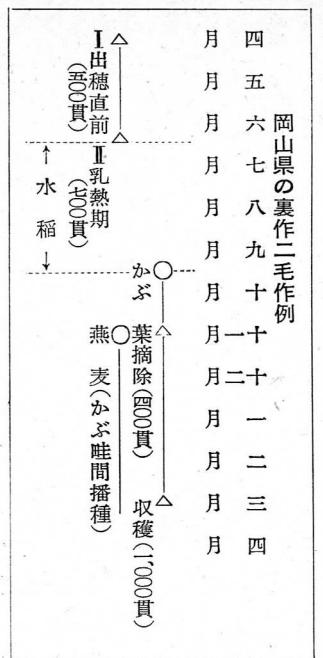
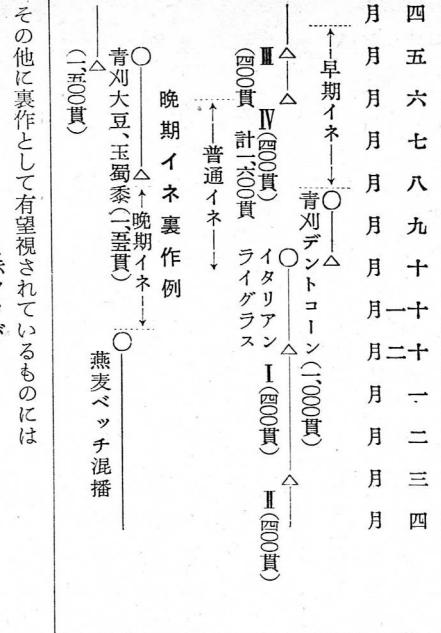
ものを得ており、五

薯収量も五五〇貫

であります。その

栽培概要を紹介し

ますと、



その他に裏作として有望視されているものには  
稻立毛中播種されるもの  
（赤クロバ、アーテノサ、イククロバ、  
ラデルノサ、クロバ）  
秋冬作（大麦、ルタバガ、えん豆、ライ麦）  
ひまわり、カウピー、大葉つるまめ

耕鋤播種移植されるもの

（春夏作  
（大麦、ルタバガ、えん豆、ライ麦）  
ひまわり、カウピー、大葉つるまめ

① 品種 岐阜十  
② 育苗法 四月  
③ 五日育苗用踏込  
④ 床に種イモ伏込  
み

中国地方における畑地多毛作例

作付順	合計											
	四月	六月	八月	一〇月	一二月	二月	四月	六月	八月	一〇月	一二月	四月
青刈王蜀黍力ウビー	1,000貫	300貫	800貫	1,000貫	1,000貫	300貫	4,400貫					
青刈玉蜀黍又はソルゴー												
かぶ												
燕麦ベッヂ												
可消化総養分	94.0	29.7	75.2	61.0	137.0	36.9	433.8貫					
可消化蛋白	7.0	5.6	5.6	7.0	14.0	10.5	52.5貫					
作付順	八月	六月	八月	一〇月	一二月	二月	四月	六月	八月	一〇月	一二月	四月
反収	400貫	イモ700貫	ツル600貫	800貫	種実100	乾稈90貫	436.2貫					
可消化総養分	58.0	180.6	36.0	58.4	71.5	31.7	436.2貫					
可消化蛋白	12.8	6.3	3.6	19.2	9.0	0.6	51.2貫					
作付順	馬鈴薯	青刈玉蜀黍又は青刈大豆混作	青刈えん麦	青刈レーピ								
反収	600貫	900貫	300貫	I 800貫	II 600貫	800貫	4,000貫					
可消化総養分	136.8	84.6	43.5	109.6	82.2貫	71.2	527.9貫					
可消化蛋白	9.6	6.3	9.6	11.2	8.4	16.0	61.1貫					

④ 定植法 四月二、五日定植、直ちに油紙テント覆をなす。五月二〇日全部除去、畦幅四尺、株間四尺、一群四ヶ植

⑤ 反当り施肥量 基肥過石五貫、堆肥五

○〇〇一、〇〇〇貫、牛尿鶏糞五貫、追肥牛尿（倍量稀糞液）鶏糞床糞穀覆用刈取直後毎回施用

○〇〇一、〇〇〇貫、牛尿鶏糞五貫、追肥牛尿（倍量稀糞液）鶏糞床糞穀覆用刈取直後毎回施用

迄五刈取り

◎ 親子イモ掘取期 一〇月二五日

であります。

一方牧草を転換畑に栽培し多収を得ています。例は広島県砂谷部落の例があります。久保氏を中心とした同酪農部落は山間地であります。水田の牧草畑への転換が相当目立つております。その転換順序の一例を示しますと、

早期水稻—牧草（ラデノクロバー、イタリアンライグラス）—牧草—晚期水稻といふ形があり、早期水稻裏作期間と晚期水稻の前期間を含めて有効に牧草地として利用し、堆肥の多用（一、〇〇〇貫位）と夏枯れ時期の灌水栽培とにより、年間八、〇〇〇貫以上の多収を得ております。

八、〇〇〇貫のラデノクロバー生草からは六〇石以上の牛乳を生産し得る事を考へる時、水田転換畑のラデノクロバーの栽培は水田（米）の約六反歩に相当する生産となり、労力、資材の面からみても遙かに有利な營農方法であるといえましょう。

以上中国地方における耕地を利用する飼料栽培、特に集約多毛作の状況についての概況を述べたのであります。経営を多肥と多勞はつきものであります。経営を有効化したがために多くの肥料と労力を要するという事は逆コースであります。この点広島県砂谷の転換畑における牧草の栽培等は合理的なものであり、また最近は一般に亘つて耕地での牧草栽培が増加の傾向にあることは喜ばしい事であります。

岡山県蒜山地区での畑地における飼料作

付面積の推移をみますとこの辺の事情を窺い知る事が出来ます。

ものは牧草（平坦地）、青刈麦類、青刈玉蜀黍、レープ等であります。

そして中国地方の耕地で栽培されている主な牧草は赤クロバー、ラデノクロバー、クリムソンクロバー、スイートクロバー、オーチャードグラス、チモシー、メドウフエスク、トールオートグラス、イタリアン

ライグラス、レスクグラス等でありますが、更に夏枯れ防止のためにはホイートグラス、ブロームグラスの南方型品種りんコルン、エルスベリー、フィッシュシャーリ（ニバッハ等）、ダリスグラス、パヒヤグラス、赤クロバーの南方型品種（ケンランド、カンバランド等）バーズフットレフオイル等も利用すべきであると思われます。

### 三 草地改良

中国地方の広大な草地は天然野草で蔽われておりますが、それも永年の掠奪によつておりませんが、それでも草地の造成に非常な熱意を

もつて当つておりますが、適牧草としては最も多く利用されるのがラデノクロバーであります。従つてこの地区では良質の牧草だけが経営を有利にするか否かの鍵であるとされております。

従つて良質な草地の造成に非常に熱意をもつて当つておりますが、適牧草としてはノが優占し、次年度も同様で、三年目にはイタリアンに代りオーチャードが繁茂、壹科といね科の混生が理想的に行われて来ることであります。

岡山県酪農試

山 間 部	地 区	年 次	青刈麦	レープ	大 豆 刈	青 豆 刈	玉蜀黍 刈	カ ブ	牧 草	作付面積	作付率 (%)
三〇	平 坦 部	二 八	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇
二九		〇・三	〇・七	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一
三〇		〇・二	〇・六	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一
		〇・三	〇・三	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一
		〇・四	〇・六	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一
		〇・五	〇・七	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一
		〇・六	〇・八	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一
		〇・七	〇・九	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一
		〇・八	〇・九	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一
		〇・九	〇・九	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一
		一・〇	一・〇	一・〇	一・〇	一・〇	一・〇	一・〇	一・〇	一・〇	一・〇

### (一) 岡山県美作地区

岡山県美作高度集約酪農地区には昭和二九、三〇年に約五〇〇頭のジャージー種が導入されますが、ジャージーは良質の草と適度の運動で夏季も乳量の低下を来さず十分の生産を挙げており、濃厚飼料を給与しても効果が認められないと言えいますが、ぐらん粗飼料の利用率が高いようあります。従つてこの地区では良質の牧草だけが経営を有利にするか否かの鍵であるとされております。

初年目 オーチャードグラス・五〇一・〇尺に条播、ラデノ、イタリアン撒播

二年目 更にイタリアンを追撒播

この結果は播種翌年はイタリアン、ラデノが優占し、次年度も同様で、三年目にはイタリアンに代りオーチャードが繁茂、壹科といね科の混生が理想的に行われて来る

また同地区は夏枯れ地帯でもあるため夏草にも不足しますので、その対策としてルーサン、トールオートグラス、バーミューダグラス、ジョンソングラス、ラブグラス、ヤハズソウ、メドハギ、スイートクロバー等を利用することも一部では行われており、また栽培法でも灌漑、灌水栽培、あるいは飼肥料木や、桑等の草地林造成による夏枯れ防止も積極的に行われようとしております。

(二) 広島県尾道地区

広島全県に分布する草地は約九万町歩に及ぶといわれておりますが、その中心地は

テ量、質ともに極度に低下しており、チガヤ、ススキ、オガサ、ヨモギ、ワラビ、トランシバ、アザミ等が主要草となつております。従つて粗剛で栄養価に乏しく、季節的にも秋は満目枯野となり、極めて利用度の低いものとなつておりますが、最近高度集約酪農地帯の設定と共に機械開墾を主軸として積極的に優良草地の造成が行われております。各地で草地改良の状況をみますと次の通りであります。

特にラデノクロバーの繁茂は旺盛で、ラデノクロバーと恰好の競合をするいね科牧草の選定に苦心しているのが現地の実態のようであります。岡山県酪農試験場ではこのために次のような方法をもつてラデノクロバーといね科牧草の適度な草生を保つようにしております。

ラデノクロバー、オーチャード、赤クロバード、ライグラス、レスクグラス、レスベテニア（やはず草）、ルーサン、ケンタッキーラブグラス等が挙げられます。

特にラデノクロバーの繁茂は旺盛で、ラデノクロバーと恰好の競合をするいね科牧草の選定に苦心しているのが現地の実態のようであります。岡山県酪農試験場ではこのために次のような方法をもつてラデノクロバーといね科牧草の適度な草生を保つようにしております。

備後高度集酪地帯でありましょう。

同地帯の地形は山、傾斜地が多く從つて草地の改良も地形上種々の困難が多いようあります。このような地形において草地改良に成功した例として広島県と山口県の県境近くにあるチヤス牧場は六〇・七〇度に近い急傾斜をも立派に草地として改良利用しております。すなわちチヤス牧場は

飼料木トゲナシアカシヤ、イタチハギ、ネムノキ等とケンタッキー三・フェスク、ウイビングラブグラス等高線に移植を行い、利用度の低かつた急傾斜地を飼料生産の場として活用しております。

### (三) 鳥取県大山地区

大山を中心とするこの地域は約一万五千町歩の草地を有しますが、強酸性、燐酸欠乏の黒ボコ土壤と常習旱魃、頻繁な火入れ等によつて著しく荒廃しております。

鳥取県農試経営部では昭和三〇年から大がかりな草地改良試験を実施しておりますが、それによりますと、

① 同地区的適応牧草は収量順位からみますと、名和町潮見原ではリードカナリー、グラス、ラデノクロバーチモシー、メドウファエスク、オーチャード、赤クロバー、スイートクロバーの順となり、倉吉市の開拓地においても略々同じ傾向を示しております。

② 施肥として堆肥と熔性肥料の効果が顕著でこの両者を施用すると他の金肥は用いなくともある程度の収量を期待することができます。

機開墾の場合は別として、最も簡単に出来る方法として

#### ○ 錫溝開墾区——一尺間隔に錫溝開墾を行

い牧草を播種する。

#### ○ 全面荒開墾区——全面を軽く耕起し牧草を播種する。

#### ○ 全面荒開墾区——全面を軽く耕起し牧草を播種する。

の三つが一応考えられるわけであります

が、秋播き(一〇月六日)で赤クロバー、

ラデノクロバーハはつば掘開墾区の生育が良

好で他は野草に圧倒された。一方いね科牧

草のチモシー、オーチャード、ケンタッキ

ー三・フェスク等はいずれの方法でも可成りの生育を期待することが出来ます。ラデ

ノクロバーは錫溝開墾、全面荒開墾等は一

時雑草に圧倒されるが漸次に旺盛となり、

本地帶においても矢張最も期待される草種

であります。

クリムソンクロバーの秋播きも燐欠土壤

の多い同地帯としては取入れるべきであります。

夏にかけての旺盛の生育はよく在来野草の初期生育を抑圧して効果的であると思われます。

## 御徳用

### バラの組物価格表

白、赤、複、以上A組3種	不、不、口、3本	1本	100円
白、赤、アレキサンダーベルネ	不、不、口、3本	1本	100円
桃、マダムバタフライ	不、不、口、3本	1本	100円
以上B組3種3本	不、不、口、3本	1本	270円

白、赤、桃、以上C組4種4本	不、不、口、4本	1本	100円
白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア	不、不、口、4本	1本	200円

白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア	不、不、口、4本	1本	200円
以上D組4種4本	不、不、口、4本	1本	250円

白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア	不、不、口、4本	1本	200円
以上D組4種4本	不、不、口、4本	1本	250円

白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア	不、不、口、4本	1本	200円
以上D組4種4本	不、不、口、4本	1本	250円

白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア	不、不、口、4本	1本	200円
以上D組4種4本	不、不、口、4本	1本	250円

白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア	不、不、口、4本	1本	200円
以上D組4種4本	不、不、口、4本	1本	250円

白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア	不、不、口、4本	1本	200円
以上D組4種4本	不、不、口、4本	1本	250円

白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア	不、不、口、4本	1本	200円
以上D組4種4本	不、不、口、4本	1本	250円

白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア	不、不、口、4本	1本	200円
以上D組4種4本	不、不、口、4本	1本	250円

白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア	不、不、口、4本	1本	200円
以上D組4種4本	不、不、口、4本	1本	250円

白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア	不、不、口、4本	1本	200円
以上D組4種4本	不、不、口、4本	1本	250円

白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア	不、不、口、4本	1本	200円
以上D組4種4本	不、不、口、4本	1本	250円

白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア	不、不、口、4本	1本	200円
以上D組4種4本	不、不、口、4本	1本	250円

白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア	不、不、口、4本	1本	200円
以上D組4種4本	不、不、口、4本	1本	250円

白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア	不、不、口、4本	1本	200円
以上D組4種4本	不、不、口、4本	1本	250円

白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア	不、不、口、4本	1本	200円
以上D組4種4本	不、不、口、4本	1本	250円

白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア	不、不、口、4本	1本	200円
以上D組4種4本	不、不、口、4本	1本	250円

白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア	不、不、口、4本	1本	200円
以上D組4種4本	不、不、口、4本	1本	250円

白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア	不、不、口、4本	1本	200円
以上D組4種4本	不、不、口、4本	1本	250円

白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア	不、不、口、4本	1本	200円
以上D組4種4本	不、不、口、4本	1本	250円

白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア	不、不、口、4本	1本	200円
以上D組4種4本	不、不、口、4本	1本	250円

白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア	不、不、口、4本	1本	200円
以上D組4種4本	不、不、口、4本	1本	250円

白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア	不、不、口、4本	1本	200円
以上D組4種4本	不、不、口、4本	1本	250円

白、エリザベスフォーラー	不、不、口、4本	1本	150円
赤、ウイリアムハーベー	不、不、口、4本	1本	180円
桃、モニカニア			