

[01]多頭化酪農経営における水田飼料作の農法的研究

武藤, 軍一郎

<https://doi.org/10.15017/13912>

出版情報 : 九州大学農学部農場報告. 1, pp.1-200, 1977-02-10. University Farm, Kyushu University
バージョン :
権利関係 :



第 1 章 研究の課題と方法

第 1 節 研究の課題

我国の酪農は出発当初より消費地に近い都市近郊において搾乳専業者によって始められ、乳業資本により育成された。¹⁾ また我国の資本主義の発展と都市人口の増加に対し、地主制の下でまだ低い生産力段階にあった農業は、穀物生産を主なる生産としたので、搾乳専業者はもちろん、原料乳生産者も飼料の生産を行ない難かった。²⁾ この性格は長く続き、戦後農地改革を経た後の乳牛頭数の増加期に至っても依然として、飼料作は低調であり、乳牛飼養は「兼業的」あるいは「副業的」な性格を有していた。³⁾

「農業基本法」以後の規模拡大下においての酪農展開をみれば第 1・1 表の通りである。昭和 42 年に 10 頭以上飼養戸数は全飼養戸数の 5.5 % とわずかであるのに対し、2 頭以下飼養戸数は 60.6

第 1・1 表 酪農家の飼養戸数、頭数構成比

単位：%

項目 頭数規模	飼 養 戸 数 構 成 比					頭 数 構 成 比				
	42 年 12 月	43 年 12 月	45 年 2 月	46 年 2 月	47 年 2 月	42 年 12 月	43 年 12 月	45 年 2 月	46 年 2 月	47 年 2 月
子 畜 の み	22.7	23.8	21.3	21.0	20.5	7.1	6.8	5.4	5.0	4.3
1 ～ 2 頭	37.9	33.1	30.2	26.3	24.6	17.9	13.9	11.2	8.7	7.3
3 ～ 4	18.2	17.8	18.1	19.1	17.3	18.9	16.9	14.5	13.5	10.7
5 ～ 9	15.7	17.4	19.0	19.6	20.3	30.6	29.9	28.4	26.3	25.0
10 頭 以 上	5.5	7.9	11.4	14.0	17.3	25.5	32.5	40.5	46.5	52.7
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

注) 農林省農林経済局統計情報部『畜産統計』

% と過半数を占めていたが、同 47 年には 2 頭以下飼養農家は 45.1 % へと減少し、10 頭以上飼養農家は 17.3 % へと増加している。しかも頭数構成比では 10 頭以上飼養農家の占める頭数は 52.7 % と過半数を占め、戸数では 45.1 % の 2 頭以下飼養農家の有する頭数は 11.6 % にすぎない。そこでこの事実から、今日の酪農発展の状態を多頭化段階ととらえることにする。

とはいえ 9 頭以下および子畜のみ飼養する農家は乳牛飼養農家総数の 82.7 % を占め無視し得ない。これらの階層の農家の課題の研究も重要ではあるが、その戸数は年々激減しており、10 頭以上の飼養戸数は増加しつつあるのみならず、頭数ではもっと大きな割合を占めつつある。したがって本研究では多頭飼養酪農経営に対象をしばることにする。さらに多頭飼養酪農経営がこの研究の主たる対象となるのは、それが専業農家によって経営されており、生産力の担い手たり得ることによって。しかも生産力の担い手としてこれら多頭飼養酪農経営には余りにも問題が多い。⁴⁾ たとえば濃厚飼料・粗飼料はほとんど購入飼料であり、しかもそれは輸入によっている(第 1・1 図)。また

第1・2表 年次別濃厚飼料価格

単位：%

飼料名 \ 年次	昭和45年4月	46年4月	47年4月	48年4月	49年4月
配合飼料	100.0	108.1	100.8	121.6	176.8
大麦挽砕	100.0	102.0	102.0	97.3	128.5
専管麩	100.0	100.6	100.6	92.2	110.6
大豆粕	100.0	95.7	91.3	195.2	193.2
ビートパルプ	100.0	109.0	104.5	111.4	180.7
ヘイキューブ		100.0	100.0	100.1	165.8
カーフトップ	100.0	100.0	141.4	137.9	147.2

注) 1. 全酪連福岡支所調査

2. 配合飼料DCP11%, TDN70%

粗飼料でさえ不足し、輸入に依存しつつあり、飼料の価格も昭和47年以降高騰を続けている(第1・2表)。現在の世界的食糧不足の状況に照らし、飼料の自給は重要な課題である。また農業経営面より多頭化をみれば、濃厚飼料過多、運動場施設の不備による運動不足、飼養における粗放管理、乳牛の繁殖障害による短命化、乳量の低下をもたらし、経営状態を悪化させている例も多い。さらに飼料作と対応しない乳牛の多頭化は糞尿による畜産公害として、社会問題になっている。したがって飼料自給を達成しなければ我国の酪農の発展はあり得ない。

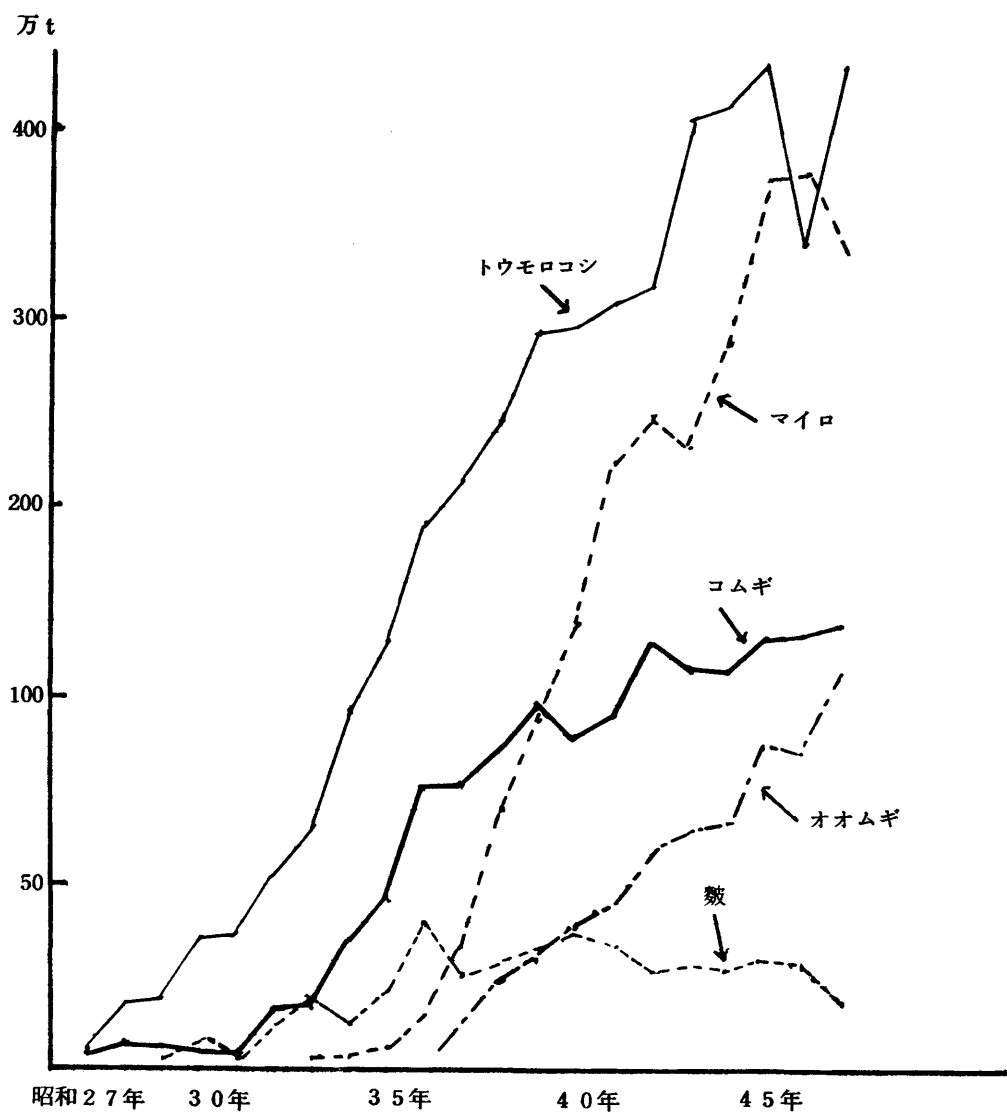
ところで上記の現象は水田地帯におけるいわゆる「水田酪農」経営についてとくにいちじるしい。しかし少数ではあるが、飼料作確立のための努力を実践に移している農家も出現しつつある。そこで本研究の課題はこのような先駆的酪農家を対象として、その飼料作確立の過程、メカニズムを広く農法的立場から明らかにして、今後の解決に寄与したい。

ところで農法的研究にあたってはヨーロッパの農業における三圃式、穀草式を経て輪栽式にいたる過程がいちおう参考になる。⁵⁾これに対し我国をはじめとするアジアの農法を歴史的にみると、このような農法的発展の範疇にはなく、水田農業という独特の課題を有している。^{6) 7)}この相違はヨーロッパとアジアという気候風土と歴史、社会性によるし、それは結局、畑作農業と水田農業の差ということによるところが大きい。

そもそも水田は飼料作物の生育のためには排水条件、栽培のために機械を使用するには分散耕地制が問題になる。このように飼料作には不良な条件を持つ水田を基盤にして多頭化、機械化を行ない、酪農経営の規模拡大を進めるという問題を研究するには農法的研究がきわめて適切である。

農法規定は多くの論者によってなされているが、江島氏による、「ところで、経営全体に亘った総体的技術を取りあげ、その内容・性格・実体と運動法則ならびに段階規定などを明らかにする研究領域は、これまで形成されていたのであろうか。一概に稲作経営といっても、稲作部門と結びついた生

第1・1図 年次別飼料輸入量



注) 食糧庁『食糧管理統計年報』

産部門の種類と規模は個別によって異なり、各部門の生産技術を併せれば、その実体は千差万別で、稲作経営の総体的技術を一般性として把えるのは不可能に近いと考えられる。にも拘らず、かかる領域を基軸とした農業経営の発展を歴史的範疇として規定し、研究対象の一つとするのが外ならぬ農法論である。農法論では総体的技術を主として地力再生産（または地力維持方式）、作付順序象（または作付方式）、労働手段体系などの三つの範疇によって統一的に把握する。」という規定を基本とす

る。⁹⁾ すなわち農法 (Husbandry, Wirtschaft) は地力再生産 (Reproduktion der Bodenkraft), 作付方式 (Fruchtfolgesystem), 労働手段体系 (System des Arbeitsmittel) という三範疇を統一的に把握したものである。

しかし具体的に畑と条件の異なる水田において農法的研究を行なうには、例えば江島氏が、『農法の視点による水稻直播栽培の研究』において自由に灌水できるか否かという水利を重要な指標としたように、水田飼料作においては、さらに収穫段階の高度機械化との関連で排水条件が基本的に重要になる。すでに述べたように農法的研究の中味は飼料作の技術を作付順序、労働手段体系、地力再生産の視点より総体的に考察することであるが、我国における現在の酪農経営の展開過程において、労働手段の決定・導入は耕作規模と乳牛頭数によって主に規定されている。しかし主に規定されているとはいえ、水田には水稻が連作されることが多いところより、作付順序は畑作における程には多様性を示さず、地力問題もこのような作付順序との関連と我国の農業に特有な、そして最近ますます顕著になる浅耕・不耕起化のため特殊な問題をはらんでいる。¹⁰⁾ したがって相対的に労働手段体系をめぐる考察に比重を置くことになる。

労働手段体系への比重は以上の理由によって高まるだけでなく、我国の酪農経営の展開そのものの特性にも由来している。つまり家族労働力の下で、購入飼料に依存し、放牧を行わず、運動場も不十分な状態で急速な多頭化を進めたため、給餌・糞尿処理・搾乳に多くの労働を投ぜざるを得ない。このため飼料作と飼養管理の労働の競合が大きな問題であり、飼料作における労働手段体系は乳牛飼養の機械と施設によって規定される。本論文の課題の考察のための農法的研究の内容はこのような理由により労働過程にまで拡大される。

第2節 研究の方法

我国ではこれまで飼料作物を水田・畑に栽培することが少なかったが、農機具の開発に伴い畑地・草地における飼料作は昭和30年代後半以降かなり行なわれているので、それに関する研究も次第に進んできている。これに対し水田における飼料作についての研究は水田冬作のイタリアンライグラスについては多少行なわれているが、多頭化段階における大型機械・収穫機による飼料作はやっととはじめられた段階であって、したがって研究もほとんど行なわれていない。^{11) 12) 13)} 各酪農家の置かれた条件とりわけ水田の土地条件によって導入されている農機具も異なり、飼料作物も異なっているためでもある。しかも前に述べたように、この問題は農法論的研究を必要とする。また多頭化段階の飼料作の農法的研究は直接的には今日の酪農に限定するのは当然であるが、その社会・経済的背景と技術構造における発展の特殊性を理解するためには少しく歴史的にさかのぼって研究する必要がある。よって基本的に重要ないくつかの指標によって時期区分を行ない、各段階の酪農における飼料作の展開をこ

れまでになされた研究・統計資料によって第2章において考察する。

そしてこの水田酪農における飼料作の史的展開に立脚して、多頭化段階における飼料作の農法的研究という本研究の課題に接近するために、筆者の实地調査した多数の積極的に飼料作を行なう酪農家を乳牛の飼養頭数、水田面積、農機具を中心とした労働手段の指標によって3類型に分け、各類型からそれぞれ1例をえらび、それぞれの経営的メカニズムを農法的に明らかにしていきたい(第1・3表)。このため3農場はA、B、Cの順に第3章、第4章、第5章に記述する。

課題との関連で言えば、第3章より第5章までは本論文の3本の柱である。すなわち3類型の農法的考察を通じて、現在我国の水田飼料作のおかれている主要な条件の下での機械化の問題が逐次とらえられる。

第3章は親子2夫婦による3.4人の労働力によって2.3haの水田と12頭の経産牛を有するA農場を考察する。A農場は農地改革前より自作農であり、戦後水田の交換分合による集団化を基礎に乳牛の導入、頭数増、水田の購入などの規模拡大を続けて今日に至っているが、専業農家として現在の経営方式を維持する方針である。昭和47年11月までは耕耘機によって、乳牛の頭数増を契機に同47年12月より20馬力のトラクターを導入したが、収穫は小型草刈機、その他農機具・施設も表記のごとく小型または人力機械器具を主としている。

一般的には水田酪農家の多くは冬作イタリアンライグラスと稲わらに粗飼料基盤を置いており、年間飼料給与のバランス、水稻作と飼料作の作期の競合、労働の競合、糞尿処理、乳牛の運動などの問題で悩んでいる。

そこで第3章は第1に飼料作付順序と機械利用、第2に地力維持、第3に飼料給与の周年バランス、第4に水稻生産力と飼料作の関連について考察する。

第4章は八代平野で兄弟夫婦4人の労働力によって3.3haの自作地水田の外1.9haの水田を借入れ、4.0haの畑を有し、経産牛50頭を飼養する経営規模の大きいB農場を考察の対象とする。ところでB農場は労働力において4人、経営能力にもすぐれていたもので、水稻を基盤に、蔬菜・タバコ・イグサを取入れた複合経営を行なってきたが、最近は水稻を中心に余剰労働力の完全燃焼のためにイグサも作付している。しかし規模拡大の中心は酪農においていちじるしい。これを可能にしたのは乳牛飼養における機械化・施設化である。

一般に水田地帯におけるB農場規模の多頭化は農機具、とりわけ大型収穫機使用上の問題、飼料の周年供給の問題、水稻作との関連で糞尿処理の問題等をかかえている。そこで第4章は、第1に中・大型機械体系による飼料作の発展性の問題、第2に飼料の周年バランスと経営成果、第3に糞尿処理と地力維持、および稲作との関連を考察する。

第5章は福岡市の西に隣接する糸島郡の平野部において夫婦2人の労働力で3.9haの自作水田、2.0haの水田と1.2haの畑を借入れて専用飼料圃に転換して46頭の経産牛を飼養するC農場を考

第1・3表 飼料作の3類型と調査農場

類 型	農場名および所在地	乳 牛		土 地			
		総頭数	経産牛	水 田		畑	
				自作地	借入地	自作地	借入地
		頭	頭	ha	ha	ha	ha
A 小・中型機械による水田冬作飼料作	A 農 場 佐賀県神埼郡千代田町 昭和49年2月1日調査	13	12	2.3	—	—	—
B 中・大型機械による水田の冬作主，夏作従の飼料作	B 農 場 熊本県八代郡竜北町 昭和49年4月6日	76	50	3.3	1) 1.9	4.0	—
C 大型機械体系による水田専用（夏冬）飼料作	C 農 場 福岡県糸島郡前原町 昭和48年3月21日	66	46	3.9	2.0	—	1.2

注) 1) 1.9 haの水田借入地のうち1.0 haは冬作のみ，0.9 haは夏・冬作

* 印は5戸による共同利用

家族労働力	飼養管理の機械・施設	飼料作の機械	経営方式	飼料作付
人 3.4	ミルカー 2基 リヤカー ワラ切 小型トラック サイロ	トラクター 20PS 動力カルチ, テーラー・トレラ 作 溝 機 草 刈 機 2 台 人 力 播 種 機 人 力 施 肥 機 鎮 圧 機 カッター・ポンプ	水稻作 2.16ha 酪 農	イネー イタリアンライグラス 二条オオムギーイネー
4.0	パイプラインミルカー バーンクリーナー バルククーラー サイロ	トラクター 38PS トラクター 20PS 耕 転 機 ローターベーター ハーベスター フロントローダー バキュームカー ダンプトラック	水稻作 2.5ha イグサ 0.7 〃 酪 農	イネー イタリアン ライグラス (連作) キシウスズ イタリアンライ メノヒエ グラス 0.9 h a ソルゴーイグサ (連作)
2.0	パイプラインミルカー バルククーラー バーンクリーナー 2基	トラクター 73PS トラクター 43PS, 24PS フロントローダー ライムソー ローターベーター グレーダー ブロードキャスター ハーベスター ダンプトラック トラック 2台 ファームワゴン * ターボモアー * テ ッ ダ ー * レ ー キ * ヘ ー ベ ー ラ ー * スピードドライヤー	水稻作 0.3ha 酪農専業	<デントコーン> イタリアン ソルゴー ライグラス シコクビエー イタリアンライグラス

察の対象とする。ところでC農場は戦後1.7 haの水田より出発し、水田の購入を続けて3.9 haの水稲作と30頭を越す経産牛を飼養するに至ったが、農繁期の労働の競合が深刻な問題になった。この時稲作転作政策が取られたので、水田の全面的飼料作専用化に踏み切った。このため飼養管理において、バーンクリーナー・パイプラインミルクラーを購入し、畜舎の建設を行なうと共に、73馬力のトラクターをはじめ表記のような飼料作用農機具と飼料収穫農機具を購入した。しかし夏期の水稲作付中の周囲水田による高地下水位のため大型農機具による飼料栽培、収穫は農法的に今後解決されねばならない多くの課題を残す。また糞尿処理においては、スケールエコノミーのメリットを有するとは言え、経営としては水稲作と飼料作の地代負担の問題が存在する。

そこで第5章では、第1に全面的飼料作専用圃場における飼料作付順序、第2に大型機械の利用体系、第3に糞尿処理を含めた飼養管理と飼料作をめぐる労働配分、第4に水田の全面的飼料作専用圃場化に伴う経営的課題を考察する。

以上によって飼料作の3類型の農法的研究がA・B・C農場を通して行なわれた。そこで第6章は3類型を通して作付様式、労働手段体系、地力再生産を中心に農法的考察を加え、多頭化段階における飼料作の展開のメカニズム、過程と問題点を整理する。

最後に、本論文の直接の研究対象となった酪農家の古賀敏・早川中・波多江悦雄の各氏と調査に御協力頂いた酪農家の方々に厚く御礼を申し上げます。また本論文をまとめるにあたり、御多忙中にもかかわらず終始懇切に御指導頂いた九州大学山田龍雄先生に衷心より謝意を表します。同じく、同大学西村修一先生、長憲次先生には細部にわたって御教示を頂き、同大学名誉教授岩片磯雄先生には常に励まして頂き感謝いたします。さらに、同大学農学部附属農場恵良章・井上輝美・山田定雄・古沢弘敏の各技官には調査・試験の遂行に御尽力頂きました。記して感謝の意を表します。

注

1) 松尾幹之『酪農と乳業の経済分析』東洋経済新報社 1966年 P. 9 ~ 21

2) 沢田収二郎『日本の飼料経済構造』日本評論社 1944年

ブリンクマンの理論を用い、地代の高い日本では家畜の腹を通す粗放な用畜経営は成立しがたく、飼料作も行なわれ難いと述べている。

3) 副業的・兼業的という指摘は多くの人によってなされているが、頭数の少ないこと、飼料作が耕種の中に取込まれていないことによっている。

小野幸平「酪農経営の発展条件に関する研究」(『宇都宮大学農学部学術報告特輯19号』1963年 P. 52)

倉内宗一「酪農経営の階層分化と不足払い法の成立」(『成長メカニズムと農業』御茶の水

書房 1970年 P. 216～220)

- 4) 梶井功「畜産行政 ― 砂上の楼閣」(『基本法農政の展開』阪本楠彦編集 御茶の水書房
1969年 P. 212～229)

- 5) 飯沼二郎『農学成立史の研究』農業総合研究所 1957年

- 6) 岩片磯雄『有畜経営論』産業図書 1951年 P. 194～200

我国の無畜農業は灌がい稲作を基幹とする経営組織のためであって、過剰な糞畜を内在させているという構造において有畜化は困難であるとしている 養畜化のための経営より産出する残滓は余りにも零細であるとしている。

- 7) 加用信文『日本農法論』御茶の水書房 1972年

- 8) 加用信文 前掲書

熊代幸雄『比較農法論』御茶の水書房 1969年 P. 181

- 9) 江島一浩「農法的視点からみた水稻直播栽培」(『農業技術研究所報告H 3 7号』1967年
P. 221)

- 10) 加用信文 前掲書

- 11) 小野幸平 前掲書

- 12) 東忠夫「有明海沿岸の干拓地における営農問題」(『有明大干拓地区経済調査報告書』第1
輯 農林省農地事務局 1960年)

- 13) 上野重義「動力耕耘機の普及と水田酪農、水田蔬菜経営の展開、この期における農業生産力の展開とクリーク用水組織」(『有明海 地域干拓計画経済調査報告書』第4輯 九州農政局
1963年)

馬場英夫「水田酪農における多頭飼育の収益性とその技術条件について」(『農業経済論集』
16巻)