

# 琉球大学学術リポジトリ

## キク生産農家の農繁期における生活・生産行動の実態

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学教育学部 公開日: 2007-07-18 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 金城, 昇, 平良, 勉, 安次富, 和美, 西銘, 美智子, 島袋, 清子, Kinjo, Noboru, Taira, Tsutomu, Ashitomi, Kazumi, Nishime, Michiko, Shimabukuro, Kiyoko メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/1022">http://hdl.handle.net/20.500.12000/1022</a>

# キク生産農家の農繁期における生活・生産行動の実態

金城 昇・平良 勉\*

安次富 和美\*\*・西銘 美智子\*\*\*・島袋 清子\*\*\*\*

The Actual Conditions of the Life and product Behavior of Chrysanthemum Farm-House on the Farmer's Busiest Season

Noboru KINJO・Tsutomu TAIRA\*

Kazumi ASHITOMI\*\*・Michiko NISHIME\*\*\*・Kiyoko SHIMABUKURO\*\*\*\*

(Received April 30,1991)

## I. はじめに

沖縄県における花き園芸は、亜熱帯気候特性を活かした生産方式により年々生産実績を上げてきている。

その中でもキクの生産実績は群を抜いており(図1)、優良品目としてその発展が期待され、それとともにキク栽培農家の増加や生産規模の拡大が計られてきている。

しかし、その一方では他品目と同様に、農業従事者の高齢化や家族を主体にした労働力は農繁期におけるいろいろな問題を派生させている。<sup>1)2)</sup>

キクの生産は作業の性質上、収穫時の一定の作業姿勢の持続や選別・調整・箱詰めまでの一連の過密労働、出荷調整場の作業環境等からくる腰・肩・腕・足等の痛みや疲労を訴える者がみられ、<sup>3)</sup>他の農村住民にみられるような健康問題<sup>4)</sup>も浮かび上がってきている。前者はいずれも昔からある農村病・農家病・農業病の古いタイプの健康障害であり、一方後者は農薬、農業機械等の導入によって起こりつつある新しい健康障害の一つに数えられる。<sup>5)</sup>

また、農業労働の特質が異種継起性と季節性である<sup>6)</sup>といわれ、そのことを反映して沖縄県の場合のきく作型は、亜熱帯気候特性を活かした冬春出荷型である。したがってこの時期(12月-3月)の農作業強度はかなりきついものになる。特に農繁期ピークの彼岸前のお荷時期(3月中旬)には徹夜の作業が続くことがあり、農業従事者の健康面からの農家生活リズム<sup>7)</sup>の改善及び農業労働改善の工夫<sup>8)</sup>が叫ばれている。

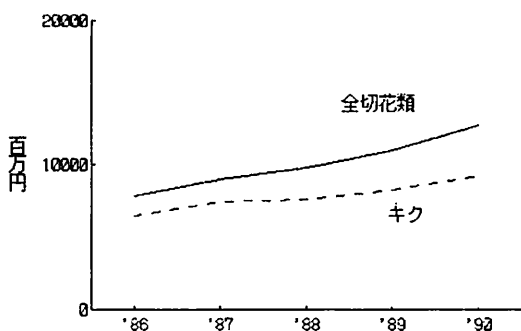


図1 全切花類中に占めるキクの県外出荷額の年次推移

\*Phys.,Edu.,Coll.,Edu.,Univ. of the Ryukyus

\*\*Nanbu Agriculture Extension Center

\*\*\*Hokubu Agriculture Extension Center

\*\*\*\*Chubu Agriculture Extension Center

ところで、沖縄県農林水産部営農指導課では、1991年-93年の3年計画で農業従事者の安全でかつ快適な作業環境整備を図り、地域農業の発展に資するための「農業労働管理推進事業」を実施している。<sup>9)</sup>

今回、筆者らは上記事業の一環として農業管理指標策定のための基礎資料を得るためにキク生産農家の農繁期における生活・生産行動調査、作業環境測定、タイムスタディー及びエネルギー消費量等の測定を行った。

そこで、本稿ではキク生産農家の生活・生産行動の特徴とその問題点について健康実態、疲労自覚症状調査等との関連で、健康管理上の面から検討し、考察したので報告する。

## II. 調査方法

### 1) 調査対象および調査時期

調査対象者は、南部（具志頭村）18名、北部（今帰仁）16名、中部（沖縄市）17名の計51名であった。

調査対象地域のキク生産農家の特徴として、南部に比較的高齢者が多く後継者不足の問題があり、北部・中部に比較的若年者が多かった。特に北部において若手の農業従事者が増加し、さらに土地改良、農業改善事業など各種の農業関連事業を取り入れ農業振興に貢献していた。<sup>9)</sup>

今回対象の農家では、北部が5-6人の家族労働であるのに対し、中・南部では2-3人の家族労働が多かった。

調査時期は、生活・生産行動調査、疲労自覚症状調査については農繁期の1月中旬から3月初旬であった。

作業時間調査（タイム・スタディー）については、2月下旬から3月初旬にかけて行った。

### 2) 生活・生産行動調査、疲労自覚症状調査

生活・生産行動調査は、「農業者健康モデル地区育成事業」で使用した調査用紙を用い、農業従事者への面接聴き取りによって行った。

調査質問内容は生活行動に関するもの100項目、

生産行動に関するもの60項目であるが、沖縄県に当てはまらないものについては考察の対象から外した。内容の区分と内容および質問数の詳細は表1の通りである。

表1 農業者生活行動調査質問内容

生活行動調査			生産行動調査		
区分	質問内容	質問数	区分	質問内容	質問数
I	体の調子	10	I	作業全般	6
II	食事形態、し好	15	II	温度湿度環境と夜間作業	7
III	1. 食事の特徴	15	III	I、IIの身体的影響	6
	2. 休養娯楽の特徴	5	IV	アレルギーと農薬	9
	3. 入浴、就寝、着衣の特徴	10	V	ストレス	12
	4. 住まい方の特徴	10	VI	機械	8
IV	生活態度	15	VII	作業対応態度	12
V	体質	10			
VI	疲労と身体症状	10			
	計	100		計	60

疲労自覚症状調査は、日本産業衛生学会の「自覚症状しらべ」を用い、作業前・作業中・作業後の3回にわたって、面接聴き取り調査で実施した。

### 3) 作業時間調査（タイム・スタディー）

収穫期ピーク時の労働および生活実態をみるため、3地区のそれぞれ3農家について作業時間調査を行った。記録は一日のみであった。

### 4) 健康診断

対象地区のそれぞれの市町村が行った定期健康診断を受診した対象者について、それぞれの市町村の関連課から調査結果を入手し、健康実態を把握するため参考にした。

## III. 研究結果

### 1. キク生産従事者の労働・生活・健康実態

#### 1) キク生産労働の実態

収穫期ピーク時のキク生産労働の実態を把握するためキク栽培農家の生活時間（主に労働時間）を図2に示した。

金城・平良・安次富・西銘・島袋：キク生産農家の農繁期における生活・生産行動の実態

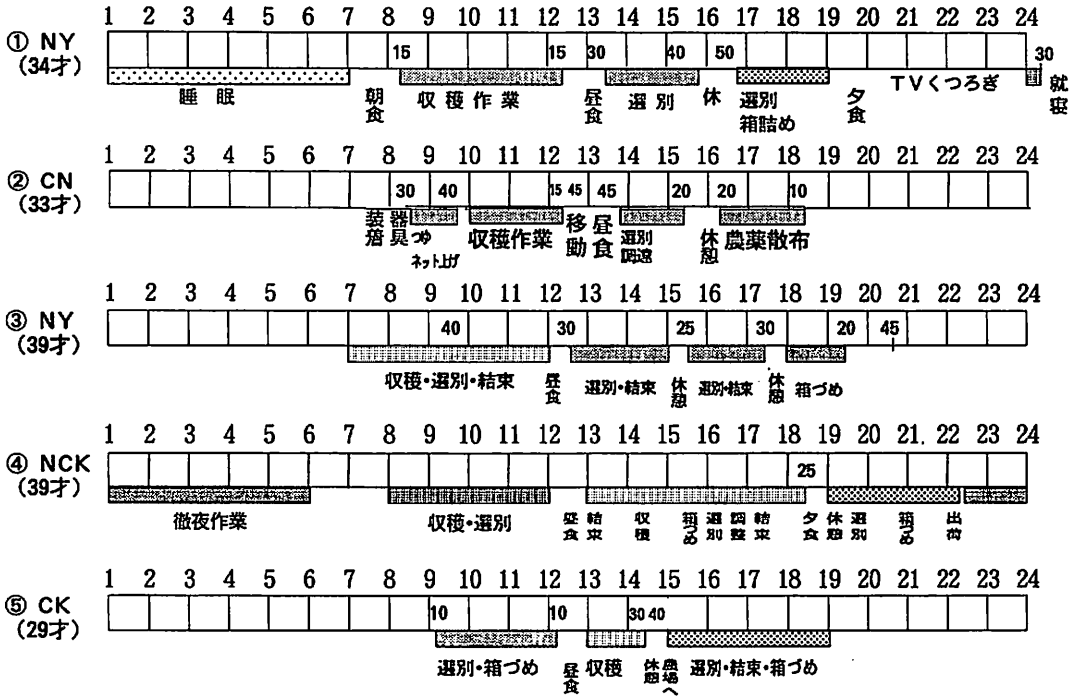


図2 キク生産農家の労働時間と内容(例)

これらの図は必ずしも生活時間全体を描写したのものにはなっていないが、ある程度、キク生産労働の典型的なパターンを示していると思われる。

すなわち、図の①③⑤の例のように夕方7時前後には一連の収穫から出荷作業までが終わっている場合と②の例のように収穫が少なく作業時間が短くなる場合、逆に④の例のように収穫・選別が間に合わず徹夜の作業になる場合があることを示している。

これらのパターンは、農家によって異なるということではなく同一農家においても収穫量、天候等により上記3つのパターンが起こりうる。しかしながら、作業条件や作業環境の改善・工夫により収穫期の徹夜作業を避けることを可能にしている農家もみられる。

2) キク生産者の健康実態

各市町村のを行っている定期健康診断を受診した者の2対象地区についてデーターを入手し分析を試みた。その結果、この2地区についての有所見者はA地区40才以上71.3%、U地区40才未満50.0%、U地区40才以上62.5%、トータルでも60.0%と高率であった。(表2)

表2 キク生産従事者の健康実態(人数)

	A地区		対象農家		U地区		対象農家		2農家	合計
	-40	40-	-40	40-	-40	40-	-40	40-		
受診者数	1	103	0	7	17	91	10	8	25	
指導区分別	1	55	0	4	3	7	3	5	12	
要指導	(100)	(53.4)	(0.0)	(57.1)	(17.6)	(51.6)	(30.0)	(62.5)	(42.0)	
要医療	0	14	0	1	2	9	2	0	3	
	(0.0)	(13.6)	(0)	(14.2)	(11.8)	(9.9)	(20.0)	(0.0)	(12.0)	
高血圧疑	0	2	0	1	0	0	0	1	2	
				(14.2)					(12.5)	(8.0)
心電図異常	0	8	0	1	0	1	0	0	1	
				(14.2)		(7.7)	(10.0)			(8.0)
心電図異常あり	0	26	0	1	0	6	0	0	1	
				(14.2)		(6.6)				(4.0)
貧血・疑	0	1	0	0	2	6	1	0	1	
						(6.6)	(10.0)			(4.0)
肝疾患・疑	0	4	0	0	0	8	0	0	0	
						(8.8)				
糖尿病・疑	0	22	0	1	0	20	0	1	2	
				(14.2)		(22.0)		(12.5)	(8.0)	
肥すぎ	1	18	0	3	2	14	1	1	5	
		(17.5)		(42.9)	(11.8)	(15.3)	(10.0)	(12.5)	(2.0)	
肥満傾向	0	22	0	1	0	20	0	1	2	
		(22.3)		(14.2)	(11.8)	(24.2)	(20.0)	(12.5)	(16.0)	
高コレステ	-	-	0	0	-	-	2	4	6	
							(20.0)	(50.0)	(24.0)	
低HDLコレステ	-	-	0	0	-	-	1	0	1	
							(10.0)		(4.0)	

その他：尿潜血陽性 高GPT要指導 高γ-GTP要指導  
 コリンエステラーゼ異常疑察 高血値  
 尿蛋白  
 眼底異常

特に、高血圧・高血圧疑合わせてA地区対象農家では28.2%、U地区対象農家で22.5%である。肥満については、肥りすぎがそれぞれ42.9%、10.0%、12.5%、肥満傾向がそれぞれ14.2%、22.0%、12.5%となっている。また、高コレステロールについては、U地区の対象農家の40才未満で20.0%、40才以上では50.0%とかなり高率を示している。

さらに、表2からわかるように少ない所見率ではあるがその他の項目（肝・腎機能に関わる高GPT・高γGTPや農業に関わるコリンエステラーゼ要観察、高血糖、尿蛋白・眼底異常など）もみられる。

この健康診断には含まれていないが、調査中の聴き取りによって未受診者の中にも高血圧、椎間板ヘルニアなどが存在した。

3) 疲労自覚症状調査および疲労部位調査

今回は収穫期ピーク時の調査日（一日）の変化のみを比較した。

表3 作業前・中・後の3地区における疲労自覚症状訴え率の比較 (%)

項目	地区	作業前	作業中	作業後
I. ねむけとだるさ	中部	15.0	10.0	40.0
	南部	6.1	0.6	19.4
	北部	0.8	0.8	5.4
II. 注意集中の困難	中部	10.0	11.2	28.7
	南部	0.6	0.0	5.6
	北部	0.0	0.0	0.0
III. 局在した身体違和感	中部	12.5	13.7	25.0
	南部	5.6	2.2	10.0
	北部	0.8	1.5	10.8

表3は中部・南部・北部それぞれ3地区の対象農家の各群別疲労自覚症状を作業前・中・後について比較したものである。北部のII群を除いて各群とも作業後が最も訴え率が高くなっている。また、III群における作業後についてのみ北部、南部の順序になっているのを除いて各群とも訴え率の

高い方から中部、南部、北部の順序となっている。

次に症状群別訴え率の順序関係をみたのが表4である。

表4 3地区における作業前・中・後の項目群別訴え率の順序関係

地区	作業前	作業中	作業後
中部	I>III>II	I>III>II	I>III>II
南部	I>III>II	III>I>II	I>III>II
北部	I=III>II	III>I>II	III>I>II

図からわかるように作業前については、中部・南部ともにI>III>II（北部はI=III）でI dominant型の「一般型」を示している。

作業中では中部でI<III<IIのI dominant型を持続、南部・北部でIII>I>IIのIII dominant型の「肉体作業型」に変わり、作業後については、中部がそのままI dominant型、南部が再びI dominant型に戻っている。北部はそのままIII dominant型の「肉体作業型」となっている。

表5は特にキク生産農家の疲労の特性を把握するために各症状別訴え率を作業前・中・後について記したものである。

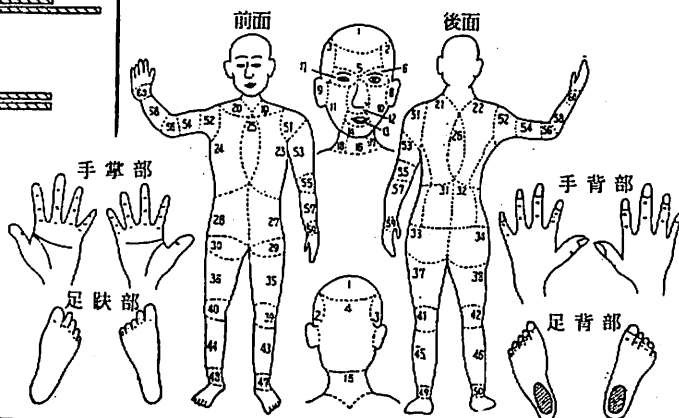
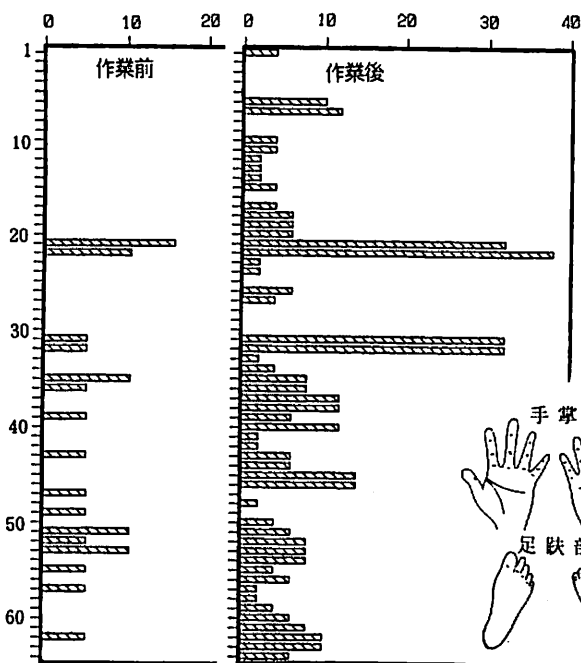
表5 作業前・中・後各症状訴え率の比較 (%)

項目	作業前	作業中	作業後	
I 群	1. 頭がおもい	5.1	2.7	10.3
	2. 全身がだるい	10.3	5.1	30.8
	3. 足がだるい	10.3	10.3	38.5
	4. あくびが出る	2.7	2.7	5.1
	5. 頭がぼんやりする	7.7	5.1	7.7
	6. ねむい	10.3	5.1	7.7
	7. 目が寝れる	2.7	5.1	20.5
	8. 動作がぎこちなくなる	5.1	5.1	10.3
	9. 足もとがたよりない	0	2.7	7.7
	10. 横になりたい	7.7	7.7	28.2
Iの平均				
	6.2	5.2	16.7	
II 群	11. 考えがまとまらない	2.7	0	2.7
	12. 話をするのがいや	0	0	2.7
	13. いらいらする	0	0	0
	14. 気がちる	0	0	2.7
	15. 物事に熱心になれない	0	2.7	10.3
	16. ちょっとしたことが思い出せない	7.7	7.7	10.3
	17. することにまちがいが多くなる	2.7	2.7	15.4
	18. 物事が気にかかる	7.7	2.7	2.7
	19. きちんとしていられない	2.7	5.1	10.3
	20. 根気がなくなる	0.0	2.7	10.3
IIの平均				
	2.4	2.4	6.7	
III 群	21. 頭がいたい	5.1	0	12.8
	22. 肩がこる	15.4	15.4	41.0
	23. 腰がいたい	12.8	10.3	25.6
	24. 息苦しい	2.7	5.1	12.8
	25. 口が渇く	5.1	5.1	28.2
	26. 声がかすれる	2.7	0	0
	27. めまいがする	2.7	0	5.1
	28. まぶたや筋肉がびくびくする	0	0	2.7
	29. 手足がふるえる	0	0	2.7
	30. 気分が悪い	2.7	0	2.7
IIIの平均				
	4.9	3.6	13.4	
全体				
	4.5	3.7	12.3	

各群各項目について訴え率の高い項目（25%以上の項目）から順に上げると、「Ⅲ群22.肩がこる」（41.0%）、「Ⅰ群3.足がだるい」（38.5%）、「Ⅰ群3.全身がだるい」（30.8%）、「Ⅰ群10.横になりたい」、「Ⅲ群25.口が渇く」、「Ⅲ群23.腰がいたい」のⅢ群3項目とⅠ群3項目の計6項目である。「Ⅰ群7.目が疲れる」も20.5%とや

や高率を示していることがわかる。全体では、作業前4.5%、作業中3.7%、作業後12.3%の訴え率を示した。

訴えの多い疲労部位は図3からわかる通り、作業前と作業後に違いがみられ、作業後では疲労の部位が増えている。疲労部位は肩、腰、膝関節、肘、目、ふくらはぎ等が多くみられる。



疲労部位別訴え率 (%)

図3 作業前・作業後における疲労部位別訴え率の変化

## 2. 生活・生産行動の実態

### 1) 生活行動

各地区の生活行動の実態と特徴をみるため各区分（9区分）ごとの訴え率を示したのが図4である。

図からわかるように南部の「体質」、南部・北部の「疲労と身体症状」の3つを除いて、全ての項目で30%を超える訴え率である。特に「区分Ⅱ：食事形態、嗜好」や「区分Ⅲ-1：食事の特徴」、「区分Ⅲ-2：休養娯楽の特徴」で各地区とも40%弱、ないしはそれ以上となっている。

区分Ⅰから区分Ⅵまでの9区分100項目（表1参照）について示したのが図5-①から図5-⑨である。

それぞれについて高率（ここでは50%以上）を示した項目を上げてみると、「区分Ⅰ：体の調子」では「1.朝早く目がさめる」・「3.寝たりないと思う」、さらに50%はいかないまでもやや高いもので「6.睡眠時間を7時間とるのは難しい」の3項目である。

また、「区分Ⅱ：食事形態、嗜好」では、「13.早食いである；中北部」・「15.間食が多い」・「19.熱いものが好き；中南部」・「20.味付けは濃い方が好き；中北部」・「21.塩辛いものが好き；北部」・「22.辛いものが好き；南北部」・「23.甘いものが好き」・「24.油こいものが好き」の8項目が高率を示している。食事の形態や嗜好についてさらに詳細に質問している「区分Ⅲ-1：

食事の特徴」では、「26.豆腐を毎日食べますか(いいえ)」・「28.卵は毎日たべますか(いいえ)」・「29.魚類は毎日食べますか(いいえ)」・「30.肉類は毎日食べますか(いいえ)」・「31.牛乳は毎日飲みますか(いいえ)：南北部」・「32.小魚を毎日食べますか(いいえ)」・「34.果物を毎日食べますか(いいえ)」・「37.ケーキ類、お菓子類を食べる；中部」・「38.濃いお茶が好きでしばしば飲む；中部」・「39.コーヒーを毎日飲む；中部」の10項目に高率で、キク生産農家の食事の特徴をよくを表している。

次に、「区分Ⅲ2-：休養娯楽の特徴」では、特に体の休息と関わる「41.休日を定期的にとることはない」と「45.地域の行事にあまり参加しない」が高率となっている。「区分Ⅲ3-：入浴、就寝、着衣」では「47.お風呂は熱いのが好き」の体への刺激や「48.体の洗いは簡単にすます」の衛生の問題などが高率を示している。さらに、「区分Ⅲ3-：住まいの特徴」では「61.冬便所を

暖かくする工夫(いいえ)」・「62.台所や外の虫よけの工夫(いいえ)」・「63.季節ごと住まいの模様替えをする(いいえ)」の3項目が高率である。

「区分Ⅳ：生活態度」で高率を示したのは、「67.消極的な方である」・「70.金か職業のことで思いわずらう」・「72.食事を切り詰めることが多かった；中部」・「73.手先の仕事や運動をすることが少ない」・「75.夜更けの仕事や付き合いをする」・「78.暮しの工夫や新しい試みをする(いいえ)」・「80.100才まで生きたいとは思わない」の7項目である。

「区分Ⅴ：体質」では、「85.痔がある；北部」で高率を示し、「86.気温の変化を敏感に感じる」 「区分Ⅵ：疲労と身体症状」では「91.疲れはててぐったりとする；中部」・「98.体の中でしばしば苦痛を感じる：中北部」とそれぞれ2項目に高率を示している。

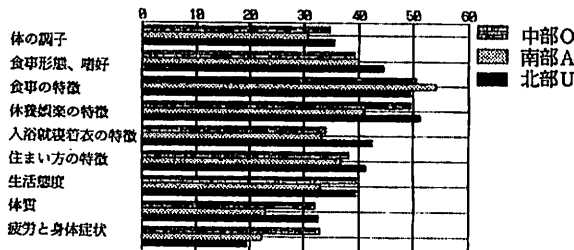


図4 生活行動調査における3地区の区分別訴え率(%)

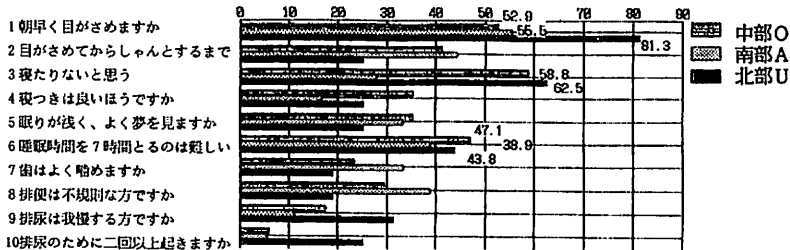


図5-① 3地区における体の調子(生活行動区分1)の訴え率(%)

金城・平良・安次富・西銘・島袋：キク生産農家の農繁期における生活・生産行動の実態

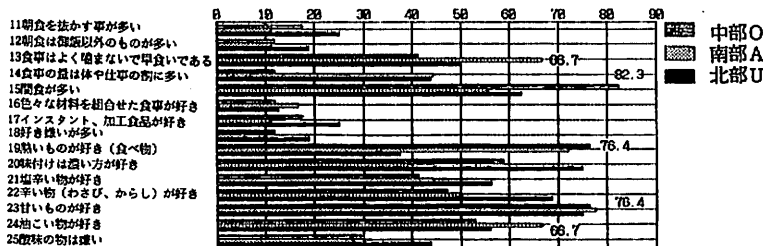


図5-② 3地区における食事形態、嗜好(区分II)の訴え率(%)

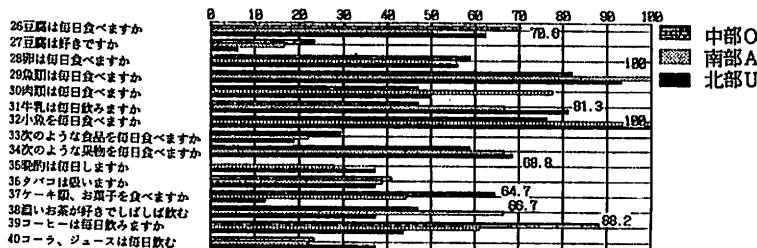


図5-③ 3地区における食事の特徴(区分III-1)の訴え率(%)

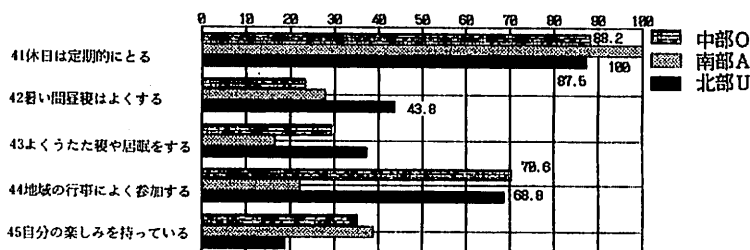


図5-④ 3地区における休養娯楽の特徴(区分III-2)の訴え率(%)

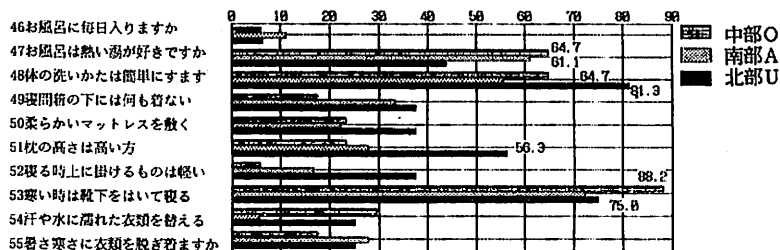


図5-⑤ 3地区における入浴、就寝、着衣(区分III-3)の訴え率(%)

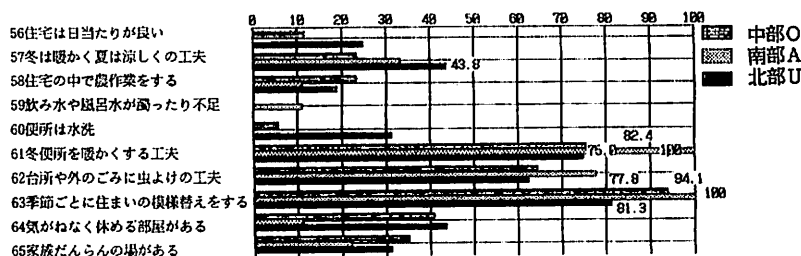


図5-⑥ 3地区における住まいの特徴(区分III-4)の訴え率(%)



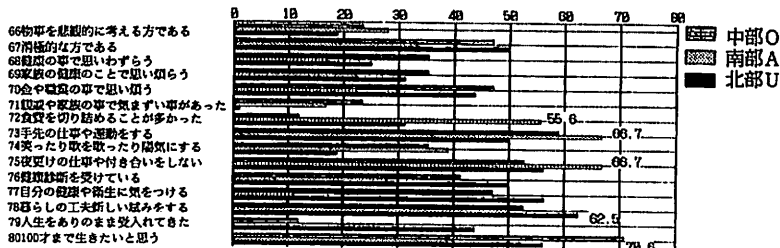


図5-⑦ 3地区における生活態度(区分IV)の訴え率(%)

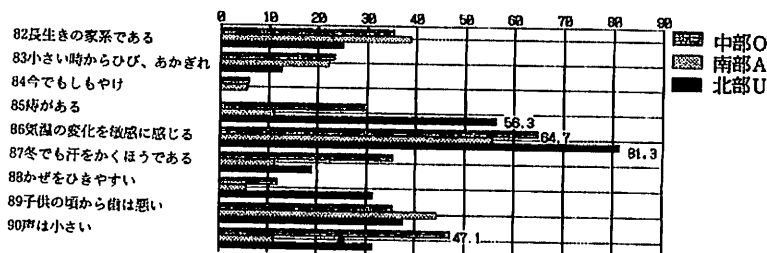


図5-⑧ 3地区における体質(区分V)の訴え率(%)

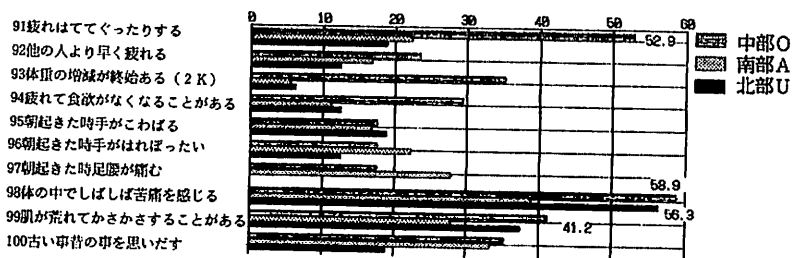


図5-⑨ 3地区における疲労と身体症状(区分VI)の訴え率(%)

## 2) 生産行動

生産行動の実態について区分別(7区分)の訴え率を図6に示した。生活行動と同様40%以上を示したのは「温湿度環境と夜間作業」で中部の1項目のみである。(41.2%)

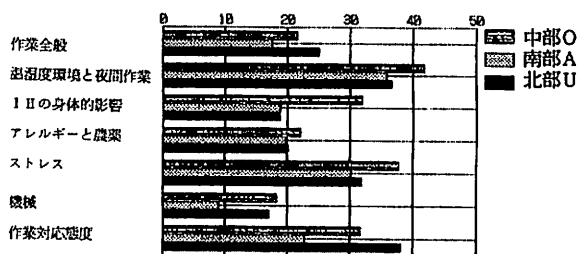


図6 生産行動調査における3地区の区分別訴え率(%)

しかしながら、南・北部の「温湿度環境と夜間作業」や中部の「作業全般や温湿度環境と夜間作業の身体的影響」、さらに、中・北部の「ストレス」、「作業対応態度」で30%を超える訴え率となっている。

これら個々の訴え率について区分毎に詳細に示したのが図7-①から図7-⑦である。

区分毎に個々の訴え率の高い項目(50%以上)を上げると、「区分I:作業全般」では、唯一「1.中腰の作業が一日以上続く」でありキク栽培に関わる作業の特徴を表している。(図7-①)

「区分II:温湿度環境と夜間作業」では、「7.冬に半日以上吹きさらしの中で作業をすることがある」で高率を示し、これは収穫作業の状況を示している。また、「12.夜間作業が2晩以上続くことがある」は収穫期ピーク時の特徴でもある。(図7-②)

「区分Ⅲ：ⅠⅡの身体的影響」としてやや高率（40%前後）を示したのは「14. 炎天下で頭がくらくらする」の中部と「16. 重いものの運搬で肩や腰を痛めることがある」の2項目である。（図7-③）

「区分Ⅳ：アレルギーと農業」での高率は「20. 作業によりしきりに咳がでるむせることがある」と「23. 農業散布作業に従事する」である。（図7-④）

「区分Ⅴ：ストレス」の項目で特に注目されるのは「29. 農業を真から好きでやっているのではない」の中部である。このことは作業態度にも影響しているように思われる。また、「31. 少々気分が悪くても農作業に従事する」が高率となっているが、健康管理の面から問題が残る。

次に、「34. 生産組織に入っても何等労力の軽減にならない」の南部と「35. 作業に追われている感じが終始する」の中部が高率を示している。（図7-⑤）

「区分Ⅶ：作業対応態度」で高いのは、「50. 作業が終わったら直ちにうがいをし、体を洗い替えることは難しい：特に北部で高い」・「51. 農繁期には作業合間に決まった休憩時間をとるのは難しい：特に北部で高い」・「52. 休憩時間に疲れをほぐす体操をするのは難しい：中北部」の3項目である。特にこれらの項目は、衛生面や疲労の蓄積・回復の面から必要なことであり、作業条件や作業環境の改善工夫との関連で考察する必要がある。（図7-⑦）

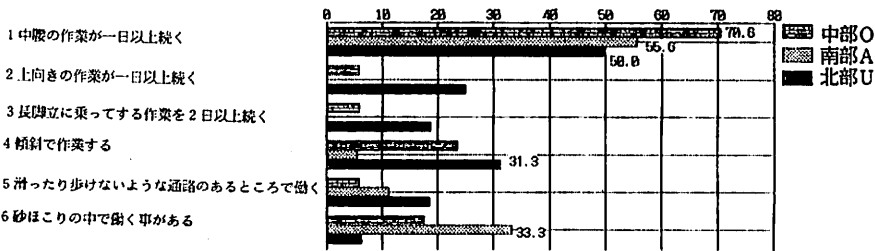


図7-① 3地区における作業全般（生活行動区分Ⅰ）の訴え率（%）

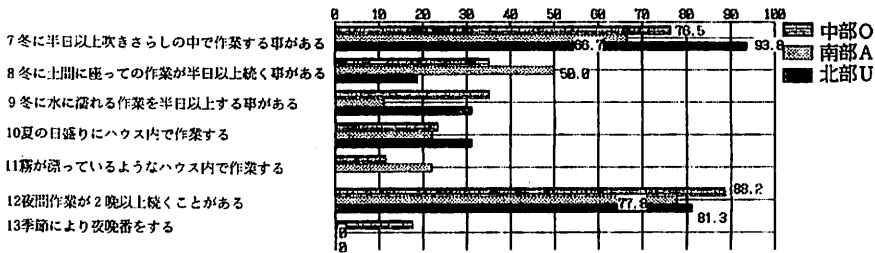


図7-② 3地区の温湿度環境と夜間作業（生活行動区分Ⅱ）の訴え率（%）

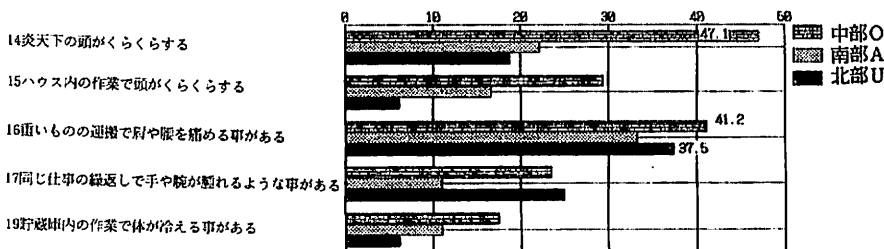


図7-③ 3地区における区分ⅠⅡの身体的影響（区分Ⅲ）の訴え率（%）

- 20作業によりしきりに咳が出るむせることがある
- 21農薬を使わないのに皮膚が痛いかゆくなることもある
- 22農薬を使わないのに皮膚が赤くはれて発疹をみることもある
- 23農薬散布作業に従事しますか
- 24農薬散布作業は防除の身仕度をして行う
- 25農薬散布後気分が悪くなったことがある
- 26農薬散布後目が痛くなったことがある
- 27農薬散布後皮膚がかぶれたことがある
- 28農薬散布後具合が悪くなり医者にかかったことがある

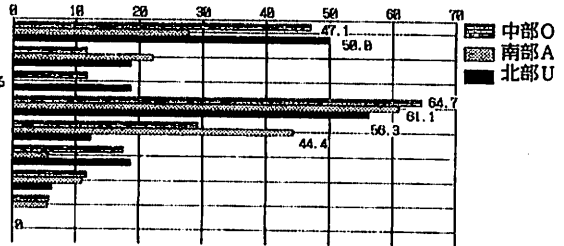


図7-④ 3地区のアレルギーと農薬（生活行動区分IV）に関する訴え率（%）

- 29農薬が真から好きでやっている
- 30他の家に比べると農作業のチームワークがうまくとれている
- 31体の調子が少々悪くても無理して農作業をする
- 32農作業の忙しい時家事をはかぶのに苦労する
- 33生産組合に入っていて気苦労がありますか
- 34生産組合に入っていて何かの努力軽減になりましたか
- 35作業に追われているという感じが終始する
- 36作型の組合せは土地利用、収益のみで決めていますか
- 37作型の組合せや作業方法はあなたの意見が反映されていますか
- 38作型の組合せは努力の点も充分考えて決めていますか
- 39普通の話し声では聞こえないような騒音の中で作業することがあります
- 40借金返済の負担に神経をすりへらすことがある

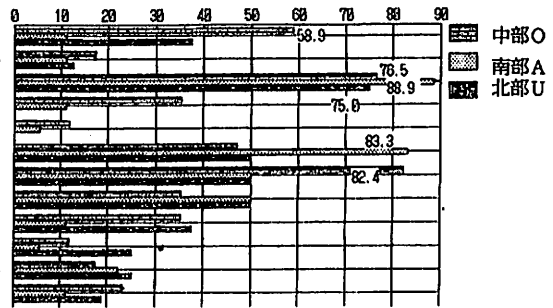


図7-⑤ 3地区のストレス（生活行動区分V）に関する訴え率（%）

- 41作業中明るさや色の刺激で目を痛めるようなことがありますか
- 42作業中耳に指先を痛めるようなことがありますか
- 43機械作業を開始する前に不安を感じることがあります
- 44作業着手拭いなどで機械に巻き込まれたことがある
- 45機械作業で切傷や怪我をしたことがある
- 46道具を使った作業で怪我をしたことがある
- 47機械の振動で感覚がおかしくなることがある
- 48機械の振動が直接体に伝わるような作業を一日中続けることがある

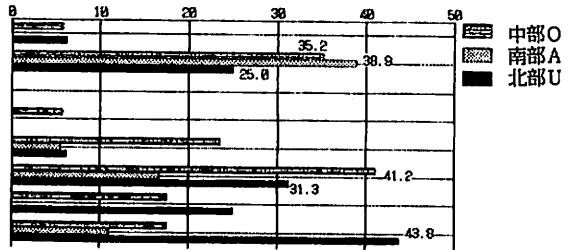


図7-⑥ 3地区の機械（生活行動区分VI）に関する訴え率（%）

- 49農作業中の大小便に困ることがある
- 50作業が終わったら直ちにうがいし体を洗い替えることは難しい
- 51農繁期には作業合間にきまった休憩時間をとるのは難しい
- 52休憩時間に疲れをほぐす体操をするのは難しい
- 53吹きさらしの中での作業に際し冷気を防ぐ身仕度や工夫をするのは面倒である
- 54長時間の洗浄作業に防水や防寒の身仕度や工夫は面倒である
- 55熱し・病日耐病をさける身仕度や工夫をするのは面倒である
- 56温度湿度の高いハウスから寒い外に出る時寒くならないように身仕度するのは面倒である
- 57体の調子が少々悪くても農薬散布はする方である
- 58農薬を吸い込んだり体に付いたりしないように工夫や身仕度をするのは無理ですか
- 59作業前後に機械の整備や点検をきちんとする方ですか

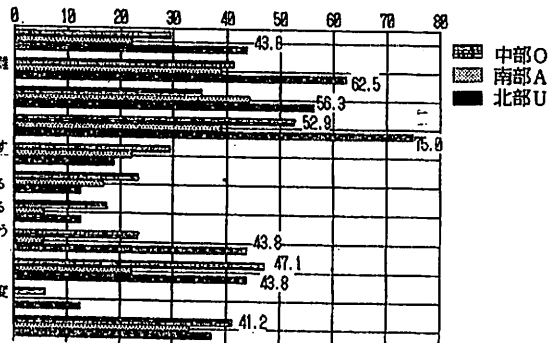


図7-⑦ 3地区の作業対応態度（生活行動区分VII）に関する訴え率（%）

表6 収穫期のキク生産労働における労働医学上の問題点・対策

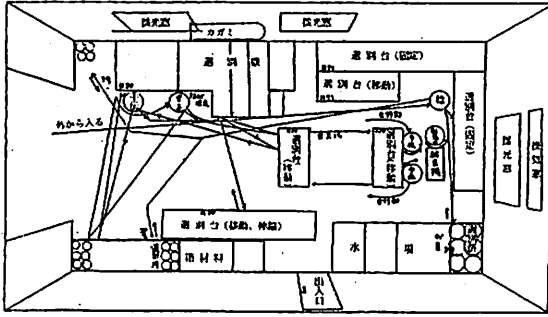
A (生活行動 I: 休養、娯楽ストレス)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>寝たりないと思う</li> <li>睡眠時間7時間とるのは難しい</li> <li>休日を定期的にとるのは難しい</li> <li>夜更けの仕事や付き合いをする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域の行事に余り参加しない</li> <li>消極的である</li> <li>手先の仕事や運動を余りしない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>体の中でしばしば苦痛を感じる</li> <li>疲れはててぐったりする</li> </ul>	
B (生活行動 II: 嗜好、食事形態、食事の特徴)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>間食が多い</li> <li>甘いものが好き</li> <li>ケーキ類お菓子類を食べる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>味付けは濃い方が好き</li> <li>塩辛いものが好き</li> <li>辛いものが好き</li> <li>油こいものが好き</li> <li>酸味は嫌い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>豆腐</li> <li>卵</li> <li>魚類、小魚類</li> <li>緑黄色、淡黄色野菜</li> <li>果物</li> <li>牛乳、などの摂取が少ない</li> </ul>	
C (生産行動: 作業条件、作業環境、主体的条件)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>冬の吹きさらしの中で作業をする</li> <li>夜間作業が2晩以上続く</li> <li>農業散布作業に従事する</li> <li>決まった休憩時間をとるのは難しい</li> <li>少々気分が悪くても農作業に従事する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中腰の作業が一日以上続く</li> <li>重いものの運搬で肩や腰を痛める</li> <li>休憩時間に疲れをほぐす体操をするのは難しい</li> <li>作業の流れ(導線)</li> <li>作業設備の配置と照明度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>炎天下で頭がくらくらする</li> <li>作業に追われている感じがする</li> </ul>	
D (健康障害)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>肥とりすぎ</li> <li>肥満傾向</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高血圧</li> <li>糖尿病</li> <li>高コレステロール</li> <li>椎間板ヘルニア</li> <li>その他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(疲労部位)</li> <li>肩こり</li> <li>腰痛</li> <li>肘痛</li> <li>膝関節</li> <li>ふくらはぎ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(疲労調査)</li> <li>肩がこる (41.0%)</li> <li>足がだるい (38.5%)</li> <li>全身がだるい (30.8%)</li> <li>横になりたい (28.2%)</li> <li>口が渇く (28.2%)</li> <li>腰がいたい (25.6%)</li> </ul>
E 対 策			
<ul style="list-style-type: none"> <li>肥満対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>間食をなくす</li> <li>スポーツや運動の実施(歩行運動の実施)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>甘いものを減らす</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>体重測定</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>高血圧対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>年に1回は検診を受ける</li> <li>塩辛いものを減らす</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>睡眠不足疲労対策</li> <li>酒、たばこ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>辛いものを減らす</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>睡眠不足、疲労対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>徹夜作業への取り組み</li> <li>休日の定期化</li> <li>体操、ストレッチの普及</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>疲労時間短縮の取り組み</li> <li>休憩</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>作業環境の改善(結束機等の導入)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>食生活改善</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>バランスのとれた食事</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農繁期と農閑期のバランスを考える</li> </ul>	

\*\*\*「漁業労働における労働医学上の問題・対策」<sup>(6)</sup>を参考に、本稿では生活行動・生産行動の実態と健康実態及び疲労自覚症状をもとに作成した。

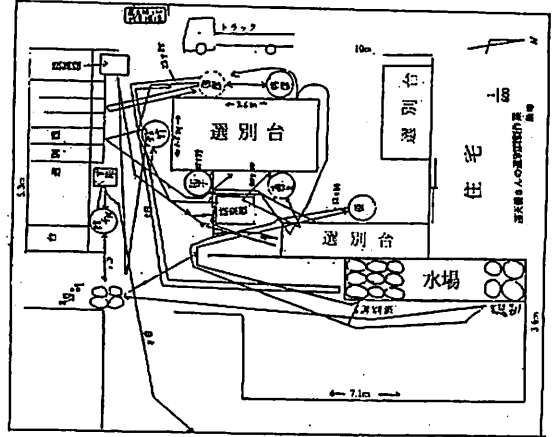
#### IV. 考 察

キク生産農家の収穫期における労働内容の特徴は、一定姿勢での長時間持続の収穫作業や選別・結束から箱詰めまでの過密労働である。地域や農家によっては2-3人の家族労働、もしくは2-3人の高齢者のみの労働から5-6人の家族労働(この場合には後継者の若者がいる)などが主な労働形態であった。このことは農業従事者の高齢化や労働不足の問題を派生させている一方で、農

作業条件、農作業環境、主体的条件等からくる健康問題も存在させている。本調査の対象地区の健康の実態(表2)でも60.0%の高率で有所見者がみられ、特に高血圧・糖尿病・肥満・高コレステロールなど高い率でみられた。この有所見者率は岸本ら<sup>9)</sup>の調査した宍岐島の漁業従事者と同程度である。高血圧・糖尿病の出現率についても同様であった。ところでこの漁業従事者の結果は他の職種群よりも高率であったことが報告されており、本対象地区の農業従事者も高い率であることがう



A例



B例

図8 各機械、設備の配置と作業の流れ (A・Bの例) A例の場合は、作業が固定され同一作業を進めていくため人の流れ(→)は少ない。一方、B例では選別を除いて同一人がいくつかの作業内容を進めるため人の流れ(→)が多くなっている。両者とも作業効率・疲労具合が考慮されている。

【作業環境：照度の場合】

時間	場所	ルクス	
11:30	A	480	B:部屋中央 D:箱詰め機 C:選花台
	B	400	
	C	105	
13:43	A	320	A:調整台
	B	280	
	C	85	
14:00	A	800	A:調整台
	B	500	
	C	85	
17:51	D	115	A:調整台
	E	140	

A例

時間	場所	ルクス	
9:10	A	150	A B D E 選別: C
	B	90	
	C	70	
	D	70	
	E	140	

B例

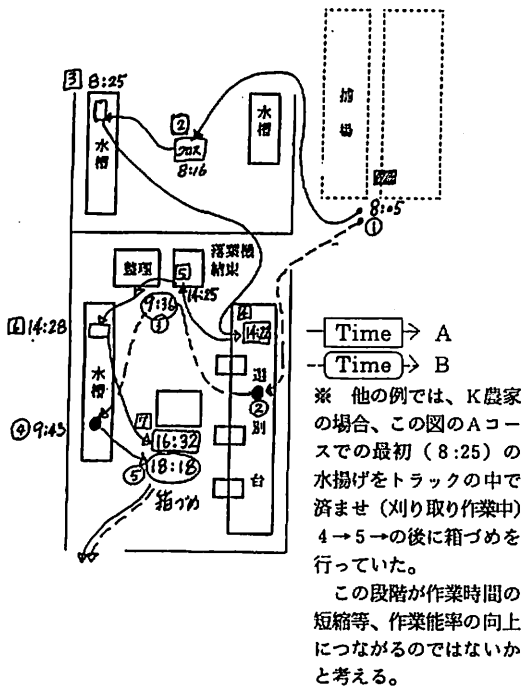
時間	場所	ルクス	
8:30		20	曇のち雨
		120	
10:14	A	330	※3の例 結束 D C A中央 選花機 B
	B	550	
11:00	A	800	
	B	1700	
12:00	A	400	
	B	1550	
13:30	B	850	
	C	250	
15:30	A	500	
	B	1000	
	C	230	
	D	110	
17:30	A	350	
	B	400	
	C	220	
	D	100	
18:55	A	60	
	B	120	
	C	100	
	D	85	

C例

LX 200 教室、調理、普通の作業  
100 粗な作業  
50 病室

図9 作業環境〔照明〕：北部のA、B、C例3者ともに作業位置が考えられて照明の配置がなされている。中部、南部に関してはあまり配慮がなされていなかった。

図10 【菊の動線】：中部地区N農家の例



かがえる。飯田ら<sup>9)</sup>の行った秋田農村の住民と比較しても高い傾向にあることはそのことを示唆するものである。

ここでは、これらの健康実態について、生活行動・生産行動の実態および自覚疲労症状調査・疲労部位の結果と関連させ、「収穫期のキク生産労働における労働医学上の問題点・対策」として構造的に把握し考察する。

表6は上記5項目について特に高い訴え率を示した項目を構造化し表にしたものである。

まず「A.生活行動Ⅰ：休養」の項目においてみられる「寝たりないと思う」・「睡眠時間を7時間とるのは難しい」・「休日を定期的にとるのは難しい」・「夜更けの仕事や付き合いをする」と「C.生産行動：作業条件」の「吹きさらしの中で作業をする」・「夜間作業が2晩続く」・「決まった休憩時間をとるのは難しい」・「少々気分が悪くても農作業に従事する」・「中腰の作業が一日以上続く」・「重いものの運搬で肩や腰を痛める」・「休憩時間に疲れをほぐす体操をす

るのは難しい」等が関連しあい、これらが農業従事者のからだに影響し収穫期間蓄積され、「D.健康障害」の疲労調査の結果や疲労部位として現れていることが予想される。同様に、「B.生活行動：嗜好」において「間食が多い」・「甘いものが好き」・「ケーキ類お菓子類を食べる」は、「A.娯楽：手先の仕事や運動を余りしない」と関連し、「D.健康障害：肥満」を出現させることに働き、さらに、これらの項目と「B.生活行動：食事形態」の「味付けは濃い方が好き」・「塩辛いもの、辛いものが好き」・「油こいものが好き」が重なりあい「D.健康障害」の「高血圧・糖尿病・高コレステロール」などを生じさせていることが示唆される。

このことは、逆に本対象地区の農業従事者が、上述したように健康実態において肥満や高血圧・糖尿病などいわゆる成人病群の出現率が高いにも関わらずそれらを誘発する「嗜好・食事形態」となっていることは問題視すべきである。

同様に「食事の特徴」として、牛乳等の摂取が少ないことが予想されるが、そのことは農村婦人のCa摂取に関する報告<sup>10)</sup>や鳥取県における成人の牛乳飲用習慣と栄養素摂取状況に関する報告<sup>11)</sup>から本調査対象者のCa摂取不足が示唆される。さらに、同報告では、逆にCa摂取量の高い群では、とりわけ乳類、豆類、魚介類、緑黄色野菜の4食品源からの摂取量が多く、また、海藻類、種実類、果物類からの摂取も多かったと<sup>12)</sup>していることから本調査対象者が豆腐、卵、魚類、野菜、果物類など他食品群の摂取も少ないことが予想されることから（「B.生活行動：食事の特徴」）、Caの摂取不足のみの問題だけでなく他栄養素群の摂取不足も示唆されるので栄養バランスについて多に考慮する必要があると思われる。

さて、これらの対策として「肥満対策・高血圧対策・睡眠不足、疲労対策・食生活改善」の4つを掲げた。（表6）

肥満対策としては、肥満の95%は過食であるということから間食をなくす、甘いものを減らす、減食をする<sup>13)</sup>など、また、スポーツの実施や歩行運動の実施<sup>13)12)14)15)16)17)18)</sup>は肥満対策だけでなく、高血圧、疲労対策にもつながる。

収穫期のキク農家においては特に睡眠不足や疲

労への対策が重要になってくるが、徹夜作業をなくしていくための結束機<sup>10)</sup>や選別機の導入改善、効率を考えた設備・備品の配置（効率的導線：図8参照）による労働時間短縮への取り組み、作業環境の改善（一つの例として照度：図9）などが必要になっている。

食生活改善については、特に農閑期の食事の形態とバランスを考える必要があるように思われる。

疲労自覚症状については、今回対象の3地区について比較したとき中部、南部、北部の順で特に中部において高い訴え率を示した。

この結果は、調査日の違いとも関係すると思われるが、作業条件や作業環境、そして、作業能力と大いに関係していると思われる。このことについては今後さらに検討を加える必要がある。

## V. 結 論

本稿ではキク生産農家における特に収穫期ピーク時の生活行動・生産行動の実態とその特徴について健康実態や疲労自覚症状調査を加味し健康管理の面から検討した。結果は次の通りであった。

- 1) 健康実態では、有所見率が60.0%と高く、中でも肥満、高血圧、高コレステロール等の所見が高い傾向にあった。
- 2) 疲労自覚症状調査では、作業後の訴え率ももっとも高く、3地区を比較すると中部、南部、北部の順で訴え率が高かった。  
また、訴え率の高かった項目は、「肩がこる」、「足がだるい」、「全身がだるい」、「横になりたい」、「口が渇く」、「腰がいたい」の6項目であった。
- 3) 疲労部位についても同様に、肩、腰、膝関節、肘、目の疲れ等が高い訴えであった。
- 4) 生活行動においては「食事形態、嗜好」・「食事の特徴」・「休養娯楽の特徴」に特徴がみられ、間食が多い、甘いものが好き、逆に味付けは濃い、塩辛いものが好き、辛いものが好きなど健康実態と併せて考えたときその改善が望まれた。  
同様に、豆腐、卵、魚類、牛乳等の摂取が少ないことがうかがわれた。
- 5) 生活行動では、「夜間作業が2晩以上続

く」・「中腰の作業が一日以上続く」・「少々気分が悪くても農作業に従事する」・「休憩時間に疲れをほぐす体操をするのは難しい」・「重いものの運搬で肩や腰を痛める」などが訴えられ、作業条件・作業環境・主体的条件の改善が望まれた。

- 6) 特に健康管理の面からの対策として、肥満対策・高血圧対策・睡眠及び疲労対策・食生活改善の4項目が上げられた。

最後に本調査は沖縄県農林水産部営農指導課が行っている「農業労働管理推進事業」の一環として行ったものである。調査には、南部・中部・北部のそれぞれの農業改良普及所の多くの職員が関わったことを報告しておく。なお、本調査の一部は日本民族衛生学会第19回沖縄地方会で発表した。

## VI. 文 献

- 1) 滝澤行雄：「農村県の健康—秋田の場合」、公衆衛生、53(7)、475-478、1989
- 2) 谷垣正人：「農村住民の健康状態」、公衆衛生、52(11)、736-739、1988
- 3) 大橋一雄：「農業労働の質量的計測方法と栄養所要量の計測方法の研究」、労働科学研究所、1959
- 4) 木村慶：「農村における健康管理」、公衆衛生、53(8)、546-551、1989
- 5) 森川辰夫：「農村生活の構造」、明文書房、1981
- 6) 「平成2年度沖縄県農業労働管理指標策定会議資料」1990、10
- 7) 今帰仁村「昭和63年なきじん」、第6号、1985
- 8) 岸本拓治他：「壹岐島における漁業従事者の健康実態と保健活動の課題」、日本公衆衛生誌、37(6)、1990
- 9) 飯田稔他：「秋田農村における成人循環器疾患のリスクファクターの変遷」、日本公衆衛生誌、33(5)、1986
- 10) 吹野洋子：「農村婦人のカルシウムを中心とする栄養摂取の問題点とその改善方法に

- 関する研究」、日本公衆衛生誌、36(11)、1989
- 11) 永山育子他：「鳥取県における成人の牛乳飲用習慣が栄養素摂取状況および食品摂取パターンに及ぼす影響」、日本公衆衛生誌、37(6)、1991
  - 12) 赤松隆：「栄養、運動、生活、保健指導」、公衆衛生、53(7)、1989
  - 13) 臼谷三郎：「農村地域居住者の身体的余暇活動実施郡と非実施郡の体力比較」、体育の科学、5、228-240、1977
  - 14) 佐久間淳：「健康づくりと歩行運動の効果」、公衆衛生、54(2)、87-91、1990
  - 15) 小野三嗣：「歩行の医学—運動生理の視点から」、公衆衛生、54(2)、79-83、1990
  - 16) 新村津代子：「歩行の保健指導—岐阜県本巣町における歩行指導の実際」、公衆衛生、54(2)、92-95、1990
  - 17) 田中昭三：「歩行の保健指導—長野県大桑村のゴールデンシューズ運動」、公衆衛生、54(2)1990
  - 18) 井筒紀代子：「歩行の保健指導—埼玉県富士見市の『健康にやせる教室』」、公衆衛生、54(2)1990
  - 19) 青山英康：「腰痛と“あるく”こと」、労働の科学、45(3)、1990