

専業農家における農業労働時間について —機械作業時の騒音暴露の検討—

金沢大学医療技術短期大学部 津田光世
富山県農村医学研究会 豊田文一

1. はじめに

私どもは、農業機械化による健康障害に関する研究の中で特に、その騒音と振動の健康に及ぼす影響について研究を進めてきた。今までの調査や実験結果は、日本農村医学会総会に於いて発表した。今回は、それをもとに農業労働の実態について調査の必要性にせまられ、専業農家の農繁期の生活時間記録の中から労働日数、労働時間、機械作業時間を抽出し、農業機械化と健康の関係をより深く追求したいと思った。

2. 調査の対象と手順

調査対象：富山県内各地（福光・砺波・小杉・婦中・立山・上市）の専業農家（経営規模2.0 ha前後）の農業従事者（年令25才～55才）10

名を対象とした。

調査期間：昭和51年9月1日～10月31日までの61日間とした。（秋季農作業期とした）

調査方法：調査対象者の自己記入により、24時間のタイムスタディ用紙に生活時間と内容を記録する方法をとった。実施前にオリエンテーションを行ない、期間終了後一括回収した。その中から、農作業を行なった日数、時間、農業機械を使用して作業した時間、回数等を集計した。（1日の作業時間が4時間未満のものを半日として集計した。

3. 調査 参結果

(1) 農業労働日数と時間について

調査期間の全農業労働日数は61日中45.5日であり（表1）、10月中旬までは、ほとんど連

表1 調査期間の農業労働日数と労働時間

性別	年令	農業就労のない日数	半日就労の日数(a)	ほぼ全日就労の日数(b)	記録された全農業労働時間(A:分)	正味労働日数(1/2 a + b)(B:日)	1日の平均労働時間(A/B:分)
男	26	6	3	52	27,170	53.5	507.9
	37	7	7	47	22,120	50.5	438.0
	38	17	6	38	20,290	41.0	494.9
	41	33	9	18	9,330	22.5	414.7
	44	6	12	43	25,370	49.0	517.8
女	37	4	4	53	25,130	55.0	456.9
	43	14	13	34	16,620	40.5	410.4
	48	5	6	50	24,850	53.0	468.9
	51	9	7	45	26,210	48.5	540.4
	52	12	14	35	20,300	42.0	483.3
		平均				45.5	473.3

日農作業を行なっている。しかも1日の労働時間が8時間以上14時間になることが全体の47%（表3）、平均的には男子7.9時間、女子7.8時間であり、ほぼ8時間労働の毎日である

ことがわかった。機械作業を行なった日数は、1人平均22.1日で全農業労働日数の半分を占めている（表2）。

表2 調査期間の機械作業時間

性別	年齢	全農業労働時間 (A:分)	全機械作業時間 (B:分)	機械作業時間の割合 (B/A×100;%)	機械作業の正味日数 (C:日)	機械使用回数 (D:回)	機械作業の1日平均時間 (C/B:分)	1回の機械使用時間 (D/B:分)
男	26	27,170	8,560	31.5	22.5	53	384.4	161.5
	37	22,120	6,700	30.3	18.0	52	372.2	128.8
	38	20,290	12,810	63.1	28.5	63	449.5	203.8
	41	9,330	6,780	72.7	17.5	44	387.4	154.1
	44	25,370	16,340	64.4	36.0	104	453.9	157.1
女	37	25,130	12,010	47.8	18.5	63	649.2	190.6
	43	16,620	7,570	45.5	19.0	57	398.4	132.8
	48	24,850	8,970	36.1	22.0	47	407.4	187.0
	51	26,210	6,590	25.1	20.0	42	329.5	156.9
	52	20,300	7,280	35.9	19.0	54	383.2	134.8
平均				53.9	22.1	57.9	421.5	160.7

表3 1日の機械作業時間

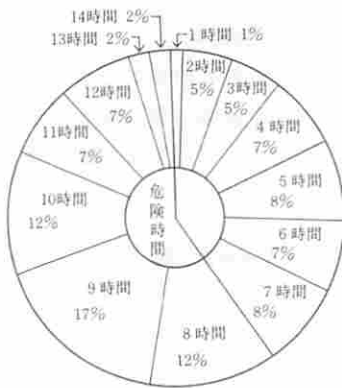
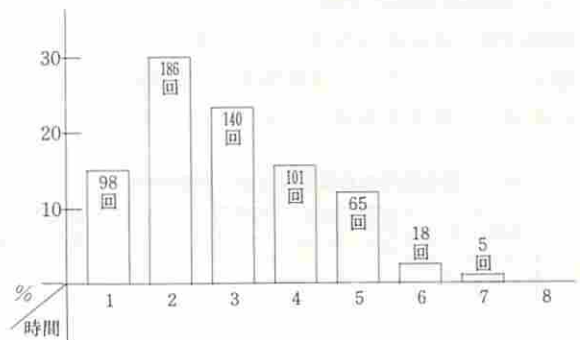


表4 1回の機械作業時間と回数



(2) 全農作業時間に対する機械作業時間について

全農作業時間に対する機械作業時間の占める割合は、53.9%であり、約半分は機械作業を行なっていることになる（表2）。又、1日の平均機械作業時間は、421.5分（約7時間）であるが、1日の機械作業時間が8時間以上14時間になる場合が47%（表4）、1回の機械作業持続時間は1時間が30%、2～3時間が

23%と2～3時間の使用回数が一番多い。

4. 考 案

(1) 農業労働時間について

専業農家における農業労働時間は、平均的には、8時間労働となり松本地区農村婦人（表5）や他の生産労働者（表6）と大差のない労働時間になるが、天候相手の収穫期の労働時間が9時間以上14時間の労働が約20日間も

表5 松本地区の農業労働時間と機械作業時間

調査期間 9月1日～10月31日

性別	年齢	全農業労働時間 (A:分)	正味労働日数 (B:日)	1日の平均労働時間 (A/B:分)	全機械作業時間 (C:分)	機械作業時間の割合 (C/A×100)%
女	29	7,550	14.5	528.3	5,060	66.1
	29	5,640	14.0	539.3	2,810	37.1
	38	7,660	13.5	546.7	6,040	81.8
	38	7,380	13.5	472.6	3,030	47.5
	38	6,380	8.5	468.2	2,890	72.6
	39	3,980	11.0	650.0	3,040	42.5
	40	7,150	11.0	512.7	5,090	90.2
	48	5,530	10.0	553.0	2,050	37.1

※記録実日数 11日～16日 資料：長野県佐久病院

表6 生産労働者の1日平均労働時間（実労働時間）

産 業	時 間	時間								
		1	2	3	4	5	6	7	農業8	9
建 設 業	男	[Bar chart showing distribution of working hours for men in construction industry]								
	女	[Bar chart showing distribution of working hours for women in construction industry]								
食料品、たばこ製造業	男	[Bar chart showing distribution of working hours for men in food and tobacco manufacturing]								
	女	[Bar chart showing distribution of working hours for women in food and tobacco manufacturing]								
織 維 工 業	男	[Bar chart showing distribution of working hours for men in textile industry]								
	女	[Bar chart showing distribution of working hours for women in textile industry]								
衣服その他の織維製品製造業	男	[Bar chart showing distribution of working hours for men in clothing and other textile products manufacturing]								
	女	[Bar chart showing distribution of working hours for women in clothing and other textile products manufacturing]								
出版印刷同関連産業	男	[Bar chart showing distribution of working hours for men in publishing and related industries]								
	女	[Bar chart showing distribution of working hours for women in publishing and related industries]								
窯業土石製品製造業	男	[Bar chart showing distribution of working hours for men in pottery and stone products manufacturing]								
	女	[Bar chart showing distribution of working hours for women in pottery and stone products manufacturing]								
金属製品製造業	男	[Bar chart showing distribution of working hours for men in metal products manufacturing]								
	女	[Bar chart showing distribution of working hours for women in metal products manufacturing]								
電気機械器具製造業	男	[Bar chart showing distribution of working hours for men in electrical machinery manufacturing]								
	女	[Bar chart showing distribution of working hours for women in electrical machinery manufacturing]								

資料：石川県統計調査課 S52

強要される結果となる。労働日数からみても計算上は、1週に1日の割合で休日を取った如くに見えるが、ほとんど10月末に就労のない日が集中していることから、45.5日の就労は、ほぼ連続的となる。しかも隔日に7時間の機械作業（騒音暴露）を行なっていることになる。このことから肉体的、精神的過労の蓄積は、免がれないものとなり、騒音に暴露される許容時間の問題、疲労現象の発症も、このあたりに大きな原因のあることが考えら

れる。

(2) 機械作業時間と騒音暴露について

農作業の中で機械作業時間を抽出したのは最近、農業が近代化されるにつれて、各種の農業機械が導入され、それらの多くは騒音を発している（秋季に使用される農業機械の騒音の大きさは90dB(A)～95dB(A)前後のものが多く、その成分は、聴器に有害な3000Hzを中心とした帯域成分が80dB(C)前後含まれている）ため、騒音に暴露される機械が増加してい

る。騒音については、そのレベルと暴露されている時間が問題となるため検討した。

調査結果から1日の平均機械作業時間は7時間であることがわかったが、それは騒音に暴露されている時間と等しく、騒音暴露に対する許容基準の90ホンでは、8時間（95ホンでは4時間）という限界に近い。また、全農作業時間に対し53.9%が機械作業であることから、その時間が多くなれば機械作業時間も

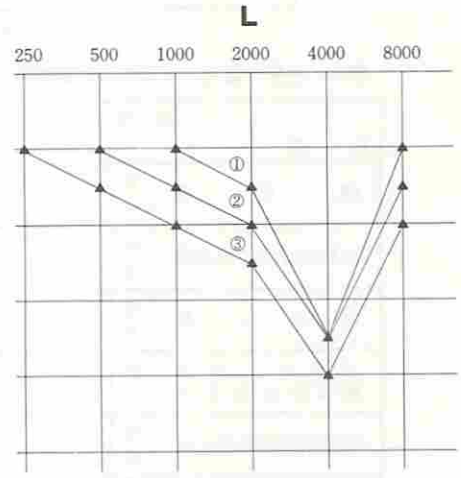
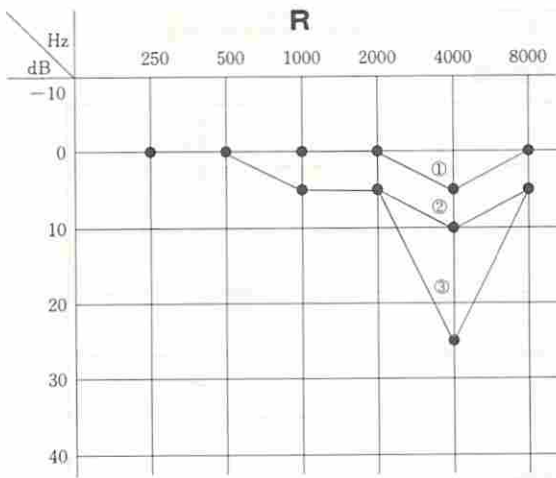
多くなり、騒音にさらされる時間が多くなることになる。このことから聴器に影響を及ぼす頻度も高くなり、秋季農作業期中の一時的聴力損失も強いとは、永久的聴力損失に移行するものもあることが推測される。私どもは、現地において農業機械使用者の聴力域値の変動について記録した1例をここに記載するが（表7）、その変動は時間の推移とともに聴力の損失を認めたのである。この一時的聴力の

表7 機械農作業前後の聴力域値の変動

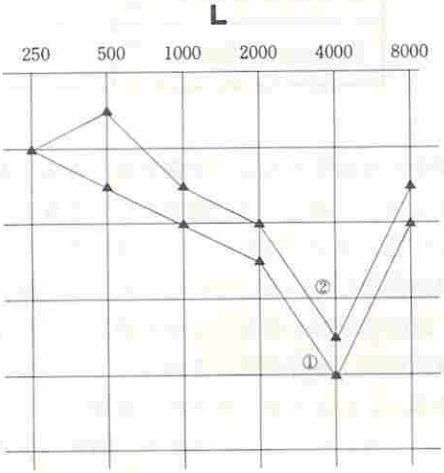
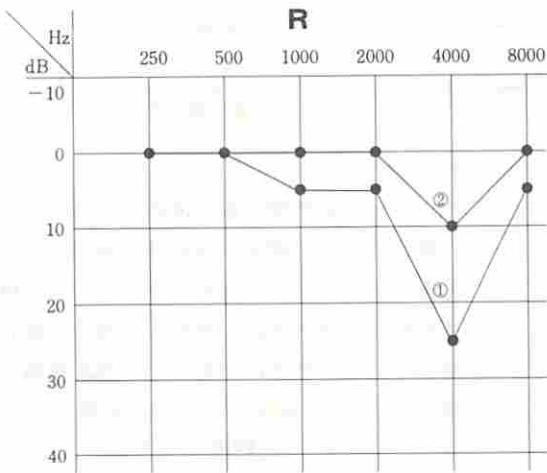
被験者：福光地区農業 41才男

使用機械：イセキ農用乗用トラクター（24馬力）

作業内容：耕耘作業



- ① 作業開始前の聴力（騒音暴露前）
- ② 作業2時間直後の聴力（騒音2時間暴露）
- ③ 作業4時間直後の聴力（騒音4時間暴露）



- ① 作業4時間直後の聴力
- ② 1時間30分休憩後の聴力（聴力疲労の回復）

損失は果して永久的聴力の損失につながるか否かは直ちに明言をはばかるが、十分考慮されうることである。この点からすれば、機械作業時間をできるだけ短縮し、機械作業の後には必ず非機械的作業（非騒音性）か、又は、休憩時間を5分以上（長時間程よい）取るようにすれば、聴力損失に対する影響も最小限に止めることができるのでなからうか。これは機械操作者のみならず、傍作業にも同じことが言える。

5. む す び

農業機械化による健康障害は、外傷等については早くから検討されていたが、騒音による障害は未だ明らかにされない点が多い。農業従事者の健康を考える時、あらゆる角度からの管理がなされるよう、聴力と農業機械騒音に関する問題も忘れてはならないと思う。

この調査について御尽力をいただいた県農協青年部、並びに婦人部に対し謝意を表するものである。

参 考 文 献

- 1) 阿部香也・他：騒音職場従業員の作業前後における最小可聴域値の変動について
耳喉、35；461～463、昭38
- 2) 鈴木重忠・他：農業機械の騒音、富山県農村医学会誌；4、55～60、昭48
- 3) 豊田文一・他：農業機械騒音の聴力に及ぼす影響の研究（第2報）、日本農村医学会誌、25-3、484～485、昭51
- 4) 鈴木重忠・他：農業機械の騒音と振動による一過性聴力域値変動に関する実験的研究、日本農村医学会誌、26-3、262～263、昭52
- 5) 橋本正己・他：社会変動と住民の保健、医学書院
- 6) 富山県農業水産部：富山県農業の動き、昭51