

表・3 内田・クレペリン精神検査の曲線類型別、無災害者・多発傾向者

区分	曲線	災害	無災害者	多発傾向者	計
現 実 数	定型 a~c		8	0	8
	準定型 a'~c'		16	7	23
	準々定型 a'f~c'f		10	9	19
	疑問型 f(A)~f(C)		5	9	14
	異常型 d~p		9	20	29
数	計		48	45	93
期 待 数	定型、 a~c		4.1	3.9	8.0
	準定型 a'~c'		11.9	11.1	23.0
	準々定型 a'f~c'f		9.8	9.2	19.0
	疑問型 f(A)~f(C)		7.2	6.8	14.0
	異常型 d~q		15.0	14.0	29.0
数	計		48.0	45.0	93.0

$x^2_0=16.67$ となり、自由度4の $x^2_{.01}=13.28$ であるから帰無仮説は棄却される。

5. むすび

以上の結果から、(ii)の「ややきびしい処置」を選択した人々に無災害者が多く、(i)の「いちばんきびしい処置」を選択した人々に多発傾向者が多いといえよう。また、(i)および(ii)の処置を選択した者が、無災害者には皆無であったのに対し、多発傾向者にはそれぞれ13名、12名、計25名もあったことは、いちじるしい「処置選択の差」として注目すべきことであろう。

ちなみに、内田、クレペリン精神検査により区分された曲線類型と、無災害者、多発傾向者との間にも有意な差を見いだすことができたので、この場合、(i)から(ii)までの処置の選択型式が作業員の精神構造ないし性格的なある側面を指標していることも想像できる。不安全行動が災害につながるという理解が成立つならば、一般的行動を動機づける要求と目標との個人差をはっきりさせるためにも、「性格のかたより」を頻発者も含めた労務災害多発傾向者について把握する必要があるであろう。

48. 山林作業の安全管理に関する研究 (第4報)

—九州の国有林製品生産事業における労務災害と災害頻発者—

宮崎大学農学部 ○中 島 能 道
九州大学農学部 塩 谷 勉
熊本営林局 黒 木 安 則

1. ま え が き

熊本営林局管内の製品生産事業における労務災害と災害頻発者⁽¹⁾によって占められる災害件数の逐年増加傾向を統計的に観察し、次いで内田・クレペリン精神検査によって把握できた災害頻発者の曲線類型区分をおこなった。

2. 熊本営林局管内における災害発生の現状

熊本営林局管内、製品生産事業における過去8年間(昭和33年度~40年度)の災害実績は、表・1に示すとおりである。

表・1 熊本営林局管内における年度別製品生産事業の災害件数と、災害頻発者の災害比率、稼働時間、度数率および機械による出来高比率※など(1)

件数、度数 率および比率など	年度								
	33	34	35	36	37	38	39	40	
製品生産事業での災害件数(A)	518	541	499	574	525	490	354	330	
(A)災害頻発者による災害件数(B)	80	91	93	102	102	106	58	77	
[(B)/(A)]×100%	15.4%	16.8	18.6	17.7	19.4	21.6	16.3	23.3	
稼働時間(単位：1,000時間)	7.784	7.681	7.166	7.064	7.066	7.425	5.328	5.283	
度 数 率	66.54	70.43	69.63	81.25	74.30	65.95	66.43	63.00	
機 械 出 来 高 比 率 (%)	集 材 機	58	67	67	74	81	91	38	93
	チエン・ソー	17	39	58	67	79	91	88	92

(注) (1) 熊本営林局、福利厚生課および作業課の資料から作成

※ 機械による出来高比率とは、全出来高のうち、機械作動により得た出来高部分の百分比である。

3. 災害頻発者の災害比率と集材機・チエンソーによる出来高比率との関係

災害頻発者の災害比率と集材機出来高比率との相関係数は $r = 0.729$ で、その回帰式は、

$$\hat{Y} = 0.1524 X_1 + 6.85 \text{ である。}$$

ただし、 Y ：災害頻発者の災害比率 X_1 ：集材機出来高比率

また、 Y とチエンソー出来高比率(X_2)との相関係数は $r = 0.744$ で、その回帰式は、

$$\hat{Y} = 0.0753 X_2 + 13.68 \text{ である。}$$

4. 災害頻発者と無災害者に見いだされた内田・精神による曲線類型区分

熊本営林局管内における製品生産事業従業員の災害頻発者および無災害者別の内田・クレペリン精神検査結果をまとめてみると、表・2のとおりである。 χ^2 検定をおこなってみると $\chi^2_{0.10} = 19.10$ となり、自由度4の $\chi^2_{0.25} = 13.28$ であるから、その帰無仮説は棄却される。

したがって、定型(a~c)、準定型(a'~c')・・・と曲線類型が低位になるにつれて、災害頻発者

表・2 熊本営林局管内における製品生産事業従業員のうち、内田、クレペリン精神検査によって曲線類型の区分がなされた災害頻発者と無災害者(2)

区 分	災害 / 曲線	a~c	a'~c'	a'f~c'f	f(A)~f(C)	d~p	計
		現 実 数	3	23	38	29	
	無 災 害 者	18	122	135	98	101	474
	計	21	145	173	127	157	623
期 待 数	災害頻発者	5.0	34.7	41.4	30.4	37.5	149.0
	無 災 害 者	16.0	110.3	131.6	96.6	119.5	474.0
	計	21.0	145.0	173.0	127.0	157.0	623.0

注 (2) この表は昭和40年度に実施した内田・クレペリン精神検査結果を参照して作成。

の占める割合が大きくなっているといえよう。
次に、現実の製品生産事業の担い手である20才~55

才までの1,339名の常用作業員に対して実施した内田クレペリン精神検査結果を表・3に示す。

表・3 熊本営林局管内における製品生産事業作業員の年齢層別、内田・クレペリン作業素質検査の曲線類型

区分	年齢層	曲線類型	定型 a ~ c	準定型 a' ~ c'	準々定型 a' f ~ c' f	疑問型 f(A) ~ f(C)	異常型 d ~ p	計
現 実 数	20~35才		14	129	173	101	162	579
	36~45		19	128	151	87	135	520
	46~55		7	54	51	54	74	240
	計		40	311	375	242	371	1339
期 待 数	20~35才		17.3	134.5	162.2	104.6	160.4	579.0
	36~45		15.5	120.8	145.6	94.0	144.1	520.0
	46~55		7.2	55.7	67.2	43.4	66.5	240.0
	計		40.0	311.0	375.0	242.0	371.0	1339.0

χ^2 検定をおこなってみると $\chi^2_0 = 11.68$ となり、自由度 8 の $\chi^2_{.05} = 15.51$ であるから帰無仮説は棄てられない。

表・3 から一般的に指摘できることは、(i) 各年齢層とも定型がすくなく、準々定型および異常型の人々がかなり多い、(ii) とくに年齢層としては 20~35 才、36~45 才に曲線類型準々定型以下の人々が多く含

まれている (60.41% を占める)、の 2 つである。

5. むすび

熊本営林局管内における製品生産事業の災害度数率は、昭和 36 年度をピークとして、年をおつて漸減しつつある。この事実は、営林局の作業員に対する安全教育・訓練の実施が効果(2)をあげていることを意味する。表・4 にその実施状況を示す。

表・4 製品生産事業常用作業員に対する教育・訓練実施状況

安全 教育・研修	年度	昭和					
		36	37	38	39	40	計
作業員数(A)		2,201	2,198	2,126	2,080	1,882	10,487
安全教育日数(B)		2,595	3,347	4,283	3,991	4,097	18,313
[1人当] (B)/(A)		[1.18]	[1.52]	[2.01]	[1.92]	[2.18]	[1.746]
安全関係会議日数		2,648	2,466	3,596	4,025	3,368	16,103
(C) [1人当] (C)/(A)		[1.20]	[1.12]	[1.69]	[1.94]	[1.79]	[1.536]
研修日数(D)		358	1,759	1,158	1,153	1,590	6,018
[1人当] (D)/(A)		[0.16]	[0.80]	[0.55]	[0.55]	[0.84]	[0.574]
計: T=(B)+(C)+(D)		5,601	7,572	9,037	9,169	9,055	40,434
[1人当] T/(A)		[2.54]	[3.44]	[4.25]	[4.71]	[4.81]	[3.856]

しかしながら、一方においていわゆる災害頻発者といわれる人々の災害比率が、機械化の進むにつれて増大しつつあることに注目し、これらの人々に対する安全教育・訓練の方法については科学的な研究成果にもとづく十分な配慮が必要であろう。

(注) (i): 災害頻発者とは、(i) 1年間に 2回以上、(ii) 2年間に 3回以上、(iii) 3年

間に 5回以上、(iv) 3年間連続受災、した者。

(2): 36年度以降、40年度までの度数率を R、対応する 1人当り教育訓練日数を D とした直線回帰式は、 $\hat{R} = 38.227 - 8.21572D$ 、相関係数 $r_{RD} = -0.995$ 。