災害頻発者のスクリーニング

第2編 MMPI を中心とした精神心理学的特性について

水田正臣*

A STUDY ON THE SCREENING OF ACCIDENT-PRONENESS

Report 2. Mental and Psychological Analysis of Accident-proneness mainly by MMPI

Masaomi MIZUTA†

According to the latest tendency of health supervision at enterprises in our country, the need for the mental and psychological technique is intensively felt because of the change in the nature of work.

From the above stand point, the author checked up the mental and psychological functions by means of MMPI and several other tests and compared the accident-prone group with the control group.

The results were as follows:

(1) As to MMPI patterns, there were more persons with a high score in the accident-prone group than in the control group. Those with a high score in MMPI could be put into 3 groups, high in 6, 8 (Pa, Sc), high in 1, 3 (Hs, Hy) or sometimes high in 1, 3, 7, (Hs, Hy, Pt), and high in 4 (Pd).

(2) All of those who had high score codes in MMPI and at the same time belonged to the abnormal or questionable type by the Uchida-Kraepelin test belonged to the accident-prone group. None out

of them was found in the control group.

(3) Though many reports of the mental and psychological analysis have discussed the number of affirmative answers ("yes" answers) in CMI-health questionnaire, the few-"yes" persons were found to be included in those having high score codes in MMPI. A significant and suggestive correlation was seen between their personality and accident liability.

(4) Persons who had accidents of a certain frequency within a definite term was chosen, and the results of the tests performed on the accident-prone group with those on the control group were compared. The present method proved to be efficient in screening the accident-proneness. Though we cannot decide finally that certain people are accident-prone by choosing them through such a simple mechanical method, it seems to have a significant value as a first step in the screening.

I 緒 言

戦後、経済の著しい復興を基盤として、わが国産業界における技術革新はいまや普遍化し、生産方法に自動制御が導入されるにおよび、労働者の作業上での精神的負担はますます増大の傾向にある^{1,2)}といわれている。このような状況の中で、身体的な健康管理の必要なことはいうまでもないが、それにとどまらず、精神的衛生管理の強化によって、肉体的作業と精神的負担のアンバランスへの対策を樹立することが重要にして緊急な課題であるといわなければならない。

*岡山大学医学部衛生学教室（主任：大平昌彦教授）

昭和43年12月23日受付、普通掲載

†From the Department of Hygiene, Okayama University Medical School (Director: Prof. Masahiko Ohira)

かかる観点から、著者はすでに第1編³⁾において、一定の条件の下に選出された災害頻発者群と、これと性、年齢、職場を同じくする対照者群とについて、身体計測検診、C. M. I. による健康調査および社会環境調査等を実施し、集団としてとらえた災害頻発者群の共通的特性を「災害頻発者」と概念規定し、その選出方法の妥当性を各調査結果に基づいて検討し報告したが、今回は、これら調査対象について、Minnesota Multiphasic Personality Inventory (M. M. P. I.) を中心とした精神心理学的な分析を試みたいと考えた。

災害頻発者の精神心理学的調査研究については、田中⁴⁾をはじめとして、池田⁵⁾、若狭⁶⁾らの報告があり、M. M. P. I. を中心とした研究に関しては、精神病、神経症、ヒステリー、非行少年等臨床的あるいは犯罪心理学的な立場からの分析的な研究は^{7~21)}多いが、災害頻発

Tab. 1. Average score of each code in MMPI.

	Code No.	Accident prone group (43 persons)	Control group (43 persons)	Average of ※ Japanese Adults
?		14.45	24.66	15.53 ± 16.40
L		6.67	5.52	5.15 ± 2.86
F		8.69	6.34	6.28 ± 4.32
Fr		16.67	14.70	14.97 ± 7.64
Hs	1	12.48	10.93	9.73 ± 4.71
D	2	23.26	22.45	21.14 ± 7.21
Hy	3	17.31	14.30	12.70 ± 7.92
Pd	4	18.88	16.55	16.26 ± 6.38
Mf	5	19.67	17.16	16.38 ± 5.72
Pa	6	19.93	19.23	18.71 ± 5.48
Pt	7	20.29	17.98	18.14 ± 7.35
Sc	8	16.67	14.89	14.60 ± 5.01
Ma	9	17.93	15.23	17.90 ± 5.38
Si	10	16.31	16.05	15.92 ± 8.31

※ Calculated by Tokyo University.

Remarks:

?: Question score

L: Lie score

F: Validity score

Fr: Frankness score

1 Hs: Hypochondriasis scale

2 D: Depression scale

3 Hy: Hysteria scale

4 Pd: Psychopathic deviate scale

5 Mf: Interest scale

6 Pa: Paranoia scale

7 Pt: Psychasthenia scale

8 Sc: Schizophrenia scale

9 Ma: Hypomania scale

10 Si: Social I.E. scale

者にたいして M. M. P. I. を適用し集団的な特性を総合的に検討したものはほとんど見出し得ない。

今回著者は、災害頻発者群と対照者群とについて、産業医学の立場から M. M. P. I. を中心とした精神心理学的検査を実施し、災害頻発者の Screening level とその選出方法の妥当性について検討を加え、興味ある所見を得たので報告し、大方の御批判を仰ぐ次第である。

II 研究目的

第1編³⁾においては、身体計測検診および C. M. I. による健康調査を中心とし、社会環境条件をも含めて災害頻発者群と対照者群とを多角的に調査検討したが、今回は、これら両群について M. M. P. I. を中心とした精

神心理学的検査を行ない、他の諸検査との関連性についても比較検討を行なうことにより、その相異を明らかにしつつ災害頻発者の Screening の方策とともにその Screening level を見出したいと考えた。

III 研究対象及び方法

調査対象には、すでに第1編³⁾で述べたような方法で選出された災害頻発者群、M造船所26名、H造船所27名の合計53名と、災害頻発者群以外のものの中から、災害頻発者群と性、年齢、職場を同じくするもの、M造船所23名、H造船所27名の合計50名を選び対照者群とした。

調査方法としては、内省法に属する性格テストの一つである M. M. P. I. をそのテストの特性を考慮して選

び、検査の実施に当っては、昼食の休憩時間の終了時より午後の作業時間中の2時間に実施し、災害頻発者群と対照者群との同時実施により検査目的の探知による前者の感情の変化をさけ、また、疲労による影響をも極力少なくするように努めた。

性格テストを大きく分けると投影法と内省法の二つがあり²²⁾、投影法の代表的なものとして広く利用されているロールシャッハ・テスト²³⁾は、被検者に性格テストであることを感ぜさせない利点を持っているが実施技術がむずかしいのに反して、M. M. P. I.^{22, 24~28)}は内省法に属する性格テストとして、被検者が自己の性格特徴を内省し記述していく方法であるために、質問を正しく理解して自分の性格を正しく内省し判断したかどうかに関しての問題点は残されるが^{22, 24, 27, 28)}、Paper-test が集団調査として最も適切であること、信頼性、妥当性の検討尺度を持ち、また、質問が全く at random に配列されているために各尺度の意図的な矯正が困難であることなどの利点^{22, 24~28)}も考えて本法を採用した。

IV 調査結果とその考察

1. M. M. P. I. による両群の比較

調査結果の判定には東大改訂版²⁶⁾を用いたが、結果の不備なものを除いた災害頻発者群および対照者群各43名について、まず項目別粗点の平均値を求めるとともに正常成人群の平均値と比較検討し、さらに個人別に各項目別得点 Score (T-Score) による Profile を描き、Profile による判定^{24, 26, 27)}もあわせ行なった。

(1) 各項目別粗点の平均値による考察

Tab. 1 に示すごとく、Question Score を除いて災害頻発者群は対照者群に比して全般的にやや高い値を示しているが、いずれも本邦正常人平均値との差は少なく、かつ標準偏差内にあり、平均値のみの比較によって災害頻発者群と対照者群の両群について特徴的な傾向の差を見出すことはできなかった。

(2) 妥当性尺度による考察

① Question Score

これが多い場合の判定には注意を要するので、調査に当ってはできるだけこの項目がでないように被検者に前もって説明したが、災害頻発者群に1名(2.3%)、対照者群に4名(9.3%)認められた。これら5名については、他の尺度の高い項目について若干の推定増を加えなければならないが、対照者群の4名の中では他の尺度に高得点を示している者は1名も認められず、一方、災害頻発者群の1名は 6.8 type であるが、6および8の

Score が非常にたかかったので、他の尺度の推定増を加えても全体の Profile を見誤ることはまずないと考えた。

石田²⁹⁾は、質問紙法性格検査の Question Score について、単なる数量的な扱い方だけでは不十分な点を強調し、質問紙法による Question Score の意味を相反自己診断法を利用して調査し、応答の態度の誠実であるもの程 Question Score の数が多く、そうでないもの程数が少ないことを指摘している。

② L—虚構尺度

本尺度の T-Score が60以上のものは、災害頻発者群のみに4名(9.3%)認められたが、いずれもある臨床尺度では高得点を示していたので全般的 Profile についてそれなりの評価が可能であろう

③ F—F 尺度

本尺度の T-Score が70以下の場合、被検者は協力的で質問項目の理解も良いと考えられているが²⁴⁾、今回の調査では、災害頻発者群の90.5%、対照者群の全員がこの範囲内にあり、被検者の本テストにたいする受験態度の妥当性が認められた。

④ Fr—好ましさの尺度

高得点は好ましくない応答を選ぶ傾向を示し、低い Profile は好ましい応答を選び易い傾向を示す²⁷⁾。今回の調査でこの尺度の極端に高いものは、災害頻発者群に3名(7.0%)、対照者群2名(4.7%)で、逆に極端に低いものは両群ともに7名(16.3%)認められ、好ましさの尺度については災害頻発者群、対照者群ともにほぼ同様の傾向を示していた。

(3) 臨床尺度による考察

臨床尺度については、各 Profile より high score を示すものについて調査検討したが、全体としては災害頻発者群は対照者群に比して極端な性格傾向を有すると思われるものが多く認められた。それらは Code-type から大きく3群に分けることができた。

① Pa—パラノイア尺度と Sc—分裂病尺度の高いもの(6.8-type)

Fig. 1 にその典型的な Pattern を示した。この群に属するものは、一般に考え方がかたく、自分の考えに固執し、反社会的で対人関係に問題があり、周囲の人との協調ができにくい傾向が強いと考えられている^{24, 25, 27)}。

このため馴れた仕事を1人でやっている時はよいが、仕事の内容が変わったり、グループでやる仕事でとくに仲間が変わった場合などに事故が起り易くなる傾向があるのではないかと推測される。災害頻発者群では13名(30.2%)

Fig. 1 MMPI Profile (6, 8 paired high).
Case No. 14 of H-shipbuilding Yard

Fig. 2 MMPI Profile (1, 3 paired high)
Case No. 13 of M-shipbuilding Yard

がこの群に属しており、対照者群では5名(11.6%)で統計的に χ^2 -検定により5%以下の危険率で有意差が認められた。

なお、本グループは、後に指摘することく、内田・クレペリン精神作業検査とも興味ある関連性が認められた。

② Hs—ヒポコンドリー尺度、Hy—ヒステリー尺度および Pt—精神衰弱尺度の二つまたは三つの組合せで高いもの(1.3.7-type)。

Fig. 2 に典型的なこの Pattern を示す。この群に属するものは、心気症的傾向や不安感が強く、種々のことが気になり精神集中ができにくく落ち着きがないと考えられているので^{24,27)}、災害傾性との関連が重視される。

本グループには、災害頻発者群11名(25.6%)、対照者群4名(9.3%)が認められ、統計的に両群間に有意差は認められなかったが災害頻発者群に多い傾向が認められ、本グループに属するものは C. M. I. で訴え数が多く、Taylor の不安テストでも高い得点を示した。

③ Pd—精神病質尺度(4)が高い値を示すもの

このグループに属するものは考え方にゆがみがあり、反社会的傾向が強いとされている^{24,27,28)}。このため本 Code-type を示すものは、職場内人間関係においていろいろ問題を起し、そのために災害との関係が注目されるが、今回の調査では災害頻発者群、対照者群ともに4名

で両群間に差は認められなかった。

なお以上のほかに、D尺度(うつ病尺度、2)の高いもの、すなわち、内向性で社会的にも不安定と考えられるもの^{24,27,28)}が災害頻発者群、対照者群ともに2名宛認められた。

M. M. P. I. と災害との関係についての報告は現在まで決して多くはないが、O'Gorman と Kunkle³⁰⁾は、アメリカ空軍のパイロットについて調査し、Pd 尺度で T-Score 60以上を示すものは、事故群20%、無事故群12%で前者の方が多いことを指摘している。これにたいし今回の調査では、災害頻発者群、対照者群ともに4名で、Pd 尺度については両群間に差が認められなかった。

一方、Parker¹⁹⁾は、トラック運転手の責任事故について多発事故群と事故過少群の M. M. P. I. を調査し、過少群の方が Hs, Mf (性度尺度)、Pt 尺度で有意な高点を示したと報告している。しかし、今回の調査結果では、逆に、前記3尺度ともに高得点のものは災害頻発者群に多く、T-Score 70以上のものについても、Hs では災害頻発者群6名(14.0%)、対照者群3名(7.0%); Pt では前者が2名(4.7%)、後者は1名(2.3%); Mf では前者のみ2名(4.7%)と、いずれも災害頻発者群に高率に認められた。ただ Mf 尺度については、わが国と米国では異なった立場で男女間の比較をしていると考

Tab. 3. MMPI and CMI.

Code type of MMPI Grouping by Fukamachi	High score in MMPI							
	68 paired high or 6 high		13 (7) paired high		4 high		2 high	
	Ac	C	Ac	C	Ac	C	Ac	C
Group I	9 (21.4)	3 (8.3)	2 (4.8)	1 (2.8)	0	1 (2.8)	1 (2.4)	0
II	2 (4.8)	2 (5.6)	4 (9.5)	0	2 (4.8)	0	1 (2.4)	0
III	2 (4.8)	0	1 (2.4)	2 (5.6)	1 (2.4)	1 (2.8)	0	2 (5.6)
IV	0	0	4 (9.5)	1 (2.8)	1 (2.4)	2 (5.6)	0	0
Total	13 (31.0)	5 (13.9)	11 (26.2)	4 (11.1)	4 (9.5)	4 (11.1)	2 (4.8)	2 (5.6)

Ac... means the accident prone group

C... means the control group

Number of persons examined Ac...42, C...36

Numbers in the brackets show percentage

Tab. 2. MMPI and CMI.

	Accident prone group	Control group
Number of persons examined	42	36
High score in MMPI	30	15
of the above subjects:	6	3
(1) no "Yes" answers in more than half the sections A-L in CMI	(68) (68) (68) (6) (86) (6)	(13) (42) (6)
(2) no "Yes" answers in more than half the sections M-R in CMI	14 (6) (6) (68) (68) (69) (69) (82) (86) (13) (31) (28) (21) (9) (96)	4 (13) (31) (6) (42)
(3) "Yes" answers in more than half items in over half the sections A-L in CMI	0	0
(4) the same as above in M-R in CMI	3 (13) (13) (31)	3 (13) (14) (47)

Numbers in the brackets mean the code type of MMPI

えられる²²⁾ので、日米両国の data をそのまま比較検討することには危険性があると考えられる。いずれにせよ、災害頻発者群に Hs, Pt 尺度の高い者が多いことは、Paker¹⁹⁾の報告と反対の結果で、これはあるいは国民性の相違などによるものかとも考えられ、注目値する。

以上、M. M. P. I. を災害頻発者群と対照者群とに実施し、その結果を比較検討しながら若干の考察を試みたが、災害頻発者群では Pa, Sc 尺度の高いものおよび Hs, Hy, Pt 尺度の高いものが対照者群に比較して多く認められ、災害発生との関連性を示唆する結果と考えられる。

Tab. 4. Uchida-Kraepelin Mental Ability Test, Results of Performance.

	Au	A	B	C	D
Accident prone group N=36	2 (5.6)	12 (33.3)	11 (30.6)	7 (19.4)	4 (11.1)
Control group N=38	2 (5.3)	17 (44.7)	15 (39.5)	3 (7.9)	1 (2.6)

Criteria of score : Au 70 and more
 A 69.9 ~ 45.0
 B 44.9 ~ 30.0
 C 29.9 ~ 15.0
 D under 14.9

Numbers in the brackets show percentage

Tab. 5. Uchida-Kraepelin Mental Ability Test, Several Rates.

		Initial effect	Fluctuation rate	Miscounting rate	Pause effect
Accident prone group N=36	Before pause	1.03	0.09	0.42	1.18
	After pause	1.06	0.16	0.50	
Control group N=38	Before pause	1.07	0.13	0.53	1.20
	After pause	1.03	0.11	0.53	

Remarks : Initial effect = $\frac{\text{Amount of performance in the first minutes}}{\text{Average amount of performance}}$

Fluctuation rate = $\frac{\text{Maximum difference}}{\text{Average amount of performance}}$

Miscounting rate = Average number of errors

Pause effect = $\frac{\text{Total amount after the pause}}{\text{Total amount before the pause}}$

2. M. M. P. I. と他の諸テストとの関連

(1) M. M. P. I. と C. M. I.

調査結果の不適當なものを除いた災害頻発者群42名と対照者群36名とについて比較検討した。C. M. I. の調査結果については、すでに一部を第1編³⁾で報告しているので、今回はA→Lの身体的訴えと、M→Rの精神気質的な訴えの二つの分類別に、“はい”の回答がない項目が全項目の1/2以上を占めるものと、各項目内質問数の1/2以上に“はい”回答がある項目が1/2以上を占めるものについて、M. M. P. I. の Code-type 別分類との比較検討を行なった。

Tab. 2 に示すごとく、訴え数の少ないもので M. M. P. I. の high score のものが災害頻発者群に圧倒的に多く、しかも Code-type で 6, 8 または 6 と他の Code (9, 2 など) の組合せのことが多い。一方訴え数の多いものについては、災害頻発者群と対照者群との間にほとんど数の上の差は認められないが、Code-type では

1, 3 が多いのが特徴的で、災害頻発者群は全員が 1, 3 (または 3, 1)-type であった。1, 3 の高いものは神経質で愁訴が多い^{24,25,27)}ので、C. M. I. の訴えが多いのも首肯されよう。

つぎに、C. M. I. の深町方式による分類³¹⁾と M. M. P. I. との関連をみると、Tab. 3 に示すごとくであった。深町方式では I 群、II 群は normal, III 群および IV 群は neurotic と評価されている。

本調査の M. M. P. I. の 6, 8-type のものについて I + II 群と III + IV 群を比較すると、対照者群は I + II 群に 5 名 (13.9%) 認められるが、災害頻発者群では I + II 群 11 名 (26.2%), III + IV 群 2 名 (4.8%) で I + II 群に属するものが災害頻発者群に高率であった。1, 3 (7)-type のものでは、対照者群では I + II 群 1 名 (2.8%), III + IV 群 3 名 (8.4%) で III + IV 群に多く認められ、災害頻発者群では I + II 群 6 名 (14.3%), III + IV 群 5 名 (11.9%) でほとんど差が認められなかったが、I

Tab. 6. Uchida-Kraepelin Mental Ability Test, Total Evaluation.

	Standard Type plus Quasi-standard Type	Questionable Quasi-standard Type	Questionable Type plus Pathological Type
Accident prone group N=36	8	12	16
Control group N=38	12	22	4

Ⅰ＋Ⅱ群にもかなりの率に認められた。4-high score のものは、対照者群ではⅠ＋Ⅱ群 1 名 (2.8%)、Ⅲ＋Ⅳ群 3 名 (8.4%) でⅢ＋Ⅳ群に多いのに反して、災害頻発者群では、Ⅰ＋Ⅱ群およびⅢ＋Ⅳ群ともに 2 名 (4.8%) 認められ、両群間に差が認められなかった。2-high score のものについては、対照者群では、Ⅲ＋Ⅳ群のみに 2 名 (5.6%) 認められるのに反して、災害頻発者群ではⅠ＋Ⅱ群のみに 2 名 (2.4%) 認められた。

佐藤ら³²⁾は、C. M. I. と M. M. P. I. との関連について報告し、C. M. I. のⅠおよびⅡ群では D, Pt, Hy, Hs に異常を示すものはほとんど認められないと報告しているが、今回の調査結果でも対照者群については同様の傾向を示していた。

いずれにせよ、C. M. I. 深町方式による調査結果からは、Ⅰ＋Ⅱ群に属するものの中にも M. M. P. I. の特異な Code-type で high score を示すものがかなり認められた。したがって、C. M. I. を使用する場合には、Ⅲ＋Ⅳ群のみに注意を払い、Ⅰ＋Ⅱ群はより健康的なものとして評価することには疑問があることを示していると考えられる。

(2) M. M. P. I. と内田・クレペリン精神作業検査

M. M. P. I. との関連についてふれる前に、内田・クレペリン精神作業検査の結果について検討しなければならないであろう。

① 内田・クレペリン精神作業検査成績

横田の方法³³⁾に従って、作業量、初頭努力率、動揺率、V字型落込みについて調査し、最後に総合判定を行った。

(i) 作業量について

Tab. 4 に示すごとく、休憩後の作業量によって Au から D までに格付けされるが、災害頻発者群は対照者群に比して、作業量の少ない C, D に属するものが多かった。

作業量は一般に知的水準との関連性を有すると考えら

れている。第 1 編³⁾ に示したごとく、災害頻発者群は教育水準の低いものに集中しており、学歴との関連性で C, D に属するものが多いことは首肯されよう。

(ii) 初頭努力率、休憩効果率、動揺率、平均誤びゆう量

Tab. 5 に示すごとく、初頭努力率は対照者群では休憩前値が高く、災害頻発者群では、逆に休憩後値が高い結果となった。従来休憩前値の方が後値より高いといわれている³³⁾が、災害頻発者群では逆の傾向を示している。

休憩効果率では、災害頻発者群は対照者群に比してやや低値であった。一般健康者では、休憩効果率の平均値が 1.19～1.20 とされている。対照者群が一般健康者の平均値内であるにもかかわらず、災害頻発者群では、その平均値よりも低い。

初頭努力率および休憩効果率より、災害頻発者群の作業曲線は、休憩後に初頭努力がはっきり出現するにもかかわらず、その後の作業量は、休憩前より劣る傾向を示すことになる。休憩前値の初頭努力率の低いことは慣れの現象に乏しく、休憩後の作業曲線で盛り上がりが欠如することは、なげやり、意志薄弱等の可能性が多いことを示しているものと思われる。

動揺率は、休憩前で 0.45～0.47、休憩後では 0.35～0.37 が平均値とされている³³⁾。今回の調査では、両群ともに非常に低値を示していた。

平均誤びゆう量は、わずかながら災害頻発者群が低値を示したが、これは本検査の判定にあたって、不適格者を除外した結果であるかも知れない。

(iii) V字型落込み

休憩前後別に落込みのあった数で現わすが、前後を通じての出現率は、災害頻発者群が対照者群の 2 倍に認められた。

V字型の落込みは、いわば「頭のどもり」現象と表現されているような作業障害の結果といわれている³³⁾。災

Tab. 7. Uchida-Kraepelin Mental Ability Test (U-K) and MMPI.
(Pick-up rate and false-positive rate in the screening)

(1) U-K	Accident prone group	Control group
Abnormal	5	1
Questionable	11	3
Total	16	4
N	36	38

$$Pr = 0.444, Fp = 0.105, Fn = 0.556$$

(2) MMPI	Accident prone group	Control group
High score persons	31	18
N	43	43

$$Pr = 0.720, Fp = 0.418, Fn = 0.280$$

(3) U-K & MMPI	Accident prone group	Control group
Number of persons examined on U-K & MMPI	36	38
Number of examinees with positive results in both	9	0

$$Pr = 0.250, Fp = 0.000, Fn = 0.750$$

$$Pr = \text{Pick-up rate} = \frac{\text{positive}}{\text{total accident group}}$$

$$Fp = \text{false positive rate} = \frac{\text{positive}}{\text{total control group}}$$

$$Fn = \text{false negative rate} = 1 - Pr$$

害頻発者群はV字型の落込みが高率であり、また休憩後の作業量で盛り上がりの欠如していることより、疲労現象や興奮機能の低下をきたしやすいものと思われる。

(iv) 総合判定

Tab. 6 に示すごとく、災害頻発者群では疑問型や異常型のものが多く、対照者群との間に χ^2 -検定で1%以下の危険率で有意差が認められた。

以上、内田・クレペリン精神作業検査を通じての災害頻発者群の特徴は、教育水準の低い者が多く含まれていることと関連して、作業量は低く、慣れの現象に乏しく、また、疲労現象や興奮機能の低下傾向を示すことで、作業中の意志の阻害や意志の解消が推測される。

内田・クレペリン精神作業検査と災害との関連については、すでに数多くの報告が認められ、三隅ら³⁰⁾は、異常型に災害頻発者が多く、正常型に近づくほどその傾向は少なくなると報告し、池田⁵⁾、若狭⁶⁾もほぼ同様の傾

向を指摘している。また、田中⁴⁾も、災害頻発者では後期伸展率が低いことを指摘している。一方、内田³⁴⁾は、傷害頻発者の特徴について報告し、大部分は異常型の作業曲線を示し曲線は動揺しつつ下降の型をとるものが多く、また、作業機能がきわめて低調などと述べており、今回の調査結果でもこれら諸家の報告と同様の結果をえた。

② M. M. P. I. と内田・クレペリン精神作業検査との関連

内田・クレペリン精神作業検査と M. M. P. I. の調査結果について、いずれかが不備と思われるものを除いた災害頻発者群36名、対照者群38名について検討した。

Tab. 7 に示すごとく、M. M. P. I. で異常を示し、かつ内田・クレペリン精神作業検査でも異常型や疑問型のものは、災害頻発者群のみに9名認められ、これは M. M. P. I. で異常結果を示した災害頻発者群の30%に

当る。また、内田・クレペリン精神作業検査で異常型を呈した5名は、いずれも M. M. P. I. で特異な Code-type を示しており、疑問型を含めた16名の Code-type は、大部分が6.8 (Pa, Sc) 型か、6または8が high score のものであったことは注目に値しよう。

(3) M. M. P. I. と脳波

脳波検査はM造船所の災害頻発者のみに実施した。その成績は、軽度異常を含めて異常脳波と思われるもの3名、境界脳波2名を認めた。異常脳波を示したもののうち1名は、外傷性てんかんと診断されえた。これら脳波に異常所見のあったものは、M. M. P. I. で 6.8 high score のものが多かったが、例数が少ないので今後の検討がまたれよう。

(4) M. M. P. I. と Taylor の不安テスト

H造船所の災害頻発者群と対照者群とに実施した。平均得点を比較すると、災害頻発者群23点、対照者群16点、得点範囲別では、20点以下のものが災害頻発者群57.5%、対照者群76.1%、この中0点のものはそれぞれ5.3%、19.0%で、災害頻発者群に高得点を示す傾向がやや強い。なお、これら高得点者は、M. M. P. I. で 1.3-, 1.3.7-type のものが多かった。

3. 選別のためのテスト精度と誤差

M. M. P. I. と内田・クレペリン精神作業検査および両者の組合せについて、精度を Pick up Rate (PR) と False Positive Rate (FP), False Negative Rate (FN) について調査した。

Tab. 7 に示すごとく、M. M. P. I. 単独では FP がやや高く、逆に内田・クレペリン精神作業検査では FN がやや高値となる。さらに両者の組合せでは PR=0.250 と低率ではあるが、FN, FP との関連の上で産業現場で最も行ない易い選別方法という利点を重視すると、災害頻発者の Screening の First-step としての意義は大きいといえよう。

V 結 論

以上、規模の異なる二つの造船所を対象として、すでに第1編³⁾で述べたような方法で災害頻発者群と対照群とを選出し、M. M. P. I. を中心とした精神心理学的検査を実施し、その実態を明らかにしつつ災害頻発者の Screening の方策を追求してきたが、その結論をつぎの4点に集約し得る。

1) 災害頻発者は、M. M. P. I. の臨床尺度で high score を示すものが多く、それらは 6.8 (Pa, Sc), 1.3. 7 (Hs, Hy, Pt), 4 (Pd) の3群に大別される。

2) M. M. P. I. で high score を示し、同時に内田・クレペリン精神作業検査でも異常型や疑問型のものは、災害頻発者群のみに認められ、対照者群には認められなかった。

3) C. M. I. 健康調査表については、従来“はい”回答の数的な多少によってのみその精神心理学的な分析を試みる傾向が強く、とくに“はい”回答の少ない者にたいする関心がうすかったが“はい”回答の少ない者にも M. M. P. I. で特異な臨床尺度で high score を有する Code-type を示す者を含んでおり、これら Code-type を示す者の人格特性と災害傾向との間に強い関連性が認められた。

4) 災害記録を利用して、一定の条件の下に選出された災害頻発者群と対照者群とについて、諸テストを実施し比較検討した結果、このような選出方法でも災害頻発者の Screening の可能性が認められ、産業現場で容易に実施し得る方法としてその有効性が認められた。

稿を終るに当り、終始ご懇篤なるご指導ならびにご校閲を賜わった恩師大平昌彦教授に衷心より感謝し、また本調査研究にたいし適切な助言と資料提供など頂いた青山英康講師、厚生省精神衛生課大森文太郎先生、さらに種々ご便宜を与えて下さった日立本社山崎義節先生、玉野三井総合病院前田哲夫院長、貞利庫司前健康管理課長にたいし深甚の感謝の意を表します。

(本論文の要旨は第8回中国四国合同産業医学会、第38回日本産業医学会総会および The 15th International Congress on Occupational Health, Vienna において発表した。)

参 考 文 献

- 1) 黒田芳夫：新しい労働衛生管理の問題，現代労働問題講座 6，労働災害（大河内一男ら編）：226—232，有斐閣，1966.
- 2) 永井 弘：労働者の健康管理施策，現代労働問題講座 6，労働災害（大河内一男ら編）：239—251，有斐閣，1966.
- 3) 水田正臣：災害頻発者のスクリーニング第1編身体計測検査及び C. M. I. 健康調査による分析，産業医学，11(4) 1969.
- 4) 田中恒男：災害頻発性素質の医学心理学的研究，東京医学雑誌，66(6)：556—578，1958.
- 5) 池田克明：災害における人的要因の産業精神医学的研究（第2編），日本公衛誌，6(2)：75—79，1959.
- 6) 若狭 等：事故頻発作業員の精神心理機能の検討，事故頻発者群と無事故者群の比較ならびにその神経症のパーソナリティについて，北方産業衛生協会第10号別冊：18—26，1956.
- 7) 黒田正大ら：M. M. P. I. の研究（第1報）精神分裂病および神経症患者について，精神々経誌，60(3)：256，1958.
- 8) 山田 旭：M. M. P. I. 及び Rorschach Test に由る精神障害者の類型診断，精神分裂病及び神経症，教育心理学研究，8(2)：92，1960.
- 9) 佐藤 愛：M. M. P. I. の精神医学的研究，精神障害者の人格 Profile，精神々経誌，63(1)：1—13，1961.
- 10) 金光紀郎ら：M. M. P. I. の研究（第2報）ヒステリー患者について，精神々経誌，59(6)：456，1957.
- 11) 菅 正明ら：M. M. P. I. の研究その1，結核患者の M. M. P. I. について，精神々経誌，58(3)：230—231，1956.

- 12) 平田久雄 : M. M. P. I. による選手の性格研究, 体育学研究, 9(1) : 436, 1964.
- 13) 光岡征夫 : M. M. P. I. に認められる自衛隊員の性格特性, 日本心理学会第27回大会発表論文集 : 436, 1964.
- 14) 岩勝三良 : Taylor と MAS と M. M. P. I. の不安尺度, 日本応用心理学会28回大会研究発表抄録集 ; 73, 1961.
- 15) 野田輝雄ら : M. M. P. I. よりみた非行少年の研究, 精神々経誌, 58(3) : 231, 1956.
- 16) 小山内光一郎ら : 非行少年の M. M. P. I.-Code Pattern, 犯罪心理学研究 2 特別 : 22—23, 1964.
- 17) 遠藤辰雄ら : M. M. P. I. による非行少年の研究(3), 日本応用心理学会29回大会発表論文抄録集 : 102, 1963.
- 18) 遠山 敏 : M. M. P. I. による非行少年の研究, 犯罪心理学研究 2 特別 : 16, 1964.
- 19) Parker, Jr. J. W. : Psychological and personal history data related to accident records of commercial truck drivers, J. Appl. Psychol., 37(4) : 317—320, 1953.
- 20) Conger, J. J. et al. : Personal and interpersonal factors in motor vehicle accidents, Amer. J. Psychiat., 113 (June) : 1069—1074, 1957.
- 21) Brown, P. L. and Berdie, R. F. : Driver behavior and scores on the M. M. P. I., J. Appl. Psychol., 44 (1) : 18—21, 1960.
- 22) 上出弘之 : M. M. P. I. と精神健康管理, 健康管理, 132号 : 10—17, 1965.
- 23) 本明 寛 : ロールンシャッハ・テスト, 人格診断法, 金子書房, 1959.
- 24) 阿部満洲 : 日本版 M. M. P. I. 使用手引, 三京房, 1966.
- 25) 阿部満洲ら訳 : カウンセラーのための M. M. P. I. コードブック, 三京房, 1966.
- 26) 東京大学学生部 : M. M. P. I. 東大改訂版, 研究報告と実施手引, 1962.
- 27) 岡山大学医学部衛生学教室 (主任 : 大平昌彦教授) : NHK職員の疲労特性に関する調査報告書, NHK岡山放送局 : 6—15, 1965.
- 28) 上出弘之 : M. M. P. I., 公衆衛生集団検診法 (勝沼晴雄ら編) : 574—584, 医歯薬出版K. K., 1960.
- 29) 石田恒好 : 質問紙法性格検査についての一考察, 東京教育大学教育相談所紀要, 5 : 78—85, 1963.
- 30) 三隅二不二ら : 性格と事故, 産業心理学講座 4, 災害・リハビリテーション心理学 (辻村泰男ら編) : 16—31, 朝倉書店, 1967.
- 31) 長江寿江子 : C. M. I. を用いた健康調査の実際, 健康管理シリーズ12, 健康管理のための調査・統計 (勝沼晴雄ら編) : 117—146, 医歯薬出版K. K., 1963.
- 32) 佐藤信一ら : 職場の健康管理に応用された情報収集の実例, 主として C. M. I., M. M. P. I. との関連について, 公衆衛生, 31(10) : 610—612, 1967.
- 33) 横田象一郎 : 内田・クレペリン精神作業検査解説, 金子書房, 1961.
- 34) 内田勇三郎 : 内田・クレペリン精神検査法手引, 日本精神技術研究所, 1951.