資 料

内田クレペリン検査の信頼性と妥当性の客観的手法による検討¹

国鉄労働科学研究所 柏 木 繁 男²

I 内田クレペリン検査の主観法にもとづく曲線判定に法則性をもとめるとすればどのような基準なり測度が妥当であろうか。この問題に対していろいろな提案が試みられてきた。しかしそれらの多くは主観的確信にもとづくもので、現在の理知を満足させるものはまずみあたらない。それらのうちもっともよく知られている客観法は相馬(1949)のものであるが、その基本構想は主観法の直観的な数量化以上のものではなく、とりあげられた測度についての反省が十分でなかった(柏木, 1962)。また西村(1960)も判定の客観化には心をくだいたが、その考えは完成していない。1960年に筆者が試みた提案は適当な機会にめぐまれず研究はしばらく停滞していた。しかし1962年に発表した考えに予想以上の成果が期待できたことから、わが研究室ではわかにこの研究に対する興味と関心がたかまった。その結果をまとめると、(イ)従来の正常曲線という概念は個別的な標本集団による値であってどの程度の一般性をこれに期待してよいのかあいまいだったが、期待曲線の導入は正常曲線以上により一般性を獲得した。(ロ)2つの要素——初期効果と作業への適応——の重ね合わせたものが期待曲線であるが、前期と後期のそれらを区別するものは第2の要素の発生する時間的ずれで説明できる。したがって、後期後5分やすんでさらに15分の作業を継続すれば初期効果は消失するはずである。この考えによるとこの曲線の大部分は線型振動の一種と解釈できる。

II 期待作業量 $\bar{Y}_{ji}$ については既知とする(柏木, 1962)。いま個人 i の j 目目の実際の作業量を Y_{ji} とし、曲線の変動の度合をしめす測度 Pf_i を

$$\sum_{j=25}^{30} \frac{(Y_{ji} - \bar{Y}_{ji})^2}{\bar{Y}_{ji}}$$

と定義してみた(ただしここで25 or 30とあるのはこの検査に25分法と30分法とがあるためである)。われわれはここで作業量 A_v 、計算の誤り E_r 、それにこの変動量 Pf_i の3つを得たことになる。25分法を用いてしらべたところ(柏木, 1960)これら3者の相互相関係数—— A_v と E_r 、 A_v と Pf_i 、それに E_r と Pf_i ——は

いずれもないかほとんどないことがあきらかにされた。また A_v 、 E_r 、さらに Pf_i の信頼度についても検討が加えられたが、それぞれ再検査法で $r = .96, .88, .45$ という結果がでている(E_r については A_v 、 Pf_i をしらべた集団とはちがうが、このちがいはそれほど本質的とも思えない)。このうち Pf_i の信頼度がそう高くないのは、これをしらべた集団が一般集団よりもやや低い素質のものであったことに原因があると思えるから、実際にはもっと高いものと考えてさしつかえなからうと思われる。

III この検査が国鉄で用いられている最大の理由は事故発生の予測に有力な手掛りを与えてきたからであるが、その判定が主観的なものであったために、妥当性に対する確信も当初ほどのものではなくなってきた。よく主観法にはなんらの合理的基準もないのではないかという不信が述べられてきた。それに対してわれわれはなんら具体的解答を用意することができなかったのである。そのばあいある法則性がある基礎にあって主観法を便宜的に用いているということならそれほど問題とはならなかったであろうが、法則性の記述それ自身が主観的であったということがこの検査の意味をあいまいなものにしていたのである。しかしそうはいっても法則は単に客観的であればいいのではない。その基礎に検査の妥当性が予想されなければあまり意味のあるものとはいえない。われわれの研究室がこの方法の導入に慎重であったのはその妥当性に対する不安があったためであろう。IIに述べた検査の信頼性についての検討までは比較的簡単に話がすすんできた。しかし妥当性については過去の資料も発見できないことなどから停滞していたのである。さいきん、たまたま東京鉄道管理局の26年12月から27年7月までの責任事故者112名の名簿のうちから当検査の各分作業量が明記してあるもの68名が発見されたことが、さらにこの検査の再検討にふみきれることになった。ただこのばあい1つの難点が存在していた。それは26—27年の運転関係の母集団分布が得られないことである。その理由は当時は判定が主観法であったために各分作業量の記さいがなく、原票はすべて処分されてしまったためである。しかしこの母集団を推定する手掛りはこのされていた。それは28年の岡山鉄道管

¹ Study on the Validity of Uchida-Kräpelin Test.

² Shigeo Kashiwagi (Labor Science Research Institute, Japanese National Railways)

TABLE 1
基準及事故集団の作業量 ($A_v/25$) の分布

$A_v/25$	基 準 集 団		事 故 集 団		B-B'
	実 数 (A)	累加百分比(B)	実 数 (A')	累加百分比(B')	
—20			1	1.5	— 1.5
21—30	7	7.0	9	14.7	— 7.7
31—40	19	26.0	17	39.7	—13.7
41—50	26	52.0	19	67.6	—15.6
51—60	31	83.0	16	91.2	— 8.2
61—70	14	97.0	5	98.5	— 1.5
71—80	3	100.0			
81—90			1	100.0	
Tot.	100		68		

TABLE 2
基準及事故集団の曲線変動 (Pf_i) の分布

Pf_i	基 準 集 団		事 故 集 団		B-B'
	実 数 (A)	累加百分比(B)	実 数 (A')	累加百分比(B')	
— 3.0	5	5.0	3	4.4	0.6
3.1— 5.0	30	35.0	12	22.1	12.9
5.1— 7.0	27	62.0	22	54.4	7.6
7.1— 9.0	17	79.0	9	67.6	11.4
9.1—11.0	12	91.0	13	86.8	4.2
11.1—13.0	5	96.0	4	92.6	3.4
13.1—15.0	2	98.0	4	98.5	—0.5
15.1—17.0			1	100.0	
17.1—19.0	2	100.0			
Tot.	100		68		

理局の採用受験集団 1029 名の原票が保存されていたことである。受験集団については、運転従事員の集団よりも劣るが大勢としてはもっとも類似した集団であることが知られているから、これとの比較をとおして得られる結論は控え目ではあっても誤りを犯すことはまずないといえるのである。以上の考えにしたがって受験集団から任意に 100 の標本をとり、責任事故の標本 68 と A_v 、 Pf_i の両測度についての比較を行なった (E_r は原票に記されていないため比較ができなかった)。結果はそれぞれ Table 1, Table 2 にしめた。これらの結果は基準集団 (受験集団) と事故集団の分布のちがいははっきりしめしており、われわれの手法が有望であることをしめた。なお従来の主観法の判定との関係については Pf_i でたしかめてあるが、さほどの矛盾もみられないように思える。こんど A_v 、 E_r 、 Pf_i の 3 者を合成した測度によってより合理的な判定基準にすることも考えられてお

り、試みもなされているが、初期の予想以上の成果が期待されることは必定であろう。以上の結果は手で計算されたものではあるが、その後 IBM 7090 によって再計算されその正しさが保証されつつあるので公表した次第である。また 25 分法及 30 分法の期待曲線は上記の計算機にプログラムが作られており、 $A_v/25$ (又は $A_v/30$)、 Pf_i の計算は個人資料を input すればわずかの時分で計算されるようになった。さらにこれらの測度の妥当性については事故のみにとどまらず職種別業務上の評価にもとづいた組織的研究がすすめられている (精神異常者についての試みもなされている)。これらの結果はおそらくわれわれに従来では知りえなかった有望な知見を与えることを約束しているものと信ぜられる。

引 用 文 献

柏木繁男 1960 内田クレベリンテストについて 国鉄

能率管理研究所紀要, No. 5.

柏木繁男 1962 内田クレペリン検査の作業曲線について 心研, 33, 98—100.

西村恕彦 1960 内田クレペリン検査の数量化 第 24 回日本心理学会大会発表論文集.

相馬紀公 1949 内田クレペリン精神反応検査の数量的取扱 精神技術研究所.

——1963.4.3. 受稿——