

II 操船技術者の情報処理能力について (VI)

目 次

A 情報の生起様式とその処理能力	6
B 結 果	7

A 情報の生起様式とその処理能力

前年度までの報告では、主として水先案内人志願者を対象にし、その反応時間から情報処理能力の基本的な因子を 2, 3 検討してきた。その場合の問題または調査の意義は次のようなことであった。情報処理能力の最も基本的な側面をしらべるために、情報を最も単純な形で表現し、それに対する反応もまたもっとも単純な形に設定した。次いでそれぞれの情報が等頻度で出現する情況を設定した。こうした条件設定は純粹なかたちでの情報処理能力を導き出すためには止むを得ない手段であった。したがって調査のさいに対象者に課せられる課題情況は、操船といった現実の情況から見れば、一見きわめて具体性に乏しいものであった。

われわれはこうした過去の調査から、情報処理能力の年令的変化の経過を明らかにすることことができた。

今回は情報の出現事態のちがいによって処理能力がどのようにあらわれるかという問題を検討する。

われわれは過去に何度か経験してきた事態と同じ事態に遭遇した場合と、全たく新しい事態に遭遇した場合とでは、その対処の仕方はおのずから異なるであろう。

前者の場合には過去経験が行動の決定に重要な役割を果たす。われわれはこの過去経験を刺

激出現のシーケンスということで操作し、そのときの処理能力を反応時間を指標として測定することを試みた。

今回の報告の具体的な問題は下記のとおりである。

- 1) 同じ情報（刺激）が続いた場合、反応はどうなるか
- 2) 同じ情報が続いたあととの異なった情報に対する反応はどうなるか
- 3) 上記 1), 2) の反応のあらわれ方が甲板部と機関部のグループでとなるかどうか（方法）用いた刺激の型は T 型と H 型の 2 種である。（注）

同じ刺激が続いて 3 回出現する回数 1 回群と 3 回群、対象者は甲板部 (N) と機関部 (E) に分けた。これらの条件を組合せ、計 8 群に対象者を分けた。

（注）海上労働科学研究所、操船技術構造に関する研究、中間報告、第 4 報、昭和 42 年 3 月、p. 97 参照

N	刺激の型	同じ刺激が続いて 3 回出現する回数	対象	群
G ₁	14	T	1	N (T ₁ N)
G ₂	12	T	1	E (T ₁ E)
G ₃	14	T	3	H (T ₃ N)
G ₄	12	T	3	E (T ₃ E)
G ₅	14	H	1	N (H ₁ N)
G ₆	12	H	1	E (H ₁ E)
G ₇	13	H	3	H (H ₃ N)
G ₈	12	H	3	E (H ₃ E)

選択反応はすべて 2 選択である。T 型刺激のときには 4 か 5 の数字が刺激として用いられ、H 型刺激のときには 4 又は 5 の場所が刺激として用いられた。測定回数は 50 回で、そのうち 40 回を集計した。対象者は海技大学校の学生計 103 名である。

B 結 果

情報(刺激)のシークエンスとその反応時間の関係をグループ別に示したのが図1a, bである。

H_1N と H_1E の場合をみればわかるように、同じ情報が 2 度以上繰返されると、その情報の処理に要する時間はおくれる。しかもおくれの時間は先行経験とは関係なくほぼ一定である。つまり同じ情報が繰返されたために起った反応のおくれという経験はそれ以前の同種の情況とは全く独立的である。

T_1N と T_1E の場合には、 H_1 条件の結果とやや異なる。すなわち、 H_1 条件では N と E 群で差がなかったが、 T_1 条件では N 群は同じ情報が 2 度以上繰返されたときの処理に要する時間のおくれはシーケンス内で殆んど一定である。それに較べると、 E 群ではシーケンスの

初め頃は異常に遅れが目立つ。しかし回を重ねるにしたがっておくれは減少していく。このことは恐らく機関部のグループでは、この種の課題に取り組んだ当初は異種の情報が交互に出現するであろうという「予測の構え」が強かった為であろうと解釈される。しかしその予測に反した失敗経験は後の情況のなかでは充分に活用されている。

次に同じ情報が続いて3回出現する回数がシーケンスの中に3回ある条件の結果をみるとまず第一に H_1 , T_1 の結果にくらべておくれ時間の生起が顕著でない。これは同じ情報が続いて起る回数が多いために却って「予測の構え」がとり難いことにも原因がありそうである。しかし T_3 の条件では N , E ともにシーケンスの最初頃はおくれ時間が大きいが次第に小さくなる傾向が認められる。これらの結果からもわ

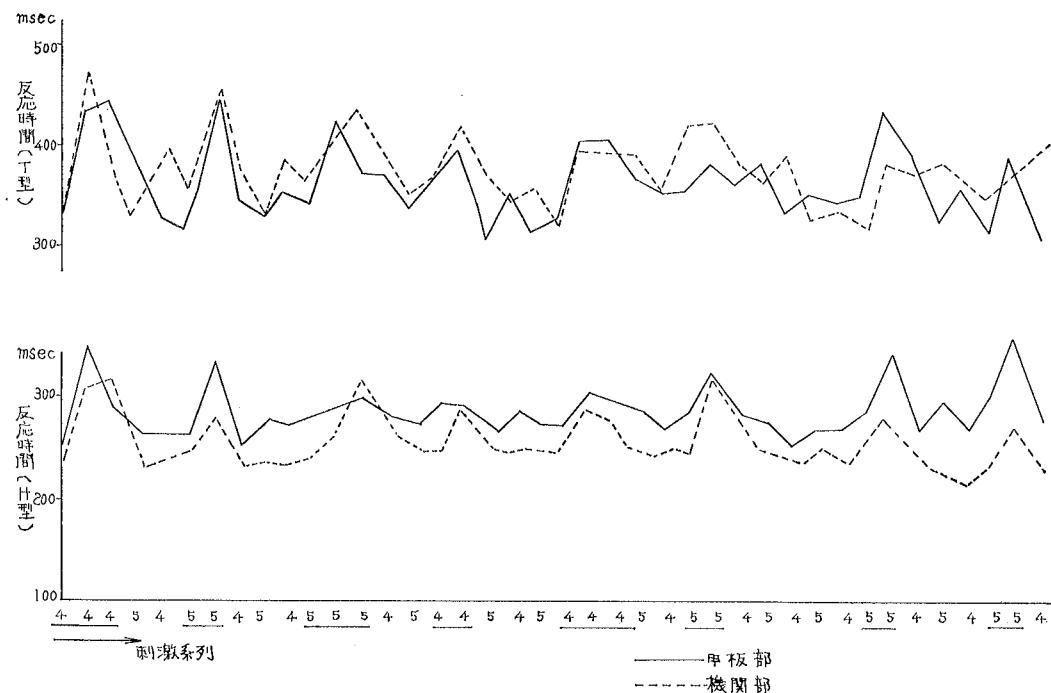


図 1a 刺激シーケンスと反応時間

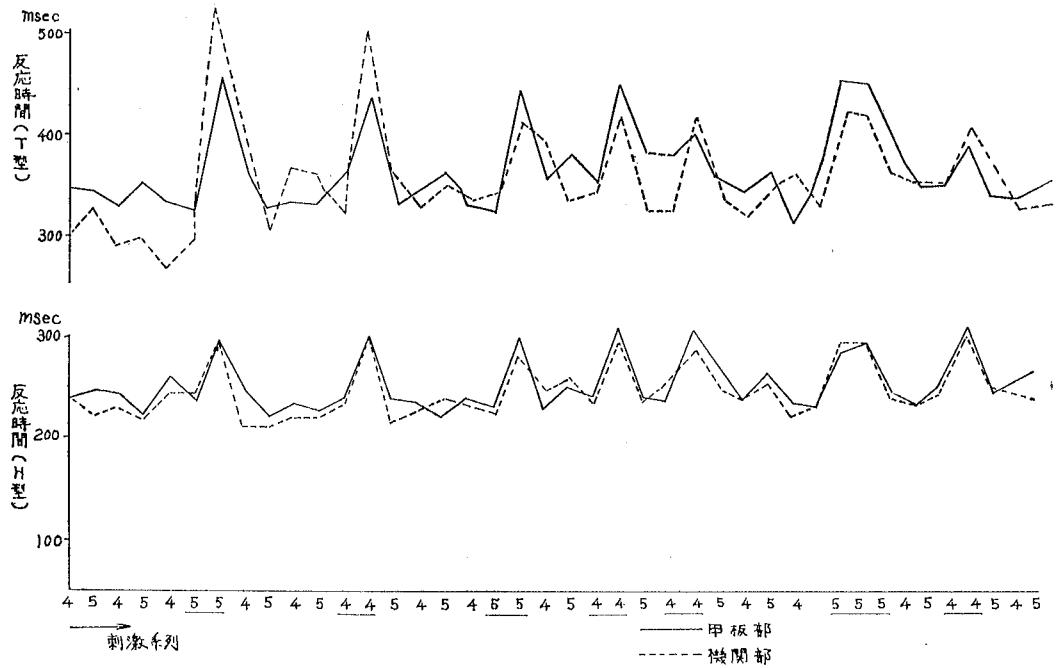


図 1 b 診断シーケンスと反応時間

かるように「予測の構え」は反応を速くすることにも遅くすることにもなる。情報の生起の仕方が同じ型で繰返されるような場合には特に注意が必要である。

(西岡昭, 森清善行, 飯田裕康, 本研究は1967年海難防止協会委託研究費によるものである。——操船技術構造に関する研究, 第5報, 昭和43年3月, 所載)