知覺的空間の構造に關する實驗的研究

VII. 標準刺戟の呈示位置（遠近）が大いさの 恒常度に及ぼす効果についての實驗的研究

九州帝大心理學研究室

秋 重 義 治

大いさの恒常現象の問題は元々有機體から夫々相異つた空間的距離にある對象の見え
の大いさに關する問題である。

從來、大いさの恒常現象の研究に於て屢々用ひられた方法の一つは、觀察者から相異
る距離に二個の刺戟を置き、一方を標準刺戟とし、他方を比較刺戟として、標準刺戟と
相等しく見える比較刺戟の大いさを求めしめる方法であつた。この場合、觀察者を中心
として標準刺戟を比較刺戟より遠くに置くか、比較刺戟より近くに置くかについては特
別の考慮が拂はれず、二個の相異つた條件の下に於て同一の効果が豫想されて來た。そ
のうちの何れの條件を選ぶかは實驗者の任意であつて、標準刺戟を比較刺戟より近くに
置く方法をとつたものに Martius, Grabke, Beyrl, Cutler, Holaday 等^{1) 2) 3) 4) 5)}があり、標
準刺戟を比較刺戟より遠くに置く方法をとつたものに Thouless の研究等⁶⁾があり、兩方
法を同時に採つたものに Katona の研究⁷⁾がある。

Katona は標準刺戟 20 cm の棒の長さ と相等しく見える長さを恒常法によつて求め
てゐる。この場合、方法としては兩方法を同時に採用してゐるが、不幸にして彼は相異
なる兩條件の影響については何等言及してゐない。

本實驗の目的は、觀察者を中心として標準刺戟を比較刺戟より遠くに置くか近くに置
くかによつて大いさの恒常度が如何に變化するか、換言すれば觀察者標準刺戟比較刺戟
の空間的配置の相違が大いさの恒常度に如何なる變化を及ぼすかを明にし、より具體的
に知覺的空間の構造の問題に一步を深めんとするものである。

- 1) Martius, G.: Über die scheinb. Grösse der Gegenstände u. ihre Beziehung zur Grösse der Netz-
hautbilder. *Wundts Philos. Studien*, 5 (1889).
- 2) Grabke, H.: Ueber die Grösse der Sehdinge im binokularen Sehraum bei ihren Auftreten im
Zusammenhang miteinander. *Arch. f. d. ges. Psychol.*, 47 (1924), 237-301.
- 3) Beyrl, F.: Über die Grössenauffassung bei Kindern. *Zsch. f. Psychol.*, 100 (1926), 344-371.
- 4) Cutler, C. H.: Visual size and distance. *Amer. J. Psychol.*, 48 (1931), 621-623.
- 5) Holaday, B. E.: Die Grössenkonstanz der Sehdinge bei Variation der inneren und äusseren
Wahrnehmungsbedingungen. *Arch. f. d. ges. Psychol.*, 88 (1933), 49-487.
- 6) Thouless, R. H.: Phenomenal regression to the real object. *Brit. J. Psychol. (Gen. Sect.)* 21
(1931), 339-359.
- 7) Katona, G.: Experimente über die Grössenkonstanz. *Zsch. f. Psychol.*, 97 (1925), 215-251.

實 驗 I

【比較の對象】 一次元の大きさを現すものとして、水平及び垂直方向の白色線條（幅=2 mm）の長さを比較の對象として用ひる。標準刺戟の長さは水平、垂直の場合とも10 cm に一定する。

【條件及び方法】 觀察者の前方 800 cm の個所に標準刺戟を、400 cm の個所に比較刺戟を呈示し、觀察者は兩比較對象の中央の正面に位置する。以上の實驗配置に於て所定の觀察を終り、次に標準刺戟を觀察距離 400 cm の位置に、比較刺戟を觀察距離 800 cm の位置に呈示して觀察を行ふ。兩比較對象間の間隔は Ca. 30 cm とし、被験者の目の高さよりは少々低い平面に呈示して、奥行きの差を見易からしめる。觀察は兩眼觀察とする。以下の實驗に於て特に記載なき限り觀察は兩眼觀察とする。

實驗方法は極限法に近き調整法を用ひ、上昇系列、下降系列各二回合計四回の觀察をなし、觀察結果の算術平均値を以て評定値とする。

【觀察結果の處理法】 上記の條件下に求められた評定値を R. H. Thouless の公式¹⁾ $(\log P - \log S) / (\log R - \log S)$ によつて恒常度に換算する。但し P=評定値、R=標準刺戟の長さ、S=標準刺戟と等視角の變化刺戟の長さ。以下の實驗に於ても觀察結果の處理はすべて本方法に據る。

こゝに注意を要することは E. Brunswik が先に用ひた公式 $R = 100(S - P) / (W - P)$ ²⁾ の適用である。若し後者の公式を適用するときは我々がこゝに明にせんとする二條件の相異が大きさの恒常度に及ぼす効果は遂に見失はれなければならぬ。當該公式の缺陷については既に Brunswik 自身後に至つて明に指摘してゐるところである (Arch. f. d. ges. Psychol., (88) 1933, 387 f.)

第 I 表

【結果】 比較對象として垂直線條を用ひた場合の觀察結果を表示するものは第 I 表であり、水平線條を用ひた場合の結果を表示するものは

被験者 Vp.	標準刺戟遠位置 N. R—Fern		標準刺戟近位置 N. R—Nah		恒常度ノ差 Differenz
	評定値 S. W	恒常度 K. G	評定値 S. W	恒常度 K. G	
A	108.1mm±2.08	1.110	110.4mm±7.33	0.857	0.253
E	100.8 " ±2.75	1.013	121.1 " ±2.63	0.721	0.292
K	86.9 " ±3.38	0.794	130.0 " ±0.00	0.621	0.173
Y	103.6 " ±2.50	1.043	114.1 " ±1.88	0.814	0.229
平均値 A. M	99.7±2.68	0.990	118.9±2.96	0.753	0.237
Normalreiz=Vertikale Linie=100 mm Beobachtungsdistanz=400 cm; 800 cm Differenz=Differenz zwischen beiden Konstanzgrade					N. R=Normalreiz S. W=Schätzungswert K. G=Konstanzgrad

1) Thouless, R. H.: a. a. O. S. 350.

2) Brunswik, E.: Zur Entwicklung der Albedowahrnehmung. Zsch. f. Psychol., 109 (1929), S. 68.

第 II 表である。

第 II 表

第 I, II 表についてみるに、比較對象として垂直、水平何れの線條を用ひるも標準刺激が比較刺激より遠い場合に大いさの恒

被験者 Vp.	標準刺激遠位置 N. R—Fern		標準刺激近位置 N. R—Nah		恒常度ノ差 Differenz
	評定値 S. W.	恒常度 G. K.	評定値 S. W.	恒常度 K. G.	
A	112.5mm±3.75	1.166	97.0mm±3.50	1.093	0.073
E	105.4 " ±1.63	1.073	114.8 " ±5.25	0.811	0.262
K	91.3 " ±3.25	0.867	121.3 " ±4.25	0.718	0.149
Y	104.8 " ±1.75	1.093	102.8 " ±1.25	0.963	0.130
平均値 A. M.	1 9.6±2.60	1.050	108.9±3.56	0.895	0.154

Normalreiz=Horizontale Linie=100 mm.

Beobachtungsdistanz=400 cm; 800 cm.

常度は相對的に大となり、標準刺激が比較刺激より近い場合に相對的に小となつてゐる。更に所謂超恒常現象と謂れるものは標準刺激が比較刺激より遠い場合に、近い場合よりは頻繁に現はれてゐる。

即ちこゝに明に觀察者より標準刺激、比較刺激にいたる距離の相對的遠近が、大いさの恒常度に影響を及し、標準刺激が比較刺激より遠い場合には恒常度を高める効果をもたらし、比較刺激より近い場合には恒常度を低める効果を及ぼしてゐる。

實 驗 II

【比較の對象】 二次元の大いさとして、面、即ち厚紙製白色圓盤を用ひる。直徑 10 cm の圓盤を標準刺激とする。比較刺激としては 0.5 cm の刺激段階を以て、直徑 7.5 cm より 12.5 cm に至る 11 個の圓盤を用ひる。

【條件及び方法】 圓盤は下端に臺をとりつけた長さ 35 cm の光澤なき針金の端にとりつけこれを高さ 77 cm の實驗臺上に呈示する。比較對象の高さは被験者の目の高さと同じである。被験者の前方 100 cm の位置に標準刺激を、300 cm の位置に比較刺激を呈示する。兩對象の間隔は Ca. 50 cm とし、被験者は兩對象の中央の正面に位置する。左右の空

第 III 表

間順位の影響を除くために、先づ標準刺激を左側に呈示して觀察し、次に右側にとりかへて觀察する。

被験者 Vp.	標準刺激遠位置 H. R—Fern		標準刺激近位置 H. R—Nah		恒常度ノ差 Differenz
	評定値 S. W.	恒常度 K. G.	評定値 S. W.	恒常度 K. G.	
A	97mm±1.85	0.985	113mm±1.88	0.889	0.096
N	98 " ±1.38	0.990	111 " ±1.88	0.904	0.086
T	106 " ±1.13	1.054	99 " ±3.25	1.008	0.045
S	100 " ±0	1.000	105 " ±0	0.954	0.046
平均値 A. M.	100.3±1.22	1.007	107.0±1.75	0.939	0.068

Normalreiz=Scheibe=Dia. 100 mm

Beobachtungsdistanz=100 cm; 300 cm

上記の条件下

にて觀察を終つた後、標準刺激を 300 cm の位置に、比較刺激を 100 cm の位置に呈示して、前回同様標準刺激（比較刺激）の左右の位置について觀察を施す。實驗方法は極限法により、上昇系列下降系列各一回、合計二系列廿二回の觀察を行ふ。觀察結果の恒常度への換算は前實驗の方法に準ずる。

【結果】 實驗結果は第 III 表參照。從來大いさの恒常現象の材料としては比較的に不利と謂はるゝ圓盤を比較の對象とする場合にも、標準刺激が比較刺激より遠い場合に大いさの恒常度は相對的に大となり近い場合に相對的に小となる現象を示してゐる。

實 驗 III

【比較の對象】 三次元の大いさを代表するものとして、白色正六面體（木材製。表面に白色 ラッカーが塗つてある）を用ひる。2.5 mm の刺激段階を以て、一邊の長さ 57.5 mm—80.0 mm に至る 11 個の正六面體を比較刺激とし、一邊の長さ 70 mm の正六面體を標準刺激として用ひる。

【條件及び方法】 觀察者の前方 400 cm の個所に標準刺激を、200 cm の個所に比較刺激を呈示する。觀察者は兩對象の中央の正面に位置する。標準刺激、比較刺激は高さ 77 cm、長さ 180 cm、幅 54 cm の實驗臺の中央より左及び右に 25 cm 偏つた位置に呈示する。（實驗臺の表面は黒布で蔽ふ。）上記の條件下にて觀察を終つた後標準刺激と比較刺激の呈示位置をとりかへて觀察する。兩對象間の間隔は Ca. 50 cm とする。

實驗方法は簡單な恒常法により一對比較法を用ひる。觀察結果の恒常度への換算は前實驗の方法に準ずる。

【結果】 上記の條件下に得た實驗結果を表示したものは第 IV 表である。第 IV 表に示された結果

第 IV 表

から我々は次のことを知りうる。比較の對象として、具體的性質を多分にもつと謂はれる立體を用ひ、刺激の呈示様式とし

被驗者 Vp.	標準刺激遠位置 N. R—Fern		標準刺激近位置 N. R—Nah		恒常度ノ差 Differenz
	評定値 S. W.	恒常度 K. G.	評定値 S. W.	恒常度 K. G.	
A	71.9mm±0.60	1.040	75.0mm±2.50	0.897	0.143
T	72.5 " ±0	1.056	71.3 " ±2.47	0.970	0.086
N	71.3 " ±0	1.029	75.7 " ±1.07	0.887	0.142
K	70.7 " ±0.65	1.017	73.8 " ±1.85	0.923	0.094
S	70.7 " ±1.06	1.017	72.5 " ±0	0.943	0.074
平均値 A. M.	71.0(±0.46)	1.032	73.6(±1.58)	0.924	0.108

Normalreiz=Würfel=70 mm³ Beobachtungsdistanz=200 cm; 400 cm

ては一對比較法を用ひ、實驗方法としては恒常法を用ひた場合、標準刺激が比較刺激より遠い場合に大いさの恒常度は相對的に大となり近い場合に小となる現象を示してゐる。而して標準刺激遠位置に於ては 5 人の被驗者中何れも所謂超恒常現象を示し、標準

刺激近位置に於ては恒常度は何れも 1 以下であつて超恒常現象は全く生起しない。即ちこゝに最も明瞭に標準刺激が呈示される位置の相對的遠近が大いさの恒常度に及ぶ効果をみることができる。

實驗 IV. A

實驗 I—III は比較對象の呈示方法が何れも單一法¹⁾ (Singularmethode) によるものである。反之して呈示方法が系列法²⁾ (Serienmethode) による場合上記の現象が如何に變化するかを次の實驗によつて見よう。

【條件及び方法】 被験者の前方 400 cm の位置に高さ 70 cm, 長さ 180 cm, 幅 54 cm の實驗臺を被験者の額に平行に横に据え, その上に白色圓盤(實驗IIに用いたもの)の一系列を約 15 cm の中心間の間隔を置いて大いさの順序が不規則になるやうに一列に並べる。當該系列中の直徑 10 cm の圓盤を標準刺激とする。被験者の前方 200 cm の位置に同一の實驗臺を平行に据え, その上に白色圓盤の系列を約 15 cm の中心間の間隔を置いて大いさの順に規則正しく並べ, この系列を比較刺激として用ゆる。標準刺激には赤色紙の小片を附して目印とする。

實驗者は比較刺激(の傍に立ち, 細長い棒を比較刺激)に沿ふて一回は小なるものから大なるものへ, 一回は大なるものから小なるものへと徐々に動かして, “大きい” “小さい” “等しい” の判斷を被験者に求める。

上記の條件下にて觀察を終つた後, 標準刺激の系列を 200 cm の位置に, 比較刺激の系列を 400 cm の位置に呈示して前回同様の觀察を行ふ。

【結果】 實驗結果を表示すると第 V 表となる。

第 V 表の

第 V 表

結果は明に
標準刺激遠
位置に於て
大さの恒常
度は相對的
に大となつ
てゐる。従
つて上記の

被験者 Vp.	標準刺激遠位置 N. R—Fern		標準刺激近位置 N. R—Nah		恒常度ノ差 Differenz
	評定値 S. W.	恒常度 K. G.	評定値 S. W.	恒常度 K. G.	
A	103.8mm±1.25	1.046	112.5mm±0	0.8±1	0.215
T	110.0 " ±0	1.139	105.0 " ±0	0.930	0.209
N	105.0 " ±0	1.069	103.8 " ±1.25	0.980	0.089
G	102.5 " ±0	1.033	105.0 " ±0	0.930	0.103
平均値 A. M.	105.3±0.31	1.072	106.6±0.31	0.9 8	0.154

Normalreiz=Scheibe (Serienmethode)=Dia. 100 mm
Beobachtungsdistanz=200 cm; 400 cm

効果は單に刺激の呈示様式として一比較法が採られる場合にのみ生起するものでなく

1), 2) Burzlaff, W.: Methodologische Beiträge zum Problem d. Farbenkonstanz, *Zsch. f. Psychol.*, 119 (1931), S. 210.

して、一對比較法に比べて遙に具體的方法と謂はれる系列法を用ひる場合に於ても明かに生起することを知り得た。

實驗 IV. B

【比較の對象】 實驗材料として實驗 III に用ひた一邊の長さ 57.5 mm~80.0 mm. に至る 11 個の正六面體の二系列を用ゆる。

【條件及び方法】 實驗 IV. A に準ずる。系列内の對象の間隔は Ca. 7 cm とする。

【結果】 實驗

第 VI 表

結果を表示すれば第 VI 表となる。

第 VI 表の結果によつて明かな如く、正六面體の系列を比較

の對象とし、系

列法による場合にも、前實驗と同様明瞭な標準刺激遠位置に於ける恒常度の上昇の現象が見られる。

被験者 Vp.	標準刺激遠位置 N. R—Fern		標準刺激近位置 N. R—Nah		恒常度ノ差 Differenz
	評定値 S. W.	恒常度 K. G.	評定値 S. W.	恒常度 K. G.	
A	73.1mm±1.93	1.066	76.9mm±0.63	0.960	0.106
T	77.5 " ±0	1.169	65.0 " ±0	1.090	0.079
N	75.6 " ±0.63	1.123	70.0 " ±0	1.000	0.123
G	70.0 " ±0	1.000	70.6 " ±0.63	0.980	0.020
平均値 A. M.	74.7±0.64	1.090	70.6±0.32	1.008	0.082

Normalreiz=Würfel (Serienmethode)=70 mm³

Beobachtungsdistanz=200 cm; 400 cm

實驗 V. A

實驗 I—IV の結果、大いさの恒常現象に於て標準刺激が比較刺激より遠くに置かれる場合は、近くに置かれる場合より大いさの恒常度が相對的に大きくなる現象は比較對象が線、面、立體の何れの場合に於ても、實驗方法として、恒常法、極限法、調整法の何れを用ふるも、對象の呈示様式として、單一法、系列法の何れの形式によるも成立することが明かとなつた。上の場合、遠い刺激に至る觀察距離と近い刺激に至る觀察距離との比は實驗 I—IV に於ては 1:2 及び 1:3 の二個の場合に限られた。こゝに於て兩觀察距離の比が著しく小なる場合 (A) と著しく大なる場合 (B) とに於て上記の現象が如何に現はれるかとの問題が生ずる。次の實驗はこの點を明にするものである。

【比較對象】 實驗 II の對象に等しい。

【條件及び方法】 近位置に至る觀察距離を 100 cm, 遠位置に至る觀察距離を 130 cm とする。従つて兩者の比は 1:1.3, 兩者間の遠近の隔りは僅に 30 cm に過ぎない。其他の條件は實驗 II の場合に等しい。

【結果】 觀察結果を表示すれば第 VII 表となる。第 VII 表の結果によつて明な

第 VII 表

被験者 Vp.	標準刺激遠位置 N. R.—Fern		標準刺激近位置 N. R.—Nah		恒常度ノ差 Differenz
	評 定 値 S. W.	恒 常 度 K. G.	評 定 値 S. W.	恒 常 度 K. G.	
A	100mm±2.50	1.000	102mm±0.98	0.921	0.079
N	99 " ±1.25	0.965	103 " ±1.25	0.816	0.149
T	104 " ±1.25	1.141	96 " ±0.93	1.149	-0.008
S	101 " ±0.92	1.044	101 " ±1.25	0.956	0.088
平均値 A. M.	101.0±1.48	1.038	100.5±1.10	0.961	0.077

Normalreiz=Scheibe=Dia. 100 mm

Beobachtungsdistanz=100 cm; 130 cm

如く、絶對
値としては
僅少な遠近
の差に於て
も、標準刺
戟が比較刺
戟より遠い
場合に大い
さの恒常度

は相對的に大となり近い時に相對的に小となる現象を示す。この事實は特に留意さる可
き點である。

實 驗 V. B

【比較の對象】 標準刺激としては長さ 30 cm, 幅 2 cm の白色厚紙を長さ 40 cm, 幅 12.5 cm の黑色厚紙の中央にとりつけ、黑色に塗つた針金によつて水平位置にスタン
ドにとりつける。比較刺激としては長さ 80 cm 幅 2 cm の白色厚紙を標準刺激と同様
長さ 90 cm 幅 12.5 cm の黑色厚紙の中央にとりつけ、黑色に塗つた針金によつて水平
にスタンドにとりつける。比較刺激の白色厚紙の上には黑色厚紙の蔽ひをとりつけ、こ
れを自由に左右に動かして比較刺激の長さを調整することができる。

【條件及び方法】 實驗は當大學附屬のグラウンドにて行ふ。被験者より近い刺激に至
る距離は 1.5 m に一定し、遠い對象に至る距離は 4 m, 8 m, 16 m, 32 m, 64 m, 128
m の六種とする。對象は被験者の視線に直角な平面に略被験者の目の高さに呈示する
兩對象の間隔は Ca. 50 cm とし被験者はその中央の正面に直立して觀察する。

實驗の順序は標準刺激遠位置の觀察を先きとする。先づ標準刺激を最大遠位置 128
m に呈示し同配置にて觀察し、順次觀察距離を縮めて 4 m に及ぶ。次に標準刺激を
近位置に呈示し比較刺激を最大遠位置 128 m に呈示して觀察し順次觀察距離を縮めて
4 m に至る。

1) 本實驗の進行中に發表された高木貫一氏の「物の實際の大きさの比較に關する實驗的一研究」心理學研究 XI, 1
1-19 中の實驗 II, III の結果は有力に我々の實驗 VA の結果を裏付けるものである。氏は上下辨別刺激が比
較刺激遠位置に於て比較刺激近位置に於けるよりは大きいこと、特に見えの大きさを求める場合に實際の大き
さを求める場合よりはその差が大きいことを明にされて、比較の基礎が對象の網膜像の大きさの關係によつて
少なからず支配されてゐること、特にこのことは後者に於て著しいことを説かれてゐる。今氏の得られた實驗
III の評定値を我々が本實驗に用ひた公式によつて恒常度に換算すると標準刺激近位置に於ける恒常度は 0.772,
遠位置に於ける恒常度は 0.840 となつて標準刺激遠位置に於て大きい恒常度は相對的に著しく上昇してゐる。
即ち 100 cm, 120 cm の僅少な距離の差に於て 5 cm の棒の長さを對象として用ひるやうな場合には明瞭
に上記の現象が成立するのである。

實驗方法は極限法に近い調整法により、上昇系列、下降系列各二回合計四回の觀察を各位置にて行ふ。

【結果】 上記の條件下に得た觀察結果を表示すれば第 VIII 表となる。

第 VIII 表の結果について見るに、六個

第 VIII 表

所の觀察位置に於て大いさの恒常度は何れも標準刺激遠位置に於て著しく大となつてゐる。今、標準刺激遠位置の觀察結果についてみるに、標準刺激に至る觀察距離が 4 m, 8 m, 16 m, 32 m と増大する毎に標準刺激の過大視現象は増大してゐる。32 m 以後は過大視量は略同程度に留つて増大の傾向を示さない。比較刺激遠位置の條件下の觀察結果を見るに、比較刺激に至る觀察距離が 128 m, 64 m, 32 m と減少するに従つて比較刺激の過小視量は減少し、32 m 以後は 16 m, 8 m, 4 m に至るに従つて再び上昇してゐる。

觀察距離 B. D (cm)	標準刺激遠位置 N. R—Fern	標準刺激近位置 N. R—Nah
12800; 150	360.5mm (± 11.8)	346.0mm (± 20.0)
6400; 150	360.9 (± 11.8)	325.5 (± 18.0)
3200; 150	362.2 (± 6.4)	314.2 (± 6.0)
1600; 150	332.0 (± 5.3)	319.3 (± 6.6)
800; 150	323.1 (± 5.4)	331.1 (± 7.2)
400; 150	317.6 (± 4.9)	330.7 (± 6.4)

Normalreiz=Horizontale Strecke=300 mm

以上實驗 V A, B の條件分析の結果、近刺激に至る距離 100 cm 乃至 150 cm に對して遠刺激に至る距離が僅に 130 cm の小なる場合から 12800 cm の大なる場合、従つて遠近兩對象の距離の差が僅に 30 cm の小なる場合から 12650 cm の大なる場合に至るまで、上記の効果が生起することが明かとなつた。

こゝに於て、上記の効果が生起する爲に必要な遠近兩對象間の距離の差は何等その絶對量そのものが重要な因子として考察さるべきでなくして、當該事態に即した機能的距離が考へらる可きである。

實 驗 VI

實驗 I—V に於て用ひられた對象は 7 cm—30 cm の比較的小さい對象であつた。之に比して大なる對象を用ひる場合に同様の現象が生起するか否かを次に見よう。

【比較の對象】 10×10 cm の白銀色金屬板二個を用ひ、兩者にて區切つた 100 cm の距離を標準刺激として用ひる。比較刺激としては標準刺激と同様 10×10 cm の白銀色金屬板二個にて區切つた距離を用ひる。金屬板は下端に臺をとりつけた高さ 20 cm の黒塗りの針金の上端に板面が針金と平行を爲すように固定し、臺を直接地面に接して立てる。

【條件及び方法】 實驗 V B と同様觀察は當大學附屬のグラウンドで行ふ。被験者

より遠刺戟に至る距離は 64 m, 近刺戟に至る距離は 1.5 m に一定する, 比較対象, 從つて兩金屬板を結ぶ線は被験者の視線に直角とする。被験者は直立して觀察する。

實驗順序は先づ標準刺戟を遠位置に, 比較刺戟を近位置に呈示して觀察を行ひ, 次に標準刺戟を近位置に, 比較刺戟を遠位置に呈示して觀察を行ふ。

實驗の手續は比較刺戟の一端をなす金屬板の位置を固定し, 他の一個の金屬板を一回は大なる方から小なる方へ, 他の一回は小なる方から大なる方へ動かして被験者の判斷を求める。

【結果】 實驗結果を表示すると第 IX 表となる。

標準刺戟遠位置の條件下に於ては, 64 m 前方の 100 cm の間隔は, 1.5 m 前方の 164 cm の間隔と相等しく見られてゐる。即ち遠い標準刺戟は著しく過大視されてゐる。比較刺戟遠位置の觀察結果をみるに, 前者の場合に於けると反對に遠い比較刺戟は僅に過小視されてゐる。即ち大なる対象を用ひる場合にも明に標準刺戟遠位置に於て大いさの恒常度は上昇の結果を示すものである。

第 IX 表

被験者 Vp.	標準刺戟遠位置 N. R—Fern	標準刺戟近位置 N. R—Nah
A	1445mm±15	1128mm±13
T	1610 " ±40	1060 " ±60
N	1765 " ±0	1002 " ±68
K	1765 " ±15	1100 " ±5
平均値 A. M	1643±17.5	1072±36.5

Normalreiz=Leere Strecke=1000 mm
Beobachtungsdistanz=150 cm; 6400 cm

實驗 VII

實驗 I—VI に於て標準刺戟, 比較刺戟に至る觀察距離の相對的遠近關係が大いさの恒常度に及す効果について主として現象的敘述を試みたが, 以下かゝる効果の成立條件について若干の條件分析を試みよう。

著者は先きに, 垂直線條を中央にて區切りその上半又は下半を標準刺戟として, これと同一の長さを極限法に近い調整法によつて求める場合, 常に標準刺戟の過大視現象が存在することを明にした。¹⁾ 其後未發表の研究であるが, 觀察者より同一觀察距離にある水平方向の線條の同時比較に於ても, 同様の現象の存在することを見出した。次に記す實驗はそのうちの一實驗をなすものである。

第 X 表

被験者 Vp.	評 定 値 S. W	過 大 視 量 U. G
A	100.95mm	0.95 %
T	103.75 "	3.75 %
Y	103.85 "	3.85 %
H	100.95 "	0.95 %
平均値 A. M	102.38	2.38 %

Normalreiz=Horizontale Linie=100 mm
U. G.=Überschätzungsgrad

【比較の対象】 標準刺戟 (100 mm), 比較刺戟を被験者の視線に直角をなす同一水平線上に横

1) 秋重義治：視野上半下半に於ける距離過大視に關する實驗的研究, 心理學研究 VII, 2; 26.

に並べる。兩者の間隔は Ca. 20 cm。觀察者は兩對象の中央の正面に位置する。觀察距離は 200 cm。調整法により、標準刺激と相等しい比較刺激の長さを求めしめる。上昇系列下降系列各々二回、合計四回の判断を求め、その算術平均値を以て評定値とする。

【結果】 上記の条件下に得た觀察結果を示すものは第 X 表である。

第 X 表の結果は平均に於て 2.38 % の標準刺激の過大視現象を現はしてゐる。

實 驗 VIII

觀察者より同一距離にある線の長さの同時比較に於て、極限法に近き調整法を用いた場合に標準刺激過大視現象の存在することが實驗 VII の結果明となつた。こゝに於て實驗 I の結果は實驗 VII の結果の一つの特殊の場合即ち對象が觀察者から相異なる位置にある場合の標準刺激過大視現象を示すものに外ならぬのではないかとの疑問が生ずる。實驗 I に關する限りこの疑問は或點まで正しいかも知れない。然し乍ら實驗 VII の結果を一般化して、これを其他の實驗結果の解釋にまで擴し及すことは今直ちには許されない。實驗 II の結果と關聯してこの點を明にしよう。

【比較の對象】 實驗 II に等しい。

【條件及び方法】 標準刺激、比較刺激を共に被験者の額に平行な平面に呈示する。兩者の間隔は 100 cm、觀察者は兩對象の中央の前面 400 cm に位置する。實驗方法は簡単な恒常法による一対比較法を用ひる。其他の條件は實驗 II に等しい。

【結果】 上記の条件下に得た觀察結果を表示すると第 XI 表となる。實驗の結果は何等積極的な標準刺激過大視現象を示さない。即ち實驗 II に見出された現象はこれを實驗 VIII に見出すことは出来ない。従つて實驗 I, II, III を通じて現はれる比較刺激の呈示位置に對する標準刺激の呈示位置の相對的遠近關係が、大いさの恒常度に及ぼす効果はこれを實驗 VII の結果のみによつて理解することは不可能である。こゝに遠近關係に基く空間的因子を考慮に入れなければならない。

第 XI 表

被 験 者 Vp.	評 定 値 S. W.
T	69.4mm $\pm$ 0.63
S	27.5 " $\pm$ 0.00
K	68.8 " $\pm$ 0.00
M	70.0 " $\pm$ 1.25
N	71.9 " $\pm$ 0.63
平 均 値 A. M.	69.5($\pm$ 0.63)

Normalreiz=Würfel=70 mm³

實 驗 IX

實驗 VIII の結果、正六面體を比較對象とした場合、兩對象が觀察者より同一距離にある場合には何等標準刺激過大視現象が生起しないことが明になつた。従つてこれまで述べてきた効果が成立する爲には、兩對象の何れか一方が遠く一方が近い關係に呈示さ

れることを必要條件とする。以上の實驗 I—VIII に至る觀察はすべて兩眼觀察であつた。こゝに兩眼視的因子を缺如した單眼觀察によつて果して上記の現象が成立するかの疑問が生ずる。

【比較對象、條件方法】 實驗 II の條件下に於て單眼にて觀察する。其他の條件は實驗 II の條件に等し

第 XII 表

い。

【結果】 觀察結果を第 XII 表に表示する。

第 XII 表によつて明かな如く、單眼視の條件下に於ても明瞭に標準刺激遠位置の條件下に於て大いさの恒常度は相對的に大とな

り、比較刺激遠位置の條件下に於て相對的に小となる現象を呈してゐる。

實 驗 X

單眼視條件に於てなほレンズの調節作用、瞳孔の開きの縮小、散大の因子が残つてゐる。今、これらの因子を除去する爲に正常眼を有する被験者にアトロピンを點藥し、瞳孔レンズの調節作用を同時に禁止して觀察を施した。

第 XIII 表に示さるゝ如く、かゝる條件下に於ても猶標準刺激が比較刺激より遠くにある場合に大いさの恒常度は大となり、比較刺激より近くにある場合に小

第 XIII 表

(Atoropin)

被験者 Vp.	標準刺激遠位置 N. R.—Fern		標準刺激近位置 N. R.—Nah		恒常度ノ差 Differenz
	評定値 S. W.	恒常度 K. G.	評定値 S. W.	恒常度 K. G.	
A	108.1mm	1.071	98.8mm	1.010	0.061
T	111.9 "	1.103	97.5 "	1.023	0.080
N	107.5 "	1.063	107.5 "	0.916	0.147
Kk	104.4 "	1.038	101.3 "	0.990	0.048
Km	103.8 "	1.032	98.8 "	1.010	0.022
G	92.5 "	0.931	116.9 "	0.858	0.073
平均値 A. M.	104.7	1.040	103.5	0.968	0.072

Monokularbeobachtung Normalreiz=Würfel=70 mm³
Beobachtungsdistanz=200 cm; 400 cm

Normalreiz=Scheibe=Dia. 180 mm

となる。従つて上記の現象はこれらの因子の作用に歸することは出来ない。

實 驗 XI

實驗 VIII は標準刺激遠位置に於て恒常度が相對的に上昇する爲には、遠近の空間的條件を必要とすることを明にした。實驗 IX は、兩眼視的因子を缺く單眼視の條件下

に於て上記の現象が存在することを、實驗 X は人工的にレンズ、瞳孔の調節作用を禁止した場合にも上記の現象が生起することを明にした。次に單眼視條件に於て對象が呈示される視野を制限して等質空間とした場合、現象が如何に變化するかとの疑問が生ずる。

【比較對象、實驗條件】 實驗 II の條件に於て、實驗室の壁面を黒布を以て蔽ひ、比較對象と觀察者との間に衝立を置いて、黒色の背景の上に二個の白色圓盤のみが見えるように等質空間を準備する。特に比較對象及び背景に投射する光線の量を出来る丈け制限し同時に衝立の開きを小にする。特に 5 mm の刺戟段階を以て直径 50 mm~200 mm に至る 31 個の比較刺戟を用意する。比較對象はスタンドにとりつけた黒塗りの永い針金の端に呈示する。其他の條件は實驗 II の條件と等しい。

【結果】 上記の條件下に得たところの觀察結果を表示すれば第 XIV 表となる。

第 XIV 表について

第 XIV 表

みるに、六名の被験者中二名は本實驗條件の下に於ても猶標準刺戟遠位置、近位置の二條件に於て、上記の効果を示すが、四名の被験者は何等かゝる効果を示さない。但し同一被験者も第二回目の觀察

被験者 Vp.	標準刺戟遠位置 N. R—Fern		標準刺戟近位置 N. R—Nah		恒常度ノ差 Differenz
	評定値 S. W.	恒常度 K. G.	評定値 S. W.	恒常度 K. G.	
A	92.5mm	0.929	117.5mm	0.858	0.071
T	110.0 "	1.088	120.0 "	0.835	0.253
N	63.8 "	0.592	151.3 "	0.623	-0.031
KK	81.3 "	0.811	112.5 "	0.895	-0.084
KM	98.8 "	0.989	100.0 "	1.000	-0.011
G	85.0 "	0.853	103.8 "	0.969	-0.116
平均値 A. M.	101.9	0.877	119.2	0.863	0.014

Normalreiz=Scheibe=Dia. 100 mm

Beobachtungsdistanz=100 cm; 300 cm Homogener Raum, Monokular

に於ては上記の効果を示す場合もあり、上記の如き等質空間の實驗條件下に於ては判斷は極めて不安定である。今、第 XIV 表を第 XII 表即ち日常空間條件の下に於ける單眼觀察の結果と比較すると兩者間には著しい相違がある。後者の條件下に於ては、被験者は何れも皆標準刺戟遠位置に於て明瞭な上記の効果を示し、その内の五名は超恒常現象をさへ呈してゐる。表 XII, XIV の結果を總括して、標準刺戟遠位置に於て恒常度が相對的に大となる現象は等質空間條件下(單眼觀察)に於ては著しく障害されると謂へる。

實 驗 XII

實驗 I—XI に於ては比較對象は常に同時に視野内に呈示された。こゝに輻輳による

- 1) 不適應輻輳による大いさの變化を量的に測定したものに H. Frant の研究がある。

Frank, H.; Über den Einfluß inadäquater Konvergenz und Akkommodation auf die Sehgröße,
Psychol., Forsch., 13 (1930), 135-144.

1)
 大いさの變化の問題がある。こゝに於て對象を一個づゝ視野内に繼時的に呈示した場合にどうなるかとの問題

第 XV a 表

が生ずる。

【比較の對象】 實驗 III に等しい。

【條件及び方法】 實

驗 III の同時比較の方法の代りに繼時比較の方法を用ひる。他の空間的條件は實驗 IV の條件に全く等しい。繼時比較の時間的條件は呈示時間約三秒、中間時間約二秒。時間順位の影響を除去する爲に、標準刺戟（比較刺戟）が先きに呈示される系列と後に呈示される系列との二系列の觀察を行ふ。

【結果】 實驗結果を表示すれば、表第 XV

a, b, c となる。第 XV c 表の結果は明に標準刺戟遠位置に於て大いさの恒常度は相對的に上昇の現象を示してゐる。實驗 XII の實驗の結果から標準刺戟遠位置に於て大いさの恒常度が相對的に大となる現象は對象が視野に一個づゝ呈示される場合にも存在することが明となつた。従つて本現象の成

立の爲めには不適應輻輳による見えの大いさの變化を必ずしも必要としない。

		標準戟聲遠位置 N. R.—Fern				
時間順位 Zeit- lage 被驗者 Vp.	標準刺戟先呈示 N. R.—Vor		標準刺戟後呈示 N. R.—Nach		平均値 A. M	
	評定値 S. W	恒常度 K. G	評定値 S. W	恒常度 K. G		
A	68.8mm	0.970	69.4mm	1.325	1.148	
K	67.5 "	0.953	71.3 "	1.032	0.993	
N	70.0 "	1.000	66.9 "	0.937	0.969	
T	68.8 "	0.970	68.8 "	0.970	0.970	
S	68.1 "	0.960	68.1 "	0.963	0.962	
平均値 A. M	68.6	0.971	68.9	1.045	1.008	

Sukzessivvergleich Normalreiz=Würfel=70 mm³

Beobachtungsdistanz=200 cm; 400 cm

第 XV b 表

		標準刺戟近位置 N. R.—Nah				
時間順位 Zeit- lage	標準刺戟先呈示 N. R.—Vor		標準刺戟後呈示 N. R.—Nach		平均値	
	評定値 S. W	恒常度 K. G	評定値 S. W	恒常度 K. G		
被驗者 Vp.					A. M	
A	70.6mm	0.983	74.4mm	0.905	0.944	
K	71.3 "	0.970	71.3 "	0.970	0.970	
N	73.1 "	0.984	74.4 "	0.905	0.920	
T	74.4 "	0.905	74.4 "	0.905	0.905	
S	70.6 "	0.983	7.25 "	0.944	0.964	
平均性 A. M	72.0	0.955	73.4	0.926	0.941	

第 XV c 表

被驗者 Vp.	標準刺戟遠位置 N. R.—Fern	標準刺戟近位置 N. R.—Nah	恒常度の差 Differenz
	恒常度 K. G	恒常度 K. G	
A	1.148	0.944	0.204
K	0.993	0.970	0.023
N	0.969	0.920	0.049
T	0.970	0.905	0.065
S	0.963	0.964	-0.001
平均値 A. M	1.008	0.941	0.068

實 驗 XIII

實驗 I—XII に於ては實驗の進行中標準刺激は刺激系列構成上の '恒常刺激' として固定されてゐるに反して、比較刺激は變化刺激として常に調整法、極限法、恒常法の何れかの方法によつて變化される。更に以上の實驗に於ては、判斷の供述が主として變化刺激について營まれてゐる。上記の實驗條件によつて、二個の對象のうち、一方は標準刺激としての特質を一方は比較刺激としての特質を附與されるものである。こゝに於てこれらの相違を取除いたならばどうなるかとの疑問が生ずる。

【比較對象】 實驗 III に等しい。

【條件及び方法】 標準刺激の位置を固定させない爲に、實驗 III に於て用ひられた四個の實驗配置、即ち標準刺激が遠い位置で右に、遠い位置で左に、近い位置で右に、近い位置で左に呈示される四系列を互に混合し不規則に呈示する。次に供述による相違を除く爲めに、被験者 6 名中 3 名は常に小さい方の刺激について供述をなさしめ、他の 3 名は常に大きい方の刺激について供述を營ませる。實驗者が刺激の配置を終る迄被験者は 30×20 cm の厚紙を兩手で眼前に支へて視野を蔽ひ實驗者の合圖でこれを取除けて觀察する。觀察時間には別に制限を設けない。其他の條件は實驗 III に等しい。

【結果】 實驗結果を表示すると第 XVI 表となる。第 XVI 表の結果について見るに、被験者の半數は

第 XIV 表

標準刺激が遠い場合に恒常度は相對的に大となり、残りの半數は標準刺激が近い場合に恒常度は大となつてゐる。

今、表 XVI を表 IV と比較するときは兩者間には判然たる相異を

被験者 Vp.	標準刺激遠位置 N. R—Fern		標準刺激近位置 N. R—Nah		恒常度ノ差 Differenz
	評定値 S. W.	恒常度 K. G.	評定値 S. W.	恒常度 K. G.	
A	66.2 mm	0.926	74.38 mm	0.907	0.019
T	71.25 "	1.030	68.8 "	1.020	0.010
K	68.75 "	0.973	73.13 "	0.934	0.039
N	64.38 "	0.887	74.38 "	0.907	-0.020
KA	66.3 "	0.927	71.25 "	0.971	-0.044
G	71.25 "	1.030	68.10 "	1.037	-0.007
平均値 A. M.	68.05	0.962	71.68	0.963	-0.003

Gemischte Reihe Aussage für größerer od. kleinerer Reiz
Normalreiz = Würfel = 70 mm³ Beobachtungsdistanz = 200 cm; 400 cm

見出すことが出来る。即ち實驗 IV に於て極めて明瞭に現はれてゐるところの標準刺激遠位置に於ける恒常度上昇の型は到底これの本實驗結果に見出すことは出来ない。即ちかゝる實驗條件に於ては遠位置に於ける恒常度上昇の現象は著しい障害をうけるといふことが出来る。

概 括

觀察者を中心として標準刺激が比較刺激よりは遠くにある場合と近くにある場合との

二つの相異つた配置關係が大いさの恒常度に及す効果に關して以上若干の條件分析的序述を試みたのであるが、今その大要を次に概括しよう。

1) 比較對象として線の長さ(一次元)、圓盤の大いさ(二次元)、正六面體の大いさ(三次元)を用ひる場合、何れの對象についても、標準刺激が比較刺激より遠くに呈示されるとき、大いさの恒常度は相對的に大となり、近くに呈示されるときに相對的に小となる。かゝる現象を今後簡單に大いさの恒常現象に於ける“N-F効果”と呼ぶことにしたい。

2) 所謂超恒常現象が標準刺激遠位置に於て頻繁に現はれ、標準刺激近位置に於て稀に現はれる事實は、N-F効果の特殊の場合をなすものである。Katonaの結果に於て標準刺激遠位置に於て“消極的錯誤”がより頻繁に現はれてゐるのは上の點から理解される。

3) 實驗方法として恒常法、極限法、調整法の何れの方法を用ひるも、刺激呈示の形式として單一法、系列法の何れの形式を用ひるもN-F効果は生起する。

4) N-F効果は比較的小さな對象(10 cm の長さ)について成立するのみならず、比較的大きな對象(100 cm)についても成立する。

5) N-F効果が成立する爲めに必要な兩對象間の遠近の差異は當該事態に即して考察すべきであるが、我々の實驗條件下に於ては僅に30 cmの遠近の差から大なる場合には1265 cmの遠近の差異に於ても成立した。

6) N-F効果は兩眼視の因子を缺如した單眼觀察の條件下に於ても成立する。

7) N-F効果は單眼視の條件に介存するレンズの調節作用、瞳孔の大いさの調節作用を人工的に禁止した條件下に於ても生起する。

8) N-F効果の成立は對象が視野に同時に呈示される場合のみに限らず、一個づゝ視野に繼時的に呈示される場合にも成立する。従つて不適合轉換による見えの大いさの變化を必ずしも必要としない。

9) 單眼視の條件に於て視野を次第に制限し等質空間となすときは判斷は不安定的となり、N-F効果の成立にとつて著しく不利となる。

10) 標準刺激並に比較刺激を呈示するに當つて標準刺激の呈示位置を何等固定せず、標準刺激、比較刺激をとりまぜて呈示し、且つ判斷の供述を變化刺激について行はしめず、標準刺激たと比較刺激たとを問はず常により小さい對象又はより大きい對象について供述をなさしめる場合はN-F効果は成立しない。

11) 1)—10)の事項を總括すると、N-F効果が成立する爲めには少くとも次の二條件を必要とする。

i) 標準刺激、比較刺激の客觀的の遠近の差の絶對値の大小如何に關せず、與へら

れた事態に於て一方が近くに一方が遠くにあるものとして把握されることを必要とする。換言すれば觀察者、標準刺激、比較刺激の三者の間に二つの相異つた空間關係が成立しなければならぬ。

ii) 刺激系列構成上の標準刺激が常に一定の呈示位置に固定されること、其他供述の條件によつて比較の場に於て比較刺激と相異つた特質、換言すれば標準刺激としての特質を附與されなければならぬ。

以上主として視覚の場に於て考へられる主要事項について若干の條件分析を試みたが上記の現象の成立條件は必ずしも狹義の所謂視覚的條件の内にのみ求められなければならぬといふ理由はない。更に進んで他の現象領域に亘つてその成立條件を尋ねることによつてかゝる現象の成立、ひいては知覺的空間の構成原理をより具體的姿に於て把握することが可能となるであらう。

(1936 年 11 月 4 日原稿受附)

(Aus dem Psychol. Institut der Kaiserl. Kyushu-Universität)

Experimentelle Untersuchungen über die Struktur des Wahrnehmungsraumes

VII. Experimentelle Untersuchungen über den Effekt der Entfernung des Darbietungsortes des Normalreizes auf den Grad der Grössenkonstanz

von

Y. AKISHIGE

Bei der experimentellen Untersuchung über die Sehgrössenkonstanz gibt es zwei verschiedene Versuchsanordnungen betreffs der Stellung der Versuchsperson, des Normalreizes und des Vergleichsreizes.

Anordnung I: In bezug auf die Versuchsperson ist die Stellung des Normalreizes ferner als die des Vergleichsreizes.

Anordnung II: In bezug auf die Versuchsperson ist die Stellung des Normalreizes näher als die des Vergleichsreizes.

In früheren Untersuchungen experimentierten Autoren wie MARTIUS, GRABKE, BEYRL, CUTLER, HOLADAY usw. mit der Anordnung I, Autoren wie THOULESS usw. mit der Anordnung II und KATONA gleichzeitig mit beiden. KATONA nahm Anordnung I und II gleichzeitig auf, jedoch nur des Versuchsverfahrens wegen, auf die verschiedenen Wirkungsweisen der zwei Versuchsanordnungen kam er nicht zu sprechen. Stillschweigend wurde bisher von verschiedenen Forschern vorausgesetzt, dass diese zwei eigentlich verschiedenen Versuchsanordnungen zu demselben Effekt führen. Unzweifelhaft steht diese Ansicht unter der Konstanzannahme der Bedingung.

Die Absicht unserer Untersuchungen ist, die verschiedene Wirkungsweise dieser zwei Versuchsanordnungen (I, II) klar zu machen.

Methodisches:—Vergleichsobjekt: Linien (vertikal und horizontal), Scheiben, Würfel. Versuchsmethoden: Herstellungsmethode, Grenzmethode und Konstanzmethode. Darbietungsart des Vergleichsobjektes: Singularmethode und Serienmethode.

Beobachtungsdistanzen für Nahreiz: 100, 150, 200, 400 cm; für Fernreiz: 130, 300, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800 cm. Das Verhältnis beider Beobachtungsdistanzen für Nah- und Fernreiz beträgt also: 1:1.3, 1:2.0, 1:2.6, 1:3.0, 1:5.3, 1:10.6,

1:21.3, 1:42.6, 1:85.3.

Zusammenfassung der Hauptergebnisse :—

1) Der Grad der Grössenkonstanz ist in Anordnung I höher als in Anordnung II. Wir nennen dieses Phänomen kurz den "N-F Effekt" bei Grössenkonstanz (Der Effekt des Darbietungsortes vom Normalreiz in der Ferne).

2) Der N-F Effekt besteht bei allen drei Vergleichsobjekten : Linien, Scheiben, Würfeln.

3) Der N-F Effekt besteht nach allen drei Vergleichsmethoden : Herstellungsmethode, Grenzmethode, Konstanzmethode.

4) Der N-F Effekt besteht nach der Serienmethode ebenso wie nach der Singularmethode.

5) Als ein besonderer Fall des N-F Effektes entsteht die "überideale" Grössenkonstanz in Anordnung I häufiger als in Anordnung II. KATONAS Ergebnis ist von hier aus betrachtet verständlich.

6) Der N-F Effekt besteht nicht nur am relativ kleineren Gegenstand, wie einer Linie von 10 cm, sondern auch am relativ grösseren Gegenstand, wie beim leeren Abstand von 100 cm.

7) a) Der N-F Effekt besteht bei relativ kleinerem Abstand von Nah- und Fernobjekt (wie 30 cm).

b) Der N-F Effekt besteht auch bei relativ grösserem Abstand von Nah- und Fernobjekt (wie 1265 cm).

8) Der N-F Effekt besteht bei der Monokularbeobachtung ; also besteht er auch unter der Beobachtungsbedingung, wo die Binokularfaktoren fehlen.

9) Der N-F Effekt besteht bei der pharmakologischen Ausschliessung der Akkomodation der Linse und der Erweiterung und Verengung der Pupille.

10) Der N-F Effekt besteht auch beim Sukzessivvergleich ; also ist für die Entstehung des Effektes die Veränderung der Sehgrösse nach inadäquater Konvergenz und Akkomodation nicht absolut nötig.

11) Im homogenen Raum, besonders bei dem Monokularsehen, besteht der klare N-F Effekt nicht.

12) Der N-F Effekt besteht nicht unter den Versuchsbedingungen, bei denen der Darbietungsort des Normalreizes nicht an ein und demselben Ort befestigt ist, sondern der Darbietungsort des Normal- und Vergleichsreizes vermischt werden, und überdies die Urteilsaussage nicht am Vergleichsreiz, sondern am kleineren oder grösseren Reiz ungeachtet des Normalreizes oder Vergleichsreizes in der Struktur der Reizserie gemacht wird.

13) Aus dem oben Erwähnten ist ersichtlich, dass für die Entstehung des N-F Effektes wenigstens zwei Bedingungen notwendig sind :

i) Dass bei der gegebenen Situation das eine Vergleichsobjekt nah, das

andere fern erfasst werden muss, und noch dabei die vorhandene objektive Grösse des Abstandes zwischen Nah- und Fernreiz immer psychisch wirksam sein muss. Mit anderen Worten ist es notwendig, dass der Raum, in dem Versuchsperson, Normalreiz und Vergleichsreiz liegen, zwei verschiedene Raumstrukturen haben muss.

ii) Dass im "Feld" des Vergleichens der Normalreiz, nämlich der Konstanzreiz, durch die Bedingungen, dass der Normalreiz immer an demselben Ort dargeboten wird, und ebenfalls die Urteilsaussage immer am Vergleichsreiz erwähnt wird, eine andere Natur erwerben muss, als der Vergleichsreiz, nämlich Variabelreiz.

Es hat keinen Grund, dass die Entstehungsbedingungen des N-F Effektes immer nur in der Struktur des Gesichtsfeldes gesucht werden müssen, so dass die Möglichkeit dafür noch auf anderen Gebieten zu suchen übrig bleibt.

(Aus dem Psychol. Institut der Kaiserl. Kyushu-Universität)

Experimentelle Untersuchungen über die Struktur des Wahrnehmungsraumes

VIII. Experimentelle Untersuchungen über den Effekt der relativen Beleuchtungsstärke des Raumes, in dem der Normalreiz dargeboten wird, auf den Grad der Helligkeitskonstanz

von

Y. AKISHIGE

Hinsichtlich der experimentellen Untersuchung über die Helligkeitskonstanz gibt es vier verschiedenartige Versuchsanordnungen betreffs der Beleuchtungsstärke des Raumes, in dem die Versuchsperson, der Normalreiz und der Vergleichsreiz liegen :

I. Der Normalreiz und die Versuchsperson liegen im Hellen, der Vergleichsreiz liegt im Dunkeln.

II. Der Vergleichsreiz und die Versuchsperson liegen im Hellen, der Normalreiz liegt im Dunkeln.

III. Der Normalreiz liegt im Hellen, der Vergleichsreiz und die Versuchsperson