

51. 学童学習中の舌下温動態に関する研究

東京慈恵会医科大学名取生理学教室
小野三嗣 安部 勉
萩野光男

現在の学校教育に於ける指導要領は殆んど教育心理学的研究方法の上に立つておし進められてきた。

そこで我々は生理学的方法で、教育に貢献出来るようなものがないだろうかと考え、次に述べるような知見を得た。

学習中の学童の口腔舌下温を測定してみると、学業成績と、全平均温度 (q)、舌下温引きあげ率 (h)、及び最高温度動揺率 (l) との間に、或る程度の相関関係を見出し、更に次式で得られるような頭脳活動効率 ($E. B$) を求めてみると、より高度の相関性を示すことを発見した。

$$E. B. = \sqrt{(l \sim 0.34) + 2(h \sim 0.28) + \frac{1}{2}(q \sim 36.90)^{-1}}$$

即ちこの頭脳活動効率とは、頭脳を能率よく働かせるために、脳内灌流血流量が適度に循環している状態を現わすと考えられるものであつて、過度の脳充血又は脳貧血状態など、不適当な状態を速やかに発見して、学童の頭脳活動を適正な状況に指導して行くことの可能性を示唆した。

学年別に頭脳活動状態を見てみると、効率は学年別の差はないが、平均温度維持率をみると、高学年に行くに従つてよくなるのがわかるのであつて、低学年では最良の状態は長時間にわたつては維持出来ないことがわかるのである。又4年生は身体発育状況では2年生よりはむしろ6年生に近いのであるが、頭脳活動を維持率、引きあげ率などを加味して考察してみると、6年生との隔たりの方が2年生との隔りより大きいと考えられるのであつて、学習指導上特に留意を要する問題が含まれると考えられる。

52. 末端位数字の分布よりみた測定の精度

お茶の水女子大学 渡辺俊男

I 調査、測定のおぼあいに記載される数字の末(端)位数0~9までの数字は、理論的には平等に分布する筈である。資料は3つの群に大別し χ^2 -Test によつて理論的からの偏向を検討した。

A群 出生、死亡、結婚、離婚の実件数の末位数は変動のしないものである。10ヶ年間の46都道府県の末位数の分布は χ^2 値、出生7.00、死亡10.93であつて自由度9の χ^2 値16.919 (0.05) 以下であり特別な数字への集積は認められない。

B群 気象観測値のように日盛と指示を測定者が読みとるものであつて、被測定者は含まれない。全国の測候所から無作意に31ヶ所を選び365日分について検討した、最高気温については6ヶ所、気圧については、1/100

の副尺でよんでいるためにただ1ヶ所のみ特殊な数字に集積を見たが、最大風速は21ヶ所、降水量は凡ての測候所では数字集積の偏向を認めた。最大風速及び降水量によるこの種の結果は測定法のしきたりによるものである。

C群 身長、坐高のように被測定者があつても、指票の動揺の少ないものと、体重、胸囲、血圧の如く動揺の多いものとがある。身長計は1mm毎1cm毎の日盛の長さは夫々0.9cmと1.2cmであつて、高校(6)、中学校(7)、小学校(6)、幼稚園(6)中小学校の2校、幼稚園2園以外は凡て0.5の数字に集積が偏している。体重については更に甚しく凡ての学校の計測値は0.5に集積しその数の比は約3:2である。然しかんぬき秤を用いたときは0.5以外の数字も認められた。

血圧の10mmHgは実長9.6mmで2mmずつに日盛つてあり、最高血圧では0, 2, 4, 6, 8の数字に特殊な集積はみとめなかつたが、最低血圧では、やはり偏向があり、最低血圧の測定は最高血圧の測定より粗雑であると考えられる。また10%のものは日盛の中間を日測しているが、このばあい5に集積するものが殆んどである。

53. 打点運動

三重県立大学医学部生理学教室

勝田 稔 平野 清 孫

精神状態、大脳の活動状態が身体運動にどのように影響を及ぼすかを観るため、比較的単純な動作である打点連続運動を指標に、様々な脳活動の状態に於けるその動態変化の様相を考察した。〔方法〕等速移動する紙面上を鉛筆をもつて叩打(叩打する点を注視せず正面を視ながら行う)すると打点の軌跡が描画されるが、テレビを観たり音楽を聞く時、或は毎日周期的に繰返される眠りや食事に際して生ずる精神的内面活動の変換が、この打点軌跡を如何な風に変ずるかを観察した。〔成績〕打線は安静時には比較的規則性を帯びた大雑把に長短2つの周期に大別される波状動揺を示す。活劇を観て手に汗を握るといふような場合には著しい打点線の乱れが認められる。興味を惹く点では同じであるが、危機感や痛快感の如き真剣味を伴わない顔面筋の緊張を緩める面白さでは、活劇に視られるような高度な乱れがなく、大きくはあるが単調な変化が現わされる。この場合、視線の動く方向と打点位置の変移方向とが合致し易いのが認められる。この様な行動の無意識裡の変化は、心身一体一如となつた行動に結びつくものであり、この機構の意のままな作動強化は名人芸獲得への路に繋がるのではなかと想う。無意識的な打点運動変化は特に子供に出易かつたが、各種芸事は幼少の頃から始められる方が大成し易いということにも通じている。この問題は単なる経験年数を越えたものを含むと理解される。精神活動旺盛な時は長周期性の波動は抑えられるが、催眠時及び覚醒後間もない間は大きな波を描く長周期(拾数秒~数拾秒)の動