

Title	等重量の繼時的比較：慶應義塾大學心理學研究室報告(其十)
Sub Title	
Author	林, 銀藏(Hayashi, Keizo)
Publisher	三田哲學會
Publication year	1936
Jtitle	哲學 No.16 (1936. 7) ,p.177- 237
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Journal Article
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00150430-00000016-0177">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00150430-00000016-0177</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

# 等重量の継時的比較

慶應義塾大學心理學研究室報告（其十）<sup>(1)</sup>

林 錢 藏

## 問題

此研究は等重量刺戟によつて継時的舉錘比較に於ける判断の分布、動搖、教示の機能等を吟味しようとする。

從來舉錘實驗に適用されて來た主なる方法は恒常刺戟法であるが、此方法に於て刺戟は通常全實驗を通じて不變の値をもつ標準刺戟と、この標準刺戟に對して下降及び上昇の値をもつ數個の比較刺戟—但し標準刺戟と等しき値をもつ比較刺戟一個を含む—から成立つてゐる。而して判断は標準刺戟と比較刺戟、又は比較刺戟と標準刺戟との對比較によつて下される。然るに本實驗に於ては、標準刺戟と比較刺戟との客觀的値を常に同一ならしめ、三種の異なる Instructions の下に比較判断を行はしめたのである。

かくの如き方法に依る實驗に關しては、筆者の知るところ、Leon Arons, F. W. Irwin <sup>(1)</sup> 両氏共同の一報告があるのである。Arons, Irwin 両氏は各一〇〇グラムの値をもつ二十八個の圓錘の圓盤（十四對）を刺戟とし、三種の判断即ち “Lighter,” “Equal,”

“Heavier”の判断を七人の被験者に求め、次の如き結果を得てゐる。

(一) 等判断の蓋然値は重判断及び軽判断の蓋然値より大ではない。

(二) 一般に、重判断は最小の動搖度を示し、軽判断

は最大の動搖度を示し易い。

(三) 舉録實驗に對する通曉度、練習及び疲勞に歸すべき明白な影響は現れて居ない。

(四) 同一系列内に於いては、直ぐ前に下された判断とその次ぎの判断とは關係のないものではない。

即ち全被験者を通じて、(イ) 軽判断の直ぐ次ぎには重判断を下し易く、(ロ) 重判断の繼續を避け易く、(ハ) 一、二の例外あれど、概して同一種類の判断の反覆を避ける傾向がある。

(五) 重判断の頻數は軽判断のそれより大であり、精神物理學的手續に於ける第一刺戟の過重評價の事

實は明かに認められる。

併し乍ら兩氏の研究は本實驗の問題たる教示の影響に關しては何等の考察をも試みてゐない。

#### 實驗裝置

實驗に使用した机、ボール紙製衝立及び回轉机は西谷謙堂氏<sup>(三)</sup>の實驗に準じ、衝立に多少の改良を試みたのみである。即ち被験者の右肘を支へ、左腕を掛ける机と同一机上で實驗者が判断の記錄をとるが爲に、被験者前面の衝立に他の一枚の衝立を横側に加へたのである。かくて同一の机も被験者側と實驗者側とに二分され、記録ノートは被験者に見えないようとした。他に被験者の右前脛を實驗中樂に保たしめる爲に二枚の小クッショーンを用意した。舉録のリズムは一分間九十二拍節のメトロノームに依つて統制した。

## 實驗手續

實驗の手續は西谷氏の前述の研究に従ふ。被驗者を

衝立の向ふ側の椅子に倚らしめ、褐色の絞袖のある小窓より右手首を出さしめた。肘は机に支へられ、前腕の下部には小クツーションが敷かれた。左腕は被驗者各自疲勞を感じない位置に置かしめた。大部分の被驗者は右肘と同一机上に乗せてゐたようである。

實驗者は回轉机の横側に坐を占める。衝立を取り除けば被驗者とやゝ横から向き合ふ位置に在る。等重量の十個の錘が回轉机上に圓陣を作つて順序よく配置される。各の錘は机を回轉することによつて被驗者の右掌下に持ち來される。實驗者は左手の拇指及び人差指で回轉机の縁を把み、必ず被驗者の右掌下に刺戟が來るように正確に回轉するを要す。具體的には指針（第一圖参照）及び豫め回轉机側面に印されてある十等分線

とを合致せしむれば容易である。次に九十二拍節のメトロノームを開始し、最後に“Ready”……“Now”の合図で實驗を初める。

被驗者の錘の擱み方は最初に持ち擱げた時の擱み方を全實驗を通じて嚴守せしめるようにした。併し大體拇指と小指を錘の側面にかけ他の三指は、末節、中節間の關節に於いて屈せられ錘の縁を支へる役目をして居たようである。被驗者Nは特に五指均等に末節部を使用してゐた。併し乍ら、掌を錘の面に密着せしめて持ち擱げてゐた被驗者は一人も居なかつた。

舉錘の高さは被驗者各自に自由な態度をとらしめて見た。但し肘は机上に固定せしめたことは當然である。併し舉錘の高さもメトロノームの調子に合せなくてはならないのと、垂直上下の速度一定の爲小窓の上部にまで全被驗者等しく擱げてゐたようである。

教示は實驗を始める前一實驗毎に被驗者の着席を待

つて被験者より読み與へた。

尙、一被験者に對して判断を求めてゐる間は他の被験者の入室を嚴禁し、教示の變更等に就いては一切被験者相互の會話をも禁止した。

被験者には、この研究の特殊な條件及び目的を明らかにしてなかつたことは言を待たない。

尙後に述べる如く、六人の被験者の中三人には、豫備實驗として黒塗木製の錘を十箇使用した。<sup>(五)</sup> それらの中五箇は標準刺戟として一〇〇グラムの値をもち、比較刺戟はそれべく八八、九一、九六、一〇〇、一〇四グラムの値をもつ五箇の錘である。

### 刺 戟

實驗に使用した錘は各一〇〇グラムの値をもつ一〇

箇の圓筒狀の黒色硬質ゴムである。直徑六二耗、高さ二五耗のもので、裏面の中部に直徑四〇耗、深さ一〇

### 被 験 者

耗程度の孔があり、内にゴムの細片を入れて重量を加減し、同質ゴムの蓋を嵌め込み、全重量が一〇〇グラムとなるやうにしてあつた。(第一圖参照) 錘は一週間乃至二週間毎に吟味し、補正した。季節、天候の變更等に拘らず五ミリグラム以上變化(減少)するこ

とはなかつた。<sup>(四)</sup> 併し乍らこれらの微量の變化は全刺戟一様に亘るものであつて等重量の舉錘比較には何らの差障はなかつたよう思はれる。此の刺戟は全實驗を通じて使用された。

慶應義塾大學豫科心理學教授西谷謙堂氏(*N*)、美學專攻の學生江口正一君(*E*)、心理學專攻學生金子秀彬君(*K<sub>a</sub>*)、同じく田邊秀穂君(*T*)、同じく中河原通之君(*Na*)、教育學專攻學生川村博通君(*w*)の六名で舉錘實驗に實驗者としての經驗のある西谷氏を初めとし皆被

驗者としては最初に臨む諸氏である。併し乍ら、心理

學專攻の四名以外の E、<sup>w</sup>K と云ふども他の心理學實驗

並びに被驗者としての經驗を有する人々である。

被驗者 N、E、Ka の三名は、主實驗前各一七〇〇判斷、三七五判斷、七四五判斷の恆常刺戟法による比較實驗を課せられてゐる。

他の三名 T、Na、<sup>w</sup>K は本實驗の刺戟によつて十回宛

舉錘の仕方を練習したる後、主實驗に入つてゐる。

本實驗は一被驗者一週一實驗次當一五〇判斷を行ふを原則とした。

實驗は昭和十年五月中旬より同年十二月初旬まで續けられた。但し夏期休暇中は中止した。

### 實驗部門及び指圖

### 實驗第一

教示一)、『何時も對になつた錘の系列が必ず貴君の手の下に出て来て居ります。各對の一一番目の重さの印象をその前の重さの印象と比較してより軽いか、等しいか、より重いかを判断して下さる。報告の用語は、Lighter, Equal, Heavier でお願ひします。』

### 實驗第二

教示二)、『前實驗に於ける時よりも對になつてゐる錘の差を大きくしました。それ故に判断がし易くなつたと思ひます。報告は以前と同じく、Lighter, Equal, Heavier の語で貴君の重量印象を比較判断して下さる。』

### 實驗第三

主實驗は三部に分れる。各部門に於いて用ひた教示は次の三種である。

### 等重量の繰時的比較

教示三)、『今日からの實驗では刺戟を全部同じ重量にしました。併し忠實に貴君の印象比較判断を報

告して下さる。用語は以前と同じく、Lighter, Equal, Heavier です。」

豫備實驗に於て恒常刺戟法による比較實驗を課せられた被驗者N, E, Kaにはその實驗に當つて教示〔一〕が適用されてゐた。

實驗部門の三種は其の期間中に於いて、實驗第一の終了後實驗第二、次に實驗第三の順に施行された。

#### 結果に就いての考察

主實驗に於いて各被驗者より得たる判断の頻數は、

實驗第一に於いては $N = 1, 150$ ,  $E = 1, 650$ ,  $Ka = 1, 500$ ,  $T = 1, 000$ ,  $N^a = 1, 900$ ,  $K^w = 1, 750$ である。併し乍ら全表實驗第一は同一の教示〔一〕によつて得たる結果であるが、其の間に夏季休暇が挿入された爲、休暇前を實驗第一Aとし、休暇後得たる結果を實驗第一Bとする。實驗第一Bに於

いて求められた判断は各被驗者共 $1, 000$ 判断である。

實驗第一に於いては各被驗者それべ $500$ 判断である。

實驗第三に於いては實驗第一と同じく $500$ 判断を各被驗者より得た。

一實驗次に於いては各被驗者、各實驗部門共 $150$ 判断を下さしめた。但し $E, Na$ は實驗第一Aの第一實驗次に於てそれべ $150$ 判断しか下さなかつたので結果も亦それに應じて表にしてある。

一實驗次は又各 $50$ 判断づゝの五つの組に分たれて居り、一組 $50$ 判断を下さしめた後三・四分の休憩を各被驗者一様に與へた。即ち一實驗次には都合四回の休憩期間が許されてゐる。

内省は一實驗次の終了後直ちに、適時に求め報告せしめた。

III種判斷(L・E・H)の蓋然値(Probability)  
と統計的

IIIの種類の判斷とのべ三實驗組合と互る六名の  
被驗者の下したる判斷の頻數は第一表より第四表まで  
に示してある。

上欄と“Sitting”とある下の行即ち第一行の算數  
字は個々の實驗次を現はし、第一行は其の實驗次に  
被驗者の下した『L』判斷の頻數であり、第三行は『E』  
判斷、次の行は『H』判斷の實際の頻數である。一實  
驗次に五つの數字が三種判斷の下にあるのは前述の如  
く、一實驗次は五〇判斷づゝの五組に分割されてゐる  
からである。五組毎に、第一行( $\mu$ )に相當する數字の  
あるのは、其の實驗次に被驗者の與へたる一五〇判斷  
に對する『L』判斷、『E』判斷、『H』判斷のそれぞれの蓋然値  
を示してゐる。即ち各種判斷の總數を全ての種類の判

斷の總數で割つた商である。

『平均錯差』は各系列の判斷に於ける頻數に基づいて、  
各被驗者によつて下された總判斷數から計算されてゐ  
る。

右のルムからして、被驗者Nの實驗第一回(1,000  
○判斷—四實驗次)(第一表参照)に於いては、第一實  
驗次の第一組に『L』判斷を二七、『E』判斷を七、『H』判斷を  
一六(計五〇判斷)與へたことが解るであらう。而し  
て同實驗次に於ける『L』判斷の蓋然値は .530、『E』判斷は  
.124、『H』判斷は .296 の蓋然値( $\mu$ )を有してゐるとい  
ふ。同表の下の『平均』26.80 せ回の實驗次を合  
算して得たる値であり、『平均錯差』=2.51 せ回の平均  
値よりの個々の組の『L』判斷數の脱逸によつて計算され  
たものである。

## 被験者N、(1250 判断)

全判断に對する蓋然値から觀ても、個々の實驗次のは蓋然値よりも、L判断の蓋然値が最大であり、次にH判断が來り、E判断の蓋然値は常に最も小さい値を有してゐる。このL・H・Eの順位は全體からしても個々實驗次相互間に於いても不變に妥當してゐる。

## E、(1650 判断)

E判断の蓋然値は全體からしても、個々實驗次の蓋然値からしても常に最小の値をもち、H判断の蓋然値は全體よりすれば最大である。併し乍ら個々實驗次に就いて云へば實驗第一Aの第二實驗次、實驗第一Bの第四次目にH判断の蓋然値がL判断のそれより小なる例が二つある。

## Ka、(1500 判断)

被験者Kaの與へたH判断の蓋然値の割合は他の二判断のそれよりも常に大であり、E判断の値は最小であ

る。Nの二つの事實はどの實驗次に於ても亦全體からしても妥當する。而してNに於いてもその事實があつた如く、Kaに於いてもE判断の最大蓋然値がL判断の最小値より大になることなく、等しく個々の實驗次相互に觀ても、L判断の最大値がH判断の最小値以上に出づることはない。

\* 右の三被験者は恒常法による擣錘實驗の訓練を課せられた三名である。

## T、(2000 判断)

全實驗を通じてL判断に下した割合は最も小さく、他の二種の判断に優ることはない。が併し、實驗の最初に當つて二つの實驗次に於いてはE判断の値が最大であつて、H判断がこれに次いでゐる。併しこの順位は以下六實驗次に亘つて破られ、H判断の値が最も大きい、次ぎにE判断、最小の値を有するのはL判断となつて來てゐる。

Na、(1900 判断)

実験の初め、即ち実験第一 A の第一実験次に於いては、E 判断の蓋然値が最も大であり、L 判断が最小であつた。が併し実験第二、第三次に至つては H 判断が最大となり、L 判断は最下位を占めてゐる。次ぎの二つの実験次と最後の実験次に於いては、H 判断、L 判断、E 判断の順位にその値が與へられて居り、第六實驗次(第二表、実験第一 B の第二実験次)に於いては、

L 判断の値が最大で H 判断がこれに次ぎ、第七實験次にては、L 判断と H 判断とは等値であり、E 判断はそれら二者より小である。併し実験第一 A・B を總括して觀れば、H 判断に最大の値を與へ、次には L 判断に、而して E 判断には最小の蓋然値を與へてゐる。

K<sup>w</sup>、(1750 判断)

実験第一 A の最初の二実験次に於いては、E 判断が最大蓋然値を有し、L 判断は最小値である。次の實験

次と實験第一 B の第四次とは H・L・E の順位に、他の三つの実験次では H・E・L の順に下降的に値が與へられてある。これらを總括してみれば、H 判断が最大蓋然値を有し、次に E 判断、最小の値を得てゐるのは L 判断であることになる。

以上の結果を概括するに、恒常刺戟法による舉錘比較實験を課せられた被驗者 N、E、K<sub>a</sub> に於いては全體からみても個々の實験次に就いても E 判断の蓋然値が他の二判断より大なることはない。

實験の最初より等重量による舉錘比較判断を課せられた被驗者 T、Na、K<sub>w</sub> に於いては、實験の初めに當り、少くとも第一實験次には等判断を他二判断より多く下してゐる。が併しそれは實験の時間的進行と共に他の判断の蓋然値にその位置を取替へられてゐる。而してそれ以後に於ては等判断の割合が最大となることはない。

全體としては六名の被験者共E 判断が最大の蓋然値をもつことはない。而してL判断に最大の値を與へたNを除いては、他の五名の被験者はH判断に最大の値を與へてゐる。

#### 實驗第二（教示、二）及び實驗第一との比較

——第三表參照——

實驗第二に於いては各被験者等しく二實驗次宛五〇○判断を下してゐる。

N = 個々の實驗次に就いても亦全體からしても、實

驗第二では、L判断が最大値を有し、E判断が最小の値を有してゐる。此の二つの實驗次の總括値と實驗第一の總括値とを比較してみると、實驗第二に於いては實驗第一よりもL判断、E判断の蓋然値は減少し、H判断に下した割合は増加を示してゐる。個々實驗次に就いても實驗第二に與へた二つのE判断の蓋然値は、

實驗第一に與へたE判断のどの値よりも大ではない。逆に實驗第二のH判断の二つの値は、實驗第一の如何なるH判断の値よりも小なることはない。

E = 實驗第二に於いて、常にH判断が最大であり、

E判断が最小値を有する。實驗第二に於いて被験者Eの與へた第一及び第二實驗次のE判断の蓋然値は、實驗第一Bの第四次のE判断の蓋然値を除けば、實驗第一のE判断の二つの値よりも小である。而して實驗第一のL判断、H判断のそれぞれの總括値は實驗第一のそれらよりも増加してゐる。

Ka = 實驗第二に於いては、H判断の値が最も大きく、E判断に下された割合は最も小さい。實驗第二及び實驗第一のL・E・H判断に與へられた値を全體より觀るに、前者のL判断、H判断の割合は後者のそれより優り、E判断は減少してゐる。

T = 實驗第二のH判断の蓋然値は二つの實驗次に於

いても亦全體としても最大であり、E 判斷がこれに次ぎ、L 判斷の値は最小である。これら三種の判斷の全判断數に對して求められた値と實驗第一のその値とを比較してみると、L 判斷、E 判斷に於いては實驗第一より減少し、H 判斷の割合は増加を示してゐる。

$K_w = H$  判斷に下した蓋然値最大であり、逆に E 判斷に下した割合は最小である。二つの實驗次相互に比較してもこのことは妥當してゐる。總判断數に對する各種判断の値を實驗第一と比較するに、L 判斷、H 判斷の兩者は實驗第一の場合より増加し、E 判斷は減少してゐる。

$K_w = H$  この實驗部門では H 判斷に最大の蓋然値を與へ、E 判斷に最小の値を與へて居る。總判断に對する値よりすれば、實驗第二では實驗第一の場合より、L 判斷、H 判斷の割合に増加を示し、E 判斷に減少を示してゐる。而して第二實驗の L 判斷の増加を示した値

は實驗第一のどの個々實驗次の L 判斷の値よりも大きい。

以上を概括すれば、教示の變更にも拘らず各被驗者共に（併し被驗者  $K_w$  に一つの例外はあるが）實驗第一に於いて最大の蓋然値を與へ、又最小の蓋然値を與へた判斷には、實驗第二に於いても同様に最大、最小の値を持たしめて居る。例へば實驗第一に於いて N の L 判斷を最も多く下し、又 E 判斷を最も少く下したと云ふ此の順位は依然實驗第二に於いても保たれてゐる。併し乍ら各種類の判断の全判断に對する値によつて實驗第一と第二を比較すれば其の増減にはある一定の方向がある事が分かる。少くとも此處に Instruction の變更に伴ふ判断の動搖方向が窺はれる。即ち、實驗第一に於けるよりも實驗第二に於いては、全被驗者共に E 判斷の蓋然値は一般に減少し、H 判斷の蓋然値の増加を示してゐる。而して被驗者 E、Ka、Na、 $K_w$  の四名

は實驗第一の時よりも L 判斷の値の増加を同時に示して居る。茲に於いて右の四名は實驗第二に於いて E 判斷の蓋然値の減少と共に L 判斷、 H 判斷の蓋然値の増加を示してゐるものと知られる。

### 實驗第三（教示、三）及び實驗第二との比較

——第四表参照——

N = 實驗第三に於いても L 判斷を最も多く下し、而

して E 判斷に下した割合は最も小さい。個々實驗次に就いても全體としてもこの事實は妥當する。實驗第二のそれぞれの判斷の値と比較してみると、個々の實驗次に於いてさへ L 判斷の蓋然値は減少し、逆に H 判斷は増加してゐる。全體としては E 判斷は實驗第三では實驗第二より増加を示してゐる。

E = この實驗部門では H 判斷に最大、 E 判斷に最小の値を與へて居る。實驗第二と比較するに如何なる個

々の實驗次の結果を比べてもこの部門では L H 判斷と判斷の割合が減じ、 E 判斷のもの値は増加して來てゐる。

Ka = この部門に於いても H 判斷に最高、 E 判斷に最低の位置を與へてゐる。實驗第二の三種判斷の割合と比較するに、二つの實驗次の L 判斷の割合は實驗第二のその何れの割合よりもより小ない。併し總判斷に対する値よりすれば E 判斷、 H 判斷の蓋然値は増加してゐる。

T = この部門で H 判斷に最大、 L 判斷に最小の値を與へてゐる。但し第二番目の實驗次では E 判斷に下した割合が H 判斷のそれより優れてゐる。此部門に於いて T の與へた各種判斷の各々の全體値と實驗第二のそれと比較するに、 L 判斷、 H 判斷では減少を示し、 E 判斷では増加を示してゐる。

Na = こゝでも亦 H 判斷に最大、 E 判斷に最小の蓋然値を與へてゐる。實驗第二との比較を試みれば、此の

部門では L 判斷の蓋然値が減少し、H 判斷の値が増加してゐる。而して、E 判斷の蓋然値は實驗第一、第三共に等しい値をもつてゐる。

$K^w$  = 實驗第三では、H 判斷、E 判斷、L 判斷の順位に大小の値を分與してゐる。此の順位は實驗第一の場合とは異なり、實驗第一に屢々行はれたる順位である。實驗第一とこの部門の三種類の判斷の蓋然値を比較するに、個々の實驗次に於いても E 判斷の値は増加し、H 判斷の値は減少してゐる。全體よりすれば L 判斷の蓋然値は第二部門の場合より減少して與へられてゐる。

以上各被驗者毎に記述して來たが、これを概括すれば、實驗第三に於いては教示の變更あつたにも拘らず實驗第一及び第二に最大の蓋然値を與へたる判斷にこの部門でも亦全被驗者は最大の蓋然値を與へ、(個々の實驗次ではこの例より除かなくてはならぬものが少數あり、全判斷から得た蓋然値にしても被驗者  $K^w$  の實驗

第二の判斷値の順位の變化はあるが) 最小の蓋然値を與へた判斷の種類にはこの實驗第三でも最小の値を齎らしてゐる。

併し乍ら總判斷數から求めたる蓋然値によつて實驗第二と第三を比較検討してみると各被驗者は三つの判斷種類に對して以下の如き傾向を明らかにしてゐるのである。即ち被驗者全部に亘り實驗第二に於けるよりは實驗第三に L 判斷の蓋然値の減少を示し、E 判斷の增加を示してゐる。併したゞ一人 Na のみ實驗第二と第三の E 判斷が等値である。E、T、 $K^w$  は此處でも亦 H 判斷の減少を示してゐる。即ちこの三名は實驗第三に於いては實驗第一よりも L 判斷、H 判斷をより少なく與へ、逆に E 判斷により多くの値を與へてゐる。

#### 實驗第一と實驗第三との比較

時間的にはこれら二實驗部門の間に各被驗者共實驗等重量の縦時的比較

第二が挿入されてゐるが併しこの兩實驗部門相互の間に何らかの結果の動搖方向のないものかを考察してみる。記述の繁雑になるを避けて各判断の總判断數に對する蓋然値を以つて此の兩者の比較を行ふ。

N、E、Ka、Tの四被驗者の實驗第三に於けるL判断の値は實驗第一よりも小である。

N、Ka、Naの三被驗者の實驗第三に於けるE判断の値は實驗第一よりも小さい。他三名は逆の關係にある。

N、E、Ka、T、Naの五被驗者の實驗第三に與へたるH判断の蓋然値は實驗第一に與へたるそれぞれの値より大である。

即ちN、E、Ka、Tの四被驗者に對しては實驗第三に於いて實驗第一よりもL判断の蓋然値減少し、H判断の蓋然値増加した。

### 實驗第一・第二・第三に就いての考察

—第五表參照—

總判断數から求めた又被驗者の各種の判断の蓋然値を觀むるに、五人の被驗者は全實驗部門を通じてH判断に最も大なる値を與へ、NのみがL判断に三部門共に最大の蓋然値を與へてゐる。

E判断は、恒常刺戟法の訓練を課せられなかつたT、Na、Kwの被驗者の初めに當つての個々の實驗次には他の二判断より大である例はあるが、總括的にみれば全被驗者共に最大の蓋然値を得ることはなかつた。

H判断の蓋然値は又總判断に對して求められた値に於いては、三つの實驗部門を通じて、E判断の値より小なることはない。此の事實は各被驗者に妥當してゐる。

教示(2)による實驗第二に於いては、概して實驗第一よりE判断の蓋然値減少し、H判断の値の增加をみ、四人の被驗者ではE判断の減少と共にL判断、H判断の値の增加を見た。

教示〔三〕に依る場合は、教示〔一〕と類似し、概してL判斷の減少を認むる事が出来、四人の被験者にはE判斷の増加と共に、L判斷、H判斷の減少するを認め得た。されど教示〔一〕と〔三〕の間に於ては全被験者に亘る變化を認め得ず、唯四人の被験者の教示〔三〕のL判斷、H判斷に下した割合が教示〔一〕のそれに對して減少し、增加するを認め得るのみである。

豫備實驗に於いて恒常法によつて拳銃比較判斷をなしたる被験者N、E、K<sub>a</sub>の實驗第一の三種判斷の概括値と然らざる被験者T、N<sub>a</sub>、K<sub>w</sub>のそれとを比較すると、

前三被験者のL判斷の値は後二者のL判斷の値の何れよりも大であり、E判斷に於いては逆の位置に在る。併しH判斷には明らかに影響は看取られない。而して實驗第二、第三と進むにつれてかかる區別は困難となる。

三實驗部門各自の内に於いて個々の實驗次に就いての蓋然性はL判斷では實驗第1 .060—.580° 實驗第二 .048—.516° 實驗第三 .012—.492° が、E判斷では實驗第一 .068—.484° 實驗第二 .016—.420° 實驗第三 .036—.508° H判斷では實驗第一 .296—.692° 實驗第二 .11—.400—.636° 實驗第三 .316—.712° が、變化してゐる。併し乍らこの変化は同一被験者に在るのではなく、被験者相互間に見受けられる変化である。一被験者個人の内に於ける変化は、N<sub>a</sub>、K<sub>w</sub>の實驗第一Aではやゝ大きいか、概して平均錯差から見ゆるゝ如く比較的小なもものである。

### 三種判斷 (L・E・H) の動搖度に就いて

——第六表・第七表参照——

各被験者の各實驗部門に亘るL・E・H三種判斷のVariability(堅りと動搖度ともを名付け以下記述す)の相對量は、Variability=MV×100/Mean の計算式より得られたものである。第六表はこれ等の動搖度を實

驗部門別に、第七表は被験者別に表はしてゐる。(實驗第一Aは唯参考に擧げてあるに止む)

N=L判斷に與へた動搖度は何れの實驗部門をみても最小であり、E判斷は常に最も大きい動搖を示す。

L判斷とH判斷の動搖は實驗第一、第二、第三と順に減少し、E判斷の動搖度はそれとは逆に増して行く傾向がみられる。

E=H判斷の動搖度が最大となることはなく、L判斷の動搖は實驗第一、實驗第二、實驗第三と順を追ふて大きくなる傾向がみへ、E判斷では逆に小さくなつて行くようである。

Ka=E判斷に最も多くの動搖を示して居り、H判斷は最も動搖しないようである。實驗第二に於ける三種判斷のそれぞれの動搖度は他の二實驗部門の動搖度よりも小である。

T=二つの判斷の動搖を觀るに、L判斷に於ける動

搖度は常に最大であり、H判斷の動搖度は實驗第一A以外は最も低い。實驗第二のL判斷、H判斷、E判斷の各々の動搖は實驗第三に於けるより小さい。實驗第一と第三を比較するに、概して實驗第三に多くの動搖があるようである。それ故に實驗第三に於いては他の二部門の場合よりも多くの動搖性を三種の判斷に與へてゐる。

Na=E判斷がより多くの動搖をなすようであり、實驗第一、第三のその動搖は他被験者の全部門と比しても最高位にある。實驗第二のE判斷の動搖度が高いと共にL判斷、H判斷の動搖は他二部門のL判斷、H判斷より低くなつてゐる。實驗第一と第三の比較では後者のL判斷の動搖度は前者の値より小であり、E判斷とH判斷ではその値を増してゐる。

Kw=E判斷の動搖度は全部門を通じて最も高い。實驗第二のL判斷、E判斷、H判斷のそれぞれの動搖度

は實驗第一のそれぞれの値よりも小さく、又實驗第二のL判斷、E判斷のそれぞれの動搖度は實驗第三のそれに対する値より小である。

N、Ka、Na、K<sub>w</sub>の四被驗者はE判斷に最も高い動搖度を常に示してゐる。これには全實驗部門を通じてNaの實驗第一Aに除外例あるのみである。而してH判斷の動搖度が全被驗者全部門を通じて最大なることはない。L判斷に例外なく最低の動搖度を示してゐるのはN一人であり、又それに最高の動搖度を示したのはTのみである。Eは實驗第一A及び實驗第三に於いてL判斷が最高の動搖度を示してはゐる。

一般にH判斷は最小の動搖度を示すようである。併し全實驗部門を通じてH判斷に最低の動搖度を示したのはKaのみである。

L判斷の動搖度はN、Ka、Na、K<sub>w</sub>の實驗第一のそれは實驗第二、第三のそれより高く、E、Ka、T、Naの

等重量の繰時的比較

實驗第三のL判斷の動搖度は又實驗第二のそれより高い。故にL判斷のみに就いて云へば、實驗部門順に動搖度の下降して來るのはNとK<sub>w</sub>であり、上昇してゐるのはEとTである。KaとNaのL判斷の動搖度は實驗第一が最高であり、第二が最低である。

E判斷の動搖度はE、Ka、T、K<sub>w</sub>に於いては實驗第一より實驗第二は減少し、N、Ka、T、Naの實驗第三のそれは實驗第一、第二より大きい。併しNaの第一、第三の動搖度は全く等しい。

H判斷の各被驗者の動搖度はN、Ka、T、Na、K<sub>w</sub>の五被驗者では實驗第二の値は實驗第一より低く、T、Ka、Na、K<sub>w</sub>の實驗第三のそれは第二より増加してゐる。又このH判斷の動搖度はN、E、Kaにあつては實驗第一より實驗第三は減少し、T、Na、K<sub>w</sub>では却つて増加してゐる。

所謂恒常刺戟法による拳銃比較の訓練を経た被驗者

の組と然らざる組とを各、その動搖度に就いて比較してみるに—第七表参照—實驗第一Aに組としての相異が幾らか見受けられるのみである。即ちこの訓練を課せられざる被験者の組のL判斷の動搖度は他の被験者組のそれより何れを比較しても高い。

此處に興味のあるのは、全部門を通じてL判斷に最小の動搖度を示した被験者Nと、最大の動搖度を示したTである。右のことは判斷數が多ければ多い程、その種の判断の動搖は低いことを意味してゐると思はれる。

### 疲 勞 の 影 韻

—第八表参照—

疲勞の影響はこの種の實驗に如何にして現れて来るものであらうか、又疲勞の影響があるならばそれが如何に結果に及ぼしてゐるかを觀る爲に各被験者、實驗

部門別に材料を表の如く分析してみた。二番目の行は實驗次の五分された組の時間的順位である。即ち12345の數字は各實驗次中の第一組、第二組……を意味してゐる。この數字に相應してゐるL・E・Hの行はその判斷の種類に下された被験者の判斷の實數の和である。例へば實驗第一Bの横の並びは各被験者四つの實驗次を含み、Nに就いて云へば1の横の104の數は四實驗次中の第一組に於いて下されたL判斷の總數であり、28はE判斷の第一組に下された總和、而してH判斷はそれが68であることを知る。實驗第一Aに於けるEとNaの第一實驗次は五〇判斷づゝの三組（計一五〇判斷）しか得られなかつたので此の表には三十判斷づゝの五組に分割して計算して置いた。

此の表より考ふるに各被験者、各實驗部門共種々なる變化を示してはゐるが、共通な傾向はないことが明白になるであらう。疲勞と云ふものは實驗次の時間的

五區分に關聯してある一定の方向に生じて來るものと豫期され得るが、こゝではもし疲勞の影響あつたにしても左程重要でなかつたと言ひ得る。

個々の被験者に就いて表を觀るに、Eの實驗第二、

第三のH判斷には、やゝ時間的に增加を觀ることが出来、Tでは實驗第一A・BのL判斷が時間的經過につれて減少して行くようであり、Naの實驗第二ではE判斷の減少、及びK<sup>w</sup>では實驗第三に於いて時間的經過と共にE判斷が増加し、H判斷が減少する傾向を認むることが出来る。

それ故に尙廣範囲に亘る實驗を施行し、或ひは被験者から求むる判斷數を増したならば其處に何らかの疲勞に歸すべき傾向が生じて來るかも知れない。併し乍ら本實驗の如く一實驗次五組、一組五〇判斷宛の判斷を求めた手續に於いては、疲勞の影響と明確に認むべき傾向は嚴密には存しなかつたと思はれる。

#### 先行判斷の影響

—第九表より第三十四表まで参照—

結果を分析するに當つて次の如き問題を提出することが出来る。即ち、如何なる範圍内に於いて、そこに與へられたる刺戟對からの比較判斷は單にその比較作用に含まれてゐる活動にのみ依存してゐるものであらうか。又、如何なる範圍に亘つて、比較判斷と云ふものは同一系列内に於ける先行判斷と關聯するものであらうか。恐らく如何なる比較と云へどもその直前に行はれた比較によつて、或ひはそれ以前の比較の總體によつて影響され得るものと考へられる。吾々のこの實驗方法に於いてはそのいづれの影響を研究するにも適當であるが、併し最も簡単であり、而して最も重要なと思はれるもの即ち直前比較の影響を選び出してこれを検討してみようと考ふ。

諸種の次々に生じて来る判断は如何なる程度に偶然によつて支配されるかと云ふ疑問が生じて来る。例へば、H判断の直ぐ次ぎにH判断が再び下されたり、L判断の直ぐ後にE判断或はH判断が下される場合がある如く。かかる後續判断の分配はL判断、E判断、H判断に對して實測した所の相對度數に基く概算と一致するであらうか。

L、E、Hの三種判断によつて九つの繼起對が出來る。即ち、L判断に次ぐL判断、LE、LH、EL、EE、EH、HL、HE、H判断の組合せが出来る。そこで、任意の種類の判断の相對度數を以てその種類の判断の生じて來る経験的蓋然性を確立するものと考ふるならば、どの繼起對の生じて來る蓋然性もそこに關係してゐる二つの相對度數の積によつて與へられるであらう。例へばもある被験者のH判断の相對度數が五〇で、L判断が三〇ならば、H判断にL判断が次ぐのも、L判断

にH判断が次ぐのも全繼起對から各十五%づゝ豫測される。

第九表から第三十二表までに各被験者各實驗部門別々に各の實驗次の分析によつて得た結果が示してある。而して各被験者毎に、各實驗部門に於いても表の下部に纏めて結果が出してある。

第一行にLL、LE、LH……の記號のあるのは起り得ると考へらるゝ所の九つの判断の繼起對であり、LLはL判断の直ぐ次ぎに又L判断が下されたことを示す。以下記號によつて記述す。第三行、Obs. と上欄にある行は事實被験者が判断を引き續いて下した實際の数字で記錄ノートより計上したものと示してゐる。五〇判断後毎にある休憩及び何らかの出來事によつて判断が引き續いて行はれず分離せしめられた對、換言すれば正常の狀態に於いても各組の最初と最後の判断には各繼起對の値の半分を與へて計算した。此の行の最後の

数字（第一行と Total との和）ならぬの数は  
始まるでない L・E・H 判斷の数である。第一行、上  
葉と Calc. との行の数字は偶然率に基くものと考へ  
いたる各種の對の數である。この値は各實驗次に於  
する葉の總數と、上記の如く計算されたる諸繼起對の  
當然値との積から得られる。第四行は計算式  $Ofreq =$   
 $\sqrt{PqN}$  とみて計算したる計算値であり、標準誤差  
を示す。 $P$  は個々の繼起葉の値を繼起對の總數で割  
いたものであつて、 $Q$  はその値を 1 よりひいたもの、 $N$   
は L・E・H の繼起葉の總計算値である。例へば被驗者  
N の實驗第一 A 第一實驗次をみると L 判斷の引き續じ  
て生じる計算された値は 67.8 であるが於ける諸繼起葉  
の總數は 244.6 であるが故に、L の標準誤差は  $6.99 =$

$$\sqrt{\frac{67.8}{244.6} \cdot \left(1 - \frac{67.8}{244.6}\right)} \cdot 244.6$$

五行の實測値と計算値との差で、負の記號〔〕は實測  
された對の數が計算された數より小であることを示し

る。第六行は差の標準誤差と繋げる比を與へ、そ  
の差の記號はそのまゝハーフである。全體として出  
てみた各被驗者の  $n$  の比は實驗部門別に第三十III、第  
三十四表に集めてある。

各被驗者個々に亘るんれいの表の検討は繁雑になる  
が故にこれを概括してみると、實驗第一 A の H は N を  
除き他は + であり、第一 B に於いても N を除けば + で  
ある。こゝに於いては全被驗者の L は + であり、K<sub>w</sub> を  
除き L・H は - である。實驗第一 C に於いては全被  
驗者の L は + で、H は - 、E 以外 L は - 、K<sub>w</sub> を除いて  
他の H は + である。實驗第三に於いては T を除いて L  
は - 、L<sub>H</sub> は + 、H<sub>L</sub> は + 、H<sub>H</sub> は - の傾向を示してゐる。  
全實驗部門を通じて、N では L、E、H は負であり、  
L<sub>H</sub>、E<sub>H</sub>、H<sub>L</sub> は + である。K<sub>a</sub> に於いては、L<sub>H</sub>、E<sub>E</sub> の + を  
見ることが出来る。N<sub>a</sub> では L<sub>L</sub>、H<sub>H</sub> の - 、L<sub>H</sub>、H<sub>L</sub>、H<sub>E</sub> の

十を知る。K<sub>w</sub>ではHが十であり、Tに於いては全實驗を通じて一定の傾向は認め得なかつた。

右よりして、一般に實驗全部門を通じて、L<sub>H</sub>、H<sub>L</sub>は積極性を示し、L<sub>L</sub>、H<sub>H</sub>は消極的であるように見受けられる。EEに一を與へたものは多數の被驗者にあるが、Kaのみは全實驗部門を通じて十であり、その數値もかなり高い。

右のことからして系列内に於ける先行判断は次に來る判断にかなり強く影響を及ぼすものと思はれる。併し乍ら、影響の方向と其の量に於ては非常なる個人差がある。

教示の變更に伴ふ結果の動搖と思はれるものも此の部門から觀めることが出来る。併しその錯雜さを避け、此の記述に於ては單に一般的傾向を述ぶるにとどめておく。

以上概括すれば一般的傾向として以下の如く三つの

特性が擧げられる。

一、L判断の直ぐ次にはH判断を下し易い。

二、H判断の直ぐ次にはL判断を下し易い。

三、同一種類の判断を引き續いて下すことを避ける傾向は一般に見受けられる。但しKaは全實驗部門を通じてE判断のみかなり積極的に引續いて下して居る。

### 總括

一、此の等重量の繼時的比較に於て六名の被驗者中Nを除いて他五被驗者に第二刺戟の過重評價と云ふ精神物理學的判断に伴ふ熟知の事實が認められた。<sup>(大)</sup>

二、一般に等判断は動搖し易く、重判断の動搖は少ない。併し、Nの輕判断の動搖度は他二判断の動搖度より低く、反對にTの輕判断は他二判断より大きな動搖を示してゐる。

三、所謂恆常刺戟法による訓練を経たものと然らず

る被験者との間には實驗の當初に於てやゝ判断分配を異にするが、實驗の時間的進行と共にそれに歸すべき明かな影響は消滅する。

四、此の實驗に於ては疲勞の影響に歸すべき明かな影響と似ゆるのはなかつたようである。がしかし、先行判断の影響はかなり顯著に見受けられる。即ち一般に、輕判断の直ぐ次には重判断、重判断の次には輕判断を下し易く、又同一判断の重複するを避ける傾向を示してゐる。

五、IIIの實驗部門を比較検討するに Instruction の變更に伴ひて輕・等・重三種判断はある一定方向に増減した。(一九〇、一九一頁参照)

六、各被験者より得たる内省報告を吟味するに、本實驗を當然のとして比較判断してゐたのみならず、比較判断中或ひは教示の變更によって輕重の差の大なるを感じてゐたようである。

#### 等重量の瞬時的比較

七、客觀的に等しい鐵を刺戟として對比較判断せしめたのであるが、全被験者共に等判断に下した判断數が他二判断に比して最大となることがなかつたとされ此事實は、差異判断に於いて刺戟の客觀的な相異が必不可少でないことを明かにしてゐる。

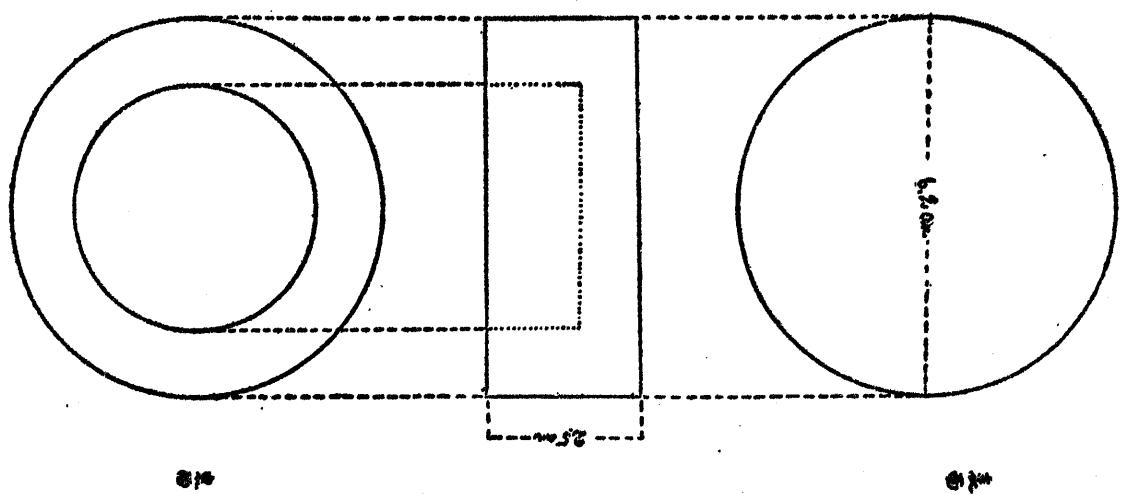
(1) Leon Arons & F. W. Irwin, Journal of Experimental Psychology, vol. XV, 1932, p. 733—751.  
(II) 「知學」第十回三二三—三三三頁  
(IV) 前記 Arons, Irwin 両氏の共同研究に於ては實驗終了後刺戟鐵を吟味し、西瓦に對し二十粒瓦足らずの變化あつたことを述べてゐる。

(H) 前記西谷氏の實驗に刺戟として使用された黑色木製の圓筒である。

(K) Cf. Borak, Psychol. Forsch., 1923, p. 374—389.  
Also Köhler, Psychol. Forsch., 1923, p. 115—175.

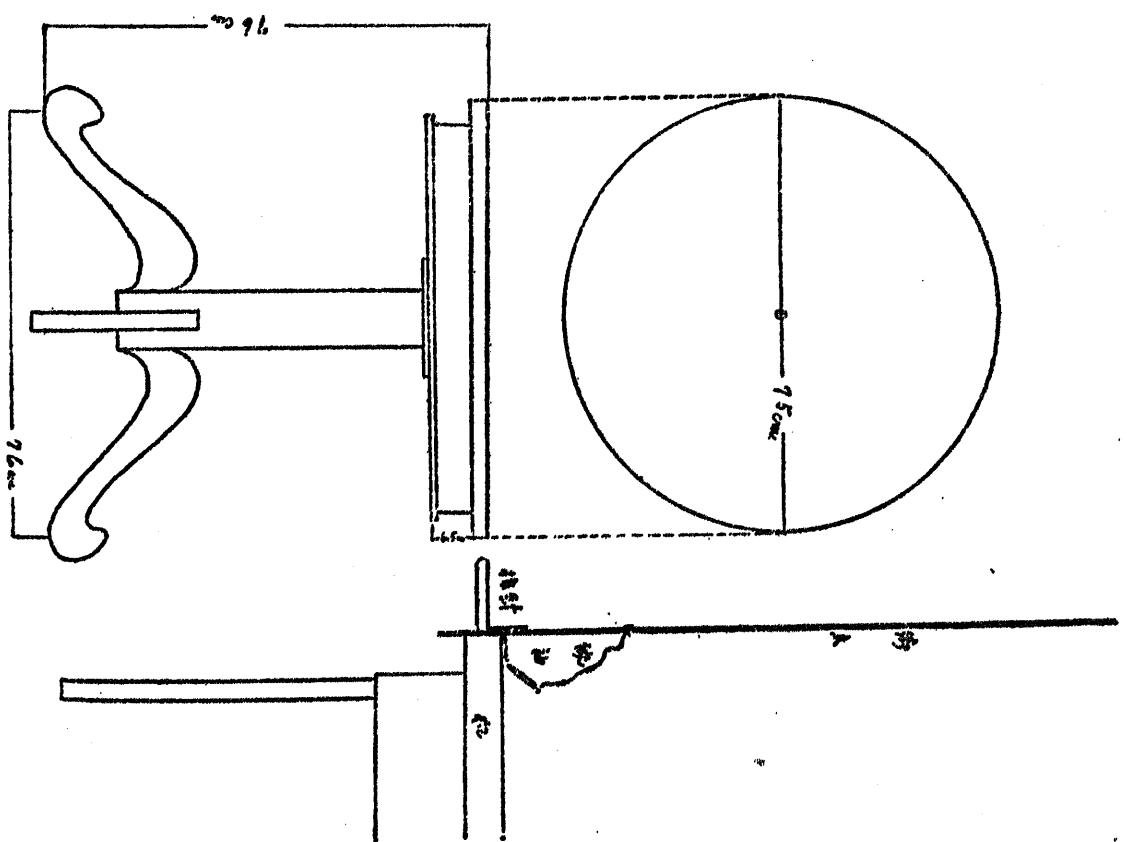
第二圖 刻 續

(六五) 慎終



第一圖 遷 槍 机

1100



第一表 實驗第一 A

Subject: N(250 j's)

S : E(650 j's)

S : Ka(500 j's)

等重量の継時的比較

Sitting	L	E	H	Sitting	L	E	H	Sitting	L	E	H	
1	27	8	15	1	17	12	21	1	10	9	31	
	28	5	17	1	18	10	22	1	10	3	37	
	28	6	16	1	15	15	20	1	14	2	34	
	22	4	24	P	.333	.247	.420	P	.236	.072	.692	
	25	5	20	2	22	10	18	2	20	6	24	
	P	.520	.112	.368	2	17	14	19	11	11	28	
	Total freq.	130	28	92	2	25	11	14	13	9	28	
	Mean	26.00	5.60	18.40	2	13	8	16	11	15	24	
	Mean var.	2.00	1.12	2.90	3	17	13	20	15	9	26	
	P for total	.520	.112	.368	P	12	13	25	.280	.200	.520	
2	Total freq.	247	153	250	P	18	11	21	Total freq.	129	68	303
	Mean	19.00	11.77	19.23	P	.384	.224	.392	Mean	12.90	6.80	30.30
	Mean var.	3.85	1.60	2.67	P	.384	.224	.392	Mean var.	2.30	3.80	4.70
	P for total	.380	.235	.385	P	.380	.235	.385	P for total	.258	.136	.606

S : T(1000 j's)

S : Na(900j's)

S : Kw(750j's)

Sitting	L	E	H	Sitting	L	E	H	Sitting	L	E	H	
1	13	20	17	1	8	26	16	1	4	29	17	
	8	21	21	1	0	23	27	1	7	24	19	
	8	23	19	P	1	28	21	P	6	22	22	
	7	22	21	P	.060	.513	.427	P	11	21	18	
	2	33	15	P	12	18	20	P	5	20	25	
	P	.152	.476	.372	2	7	25	18	P	.132	.464	.404
	8	24	18	2	8	20	22	2	10	16	24	
	8	30	12	P	6	21	23	P	9	30	11	
	2	23	21	P	10	10	30	P	7	17	26	
	6	23	18	P	.172	.376	.452	P	12	14	24	
2	8	24	18	P	6	23	21	P	11	26	13	
	12	20	18	P	8	15	27	P	.156	.412	.392	
	P	.168	.484	.348	3	9	11	30	P	.156	.412	.392
	5	23	22	P	15	11	24	3	7	10	33	
	4	27	19	P	8	17	25	P	10	8	32	
	3	27	20	P	.184	.308	.508	P	12	8	30	
	3	20	27	P	19	7	24	P	14	6	30	
	2	19	29	P	11	14	25	P	12	15	23	
	P	.068	.464	.468	4	18	6	26	P	.220	.188	.592
	6	22	22	P	19	6	25	P	.220	.188	.592	
3	7	18	25	P	21	5	24	P	.220	.188	.592	
	6	17	27	P	.352	.152	.496	Total freq.	137	266	347	
	4	19	27	P	.352	.152	.496	Mean	9.13	17.73	23.13	
	5	19	26	P	.352	.152	.496	Mean var.	2.52	6.38	5.19	
	P	.112	.380	.508	P	.352	.152	.496	P for total	.183	.355	.463
	Total freq.	125	451	424	Total freq.	186	286	428	Total freq.	137	266	347
	Mean	6.25	22.55	21.20	Mean	10.33	15.89	23.78	Mean	9.13	17.73	23.13
	Mean var.	2.18	3.11	3.54	Mean var.	4.74	6.44	2.83	Mean var.	2.52	6.38	5.19
	P for total	.125	.451	.424	P for total	.207	.318	.476	P for total	.183	.355	.463

## 驗 第 一 B

j's)	S : T (1000 j's)				S : Na (1000 j's)			S : Kw (1000 j's)		
H	L	E	H	L	E	H	L	E	H	
22	8	16	26	22	10	18	8	14	28	
19	7	16	27	13	12	25	9	18	23	
22	9	11	30	9	14	27	6	8	36	
24	6	16	28	20	8	22	3	18	29	
28	5	17	28	14	10	26	6	16	28	
.460	.140	.304	.556	.312	.216	.472	.128	.296	.576	
34	14	7	29	19	8	23	6	24	20	
23	6	12	32	19	13	18	11	15	24	
25	3	17	30	20	12	18	5	15	30	
28	2	20	28	22	7	21	7	8	35	
32	8	17	25	25	8	17	4	11	35	
.568	.132	.292	.576	.420	.192	.388	.132	.292	.576	
33	6	17	27	15	9	26	8	12	30	
30	6	18	26	23	6	21	7	17	26	
28	5	17	28	20	8	22	12	20	18	
22	4	22	24	22	8	20	5	11	34	
29	3	21	26	24	11	15	7	12	31	
.568	.096	.380	.524	.416	.168	.416	.156	.288	.556	
32	6	14	30	17	9	24	14	6	30	
34	7	24	19	13	12	25	11	9	30	
29	9	19	22	21	7	22	12	4	34	
30	5	22	23	18	10	22	14	7	29	
36	1	16	33	14	7	29	18	0	32	
.644	.112	.380	.508	.332	.180	.488	.276	.104	.620	
560	120	339	541	370	189	441	173	245	582	
28.00	6.00	16.95	27.05	18.50	9.45	22.05	8.65	12.25	29.10	
3.90	2.00	2.76	2.55	3.33	1.90	2.86	3.18	4.68	3.69	
.560	.120	.339	.541	.370	.189	.441	.173	.245	.582	

哲學第十六輯

## 驗 第 二

j's)	S : T (500 j's)				S : Na (500 j's)			S : Kw (500 j's)		
H	L	E	H	L	E	H	L	E	H	
26	3	16	31	17	9	24	16	10	24	
30	5	17	28	17	9	24	14	15	21	
33	7	18	25	20	9	21	6	16	28	
28	3	19	28	19	8	23	18	8	24	
33	0	22	28	21	5	24	17	13	20	
.600	.072	.368	.560	.376	.160	.464	.284	.248	.468	
32	4	17	29	21	3	26	14	9	27	
35	3	16	31	23	0	27	16	6	28	
29	2	23	25	24	0	26	12	4	34	
33	2	21	27	22	0	28	14	5	31	
30	1	28	21	21	1	28	15	7	28	
.636	.048	.420	.532	.444	.016	.540	.284	.124	.592	
309	30	197	273	205	44	251	142	93	265	
30.90	3.00	19.70	27.30	20.50	4.40	25.10	14.20	9.30	26.50	
2.30	1.40	3.04	2.24	1.80	3.60	1.90	2.20	3.36	3.20	
.618	.060	.394	.546	.410	.088	.502	.284	.186	.530	

二〇二

第二表 實

Subject : N (1000 j's)

S : E (1000 j's)

S : Ka (1000)

Sitting	L	E	H	L	E	H	L	E
等重量の継時的比較	27	7	16	15	17	18	12	16
	29	6	15	17	14	19	19	12
	33	6	11	16	11	23	18	10
	29	6	15	18	7	25	21	5
	27	6	17	19	13	18	12	10
	P	.580	.124	.296	.340	.248	.412	.328
								.212
	30	7	13	15	16	19	9	7
	30	6	14	22	9	19	22	5
	29	1	20	15	9	26	23	2
2	29	5	16	15	10	25	17	5
	26	8	16	11	11	28	15	3
	P	.576	.108	.316	.312	.220	.468	.344
								.088
	23	7	20	24	10	16	15	2
3	24	8	18	20	12	18	17	3
	23	5	22	21	10	19	19	3
	24	8	18	15	9	26	24	4
	26	7	17	17	12	21	16	5
	P	.480	.140	.380	.388	.212	.400	.364
4	24	7	19	25	6	19	13	5
	24	6	20	19	8	23	13	3
	27	6	17	20	9	21	18	3
	31	9	10	23	4	23	17	3
	21	6	23	24	5	21	9	5
P	.508	.136	.356	.444	.128	.428	.280	.076
Total freq.	536	127	337	371	202	427	329	111
Mean	26.80	6.35	16.85	18.55	10.10	21.35	16.45	5.55
Mean var.	2.51	1.09	2.57	3.15	2.73	2.82	3.41	2.73
P for total	.536	.127	.337	.371	.202	.427	.329	.111

第三表 實

Subject : N (500 j's)

S : E (500 j's)

S : Ka (500)

Sitting	L	E	H	L	E	H	L	E
等重量の継時的比較	26	5	19	22	12	16	19	5
	27	4	19	24	5	21	15	5
	29	4	17	20	5	25	15	2
	24	3	23	21	7	22	18	4
	23	5	22	17	6	27	15	2
	P	.516	.084	.400	.416	.140	.444	.328
								.072
	25	6	19	14	7	29	16	2
	26	5	19	24	6	20	13	2
	22	5	23	22	7	21	19	2
2	27	3	20	17	7	26	16	1
	26	5	19	18	6	26	18	2
	P	.504	.096	.400	.380	.132	.488	.328
								.036
	Total freq.	255	45	200	199	68	233	164
Mean	25.50	4.50	20.00	19.90	6.80	23.30	16.40	2.70
Mean var.	1.60	.80	1.60	2.72	1.20	3.30	1.68	1.18
P for total	.510	.090	.400	.398	.136	.466	.328	.054

第四表 實驗 第三

Subject : N (500 j's)      S : E (500 j's)      S : Ka (500 j's)

Sitting	L	E	H	L	E	H	L	E	H	哲學第十六章
1	27	4	19	17	15	18	16	2	32	
	26	6	18	21	12	17	19	8	23	
	24	4	22	15	11	24	12	7	31	
	22	4	24	14	12	24	14	8	28	
	24	3	23	11	14	25	18	2	30	
P	.492	.084	.424	.312	.256	.432	.316	.108	.576	
2	23	6	21	18	13	19	16	1	33	
	24	5	21	18	12	20	14	4	32	
	26	4	20	17	16	17	9	4	37	
	22	6	22	11	18	21	11	0	39	
	23	6	21	16	13	21	13	0	37	
P	.472	.108	.420	.320	.288	.392	.252	.036	.712	
Total freq.	241	48	211	158	136	206	142	36	322	
Mean	24.10	4.80	21.10	15.80	13.60	20.60	14.20	3.60	32.20	
Mean var.	1.34	1.00	1.32	2.44	1.72	2.40	2.44	2.60	3.44	
P for total	.482	.096	.422	.316	.272	.412	.284	.072	.644	

S : T (500 j's)      S : Na (500 j's)      S : Kw (500 j's)

Sitting	L	E	H	L	E	H	L	E	H	二〇四
1	6	13	31	20	1	29	15	10	25	
	4	17	29	20	6	24	11	15	24	
	1	20	29	20	0	30	14	16	20	
	2	18	30	24	6	20	13	15	22	
	3	20	27	23	0	27	8	21	21	
P	.064	.352	.584	.428	.052	.520	.244	.308	.448	
2	1	24	25	22	0	28	14	15	21	
	0	26	24	24	7	19	14	18	18	
	0	26	24	18	3	29	16	17	17	
	1	26	23	14	10	26	17	19	14	
	1	25	24	18	11	21	11	30	9	
P	.012	.508	.480	.384	.124	.492	.288	.396	.316	
Total freq.	19	215	266	203	44	253	133	176	191	
Mean	1.90	21.50	26.60	20.30	4.40	25.30	13.30	17.60	19.10	
Mean var.	1.48	3.90	2.60	2.36	3.60	3.44	2.04	3.52	3.68	
P for total	.038	.430	.532	.406	.088	.506	.266	.352	.382	

第五表 薔薇値(總別に對する)

被験者	實驗部門	L	E	H	實驗部門	Series	L	E	H
N	I A	.520	.112	.368	S: N..... E..... Ka.... T..... Na..... Kw.....	7.7 20.0 13.6 15.8 13.9	20.0	15.8	15.8
	I B	.536	.127	.337					
	II	.510	.090	.400					
E	III	.482	.096	.422	I A I B Na	20.3 17.8 45.9	13.6 55.9 40.5	15.5 16.7 11.9	15.3 13.9 13.2
	I A	.380	.235	.385					
	I B	.371	.202	.427					
Ka	II	.398	.136	.466	Kw.....	27.6	36.0	22.4	14.2 14.2 11.7
	III	.316	.272	.412					
	I A	.258	.136	.606					
Kw	I B	.329	.111	.560	I B T..... Na..... Kw.....	11.6 20.7 33.3 36.8	27.0 49.2 16.3 38.2	13.2 13.9 9.4 12.7	13.9 13.2 7.4 10.7
	II	.328	.054	.618					
	III	.284	.072	.644					

第六表 動搖度(實驗部門別)

	實驗部門	Series	L	E	H	S:	Series	L	E	H
N	I A	7.7	20.0	15.8	15.8	N	I A	7.7	20.0	15.8
	I B	9.4	17.2	15.3	15.3		I B	9.4	17.2	15.3
	II	6.3	17.8	8.0	8.0		II	6.3	17.8	8.0
E	III	5.6	20.8	6.3	6.3	E	I A	20.3	13.6	13.9
	I A	11.6	27.0	13.2	13.2		I B	11.6	27.0	13.2
	II	13.7	17.6	14.2	14.2		III	13.7	12.6	11.7
Ka	III	15.4	12.6	10.7	10.7	Ka	I A	17.8	55.9	15.5
	I B	20.7	49.2	43.7	43.7		I B	20.7	49.2	13.9
	II	10.2	43.7	7.4	7.4		II	10.2	43.7	7.4
T	III	17.2	72.2	10.7	10.7	T	I A	34.9	13.8	16.7
	I A	.125	.451	.424	.424		I B	33.3	16.3	9.4
	I B	.120	.339	.541	.541		II	46.7	15.4	8.2
T	II	.060	.394	.546	.546	T	I A	34.9	13.8	16.7
	III	.038	.430	.532	.532		I B	33.3	16.3	9.4
	I A	.207	.318	.476	.476		II	46.7	15.4	8.2
Na	I B	.370	.189	.441	.441	Na	I A	45.9	40.5	11.9
	II	.410	.088	.502	.502		I B	18.0	20.1	13.0
	III	.406	.088	.506	.506		II	8.8	81.8	7.6

第七表 動搖度(被験者別)

	實驗部門	Series	L	E	H	S:	Series	L	E	H
Kw	I A	17.2	72.2	10.7	10.7	Kw	I A	27.6	36.0	22.4
	I B	17.3	77.9	18.1	9.8		I B	36.8	38.2	12.7
	II	.284	.186	.530	.530		II	15.5	36.2	12.1
Kw	III	.266	.352	.382	.382		III	15.3	20.0	19.3
	I A	.183	.355	.463	.463		I A	27.6	36.0	22.4
	I B	.173	.245	.582	.582		I B	36.8	38.2	12.7

## 第 八 表

實 門 部	S: Series	N			E			Ka			T			Na			Kw			Total-all Ss		
		L	E	H	L	E	H	L	E	H	L	E	H	L	E	H	L	E	H	L	E	H
I A	1	27	8	15	54	27	49	30	15	55	32	89	79	42	64	74	21	55	74	206	258	346
	2	28	5	17	54	29	47	21	14	65	27	96	77	29	67	84	26	62	62	185	273	352
	3	28	6	16	53	30	47	27	11	62	23	90	87	35	52	93	25	47	78	191	236	383
	4	22	4	24	36	37	57	22	16	62	22	85	93	40	55	85	37	41	72	179	238	393
	5	25	5	20	50	30	50	29	12	59	21	91	88	40	48	92	28	61	61	193	247	370
I B	Total	130	28	92	247	153	250	129	68	303	125	451	424	186	286	428	137	266	347	954	1252	1844
	1	104	28	68	79	49	72	49	30	121	34	54	112	73	36	91	36	56	108	375	253	572
	2	107	26	67	78	43	79	71	23	106	26	70	104	68	43	89	38	59	103	388	264	548
	3	112	18	70	72	39	89	78	18	104	26	64	110	70	41	89	35	47	118	393	227	580
	4	113	28	59	71	30	99	79	17	104	17	80	103	82	33	85	29	44	127	391	232	577
	5	100	27	73	71	41	88	52	23	125	17	71	112	77	36	87	35	39	126	352	237	611
II	Total	536	127	337	371	202	427	329	111	560	120	339	541	370	189	441	173	245	582	1899	1213	2888
	1	51	11	38	36	19	45	35	7	58	7	33	60	38	12	50	30	19	51	197	101	302
	2	53	9	38	48	11	41	28	7	65	8	33	59	40	9	51	30	21	49	207	90	303
	3	51	9	40	42	12	46	34	4	62	9	41	50	44	9	47	18	20	62	198	95	307
	4	51	6	43	38	14	48	34	5	61	5	40	55	41	8	51	32	13	55	201	86	313
	5	49	10	41	35	12	53	33	4	63	1	50	49	42	6	52	32	20	48	192	102	306
III	Total	255	45	200	199	68	233	164	27	309	30	197	273	205	44	251	142	93	265	995	474	1531
	1	50	10	40	35	28	37	32	3	65	7	37	56	42	1	57	29	25	46	195	104	301
	2	50	11	39	39	24	37	33	12	55	4	43	53	44	13	43	25	33	42	195	136	269
	3	50	8	42	32	27	41	21	11	68	1	46	53	38	3	59	30	33	37	172	128	300
	4	44	10	46	25	30	45	25	8	67	3	44	53	38	16	46	30	34	36	165	142	293
	5	47	9	44	27	46	31	2	67	4	45	51	41	11	48	19	51	30	169	145	286	
	Total	241	48	211	158	136	206	142	36	322	19	215	266	203	44	253	133	176	191	896	655	1449

第九表 實驗第一 A

Subject : N

等重量の継時的比較

Sitting	I				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$
LL .....	67.8	66	6.99	—	1.8
LE .....	14.3	18	3.65	—	3.7
LH .....	46.7	44	6.14	—	2.7
Total L.....		128			
EL .....	14.3	15	3.65	—	0.7
EE .....	3.0	0	1.70	—	3.0
EH .....	9.8	13	3.06	—	3.2
Total E.....		28			
HL .....	46.7	48	6.14	—	1.3
HE .....	9.8	8	3.06	—	1.8
HH .....	32.2	32	5.29	—	0.2
Total H.....		88			
Total L, E, H .....	244.6	244			

第十表 實驗第一 B .

Subject : N

二〇七

Sitting	I					II				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$
LL .....	81.3	79	7.37	-2.3	-.31	81.3	77	7.46	-4.3	-.58
LE .....	17.5	17	4.02	-0.5	-.12	15.2	17	3.78	1.8	.48
LH .....	42.3	44	5.92	1.7	.29	44.6	46	6.04	1.4	.23
Total L.....	140					140				
EL .....	17.5	18	4.02	0.5	.12	15.2	16	3.78	0.8	.21
EE .....	3.8	1	1.96	-2.8	-1.43	2.9	1	1.70	-1.9	-1.12
EH .....	9.1	12	2.95	2.9	.98	8.4	9	2.84	0.6	.21
Total E.....		31					26			
HL .....	42.3	45	5.92	2.7	.46	44.6	49	6.04	4.4	.73
HE .....	9.1	12	2.95	2.9	.98	8.4	9	2.84	0.6	.21
HH .....	22.1	17	4.47	-5.1	-1.14	24.5	21	4.69	-3.5	-.75
Total H.....		74					79			
Total L, E, H .....	245.0	245				245.1	245			

第十表 實驗第一 B

Subject : N

Sitting	III					IV					$D/\sigma$
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$	
LL .....	56.4	59	6.59	2.6	.39	64.7	65	6.89	0.3	.04	
LE .....	16.8	22	3.96	5.2	1.32	17.5	22	4.02	4.5	1.12	
LH .....	44.2	38	6.02	-6.2	-1.03	43.7	38	5.99	-5.7	-.95	
Total L.....	119					125					
EL .....	16.8	14	3.96	-2.8	-.71	17.5	18	4.02	0.5	.12	
EE .....	5.0	1	2.19	-4.0	-1.83	4.7	0	2.14	-4.7	-2.20	
EH .....	13.2	20	3.53	6.8	1.93	11.8	16	3.38	4.2	1.24	
Total E.....	35					34					
HL .....	44.2	44	6.02	-0.2	-.03	43.7	44	5.99	0.3	.05	
HE .....	13.2	12	3.53	-1.2	-.34	11.8	12	3.38	0.2	.06	
HH .....	34.6	35	5.46	0.4	.07	29.5	30	5.09	0.5	.10	
Total H.....	91					86					
Total L, E, H	244.4	245				244.9	245				

Sitting	Total				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$
LL.....	280.6	280	14.15	— 0.6	— .04
LE.....	67.9	78	7.95	— 10.1	— 1.27
LH.....	176.3	166	12.03	— 10.3	— .86
Total L.....	524				
EL.....	67.9	66	7.95	— 1.9	— .24
EE.....	16.3	3	4.05	— 13.3	— 3.28
EH.....	42.3	57	6.35	14.7	2.31
Total E.....	126				
HL.....	176.3	182	12.03	5.7	.47
HE.....	42.3	45	6.35	2.7	.43
HH.....	110.0	103	9.87	— 7.0	— .71
Total H.....	330				
Total L, E, H	979.9	980			

第十一表 實驗第二

Subject : N

Sitting	I					II				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$
LL.....	65.2	61	6.92	-4.2	-.61	62.7	58	6.83	-4.7	-.69
LE.....	10.9	11	3.21	0.1	.03	12.1	19	3.38	6.9	2.04
LH.....	50.3	56	6.32	5.7	.90	49.1	46	6.26	-3.1	-.50
Total L....	128					123				
EL.....	10.9	9	3.21	-1.9	-.59	12.1	11	3.38	-1.1	-.33
EE.....	1.8	1	1.30	-0.8	-.62	2.4	1	1.56	-1.4	-.90
EH.....	8.4	11	2.84	2.6	.92	9.5	12	3.02	2.5	.83
Total E....	21					24				
HL.....	50.3	55	6.32	4.7	.74	49.1	56	6.26	6.9	1.10
HE.....	8.4	9	2.84	0.6	.21	9.5	4	3.02	-5.5	-1.82
HH.....	38.8	32	5.71	-6.8	-1.19	38.4	38	5.69	-0.4	-.07
Total H....	96					98				
Total L, E, H	245.0	245				244.9	245			

Sitting	Total				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$
LL.....	127.9	119	9.72	-	8.9
LE.....	23.0	30	4.68	-	7.0
LH.....	99.4	102	8.90	-	2.6
Total L....	251				
EL.....	23.0	20	4.68	-	3.0
EE.....	4.1	2	1.97	-	2.1
EH.....	17.9	23	4.18	-	5.1
Total E....	45				
HL.....	99.4	111	8.90	-	11.6
HE.....	17.9	13	4.18	-	4.9
HH.....	77.2	70	8.07	-	7.2
Total H....	194				
Total L, E, H.....	489.8	490			

第十二表 實驗第三

Subject: N

者

學  
第  
十  
六  
輯

Sitting	I					II				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$
LL.....	59.3	52	6.71	-7.3	-1.09	54.8	46	6.52	-8.8	-1.35
LE.....	10.4	15	3.14	4.6	1.46	12.5	13	3.44	0.5	.15
LH.....	50.9	52	6.35	1.1	.17	48.4	57	6.23	8.6	1.38
Total L....		119					116			
EL.....	10.4	10	3.14	-0.4	-.13	12.5	12	3.44	-0.5	-.15
EE.....	1.8	0	1.31	-1.8	1.37	2.9	0	1.70	-2.9	-1.71
EH.....	8.9	11	2.92	2.1	.72	11.1	14	3.24	2.9	.90
Total E....		21					26			
HL.....	50.9	60	6.35	9.1	1.43	48.4	58	6.23	9.6	1.54
HE.....	8.9	6	2.92	-2.9	-.99	11.1	14	3.24	2.9	.90
HH.....	43.6	39	5.99	-4.6	-.77	42.8	31	5.94	-11.8	-1.99
Total H....		105					103			
Total L, E, H	245.1	245				244.5	245			

Sitting	Total				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$
LL.....	114.3	98	9.36	- 16.3	- 1.74
LE.....	23.0	28	4.69	5.0	1.07
LH.....	99.4	109	8.90	9.6	1.08
Total L.....		235			
EL.....	23.0	22	4.69	- 1.0	-.21
EE.....	4.6	0	2.09	- 4.6	- 2.20
EH.....	20.0	25	4.39	5.0	1.14
Total E.....		47			
HL.....	99.4	118	8.90	18.6	2.09
HE.....	20.0	20	4.39	0.0	.00
HH.....	86.4	70	8.43	- 16.4	- 1.95
Total H.....					
Total L, E, H.....					

### 第十三表 實驗第一A

### 等重量の継時的比較

**Subject : E**

第十三表 實驗第一 A

Subject : E

哲學 第十六輯

Sitting	Total					$D/\sigma$
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D		
LL.....	92.5	86	8.90	-	6.5	- .73
LE.....	57.0	57	7.22	-	0.0	- .00
LH.....	93.0	99	8.90	-	6.0	.67
Total L.....		242				
EL.....	57.0	62	7.22	-	5.0	.69
EE.....	35.2	23	5.75	-	12.2	- 2.12
EH.....	57.3	66	7.22	-	8.7	1.20
Total E.....		151				
HL.....	93.0	96	8.90	-	3.0	.34
HE.....	57.3	69	7.22	-	11.7	1.62
HH.....	93.4	79	8.93	-	14.4	- 1.61
Total H.....		244				
Total L, E, H .....	635.7	637				

第十四表 實驗第一 B

Subject : E

二二二

Sitting	I					II				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$
LL.....	27.8	26	4.97	-1.8	-.36	23.9	17	4.64	-6.9	-1.49
LE.....	20.7	28	4.36	7.3	1.67	16.7	16	3.94	-0.7	- .18
LH.....	34.0	29	5.41	-5.0	-.92	35.3	42	5.48	6.7	1.22
Total L.....		83				75				
EL.....	20.7	19	4.36	-1.7	-.39	16.7	19	3.94	2.3	.58
EE.....	15.4	16	3.80	0.6	.16	11.7	10	3.35	-1.7	-.51
EH.....	25.3	26	4.76	0.7	.15	24.7	25	4.70	0.3	.06
Total E.....		61				54				
HL.....	34.0	37	5.41	3.0	.55	35.3	41	5.48	5.7	1.04
HE.....	25.3	18	4.76	-7.3	-1.53	24.7	26	4.70	1.3	.28
HH.....	41.6	46	5.88	4.4	.75	52.1	45	6.39	-7.1	-1.11
Total H.....		101				112				
Total L, E, H .....	244.8	245				241.1	241			

第十四表 實驗第一B

Subject : E

Sitting	III					IV				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$
LL.....	37.2	29	5.61	-8.2	-1.46	47.5	40	6.18	-7.5	-1.21
LE.....	20.0	25	4.28	5.0	1.17	14.0	14	3.64	0.0	.00
LH.....	37.9	41	5.66	3.1	.55	45.8	53	6.09	7.2	1.18
Total L....		95					107			
EL.....	20.0	22	4.28	2.0	.47	14.0	14	3.64	0.0	.00
EE.....	10.7	8	3.20	-2.7	-.84	4.1	3	2.01	-1.1	-.55
EH.....	20.4	21	4.33	0.6	.14	13.5	15	3.58	1.5	.42
Total E....		51					32			
HL.....	37.9	44	5.66	6.1	1.08	45.8	54	6.09	7.2	1.18
HE.....	20.4	18	4.33	-2.4	-.55	13.5	14	3.58	0.5	.14
HH.....	38.7	35	5.70	-3.7	-.65	44.1	36	6.01	-8.1	-1.35
Total H....		97					104			
Total L, E, H ...	243.2	243				242.3	243			

Sitting	Total				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$
LL.....	133.8	112	10.75	- 21.8	- 2.03
LE.....	73.2	83	8.21	9.8	1.19
LH.....	153.6	165	11.37	11.4	1.00
Total L.....		360			
EL.....	73.2	74	8.21	0.8	.10
EE.....	40.1	37	6.18	- 3.1	-.50
EH.....	84.1	87	8.74	2.9	.33
Total E.....		198			
HL.....	153.6	176	11.37	22.4	1.97
HE.....	84.1	76	8.74	- 8.1	-.93
HH.....	176.4	162	12.00	- 14.4	- 1.20
Total H.....		414			
Total L, E, H.....	972.1	972			

第十五表 實驗第二

Subject : E

Sitting	I						II					
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$		
LL.....	43.5	42	5.98	-1.5	-.25	34.5	36	5.45	1.5	.28		
LE.....	14.1	15	3.65	0.9	.25	12.3	12	3.40	-0.3	-.09		
LH.....	45.4	46	6.10	0.6	.10	44.9	45	6.05	0.1	.02		
Total L....	103					93						
EL.....	14.1	11	3.65	-3.1	-.85	12.3	9	3.40	-3.3	-.97		
EE.....	4.6	4	2.13	-0.6	.28	4.4	3	2.08	-1.4	-.67		
EH.....	14.7	18	3.70	3.3	.89	16.0	21	3.87	5.0	1.29		
Total E....	33					33						
HL.....	45.4	50	6.10	4.6	.75	44.9	45	6.05	0.1	.02		
HE.....	14.7	15	3.70	0.3	.08	16.0	17	3.87	1.0	.26		
HH.....	47.5	43	6.19	-4.5	-.73	58.3	55	6.66	-3.3	-.50		
Total H ...	108					117						
Total L, E, H ...	244.0	244				243.6	243					

Sitting	Total				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$
LL.....	77.5	78	8.06	0.5	.06
LE.....	26.4	27	4.99	0.6	.12
LH.....	90.4	91	8.59	0.6	.07
Total L.....		196			
EL.....	26.4	20	4.99	6.4	1.28
EE.....	9.0	7	2.93	2.0	.68
EH.....	30.8	39	5.36	8.2	1.53
Total E.....		66			
HL.....	90.4	95	8.59	4.6	.54
HE.....	30.8	32	5.36	1.2	.22
HH.....	105.3	98	9.08	7.3	.79
Total H.....		225			
Total L, E, H.....	487.0	487			

第十六表 實驗第三

Subject : E

Sitting	I					II				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$
LL.....	23.6	23	4.62	-0.6	-.13	25.0	20	4.73	-5.0	-1.06
LE.....	19.7	13	4.26	-6.7	-1.57	22.4	23	4.51	0.6	.13
LH.....	32.5	39	5.30	6.5	1.23	30.7	36	5.18	5.3	1.02
Total L....		75					79			
EL.....	19.7	19	4.26	-0.7	-.16	22.4	26	4.51	3.6	.80
EE.....	16.5	19	3.93	2.5	.64	20.1	15	4.38	-5.1	-1.16
EH.....	27.2	26	4.92	-1.2	-.24	27.5	29	4.95	1.5	.30
Total E....		64					70			
HL.....	32.5	35	5.30	2.5	.47	30.7	31	5.18	0.3	.06
HE.....	27.2	31	4.92	3.8	.77	27.5	32	4.95	4.5	.91
HH.....	44.7	39	6.03	-5.7	-.95	37.7	32	5.65	-5.7	-1.01
Total H....		105					95			
Total L, E, H	243.6	244				244.0	244			

Sitting	Total				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$
LL.....	48.7	43	6.63	— 5.7	— .86
LE.....	42.3	36	6.20	— 6.3	— 1.02
LH.....	63.4	75	7.44	11.6	1.56
Total L.....		154			
EL.....	42.3	45	6.20	— 2.7	.44
EE.....	36.6	34	5.83	— 2.6	.45
EH.....	55.0	55	6.96	0.0	.00
Total E.....		134			
HL.....	63.4	66	7.44	2.6	.35
HE.....	55.0	63	6.96	8.0	1.15
HH.....	82.4	71	8.27	— 11.4	— 1.38
Total H.....		200			
Total L, E, H.....	489.1	488			

第十七表 實驗第一 A

Subject : Ka

哲

學第十六輯

Sitting	I					II				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$
LL.....	13.3	15	3.54	1.7	.48	19.3	18	4.20	-1.3	-.31
LE.....	3.9	2	1.96	-1.9	-.97	13.4	13	3.55	-0.4	-.11
LH.....	39.8	40	5.78	0.2	.03	35.8	37	5.52	1.2	.22
Total L....		57					68			
EL.....	3.9	4	1.96	0.1	.05	13.4	14	3.55	0.6	.17
EE.....	1.2	1	1.10	-0.2	-.18	9.2	15	2.98	5.8	1.95
EH.....	11.8	11	3.35	-0.8	-.24	24.8	17	4.72	-7.8	-1.65
Total E....		16					46			
HL.....	39.8	38	5.78	-1.8	-.31	35.8	37	5.52	1.2	.22
HE.....	11.8	15	3.35	3.2	.96	24.8	21	4.72	-3.8	-.81
HH.....	119.4	119	7.82	-0.4	-.05	66.5	71	6.95	4.5	.65
Total H....		172					129			
Total L, E, H	244.9	245				243.0	243			

Sitting	Total				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$
LL.....	32.2	33	5.49	0.8	.15
LE.....	16.6	15	4.00	1.6	.40
LH.....	76.6	77	8.04	0.4	.05
Total L....		125			
EL.....	16.6	18	4.00	1.4	.35
EE.....	8.5	16	2.86	7.5	2.62
EH.....	39.4	28	6.03	11.4	1.89
Total E....		62			
HL.....	76.6	75	8.04	1.6	.20
HE.....	39.4	36	6.03	3.4	.56
HH.....	182.2	190	10.68	7.8	.73
Total H....		201			
Total L, E, H	488.1	488			

二一六

第十八表 實驗第一B

等重量の総時的比較

Subject : Ka

Sitting	I					II				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$
LL.....	26.3	25	4.84	-1.3	-.27	28.9	27	5.04	-1.9	-.38
LE.....	17.1	14	3.98	-3.1	-.78	7.4	3	2.67	-4.4	-1.65
LH.....	36.5	41	5.57	4.5	.81	47.7	54	6.19	6.3	1.02
Total L....	80					84				
EL.....	17.1	16	3.98	-1.1	-.28	7.4	5	2.67	-2.4	-.90
EE.....	11.1	18	3.27	6.9	2.11	1.9	5	1.39	3.1	2.23
EH.....	23.8	19	4.63	-4.8	-1.04	12.2	11	3.41	-1.2	-.35
Total E....	53					21				
HL.....	36.5	39	5.57	2.5	.45	47.7	52	6.19	4.3	.69
HE.....	23.8	19	4.63	-4.8	-1.04	12.2	14	3.41	1.8	.53
HH.....	50.8	52	6.34	1.2	.19	78.7	73	7.30	-5.7	-.78
Total H....	110					139				
Total L, ... E, H	243.0	243				244.1	244			
Sitting	III					IV				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$
LL.....	33.2	28	5.36	-5.2	-.97	19.8	17	4.27	-2.8	-.66
LE.....	5.8	4	2.39	-1.8	-.75	5.3	6	2.30	0.7	.30
LH.....	51.1	58	6.36	6.9	1.08	44.6	46	6.05	1.4	.23
Total L....	90					69				
EL.....	5.8	5	2.39	-0.8	-.33	5.3	7	2.30	1.7	.74
EE.....	1.0	0	0.99	-1.0	-1.01	1.4	0	1.21	-1.4	-1.16
EH.....	8.9	11	2.91	2.1	.72	11.9	12	3.35	0.1	.03
Total E....	16					19				
HL.....	51.1	57	6.36	5.9	.93	44.6	46	6.05	1.4	.23
HE.....	8.9	11	2.91	2.1	.72	11.9	12	3.35	0.1	.03
HH.....	78.7	70	7.31	-8.7	-1.19	100.7	99	7.71	-1.7	-.22
Total H....	138					157				
Total L, ... E, H	244.5	244				245.5	245			

第十八表 實驗第一 B  
Subject : Ka

Sitting	Total					哲學 第十六輯
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$	
LL .....	106.9	97	9.76	- 9.9	- 1.01	
LE .....	35.5	27	5.81	- 8.5	- 1.46	
LH .....	180.3	199	12.12	18.7	1.54	
Total L .....		323				
EL .....	35.5	33	5.81	- 2.5	.43	
EE .....	11.8	23	3.40	- 11.2	3.29	
EH .....	59.9	53	7.47	- 6.9	.92	
Total E .....		109				
HL .....	180.3	194	12.12	- 13.7	1.13	
HE .....	59.9	56	7.47	- 3.9	.52	
HH .....	303.9	294	14.46	- 9.9	.68	
Total H .....		544				
Total L, E, H .....	974.0	976				

第十九表 實驗第二  
Subject : Ka

Sitting	I					II					二一八
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$	
LL .....	26.6	23	4.86	- 3.6	-.74	26.5	21	4.86	- 5.5	- 1.13	
LE .....	5.6	8	2.34	2.4	1.03	2.8	4	1.63	1.2	.74	
LH .....	48.2	51	6.22	2.8	.45	51.3	55	6.37	3.7	.58	
Total L .....		82					80				
EL .....	5.6	2	2.34	- 3.6	-1.55	2.8	1	1.63	- 1.8	-1.10	
EE .....	1.2	3	1.10	1.8	1.64	0.3	0	0.50	--0.3	-.60	
EH .....	10.2	11	3.13	0.8	.26	5.5	8	2.30	2.5	1.09	
Total E .....		16					9				
HL .....	48.2	54	6.22	5.8	.93	51.3	59	6.37	7.7	1.21	
HE .....	10.2	7	3.13	- 3.2	-1.02	5.5	4	2.30	- 1.5	-.65	
HH .....	87.5	84	7.49	- 3.5	-.47	99.4	93	7.69	- 6.4	-.83	
Total H .....		145					156				
Total L, E, H .....	243.3	243				245.4	245				

第十九表 實驗第二  
Subject : Ka

等重量の継時的比較	Sitting	Total				
		Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$
	LL.....	53.1	44	6.88	- 9.1	- 1.32
	LE.....	8.4	12	2.86	3.6	1.26
	LH.....	99.5	106	8.90	6.5	.73
	Total L.....		162			
	EL.....	8.4	3	2.86	5.4	1.89
	EE.....	1.3	3	1.21	1.7	1.40
	EH.....	15.7	19	3.89	3.3	.85
	Total E.....		25			
	HL.....	99.5	113	8.90	13.5	1.52
	HE.....	15.7	11	3.89	4.7	1.21
	HH.....	186.4	177	10.73	9.4	.88
	Total H.....		301			
	Total L, E, H.....	488.0	488			

第二十表 實驗第三  
Subject : Ka

二 一 九	Sitting	I					II				
		Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$
	LL.....	24.7	25	4.71	0.3	.06	16.0	9	3.88	-7.0	-1.80
	LE.....	8.5	6	2.85	-2.5	-.88	2.2	0	1.48	-2.2	-1.49
	LH.....	44.5	46	6.03	1.5	.25	44.3	54	6.02	9.7	1.61
	Total L.....	77					63				
	EL.....	8.5	6	2.85	-2.5	-.88	2.2	2	1.48	-0.2	-1.14
	EE.....	2.9	5	1.70	2.1	1.24	0.3	1	0.49	0.7	1.43
	EH.....	15.2	15	3.77	-0.2	-.05	6.1	6	2.44	-0.1	-.04
	Total E.....	26					9				
	HL.....	44.5	46	6.03	1.5	.25	44.3	51	6.02	6.7	1.11
	HE.....	15.2	17	3.77	1.8	.48	6.1	7	2.44	0.9	.37
	HH.....	80.1	78	7.34	-2.1	-.29	122.7	114	7.81	-8.7	-1.11
	Total H.....	141					172				
	Total L, E, H.....	244.1	244				244.2	244			

第二十表 實驗第三

Subject : Ka

哲學第十六輯

Sitting	Total					$D/\sigma$
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D		
LL.....	40.2	34	6.06	—	6.2	— 1.02
LE.....	10.1	6	3.17	—	4.1	— 1.29
LH.....	89.8	100	8.56	—	10.2	— 1.19
Total L.....		140				
EL.....	10.1	8	3.17	—	2.1	— .66
EE.....	2.5	6	1.56	—	3.5	— 2.24
EH.....	22.5	21	4.63	—	1.5	— .32
Total E.....		35				
HL.....	89.8	97	8.56	—	7.2	.84
HE.....	22.5	24	4.63	—	1.5	.32
HH.....	200.5	192	10.87	—	8.5	— .78
Total H.....		313				
Total L, E, H.....	488.0	488				

第二十一表 實驗第一A

Subject : T

二二〇

Sitting	I					II				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$
LL.....	5.4	6	2.27	0.6	.26	7.1	5	2.62	-2.1	-.80
LE.....	17.2	13	4.01	-4.2	-1.05	20.0	19	4.28	-1.0	-.23
LH.....	13.4	17	3.56	3.6	1.01	14.5	17	3.70	2.5	.68
Total L.....		36				41				
EL.....	17.2	15	4.01	-2.2	-.55	20.0	24	4.28	4.0	.93
EE.....	55.1	62	6.51	5.9	.91	56.2	51	6.57	-5.2	-.79
EH.....	42.7	39	5.93	-3.7	-.62	40.7	41	5.82	0.3	.05
Total E.....		116				116				
HL.....	13.4	15	3.56	1.6	.45	14.5	13	3.70	-1.5	-.41
HE.....	42.7	39	5.93	-3.7	-.62	40.7	48	5.82	7.3	1.25
HH.....	33.0	34	5.33	1.0	.19	29.4	25	5.08	-4.4	-.87
Total H.....		88				86				
Total L, E, H.....	240.1	240				243.1	243			

### 第二十一表 實驗第一 A

### 等重量の継時的比較

**Subject : T**

Sitting	III					IV				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$
LL.....	1.1	2	1.10	0.9	.82	3.0	2	1.70	-1.0	-.59
LE.....	7.7	10	2.74	2.3	.84	10.4	9	3.17	-1.4	-.44
LH.....	7.7	4	2.74	-3.7	-1.35	13.7	17	3.59	3.3	.92
Total L....		16					28			
EL.....	7.7	10	2.74	2.3	.84	10.4	13	3.17	2.6	.82
EE.....	53.0	54	6.44	1.0	.16	35.8	35	5.53	-0.8	-.14
EH.....	52.8	48	6.43	-4.8	-.75	47.3	46	6.18	-1.3	-.21
Total E....		112					94			
HL.....	7.7	5	2.74	-2.7	-.99	13.7	11	3.59	-2.7	-.75
HE.....	52.8	51	6.43	-1.8	-.28	47.3	49	6.18	1.7	.28
HH.....	52.5	59	6.41	6.5	1.01	62.5	62	6.82	-0.5	-.07
Total H....		115					122			
Total L, ... E, H	243.0	243				244.1	244			

Sitting	Total				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$
LL.....	15.2	15	3.91	— 0.2	— .05
LE.....	54.9	51	7.17	— 3.9	— .54
LH.....	51.3	55	6.99	— 3.7	— .53
Total L.....		121			
EL.....	54.9	62	7.17	7.1	.99
EE.....	199.1	202	12.59	2.9	.23
EH.....	185.9	174	12.26	— 11.9	— .97
Total E.....		438			
HL.....	51.3	44	6.99	— 7.3	— 1.04
HE.....	185.9	187	12.26	1.1	.09
HH.....	173.6	180	11.95	6.4	.54
Total H.....		411			
Total L, E, H.....	972.1	970			

第二十二表 實驗第一B

Subject : T

Sitting	I					II				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$
LL.....	4.9	5	2.19	0.1	.05	4.5	4	2.08	-0.5	-.24
LE.....	10.4	9	3.14	-1.4	-.45	9.7	5	3.07	-4.7	-1.53
LH.....	19.2	20	4.20	0.8	.19	19.0	24	4.17	5.0	1.20
Total L....		34					33			
EL.....	10.4	8	3.14	-2.4	-.76	9.7	6	3.07	-3.7	-1.21
EE.....	22.3	18	4.50	-4.3	-.96	20.9	16	4.37	-4.9	-1.12
EH.....	41.2	48	5.85	6.8	1.16	41.0	48	5.84	7.0	1.20
Total E....		74					70			
HL.....	19.2	22	4.20	2.8	.67	19.0	23	4.17	4.0	.96
HE.....	41.2	47	5.85	5.8	.99	41.0	52	5.84	11.0	1.88
HH.....	76.0	68	7.24	-8.0	-1.10	80.4	67	7.35	-13.4	-1.82
Total H....		137					142			
Total L, E, H ...	244.8	245				245.2	245			
Sitting	III					IV				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$
LL.....	2.2	0	1.47	-2.2	-1.50	2.9	2	1.70	-0.9	-.53
LE.....	8.9	8	2.91	-0.9	-.31	10.1	12	3.10	1.9	.61
LH.....	12.3	16	3.40	3.7	1.09	13.5	11	3.57	-2.5	-.70
Total L....		24					25			
EL.....	8.9	11	2.91	2.1	.72	10.1	12	3.10	1.9	.61
EE.....	35.0	35	5.48	0.0	.00	35.4	31	5.50	-4.4	-.80
EH.....	48.5	45	6.24	-3.5	-.56	47.7	50	6.20	2.3	.37
Total E....		91					93			
HL.....	12.3	12	3.40	-0.3	-.09	13.5	14	3.57	0.5	.14
HE.....	48.5	51	6.24	2.5	.40	47.7	50	6.20	2.3	.37
HH.....	67.3	66	6.98	-1.3	-.19	64.2	63	6.88	-1.2	-.17
Total H....		129					127			
Total L, E, H ...	243.9	244				245.1	245			

第二十二表 實驗第一 B

Subject : T

等重量の継時的比較

Sitting	Total				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/%
LL.....	14.1	11	3.68	— 3.1	— .84
LE.....	39.7	34	6.20	— 5.7	— .92
LH.....	63.7	71	7.71	— 7.3	— .95
Total L.....		116			
EL.....	39.7	37	6.20	— 2.7	— .44
EE.....	111.8	100	9.94	— 11.8	— 1.19
EH.....	179.3	191	12.10	— 11.7	.97
Total E.....		328			
HL.....	63.7	71	7.71	— 7.3	.95
HE.....	179.3	200	12.10	— 20.7	1.71
HH.....	287.6	264	14.25	— 23.6	— 1.66
Total H.....		535			
Total L, E, H.....	978.9	979			

第二十三表 實驗第二

Subject : T

二  
二  
三

Sitting	I					II				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/%	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/%
LL.....	1.3	1	1.10	-0.3	-.27	0.5	0	0.70	-0.5	-.71
LE.....	6.4	4	2.48	-2.4	-.97	4.8	4	2.18	-0.8	-.37
LH.....	9.9	12	3.09	2.1	.68	6.1	7	2.43	0.9	.37
Total L.....		17					11			
EL.....	6.4	6	2.48	-0.4	-.16	4.8	7	2.18	2.2	1.01
EE.....	32.2	30	5.28	-2.2	-.42	42.1	44	5.90	1.9	.32
EH.....	49.9	53	6.30	3.1	.49	54.3	49	6.49	-5.3	-.82
Total E.....		89					100			
HL.....	9.9	11	3.09	1.1	.36	6.1	5	2.43	-1.1	-.45
HE.....	49.9	54	6.30	4.1	.65	54.3	54	6.49	-0.3	-.05
HH.....	77.3	72	7.24	-5.3	-.73	70.1	73	7.06	2.9	.41
Total H.....		137					132			
Total L, E, H.....	243.2	243				243.1	243			

第二十三表 實驗第二

Subject : T

Sitting	Total					哲學 第十六輯
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$	
LL.....	1.7	1	1.21	- 0.7	- .58	
LE.....	11.4	8	3.30	- 3.4	- 1.03	
LH.....	16.0	19	3.94	- 3.0	.76	
Total L.....		28				
EL.....	11.4	13	3.30	1.6	.48	
EE.....	73.9	74	7.91	0.1	.01	
EH.....	104.2	102	9.05	- 2.2	- .24	
Total E.....		189				
HL.....	16.0	16	3.94	0.0	.00	
HE.....	104.2	108	9.05	3.8	.42	
HH.....	147.0	145	10.13	- 2.0	- .20	
Total H.....		269				
Total L, E, H.....	485.8	486				

第二十四表 實驗第三

Subject : T

Sitting	I					II					哲學 第二三四
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$	
LL.....	1.0	2	0.99	1.0	1.01	0.0	0	0.00	0.0	—	
LE.....	5.6	8	2.35	2.4	1.02	1.5	1	1.20	- 0.5	- .42	
LH.....	9.3	6	2.99	- 3.3	- 1.10	1.4	2	1.20	0.6	.50	
Total L.....		16					3				
EL.....	5.6	8	2.35	2.4	1.02	1.5	1	1.20	- 0.5	- .42	
EE.....	30.5	33	5.18	2.5	.48	63.7	67	6.86	3.3	.48	
EH.....	50.3	44	6.32	- 6.3	- .10	59.1	56	6.69	- 3.1	- .46	
Total E.....		85					124				
HL.....	9.3	6	2.99	- 3.3	- 1.10	1.4	2	1.20	0.6	.50	
HE.....	50.3	47	6.32	- 3.3	- .52	59.1	57	6.69	- 2.1	- .31	
HH.....	83.0	91	7.41	8.0	1.08	54.8	57	6.51	2.2	.34	
Total H.....		144					116				
Total L, E, H.....	244.9	245				242.5	243				

第二十四表 實驗第三

Subject : T

等重量の繰時的比較

Sitting	Total				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$
LL.....	0.7	2	0.70	1.3	1.86
LE.....	8.2	9	2.86	0.8	.28
LH.....	10.1	8	3.17	— 2.1	— .66
Total L.....		19			
EL.....	8.2	9	2.86	0.8	.28
EE.....	91.1	100	8.61	8.9	1.03
EH.....	111.5	100	9.27	— 11.5	— 1.24
Total E.....		209			
HL.....	10.1	8	3.17	— 2.1	— .66
HE.....	111.5	104	9.27	— 7.5	— .81
HH.....	136.6	148	9.92	11.4	1.14
Total H.....		260			
Total L, E, H.....	488.0	488			

第二十五表 實驗第一A

Subject : Na

二二五

Sitting	I					II				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$
LL.....	0.6	1	0.81	0.4	.49	7.2	4	2.66	-3.2	-1.20
LE.....	4.6	6	2.09	1.4	.67	15.9	17	3.85	1.1	.29
LH.....	3.9	2	1.96	-1.9	-.97	18.8	22	4.16	3.2	.77
Total L.....		9				43				
EL.....	4.6	5	2.09	0.4	.19	15.9	13	3.85	-2.9	-.75
EE.....	38.0	35	5.30	-3.0	-.57	35.0	35	5.48	0.0	.00
EH.....	31.9	33	4.99	1.1	.22	41.5	44	5.87	2.5	.43
Total E.....		73				92				
HL.....	3.9	3	1.96	-0.9	.46	18.8	24	4.16	5.2	1.25
HE.....	31.9	35	4.99	3.1	.62	41.5	41	5.87	-0.5	-.09
HH.....	26.7	26	4.67	-0.7	-.15	49.2	44	6.27	-5.2	-.83
Total H.....		64				109				
Total L, E, H .....	146.1	146				243.8	244			

第二十五表 實驗第一A

Subject : Na

Sitting	III					IV				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$
LL.....	8.7	5	2.92	-3.7	-1.27	30.1	21	5.16	-9.1	-1.76
LE.....	14.4	13	3.69	-1.4	-.38	13.2	10	3.52	-3.2	-.91
LH.....	23.0	28	4.57	5.0	1.09	42.3	53	5.91	10.7	1.81
Total L.....		46					84			
EL.....	14.4	10	3.69	-4.4	-1.19	13.2	16	3.52	2.8	.80
EE.....	23.8	24	4.63	0.2	.04	5.8	8	2.39	2.2	.92
EH.....	38.2	42	5.68	3.8	.67	18.5	13	4.13	-5.5	-1.33
Total E.....		76					37			
HL.....	23.0	31	4.57	8.0	1.75	42.3	50	5.91	7.7	1.30
HE.....	38.2	40	5.68	1.8	.32	18.5	20	4.13	1.5	.36
HH.....	61.3	52	6.78	-9.3	-1.37	59.3	52	6.70	-7.3	-1.09
Total H.....		123					122			
Total L, E, H.....	245.0	245				243.2	243			
Sitting		Total								
		Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$				
LL.....		38.0		6.01	-	7.0	-	1.16		
LE.....		58.4		7.41	-	12.4	-	1.67		
LH.....		86.2		8.81	-	18.8	-	2.13		
Total L.....			182							
EL.....		58.4		7.41	-	14.4	-	1.94		
EE.....		89.9		8.97	-	12.1	-	1.35		
EH.....		132.6		10.61	-	0.6	-	.06		
Total E.....			278							
HL.....		86.2		8.81	-	21.8	-	2.47		
HE.....		132.6		10.61	-	3.4	-	.32		
HH.....		195.6		12.33	-	21.6	-	1.75		
Total H.....			418							
Total L, E, H.....		877.9		878						

第二十六表 實驗第一B

Subject : Na

Sitting	I					II				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$
LL.....	23.6	23	4.62	-0.6	-.13	43.5	35	5.98	-8.5	-1.42
LE.....	16.6	13	3.93	-3.6	-.92	19.9	23	4.29	3.1	.72
LH.....	35.6	41	5.51	5.4	.98	39.6	45	5.76	5.4	.94
Total L....	77					103				
EL.....	16.6	16	3.93	-0.6	-.15	19.9	20	4.29	0.1	.02
EE.....	11.7	11	3.34	-0.7	-.21	9.1	4	2.95	-5.1	-1.73
EH.....	25.1	26	4.74	0.9	.19	18.1	21	4.09	2.9	.71
Total E....	53					45				
HL.....	35.6	36	5.51	0.4	.07	39.6	48	5.76	8.4	1.46
HE.....	25.1	30	4.74	4.9	1.03	18.1	21	4.09	2.9	.71
HH.....	53.7	48	6.47	-5.7	-.88	36.2	27	5.55	-9.2	-1.66
Total H....	114					96				
Total L, E, H ...	243.6	244				244.0	244			
Sitting	III					IV				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$
LL.....	41.8	29	5.89	-12.8	-2.17	26.8	22	4.88	-4.8	-.98
LE.....	17.3	18	4.01	0.7	.17	14.6	10	3.72	-4.6	-1.24
LH.....	41.8	54	5.89	12.2	2.07	39.7	50	5.77	10.3	1.79
Total L....	101					82				
EL.....	17.3	17	4.01	-0.3	-.07	14.6	15	3.72	0.4	.11
EE.....	7.1	5	2.62	-2.1	-.80	7.9	9	2.76	1.1	.40
EH.....	17.3	19	4.01	1.7	.42	21.6	20	4.44	-1.6	-.36
Total E....	41					44				
HL.....	41.8	55	5.89	13.2	2.24	39.7	43	5.77	3.3	.57
HE.....	17.3	19	4.01	1.7	.42	21.6	25	4.44	3.4	.77
HH.....	41.8	28	5.89	-13.8	-2.34	58.8	51	6.69	-7.8	-1.17
Total H....	102					119				
Total L, E, H ...	243.5	244				245.3	245			

第二十六表 實驗第一B

Subject : Na

Sitting	Total				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$
LL.....	133.0	109	10.73	— 24.0	— 2.24
LE.....	68.5	64	7.97	— 4.5	— .56
LH.....	158.6	190	11.53	31.4	2.72
Total L.....		363			
EL.....	68.5	68	7.97	— 0.5	— .06
EE.....	35.3	29	5.82	— 6.3	— 1.08
EH.....	81.7	86	8.66	4.3	.50
Total E.....		183			
HL.....	158.6	182	11.53	23.4	2.03
HE.....	81.7	95	8.66	13.3	1.54
HH.....	189.1	154	12.35	— 35.1	— 2.84
Total H.....		431			
Total L, E, H.....	975.0	977			

第二十七表 實驗第二

Subject : Na

Sitting	I					II				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$
LL.....	34.1	25	5.59	-9.1	-1.63	47.6	38	6.19	-9.6	-1.55
LE.....	14.5	16	3.69	1.5	.41	1.7	1	1.30	-0.7	-.54
LH.....	42.7	52	5.94	9.3	1.57	58.7	69	6.68	10.3	1.54
Total L....		93					108			
EL.....	14.5	15	3.69	0.5	.14	1.7	2	1.30	0.3	.23
EE.....	6.2	3	2.44	-3.2	-1.31	0.1	0	0.00	-0.1	-.10
EH.....	18.2	21	4.09	2.8	.68	2.1	2	1.48	-0.1	-.07
Total E....		39					4			
HL.....	42.7	50	5.94	7.3	1.23	58.7	68	6.68	9.3	1.39
HE.....	18.2	20	4.09	1.8	.44	2.1	3	1.48	0.9	.61
HH.....	53.4	43	6.46	-10.4	-1.61	72.2	62	7.14	-10.2	-1.43
Total H....		113					133			
Total L, E, H	244.5	245				244.9	245			

Sitting	Total				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$
LL.....	81.2	63	8.24	- 18.2	- 2.21
LE.....	17.5	17	4.12	- 0.5	- .12
LH.....	100.7	121	8.95	20.3	2.27
Total L....		201			
EL.....	17.5	17	4.12	- 0.5	- .12
EE.....	3.8	3	1.97	- 0.8	- .41
EH.....	21.8	23	4.54	1.2	.26
Total E....		43			
HL.....	100.7	118	8.95	17.3	1.93
HE.....	21.8	23	4.54	1.2	.26
HH.....	125.0	105	9.65	- 20.0	- 2.07
Total H....		246			
Total L, E, H	490.0	490			

第二十八表 實驗第三

Subject : Na

Sitting	I					II				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$
LL.....	45.1	33	6.06	-12.1	-2.00	36.5	29	5.57	-7.5	-1.35
LE.....	5.6	7	2.35	1.4	.60	11.7	11	3.35	-0.7	-.21
LH.....	54.4	65	6.50	10.6	1.63	46.3	55	6.13	8.7	1.42
Total L....	105					95				
EL.....	5.6	7	2.35	1.4	.60	11.7	13	3.35	1.3	.39
EE.....	0.7	0	0.86	-0.7	-.81	3.8	2	1.96	-1.8	-.92
EH.....	6.7	6	2.54	-0.7	-.28	14.9	15	3.75	0.1	.03
Total E....		13				30				
HL.....	54.4	65	6.50	10.6	1.63	46.3	52	6.13	5.7	.93
HE.....	6.7	6	2.54	-0.7	-.28	14.9	18	3.75	3.1	.83
HH.....	65.7	56	6.93	-9.7	-1.40	58.8	50	6.68	-8.8	-1.32
Total H....	127					120				
Total L, E, H	244.9	245				244.9	245			

Sitting	Total				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$
LL.....	81.2	62	8.24	— 19.2	— 2.33
LE.....	17.7	18	4.12	0.3	.07
LH.....	100.5	120	8.94	19.5	2.18
Total L....		200			
EL.....	17.7	20	4.12	2.3	.56
EE.....	3.9	2	1.97	— 1.9	— .96
EH.....	22.0	21	4.59	— 1.0	— .22
Total E....		43			
HL.....	100.5	117	8.94	16.5	1.85
HE.....	22.0	24	4.59	2.0	.44
HH.....	124.5	106	9.64	-18.5	— 1.92
Total H....		247			
Total L, E, H	490.0	490			

### 第三十九表 實驗第一 A

Subject : Kw

### 等重量の繰時的比較

第二十九表 實驗第一 A

Subject : Kw

Sitting	Total					哲 學
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$	
LL.....	24.5	28	4.83	3.5	.72	
LE.....	47.6	32	6.67	15.6	2.34	
LH.....	61.8	74	7.51	12.2	1.62	
Total L.....		134				
EL.....	47.6	42	6.67	5.6	.84	
EE.....	92.6	115	9.02	22.4	2.48	
EH.....	120.2	102	10.02	18.2	1.82	
Total E.....		259				
HL.....	61.8	65	7.51	3.2	.43	
HE.....	120.2	114	10.02	6.2	.62	
HH.....	156.0	159	11.08	3.0	.27	
Total H.....		338				
Total L, E, H.....	732.3	731				

第三十表 實驗第一 B

Subject : Kw

Sitting	I					II					哲 學
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$	
LL.....	4.2	7	2.02	2.8	1.39	4.4	3	2.06	-1.4	-.68	
LE.....	9.5	10	3.03	0.5	.17	9.3	11	3.00	1.7	.57	
LH.....	18.4	15	4.12	-3.4	-.83	18.8	18	4.16	-0.8	-.19	
Total L.....		32					32				
EL.....	9.5	8	3.03	-1.5	-.50	9.3	11	3.00	1.7	.57	
EE.....	21.5	19	4.44	-2.5	-.56	19.7	22	4.26	2.3	.54	
EH.....	41.6	44	5.88	2.4	.41	39.9	36	5.78	-3.9	-.67	
Total E.....		71					69				
HL.....	18.4	17	4.12	-1.4	-.34	18.8	19	4.16	0.2	.05	
HE.....	41.6	45	5.88	3.4	.58	39.9	36	5.78	-3.9	-.67	
HH.....	80.4	80	7.35	-0.4	-.05	80.8	85	7.33	4.2	.57	
Total H.....		142					140				
Total L, E, H.....	245.1	245				240.9	241				

第三十表 實驗第一B

等重量の緩時的比較

Subject : Kw

Sitting	III					IV				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$
LL.....	6.1	8	2.43	1.9	.78	18.7	19	4.17	0.3	.07
LE.....	10.9	10	3.22	-0.9	-.28	6.9	4	2.58	-2.9	-1.12
LH.....	21.4	21	4.43	-0.4	-.09	42.0	46	5.90	4.0	.68
Total L....		39					69			
EL.....	10.9	7	3.22	-3.9	-1.21	6.9	6	2.58	-0.9	-.35
EE.....	19.7	27	4.24	7.3	1.72	2.5	4	1.55	1.5	.97
EH.....	38.3	34	5.67	-4.3	-.76	15.5	15	3.80	-0.5	-.13
Total E....		68					25			
HL.....	21.4	23	4.43	1.6	.36	42.0	41	5.90	-1.0	-.17
HE.....	38.3	33	5.67	-5.3	-.93	15.5	17	3.80	1.5	.39
HH.....	74.8	79	7.19	4.2	.58	94.1	92	7.60	-2.1	-.28
Total H....		135					150			
Total L, E, H	241.8	242				244.1	244			

Sitting	Total				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	$D/\sigma$
LL.....	29.8	37	5.40	7.2	1.33
LE.....	41.2	35	6.25	6.2	.99
LH.....	99.0	100	9.43	1.0	.11
Total L....		172			
EL.....	41.2	32	6.25	9.2	1.47
EE.....	56.9	72	7.34	15.1	2.06
EH.....	136.9	129	10.85	7.9	.73
Total E....		233			
HL.....	99.0	100	9.43	1.0	.11
HE.....	136.9	131	10.84	5.9	.54
HH.....	329.2	336	14.75	6.8	.46
Total H....		567			
Total L, E, H	970.1	972			

第三十一表 實驗第二

Subject : Kw

Sitting	I					II				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$
LL.....	19.8	22	4.27	2.2	.52	19.2	17	4.20	-2.2	-.52
LE.....	17.5	15	4.02	-2.5	-.62	8.6	5	2.88	-3.6	-1.25
LH.....	32.4	32	5.30	-0.4	-.08	40.9	47	5.83	6.1	1.05
Total L....		69					69			
EL.....	17.5	20	4.02	2.5	.62	8.6	10	2.88	1.4	.49
EE.....	15.4	11	3.80	-4.4	-1.16	3.9	2	1.97	-1.9	-.96
EH.....	28.6	30	5.03	1.4	.28	18.3	19	4.10	0.7	.17
Total E....		61					31			
HL.....	32.4	28	5.30	-4.4	-.83	40.9	41	5.83	0.1	.02
HE.....	28.6	36	5.03	7.4	1.47	18.3	23	4.10	4.7	1.15
HH.....	53.0	51	6.44	-2.0	-.31	87.0	81	7.50	-6.0	-.80
Total H....		115					145			
Total L, E, H	245.2	245				245.7	245			

Sitting	Total				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$
LL.....	39.9	39	6.04	—	0.9
LE.....	25.4	20	4.92	—	5.4
LH.....	73.4	79	7.91	—	5.6
Total L.....		138			
EL.....	25.4	30	4.92	—	4.6
EE.....	17.3	13	4.07	—	4.3
EH.....	48.9	49	6.65	—	0.1
Total E.....		92			
HL.....	73.4	69	7.91	—	4.4
HE.....	48.9	59	6.65	—	10.1
HH.....	138.2	132	9.97	—	6.2
Total H.....		260			
Total L, E, H.....	490.8	490			

第三十二表 實驗第三

Subject : Kw

Sitting	I					II				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$
LL.....	14.7	13	3.72	-1.7	-.46	20.0	19	4.29	-1.0	-.23
LE.....	18.7	18	4.15	-0.7	-.17	27.7	28	4.96	0.3	.06
LH.....	26.6	30	4.88	3.4	.70	22.3	23	4.50	0.7	.16
Total L....	61					70				
EL.....	18.7	16	4.15	-2.7	-.65	27.7	27	4.96	-0.7	-.14
EE.....	23.8	24	4.63	0.2	.04	38.4	38	5.69	-0.4	-.07
EH.....	33.9	36	5.40	2.1	.39	30.9	32	5.19	1.1	.21
Total E....	76					97				
HL.....	26.6	30	4.88	3.4	.70	22.3	24	4.50	1.7	.38
HE.....	33.9	35	5.40	1.1	.20	30.9	31	5.19	0.1	.02
HH.....	48.1	43	6.21	-5.1	-.82	24.8	23	4.72	-1.8	-.38
Total H....	108					78				
Total L, E, H	245.0	245				245.0	245			

Sitting	Total				
	Calc.	Obs.	$\sigma$	D	D/ $\sigma$
LL.....	34.4	32	5.65	-	2.4
LE.....	46.0	46	6.46	-	0.0
LH.....	49.5	53	6.67	-	3.5
Total L.....		131			
EL.....	46.0	43	6.46	-	3.0
EE.....	61.4	62	7.32	-	0.6
EH.....	66.1	68	6.91	-	1.9
Total E.....		173			
HL.....	49.5	54	6.67	-	4.5
HE.....	66.1	66	6.91	-	0.1
HH.....	71.1	66	7.79	-	5.1
Total H.....		186			
Total L, E, H.....	490.1	490			

第三十三表  $D/\sigma$  for Total (被驗者別)

S:	實驗部門 繼起對	I <sub>A</sub>	I <sub>B</sub>	II	III
N	LL .....	— .26	— .04	— .92	— 1.74
	LE .....	— 1.01	— 1.27	— 1.50	— 1.07
	LH .....	— .44	— .86	— .29	— 1.08
	EL .....	— .19	— .24	— .64	— .21
	EE .....	— 1.76	— 3.28	— 1.07	— 2.20
	EH .....	— 1.05	— 2.31	— 1.22	— 1.14
	HL .....	— .21	— .47	— 1.30	— 2.09
	HE .....	— .59	— .43	— 1.17	— .00
	HH .....	— .04	— .71	— .89	— 1.95
E	LL .....	— .73	— 2.03	— .06	— .86
	LE .....	— .00	— 1.19	— .12	— 1.02
	LH .....	— .67	— 1.00	— .07	— 1.56
	EL .....	— .69	— .10	— 1.28	— .44
	EE .....	— 2.12	— .50	— .68	— .45
	EH .....	— 1.20	— .33	— 1.53	— .00
	HL .....	— .34	— 1.97	— .54	— .35
	HE .....	— 1.62	— .93	— .22	— 1.15
	HH .....	— 1.61	— 1.20	— .79	— 1.38
Ka	LL .....	— .15	— 1.01	— 1.32	— 1.02
	LE .....	— .40	— 1.46	— 1.26	— 1.29
	LH .....	— .05	— 1.54	— .73	— 1.19
	EL .....	— .35	— .43	— 1.89	— .66
	EE .....	— 2.62	— 3.29	— 1.40	— 2.24
	EH .....	— 1.89	— .92	— .85	— .32
	HL .....	— .20	— 1.13	— 1.52	— .84
	HE .....	— .56	— .52	— 1.21	— .32
	HH .....	— .73	— .68	— .88	— .78
T	LL .....	— .05	— .84	— .58	— 1.86
	LE .....	— .54	— .92	— 1.03	— .28
	LH .....	— .53	— .95	— .76	— .66
	EL .....	— .99	— .44	— .48	— .28
	EE .....	— .23	— 1.19	— .01	— 1.03
	EH .....	— .97	— .97	— .24	— 1.24
	HL .....	— 1.04	— .95	— .00	— .66
	HE .....	— .09	— 1.71	— .42	— .81
	HH .....	— .54	— 1.66	— .20	— 1.14
N	LL .....	— 1.16	— 2.24	— 2.21	— 2.33
	LE .....	— 1.67	— .56	— .12	— .07
	LH .....	— 2.13	— 2.72	— 2.27	— 2.18
	EL .....	— 1.94	— .06	— .12	— .56
	EE .....	— 1.35	— 1.08	— .41	— .96
	EH .....	— .06	— .50	— .26	— .22
	HL .....	— 2.47	— 2.03	— 1.93	— 1.85
	HE .....	— .32	— 1.54	— .26	— .44
	HH .....	— 1.75	— 2.84	— 2.07	— 1.92
Kw	LL .....	— .72	— 1.33	— .15	— .42
	LE .....	— 2.34	— .99	— 1.10	— .30
	LH .....	— 1.62	— .11	— .71	— .52
	EL .....	— .84	— 1.47	— .93	— .46
	EE .....	— 2.48	— 2.06	— 1.06	— .08
	EH .....	— 1.82	— .73	— .02	— .27
	HL .....	— .43	— .11	— .56	— .67
	HE .....	— .62	— .54	— 1.52	— .01
	HH .....	— .27	— .46	— .62	— .65

第三十四表 D/ $\sigma$  for Total (実験部門別)

等重量の継時的比較

実験部門	S :	N	E	Ka	T	Na	Kw
IA	LL .....	-.26	-.73	.15	-.05	-1.16	.72
	LE .....	1.01	.00	-.40	-.54	-1.67	-2.34
	LH .....	-.44	.67	.05	.53	2.13	1.62
	EL .....	.19	.69	.35	.99	-1.94	-.84
	EE .....	-1.76	-2.12	2.62	.23	1.35	2.48
	EH .....	1.05	1.20	-1.89	-.97	-.06	-1.82
	HL .....	.21	.34	-.20	-1.04	2.47	.43
	HE .....	-.59	1.62	-.56	.09	.32	-.62
	HH .....	-.04	-1.61	.73	.54	-1.75	.27
IB	LL .....	-.04	-2.03	-1.01	-.84	-2.24	1.33
	LE .....	1.27	1.19	-1.46	-.92	-.56	-.99
	LH .....	-.86	1.00	1.54	.95	2.72	.11
	EL .....	-.24	.10	-.43	-.44	-.06	-1.47
	EE .....	-3.28	-.50	3.29	-1.19	-1.08	2.06
	EH .....	2.31	.33	-.92	.97	.50	-.73
	HL .....	.47	1.97	1.13	.95	2.03	.11
	HE .....	.43	-.93	-.52	1.71	1.54	-.54
	HH .....	-.71	-1.20	-.68	-1.66	-2.84	.46
II	LL .....	-.92	.06	-1.32	-.58	-2.21	-.15
	LE .....	1.50	.12	1.26	-1.03	-.12	-1.10
	LH .....	.29	.07	.73	.76	2.27	.71
	EL .....	-.64	-1.28	-1.89	.48	-.12	.93
	EE .....	-1.07	-.68	1.40	.01	-.41	-1.06
	EH .....	1.22	1.53	.85	-.24	.26	.02
	HL .....	1.30	.54	1.52	.00	1.93	-.56
	HE .....	-1.17	.22	-1.21	.42	.26	1.52
	HH .....	-.89	-.79	-.88	-.20	-2.07	-.62
III	LL .....	-1.74	-.86	-1.02	1.86	-2.33	-.42
	LE .....	1.07	-1.02	-1.29	.28	.07	.00
	LH .....	1.08	1.56	1.19	-.66	2.18	.52
	EL .....	-.21	.44	-.66	.28	.56	-.46
	EE .....	-2.20	-.45	2.24	1.03	-.96	.08
	EH .....	1.14	.00	-.32	-1.24	-.22	.27
	HL .....	2.09	.35	.84	-.66	1.85	.67
	HE .....	.00	1.15	.32	-.81	.44	-.01
	HH .....	-1.95	-1.38	-.78	1.14	-1.92	-.65