

ひろば 第26号

昭和37年1月20日発行

NO.26  
1962.1

# キネシオロジー研究会通信

連絡先 東京都文京区本富士町一  
東京大学教育学部体育学研究室  
電話ハ二二二一一 内線三田三三

編集 猪飼道夫  
代表 宮畑虎彦

年頭隨想

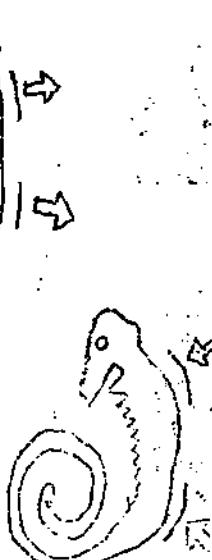
## たつのあとし子と私のキネ研

何の因果か私は童歳へたつどし、生れで、その愚か子供の頃、この想像上の動物を屏風の絵などを作りに小さい頭で想像してしたものがあった。小学二年の時たつたと思うが江ノ島見物に行つた折、島の土産物屋で、フス提燈や貝細工などのなかに長さ一丈ばかりの乾した「たつのあとし子」を見つけ、早速買って帰つて、紙の箱に綿などしつけて大切にしていたことがあつた。どの頃この奇妙なしきものは子供の私にとって、まさに最大の「お大事(子供の最大の貴重品のこと)」となつた訳だが、それは長らくすがしまどりでいた童のいたるところにかく子供の私を一步近づけた鳥であつたのではないかと思ふ。

その経験を子供の頃にもつた後、はや四つ年、もう全く忘れてしまつていたところが、昨秋、体育学会の大会が近づいた頃、はからずも再び「たつのあとし子」が私の眼前に、事もあろうに今度は姿勢研究中の一幕として現われたのである。これはこゝとした経過であるのだが――。

キネ研に關しては姿勢といふ一点から多少つながりをもつてゐる私は、二年程前から、東大教養学部学生の立位姿勢の諸角度を、コンフォーマーチャー使用し写真で分析してゐる。

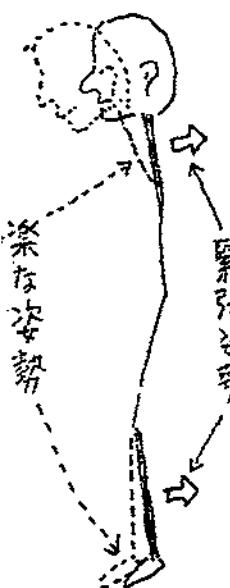
立ったときの樂な姿勢と、本人の最良と思ふ張姿勢とを比較してみると、緊張率勢の方が第七頸椎を基準にして約3度ほど起き上がる事實を捉えた。しかも、もう少し細々みると、緊張率勢位では、仙骨が同時に約3度ほど腰部前弯最凹点を基準にして後上方につきあはらねでいることがわかつた。これは、女子短大生にとつてもいえることであることをわかつたのである。



人間の腰に上りて、やはりそなんだと思つていた矢先、去る十日、某、とある薬屋さんの廣告に、上圖のような「たつみおとし子」の写真があつたのを見出したのである。一方は、頸も腰も尾も伸し、

他方は、頸を前方に出し、腰から以下をまるめているのである。「たつみおとし子」は何々動物であるか、また、との解剖學的構造がどのようなのであるか、も、私は知らぬが、かかる小動物にあります

うち、われわれ同様の「頸腰運動作



用があることを知りて、なんとも、

愉快でならない。ついに恐らく、靜的姿勢から動的姿勢へ通ずる二つの鍵がありどう

だ。

「こんな次第で、昔の私の「大事」が、今日の私のキネ研に対する一助となつていい、まづ一歩めまいよろしく置かれて仕方がないのである。

日本スポーツ科学会 第二回学術講演会

水野 忠文

## ○ 学会便り

### 『学会雑感放言記』

名古屋の学会でのキネシオロジー部門等  
聽記を、とのことで、全部を録聽して  
おらず、またメモもとつてない上に、あれが

う時間もだいぶ経ってしまったので、  
頭に、つかはまゝ、紹介とも感想とも、意見  
ともつかないものにて書いてみます。

④ 8、16ミニシネも動作分析によくことはな  
くないのですか、一コマ毎の時間的精度の  
値を欠点を、タイムマークを單一二を工夫で  
補なえば、あとと精度もあがります。さらには  
ストレインゲージや筋電図と同期をとること  
により、それへの測定方法のもつ特色が一  
層活かされ、キネシオロジー研究の有力な  
方法となると思われます。この傾向をもつた研  
究がいくつか発表され、キネシオロジーの性格  
をだいぶはつきりさせてくれました。

② 技術の熟練者は、動作時の筋電図に同じパターンがあらわれるという研究が、各所出  
現する人が、普通の言葉と方法をもつてことが  
必要です。同じ結果を一つ表わすにも、  
それをまちまちの言葉が述べあうのが

アーチ

から発表されますが、技術が下手あまり固定したものにも一定のパターンがあると想像されますので、一層くわしい内容が知りたいと思します。

②筋力と神経系との関係をつかしい問

題です。水泳で、脚や腕のみによる推力の和にくらべて、両者とともに用いたときの推力が小さい例が多いこと、左脚・右脚ごとの脚力の和とくらべ、両脚同時のときの脚力が小さい場合があることなど、部分的な測定値と、部分を同時に動かせた場合の測定

値の比較がいくつか見られましたが、総合的な力の作用による身体運動を考える際には見のがせないと思します。

③従来の身体計測器のキネシオロジー的検討(目的とする状態を、正確にはかつて)るかどうか、など)が、いくつかみられましたが、

測定の必要性、安全性などをつけての、ご教示も、今後、いたしまさだいと思します。

④ストレイン・ゲージを使用する場合、ゲージの使用形態、測定装置に必要な条件

を充々、考慮する事があります。特に動的状態の測定には、装置の応答の速さに注意がります。例えば、厚く大きい木板にはりつけたストレインゲージを用いて、力を測つてはいるつもりで、力よりもむしろ力積の影響の大きい値を測つてはいることもあります。

⑤競技記録と、生理的・力学的因素との結びつけは、大へんむづかしい問題の一つです。この種の研究も発表され、興味深く

拜聴しました。考察にあたって、統計的に相関が高くとも、本質的に密接な関係がな

.26  
2.1

ひろば 第26号

昭和37年1月20日発行

あるときは幸運があり、ましまく相関がある

からまで推論を重ねることは科学性

を保つことがあります。処理に際し

てはまず、現実の関係に一致する現象

論的に有意な関係を見出し、それが実体

論的にどういう構造にあるかを追求す

るという過程が必要ではないかと思いま

す。

以上、自己反省も含めて、勝手なこ

とをまとまりなく羅列いたしました。

（小林一敏）

名古屋の学会でのシンポジウムは、飼  
会のシンポジウム「技術と健康」は、飼  
会先生も言つておられるように（から第20号）  
みんなが安心で高リテラシーであると思つ。  
確かに、シンポジウムをするからしてそのにす  
る第一條件は、テーマによることが大であり、そ  
れが多數の参会者と共に同会議を開いてく  
かつ適切なアイデアをもつた口演者が相俟つ  
て成功をおさめたと思う。たゞ、その後  
には直接お骨折り下さった人々の歩行者が  
あつたことを、私たちは忘れてはならないと  
思う。

ひろば第20号には、シンポジウムに対する報  
案18件が報告され、第23号には生理分科会  
と合同のテーマと講師、司会者が報告される  
まで準備が進みながらいる。また、体育の  
科学12月号には口演要旨まで載るよう

手配されたりた。その他 通信や会場設定等々…… 実に奥運事務が多くて大変な お骨折りを掛けたことに先ず感謝の念が先立つわけである。

## (二)

シンポジウムの内容は、京大熊本先生は筋電図の面から、それを筋電図を解釈する上に最も基本的な干涉波形や基本的運動の場合の主動筋などについて。順天堂大小林先生は、瞬発力を中心に力学の面から、動的要素の大きさ運動の場合の、生理的・技術的トレーニングの指標として。東大宮下先生は水泳を中心としてその技術を筋力の面から。東大石河先生はボートのデータから体力養成の問題を追求されたようすに詳説した。

よつて、予定の時間をオーバーする程に、質疑・討論が引出された。多くのディスカッションがあつたが、一番それが集中したのは瞬発力に関するものであつた。そこで特に私の印象となつたことを以下に記してみる。

第一は、筋電図の基本的研究が進歩されてきたことがまだ啻ましいといつことである。われわれの分野における進展に応じて、身体運動の分析的研究は、四、五年以前にくらべると全く驚くほど多くなつてきた。その方法的な面で筋活動電流を利用することが比較的簡単になつたことが、運動機構の解明に、大いに役立つてゐるわけであるが、その基礎的な面で、まだまだデータを集めなくてはならぬ方面があると私は思つてゐる。筋の収縮の強さ、即ち張力をみる場合に、針電極誘導度リ表面電極誘導の方がはあるかに正確であるという知識は、一般に持た

## (三)

シンポジウムは猪飼教授の名司会に

れでいいのだが、熊本先生のやつな知見が加わることにて、われわれは一歩ずつ確たる知識をためて行ける。

基礎的面の研究は東大時實教授や、キネ研では高木先生の「四肢筋の機能の筋電図学的研究」など立派な業績もあるが、例えは表面電極を使用する際、前腕筋のよう、筋が互に隣接してくる場合には、どうしても筋電図にどうぞとしている以外の筋から、活動電流が入つて波形が異なるてくる。上腕二頭・三頭筋や腓腹筋・ヒラメ筋等は、どの影響は無視できる位で少ないが、身体活動では前腕はしばしば問題となる。折角、独創的基本的研究が示されたので、他の筋について、また、他の筋との間の干渉について等の研究が進められると一層有難いわけである。

主筋については最も決定は、仲々

困難があるのではないかと、私は思えるのが、筋電圖を用いて、足に足かりを求め、一步踏み入れたことにつけては、研究者に敬意を表する。

第二は、瞬発力についてであるが、その定義とか、 $A \times A$ とか実際に多くの実験があつたと記憶しているが、私の残り印象としてはギックの際、脚の質量が足先に集中したと考えて、その等価質量（小林氏の創造語のようです）を算出されたことがある。牛脚についての等価質量は、体重65kgの人で約5kgとのことであった。それは今後、身体動作のうち、蹴り、投げ、突出しなどを解明する際において、どうしても力学的に算出しなくてはならぬことであるが、それを示して頂いたわけである。下肢の質量と重心を知つて簡便に算出されている。私も同様の実験方法で（腕を使用）行なつたとき、その必要を痛感し、約2.2kgと計上した。「これは運動

量の変化から計算したのだが、他の方法が示されたので、私の強い印象となつたと思ふ。

その他、石河・宮下先生も私の勉強になるより発表をして頂いたわけであるが、地味だがどの着実とは定評のあるところで、これは皆さんも異論のないところと思う。

「ふろはー」編集部から、シンボジウムにつけられてもよいかから書けと仰られたが、切まで段落柄、仕事がつまつてゐるで、一人で書きたくなつてみた。不明の点、御教示お願ひ致します。(12月20日)

(加藤 芳雄)

(長崎大 加賀 祐芳)

## ○ お便り

今年度も、あと僅かばかりとなりました  
が皆様にはお変わりなりでしようか。

名古屋の学会並びにキネ研には、全国  
大学ラグビー九州予選とかう合、出席  
できなくて残念でした。正月二、三、四、五、六、七、名  
古屋瑞穂ラグビー場で、地方予選を通過し  
たハ株が技を競うますが、長崎大學生も  
ニケ年振りに仲間入りさせて貰へました  
ました。本学の本年度チームは、つー4  
ーーの動きにつけての実験結果を、試合  
とリーグ場で公開し、御批判を仰ぎたいと考  
えてあります。

試合結果については、終了後「ふろはー」  
でお知らせ致したいと存じます。

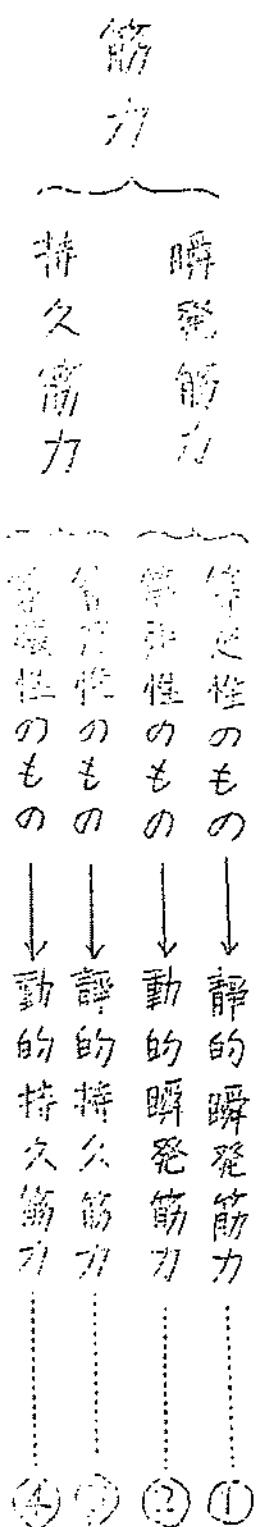
20  
25  
30  
40

NO.27

1962.2

ひろは	第27号
昭和37年2月20日	行
連絡先	京都市東山本郷町 東山人間生物学研究所 研究室三二一 沢瀬三郎
代表	富畠
編集	猪飼
書類	

P1.  
筋力と何ものか  
筋力とは、現在、筋力と何ものかのように分類したら、すつきりするのではないか  
と考えよう。



すなわち、筋力は筋力をどの成る持続性の瞬発筋力のみに限らず、またそれが筋力とか持続筋力を連想してしまうわけであるが、筋の力も、より正確に筋力には、瞬発筋力を測定する必要がある、と思われる。

しかし、それまでの測定法では、まず①の場合は、いわゆる従来の筋力測定、握力とか背筋力の測定のように、筋の長さを固定しておいて最大吸納を測り、その時の値を加重で示す、という方法で行われる。②の測定法が、いわば問題の個所であるが、要するに、一定の重量を一定距離だけ一定方向に最大スピードで移動せ

しめた時の時間( $T$ )が表わされるのではなリかと思ふ。その重量と長さ(距離)及び方向をどのよう規定すべきか、どリう点で現在まよつてリるわけである。  
③の場合は、一定重量(たとえは最大筋力の $\frac{2}{3}$ )を何時間保持できるか、どリつた方法により測定できると思う。④の場合は猪飼教授らが行なつてゐる如く、最大筋力の何分の一かの負荷を一定距離だけ何回反復して持ち上げるかによつて測定できるわけである。

以上、筋力には四種類があるとリニラ自説を述べたわけであるが、筋肉づくりのトレーニングに際しても、やはり、この点に留意する必要があるよう思ふ。ヘッティンガー博士の研究からすれば、川柳やる筋力(等尺性瞬発筋力)を増せば、等張性瞬発筋力(または動的瞬発筋力)も増すようであつたが、はたしてどうなるかどうか、たゞ増えたとしても、それがはたして最もトレーニング法であつたかどうか、どうかという点は、はなはだ疑問だと思う。

結論的に言えは、以上四種の筋力トレーニングの方法も、やはり四種類考え方られてしかるべきではなかろうか、といふことである。

中西光雄

## ○前回の報告

キネ研 全国集いは、名古屋の日本体育学会第12回大会の第1日(11月27日・月曜日)の午後5時30分より、キネシオロジー・生理両分科会の合同シンポジウムに引き続き、会場をニュー・ボンに移して行なわれた。参会者約40名。

最初に、当日の懇談会の司語人である松井氏より一事接觸があり、続いて宮畠氏より、今年のシンポジウムは活潑で愉快であった、確かに題材依頼も24件受けたと思う、それをしてほつて中止話題とした。会期の都合等あつて、生理と話してあり、次回の演題が決まつた、と、本日のキネシオロジー・生理両分科会の合同シンポジウムの発表やそれに至るまでの報告があつた。そして今期は毎別の計画はありません、気軽に話を提案していただき懇談していただきたいとつけ加えられ、主事高木氏から、石河氏に、当日行なわれたシンポジウムの発表についての質問を皮切りに、会はなごやかに進行した。

この懇談会で取上げられた話題を、順

番に拾つてみると、

ホートの能力

筋力との評価のしかた

脚力と腕力について

動作の analysis によってその係数をとることの必要性

8 線や写真、筋電図、ストレインゲージ等をかみ合わせることから必要性

最大筋力を出すための中枢神経の働き

この時、松井氏より、今後の話では生理的になつてくるからキネ研の続きをしごらうたらどうかと発言があり、動作分析とその応用方法についてディスカッションがあつた。

この頃から参会者の自己紹介を始め、各人の研究してみたいことややろうとしていることに話はうつづた。筋電図・姿勢・ペースメーカー・疲労・瞬発力・筋肉強化・リズム感覚・基礎体力の増強法・筋力計の考察の必要・バランスと筋力・トレーニングに全体のリストを考えていいくことの必要性・空中でのエネルギーの発散・水泳の力と代謝・呼吸・リラクゼーション等、たくさん話題

が出てきた。途中、阿久津氏が、水泳選手のがス代謝を調べてみたが、それにアリと色々競争してきました」とえで、上を便りで出る発表があった。

また、シンボルを取上から見た西野氏の方は「これは、小林氏等、多種の運動系が入っており、これは、小林氏等、多種の運動系が入っており、これらから物理的に筋肉疲労度を計る」と言わ  
れ、猪飼・吉田・西野氏も、それなら駆逐力とい  
う言葉（Power）をえて練習をすが、西野氏の言は「駆逐力」と言ふんだ。

講評本後、吉川氏とがんばり運動部に来てお  
りました。吉川氏は「まだと達成したいことがあ  
ると強調された。

おわりに、吉川氏は、「練習は、競争の結果を  
研究する」と。吉川氏は、吉川氏の「吉川」、吉  
川（第五回）が、吉川（第六回）や吉川（第七回）と  
連続の人物であると想定して、吉川氏は、吉川氏  
のことを吉川（第六回）と想定した。

○走跳投タルーフ（金原氏）  
「個々はら／＼ではやつてけるが、まとまつてはまた、やつてはなつので、今後どうすきかをみんなよく考えていただきたい」

○走跳投タルーフ（佐藤氏）  
スキーの人があくまで年齢關係の話は  
ほとんど出なかったが、田中氏もみえ  
るし、これで技術していかないとと思う。

「...で宮畠氏より、来年のあとはその見当をつけたりきたい、との点につりこの意

見をつかざつた」との発言があつた。それについてで次の意見がでた。

松井氏——各人が未完感すらも持つておらず、さらに審査にて素材を出し合つております。

猪飼氏——シニシウラの演題とキネ研の研究テーマと二つここに考えられる。松井さんは後者を言われたと思う。現在の研究はまだほんの系上と、もととこれを掘り下していった方がトックではないか。

松井氏——助力が今日は中心だつたが、技術とかみ合せていくはどうか。

西山氏——回転運動につれて、行動半径を小さくするエネルギーがどうなるか。空中における独立したエネルギーの発生について目下一番やんひる。

斎氏——筋力と技術一間にには關たりがある。パワーは一つのリバムから生れている

と思ふ。どこの何が研究の糸口でも見つかれば便利だと思う。

宮畠氏——「ひろば」があるから、それを通じて、として、来年もやつてもういたい。

最後に猪飼氏より会費の値上がりの発言があり、会計の石井氏は「金員加伴本会費を納入してくれれば、今のまゝでやつていいける」と解答へ。昨年度の会費納入者は83名)、現状維持としてこなつた。続りて「ひろば」にして、原稿を出されるよう要請があり、午後8時10分、盛会のうちにその幕を開いた。

### (丹羽記)

## ○ タルーフ便り

▼ 体前指導とキネシオロジー。

ターラー

編集子から、「タルーフ報告」を書け  
という注文をうけましたが、それと、  
私の内部にももやもやしたもののがうず  
まりていて、すぐに書くにはなれませ  
んでした。

ところは、タルーフでないタルーフだ

からです。先頃から各タルーフが活発で  
はなやかな活動をしているのを見るにつ  
れて、こういうスルーブが必要なんだ、とい  
うことを自分自身に「宣言」するためには  
どうやら、何らかの運動的手段をとらねば  
ならない。しかし、何が、おかりません。どいつも見  
度にひき取られて、泥まみれにしてやりた  
いから少しばかりも真実らしきものを積み  
あたててこなされねば、と気がかりあせつてい  
るところです。

まあまあ、人間がなまけ者に過ぎており、  
これが意味にならざるも猶まざん、残念な  
がら……。  
四、私個人の筋肉の集團の活動と  
この意味にならざるも猶まざん、残念な  
がら……。

ができないかなあ、なんどもんなつとばかり期待しては、「一人穴ルーフ」の觀念が空転して、現実化しなりでけます。

もし、誰か一緒にやる人がいるならほ、まお手はりめに、③に關連して重要だと思う。さアジエの研究あたりから入っていただきたいのですが。多分、読書会の形成から動きだせらるだろうと考えてられます。

(木村吉次)

先生中はいろいろとお世話をまに有りますと、誠にあります。運動会では、常にかと難事に追われ、まとまりたてることでできませんでしたが、たゞ見聞して奮り、まことにとて墓碑に、かねて龍國大學で使用してござります体育講義書の改訂に努力いたしました。

オカシハシノン、右書が日本体育講会より出されましたが、多幸せりような感じがいたします。今スバルが御用取るとこうようないとも大助りますが、スポーツを通じて、日本のお書きを外國にどのようにして知らせるかどうようなことに、もう一度と努力していただきたいと思ひます。

本年は、一せつ一せつといふ無駄な遊びを味合つて来たいと念願しております。

(福岡大 植崎正雄)

○ お便り

先生中はいろいろとお世話をまに有りますと、誠にあります。

「ひろば」「も、横書きにしては、いかがでしようか。  
数字やアキラ語のしあわせのためには。

(頬天塩大 小林一敏)

旧冬、体育の科学社より、あ歳  
書として、「ひろば」編集部あてに、  
上質紙一包み(千枚)  
の寄贈がありました。こゝに記して、  
感謝の意を表します。

(編集部)

○お知らせ  
都合によりまして「ひろば」の12月  
号は休刊となりました。  
○キネシオロジー研究会の会費は、  
学会直後より翌年の学会まで一律  
計年度となります。従つて、会員未納  
の方は、年額二〇〇円を、至急、本会あ  
てお送り下さい。本会の財政は、金額完  
納という前提があつて、辛うじて維持さ  
れてゐる状態です。

○原稿は、内容の種類を問いませんが  
ら、左人でもとし〜お寄せ下さい。  
また、身边でお気づきのことを、横書き  
結構ですから、気軽に書いてお送り下  
さい。

○住所・所属その他の変更届は、さ  
れまにおねがい致します。  
尚、東京大学「ひろば」編集部の電話番  
号(表が変更になりました)。

ひろば 第28号

昭和37年3月20日発行

NO.28  
1962.3

代表 宮畑 虎彦

編集 猪飼 道夫

連絡先 東京都文京区本郷一  
東京大学教育学部体育学研究室  
電話八二二二一一 内線三四三二

## キネシオロジー研究会通信

# 柔道と科学

P1

東京オリンピック柔道の選手強化で、キネ研の先生方に御指導・御協力を得てること  
が実際に多い。柔道のオリンピック候補選手の体力を今折して、筋力・敏捷性の面で劣つてゐること  
がわかつた。パリの世界選手権でヘーシングに敗れたが、体力で日本選手は一段と見劣りした。  
柔道の勝敗に及ぼす体力的影響が近来ますます大となつていく現実から、これが増強策を強力  
に講じてゐる次第。レスリングとの技術交流も近く始められる。柔道はレスリングに投技を教え、  
レスリングからは、レスリング出身の外国柔道選手との対戦を予想してその技術や体重調整や、補強運  
動などを体得しようとしている。筋電図・呼吸・運動軌跡・体重配分などから金折がなされよう。  
ソ連のサンボが急に注視されたした。ソ連サンボの選手権者達が柔道に轉向、フランスの選手九名  
と戦い、六勝二敗一引分で压勝したといふ。近く日本に送られてくる柔道選手権競合のヨルムで、ソ連  
最強者の動作をあらわる角度から科学的に検討もした。などなど。これがもキネ研の先生  
方にはつきりと口を言つてもう一つが、現場のコーチにとつて柔道の練のよしなきがする。

松本 芽三

○ キネシオロジー研究会

昭和三十六年度会計報告

收入の部

会費（八三名納入）

一六,六〇〇円

学会より専門分科会へ補助

一一〇,〇〇〇円

計 一六,六〇〇円

支出の部

「ひろば」発行費

切手・往復ハガキ・封筒

一三,七六〇円

ワラ半紙

一九八〇円

事務用品・雑費

二六二〇円

計

一八,三六〇円

残高の部

昭和三十六年一二月

会計係

東大で「ひろば」発行を引受け、私が会  
を引継いだのが田中からでした。以来「ひ  
ろば」発行は九回に及んでいます。  
昨年の早稲田での學会で、キネ研は会  
制をとることになり、一年間一〇〇円と決定  
ました。その根據となると云ふは、年一二回の  
「ひろば」発行の郵送料一一〇円及びワラ半  
紙代、連絡通信費その他、と云ふことひ  
つたと思ります。

昨年度よりキネ研が、体育學會・専門  
分科会として認められ、補助金が年に一  
〇,〇〇〇円受けられるようになり、前後で  
二回にわたり渡されてます。

会員は一七〇名にも及びますが、会費は、  
八三名しか納入されません」「二とは名古屋の學  
会のときに報告したとあります。専門分科  
会として認められる以前には、会計は緊急  
事態の連続で、会費未納者には「ひろば」發  
送を停止せざるを得なくなつたこともあります。

ましたが、前期補助金が出て、また事務をう  
れえる会員の方々から会費を送つていただき  
たおかげで、会員として名をつらねる方々  
にも「ひろば」を再びお送りできる現状にな  
つてられます。

昭和三十六年度の残高は八、〇〇〇円を越  
えておりますが、「ひろば」を一回発行す  
るには約二、二〇〇円が必要で、毎月発行す  
るとすれば残高は生きないと思ります。

昭和三七年度の会費納入状況は、名古  
屋の学食のときに預りましたものを入れて  
三五名分、七、〇〇〇円と分科会前期補助金  
五、〇〇〇円を既に受けておりますので、昭  
和三六年度繰越金を四点ても十月号まで  
の「ひろば」発行がつぶく程度と考えら  
れます。

「ひろば」編集・印刷・発行には大學院の  
学生がお手がけしておりますが、会計係と

してはなにもできぬ現状です。せめて駄菓  
子なりとも考えてあります。会員のみなさ  
人の情理解と拍手を期待して、未納の方々  
の御送金をお願いします。

大変おぞくなりましたが、会計の報告がた  
かたお願いにおびきました。

あからだに留意の上、御活躍下さい。  
(石井喜八)

隨筆

ヨーロッパでの

夏休み

昨年の八月から一ヶ月半ばかり欧洲を旅行する機会を得たが、旅行の目的が体操競技の試合とエクジビジョンであったために、体育学や、徒手体操、キネシオロジー等に關しては、参考になるような資料も得られず、機会にも恵まれなかつた。また欧洲の学校も時期的に夏休みであつたし、違う人々も体育人よりもスポーツ人が多く、話題も「きあースホーツ」関係にしかられた。

(三) ユニバーシアードの試合が終つてから、ソフィアの体育大学を訪ね、学長のマツテーエフ先生に逢つて「どうく～学校の話を聞けたり、学校を見学させてもらつたりした。川北な大学で校舎もふるびて立派なものではなく、体育館やグラウンドは市営のものを使つてゐることだつた。勿論こゝも暑中休暇中で授業の実際を見ることができなかつた。案内や説明に、科学とか科学的とかいう言葉をよく使つていたが、そのわりに実験の用具など目新しいものはなかつた。キネシオロジー

大学体育のシンポジウムが行なわれ、私もそれには参加するよう日本学会から申込人でもらつた。しかし、これが選手村にてみると、会議や打合せ、試合終了後の旅行の手続き等で、遂に一日も出席することができなくて残念だつた。しかし、その時の要領や印刷物はあとから送つてもらつたので、なにかの機会に発表しようと思う。

① 八月二十九日からスルガリアのソフィアでユニアーシアード大会がひらかれ、その数日前に

につりて聞いたから、研究してこの教員はいるが  
学課として学生に教授する段階ではない、とい  
つて。教授の陣容は堅い、学生はカラ  
イドをもつて勉強しようとつけ加えて強調し  
ていた。

(3) ソフィア大学の學生達とも通訳を通じ  
てリスリラ等で会話、彼らは卒業事務では  
ないかこの大學の卒業金がユニバーシティー  
の選手村に提供されたのを世話係として手  
伝いに来た学生である。彼等には共産黨と  
体育について何かと語りかけてみた。共産主義  
に関する話はあまり語らなかったが、学生や、向  
うから浜田さんとの話は非常に面白いとのつ  
て来て長々と一席づタれるようないともあつた。  
いずれにしても結構な面だけを並べるものが多く  
く、どう反対、共産主義の政策が、体育につり  
ての手落ちのある面とか質問についての質問  
には適当な答が尋ねられなかつた。当然のこ  
とかも知れない。

(4) ブカレスト(ルーマニア)で体育大学を訪  
ねたりといつたら、學校は改革修理中だとい  
うので訪ねることができなかつた。一日、体育  
協会を訪ね指導部長(日本でいえば大島鑑  
吉のよう立場の人)が遇到了、組織や運  
営の変更の話を聞こめた。杜会議權が違うせ  
りからもうあまりほんとこまことに多くなか  
つた。特別な科學的技術ニシメはつと庫  
いたら、別になー。逆に、日本とはどうか、と  
聞かれた。ところへ「シラみては二さがまだ成  
界のあらわれる段階には達してない」と答えた。  
その後、文部省の体育監に逢つた時に、市  
内に一週六時間以上の体育を実施してくるモ  
デルスクールの中學があると聞いたら、やはり  
休み中も、その運動を終るにはできないか  
つた。

(5) ブカレストでは、スボルト大臣のエリーゼ  
にあ茶をこし馳走になり、一時間ばかり懇親  
した。ナハトと東西ソ連が完全に遮断され

## サッカーと キネシオロジー

編集者から、何か「ソノ連見廻記」というようなものを、ヒーラー注文であつたが、限られた枚数で何を書りていいか、ちょっと迷うので、もしろ「ひよこ」にふまわしいものと思つて、ソ連で求めた「スポーツ競技」という月刊誌の八月号にのつて、「なぜ、シートがコールドはされるのか」と題するサッカー選手およびコーチへの文章を紹介してみようと思う。

私はロシア語の知識はほとんどないのでもぐく手入れがとどき、毒に甚生が目にしみるまで、ホツと救われたかうな気がした。

島選手が活躍したトラックもフリーにもよく手入れがとどき、毒に甚生が目にしみるまで、ホツと救われたかうな気がした。田

た直後だつたので、これらに属する深刻な話題が多く、スポーツや体育に関して、いろいろ聞いたりするのが、なにかはゞかられるようだ零困窮だつた。翌日バスで、境界線をみてまわつたが想像以上に緊迫した、そして悲惨な情況だつた。矢沢マソンとスマスのこの窮屈的な新立はんじん形であなたまるのところが、一暗い気持ちになつた。帰りに、かつこのオリンピックが開催されたスタジアムをまわる。こゝは寒にすぐ整備され、村社選手が走り、田

(日本大学 浜田靖一)

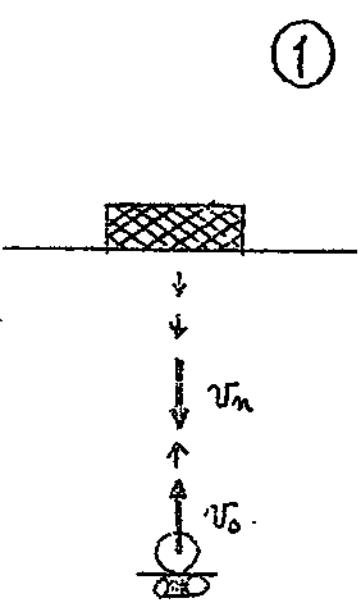
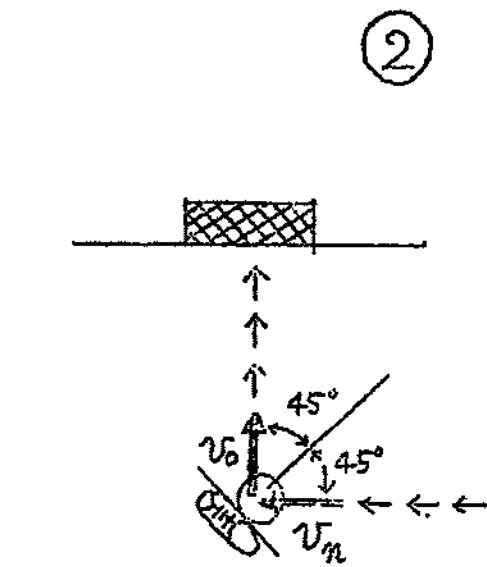
か、ということを説明しているものだとこう

か、誰にでもわかるテクニカルの原理を使って、なぜシュー一トがコールドはされてとんでいく

とを頭に入れて読んでいたがきた。以下  
図を説明する。どう形で繪かしたかと思  
う。

① ② ③ は、足を固定した壁の上に  
考えた場合が、入射角と反射角が同じ  
にホールがはねかえることを示している。  
ホールのスピードは、や、甚ちる。

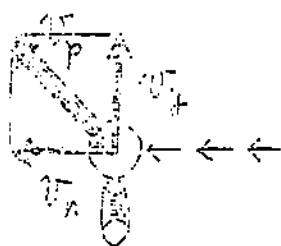
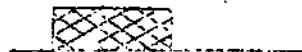
④ ⑤ は、真横からくるホールを直角に  
蹴ろうとする場合で、この場合は、反射に  
よるホールの変化は考えられないので、キ  
ツツにオフしてホールに与えた力  $v_m$  と、最  
初のホールの速さ  $v_0$  との合力として、ホ  
ールはひやの方に向へとぶ。だから横から  
くるホールのスピードを考えに入れないと、  
シュー一トは左にはあれてしまつわけである。



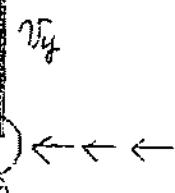
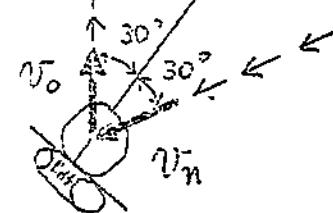
また⑤のナシに左隅をねらうのなら、それ  
よりも少し右をねらつて蹴らなければなら  
ない場合の⑥である。この場合は、右脚を  
蹴る場合の②は、足を壁と考えた反射の要素が入ってきて、よ

(4)

(3)

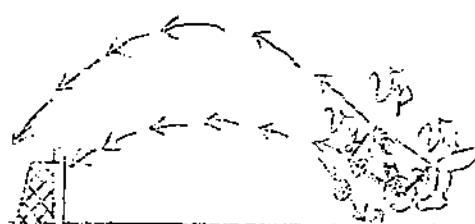


(5)



(6)

(7)



## &lt;参考&gt;

(東京大学)

浅見俊雄

	ゴール
←←←	ボールの進む方向
←	ボールの最初が進む
←	反転後のボールの進む
←	キックによるボールの進む
←	合力

り複雑になる。 $v_p$ の速さで来たボールが、足の壁に反射して $v_p$ に変る。これとキックによる $v_n$ と合成されて $v_p$ の方向にとぶ。

前からはあんで来たボールを蹴る場合が(7)で、

$v_p$ の方に蹴つたつもりでも、最初の速さ $v_p$ が合成されて $v_p$ の方にとび、ボールは高くはあれてしまう。

ひ  
る  
は

NO. 29

1962.4

ひろば 第29号  
昭和37年4月20日發行  
代表 宮總 虎彦  
編集 猫飼 道夫  
連絡先 東京都文京区本郷二丁目1  
東京大学教育学部英語学科講究会  
電話 ハ一二二一一一 一九三三三二二二

キネシオロジー研究会通信

ヨーロッパ行きを前に

「さうの綠が一きわ明るく、つる今日この頃である。自然の美しさはたゞえようもないが、しばらく、この日本の五月とわかれ、ヨーロッパの景色を楽しんでいたいと思ふ。

五月月中旬に始まる国際体育学会(IIEP)に出るゝことが第一の目的となりましたが、シントヘンのユネスコの体育スポーツ会議(UNESCO)本部をたずね、国際教育会議(UNESCO)にも出席する予定である。その後は「ハイニギー」を軸点に、デンマーク・スウェーデン・ノルウェーと北欧諸国の体育事情を観察し、アスレチックのところなどにも立寄つて体育学研究の現状や動向をいろいろ見てくるつもりである。次にオランダから西ドイツに入つてライン河を下りテュンカー博士の研究所をたずねる。そこからはスイス・オーストリアに出られる。おのの数日あつと二つに分かれが、また一転してイタリアに飛び、ローマ・ナポリ・ミラノ等を歴訪、60年オリンピックの「つまきのさざなぎ夢のあと」を想起し、引続きフランス・イギリスをまわつてくる。許されればホーランド・チリなどとソ連にも足を延ばす予定である。

体育やスポーツの研究では、なかなかキネシオロジーとなると、日本は、あるいはヨーロッパ諸国の水準を抜くかも知れない。私は、日本におけるすばれた研究報告書六二に宣傳誌として一層の理解を深めようとともに、各國のースト－な業蹟から選択的な吸収をはかつておこうと思つてゐる。

## ○ グループ便り

### ▼ 格技タルーフ

昨年度の第一回の会合では広く格技一般と  
リラ立場から各より問題提起があり、それら  
を統一して大たい五つの項目にしほりました。

- (1) 首の形態的・機能的研究
- (2) 技術と筋の動き方にについて(筋電図)
- (3) 一流選手の重心高の測定と、身体各部位の運動  
軌跡をどうぞ、技術との関連性をみる。
- (4) 敏捷性の問題として複雑反応時間の研究
- (5) 動作分析(フォームを、筋電図・呼吸・皮膚  
温・運動軌跡等から分析する)

そして次回には、これらの項目について文献を  
あり、研究方法を考えごすると一つとて会を  
おりましたが、その後、キネ研の活動が深入  
潜航してしまつたと転じて格技タルーフ  
も休止してしまひ、その後一度も会合をひらひ  
ておりません。しかしその間に柔道界にはヘー  
シンスに世界の王座を奪われるといふ一大惨事

(浅見高昭)

が発生し、やつと最近になつて徐々に直る  
傾向がみられるといつたといふで、つい際我々  
柔道関係者も大いに気分を入れてやらないと、  
東京オリンピックにまた惨敗を喫したことも  
かちらなりのであります。(今こそ科学(研究者  
と経験)指導者)による確固たる協同体制をつ  
くり、強力に研究即実践を押し進めていく事  
が必要と考えます。ところでまず第一段階とし  
て選手の体力づくりの一環として筋力のト  
レーニングを実施する際に、柔道はひとつの筋  
力が最も働くか、そして特に強化を必要とする  
のはどこの筋力かといふ点を筋電図によつて  
明らかにし、今後のトレーニングの方針を打ち出す  
上の参考にする仕事から始めよしと考えてお  
ります。

## ◆水泳スルーフ。

東大猪飼研究室が中心になつて、昨年末泳者の筋力の実態とその強化についての調査研究と具体的トレーニング対策が立案され、既に実行に移されて著々成果を挙げていつることは、キネ研の皆さまも御存知と思う。その後、同研究室では泳行中の心電図をとり、インターバル・トレーニングの問題が研究されてゐる。

私の分担は、泳法の力学面であつて、昨年の十月末、歪み計（手のひらに乗る小型のものを試作）を用いて、アームストローグ中の手、腕にかかる圧力との変化を測定してきた。また最近、人体曳行装置を完成、各種泳体形の速度—抵抗曲線およびその変化をます求めるつもりである。

水泳トレーニングにおいて、筋力・心臓強化は必要条件であつて充分条件ではない。猪飼研究室の宮下氏は「筋力の強化によつ

て、自然、泳法（フォーム）も変化する」という意見をもつてゐる。私も少しつた面もあることは否定しないけれども、力学的バランスは、筋力のみに依存するものではないと思う。現に一部の泳者には筋力の発達を悪用して泳きのバランスを改善し、記録の向上しないものも出でてゐる。

筋および心臓トレーニングで諸外国は、日本より先んじても、遅れではない。終つてオリンピックでヨー記録を出すには、日本としては、諸外国よりよいか泳ぎをする以外に手はないのではないか。そして一つの面での諸外国の研究の現状は、決して高度のものとは言えない。

先日、来日した J. Curnuttman 氏のクロール・ストロークの研究にしても、水泳常識が先に立つて、結論の出したなど必ずしも科学的とは言えなかつた

競泳におけるは、すばりのよい、抵抗の少ない泳法を完成したものが、最後の勝利を獲得するのではなかろうか。

(角野 晃二)

○タルーフ・メンバー追加

姿勢スルーフ……土谷 灑(奈良セ大)

### 隨筆

### 歐米旅行に

学んだもの

私は、昨年、福岡大学から、短期海外出張を命ぜられ、米国で二六、欧洲で一七の一連大學生を観察いたしました。大學はほかにもたくさんあることありますので、大學体育の全般というわざにはこしませんけれども、主なことは大体、會のことに参りました。さらに社会体育についても一帯研究して参りました。そのほか、全米陸上競技選手権大会をニューヨークで、全英陸上競技選手権大会をロンドンで、米ソなど一三ヶ国陸上競技大会をアテネで、見学することができました。

全米大會で、ハーマー校のコノリー選手を研究するのも一つの目的でありましたか、これは、いかにいろいろ説明を聞くとともにさて、岡本選手にアドバイスする上に、非常に

参考になりました。しかしまた、少しだけ大博覧館の見本冊子がお持ちました。The Human Body — What It Can Do, It Works in — Anatomy in Action, M.D., Medical Construction of the Human Body, 五七頁の図解と説明が、非常によくわ

りました。されば、左耳の半規管と通連する斑点と小脳斑点の構造と機能が、明瞭に説明してあります。私どもが、從来から考えておこなった『運動技術の向上』は、身体全体と頭の運動とを別々に論じわけるところが大切だと二つひとと生理解釈的であります。キネシオロジーで明瞭になつた理論を、實際に身体で行なうとき、要領をどうすればよいかということが大切な問題点であります。それには頭の働きをどうすればよいかのこと、だいたい二つとが、かなりの程度までわかつたふうな気がします。たとえば、

ハンド技の回転速度を早めるためには、全身の回転エネルギーも、ひととおり早く頭の回転をすればよこのことになります。ハンド技は、いろいろの競技に応用するところができますので、今後研究をつづけてみたいと思います。

陸上競技マガジンの本年二月号で、確かに、私のことを「駒鹿」と記載してありました。私が馬鹿だとのへしられる程、日本選手がオリンピックで田中旗を揚げてこれを結構ですが、私の見てきた外国の選手は、体力と技術に格段の差違があるといひました。そしてまた、外國の指導者は、永年の経験からして、日本の選手を農場に耕つております。日本のコーチの大多の経験のあるものは、科学的知識がなく、技術研究に秀ぶたまゝは實際の選手を耕たまゝと云ふことです。会の會長の方々の奮起を切望してやみません。

私も およほよながら、私の大学関係者の中から田へ（陸上で二人、バーで一人、ボクシングで一人）ぐらり、オリビック選手になれるようがりますので、どうぞ

彼らの成長を楽しみに、ひとかに努力してります。これが成功したら、陸上競技マガジンの編集の人々も、きっとほめてくれるだろ、ひとつとも、日夜、念願していふがうを次第であります。

皆さま方の御健康をお祈りします。

○ お便り

（無沙汰しております。）

日頃は何かと御連絡いたしませんが、

私も相変わらずの元気で、小学生の体操の研究に努力してます。体操選手に相通する身体的特質、器械、運動に適した徒手体操を通してからだづくりにつけて研究していきたいと思つてます。キネ研からの御指導の程よろがいします。

（愛知・赤羽根小 横田弘道）

益々 御清様 お出度うござります。

キネ研の件につきましては御世話さまになります。本年の会費 同封いたしましたから、何卒よろしくお願ひ申しあげます。

（鳥取大岸信秀蔵）

## ○お知らせ

○キネシオロジー研究会の会費は年額200円です。未納の方は、至急、本会までお送り下さい。

○新年度を迎え、住所・所属その他に変更のあつた方は、忘れずに届け下さい。名簿を更新する予定になります。

○原稿は、内容に種類を問いませんから、なんでもどしどしお寄せ下さい。また、身边でお気づきのこと、ハガキで結構ですから、気軽に書いてお送り下さい。

○毎度のことながら「ひろば」「発行が遅れがちです。編集子の怠慢といふよりほかはありません。

ひ ろ ば

NO.30  
1962.5

ひろば 第30号

昭和37年5月20日発行

代表 宮畑 虎彦

編集 猪飼 道夫

キネシオロジー研究会通信

トップフォーム

先頃、猪飼先生に素描がうまくないとほめられた。昨年、カール・デーム先生にこれは君自身のものだから大切にせよといわれた。ウイッシュマン氏の奥さんから、青年時代を火のようなスポーツで過一年をとったいまスポーツの絵が描けるのは幸せなんだとう手紙をもらった。

ひろばからそんなことどうないから書けといわれた。たのしいことである。

一九三〇年頃からの陸上競技のトップフォームが最近三百種を突破した。それらを整理しているうちにより良いフォームの作図ができる。美と力の基はリズムらしい。アンバランスからスピードが生まれる。アンバランスがバランスをとるとき力が生れる。トレーニングの分割による筋力強化がすばらしく、トップフォームを変えてゆく。——などに興味をもつてになつた。カット代りにハーフ描いたのは論よりという意味であり。百回投げようと思えば必ず百回投げる陸上競技の仕業である。

斎 辰雄

連絡先 東京都文京区本郷三丁目一  
東京大学教育学部体育学研究室  
電話ハ二一一一内線三四三二

## 教壇の上からみたキネシオロジー

ひろば編集部から「体育の科学」三月号(一九六二年)「体育教育叢書大学カリキュラムの検討」という座談会を読んで、キネシオロジーに関する討論についての感想を寄せて顶いた。以下、概要があります。

この座談会では、二重からの体育教育叢書大学のカリキュラムにキネシオロジーを入れていく必要があるといつて、この提議をして出てきているまつた読みとれます。丁度私が昨年より木田先生のお手伝えとしてこの方面を担当して途中積算しておりますので一年半の経験を報告して、皆様からいろいろと御教示をいたさうだいと思ふ。

講義題名は昨年は「運動力学」といつ名前になつてしまつたが、今年は「運動力学(キネシオロジー)」となつております。私としては専門家であるキネシオロジーの内容でやりたいと思ふ。毎年はいろいろと工夫してみましたが今が反復してみるとやはり失敗のようになります。去年はセミナーを主とするのにそれが要素としての運動力学があからざる苦難たらめいし運動力学がわかるためには力学分野から学ぶべきではない。さらに力学を解くためには微積分や三箇関数からくるのはいけない。どうことは當然のことと思ふますが、そつと予備的知識を講義かねて、いきなり運動力学までくるのです。そこで教科書からは予備的知識も必要なようか、どうなり、教論に入れてやれどもかとう思ひがちました。さらに、私自身将来体育の教材の研究に役立ち、技術のコーチをする上で基礎知識を身につけて、キネシオロジーの研究の現状も紹介したい

という気持があり次のような内容でやつてみました。

- ① 体育指導とキネシオロギーの關係
- ② キネシオロギー研究の歴史
- ③ 運動技術の分類

④ 重心  
⑤ 平衡  
⑥ 姿勢  
⑦ 歩と走

⑧ 跳躍

⑨ 飛込

⑩ 投 (push & throwing)  
ブランコ

⑪ スキー

以上のように力学の体系に従つより、もう一度運動技術の分類にしたがつて内容を組立てたのですが、力学的な解説になると、一つの力学的法則の解説からはじめねはならず、やりながら散発的を感じさせぬかがせんでした。また、力学的にみると二つだが生理学的になるとどうだという見方認識していったのですが、やはり力学学生理解が併列していくと統一する観感もみられませんでした。諸科学が融合されていく苦労のキネシオロギー自身が綜合されないのでどうすることを、教壇の上でいやといふほど思ひました。

そこで今年は、先輩諸氏の成果に学びながら、思い、パンの「コーチングの科学的原理」に従つてやることにしました。イドネシアから一人コーチングの勉強のため絶縁して三年たった内に、このテキストを使つてやつてますが、彼には力学の授業が全くなかつたことがあり、三ヶ月の法則の説明やら、

引力とは何かを、いろいろからはじめてねばならず、パンのテキストの順序をさうさう異なると、必ずしもいいものではないと思っております。宗教教育の方で、理解や算数などの教材系統性といふことから問題になっておりますが、それと同じ検討をキネシオロジーの内容についておこなはなくてはならないと思います。それにまして諸科学のよき集めではなくキネシオロジーとして統一していく観美を見つけておこなっていく事に、さらに積極的にとりくまなくてはならないということを痛感しております。

体育教育は養成大学のカリキュラムにキネシオロギーがとりあげられるのは賛成ですが、キネシオロギー自身がもうと体系的に整理・創考されないと現場で生きて働く能力をつけていくにはならないと思います。かしづ、頑張ります。

(正木 健雄)

お便り

ひろはこの紙面は貴重なので御辞退すべきと思いつたが御命令にしたがいました。カットは横でもらうわけには参らぬと存じ思いついた習作一八五枚を入れました。I.C.から帰ったばかりで、とり急ぎのことです。軽い紙ですから一枚づゝ同封して戴け恥と申しての次第です。

(中京大・斎 春雄)

○お知らせ

○中京大学の斎先生に原稿を依頼したところ、原稿と同封に墨絵一八五枚の御寄贈がありましたので一枚づつお送り致します。

斎先生には編集として深く感謝申上げます。

○キネシオロジー研究会の会費は年額二〇〇円です。未納の方は至急本会までにお送り下さい。

## キネシオロジー研究会 例会案内

◎ とき 昭和37年6月15日(金) 午后5時30分

◎ ところ 東京大学 教育学部 会議室

東京・本郷・赤門前の建物・二階

◎ かいひ 100円(夕食代)

◎ わだい シンボジウムの進め方

各グループの話し合い

その他

☆ 会員(年額100円)を未納の方は当日お納め下さい。