

ひろば

NO.31
1962.6

キネシオロジー研究会通信

何かよい思案はないか

昨年秋、従来の行き方を一応解消して、今のうちに、内容別の小グループをつくり、その小グループは同一の研究問題をもつて随時、会合して研究をすすめるという組織をつくった。しかし、その後の状況を考えてみると、小グループの方も当初考えたように、随時集まるというわけにもいかず、全体の会合、それ以上に会合の機会が少なくなった。

発足の頃、むりをしても毎月集まろうというので、夏休み中でも、あるいは、学会総会の翌月でも欠かさず集まったことからみると、随分、その気は変わってきた。みんなそれそれ、専門の仕事をもつて忙しいので、いきおいこのようになったと思うが、やはり、何かしようと思うときは、多少のむりを押しでもしないと、仕事はできないうことを実感する。

小グループにしても、意図的に組織したもので、そこにむりがあったかも知れない。自然発生的にでき上がったグループであれば、その団結が堅く、仕事も会合も長く続いて行く。作ったものであれば、作物と同じで、手入れと施肥が不新に行われなければならぬ。今はこれがなかなかならぬように、できないので、作物の葉がしぼみかかったような状態である。

すもう取りでなくとも、やはり若い人でなければいけないようである。若い人が中心になって、ぐんぐんの上で行かれないと、活気がなくなる。この点で、元気のよい組織に変わてみることを考えてみてはどうであろう。東京だけを中心に考えて、以上のようなることをいつか、地方ではどうであるか。地方の先生方は、少なくとも東京の私よりも、は、雑務がすくないと思おう。そこでよい集まりがあつて、いるので

ひろば 第31号
昭和37年6月20発行
代表 宮畑虎彦
編集 猪飼道夫
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 八二一 二二一 内線 高三二

は行いか。そのような集りなどあれば「ひろば」へ持ち出して大いに気焔をあげて
 いただきたい。そうすれば、それが起死回生の強心劑になるかも知れない。

たゞひとつ、最近の「ひろば」には地方からの投稿が多いので、会員のみならず人の関心と
 努力に感謝している。

、私自身この原稿をたのまわっていて、忘れたまゝに旅に出る。そこで注意されて大あわて。
 旅というのは水泳指導の旅。初心者への水泳指導を

(一) 下からの水の抵抗を受け方へ(浮きやすい水勢)

(二) 前からの水の抵抗の受け方へ(浮き進む水勢)

(三) 水に抵抗を加えてその反力を利用することへ(手足の動作)

というふうにご説明して書いているが、何となく「半ネ」を氣にしているので、
 物のいい方、考え方がこんな形になったかしら、など考えている。一日中泳いで、ほんやりした頭で、

喜 畑 虎彦

六月例会報告

1. 体育学会の件

期日 昭和37年11月22日(土) 25日 三日間
会場 慶応大学

2. 学会におけるシンポジウムの演題について
ひろばを通じて具休的資料提示なり
意見を聞き、デスカッションの資料とする

3. キネシオロジ―研究会例会の件
集まりが悪いので今後の例会について検討する
例会通知は必ず一週間前にお出しバガキで
通知した方がよい

4. 氷泳中の心臓図と筋力について 宮畑先生
からお話しありました

5. スキー研究会の件 スキーにおけるカギの
問題 松崎の問題について、明大の佐藤先生
を中心に話し合いありました

6. 七月例会の件

猪飼先生が八月上旬にヨーロッパから帰国
予定が変更となり七月例会を併りせで行うこと
になりました
多数の御参加をお待ち致します
以上

1. お便り

◆ ひろば第三回号の原稿とう存じました
猪飼先生の二二―の原稿重要な絵をいただき有難とう
存じました

昨日のキネシオロジ―の会、他に予定した責任のある
会加あつて文序して申談存じります
(金原 直カ)

◆ 謹啓 初夏を思わせるような今日この頃皆々
ますます御健勝のことと存じます
六島 二の度 名古屋文学部 教養部に勤務致すこと
になり過日 無事着任致しました

東京大学 教養学部 在勤中は公私共に一方ならぬ
御芳情を賜りお陰様にて大過なく過ごさせて
頂きましたことと厚く御礼申しあげます
今後共何事もなく御指導 御鞭達のほど
お願い申す
(浅見 俊雄)

◆ 拜啓 御無沙汰申し添ります
先日ひろばの二二―並に研究会の御案内を頂きまして
有難うございました、折悪くして夕方お便りを拜見
致し、たのび出席できず申訳がございせぬでした
私の所属の滑走部は明大佐藤先生との連絡が
できないうちにございまして申上げることができませんが
私個人としてはスキーのバランスについて調べたいと
思っています
(山本 文方 武)

— お便り —

◆ いつもひろばをお送りいただき、厚くお礼申し上げます。会費の納入が遅れていて申訳がございません。同封させていただきますので、お受取り下さい。

※ 来月号からいつも編集にお骨折らさせていただいてる先生方に感謝いたしております。

御発展をお祈り致します。

(輝須賀 弘久)

— 新会員紹介 —

一 小佐 文雄氏
 (所居) 東京工業大学 応用力学教室

(住所)

一 星野隆助氏
 (所居) 工学院大学 体育研究室

(住所)

◆ いつもいつも心掛けておりましたが、会費遅くなりまして誠に申訳がなく思っております。

度々「ひろば」をお送りいただき、まして編集者にお力に御努力に対し厚く感謝致しております。さううち御報告したいと思っております。

さうゆし、会費をあげてもよろしいのではありませんかと思われすのけ私だけの思いが、いまいましいようか。

(村田 嘉子)

— 編集から —

住所の変更届と会費(年額二万円)の納入は、出来るだけ早めにして下さい。また、身辺でお気づきのことを何でもハガキにかいてお送り下さい。

ひろば

NO. 32
1962. 7

キネシオロジー研究会通信

夏は、われわれにとって、色々な意味で書き入れの

シーズンである。汗をかきながら、実験や調査を集中的、継続的に行ない得るときであり、また、野外の体育活動が一段と盛んになるときである。どちらに比重をおいても適当でないような気がして、つい無理を承知で二足のわらじをはいている。

この夏、われわれの研究室で手を染めているキネシオロジー・生理関係の研究は

- (1) 柔道選手の各種施設時における筋電図学的解析
- (2) 水泳中の心電図記録とインターバル・トレーニングの研究
- (3) 光電管回路による疾走速度の測定とその分析
- (4) エルゴメーターによる腕筋力および腕持久力の測定
- (5) 各種脚筋力測定法の研究

などである。まもなく何らかの手がかりを得て「ひろば」に話談を提供することができるものと考えている。猪飼教授がヨーロッパに経たれて、もう三ヶ月になるが、諸外国のキネシオロジー研究もまた端緒にすぎたばかりと聞けば、やはり暑さをふきとばして、研究意欲もあくというものである。心頭滅却すれば火も又涼しという段階まではいかないのであるが、私たちの研究室は御土産話を待たず、さ、やかな努力を、少ない人教乍ら協力して進めつ、ある今日、此の頃である。

江橋 慎四郎

ひろば 第32号
昭和37年7月20日発行
代表 宮畑 虎彦
編集 猪 飼 道夫
連絡先 東京都文京区本郷南一
東京大学教育学部
体育学研究室
Tel 八二一—二二二—内線三三三二

脱力学

「体カづくり」とか、根性養成とか、みんさんが大変はりきっておられるときに、私は、もっぱら「どうしたら力がぬけるか」とか、「気分をやわらげるにはどうすればよいか」という問題に頭を突っこんでいます。何だか申訳のないようですが、これも若い時代からのサボリぐせのせいかも知れません。

しかし、別に、はりきることに反対しているわけではありません。いた、大いにはりきるために、はりをもぬくことを考えているのです。はりきって運動する前にも、運動中にも、さらに運動したあとにも、むだなはりをもぬくこと、いわゆるリラクゼーションが必要だと思ふのです。実際にリラクゼーションを練習してみても、それがなかなかむずかしいものであることがわかってきました。以前に私がリラクゼーションと思つていた状態は、きわめて小さい範囲の、しかも、不完全なものであったこともわかりました。それだけに大いにはりあいを感じて、はりきっている次第です。

今、私が強調しているのは、どんな運動をする

ときでも、準備運動としてリラクゼーションを行つのがよいといつことですが、そして、その方法としては次のふたつをすすめます。ひとつは全身の力をぬいて、ああむさがあるいはうつぶせに床の上にぬること、もうひとつは立ったまゝ力をぬいて、からだを上下につづけてゆるめることです。

このふたつは、まことに簡単で誰れにでもすぐできます。しかし、だからといつて、すぐうまくできるとは言えません。いろいろ運動技術と同様、相当練習を重ねなければ上達しないようです。とすれば、ここにも科学的トレーニングが必要になるわけですが、言い換えれば、科学的リラクゼーションの研究が必要というわけですが、キネ研の中に、リラクゼーション部をつくつて脱力学？を研究していただきたいものです。

(松延 博)

◆ 本年度 体育学会における

シンポジウムへの演題の件について

先月「ひろば」と一緒に本年度体育学会におけるシンポジウムの演題を委員の皆様へ依頼したところ、次の方から御返信がありました。係として厚くお礼申し上げます。

なお、これらをよく検討していただきまして八月の例会(後程)期日場所を通知致します。なお、最終決定致したく思いますので、例会には御多数の参加をお待ち致しておる次第です。

外下しい御意見があれば至急ご連絡ください。宛にお寄せ下さい。

◇ 今年、技術と筋力の結びつけ方といったことで各般からの御意見を伺い、よりすぐれた記録を生むことを可能にする指導原理のようなものをお示し、おしてはと考へております。あまりキネシオロジー的ではないと思っております。

(広橋 義一)

◇ 度々機会を争って頂きながら御厚意

に添い得ず申訳がございます。学会のシンポジウムの演題ともなれば一寸考へが大きい未だ提案するだけの優った内容を持つていませんが、学会時の各グループの座談内容として、滑走班のオーストリアスキー技術に於ける

動作の特徴を御披露し検討して頂きたいと言え、お聞き下さい。何うぞなりましたハミリも一応持参して御役に立つようでしたら御披露します。

従前、秋田のスキー関係者で考へたことと少し違った内容が何うでは見られ、それがオーストリアの優れた技術の中核と思われ、その動作を分析的に研究することに大変意味があると思っております。

尚、例年の懇談会で話題にして頂いている空間における人体動作の問題は、大部飛込の指導で扱われておりますが、本年は休んで来年の学会に又、出して見たいと思っております。

(西山 実義)

◎お便り

ひろばは引号有難うございました。又前号では、斎先生の貴重な絵をお送り下さいましてうれしくございました。八月例会の折は少し早めに日程をお知らせいただけたいと思います。都合つけて上京したいと思っております。此後若何卒宜しくお願ひ申上げます。

(土谷 澄)

拜啓

ひろばの御案内頂きました有難うございました。現在、主人はヨーロッパの方へ視察中であり、この度の皆様の御要望にお答え出来ませんので、本当に残念でございます。今日未帰国の子定ですので、其の折は又改めて御連絡致します。故、今日はお知らせも通知申上げて失礼致します。

(窪田 幸子 代筆)

ひろばは有難う存じます。

金費未納で申し訳ありませんが、八月の例会に納入いたしますのでお許し下さい。シンポジウム演題については原の方で御決定下されば、幸甚に存じます。

(青木 一二)

二前略

金費の納入が大へん遅れて申訳ありませんでした。同封の爲替にて送付致しますから、御受領下さい。

(美濃部 栄)

◎編集から

ひろばについて、御氣付の点やその他御意見がありましたらお知らせ下さい。なお、金費未納の方は係宛にお求め下さい。

格技グループ。柔道。

我々のグループでは、次の五つの項目が
研究課題としてあげられている。

- (1) 者の形態的機能的研究
- (2) 技術と筋肉の働き方について(筋肉電図)
- (3) 一流選手の重心高の測定と身体各部位
の運動軌跡をとらえ、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)を筋肉電図、呼吸、皮膚温

運動軌跡、体量配合等から分析する)

そこで手初めに、柔道選手の筋肉カテゴリーニ
と訂正実施するに際しては、柔道施技時に使用
する筋肉を明らかにすることが必要であると考
え、投技の筋電図を記録して最も強化を必要とする
筋肉群を明らかにする仕事から始めた。しかし乍ら
簡単に筋電図をとると云っても、静的な運動なら
いざしらず、柔道のように急激な筋収縮、それに
伴う皮膚の伸縮は予想外のものがあがり、電極
の固定に一方ならず苦労をした。まず電極は、

銀板とドータイト両方を使用してみたが
ドータイトは電極とリトド線の接続部に
難点が多く必ずしもよい結果では
なかった。結局銀板電極を使用した。

次に問題の電極の接着固定であるが
まず初めに水泳の筋電図で大差に
好評であったセロイゲンを使ってみた。

しかし二回の施技ならばよいが四五回と
なると電極ごとパカツとはがれてしまい
まことに工合が悪い。そこで、もつと皮膚
と一緒のひぢぢみをするような伸縮自在

のバンソウコウを求めていろいろと試してみた。
その結果、外国製のフラスコウバンソウコウが
一番よいことがわかった。しかしながら、
これでも大胸筋、腹直筋、大殿筋のような
難物にはお手上げであった。

以上のようない試行錯誤をしながら、六月
三日に今手の全日本選手権者竹内善徳
五段を初めとして柔道五輪候補選手
十名について得意技の筋電図をとった。
被検筋は上肢(橈側手根伸筋、広背筋、
上腕三頭筋、三角筋)胴体(大胸筋、腹直筋、
僧帽筋、大内筋、広背筋)下肢(大殿筋

大腿直筋・大腿三頭筋・二別徑骨筋・腓腹筋の筋に
ついて右左十五対を選んだ。一般的傾向としては
右投得意の者は施技時は勿論のこと、バールによる
各種ウエイト・トレーニング時にも右半身の筋肉群の
放電が激しく、左投得意の者は左半身が強烈に傷
くという一見アバラースな傾向がみられた。又、筋し
の時には主に上腕三頭筋・大円筋などが傷くが
作りから掛けでは、上腕二頭筋・三角筋・僧帽筋
などが傷き、完全に投げるころでは、上腕三頭筋
・大円筋・広背筋などが傷くことがあった。なお、
詳細については十一月の学会に報告する予定である。

(浅見高明)

◇ 体育学会におけるシンポジウム
の演題決定についてのお知らせ。

去る八月三十一日東京大学 教育学部
においてキネシオロジー研究会例会を
開きました。
出席者は、宮畑先生・猪飼先生はじめ
多数(二十四名)御出席され活発な意見
かとりがなされました。
又席上、猪飼先生から欧州旅行視察
報告があり、各国のキネシオロジーの研究
状況をスライドを用いて御紹介されました。
その後、学会におけるシンポジウム演題
について討議され結局、昨年に引き続き、
「技術と筋力」と決定しました。
つぎまして、ハガキでも御通知申しました
が、諸題提供として発表希望の方は
九月末日迄にその演題と抄録を、
東大・教育学部、体育学研究室内
キネシオロジー研究会宛、お送り下さい。
右、お願い申し上げます。

前略

キネシオロジ—会員の皆様、御壮健にて研究にお励みのことと存じます。本年度の体育学会が、慶応大学に於いて（五月三十一日～五月五日）開催されることになりましたが、そのシンポジウムの議題について、良いお考えをお聞せ願ればと存じます。葉書きを同封致しますので、具体的な提案なり、御意見をおきかせ下さい。適宜、御記入の上、折返し御返事の程、お願い申し上げます。

お寄せ頂いた原稿は、次の「ひろば」に掲載して、広く全国の方々に、ディスプレイの資料として御利用頂くつもりです。勝手乍ら、七月二十日迄に御投函をお願い申し上げます。

尚、七月例会は、猪飼先生がヨーロッパより、八月上旬に帰国の予定になつておりますので、八月例会と併せて行うことになりましたので、御了承をお願い致します。

七月十一日

「ひろば」編集部

ひろば

NO. 33
1962.8

キネシオロジ―研究会通信

キネ研五年のあゆみ

キネシオロジ―研究会がスタートしてからもう五年になる。その頃の事を想い出す
すがに「ひろば」をもう一度読んで見た。ずいぶんと希望に満ちたグループとなって今日
にまでおよんで来ている事は確かである。

一体キネ研はどのようにして誕生したのであろうか？ そろそろ五年ともなれば
この辺であの頃の事をもう一度想起することもあながち無意味ではないと思う。

又留米で学会が開催されたのは、昭和三十三年の秋であった。その時体育学では不毛で
未開拓であったと思われるころのスポーツや、スポーツを行う人体の数理的分析あるいは

力学的分析というところが、会長の宮畑さんや、東大の猪飼さん、京大の高木さん等によつて、特
アッセメント強くさければ、学会の一時を割いて二室に合し、合衆事を共にして懇談会が開かれた。
会の名前についての検討がなされ、日本語の名称も考慮されたけれども、確か通りかいいことや、
未発達な領域であつて、外国に学ばべきところが多しというふうな理由で、そのまゝ、キネシオロジ―
という言葉が採用されたと思う。

P. 1
さて、キネシオロジ―研究会は何をなすかということになり、種々の見解が吐露された

ひろば 第33号
昭和37年8月20日発行
代表 宮畑 虎彦
編集 猪飼 道夫
連絡先 東京都文京区本富町一
東京大学 教育学部 体育学研究室
Tel. 八三三—二二二 内線三四三二

のであったが、種々のキネシオロジ―自体、その発生において、人体の動作の実態を把握して、その水を応用することなのである。まず、解剖学としての苦行が、本来の姿であったけれども、どうやら、いきなり、その水を前提とした人体が統一体として、客観的物体を用いたりするスポーツ技術の分析に眼が向くかに見えた。しかしながら、専らと共にも、そのような解剖学、しかも、骨格筋の解剖学さえ満足で行い――主観的評価とと思うが――とこころへ、キネシオロジ―は

その高度な研究において、あまりにも、層々に一般の会員にあまり親密でないところの E M G (Electris myogram) のとり方の詳細などを持ちこんで、正弦三角法さえも

これからやりなおそうとしている人々に、当惑の感も与えたようであった。おそらく、キネ研会員の大部分が、実際に筋電図をとった経験がないと思う。吉田さんが、そのおかいとして、

体育科教授にある程度科学的な方法論を確立する意味で、キネ研の誕生をよるには、猪飼さんが、細かい事実に即した研究の集積がなくて、到底、このような体育方法学などは、

何時まで経っても確立されたいという警鐘を発せられている事は、当然の事である。ある門外漢の警告鐘も適切なアンティテービを得て極めて愉快であったが、事実に基づいて物を言っても、

もらいたいという事は、勿論、大切だが、この事が未だ幼ないキネ研の、自由な思考を封じては大変である。ある人々は E M G のとり方で、電極の部位に關して何を記録しているか、未だ

は、つまりしないという。そう言われれば、西パーセント当該筋繊維の動作電流をとっている、とは言い切れぬ。かと言って E M G の方法そのものの持つキネ研や、体育科教授のための

方法学に対する効用まで、ラゲクトしては大変である。とかく、学界の格別はこのようである。ものであるが、大切な芽まで、外部の者がよってたかかって摘みとることは、ないし、キネ研の

内部でも、このような研究内容の価値の上下と、ある方法に対して、門外漢であるので、はずかしいから物を言わぬとか、又、その方法に通じているというので、一般の理解が当然、あるなど、思つて、むしろ、かきい用語をよる子、外国語で言う事などは、お互いに謙虚にたすけ

内部でもし、このような研究内容の価値の上下とかある方法に対して、門外漢であるので、はずかしいから物を言わないとか、又、その方法に通じているというので、一般の理解が当然にあるなどと思つて、むずかしい用語をそのまま、外国語で言う事などは、お互いに謙虚にたすけ

合つていくことが必要に思う。

私が言いたいののは、もつと初歩的な力学分析を必ずしも数式を用いないでも、又、生理学の分法によらないでも、多くのスポーツの基本動作やその応用動作について、特に長年のスポーツ経験のある会員が少しづつ、真剣に理解して行けば、やがては、かなり有用な累積が、世間に発表できるふうになるということである。理論物理学や数学では無いのであるから、多分、その方法にくるいがあつても、決して砂上の樓閣になつて、長年の努力が水泡に帰するといふような事は絶対ない。

このようない見地から、キネ研の各部会ができてゐる事は非常に希望の持てることであるが、数式や電子的データがないからというので、折角の関心かひなやみになつては勿体ない。小中学生に分かるような分析から、徐々に体育運動全般にあつて何かまよつたものを作り上げる責任があるように思う。したがつて、多くの会員が、もつと地味な事を分担して、現在理解している力学原理や数学の力ではじめは文章表現でもいいのだから、分析を試みる事が大切だと思つて。

この中には東大にスライハウス教授も来られ、猪飼さんもヨーロッパ諸国をまわつて来られ、会長の宮畑さんも、十二月にFIEDの会議に出席のためマニラへ、江橋さんもカナダ、アメリカへ、又、鹿見島大の野口さんも、現在オレゴン大学に、いよいよキネ研も国際的な動きをともなつてきた。お互いソド文に、しかし少しづつ、進んで行つては行かないか。

飯塚 鉄雄

— お便り —

八月三十日の御案内ありがとうございました。合宿中で参加できず残念でございました。

今年で研究の方(適性の研究)も測定による統計学的分析からキネシオロジーの研究の方へ指向の準備中ですのでよろしくお願いたします。

(日本体育 越智三王)

八月例会の御連絡をいただきありがとうございます。ごいしました。例会に一度出席したと思っておりますが、今回の当日は、文部省の教育課程の研究會、愛知県大会の体育科の司会にたごおりますので出席できません。残念に思っております。体操グループの話し合いで体操に適したからだ、どんな補強運動が必要か、レシムを奨励しあいかありましたらお知らせ下さいませんか。

(横田弘道)

— お願 —

ひろばしをといっています。片面印刷にして頂ければ大変便利になります。いかがでしょうか。

— 新会員紹介 — (飯塚 鉄雄)

◇ 永野忠祖 (東大 研究生)

◇ 押切由夫 (共立大学)

。編集から

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を一会計年度といたします。従って、会費未納の方は年額ニ万円を、至急本会へお送り下さい。本会の財政は、全員完納という前提がある。辛うじて維持されている状態です。原稿は内容の信頼を問いませんから、なんでもおしりし、おまかせ下さい。又、住所、所居その他の変更届けは忘れずにお願致します。

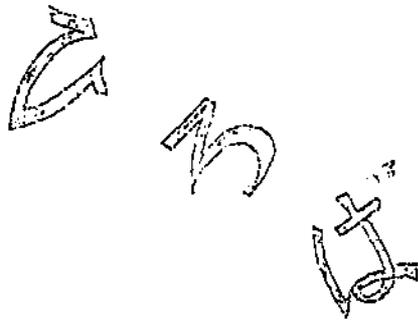
NO. 34

1962. 9

連絡先：東京都文京区本富士町1
東京大学 教育学部 体育学研究室
TEL : (812) 2111 内線 3432

代表：宮 畑 虎 彦

編集：猪 飼 道 夫



キネシオロジー研究会通信

“キネ研 満5年の誕生日を迎えて”

高木 公三部

先日 所用があって大阪に出ましたところ、丁度教育会館で名古屋の小野先生がスポーツカ学のお話をなさっているというのでよい機会だと思い、さっそくそこへ出かけ、暇かに先生のお話をうかがいました。

スポーツに於ける動作の分析と見方、研究方法などの基本的な考え方を丁寧に話され、私には私なりに非常な感銘を受けました。

キネシオロジー的研究に当って特に留意すべき諸点をカ学的説明の立場から小野先生は指摘されていたと思います。

研究に当って最も必要なことは文献の調査や基礎的な調査研究を一方に徹底的にやることだと思います。

オリンピックも近迫するし、多くの競技団体で体力や技術の強化訓練がやかましくなされる時だけに、直接ブランドと結びつく諸問題——それは全く教えきれぬほど多くの問題が我々にのしかかってきます。キネシオロジー研究会でも研究別のグループができ、東部の方々を中心に、それを主眼とされる分野の研究に当り成果をあげておられるのに心から敬意を表わしますし、できれば、私もそのとれかに入れて戯れても考えるのであります。また、こつこつとより基本的なことを掘りさげてみるのも意味のあることと、そんな考え方で、相変り解剖やカ学から人体の動きを究めつづけてまいります。

なかなか考えると、むづかしい問題が多く、例えば摩擦の本質的力学的意味も判っていない実情ですから、はっきりしたものがなかなかめえないのが事実で、何時、はっきりしたものがつかめるのか、ともかくとつくんでかんでいきます。

九州で生れたキネ研が満5年の誕生日を迎えることになりましたが、個人でも団体でも1つと仕事を完成するにはやはり最低10年が必要かと思えます。

それにしては今日、中学、高校の授業の場でも一流選手や優秀なコーチの間にもキネシオロジー的思考方が浸透してきたことを心から喜ぶこと、これからこそ、本格的進展をと念じずにはいらねえん。

キネシオロジーへの夢

順天堂大 小林 一敏

いままでキネシオロジーでは、身体の運動の力学的状態や生理学的状態の分析に際し、身体の外部にあらかじめ定められた尺度を手立てにおいて観察することが多かった。

しかし、我々の運動は身体の感覚器からの情報や、それらの集積によって形成された尺度をもとにした判断によって行われているわけである。

したがって、キネシオロジーが人間の運動にとって一層役立つためには、運動の状況を運動しつつある身体がどのように認識するかを知り、その認識のもとに、目的にあう運動がいかなる様式でおこなわれているかを明らかにする方向にも努力が進めなければならぬ。だが、この種の研究が困難なものであるために、ほとんど手が付けられずにいる現状である。

そこで、この打開の方法として、従来ともすると、理論的分析の際に、客観性がうすいという理由で軽んぜられがちであった

感覚的判断。つまり体験を積極的に再検討する必要がある
と思うのである。

もちろん、これが単なる体験主義にならないためには、慎重な科学的
考察が加えられるのは当然である。力学的な分析にしても、物体の力学
から身体の力学に近づくために、筋の性質の理解に有力な手がかりを
与えてくれるようなテクノロジーとか、神経系の影響をうまく一助として
自動制御理論などを取り入れる節もあると思うのであるが、いずれに
して、客観的な分析だけでなく、身体がどう感じるかということをもっと大切
にしなければならぬということである。

たとえば、サイコロジの分野で、次のような実験がある。軟らかい
アスファルト状のビヂューメン(瀝青)の円筒とゴムの同筒とを両手に一個づつ
握らせて両者の硬さを判断させたところ、0.5秒握ったときにはゴムの方が
軟らかいと感ずる方が多くても、4秒握らせるとビヂューメンの方が軟らか
いと感ずる方が多くなり、判断が逆転することが認められた。

ゴムは弾性体であるから一定の外力を加えれば、変形はほとんど
瞬間的におこり、同じ力で握っている限りは変形は同じ大きさに保
たれる。これにたいしてビヂューメンは、粘性体であるから、力を加えると
流動するので、はじめは変形は小さいが、次第に大きく変形していく。0.5秒の
握りではビヂューメンはほとんど静止状態であるが、ゴムは大きな変形をする。
一方、4秒の握りでは、ビヂューメンは大きな変形をするが、ゴムは変形が
おちついて静止状態になる。このような場合に刺激に対して人間は
動的変化よりも静的変化に対してより敏感である結果、先の実験の
ごとく判断の逆転がおこると考えられる。

さて、ゴムの硬さの目安となるものは物理的にいえば、弾性率で
その次元は $[ML^{-1}T^{-2}]$ であり、ビヂューメンの硬さの目安となるものは、
粘性率で次元は $[ML^{-1}T^{-1}]$ である。即ち、物理的には次元の異なる
異質の量で、たとえば、体積と時間のように、大小の量的比較のできない
ものである。けれどもゴムの円筒と、ビヂューメンの同筒とを両手で
握ったときの判断は、たいていの人が答えられ、しかも答えには一定の

《 編集部から 》

- ◎ 昨年12月号は、学会のことや雑用に追われ欠刊のやむなきに至りましたことを、深くお詫び申します。
こゝに 1963年1月号ができましたので、お送り致します。
- ◎ キネシオロジー研究会の会費は、学会から学会までを一会計年度と致します。
従って会費未納の方は年額200円を至急本会までにお送り下さい。
- ◎ 原稿は、内容の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、住所、所属、その他の変更届は、お忘れなきようお願い致します。
- ◎ 来月号より、活版印刷のテラックスな“ひろは”がお目見えすること、思います。乞う、ご期待！

《 小通信 》

このたび、Steinhans, 猪飼教授のお部屋に TELEPHONE がつきました。東大構内、内線 4544 があります。

蝸牛より遅く歩行し、また逆に、頭を垂れつゝ5分もかいて腰をかけるという代案。この体験は、何としても「頸起しと腕伸し」「頸起しと脚の前出し」に何か訣がありそうだということであった。この考えと体験が、私にとって、姿勢とフォーム研究のオースターの様に思われる。

§2) オースターの契機は、またまた、病氣に縁がある。昭和35年の10月末腎炎での自宅療養をしているころである。T.V. を見ていると、マイル4分の壁を破ったバスターのラストスパートの記録映画が放送されていた。見ていると、最後のオースターコーナーに於けるバスターが突然頸をキューと起して明らかにラストスパートに入る。「あの頸だ！」と思わず私は手を打ったが、果然、記録は堂々4分の壁を破っているのである。

坐骨神経痛で私の経験した頸が、なんと、世界新記録につながったのであるから、私の驚きは大了ものであった。

そこで「何人かの人々にこの話をしたが、大体、たいした反応を示さない様であった。

ところが、忘れかけた頃に、思わぬ報告を得たのである。

私が頸の話を誰やらにしているのを聞いていたY君が、果の高枝陸上競技大会の時、彼の学校の女子選手が200mの予選で落ちそうになった瞬間、応援していた彼が、大声一番「頸をヒケッ！」とやったところ、思わず、彼女はキューと頸を引いて、ラストまで頑張りとうとう、そのまゝ予選を通過したというのである。

Y君が言うには、「先生、どうも、頸ヒケはやっぱりキキ目があるようにですね」と。

我田引水的に云えば、「ほれ！この通り」と言うところであろうか。

§3) 静止姿勢から動くフォーム。この両者間の「頸体連動」(頸を起すと同時に仙骨が後へ突き出て、骨盤傾斜角が深くなることを私は、一応目下、こう呼んでいる。去年の始めの「ひろば」で「たつのおとし子」においてそれを述べた)の存在、これを一つの奇蹟と採りつゝある。

私が選の歩み乍ら、私が「キネ研で「頸！ 頸！」と云うのは、次上の
重要な偶発事と統計的に「耳頸水平角と仙腰鉛直角の平常位
と緊急位との間の差同志の相関が5%で有意(大学生男子40名)」
となった事実。この両者の結合があるからなのである。

諸君の「健斗を祈る！

頸仙連動



{ α : 耳頸水平角
 β : 仙腰鉛直角

(註) 頸をおこすと、仙腰鉛直角が、
逆に小さくなるグループがある。
(野球技グループに多いようである)

雑感 ----- 西山実幾

読まして頂くことだけで、"ひろは"に書いたことか"ないので、
とうとうおしかりを受けてしまいました。キネシロロジーに首を突込んで
で"自分なりに研究を続けながら、いつの間にか年月が経って
しまいました。科学的な方面も、いろいろやりたいことは"かり
ですが、冬はスキー、夏は、飛び込みやトランポリンのことにかり
きりで、実地面の研究だけに追われて、これを科学的に確実
な裏付けをする実馬験研究にまでどうも手が伸びません。
理工系の学部を持つ大学であったなら一緒に研究し広く問題を
解決できようか、なにぶん一人では思うにまかせぬのが何よりもはか
ゆい感じ"です。頭脳と眼、それに眼と助けるカメラ、精々、これでは、
どうも本當のキネ研は、道程し"うにはありませんが私としてはせめて
持ったものを最高度に使いこなす以外に手だ"なさそう"で、今ところ、
選手を相手に、時には、年と"て自由にやらぬ自分の身体に鞭打"て、
結局、数をこなす、試みと思考、累積から一応何かを作り出し原理
を探究して行こう"としたいです。 はかぬ、測方"も知りませんが
一応飛び込みやトランポリンでは、大部、知識を"つた、年、西山
の指導者のトリア"ゴエラー"でたどりつ"いたアフリカの"アフリカ、これを
僅かの年月で作り上げ、追"つこうと試みる、"と、私から、"と、私から、
とも思われるかも知れませんが、育てた若"い選手が、"と、私から、
する様"になたり、アフリカに行"く、"と、私から、
また"見たことのない、"と、私から、
つけて、"と、私から、
特に空間動作の科学的研究が、頼りにする、"と、私から、
なだけに、原始的なやり方"も知りませんが、人と相手の研究は、
やはり実地に、誰れかやらねば、研究室の科学研究"だけに、どうも選
る"ことができない領域とも云えます。しかし、備えて本當の実験的力学
研究ができた"ら、どんなにかと力のないのが、何より残念"であります。

筋電図に思う

教育文学 阿久津邦男

kinesiology としての従来の姿勢や運動、動作の基本的研究は、私は主として物質代謝の面から検討してきた。即ち「坐禅」のように一定時間ある姿勢を保つとか、あるいは、一流選手の最大酸素摂取量や負荷量の測定や血液成分³⁾その他などがどのように変化するかということが判定の指標に充てられている。しかし kinesiology の研究においては、こうした呼吸ガスや血液などの代謝を調べるという立場からだけでは、問題の核心に踏み込めることが出来ないということを生禅という静的状態と最大酸素摂取量の測定において強く感じた。というのは姿勢や運動の背後には必ず一つ一つの筋の働きが統合があり、その現象を動的に追跡して始めて、運動機序の真相を明らかにすることが出来るからである。

姿勢や運動、動作の生理的メカニズムは、神経—筋系の活動であるから、筋電図が kinesiology の問題に対して有力な研究方法であることは疑いないし、既にその真価を発揮しているようですが、筋電図法の kinesiology への応用の現状について、おくれはせながら私は 2, 3 の疑問を持っている。というのは、

筋電図の記録分析法に関してであるか。

① 皮膚上に筋と平行においた電極の間隔。

② 電極の大きさ。

③ 電極の位置(筋のどこにおくか)。および筋の収縮に伴う

位置変化や筋疲労による使用筋の移行、その他種々たる問題が考えられる。今更、何をとおっしゃる方もあるかと思いますが、相互に検討してみると、未だ決め手となる成績は出ていないか、意外に大きい問題とも思えるのです。筋電図が kinesiology の諸問題に対して応用応用性が考えられれば、考えられるほどの問題を重要に思うのですか。先輩諸氏の御意見をお聞か

せ願いたらと思います。

1) 坐禪の医学的・心理学的研究

1961~62: (未発表)

2) 最大 O_2 摂取量および最大 O_2 負債量

1962 生理学文芸会発表予定

3) 運動強度分類上の血液乳酸濃度

1959 日本生理学会総会発表

◆ 新会員紹介

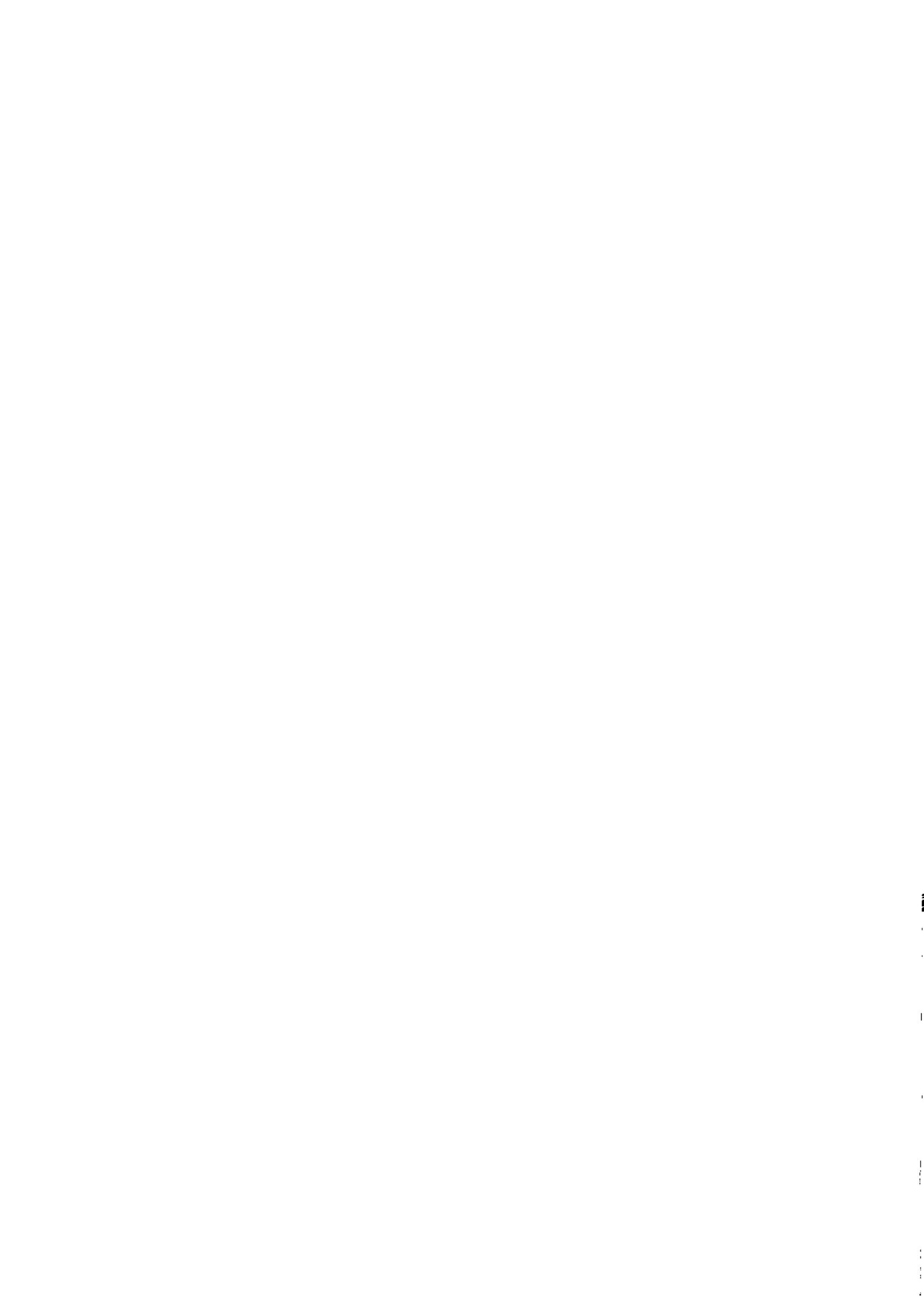
柴小 幸平 (日本電気)

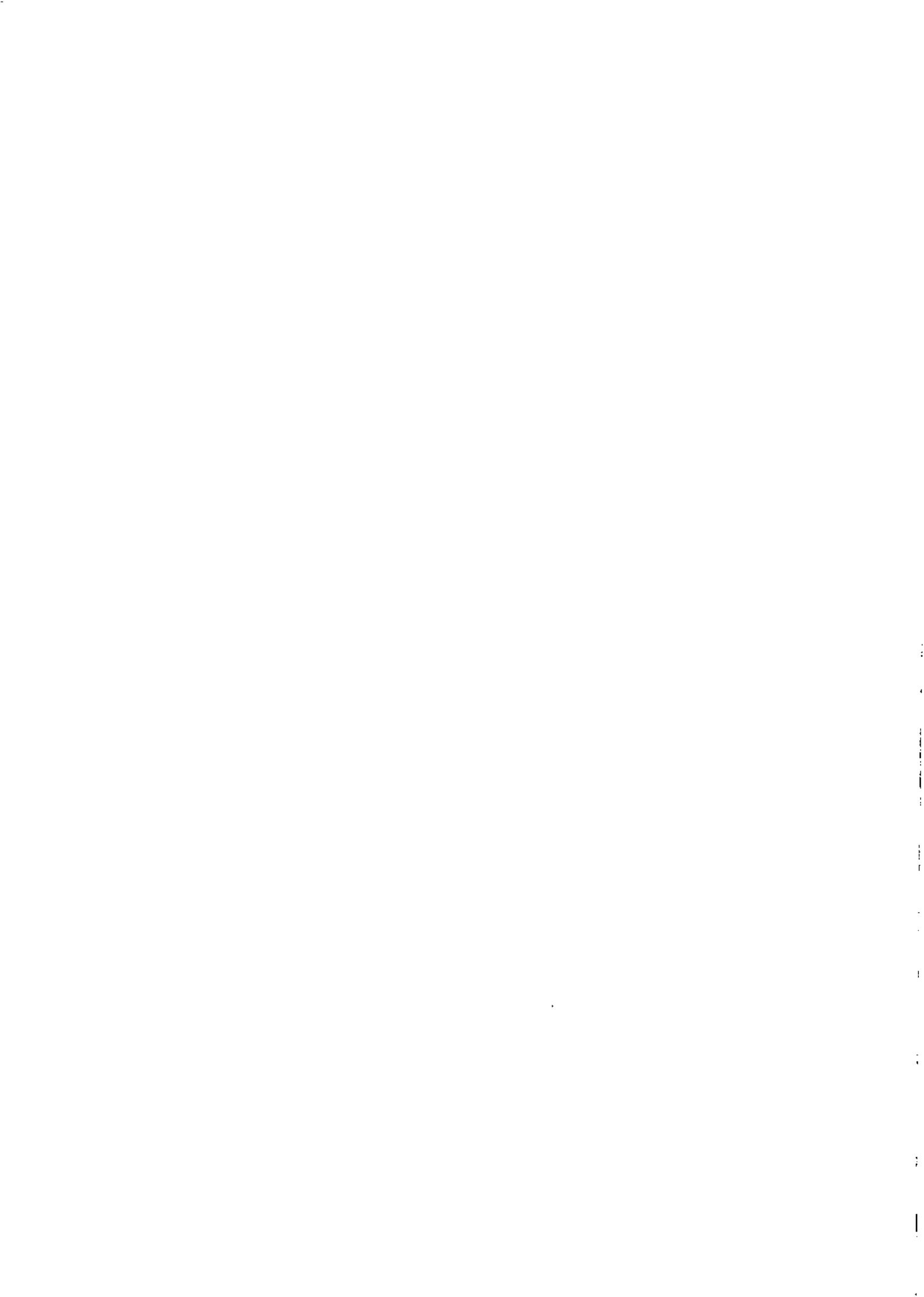
◆ 編集から

趣何を変えて、「ひろば」を横がきでかいてみる。御意見・御感想をお知らせいただければ幸に存じます。

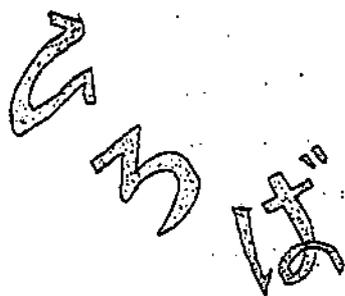
キネシオロジー研究会の会費は学会から学会迄を一会計年度といたします。従って会費未納の方は年額200円を至急 本会までにお送り下さい。

原稿は内容の種類を問いませんから、存んでも どの程度もお寄せ下さい。又住所 所属その他の変更届けは懇れずにお願ひ致します。





No. 39 1963. 3



連絡先：東京都文京区本富士町1
東京大学教育学部体育学研究室

TEL：(812)2111 内線 3432

代表：宮 畑 虎 彦

編集：猪 飼 道 夫

キネシオロジー研究会通知

再びスポーツと科学と

大 島 鎌 吉

科学などにはとんと縁のない、したがって知識のない人間がいるのもおかしいが、思い起すとこの間随分滑稽なことが多かつた。JOCに、1960年の1月、東京オリンピック選手強化対策本部ができたのはオリンピックで勝てる選手を育成するためであつた。東京大会まで4年の時間が与えられ仕事が始まつた。さて選手強化は一種の教育活動である。だからまづ良い先生と良い教材と良い教室がなくてはならない。これらが揃わなくては良い選手がつかれるはずがない。こんなことでコーチの教育とトレーニング法の思想統一並びにトレーニング施設の整備が強化対策本部の最初の課題であつた。

そこで前の二つだが、これには教育方法を編み出すのに何か頼りになるものが必要であつた。科学研究委員会ができたのはそのためだつた。ところがどうしたわけかこの機関は競技団体から余り歓迎されなかつたようだ。競技団体は「まかしておけ！」と胸を張つていたのである。笑をいえば、私にはわが国に本当の意味の良いコーチがいるとは思えなかつた。社会的な要請がなかつたことが原因だが第一教員養成の大学にしてもコーチ学がない。改めてコーチに仕立てるのにも、昔の有名選手で何年も社会に出ている人を引張り出さなくてはならない。そして勉強し

でもらわなくてはとても選手を預けるわけにはいかんと思つた。トレーニング法にしても町工場的伝統がばん居っていて系統的組織的理論も方法論もあるとは思えなかつた。戦前は熱心で熱中さえすればそれでも良かった。世界中その血路を上げていなかつた。だが戦後は事情が全然変つた。そのことは戦後の日本のオリンピック成績が雄弁に物語つていた。

そこでさて公認のコーチ制度をつくるとなると反論が出た。「わが選盟のコーチ制度が崩れる！」というのである。公の席上だつたが、「はつ！あなたの方にそんなものがあつたんですか？」と問わなくてはならなかつた。こんなわけでこの壁を破るのに爆弾を抱えて自爆するつもりで進撃姿勢をとつたものである。コーチ制度が是認されると、今度は別の注文が出てきた。外国と同じようにプロとして採用せよというのである。新聞などもいい加減なものでプロコーチができれば、「日の丸」が上るくらいの考えで書き立てた。この誠に好ましい注文に対する答えはまた簡単なものだつた。「選強は失業救済機関ではありませんよ！」であつた。こうして最初十九団体38名のコーチ団は三年後のいま二十競技団体150名になつている。

次いでしばらくしてトレーニング法で、一騒動がもち上つた。何といつても「からだづくり」が大切だというので、「サーキット・トレーニング」とか「ウエート・トレーニング」を奨励し講習した時である。ありそうなことで、ここで一部の競技団体の逆襲をうけたものである。この逆襲は選手強化の現場のコーチからではなく、執行部からのものだつた。だからそう大して気にかける必要もなかつた。しかし驚ろいたことは体育界の酷評であつた。「あんなものは新らしがりやの思いつきで、われわれはもう41年も前からやつているんだ！」全くその通りだと思つた。だが問題はタコにからだをくらづけて江戸城から飛び降りた人がそれでいまのジェット機を批判するところにある。四十一年も前からやつていたら「日本選手には体力がない」と今頃嘆くこともなかつたらう。

それはとに角、強化計画の重点を「体づくり」に置いた結果は当然よくなかつた。だが今年はそのに技術を結びつける計らいの中で相当の成

績が期待されている。水泳が豪州で出した世界記録や別府毎日マラソンの世界最高記録はそのハシリである。ムードだけで出たものではなからう。

こんな内輪話はいくつもある。それにしてもおかしいのは国の強化費の補助金の名称である。これが「競技技術研究費」という名で出ていることである。三年前のお歴々の考え方はもつばら技術だつたらしい。

さて私は東京なら金メダルの15位はとれると思つている。いわゆる先進国といわれる国の中でも現にわが国にあつたと同じ問題に悩んでいるのが相当数あるからである。嘆きは「いまから整備し組み変えたのではとても間に合わぬ！だから止むなくこのままでいく！」という声で現われている。省みてわが国ですべてうまくいつているわけではない。だがこれから生まれてくるムードに助けられることが多いと期待している。むしろ私が秘かに恐ろしいと思つているのは次のことである。大会後の反省とその反省に基く新しい出発は東京の次の大会を「人間開発に向う利学戦」を予想させる十分の根拠をもつているからである。スポーツ科学はここ数年の間に飛躍的な進展を遂げるものと思われる。

技 術 と ス キ ル

加 藤 芳 雄

「技術と筋力」がキネ関係で重視されていることは意見発表が重ねて学会でなされたことで推察出来ます。私はその重要視される方面は、技術に伴なつてそれをよく行なうためにスキルが必要であり、またそのために筋力がどれ程必要であり、必要な時間に必要な筋力発揮がどれ程続けられ、また単位時間に発揮出来る必要な筋力はどれ程であるか、そしてそれらの時々の筋の状態はどうかということ、それらとスキルとの関係はどうかなどが解明されて行くことと思ひます。

ところで、そのような場合の技術ということが、私にとつて案外分かつていようで分かつていない点があつたのです。つまり、技術とスキ

ルと同じ意味に用いたり、また分けて考えたりしていたのです。そこで今回この意味を若干考えてみました。

(1) 金田一氏の国語辞典に、△ワザ……技、1.技術 2.(柔道などで)

相手を負かす術、△じゆつ……術=技芸・わざ・はかりごと・てだて・手段・方法、△技能……うでまえ・わざ、△熟練……なれて巧みなこと・じょうづ。

(2) 大言海に、△技術……ワザ・学びて得たるワザ、△技能……ワザマエ・ウデマエ。

(3) 英和と和英に、△ technique……技術・手法・技巧、△ Skill……巧妙・老練・熟練・上手・手ぎわのよさ、△ 技術……art, technique, △ 技能……Skill, ability, capacity, talent。

(4) Webster の辞典に(一部のみ記載)

△ technique...expert method in execution of the technical details of accomplishing something, especially in the creative arts; as, the technique of a master violinist, ... Even her manner of bowing her head and smiling as she replied to him had a technique, ...

△ Skill... The ability to use one's knowledge effectively and readily in execution or performance; ...などが記されています。以上を見ますと、技術とは、ワザ・手法・メソッド等で表現されています。そこで私はある状態(人でも物でも)に手段・方法を用いて目的とする状態を作り出す。その手段、方法が技術であると解釈してみました。金田一氏の辞典にはワザ=技術=術=手段・方法=技術と出ていて循環的で困りますが、その中では手段方法を採用したわけです。

厳密科学、例えば原研などでしている、マンガン、銅、水銀、クロームの溶液分析には①分光分析②地色分析③ポーラログラフ分析④放射化分析などの手段、方法があるようです。そちらで用いられている技術という意味は、そういった手段と方法のようです。スポーツでは、

例えば、バスケットボールのショットの方法には、チエストからのもの、ワンハンドであるもの等多くの方法、やり方があります。それが細かい点で更に分化しています。私は、それらの方法をスポーツに於ても技術と呼びたいわけです。このような手段、方法は身体活動の場合、物や人の力学的（空気、液体力学も含む）関係から人の動作発現に関係するスキル＝神経・筋系の関連を要請するわけでしょう。つまり吾々の動作は技術（手段・方法）を力学的原理から（経験的にも理論的にも）従来考えていて、それにスキルを伴わしめることで完成を目指していたわけですが、私は屢々技術とスキルを入り交えて考えていたのです。それ程両者は深くつながっていて共に発現が要請されるわけですが、これからは分けて考えようと思つています。

スキルは神経・筋系の事柄（辞書には外見上のことのみ）で、力学的原則があつて、それに伴つて、大脳と小脳の作る Ruch のいう input-informed feed back circuit の組織の働から作られるのでしょう。このサーキットでしようとする動作をクリエートし、くり返し練習することによつて、神経機構に反射化（無意識的動作）が作り上げられる。そうなつた状態がスキルトされた状態と考えられます。小銃を始めてうつ時、左眼を閉ち右眼で照準することを習います。子供はこれが上手に出来ない。大人でも出来ない人がある。このように楽に片眼の開閉が出来るのは、正にスキルされた状態です。

力学的原理と人のスキルにより動作出来る可能性（含経験）から技術が考えられ、その技術は必らずスキルに裏付けされて練習が行なわれているのが実際の技術練習ではないでしょうか。その間に、筋力、筋持久力、筋の出力、リラククスなどが、よりよい成績を得るために一層生理学的意味で重要なわけです。

技術とスキルをこのように分けて考えることには議論が多くあることと思ひます。御教示を願ひます。

◎ 編 集 か ら

キネシオロジー研究会の会費は学会から学会迄を
一会計年度といたします。従つて会費未納の方は
年額200円を至急本会あてにお送り下さい。

原稿は内容の種類を問いませんから、なんでも
どしどしお寄せ下さい。又、住所、所属その他の
変更届けは忘れずにお願ひ致します。

版40 1963.4

ひろ
ろ
ば

連絡先：東京都文京区本富士町1
東京大学教育学部体育学研究室
TEL：(812) 2111内線3432
代表：宮 畑 虎 彦
編集：猪 飼 道 夫

キネシオロジー研究会通知

玉を抱いて罪あり

猪 飼 道 夫

キネシオロジーが体育学の中へ導入されてから、もうずいぶん年月がたつたはずである。しかしキネシオロジーの発育はよいとはいえない。身近なところでも、キネ研の集りもとだえがちである。人々が忙しいせいもあるが、何かもり上りが無い。ひとときは、キネシオロジーの役割や、その領域について論議がたたかわれもしたが、今では、それもひっそりと静まりかえっている。その静けさは嵐の前の静けさならばよいが、衰えていくものの静けさであつたらたいへんである。わたしは前々から、キネシオロジー論議が実をもつためには、資料集めこそ第一に必要なだと考えもし、いいもしてきた。資料とは借りものでなく、自分たちの手をよごし汗をながして集めたものである。しかし、その後、キネ研の諸氏はそれぞれの信ずるところに従つて、研究を進めておられることであろう。そして、自分の手で資料を集めた方もあろうし、論議の構想を練つた方もあろう。わたしたちの研究グループも、それなりに仕事をつづけてきた。そして決して一日もこのことを考えないではないのであつた。筋力とパワー、筋電図による技術の分析、筋収縮速度と走速度などについて、多少なりとも仕事を進めてきた。そして、いつかまた、キネ研の人たちと資料のよしあしやその意義を話し合う機会のあること

を期待してきた。

わたしは、4月初めの大阪の日本医学会の帰り途で、ひとり考えるともなく、キネ研のありかたについて考えてきた。正直にいつてこのままではよくないと思つた。一度結集しそりになつた気運がまた冷えてきたように見えるからである。キネ研が発展しない一つの原因は、われわれメンバーが数学や力学に弱いということである。これは経歴上当然でもあるが、学問はだからといつて容赦してくれるわけのものではない。はつきりいえば、必要な限度まで、または必要に応じて、数学や力学を使わなければキネシオロジーは進歩しないのである。チエコスロバキアの体育研究所では、ピオメカニク (Biomechanik) には、数学者をやとつている。そして必要なだけの分析をやつてもらつている。数学や力学を使えばそれだけ分析がゆきとどくわけである。しかし、体育人がすべて、数学や力学を駆使するわけにはいかない。そしてよい助力者がなければやがて八方ふさがりの状態になるのは当然である。しかしキネ研の中には、力学の専門家もいることであるから、適当に協力体制ができれば事は運ぶと思ふ。一人一人が孤立して、細々と手内職のような研究体制をしておればいつまでも切り抜ける方法はない。どうしても協力体制ができなくてはならない。これは困難なことではあるが、これができるがためにこそキネ研というものの存在価値があるのではなからうか。そのためのも一条件は、メンバー各位が一つの問題の解決にそれぞれの特技を用いて協力するという意気どみである。それぞれの特技には、写真を使う方法、筋電図を使う方法、筋力を測定するという方法、映画を用いる方法、また技術のいり面から見る方法などがあるだろう。それを生かせばよいのであり、また生かしてこそ、一つの問題が短期間に、氷解するといふ可能性がでてくる。まずはじめに投げるといふ動作をとりあげてもよいと思ふ。現在の状態は、各メンバーが宝を抱きながら、それを出しおしみをしているともいわなくてはならぬ。それは鵜外訳するところのホフマン作「玉を抱いて罪あり」ということにもなりそりである。

動作の単位・分類・発達

正木 健雄

私は、毎月保育園や幼稚園、小学校の先生方と研究会をひらいている。そこは一見キネシオロジーと関係がなさそうだが、私にとっては、キネシオロジーの宝庫だ。

私たちは、将来立派に働いていくことのできる国民を育てたいと考えている。そのためには、どんな身体的能力が必要であるのかを考える。そして、そういう能力を発達させていくためには、どういう順序で、いつごろから指導していくべきかを考える。これは大変な課題であり、そう簡単にわかるものではないと思つている。しかし毎日の指導を自信をもつてすすめていくためには、才一次近似くらいのところでもいいから、早急に明らかにしたいという気持で一杯である。

私たちは、この問題を、乳幼児のところから出発させようと考えている。とりあえず今は、さまざまな運動が、一体いつごろからできるようになるのかを、いろいろな環境や指導との関係で、あらいざらい出しあう作業をすすめている。つまり「技能の生態」を明らかにしようというのである。

しかしこの作業の途上で要請されてきたことは、一体人間の技能——動作といつた方がよさそうだ——は、どれ位あるのか、またそれらがどのような分類できるのかということである。それらを横軸において、発達をみていこう、また技能の発達の相互の間の関連をみていこうというのである。

私は、この技能（動作）の分類は、キネシオロジーが責任をもつて答えていかなくてはならない部分であると思つている。

このためには、猪飼さんのいう「動作の型」—動作の単位形態—を具体的に出していくことと、これらの分類原理を大胆に出してみる必要であるように思う。

キネ研の5月例会には、ボールを扱う動作について、保育園や小学校の先生方の研究を私なりに整理して提出したいと考えている。

こういう研究は、個人研究ではダメだ。どうしても団体研究が必要である。キネシオロジー研究を以上のような観点から具体的に前進させるために、グループの設置を提案したい。 (日体大体育研究所)

松本芳三

東京オリンピックが我がスポーツ界に与えている影響は大きい。我が国選手強化の理論と方法が、急速に近代科学化されていることも其の一つであろう。これは各国のスポーツが科学的に研究され、体・技・心の増強向上に成功し、画期的な成果をおさめているのに刺戟されたものと思われる。学者と実際家との間の壁がとれ、経験的知識と科学理論との交流が推進されている事態は東京五輪に負う所が多い。

従来体験と直観が重視され、一般的、合理的、論理的な行い方、考え方が従とされてきた格技系統の種目でも右にならぬ出している。今迄は研究業績も少く、応用の場である現場の理解も協力も十分でなかつた。研究対象である对人的運動現象が複雑であり、研究が生理、心理、物理、解剖、教育などの諸科学によらねばならぬことも科学化を渋滞させていた。それが東京五輪を契機として個人の工夫と鍛錬に加えるに、系統的組織的な理論と方法を併せ考える方向に動いているのは大きな変化である。格技研究者の長い苦難の時代を願みれば驚きでもある。

しかし格技種目の人文、社会、自然科学にわたる広範な研究はこれからであろう。といつても格技コーチ学の開拓は始まつているので、キネ研への関心は非常に深い。殊に柔道は日本が世界の先進国になつているので尙更である。ねらいは我が国伝来のすぐれた理と技を近代化して、普遍妥当の新たなる生命を発展させることだと考えるが……。

さて柔道を例にとつて現場の声を聞くと、選手やコーチ達は極めて現

実的な要望を学者に訴えている。熱意は十分、気持は素朴でもある。現場はキネ研などから具体的な指針を得たいのだろうが、何だか遠慮しているふうにとれる。或は身体運動の法則や機器についての知識が少いので戸惑っているとも推察される。

スポーツ界の現場から出される疑問に答え、現場の啓蒙にまで手を延ばす組織や機関は考えられないものだろうか。東京五輪が終つてからが心配である。(東京教育大)

ボート選手の体力測定から

山 川 純

かつてオリンピック選手強化に、キネ研として積極的に協力するかどうか議論したこともありましたが、私共の処でも全くボート競技等見たこともなかつた人達ばかりで、ボート選手の強化に協力するようなことになつてしまいました。

1960年冬から1963年春迄に延1410名の大学ボート選手の体力測定をして来ましたが、この中から二、三の問題を拾つて見ます。

1) ボート部員というのは、一般に高校時代に特に運動をしたことはないが背は高い(平均身長178cm位)という人が勧誘されてなるようです。大学入学後、始めてかなり重いトレーニングをするので、成人のトレーニング効果としての興味があるわけです。大学入学後の一年間における体力の増加は著しく、背筋力、上腕屈筋力、脚力等はそれぞれ入学時に比し19~16%、ハーバード得点は25%も増し、肺活量など迄平均50000位増加しています。

つまり大学生になつてからトレーニングを始めても、正しい方法によればかなり体力をつけることができると思われます。

2) 脚力や背筋力のように大きい筋力を示す部分は、トレーニング効果が現われる迄に多少時間がかかるようですが、かなり長い期間に亘つて増加しつゞけ、トレーニングを一時中断してもそれ程目立つて低下し

ないようです。これに反して上腕屈筋力のように小さい筋力の処では、速やかに増加しますがプラトーになり易く、かつトレーニング中断後短日時の中に低下する傾向があるように思われます。

3) 体力測定の結果と競技成績との間の相関を見ますと、(全日本エイト選手権出場クルの体力測定項目別平均値と2000mレースタイム) 上腕屈筋力 $r = -0.79^{**}$ 、体力総合得点 $r = -0.62^*$ 、総合筋力 $r = -0.58^*$ 、背筋力 $r = -0.56$ 、握力 $r = -0.52$ 、脚力 $r = -0.49$ の順に相関が高いようです。つまり筋力の大きいクルの方が競技成績がよいといえそうですが、単に筋力ばかりでなく、呼吸循環機能、柔軟性、敏捷性を含めた総合体力との相関もかなり高いというわけです。

4) 上腕屈筋力は左右合計して40~60kg程度で、各筋力の中で一番弱い処ですが、これが競技成績と最も相関が高いことについて次のように考えてみました。

EMGで見ますと、ボートを漕いでいる時は二、三の筋を除いて殆んど全身の筋がオールを引く時に同期的に放電していますが、これによつて発揮される力が推進力としてオールに伝えられる際、最終的には上肢によつてなされるものと思われまゝ。したがつて脚力や背筋力が如何に強くても、上肢の力が弱ければ、これをオールに十分伝えられないのではないかと思います。つまりこれが実際の推進力の limiting factor になつてゐるのではないのでしょうか。

ボートに全くの素人がいうことですから、余りあてになりませんが、世界一流のクルの上腕屈筋力はいずれも大変強く、アメリカのFlint等は右42.5kg、左39.0kgで、日本選手の二倍近くあつたことを考えますと、こんなことも云えそうです。

「筋力と技術」ということを考える時、案外、どこかにこうした limiting factor というようなものがあるのではないでせうか。

(東京大)

バレーボール選手の体力測定をめぐって

中 川 功 哉 (東邦大)

「キネ研」の皆さま、お元気でしょうか。今年の二月のこと、日紡貝塚チームの体力測定から帰へり、チツキで返送した器具の縄をほどいていたら、「男子の合宿がありますから来て下さい」との手紙が舞い込んで来た。「先生どうしますか?」というのも、前の分の資料整理が全然出来ていながつた。それ以前の分は結果を比較して選手の手もとに渡したら、皆んな集つてワイワイ議論をはじめた。……

(1) 現在のバレーボール日本選手の体力のレベルはポーランドチームの測定から詳しく比較が出来た。顕著な差の見られたのは、形態では体重、機能では握力(右)(左)である。一般的には上肢筋ではポーランドがすぐれており、脚筋力、背筋力では日本選手がかなり良く発達している。これは結果的に優秀な跳力となり身長不足をカバーしている。

1958年チエコスロバキヤのヨーロッパ選手権に参加した各国選手123名中上位14名の跳躍力は、最高80cm、平均74.6cmで現在の日本選手では平均80cmである。

(2) 女子日紡貝塚選手をヨーロッパ選手と比較して見ると、平均値から見ても、形態的にも機能的にも対等な数値を示している。

特筆すべきことは、全身持久性がすぐれていることであり、ハーバート・ステップテストスコア平均102.0は、男子と同じレベルである。

(註：台の高さは20インチで負荷も規定の方法で行なつたもの)

以上結果の概要を記しました。

今後共、元気にやつて行きたいと思つております。(38・3・19)

「ひろば」を大切に」

杉 本 功 介 (日大講師)

相撲がはじまると「生体」「死体」が問題になるが、これは人によつ

て、いろいろな解釈がつけられる。しかし、この解釈も自分の経験だけにたよつた解釈ではなくて、何らかの科学性がないものかとよく考える。すると無責任な云い方ではあるが、私がキネ研の一員であることを自覚させられる。そのような意味において、私のキネ研に対する自覚のなさをキネ研の皆様方に先ずお詫びしなければならない。

私の関係しているもう一つの会で「曲り角」(体育心理学研究会)という会報を出している。これはたしか「ひろば」の会報が出てから、約1年後だつたと思う。そこでこの「曲り角」という名称であるが、当時「曲り角」という映画が好評をえていたので、それをそのままとつたのだろうとよく友達に云われたが、実はそうではなくて、名付け親は松井先生(日大教授)である。その意味は、心理学を研究している若い人達は、曲がり方が下手である。そのために実験に失敗したり、行きすぎたり、早く曲がりすぎて衝突したりする。曲がり角を上手に曲がらなければ見通しもつかず、研究の「ひろば」も出来ませんと云う意味において、若い人達にある意味付けをされたわけであるが、その意味付けが、私はいまだに体得出来ずにいる。曲がるタイミングが遅すぎたり、早すぎたりして、「ひろば」が見出せないでいる現状である。そこで一つ提案したいのは、研究の面、またその他の面で上手に曲がる事が出来た人は、曲がれないでもがいている人に助け舟を出してもらいたいと云うことである。すなわち、試行錯誤しながら曲がり角をさがしている人は、その「くらがり」を「ひろば」に出して、曲がり方の指導をうけ、今度は「ひろば」から曲がり角をさがしたら、たやすく理解できる曲がり角であるかもしれない。

われわれは、以上のような意味で「ひろば」を利用し、また「ひろば」を大切にしていきたいと思う。

先日「ひろば」の編集委員の方から、原稿の依頼がありました。が、「ひろば」どころでなくて、その前で右往左往している私ですのでそのままにしていたが、意を決してペンを取り一つの提案をしましたが、何分よろしく願います。(日本大)

編 集 か ら

《五月例会のお知らせ》

1. 日 時 5月10日5時から
2. 場 所 東大教育学部体育学研究室
3. 会 費 100円（夕食代）

上記のとおり例会を開催しますのでぜひご出席下さい。

キネシオロジー研究会の会費は学会から学会迄を一会計年度といたします。従つて会費未納の方は年額300円を至急本会あてにお送り下さい。

原稿は内容の種類を問いませんから、なんでもどしどしお寄せ下さい。又、住所、所属その他の変更届けは忘れずをお願い致します。