

ひるば

NO. 21
1961. 7.

キネシオロジスト研究会通信

研究クルーの活動への提案

キネシオロジスト研究会は、いくつもの研究クルーフをつくり、会員が自分の興味のある課題を通じて共同して研究をすすめるということになった。

東京の会員が中心となること、東京もさし当り世話人の一人になつてゐるが、さて、今後、実験に力を入れようとする者の活動をすこめたらよいかについて、よい案を持ち合わせているわけはない。しかし、誰かが、何かを提案し、少しでも実践に移さなければクルーフとしての活動はあがりないので、話題を提供する意味で、いくつかの提案をさせてもらうことにした。

一、各クルーフのメンバーは、地域毎に話し合いの機会をもち、できれば共同研究をすすめる。

東京の支隊はクルーフでは一つの問題として、瞬発力をとるあげ、いろいろの角度から研究をすすめるはどうかと思ふ。九月に入つてから話し合いの機会をもつたい。

二、各クルーフ毎に、我が国におけるこれまでの研究業績を、来年度の学会ぐらいを目標にまとめるあげてはどうか。

三、各クルーフ毎に、研究問題や研究法を組織的に検討してまとめてはどうか。

今年の学会前日の、キネシオの集まるは、これらの提案を話題の一つにしてもらふものだろうか。

金原 勇

ひるば 第21号

昭和36年7月20日発行

代表 宮田 虎彦

編集 猪飼 道夫

連絡先 東京都文京区本郷一丁目

東京大学教養学部体育学研究室

電話九二二二二 内線三四三二

○学会報告

今秋の体育学会（於名古屋）に於けるシンポジウムについては、次の如に過ぎませんでした。

キネシオロジー分科会は、生理学分科会と共同して、統一テーマのもとにシンポジウム開催にあたることとなりました。

題目は「技術と協力」

講師、話題提供者を希望する人は、申し出て下さい。お申出のない場合は、世話人には一任いたします。

尚、今年のシンポジウムの時に、来年のテーマをはかることになっています。

○前回の報告

六月二十九日（木）午後六時から、東京体育学部合議室で例会が開かれた。最初には、司会の猪飼先生からあいさつがあり、今日の討議の予定として、各専攻クルーのその後の経過と研究課題等についての報告、それと前回からの議題であった学会シンポジウムのテーマの討議が議題として取りあげられた。

初めの議題については、各クルーの中心となつてゐる方に報告を依頼されたが、まだ殆んどのクルーが、そのクルーで会合をもち討議をするということをしていなかった。なので、それぞれ中心となる方々の個人的な考えが主として述べられた。

走跳投クルーでは、入江先生が「世話人の世話人として」今後進む方向についてのクルー中の話し合いを進めたいと述べられた。姿勢クルーでは、正木先生が、キネ研の中で姿勢クルーをどのように位置づけるかということを考えてみたいといわれた。

が、このことはあまり発展しなかつた。

体操クルーズでは森田先生が、私個人の意見としては、体操の姿勢等における腹筋の働きなどを電気的に見てみたい、と語られ、この頃から会場は、電気は通じたものとなつた。このところでは、活動電位の導出の方法が少し語られた。中でも体操では、運動量の激しい腹筋の筋電図を、どのようなとつたらいいかが話題にのぼり、電極をなるべく近いところに並べればよいのではなからうかということになつた。

滑走クルーズでは佐藤先生が、スキー、スケート、ローリースケート等を対象にして、研究したいが、まずこれまでの研究テーマ（例えばスキー連盟などの持つてゐるもの）をみることからやつてみたい、と述べられた。

球技クルーズ、格技クルーズは新しいクルーズとして出てゐるものであるが、これが出てくるのは当然であるとして認められた。しかし、クルーズの世話人がまだ決められていないので、早急に決定するように司会者の

要望があつた。やはりやる以上は着実に進めなければならぬので、このクルーズの人たちには奮起を期望したい。

この後猪飼先生から「オキシオロジ」の研究方法を総括的に扱うようなクルーズが欲しい」という提言があつたが、このことはこの会の中で何度か話題にのぼつたが、結論的なものは見出されず、それぞれ水の人、一つの専門クルーズに足場をおくが、それにとらわれず共通な問題はお互いに話し合うようにしよう」ということで了解された。

この話題の最後として、宮田先生から水泳クルーズの報告があつた。やはり現在のところこの水泳クルーズの研究が一番すすんでゐるようである。宮田先生は、今は連盟の仕事を中心しての水泳クルーズの研究としてやつてゐるのであるが、本年は、浮力とか水の把握力のような基礎的研究、あるいは各泳ぎの原理というようなものを明らかにしたい、といわれ、ごく最近の、水泳の筋

一 筋電図をどうえ得る筋の運動量(興奮度)の限界(範囲)

二 筋電図の領域

(日本・森田 増一)

○キネシオロジ・筋電図に、動作分析ということは欠かすことのできない方法であるが、その動作分析の基礎資料となる各種運動の振動フィルム(3ミリ・16ミリ)を何らかの形で蓄積保存する機関をつくられたらと思う。こゝでは利用したいと思う者がいつでも自分のものを映画フィルムを借り出すことができる。いわば、キネシオロジ・研究のための「フィルム・ライブラリー」である。

(東京・水野 忠文)

○身体運動全般に關係するテーマのもとに各研究グループからそれぞれ特色ある例を引用して意見を述べあつても、その形式はどうだろうか。

調べてみたいこと。幾枚記録のキネシオロジ・的命折の際に、身体部分のスピードが大きく関連してくる運動では、筋力よりもむしろパワーに重点を置いて調べることが多い場合が多いと思ひますのでこの方面から少しずつ見ていきたいと思います。(順天堂大・小林 一敏)

1. 重心の動きについて

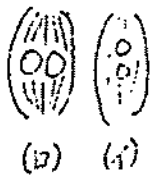
うなまをなげるとその重心は放物線を描くのか。

「討論」放物線を描いてくれないとすると「いや、ひよつとするとそうはいかないかも知れないが」「筋電図の内部ではエネルギーを作ることだ」「このエネルギーが熱エネルギーを片附けてしまふかも知れない。このエネルギーがエネルギーのかどうか」「理論的には無影響だといえないうので今後検討してみなくてはならないだろう」

2. 筋電図の利用法について

筋電図の記録法に關する基礎研究、電極の大きさ。電極間の距離。電極のおき方。

「討論」電極は筋線維に沿つておくのか、それとも直角におくのか「(a)式」は無意味である。間隔はでき、るだけ短かくする。電極は小さい方がよい「(b)式」の電極を使用した実験では、(c)式も同じようなデータが出た。間隔は、三、四、五センチと大きくしていくと振幅も段々大きくなつていった」



3. 筋力と筋電図について

〔討論〕「筋力と筋電図の面積には、指数関係が成立する」「筋は三〇〇個ぐらい同じ力で収縮させると筋電図は段々大きくなってくる。更に拮抗筋も働くようになってくる。最大筋力を出させたときには、五〇〇個ぐらいまで筋電図が出ているが、筋力が出なくなると筋電図も全く出なくなってしまう」とある。「筋力と筋電図の関係は、更に追究していこう」。

○学会報告

専門分科会に關する学会からの通知は次の通りです。

昭和36年6月1日

キネシオロジー分科会

宮畑 虎彦 殿

日本体育学会会長

大谷 武一

印

五月一日附で専門分科会設置について申請がありましたが、五月二十六日の常任理事会で、承認されましたので御通知申し上げます。

上げます。

なお、本年度名古屋での学会大会では、専門分科別のシンポジウムが行われますので（第一日目午後二、三より四、五の予定）その運営について御配慮下さいれば幸甚に存じます。追而、具体的方法については、東海支部より御連絡申し上げますので、よろしく願ひ上げます。

○前回の報告

。去る六月五日（月）、東大教育学部会議室で例会が開かれました。準備不足から開会がかなりおくれましたが、初めに宮畑先生から、キネシオロジー研究会が五月二十六日附をもつて日本体育学会・専門分科会として承認された旨の報告があり（別項参照）、ひきつづいて、今秋の名古屋で開かれる体育学会にのぞむキネシオロジー分科会の態度を話し合いました。とりあえずキネシオロジーに關するシンポジウムを主催する関係上、その演題をきめておく必要があり、学会への申込みが七月一日×切なので、それまでに広くアイディアを募つて「ひろば」に紹介し、それをもとにおゝいにディスプレインしてもらうというこ

とになりました。(別項参照)また昨秋の学会(於早大)のときに開かれたキネ研で、討論の末、宿題として持越された問題についても併せ掲載しました(別項参照)ので、これらについてキネ研あてにお手紙なりお電話なりで、それぞれ得意見をお寄せ下さるようお願い致します。

○ *Base Motor skill* について猪飼先生から外口文献の紹介があり、発育段階に依じてどのように変つていくかを形態的に図示したものについて説明がありました。成熟段階がそれぞれの子ともに、年令によつて非常に差異があるという事実を明らかにすることとは大切ではないかという事で、これに関連して正木先生が、九段小で実験したところによると、バランス感覚は一年生の頃から発達しているがボールの片手受けというような技術は殆んど未発達のものであるという報告がありました。更に宮畑先生が発育期に適当なトレーニングをしないとき、*skill* が著しく劣るようになり特に中学生時代にこの差が著しくなつてくるというお話しでした。

○ 続いて猪飼先生よりオリンピック候補選手について調べた全身反応時間のテストの

結果報告とが実験の玉王が行なわれ、た。テスト結果では、国立競技場(候補選手)クルーと横須賀(武山)第一次候補には現れたという選手)クルーとの双方を比較しながら行なわれ、こうした敏捷性は一般に短距離が最もすくね跳躍・投てきと続くこと、また国立クルーより武山クルーの方が敏捷性がよく、これは候補選手の素質改良に意を配るとき、一つの示唆を含むものである、というお話しでした。実験では、金原先生が被験者となつて、器械装置や操作法に關する説明が行なわれました。

○ 更にあらゆる測定の基本項目として陸上競技のランニング・スピードを測定する方法について意見を交換しました。

(1) 16ミリ映写機で撮影して分析する法。
但しこれはあとの処理に非常な時間を要するのが難である。

(2) *Marek* がやつたようにトラックにバーを差出しておき、そのバーをランナーが打つ毎に記録する法。

但しこれはランナーが苦痛を伴う難がある。

(3) 同じ要領で、トラックに赤外線放射レーザンナーが赤外線を横切ればそれが電氣的に記録されるようにする法。(この装置は、

近く体協・スポーツ研究所でつくる予定)
但しこれはランナーの手の振りなども入
つてしまふ難がある。

(4) ランナーの腕にヒモを結びつけ、そのヒモの
繰り出した長さをも記録装置に導く法。
あるいはもつと簡便に、一定時刻毎にヒ
モのヒモにシルシをつけていく法。

これでは空気の抵抗でヒモが浮き上つた
りたるんだりする欠点があるので、「重
い」ヒモをみつけることがポイントとな
ろう。道具としては

最も簡便なもの 糸。ビニールヒモ。

漁業用のサシヒモは細く、という意見
もあつた。

○ 次の例会は、六日二十九日(本)午後五時半
より東京六大学教育学会部会議室で行な
います。ふるつて出席下さいますよう
お願い申し上げます。

○ 住所の変更届と会費(年費二〇〇円)
の納入はできただけ早めにお願ひします。
また身辺でお気づきのことを何でも、
ハガキに書いてお送り下さい。

○ 次号に、会費を支済の前正会と各研究
グループのメンバー一覽を載せる予定です。

○お便り

○ 九大の小林 篤先生より「ついで No. 8」
が送られてきました。副題に「九州・体育
の集い」とありまして、福岡・大分・鹿児
島の体育研究者の集りです。

月例会では毎回基をテーマを中心に討論
することになっており、七月例会では「雨降
りの学習指導」というテーマでいくかが
取り上げられます。

その他体育方法に関する諸問題・学習
教授過程の問題点を現地から書くこと
にすることになった。この旨を示しているよう
です。

また体育学会等、体育心理学に寄せる関
心も大きく、キネシオロジーをテーマに選ぶ
人もみられるようです。

(発行所・九州体育の集い。

福岡市大坪町 九大教養部

小林 篤)

ひろば

NO. 22

1961. 8.

キネシオロジー研究会通信

共同研究の必要

他の科学の研究でもそうだろうが、体育に関する研究では特に、共同研究の必要性を痛感する。学会の発表申込等を見ていると、具体的にはかなりその方向に動いていると思うが、実際と私の考えているものは少しちがうようだ。

私のいうのは多くの人々によつて手伝わられた研究といった意味の共同研究ではなく、一つの研究テーマを、研究を進めていく上の考え方、あるいは方法等からいくつかの分野にわけ、その各々について分担研究者を求め、各研究者の特性を生かした総合的な共同研究の進め方というのである。

色々なことに流行ということがあるが、学問の世界でもこれがあるらしい(ことにその学問の発展がおそければおそいほど)。即ちある機械やある研究方法が一つ具体化すると、皆がこれにとびつき、ほぼ同様のテーマや内容の研究を行なっている。勿論、研究は競う相手があることによつて進歩する場合が多いが、とほしい研究費で、しかも少ない研究者が、お互いに同じようなことをしていたのでは、他の学問に比してそのおくれが大きくなるばかりである。体育の研究は、体育だけのものではなく、同時にそれは日本の科学の進歩に結びついているものとの自負を忘れたくないものである。その意味でもお互いに力を合せて問題の解決と研究分野の開拓とに努力したいものである。

松井 秀治

ひろば 第22号

昭和36年8月20日発行

代表 宮畑 虎彦

編集 猪飼 道夫

連絡先 東京都文京区本富士町一

東京大学教育学部体育学研究室

電話 九三二二二二 内線 三四三二

○学会だより

キネシオロジーに関する研究会を申さうとの話が具体化したのが、昭和32年の夕留米の第八回大会でしたから、キネ研も完足して五週年を迎えるわけです。

昨年の例にならつてというよりも、今年も会員の皆様の希望によつて、大会の前日、11月25日(日)の午後から夜にかけて、学会前夜祭としてのキネ研の会をどうよう準備しています。皆様の時参加を今からお願ひするともにお待ちしています。

勿論この会はいわゆる大会プログラムの中にある分科会とは異なり、キネ研の会員が心ゆくまで話し合ふ会、いうなれば「ひろば」の年一回の生きた会合ということになります。

第12回大会のキネシオロジー部門への発表申込みは36題でした。昨年に比べて14題多くなつています。話題としては、

動作の分析的研究所を主体としたもの……………9

運動技術の習熟過程やこれに……………9

関連した問題

筋電図を取扱つたもの……………7

動作の記録法やその測定を……………6

取扱つたもの

体力や筋力を問題としたもの……………4

その他……………1

となつています。これ等のうち半数以上は、年々の継続研究なので、その成果が今から楽しみます。なお、前日のキネ研の会に、実験や測定の実演・ストレーションを希望される方は、少くとも大会前1ヶ月前ぐらいまでに連絡下さい。

(キネ研分科会世話人 松井秀治)

○クルーフだより

▼走跳投クルーフ

キネシオロジ研究会の研究クルーフの一つとして、走跳投クルーフがつくられました。クルーフのメンバーもきまり、これから活発な研究活動のできる態勢ができたわけです。

東京では、六月の例会後、はじめて今後の研究活動について懇談しました。九月下旬にはメンバーの方に多数出席していただいて、研究課題や研究方法などについて懇談できればと願っています。

懇談内容

東京における六月の例会は、出席者も多く、活発な意見も出てきわめて盛会であった。例会後、各研究クルーフに分かれて懇談が行なわれた。走跳投クルーフは猪飼教授を中心に、体協の中西さん、筆者、それに浅見君など、新進学徒が加わり、まずどんなことについて研究をすゝめたらよいかについて意見が交わされた。さしあたって陸上競技の短距離種目、跳躍種目、投てき種目などの競技者に最も重要な瞬発力について研究してはということに落着いた。走る場合のキック力、とぶ場合のはね、

投げる場合の投力などは瞬発力の代表的な表われであるともみられている。しかし、瞬発力とは何かということになると、現象的にも理論的にもはつきりしない点が多い。そこでまず、こうした基礎的な疑問に答えられるように資料を集めようということになった。そこで一方では、実験的研究によつて、瞬発力をいろいろの観点から分析してみよう、ということになった。

垂直跳の記録がよくなくても走高跳にすぐれた記録を出すことがあったり、跳躍選手よりも、短距離や投てき選手が立巾跳や立三段跳にすぐれた能力を示すことが少なくないなど、理解に苦しむ現象が多い。そこで他方では、これらの現象を実際にしらべてみるはどうかということになった。

これらの研究が、秋の学会のシンポジウムで技術と筋力にも役立つまで進められることを期待したい。

(金原 勇)

▼格技クルーフ

現在、柔道や剣道のキネシオロジ的研究は、それ以外の分野で独立して行なわれている。いや、活動を始め出したといった方が適切かも知れない。

しかし柔道型(柔道・相撲・ホクシンク等)、
剣道型(剣道・フェンシンク等)に属する種目
に共通した、格技としての共同題目をとり上げ
ての研究はまだ手がつけられていない。

格技は、個人対個人で行なう格闘の技であ
り、そこには他の研究グループにならぬ独特の
分野がある。これは格技研究者の責任として
誰かがやらなければならぬ……日本で生ま
れ育った柔剣二道の共通問題だけでも、とり
あえずの題目としてとり上げ、とり組まなけれ
ば……と考える。だから「剣道と柔道から
一人ずつ世話人が出てやつてもらえ……」と例
会世話係殿に意のあるところを声依頼した
のである。ところが有無をいわせず腰の重い
小生が世話人の一人にならざるという願末に
なつてしまった。驚いたが後の祭。やがて新進
気鋭の方に代つていただくとして一日も早く、
格技研究グループをレールの上に乗せたい心
で一杯である。以上の仕末で、まだグループの
会合も開いていない。まことに汗顔の至りであ
るが、しかし九月には集いを持つて話し合い
を進め、力強い実践にふみ切る予定である。
各位の指導・叱咤をお願ひしたい。

(松本 芳三)

▼水泳グループ

七月末の全日本水泳選手権大会に出場し、幾多
の好記録をマークした米口その他の外口選手を
八月一日に東大プールに招いて体力測定を行なつ
た。測定種目は体型・筋力・柔軟度・水中牽
引力・心電図・血圧等である。

結果を簡単にのべると、体型においては、ストック
ジャスト・ススキー等の比較的小柄な選手もい
るが、他は日本選手と比較すれば非常に大きい。
筋力では、背筋力を除いて日本選手と大差が認
められない。柔軟度では体後屈は非常によく、
体前屈は殆んど出来ない傾向にある。水中牽引
力では腕脚のコンビネーションが非常によいと
いうことと腕と脚の比が六・四ぐらいである
ということである。

これまでに行なつてきた日本選手に関する同じ
測定種目の結果と、日本オリンピック選手の水
中筋電図とを基にし、上記の外口選手の結
果も比較資料として、冬季トレーニングの方
法を検討中である。

(宮下 充正)

▼姿勢フルーフ

前回のキネ研の終了後、姿勢フルーフも会合を開きました。出席者は渡辺（お茶の水大）、佐藤（明大）、正木（日体大）、浅見高（東大）の四人でした。話し合いは各人の現在やつてゐる研究と、これからやりたい事柄、興味をもつてゐる事柄について、それぞれ意見を出し合ひました。関心のあるテーマとしては、体型分類、体型図（佐藤・浅見）、よい姿勢ということ（渡辺・正木）の二つに分れました。この二つの主なテーマについては、今のところ統一する観点がみつかりそうにないし、また無理に統一しなくてもいいだろうということになり、今後のフルーフ活動としては、主として文献の紹介を中心とし、姿勢研究の主要な問題と研究方法をさぐることを、しばらく続けていったらどうかという結論になりました。姿勢フルーフの皆さんの意見を是非きかせて下さい。

（正木 健雄・浅見高明）

姿勢の研究——私のやりたいこと——

私が姿勢について現在やつてゐる事柄及び興味をもつておりこれからやりたいと思ふ事柄

について、二三書いてみたいと思います。

第一は、足底圧（体重配分）についてで、主体の体重配分に関しては、整体協会の柳田先生が詳細に研究しておられますので、私は人間の運動時（歩行）における足底圧（体重配分）の変化を連続的にとらえてみたいと思ひます。トレーニング・ケージを下駄にはり（齒の部分）、トレッドミル上を歩行させてその体重の移動を脳波計に記録してみたのですが、実際の歩行とはかなり相違があり、更に、キヤリス・レーシヨンが不正確なため、重量（Kg）を計測することが出来ず、行きづまつてしまひました。今後はカーボン粒子を用いる方法なども研究し、より正確な足底圧（体重配分）の測定を期したいと思ひます。

第二は、足跡の研究で、先日マラソンのアベベ選手の足跡をとつて以来、大変に興味を持ち出し、陸上選手・水泳選手・柔道選手など相当数の足跡を集めました。これをどのようにして分析したらよいか迷つております。一応体型（形態）と足跡の形、面積との関係、土踏まずの役割（土踏まずの切れ込み角度・深さ）、拇指球の働き（拇指球の発

遠程度・大きさなどについて分析してみたいと思つています。

第三は Somatotype の問題で、現在行なわれている身体形測は骨を基準としてゐるので、それに肉づけされた本来の姿を示じていないように思われます。そこで私達体育関係者にとつて、筋肉を主眼とした体型図を作る事も重要な仕事の一つではないかと考えられます。体型分類は大変に難しい仕事とは思いますが……。

第四は皮下脂肪についてで、現在一般に使われている skinfold-caliper では、皮膚の握み方、圧の加え方が常に一定でなくてはなりませんので、大変に誤差が大きく不正確です。従つてもつと性能のよいものをと考へてゐるのですが、ちよつと見当りません。

英口製の Tangpenden という脂肪計がよいといふことを東大・人類の近藤先生からうかがいましたが、非常に高価なものだそうでまだ見たことがありません。正確な測定方法さえあれば、皮下脂肪と体力・運動能力・スタミナとの関係・栄養状態

の判定等、おもしろい問題がたくさんあるように思われます。

以上、興味のあるものと思いつくまゝに列挙しましたが、その他にも筋電図や、動揺曲線、反射等についてもぜひやりたいと思つております。

(京大大学院 浅見高明)

野球ボール

野球に関心を持つ人々がキネシオロジーの立場から共同研究をしていく、つという態勢が整えられた。さしあたり何をするかのようにしてということがクルーの声として来た。明らかにされてはいない。そこでクルーで研究を進めていく上での問題点について、三の私見を述べてみたい。

野球という一般的な名称に従つてクルーの構成をしてはみたものの、どれまでが野球といわれるのか、例えばベースボール・サッカー・ラグビー・バスケット・ホッケーからテニス・ピッチャーやアメリカンフットボール・ウイターボールそれにビリヤードやホーリンクに至るまでボールを扱い、あるいはアイスホッケーやテニ

テニスの如きボールに類似したものまでを含めれば全く数えるにいとまのないほどの大範圍である。しかし現在の球技クルースの構成メンバーからして、これらの数種におちつくものと見受けられる。

球技を分析研究することについては、扱われるボールの軌跡を中心にするものから、身体の動きだけをとらえて対象とするものまでが考えられる。例えば前者はボールの飛行軌跡など、後者はホイス・コントロールなどがあけられよう。興味・関心のもたれるところは、この両者の複合形態、即ちボールの受け渡し動作やフエイント動作などであろう。

しかしながら球技それそれにはパス或いは打球にしてもそれぞれ特有のリズムがあり、ゲームを展開する上での異なったテンポをもっている。そこでより基礎的な動作技術をとりあげ、共通の問題とする以外はなさそうである。そこで、技術はどのようなようにして発達するかというような問題に迫るために、各年令別の共通技術をフィルムに収め、フォーム分析をするにとりあもしろいであろう。或いは基礎的な動作技術の筋電図をとって主働筋や

働く順序などを調べるのもおもしろいと思う。或いは、各メンバー得意の球技を共通問題について各自が研究し、比較検討するのもおもしろいと考へる。

(石井 喜八)

○お便り

キネ研については毎回「ひろば」を通じて連絡下さりまして有難うございます。体操クルーフに入っておりますが、その後の様子お知らせいただけたら有難く思います。深く掘り下げ、子供の体育指導を続けたいと思っております。今後とも指導の程、おねがいします。

(要知・赤羽根小・横田弘道)

○クルーフ・メンバー一覽追加(昭36・9・1現在)

▼水泳クルーフ——石田忠彦(防衛大)・浜口英雄(東大)

▼走跳投クルーフ——加藤博夫(共同通信社)

▼姿勢クルーフ——佐藤 隆(明大)・渡辺俊男(お茶の水大)・浜口英雄(東大)

▼体操クルーフ——山田良樹(日体大)・横田弘道(愛知赤松根小)

▼得走クルーフ——石田忠彦(防衛大)・下野富紹(都立立川高)

▼球技クルーフ——神田順治(東大)・浜口英雄(東大)・宗内徳行(日体大)・丹羽健市(大阪

学大)・山本隆久(東大)

▼格技クルーフ——飯田頼男(都立兩國高)・加賀谷照彦(東大)

▼ダンスクルーフ(新)——土谷 澄(奈良女大)

▼体育指導とギネスオロジィ・クルーフ(新)——木村吉次(中京大)

ひろば

NO. 23
1961. 9.

キネシオロジー研究会通信

テレビに出演して

最近、NHK教育テレビで「スポーツの力学」という題で連続講演をやらされてゐる。

連続講演というけれど、テレビというものは元来講演には不向きなものである。テレビを見てゐる者はノートを手にかしこまつてゐる訳でもないし、講演者からむすかしい内容を感じることとしてゐるものでもない。多くの者はスポーツ中継を見るのと同じ態度であるから、講演の内容は、一見して「どうかい」と思わせるようなものでなければならぬ。

そうなると結局、与えられた30分という時間の中で一つのテーマについて演説をしなければならぬ。しかし單なるドタバタ劇で終わってしまうてもいけない。テレビにはテレビなりの苦他が伴ふのである。

もつとも、僕のテレビを見てゐる知人連中は、僕の苦心の演出内容にはあまり関心を示さないで、僕のネクタイが出てゐたとか、上衣のボタンが外れてゐたとかへズボンのボタンは外れてゐませんかと、白髪がふえたとか、まつたく下らないことしか見てくれない。

このような連中を相手にしてゐるかと思つと、講演者である僕も、ひどく気分が楽になつて、あまり固くならぬで話ができるようになった。

なお、僕のテレビは生放送であつて、ヒテオではないことをつけ加えておく。

ひろば 第23号

昭和36年9月20日発行

代表 宮田虎彦

編集 猪飼道夫

連絡先 東京利大が丘本館士町一

東京大学教育学部体育学研究室
電話九二一ニ二ニ一内線三四三二

○学会だより

キネシオロジー及び生理両分科会合同のシンポジウムの進め方については次の通りきまりましたのでお知らせします。

テーマ 技術と筋力

講師

- 一、熊本水頼(京大)……筋電図の面から
 - 二、小林一敏(順天堂大)……瞬発筋力について
 - 三、宮下亮正(東大)……水泳を中心として
 - 四、石河利寛(東大)……ボートのテータから
- 司会 猪飼道夫(東大)

日時 11月27日 午後2時半—4時半

尚、各講師の持ち時間は15分。質疑応答は残りの1時間に行なう。

ギネ研のつどいについて、要領が次の様になりましたのでお知らせします。

一日 11月27日 午後4時30分

一、場所 セミナーと同じ部屋

一、世話人 松井秀治氏

○前回の報告

ギネ研九月の例会は、九月四日(月)午後5時半から、東大本郷の教育学部会議室で開かれました。出席者は京都大学の高木先生を加え、1名でした。

中心テーマは、生理分科会と合同シンポジウムをすることになった「技術と筋力」の講師の決定と、その問題の取り上げ方や発表・討論の手順についてのものでした。なおこの外に高木先生を中心にして雑談的に、ストレーン・ケージによる研究方法や、水泳中の筋電図の記録に関する東大と京大での方法について話し合いがありました。なお水泳中の心電図についても話し合いました。これらを中心として、技術の中での筋力の役割について話が及びました。

合同シンポジウムについては、猪飼先生から生理分科会との討議による最終的決定が発表されました(別項参照)。

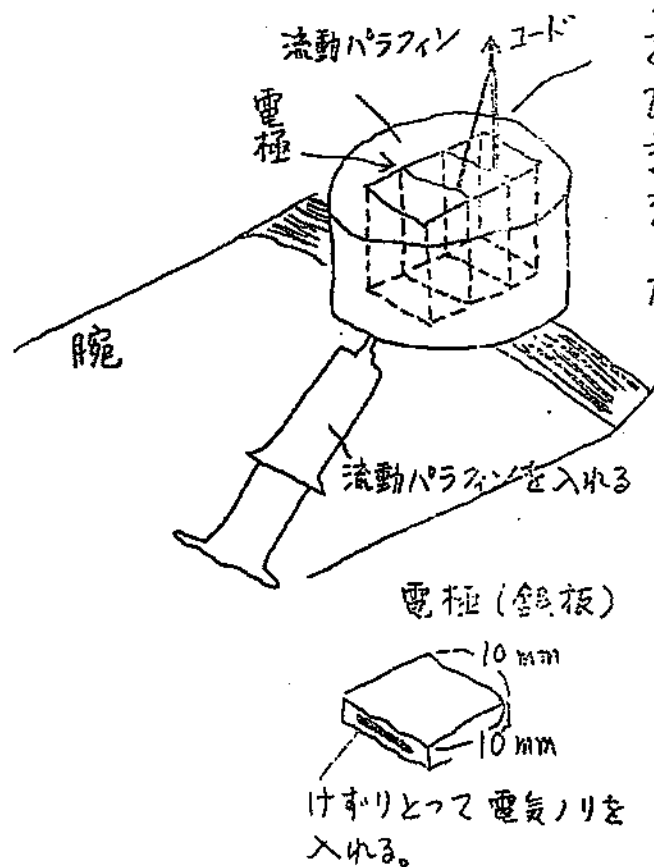
問題のとりあつかい方としては、基礎的なもの(筋電図・瞬発筋力)から応用的なもの(水泳・ボート)へ話を進めていき、筋力とパワーとの問題が

中心となるようにする。また、ストレイン・ゲージによる知見が発表の中では十分にでてこないようなので、例えば高木先生などにこの点について発言されることを希望する、という意見が出されました。

会食後高木先生を中心にして、ストレイン・ゲージの応用、筋電図と動作を一致させる方法、京大でのギネ研の活動状況(会員20名位。ケルース別でやっている)、高木先生が工夫された「ランニング・スピード」を記録するために糸を使う方法(中西先生(体操)もやっている)などが話されました。

水泳中の筋力と、使用する筋肉を研究するために、水泳中の筋電図をとる話が宮田先生から話題に出されました。水泳中の筋電図記録については、高木先生から京都独特の方法が発表されました。考案された電極は下図のようなものです。また、フールの水は蒸溜水を使ったということです。東大では普通の8mmの銀円板を電極に用い、電気糊をつけた上、電極の上からセロインを塗り、これを乾燥させて使用し、

目的を果すことができたことが述べられました。そして実際にとった水泳中の筋電図記録が供覧されました。また東大でとった水泳中の心電図を見ましたが、偶然にもストロークを読みとることができ、またターンの状態がよくわかり興味をひきました。



最後に、ギネシオロジー研究の日本における先走りの傾向が指摘され、もつと基礎的な研究の必要性が話されました。とくに、大学や高校における一般体育の指導におけるギネシオロジーについての知識の必要性から、緊急にギネシオロジーの初歩的基礎的知識のスタンダードを確立する必要がある、という意見が強く出されました。

以上でこの会は終つたのですが、最後の問題はもつと取りあげて討議する必要があるように思ひます。キネシオロジは科学としては新しい分野であり、まだその概念や研究領域・方法がいまいであると思ひます。それ故、多くの人々が望ましい概念をもつ、正しい見識をもつて研究を進めていくことが出来るようにするために、キネシオロジの初歩的知識を体系的にまとめておくことが必要のように思ひます。そしてこの作業を実施するためにもキネシの中にもこのような総合的研究をするグループがあつてもいいのではないかと思ひます。

(石川記)

○お便り

お便りいただきまして、いつもありがとうございます。拝見いたしております。たゞ奈良へは大変遠く、送られますので、まことに恐れ入りますがもう少し早くお送りいただけないでしょうか。こんなよい機会がありましたら、上京すればよかつたかと後悔したこともございましたので、この次は皆様からいろいろ指導いただきたいと思います。

たのしみにいたしております。
尚、体育関係の筋電図学的研究で、最近の著書または発刊物がございましたら、内外までお知らせ下さいませんでしょう。

(奈良女大 六谷 澄)

度々時連絡をいただき恐れ入ります。次回こそ何とかして出席します。ゆが小生の不在の日に限つてありますので、肉口します。

クルースメンバー「水泳」に加えて頂けたらと存じます。

(教育大 阿久津邦男)

ひろば

23
1.9.

ひろば 第23号

昭和36年9月20日発行

やま 宮田虎彦

○クループの便利

●体操クループ

私がキネ研に入ったのは今年の四月であつた。この頃は常に愛読するが、例会にはまだ顔を出さない。地理的環境ではキネ研のどまん中に居ながら行動的環境においては九州にいるのと大差ない。

キネ研がクループを設けるようになるや、私は体操をやらんだ。別に深い仔細はない。キネシオロジーと体操のイメージが如何にもピッタリという気がしたからである。しかしひとたび

その中に入り込んでみると何とも掴みどころがないという気持ちになつた。水泳や走跳投がクループが、トッポクラスの選手は勿論、外人選手まで交えて華々しく展開する中に、体操は如何にもオーソドックス過ぎて台風の眼という感じである。水連や陸連は過去の経験から選手強化に血眼という感じだが、不幸にして体操は世界の王者であるため、さしてあわてた風もみえない。キネ研が必ずしもトッポ・クループだけを研究対象とするものではなく、また選手強化にだけ役立てようとする性質のものでもないにしても、陰に陽に何かが影響を及ぼしていることは否めない。

体操会館の大会は7月6日の新宿中材屋における集りをもつて最初とする。浜田先生を中心にして、正木・森園、下野・伊沢そして私の六名であつた。浜田先生より筋電図のテーマが提示され、訓練者と非訓練者のリラクゼーションの問題、及び筋電図による運動量の決定、更に伝統的に行なわれている徒手体操の順序の再検討などが話題として提出された。テレビ体操の森園先生は姿勢から出発したいと言ひ、姿勢クループの世話人である正木氏は首をかしめるといった状態。正木氏は文献から出発する態度が身についている。

私はもつとイナミツクなことを考えていたのだが、体操の研究は極めて地味なところから出発するものだと感じた。しかしこれは恐らく、器械体操に発展していくことは疑いない。運動が複雑高度になつてくると、どうしても視知覚や平衡感覚が問題に入ってくる。そして体操選手独特のゴムマリの様に弾むバネも一つの秘密であろう。考えれば問題は多い。しかしクループの会合は目下のところ上述の通りであつた。体操に關心をもつ問題をもつ人々の参加が望まれる。

(長田 一臣)

随想

インドの一夜

七月の終りから八月の中旬まで、インドという珍らしい国を訪ねることができたのは、わたしの一生のうちでも、記念すべきことになった。わたしは、インドという国は、神童の生れた国、カンジールの海に面した国、多くの道徳を授けてくれる国、知識の宝には、マヤン勅令の宮殿をうまうまという物理学者もいたということ、またホースという植物学者が、おじいさんの運動を研究していたという知識に、すばいものであった。

東京の朝田をひるの十二時に発つと、午後九時半にニューデリーにつく。この間、時差が三時間半あるので、正味は十三時間くらいしか寝ていないが、遠い夢の国、インドは、いまや、時間的には一日のヒュニックの旅程である。

ニューデリーに到着にさびた第一のことは、何というむし暑いところだということであつた。ジェット機の中のエアーコン



デインシンに変わったわたしの温度感覚には、まるで五五の朝敵となったわけである。飛行場からデリー、ホテルまでの道は、スムーズなものであつた。ホテルの窓からは、流れこむ空気が、思ひの窓をとおすような、異様な、風のようにさえ思われた。

デリー、ホテルは静まりかえつていたが、うす暗い視界の中で、年老いたように見えるが、年々、なしかるない、瘦えた一人の男が部屋に居た。彼は背を深くまげ、カーキ色のインド服に、黒い幅広の帯を胸上にしめていた。彼の右肩にかけたよれよれに汚れた布で、妙に印象に残っている。

ホテルのベッドは旅の眠りなさそうにはすこし不適當であつた。わたしは、あきらめて、ベッドに座つて考えた。この冷酷な自然の中で、生きるために、自己のペースを相当に強くもたなくては、とうていだが、と思つた。修業者たちが、ヨーガによつて、精神集中の工夫を工夫し、彼らの思索を進めようとするように思えた。

夜明け前にすさまじい雨の音がしてきた。わたしは知らぬ間に眠りにおちた。

ことには、今と少し異なり、ここからと、ここ
とであつた。ジエット機の中のエアークン

インドは、わたしたちの知らぬものをたく
さんもつてゐるようだ。わたしはこの夜以
来、インドに限りない親愛の気持をも
つようになつた——しかし、この辺では
まだ、キネシオロジの語は出てこない。

(東京大学 猪飼道夫)

わたしは知らぬ固に眠りにおちた。

○お便り

キネシオロジ通知およびひろば、時郵送下さい
ましてありがとうございました。六月の会に出
席できませず、今月も五日(火)に郵便が延着
のため、残念ですが出席できませんでした。

十月は是非出席しようと思ひますが、いま一
か二日早く時連絡いたゞければ幸甚に存しま
す。よろしく願ひます。

(日体大 越智三王)

○クルーフ・メンバー追加
体操クルーフ……………

小笠原将幸(都立港工高)
森園

キネシオロジー研究会

例会案内

○とき 昭和36年10月11日(水) 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 一〇〇円(夕食代)

○わだい シンポジウムの話題について

——特に瞬発力を中心に——

★会費(年額二〇〇円)を未納の方は、当日お納め下さい。

ひろば

NO. 24

1961. 10

キネシオロジ―研究会通信

一九六一年の学会も近迫したので。

今度の学会はキネシオロジ―のクルーズが正式に学会の分科会として承認されて最初の学会である。生理の分科会と共同のシンポジウムにも何か大きい期待が持たれ、楽しい筈である。最近急に方々の研究室の設備が充実されたし、それが百％に活用されて立派な研究成果が次々と発表されるであろうから、我が國の体育研究もいよいよ本格的なものお打ち出す時が来たように思われる。

大学体育の問題がこの頃いろいろ議論されているようであるが、としくと体育研究の成果が報告されていけば一部にある下等な誤解を解消するのに大きい力になるであろう。大学の体育の必要性和その実効を突進することは多くのまじめな研究者の協力によつて成るべきことである。キネシオロジ―のクルーズもよく話し合つてその片棒をかつがねばならないと思う。

キネ研に水泳・体操・球技・球技・球技等々の研究クルーズが生まれたことは、とくに大学の分野で具体的な実際の研究のために、まことに有効なよい企てである。その成長を念じて、学会前後の会などで、年に一度皆が一堂に会したときには、各クルーズの研究結果を報告すると共に、全体としてのお話し合いもしてみたいものである。体育のいろんな分野で生理学やキネシオロジ―の分野が一番はつきりもののいえる分野のように私には考えられる。

高木 公三郎

ひろば 第24号

昭和36年10月20日発行

代表 宮畑 虎彦

編集 猪飼 道夫

連絡先 東京都文京区本富士町一

東京大学教育学部体育学研究室

電話 九二二二二二 内線 三四三二

⑤ 学会便り

キネ研のつどいについて、要領が一部次のように変更しましたのでお知らせします。

一回時 11月27日 午後5時

(学会第1日目・シンポジウム
終了後)

二、場所

世話人 松井秀治氏

尚、会費 年額200円は 当日お納め下さるようお願い申し上げます。

詳細は別紙を併参照下さい。

会場準備の都合がありますので、同封のハガキにより出欠の旨を併返事下さい。

○ 前回の報告

キネ研十目の例会は、10月11日(水) 東京大学教育学部会議室で、姿勢スループ近藤氏の特別講演のあと、順天堂大小林氏の瞬発力を中心テーマに話し合いが進められた。

小林氏の発表のおもな点は

- ① 瞬発力とは具体的にどういうものなのか。力とスピードの積である仕事率として考えられているか。
- ② 下肢の瞬発力測定における、実験方法および手順について。
- ③ 測定されたデータをもとに実験式をもとめ、さらにパワー・メーターをつくる試みについて——などである。

②の実験方法を簡単に紹介すると、まず、被験者は仰臥し、吊るされたおもりを合図で強くける。片足けり・両足けりの別。おもりの重さ、 α の角度、スピードなどを、望遠レンズその他で記録する。(次図参照)たとえば、質量とスピードを

かけたものが、実際にはどう変わるか、という
実験結果およびパワーメーターはまだ検討
中なのでその物理的根拠と問題についての
み発表された。具体的資料にもとづく、
次回のお話が期待される。

発表について、次のよ
うなことが話題にのぼった。

●実際のトレーニングにお
いては、パワーをますために

負荷の量とスピードの二

要素をどのように兼

ね合せてやれば効果的

か。

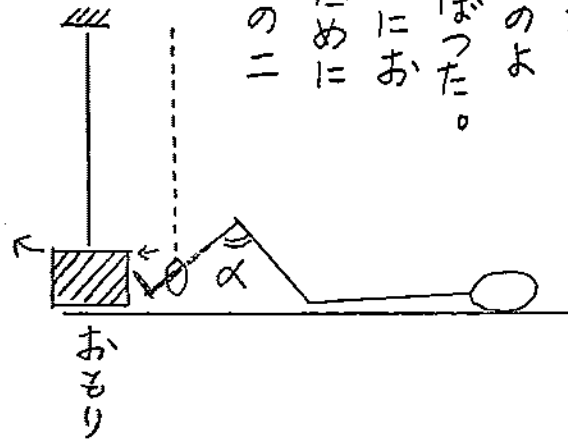
● F (力)と v (速度)

で割ること、筋の動的

状態での抵抗を知ることができないか。

● S — t 、 a — t 、 v — t 曲線について

曲線のピークの高さと時期、面積の広さ、型
などは競技種目によつて、あるいは熟達



の程度によつて異なつてくるのではないか。
その龍興味ある話題がたくさん交換さ
れた。

(森下 記)

○クループ・メンバー追加

水泳クループ……阿久津邦男(教育大)

姿勢クループ……森園 澄子(東女短)

水野 忠文(東大)

体操クループ……下野 富紹(立川高)

伊沢 明代(東女短)

○クルーフ便り

▼格技クルーフ

格技クルーフでは、十月五日（木）講道館で初の会合を持ちました。出席者は、松本（教育大）・飯田（西国高）・浅見（東大）・丹羽（東大）の四氏と、教育大学より専攻科の金子・津畑両君の参加がありました。また浅見氏より経過報告があり、続いて自由討議にうつりました。金子君より、これから研究したい事柄（眼球運動・筋のリラクゼイション・重心移動）について発言があり、これについて全員から活発な意見が出され、議論を交わしました。その結果次の五項目が研究課題としてとりあけられました。

一、首の形態的・機能的・研究、運動におい

て、首の働きは大変に重要であり、特に柔道では形態的・面でも相当な変化がみられるので、ぜひとも研究してみたい。首の運動が眼球運動とも大いに関連をもつに違いない。

二、技術と筋の働き方について。施技時において、拮抗筋がどのような働きをするか、などを筋電図により研究してみたい。

三、一流選手の重心高の測定と、身体各部位（手・肘・肩・膝・足）の運動軌跡をとらえ、技術との関連性をみたい。

四、敏捷性の問題として複雑反応時間の研究を行ない、今後の問題としては、瞬発力を加味した反応時間の研究に発展させたい。



24

10

ひろば 第24号

昭和36年10月20日発行

五、運動分析。フォームを動画・呼吸・皮膚温度・運動軌跡・体重量分析から分析し、合理的・能率的な理にかなったフォームは、
 というものかを明らかにしたい。

以上のような題目について、次回までに、
 文献をあさり、研究方法を勉強してきて、
 題目を一つにしぼるということまで会を終りました。
 今回は初の会合でもあり、クルールのメンバーも少ないので、やや心配されましたが、各人それぞれ積極的な意見を出し、研究に対する大きな意欲を示しました。今後は、このような楽しいとして有意義な会合を多く持ち、格技という複雑な運動現象に対して果敢にアタックしようというのが参加者全員の気持でした。

(松本芳三・浅見高明)

滑走クルール

「ひろば」で傳承組のようにギネ研にはいくつかの研究クルールが出来て、それそれ意欲的な活動を開始しています。この研究クルールの中に滑走部門があります。これだけはまださっぱり動いておらず、またこのクルールについての通信もないことを不審に思つて居られる方々も多いと思います。すので、お詫びながら報告いたします。各クルール結成の際、たま／＼私が世話人を命ぜられた訳ですが、会合の際のこのクルールの出席者は一人か二人で、研究打合せをすることもできませんでした。また西山先生や松井先生のような有力なメンバーが地方在住ですので、メンバーだけの会合も持つことができません。現在に至つてはわけです。幸いに来たる体育学会にはクルールの方々も多く集まることと思ひますので、クルールのメンバーが集まつて研究課題をきめ、積極的に進めたいものと思つており

ます。

滑走部門として取扱われるものは、スキー・スケート(アイス)が考えられ、さらに氷上スキー・ローラースケート等が挙げられると思います。これらの中ではスキーが最も理論的にうるさい訳ですが、その騒々しさの割合に基礎研究が充分でなく、いきなり技術の尖端をついていっているようで、回転理論などでは感覚的力学などというとても私の頭では理解できかねるものまでとび出しています。もちろん、中には、数少ない貴重な研究として、西山先生の「ひねりの研究」や、松井先生等の「回転動作中の荷重測定・体量配分・筋電図」等もあります。すが、まだく／＼混乱しているスキー理論家の頭を冷やすには足りないようです。我々のスルーフの研究が、これらの研究の上に更に積み上げられることによつてスキーのキネシオロジーを明らかにし、更

に、ほかの滑走関係の問題を解決するに役立つことが出来るならば、これに過ぐるよろこびはないと思います。

(佐藤 隆)

。住所その他の変更届は、忘れずに、おねがい致します。

。身辺でお気づきのことを、葉書で結構ですから、何でも書いてお送り下さい。

○お便り

キネシオロジーについては、私は、やつぱり哲の本職から、もつと力学的なことをしつかりやつてみたい、と、一瞬、熱をあけた筋電図は若い人にゆずつて、と筋の力学に頭をつつこんでいますが、粘弾体ともいうべき筋の力学は、とてもめんどうなものになつてきます。いろ／＼考えていました、この頃やかましく言われる高分子化学での力学、シオロジーが、そのまま活用できそう、と、ちよつと先が明るくなつてきました。何年後か、面白いものをお目にかけられる時があるような気がします。

（京大 高木公三郎）

ひろば

NO. 25

1961. 11.

キネシオロジー研究会通信

男女の安定さ



男女の骨格差は数限りなくあげられる。主な点においては、概して男性のものに「小」「少」「弱」「細」なところがティーンな反意を用いているのが常である。一番あつさりいうならば卵をたてた形とこれを逆倒した形になる。

骨盤についてはやゝ趣を異にしてゐる。恥骨弓の角度は九〇—一〇〇度で、女性性は男性よりなく、女性の骨盤が比較的扁平であつたり、寛骨臼は女性の方がより前方に向いてゐる等々である。これらのことから、骨盤は家の梁のようなもの（次頁の図参照）である。台風におびえながら私はこんなように表現しておたい。梁の長さはABより大である。Lの長さは（体格の比率としてみた）又より長いので、Oで支える力はOより弱い。寛骨の傾斜と寛骨臼の関係で二本柱たる足は男女でCD、CDのような関係にある。梁の折で家の家は男より安定してゐるが、足もとかちみると全体として不安定になつてくる。姿勢の安定さを足でみるときと腰でみるときは男女はこんなように異なるのではないだろうか。女性がうち股に歩いたりスキークの全制動滑降の美しさはこの点だろう。

渡辺 俊男

ひろば 第25号
昭和36年11月20日発行
代表 宝畑 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 九二一—二二二—内線 三四三二

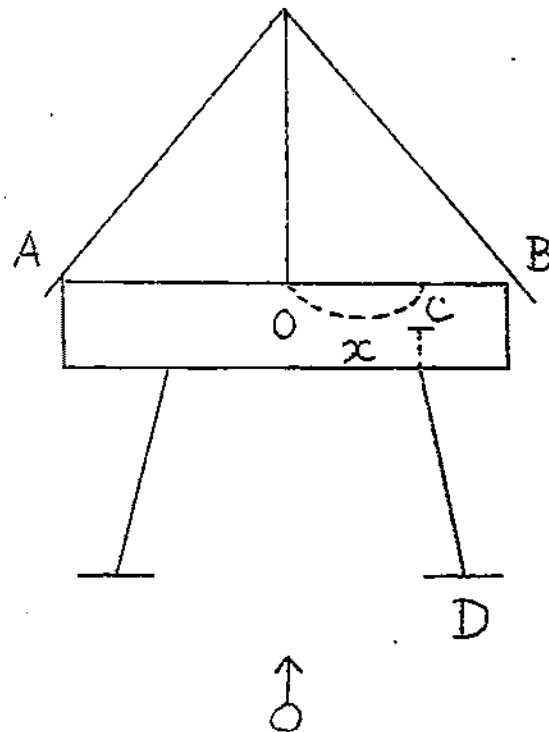
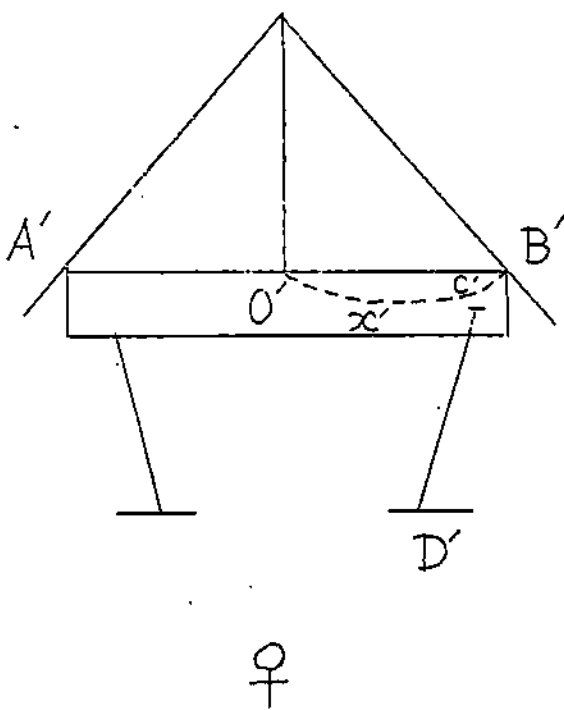
○クルーフ。便り

▼姿勢クルーフ

キネ研十日の例会は十月十一日(水)午後六時より東大本郷の教育学部会議室で開かれたが、姿勢クルーフでは同日同所で午後五時三十分より、東大人類学教室の近藤四郎助教授を講師に招いて、「姿勢管見」というテーマで講演と、「足とはきもの」と題した映画が上映された。その後直ちに質疑応答に入り、活発なディスカッションが行なわれ、予定より遅れて午後七時その幕を閉じた。

講演の要旨次のとおり。

先ず、私は人類学をやっていることを述べると言われ、人間は四つ足であったということ、は確実な事実であり、直立と歩行が今日の文化を生み出した原因である、と前置きされ、本論に進んだ。



○人間が直立したのは南アフリカの *Australopithecinae* からである。

○姿勢を分類すると

動的姿勢………分析が困難。研究不充分。
 静的姿勢………一番大事なのは立位。片足立ちが未開社会では多い。

○直立姿勢の進化

① Pronograde posture

動体が移動平面に平行

② Orthograde posture

動体が移動平面に垂直

③ Plantigrade posture

足の裏を全面的に使って移動

この進化に次の二説があり、

(一) ①から③へ直接進むという説

(二) ①から②として③に進むという説

すなわち *protraction theory* と *anti-brachiation theory* である。

○手のつぎ方の違い。人間は猿に似ていて類人猿に似ていない。

○筋電図の方では 時実利彦教授(医)の「姿勢動作の分析」(雑誌「科学」岩波書店)が詳しい。この論文の中で

人間は持続的な運動ができるようにできている(下肢筋運動)
 直立姿勢では一関節性筋が非常によく働いている。

緊張した時にのみ前の部分の筋が働き、そうでないときは後の部分のひうめ筋が強く働く。中腰姿勢では二関節性筋が非常に働く。

すなわち

一関節性筋——赤筋………持続性。

二関節性筋——白筋………力が出るが疲れやすい。

○歩行の場合

人間は足の裏全体を使う。

地面へのつき方。①かかとの外 ②小指のおもと ③拇指のおもと ④一、二、三指の筋を使つてけり出し、足の外側から内側へ「あおる」ようにして歩きたず。

○足の長さの分類

(類人猿を人間と比較した場合)

趾部……長い

中足部……短い

足根部……変らない

かゝとの骨……人間(幅がない)。類人猿(幅が狭い)。小児マヒ(類人猿と同じ)

小児マヒの脛骨の横断



小児マヒ



現代人

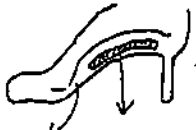


前石器時代人

○歩行とはきものの関係

人間の場合、足のアーチがあり、これがバネの作用をする。扁平足はこのアーチがない。

はきものもこれ(アーチ)と同じ原理で作る。



ここに芯を入れる
足のアーチ

○この二種は、次の二種をなす。

① Pronation……足の裏側の外縁を上げる。

② Supination……足の裏側の内縁を上げる。

人間は③から①へ変つて蹴り出す。

W. L. Raynor 等の研究によると、ふくらはぎの腓腹筋について

外国人……内側をあまり使わない。

日本人……外内両方を使う。



これについて、はじめは外側を使つてゐるが、内側を使うようになるんじゃないか、と言つてゐる。

○かうだつきの分類

Stedden がこの分類に非常に力を入れて、次の二つに分け、これに grade をつけてゐる。

内脛葉型

中脛葉型

外脛葉型

これは望遠レンズで、前・後・横等を撮つて、これを観察によつて分けていく方法で、彼はアメリカの男子について調べているが、女子は調べていない。

体育でも、この Sheldon の方法がよいと思う。

からだ(身長)の proportion の問題

身長が増大してきているのは、栄養というのとよりも通婚圏の発達が大きな原因であると思う。

日本人の足の短い問題

下肢長が短いのは事実だが、これは今までのところ信頼できるデータがない。

下肢長
 大腿長
 下腿長……日本人は下腿長が
 足 高 特に短い。

下肢長が短いのは人種的な問題であり、この対策として、体操・水泳といったような足を動かす運動が適しているのではないかと思われる。

▽映画上映

▽質疑応答

こゝでは、扁平足、ハイヒールの害、直立のための変遷、シエルドンの写真、素足とハイヒール、重心、下肢長の計り方、かかとの骨の長さ、足のゆび、かか股、しゃがみ姿勢……等たくさん問題が出て活発に討議されたが、紙数の関係で詳細は省かせて頂く。

最後に近藤助教の「やつてもらいたいこと」として次の発言があつたので付記しておく。

シエルドンの方法でスポーツ選手を撮つて、練習効果やまた機能的な面からの研究をすすめる。
 体育では「さかだち」姿勢もよいと思う。

尚、これは姿勢クルーフとしては最初の

試みであつたが、キネ研の他のクルーの人
もたくさん早くから帰出席下さつて、盛会
であつたことは本当に嬉しく思う。
専門外の方々に、時々このような講演を
して頂くことは有意義であるという意見
もたくさん出ていた。

(丹羽 昇)