A Study on Ski-training for Female Children and Hand-standing for Female Students

メタデータ	言語: jpn
	出版者:
	公開日: 2017-10-03
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者:
	メールアドレス:
	所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/20505

女児のスキーと大学女子学生の静止倒立に関する研究

宮口　尚義・石田　保之

A Study on Ski-training for Female Children and Handstanding for Female Students

Hisayoshi MIYAGUCHI and Yasuyuki ISHIDA

I　目　的

本研究は，女児のスキーと大学女子学生の静止倒立を分析対比することを通して，それぞれの運動の特性並びに指導法について考察しようとするものである。

II　方法

スキー初心者の女児2名にスキーを指導した事例の指導内容と，金沢大学体育学科女子学生に正課において静止倒立を指導した指導内容をそれぞれ分析し比較考察する方法をとった。スキーの指導は，2人の初心者の女児M. N.（♀）とM. S.（♀）を金沢市大乗寺山の斜面（スキー場といったものではないが，雪が降ると子供達が滑っている広さ500 m平方くらいの緩い斜面）で，昭和61年春1月に計3回行なった。初日は先ず斜面の中で最も斜度のゆるい斜面を選んで，私が先ず滑降姿勢の模範を示し，ついで女児達の腰を私が両手で幇助して滑降姿勢をとらせ，これを私が矯正した。これを数回繰り返した。そして凡そ姿勢が自分でとれると判断したので，最初幇助した後幇助した手をはなした。これを数回繰り返えした。そしてこれが自分で出来ると判断し，次には自分で姿勢をとらせ，これを私が言葉で矯正した。又歩行や階段登行や開脚登行の方法も具体的に教えた。1人は楽に登ったが，1人はスキーが後ろに滑って仕方がなく仲々うまく登れなかった。ついで，滑降姿勢を再び幇助をしてとらせ，これを矯正した。尚，姿勢を矯正する際には，いつもよい姿勢悪い姿勢の両方を対比して具体的に教えた。つまり，最初に，歩いても登ってもいつでも適切なスキー姿勢になっているように，この「スキー独得の姿勢」のイメージの定着化をはかったわけである。次に，滑降姿勢がとれるのを見定めて，再び幇助して滑降姿勢をとらせた。そしてこれを私が矯正してから滑り出させた。これを数回繰り返えした。そして何とか自分で滑れるのではないかと判断したので，次には自分でスタートさせ滑降を試みさせた。そしてこれを繰り返えした。何回か滑降した後再び幇助して滑降姿勢をとらせ矯正し，これを繰り返えした。そして，1回滑る毎に「姿勢を作って」→「そのままの姿勢で」→「はい滑って」→「姿勢を変えないで」→「そうだ，頑張って」→「よーし」と，言葉で滑降姿勢のイメージの固定化につとめた。又一回毎によかった点拙ずかった点を指摘した。そして褒め励ました。自分でスタートしての滑降を15回ぐらい指導してから，指導をやめ，あとは自主練習させたが，疲れたりやりすぎたりすると悪い癖がつくので，余りやりすぎないように再三注意した。このようにして，

昭和61年9月16日受理

第1日目は2時間つきっきりで指導した。

第2日目には，初回と同様の段階で始めた後，直接滑降させ一回毎に前記の諸注意を与えながら指導した。注意した点は，肩と上体を起こすこと，腰を前方に出して「空間にセット」すること，体に力を入れないでリラックスすること，上体を動かさないようにしておいて，膝を柔かく小さく屈伸してスキーを加圧すること，腕はリラックスしておいて側方に軽くあげること等である。又，注意することが多すぎるとどれもこれも実行出来なくなるから，つとめて一回に一つ程度におさえるようにした。このようにして，2回目は約1時間指導した。

第3回目は，初め滑降姿勢をとらせこれを矯正した後，直接滑降を行なわせ，一回毎に指導した。こうして，約1時間指導した。

尚この女児2名M. N.（♀）M. S.（♀）については，4月に入って母親に直接面接し，その出生からの状況について詳しく調査した。

M. N.（♀）とM. S.（♀）の母親に対する面接調査　（S．61．4）

M. N.（♀）7才　金沢市○○小学校1年
父親　T．N.（♂）47才（会社員）
母親　S. N.（♀）42才
出生　S．54．1．9　出生時の体重2100gで未熟児　1人っ子

成長は順調。運動は標準的。歩き始めの頃より母親が運動を何でも積極的に行なわせた。鉄棒，ブランコ，滑り台など，公園にある器具は皆使用した。幼稚園の時に低鉄棒の逆上がりが出来た。又攀登棒が得意だった。4才の頃，坂で自動車をこいで高速で下りるのが得意だったし，三輪車も早かった。生れつき運動よりも本を読むことの方が好きな子だったが，運動は幼稚園の時代からずっと意欲的だった。どの運動でも常に集中的にやった。小学校では縄とびが得意だった。跳箱は苦手だった。生れつき運動よりも本を読むことの方が好きだったので，母親はつとめてM. N.（♀）を「外に出す」ようにした。母親は，「私の積極性がなければ，内気で消極的な引っ込み思案な子に育っていただろうと思う」といっている。

母親は運動が余り得意ではなかった。父親は普通。そこで母親は「自分が出来ないので子供は人並みに出来るようにしたい」と運動に対して極めて意欲的に取り組んだ。そして，夏はプール冬はスキー」という生活をした。

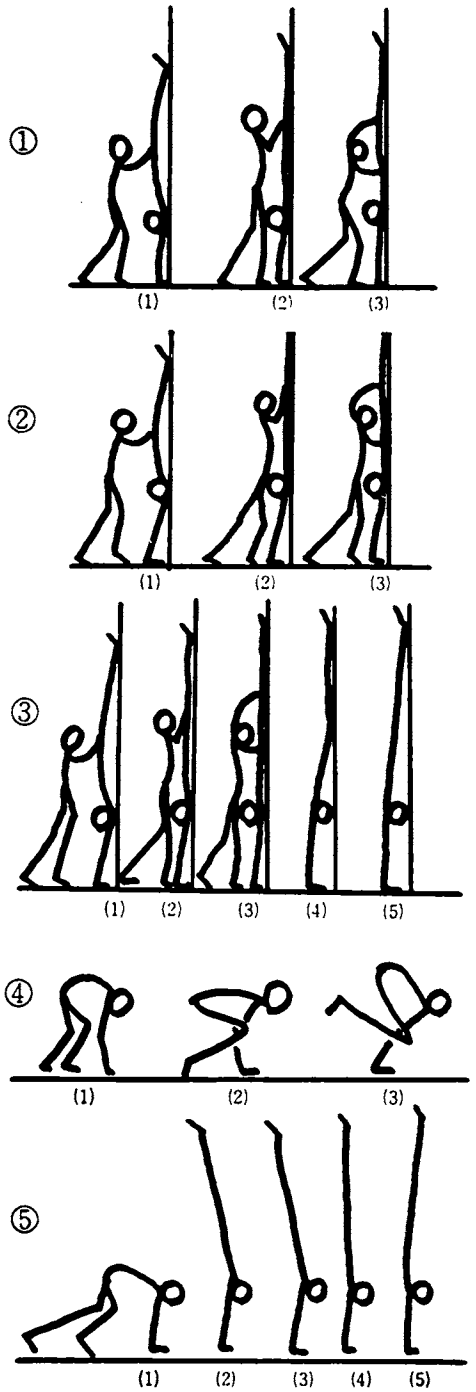
櫂りは自宅前の坂でしたことがあるが，スキーは生れて初めてである。父親が熱心で，わざわざ卯辰山（市内）や一里野（金沢より車で60分）に出向いて芝スキーをした。昨年初めて30cmのプラスチックのスキーを自宅の近くではいた時，「こんなものをはくと頭が変になる」といったそうである。全く自分の思うように出来なかったのである。

M. S.（♀）　7才　金沢市○○小学校1年
父親M. N.（♂）36才（自営業）
母親E. S.（♀）35才
出生S．53．6．1出生時の体重2700g普通児

成育は順調。運動は大変活発である。小さい時から自転車などに乗せられても少しも恐わがらず，何でもやってみたいという意欲をもった子だった。やり始めると止まらない子で，一つの事にこる性質の子だった。M. N.（♀）とは対照的な性格。鉄棒やブランコが大好きで，年中組（4才）の時，逆上がりが出来た。3～4才では普通ブランコがこげないのに，自分でブランコが出来た。運動が大変得意で，能力的にも優れていた。男2人女1人の3人兄弟で，3人で好んで運動をした。夏はプール冬はスキーというように，年中運動をした。体を動かすことが大好きな子である。幼稚園の4～5才の時，芝スキーをしに卯辰山（市内）に行った。スキーは昨年プラスチックスキーで家の近くで滑ったが，全然うまく出来なかった。

静止倒立は，金沢大学体育学科男女学生に，V期に男女混成の約50人のクラスで，計3回（1回は約30分程度）延べ約90分教授した。

静止倒立の指導段階図



静止倒立の指導段階の設定

倒立の指導段階は，次のように設定した。この指導段階は，力学的効率と身体特性並びに心理特性を考慮して，正課体育における初心者指導のために私が創案したものである。

第①段階　2人1組で行なう。試技者は壁に向って立ち，指を最大限に広く指先が前方に向く（人差指が平行か，又は人差指と中指の中間あたりが平行になるようにする）ようにして，指先を床と壁とのコーナーに〝密着〟させ掌面全体を床につけ，両腕を平行にし，頭を下げ肘を伸はし肘を内側にしぼって，肩を壁につけて構える。ついで，静かに柔かく脚を振り上げて倒立をする。幇助者（spotter）は，両手で試技者の大腿部をしっかりとつかんで，試技者の体を上方へ最大限に引き上げ，〝肘〟を完全に伸はさせ且つ内側にしぼらせ，〝腕を完全に伸ばさせ〟重心高を最高にし，ついで，両手で試技者の体を強く押しつけ，体を最大面積壁に貼りつけ，固定する。

第②段階　2人1組で行なう。試技者は指先をコーナーから〝3 cm〟離してつく。その他は第①段階と同じ方法で行ない，幇助者（spotter）は第①段階と同様試技者の体を引き上げて，試技者の体を壁に貼りつける。

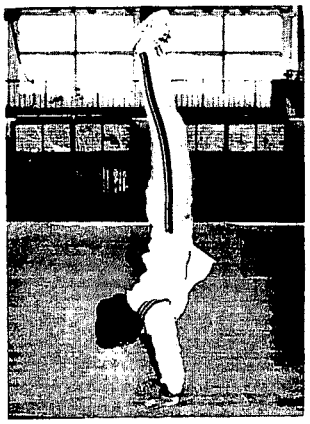
第③段階　2人1組で行なう。第②段階と同様の方法で行ない，幇助者（spotter）は試技者の体を引き上げて貼りつける。ついで，試技者は，肘を弛めることなく腕と腕をのばしたままの状態を維持して，肩を〝斜め後ろ上方〟に移動して頭を起こし，ついで，尻を壁から軽く（2～3cm）離して，倒立をする。（このフォーム感覚に馴れるため，肩を離す動作を繰り返えし行なってもよい）

第④段階　床上に次の要領で両手をつく。指を反らせて最大限に拡げ，掌面全体を床に密着させる。指先は人差指（又は人差指と中指の中間）が大約平行になるようにする。しゃがんで両膝を両肘の上に乗せて構える。ついで，頭を起こし腕をすこし伸ばしつつ肩を前に出し，〝体重を重く指先にかけて〟バランスをとる。この際，床に指をつけたまま，〝第二関節だけ〟を山形に上げて指を鋭角に山形にし，床を指先で強く引きつけるようにする。

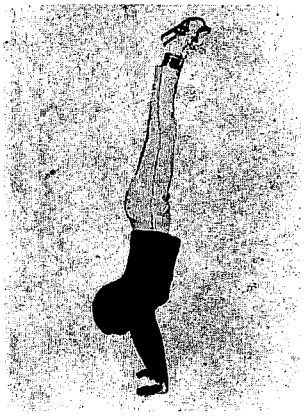
第⑤段階　しゃがんで，床上に第①段階と同様に腕を平行にして両手をつき，肘を内側にしぼって，肩をわずかに前に出して，肩を手の上に乗せて構える。ついで，倒立位置の20度程度手前を目標として，掌の上に肩，肩の上に腰，腰の上に脚という順序に，バランスをとりながら，上から乗せる感じに，膝を伸ばして脚を静かに振り上げる。何度か小刻みに振り上げて，指先が十分体重を感ずるバランスのとれた位置を探す。バランスのコントロールは，体を固定しておいて，指先だけで行なう。尚，倒立姿勢になった後，脚を膝から屈げないように注意する

金沢大学体育学科上位記録者の静止倒立（女子）

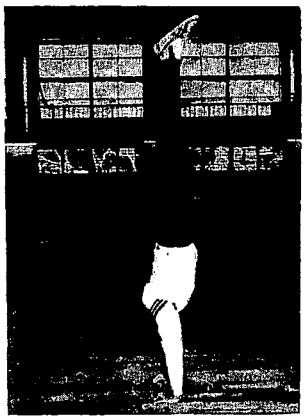
M. M.（♀）静止23秒身長154 cm体重48 kg胸囲83 cm卓球部（S. 55）



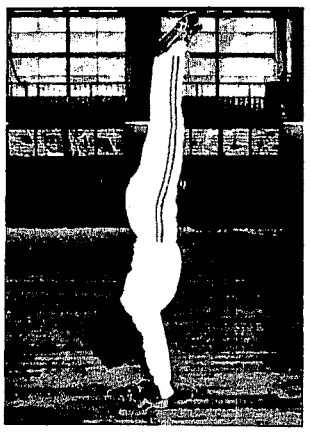
C. S.（♀）静止13秒身長160 cm体重53 kg胸囲83 cmバスケットボール部（S. 55）



M. A.（♀）静止17.3秒身長156 cm体重47 kg胸囲79 cm陸上競技部（S. 55）



Y. T.（♀）静止11秒身長163 cm体重58 kg胸囲84 cm陸上競技部（S. 55）



M. H.（♀）静止14.5秒身長157 cm体重52 kg胸囲80 cm硬式テニス部（S. 55）

金沢大学教養部上位記録者の静止倒立

① 静止45.5秒　NAKARURA（♂）
長身をよくまとめ，上に引き伸ばし，リラックスし，力学的効率，バランス共に抜群。
正課としては最高。
体育学科と比べても全く遜色なし。
工学部2年（S．54）

② 静止45秒　TUNEGAWA（♂）
体をよく引き上げ，リラックスし，力学的効率，バランス共に抜群。
石田理論の典型。
正課としては最高。
体育学科と比べても全く遜色なし。
工学部2年（S．54）

③ 静止39.8秒　IETAKA（♂）
長身をうまくまとめ伸ばし，リラックじている。反りすぎているが静止39秒は全く強く見事。脚の強さを示す。
フォームを直せば記録が更に伸びよう。
法文学部2年（S．54）

④ 静止39秒　TANAKA（♂）
長い体をよくまとめ伸ばし，リラックスし力学的効率とバランス抜群。
正課としては最高。
体育学科と比べても全く遜色なし。
工学部2年（S．54）

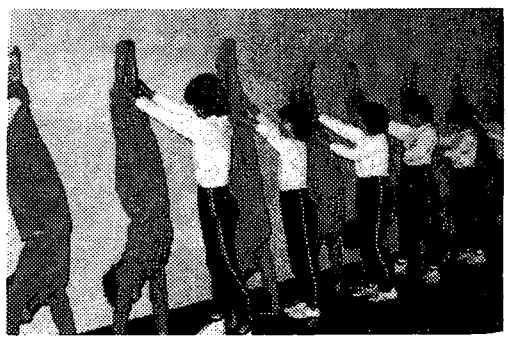
⑤ 静止39秒　TANAKA（♂）
スラリと上に伸び，力学的効率とバランスの大変よい倒立。
石田理論の典型。
正課としては最高。
その長身を考慮すれば見事，体育科学と比べても遜色なし。工学部2年（S．54）

⑥ 静止33秒　YAMAZAKA（♂）
肩がやや出ているが，長い体をよくまとめ上に伸ばしリラックスし，力学的効率，バランス共抜群。正課としては最高。
3秒から33秒への進歩は驚異的。体育学科と比べても遜色なし。
工学部2年（S．54）

岐阜県郡山高校の静止倒立

第1段階（S．56．3）

第2段階（S．56．3）



第3段階（S．56．3）

第4段階（S．56．3）

第5段階（S．56．3）

金沢大学教養部の静止倒立

第5段階（S．56．3）

指導は私が昭和48年に独自に開発した幇助を伴なう壁倒立法によるもので，5つの段階から成るものであるが(別図)，第1回目には第1第2段階を，第2回目には第3及び第4段階を，そして第3回目には第5段階と総合を，それぞれ教授した。以後は授業では指導せず（時間の関係で不能)すべて学生達の自主練習に委せた。そして期末に試験を行ない（男子は静上7秒以上,女子は3秒以上),更に再試を繰り返えした。

III　結果と考察

女児2人は，3回の指導で急速な進歩を示した。我流で上体を倒し腰を引いて滑っているものが大半の斜面で，際立ったよいフォームで滑ることが出来るようになり，『もう止めなさい』と母親がいっても仲々やめない程意欲的になった。M.N.（♀）は初日斜面を登ろうとすると，

滑って滑って殆んど上に登ることが出来なかったが，3回目には平気で斜面を真直に登っていった。初日は1～2mも行かないうちに転んでいたのが，3回目には転ばずに15m程も滑れるようになった。そして殆んど転ぶことがなくなったし余裕をもって斜面を登って来るようになった。第1回目にはニコリともしなかったが，3回目にはニコニコして滑り，ニコニコして止まり，ニコニコして登るようになった。滑降姿勢に安定が生まれ，リラックスが出来るようになった。

又静止倒立では，金沢大学体育学科で男子は静止7秒以上，女子は静止3秒以上を一人の例外もなく10年間に亘って達成した。計測は，静止姿勢がとれ完全にバランスがとれたのを側方3mの位置からラインを見通して（必ず試技者にライン上に両手をつかせて試験をした）確認した後ストップウオッチを押し，以後完全にバランスがとれて静止している部分だけを計るという最も厳しい計測法をとった。したがって例えば手が少しでも動けば勿論駄目である。このため，学生達がこれが静止5秒だと実感した倒立を私が計測してみると静止3秒といったことがよくあった。

又金沢大学教養部においても，体操選択コースの学生達が5年間に亘つて優れた成績を上げている。この中には，静止30秒以上の者が可成りいて，体育学科の学生を驚かせた。

このようなことから考察されることは，次の事柄である。

①女児のスキーにおいても静止例立においても共に顕著な成果がみられた。

これ等は共に評価されるが，特に女子の静止倒立における成果は高く評価されよう。金沢大学において過去20年間に亘って静止倒立を指導し，男子静止7秒以上女子静止3秒以上を10年間（それ以前は女子は手をついて倒れるまでを4秒とし，それ以前は3秒とした）に亘って「一人の例外もなしに」維持し続けたが，特に女子の昭和53年度の平均5.15秒昭和54年度の最高が23秒最低が6秒，13名中6名が10秒以上という大記録は，正課領域における不滅の記録で今後破られることはあるまいと予測している。

これらは女児や学生達のそれぞれの意欲と努力，そして女児のスキーにおいては母親のはげまし静止倒立においては強い教育方針があったためであるが，「指導段階」がそれぞれ適切であったことによるものと解される。そしてこれが予測を遙かにこえる成果を生んだものと思われる。特に静止倒立の指導段階は，例えばそれに基づいて指導した川瀬義孝が「岐阜県郡上高校」で出身大学をそれぞれ異にする6人の体育教師が『いろいろな方法で静止倒立を指導してみたが，最も早く効率よく静止倒立を習得させるには石田方式が一番であると結論づけた』と7年間に亘る成果を金沢大学教育学部教科教育研究第20号でのべているように，優れたものといえよう。

②共に腰位置が重要である。

スキーでは腰を前方に高めに「空間にセット」し，静止倒立では腰を最大限に高く「前方空間にセット」する。

このことは，重心位置と直結しており，重心位置を「空間にセットする」ことを意味する。これは，重心位置が適正であれば他の動作は不十分でも全体としては可成りうまく行くが，重心位置が適正でないとたとい他の動作がすべてうまくいったとしても，スキーも静止倒立もうまくは行かないためである。ここに両運動の技術運動としての特性がある。

③共にバランス部位の極小化(minimization)と動作の単純化(symplification)が重要である。

この指導法に従えばスキーにおいて重心位置をスキーの前進につれて常に基底面におくために「断えず神経質に調整する」という煩雑な気配りとそれに基づいた身体反応が不用となり，空間にセットされた腰を基点として只脚を軽く屈伸するだけでバランスがとれるということに

なる。

又，静止倒立においては逆位において手，指，肘，頭など体の多くの部位を刻々にバランスに「総動員して駆りたてる」という煩雑さと逆位での難かしい身体操作から解放され，只単に指の第2関節だけを鋭く人形にして指裏で床を強く引きつけるだけということになり，両運動共バランス動作が飛躍的に容易になり，したがって結果としてのバランスがよくなる。これは，操作部位が「極小部位」に凝集するからであり，動作の「単純化」がなされるためである。そして，それが技の末梢部分での解決ではなしに，「技の基幹部分」での解決である点が重要な特色である。

このように，極小部位でのバランス・コントロール動作の重要な意味は，両技術が，スキーは足で重心を支えているが基定面が常に移動しているし，静止倒立では体が逆位であるという特殊事情から両技術のバランスを極めて難かしいものとしているという実状からみて，初心者指導においては，このような指導法以外にバランスを有効にとることは極めて難かしいことから，極めて重要な意味をもつことになる。

初心者に残された道は只一つ，つまり動作の単純化 (symplification) である。指導や指導段階の効率は一にかかってこのことにあるといってよい。然し，自然に放置される時には，初心者程複雑な動作をするものである。つまり「出来るはずがないように自分でしている」のである。従って，動作の単純化 (symplification) を可能にしたこの手法は，初心者の技術習得という点からみて，重要な「体育科教育学」的視点となる。

④共にフォームが重要である。

力に大幅に支配されることが多いスポーツの中で，両運動は勿論力という要因を伴ないはするが「技術的ファクター」の極めて強い「技術運動」なのである。そこでは，「フォーム」が「リラックスした状態」における「身体支配」にとって「支配的意味」をもつのである。両運動共，「フォームがよい」ということが，安定したバランスを得るための「必要不可欠」の要因となる。

スキーでは一般に上体が前に倒れ，尻が後ろに出，腕を前につっぱるという拙ずい共通的欠陥パターンがみられるが，前記のフォームをとることでこの欠陥は安易に克服することが出来るし，静止例立においては不安感に対抗し肩を引き肘を屈げて体を反らせるという初心者に共通的な欠陥パターンが，肘を完全に伸ばし腕をわずかに前傾しておいて尻を十分前に出し足をやや後ろにして体を最大限に上に引き伸ばすというこの手法によって見事に克服されるのである。

ここに初心者指導の要諦があると考えられる。

⑤共に指導段階が重要である。

このことは，スキーにおいては恐怖感が，静止倒立においては不安感が働き，この「心理的要因」で体が硬ばり「共に本能的に」腰を引くという動作となって現われることに関係している。そしてそれが初心者ほどひどく，その「初期感覚」が「癖」となり爾後それから容易に抜け出すことが出来ず，技術指導はそれを先ず取り除くことから始めねばならず指導はそれに終始するといったことになることからみて，「それを生じさせず」「始めから」適正なバランス感覚を「付与」することを可能とするこの手法は，「体育科教育学」的に高い価値をもつことになろう。

⑥共に有効な繰り返えしのみが意味がある。

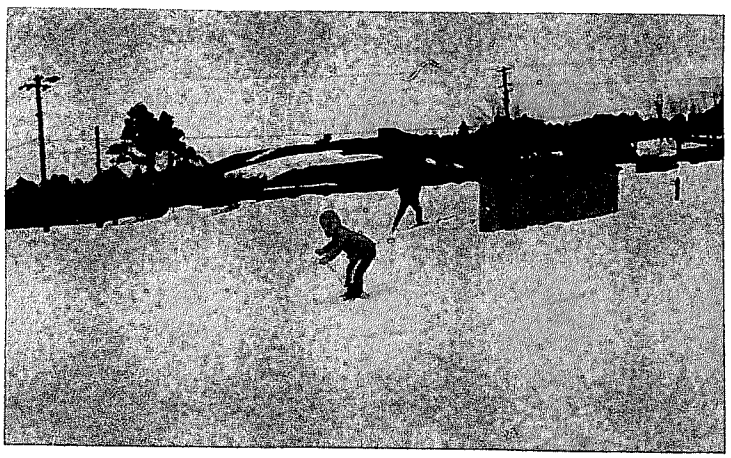
只滑って転んで起きて又滑っても，自然と雪の中でのスキーは楽しいものである。このため，初心者はとかく只滑ることに夢中になり易い。然しそれが深いよろこびに「転移する」ためには，どうしても「有効な」「繰り返えし」が必要になってくる。繰り返えしが単なる繰り返えしに終ったのでは技術運動では技術の向上は望めないのである。このことはスキーでも静止倒立でも同じで，自分でどんなに練習しても仲々う

まく行かないが，専門家の指導をうけるとめきめき上達する。ここに技術運動の大きな特色がある。そこでは，「有効な」繰り返えしが「技術」を「定着」させ飛躍的に上達させる。そしてこのことは，この指導法が悪い癖の発生を防ぐという「潜在的機能」に支えられていることを意味し，「体育科教育学」的に極めて重要な意味をもつ。

IV　むすび

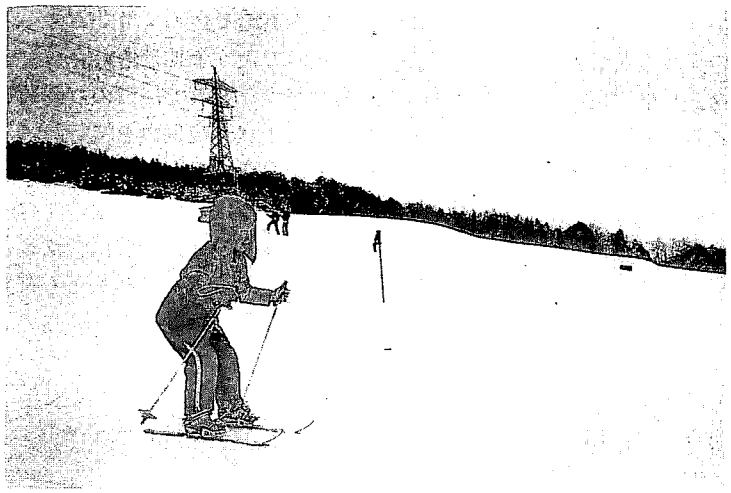
スキーと静止倒立という一見何の共通性もないと思われる両技術に多くの共通点を見い出したことは，極めて興味のあることであった。静止倒立は長年に亘る実施で極めて数多くの事例に支えられているので疑う余地はない。スキーについては，例数が少ないので，この点問題が残るといえよう。この点今後例数を増し，更に検証を重ねることが必要であると考えている。然しこの事例が単なる事例ではなく他の4つの事例も同じであり，多くの共通的要因で支えられていることや，30年に亘る指導経験とも符合することからみて，結論には変更がないものと考えている。

女児のスキー



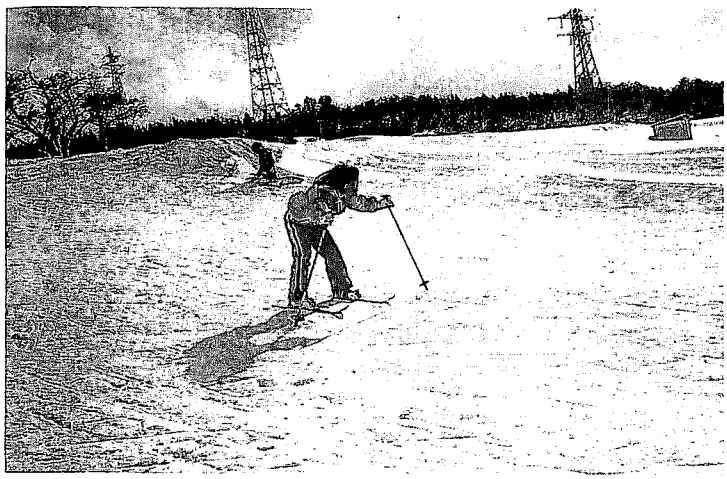
M. N.（♀）
上体が強く前傾し肩が出，腰を後ろに大きく引き，両手を力を入れて前につき出し，膝が伸び気味という初心者が一様に陥るフォームをしている。体に不用な力が一杯に入っている。

肩が前に出上体が強く前傾し，腰を大きく後ろに引いて，両手を前につき出してつっぱるという初心者が一般に陥るフォームをしているが，バランスがややよくなってきている。



上体が少し起きるようになり，肩も少し起き，腰が若干前に出てきたため，フォームが可成り改善され，バランスが安定を増してきている。

上体が起き，肩が起こされ，腰が前に出，膝も大分屈がるようになり，体と手のリラックスが出来るようになり，バランスが著しくよくなっている。転ばずに滑れるという自信が生まれ心理的安定がそのニコニコした表情からもよみとれる。今少し上体が起き腰位量が前になれば更によい。



M. S.（♀）
肩が前に出，上体が強く前傾し，腰が大きく後方に引け，膝が伸び，手が前に出,体全体に力が入っている。にも拘わらずどことなく安定して見えるのは，昨年一度経験したことによる安心感のためだろうと思われる。

肩が少し起き，上体が少し起き，腰が少し前に出，体がリラックスして来ており，フォームに可成りの改善がみられる。少しリラックスしてバランスをとっている。

肩が起き，上体も起き，腰が前上方に固定され始め，手もリラックスして側方にあげられており，大変よい滑降フォームとなっている。十分な精神的安定がみられる。

肩が起き，上体も起き，腰が前上方に出されて固定され，手がリラックスして側方にあげられ，膝が軽く屈げられ，膝をわずかに屈伸して見事なバランスで意欲的に滑っている。心理的安定が表情からもよみとれる。

自信に溢れた後姿である。肩が起こされ，上体が起き，腰が前方に高めにセットされ，腕はリラックスして側方にあげられ，膝が軽く屈げられており，大変よいフォームである。小さいプラスチックの子供スキーが安定よく雪面を捉えている。

参　考　文　献

1）石田保之：スキー初心者指導におけるバランス技術に関する基礎的研究
——特に正課における静止倒立との対比を通して——
金沢大学教育学部紀要第31号教科教育編pp 37—52
（S．57．2）

2）石田保之：正課における女子倒立指導法に関する研究
金沢大学教育学部教科教育研究第12号 pp 1－8
（S．54．2）

3）石田保之：体育における技術運動の指導に関する研究
——正課における女子の倒立指導に関する追跡調査に関する研究——
金沢大学教育学部紀要第29号　pp. 75—90
（S．56．1）

4）石田保之：正課における静止倒立の開発に関する研究
——写真による女子静止倒立に関する研究——
金沢大学教育学部教科教育研究第16号 pp. 1—16
（S．56．2）

5）石田保之；川瀬義孝：郡上高校における倒立に関する研究
金沢大学教育学部紀要　第30号 pp.109—124
（S．56．9）

6）石田保之；川瀬義孝：静止倒立に関する「体育科教育学」的研究
金沢大学体育学科・金沢大学教養部・岐阜県郡山高校の事例を通して——
金沢大学教育学部紀要第34号　pp. 177—189
（S．60．2）

7）石田保之：生涯教育の研究，その体育領域よりのアプローチ
——大学学齢期における静止倒立に関する研究——
pp.　—
（S．60．10）

8）宮口尚義；石田保之：静止倒立に関する研究
——金沢大学体育学科女子学生 Y. Y.（♀）の静止倒立に関する事例研究——
金決大学教育学部教育工学センター
教育工学研究第12号　pp. 133—145
（S．61．7）

9）石田保之：身体的ハンディキャップをもつものの学習指導に関する研究
——金沢大学 A. H.（♀）と M.M.（♀）の倒立に関する事例研究——
金沢大学教育学部教科教育研究第15号 pp. 1—12
（S．55．7）

10) 石田保之：初心者中・上級者のための倒立の構成と再構成を目的とする壁倒立法に関する研究
日本体育学会体育学研究第13巻第5号
p. 257
（S．44．7）

11) 石田保之：「静止倒立」に関するその「体育科教育学」的研究，日本体育学会第34回大会号
p. 862
（S．58．8）