

柔軟性のトレーニング

Flexibility Training

Translation : Dylan Luers Toda *Coordinator* : Junsuke Kondo

羽鳥 操

野口体操の会

柔軟性のトレーニング 羽鳥 操

Flexibility Training Misao Hatori

Translation : Dylan Luers Toda Coordinator : Junsuke Kondo

運動能力というものは、運動だけの運動として語ることはできない。柔軟性についてもまた同じである。運動は個人の価値観・生活の仕方、ひいては自然環境や人間が作り上げた人工環境といった多様な出来事や事柄が複合した「環境」のなかで、デザインされるととらえている。

本稿では、実技例をあげながら、宇宙科学と生態心理学の研究に照らして、東京芸術大学名誉教授・野口三千三（1914-1998）により開発された体操法「野口体操」における柔軟性の意味を問い直してみたい。

1 「重さ」の感受性開発

野口にとって、よりよい動きとはどのような動きなのか、という問いは一生をかけたテーマであった。野口は、敗戦後に自身が負った身体的ダメージのなかで、体育教師として生きる道を真剣に模索した。できる限り省エネルギーではたらく筋、使いすぎない意識、換言すれば微調整範囲内で「非意識の自動制御能」が生きる動きの基礎として、動きにつれて重さの方向を即座にとらえる「感覚」を育てる大切さに気づいた。具体的な方法として、からだの力を抜き、重さに任せきったときに生まれる、ゆらゆらと揺れる動きを中心においた。揺れるということは、「支え」に対して「ぶら下げ」が十分に行なわれたとき可能になる。筋に包み込まれた内骨格としてのヒトの骨は、長軸が鉛直方向に一致したとき強い。したがって、動的バランスの崩れのなかで、骨を土台から順に積み重ねることが瞬時的に的確にできる動き方を、まず野口は探っていった。

The ability to move cannot be articulated just in terms of movement, and the same goes for flexibility. Movement is something formed in the context of an environment in which diverse happenings and phenomena—an individual's values and lifestyle, as well as the natural and artificial environments created by humans—come together and overlap. In this article, while providing actual examples and drawing from space science and ecological psychology research, I want to reconsider the meaning of flexibility in Noguchi Taiso Exercise, a form of exercise created by Michizo Noguchi (1914–1998), Tokyo University of the Arts professor emeritus.

1. The Development of “Weight” Sensitivity

Noguchi spent his whole life exploring what kind of movement is better movement, earnestly seeking out a way to live as a physical education teacher who had been injured after World War II. He realized the importance of cultivating the ability to immediately sense the direction of the weight that accompanies movement. This, he held, is the foundation of movement in which an unconscious self-regulating ability does its work while making small adjustments—namely, joints moving with as little energy as possible and not excessively using one's consciousness. The core of his method for doing so was the gently swaying movement produced when one releases all power from the body and leaves everything to its weight. “Swaying” becomes possible when one adequately allows one's body to “hang down” while supporting itself. The bones of people—the endoskeleton that is wrapped in muscle—are strong when their vertical axis is entirely straight. Therefore, Noguchi first sought out a way of moving in which one instantaneously and correctly layers the bones on top of each other from their foundation while purposefully losing balance.

2 「上体のぶら下げ」

この「上体のぶら下げ」は、脚全体が支えとなり、骨盤を含む上体がぶら下げられることによって、内的な柔軟性を探る動きである。1)

動き方は次のような段取りになる。① 足を腰幅に開いて立つ。② そこで安定したら左右の足の裏に重さを乗せ替える。③ 乗せ替えを繰り返すうちに揺れが生じ、その揺れを伝えながら腰を後方へ引く。

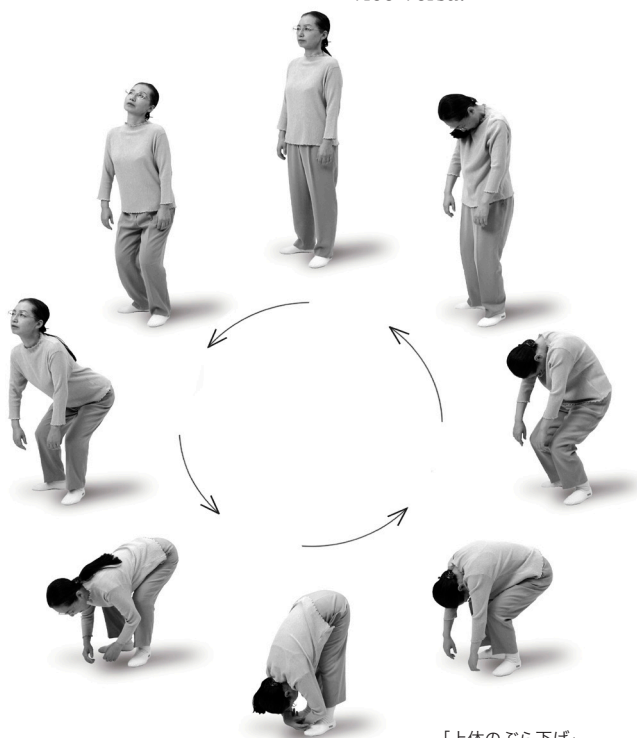
④ 上体が前方にバランスを崩しはじめたら、足関節を支えとし、股関節を軸として骨盤を回転させながら、骨盤を含む上体をぶら下げる。頭は最後にぶら下げられる。

起き上がるときは膝関節を曲げることがきっかけとなり、下から順繰りに方向が変わり、最後に頭が起きてくる。動きの全過程を通して、重さの質的变化を味わうことになる。物があって重さがないことはなく、その逆もないという当たり前のことを真っ向から取り上げている動きであるといえる。

2. Allowing the Upper Body to Hang Down

In this practice of allowing the upper body to relax and hang down (called burasage), the entirety of one's legs provides support. As can be seen in Photograph 11), one pursues internal flexibility by having the upper body hang down (including the pelvis).

The movement is comprised of the following steps: (1) Stand with one's legs hip-width apart. (2) After becoming stable, place weight on the back of the left and right feet. (3) By repeatedly doing so one begins to sway. Pull the waist back, transferring this swaying. (4) Once the upper body begins to fall forward (losing its balance), with the ankles providing support, let the upper body, including the pelvis, hang down while rotating the pelvis with the hips as an axis. Finally, the head hangs down. To right oneself, one begins by bending the knees. Then, beginning at the bottom, one moves up, and finishes by raising one's head. Through the entire movement process, one experiences the qualitative changes in weight. This movement directly confronts the obvious fact that physical things are never not accompanied by weight and vice versa.



「上体のぶら下げ」

Burasage - allowing the upper body to hang down

3 なぜ「重さ」なのか

重さは万有引力の法則によっている。重さは重量である。重量は地球の自転の遠心力がはたらくことによって場所によって多少変わる。そこで物理学では質量と重量を厳密に分けている。しかし、日常生活感覚としては分ける必要はない。なぜならば、地上では自転遠心力の寄与は重力の1/300以下なので、体重をkgの桁まで測るとき「二桁の測定では、地球は球であり、重力は地表のどこでも一定であり、体重はどこで測っても同じであるとしてよい」²⁾からである。重さという言葉を使う方が、野口自身の内なる感覚をひらく実感がかみやすいこと、なおかつ野口が得た実感が正確に伝わると考えたからである。

では、重力と人間の関係について、宇宙科学ではどのようにとらえているのだろうか。

地球上の生物は、重力環境の影響下にある。そのことがより明確になったのは、微小重力空間に長期滞在する宇宙飛行士によってであった。「重力は地球上で常に一定した力で生命にかかっており、これまでの生命の発生・進化に少なからず影響を与えてきたことは明白である」³⁾。初期の宇宙飛行士が帰還して、立つことも歩くこともできなかったことからわかるように、重力負荷にさらされているからだは、重力からの頸木が解かれると骨量の減少、筋の萎縮をきたしていた。もちろん、脳神経系（感覚）への重力の影響も大きい。

4 感覚と力の微妙な関係

野口は、感覚と力の関係において、「重さにきく」ことの積極的な意味を語っている。第一は、緩められた筋が液体的な振る舞いをみせ、そのことがきっかけとなってからだ全体が鉛直下方向をとらえやすくなること。第二は、余分な力が抜けることによって、感覚は鋭敏にはたらくこと。この2つの関係を、養老孟司は野口との対談で、次のように語っている。「われわれは筋肉に力が入っていることを無意識に知っている。後ろに手を回して物を取ることも自由に出来るの

3. Why “Weight?”

Weight is the result of the law of universal gravitation. Due to the centrifugal force of the Earth's rotation, weight differs somewhat depending on the place. Thus, there is a distinction in physics between mass and weight. However, there is no need to make this distinction for everyday purposes. This is because the contribution of rotating centrifugal force on Earth is less than 1/300th of gravity, and “when one measures one's weight to the nearest hundredth of a kilogram, it will be the same everywhere on earth because gravity is constant on the surface of our round Earth.”²⁾ Using the term “weight” makes it easier to acquire the sense required for opening up Noguchi's internal sensations, and Noguchi thought that it would accurately share his experience.

How does space science see the relationship between gravity and humans?

Living things on Earth are under the influence of a gravity environment. This became clearer due to astronauts spending extended periods of time in a microgravity environment. “On Earth, gravity is always acting on life with a constant power, and it is clear that it has exerted more than a little influence on the development and evolution of life.”³⁾ Early astronauts, after returning to earth, could not stand or walk. Bodies exposed to the load of gravity will, if freed from its yoke, experience a loss of bone mass and muscle atrophy. Of course, gravity also has a considerable influence on the cranial nervous system (sensations).

4. The Subtle Relationship Between Sensations and Power

Noguchi spoke of paying attention to weight when it comes to the relationship between sensation and power. First, relaxed muscle behaves like a liquid, which makes it easy for the entire body to sense weight in the vertical plane. Second, by releasing excess power, the senses become sharper. In a conversation with Noguchi, Takeshi Yoro said the following regarding the relationship between power and the senses. “We unconsciously know

は、緊張したり緩んだりするという知覚入力が入って来て、何気なく自然に計算しているからです。ところが意識して何かをやろうとすると、そういう入力が働かなくなる。力を入れると小さな変化は無視されてしまう。それが肩に力が入っているということです。野口先生の場合は最初から入ってくる力をできるだけ落としてしまう。すると小さな動きがより大きく頭に感知される。自分の体の動きがむしろ意識下で理解されている」4)。

ウェーバーの法則でも似たことが定義されている。「同じ種類の2つの刺激を区別しうる最小差異(弁別閾)は刺激の強さに比例する」(広辞苑)。つまり同一刺激上で違いがわかる領域には境目があり、その境目は刺激が強いときには、より強く大きな差がなければ感知できない。肩に力が入っている状態とは、そのような状態を指すのである。

5 重さを微細に分ける感覚を養う

「皮膚という伸び縮み自由な生きている袋、そのなかに液体がいっぱい。骨も筋肉も内臓も脳も浮かんでいる」。野口が提示するイメージは、骨格を中心に組み立てる従来の発想を逆転させている。こうした状態をダイレクトに実感できる「寝による」と名づけられた動きがある1)。

仰向け姿勢で揺すられる人をAとする。揺する人をBとする。まず床にAを仰向け姿勢で寝かせる。BはAの足先のそばに座る。BはAの両足首をもって10cmくらい床から離し、水平面内・左右方向に揺する。このとき乱暴に揺すらないでほしい。小さなエネルギーでも揺れを足から腰、胴体から首を通して頭まで伝えることができる。

that we're putting power in our muscles. We're able to freely pick up things behind ourselves with our hands because the perception input of tensing and relaxing enters our minds and is unconsciously and naturally calculated. However, when consciousness tries to do something, this input ceases to function. When we tense up, small changes are ignored. This means one is putting power into the shoulders. In your case, from the beginning, you release power as much as possible. When doing so, small movement is perceived by the mind as being bigger. The movement of one's body is actually being consciously understood.”⁴⁾ Weber's Law describes something similar: “The smallest difference distinguishable between two stimuli of the same type (difference threshold) is proportional to the strength of the [original] stimulus” (Kōjien). In other words, there is a point at which the difference between two of the same kind of stimuli can begin to be detected. When the original stimulus is strong, this difference cannot be sensed unless it is larger. Having tension in one's shoulders is this kind of situation.

5. Cultivating a Sense that Distinguishes Between Subtle Variations in Weight

“In skin, the living bag that freely stretches and contracts, there is a bunch of liquid in which bones, muscles, organs, and the brain float.” The image offered here by Noguchi reverses the usual conception of the body that is built around the skeleton. The ne-nyoro movement allows us to directly experience this state (Photograph 2) 1). Say that there is someone, Person A, lying facing up on the ground who is to be swung. The person that will swing them is Person B. First, Person A lies down on the floor facing upwards. Person B sits at their feet. Person B lifts their ankles about 10 centimeters up off the ground and swings them left to right on the horizontal plane. This should not be done roughly. Even in the case of small amounts of energy one can transmit the swinging from the legs to the waist, and then from the torso, through the neck, and to the head.



「寝による」
The ne-nyoro movement

ここで「寝による」がもつもうひとつの意味を、比較行動発達学の仮説から読み直してみたい。新生児の発達過程でみられるジェネラル・ムーブメントにおける「仰向け姿勢」の意義についてである。要約すると次のようになる。新生児を仰向けに寝かせていると、機嫌のよいときに自発運動がみられる。その動きをジェネラル・ムーブメント（GM）と名づけた。このGMは手足を含めた全身運動で、長いときで数分間続き、発達にしたがってパターンが変化していく。ところが寝返りができるようになり、視覚リーチングがはじまるころになるとほとんどみられなくなる。このことはGMから運動が次々と分化し、分化がおおるとGMそのものは消失することをあらわしている。つまり新生児は白紙状態ではなく、さまざまな運動発達を潜在させたカオス状態であると考えられている。さらに、チンパンジーの運動発達と自発運動を研究している霊長類研究者の板倉昭二と竹下秀子からの報告によると、チンパンジーにもヒトのGMに似た運動がみられるが、このGMのような運動ができるかどうかを決める要因は、仰向け姿勢が長時間とれるかどうかである。竹下は、仰向け姿勢が発達にもたらす意義について、次のような仮説をたてている。直立二足歩行によって脳が発達し文明をもたらしたという説に対して、仰向け姿勢こそが手に自由をもたらし「仰向け姿勢で自分では動けないことが、かえって母親や他者との複雑な相互作用を形成するのに役立っている」^{5,6}と考える。実際に仰向け姿勢をとってみるときわめて

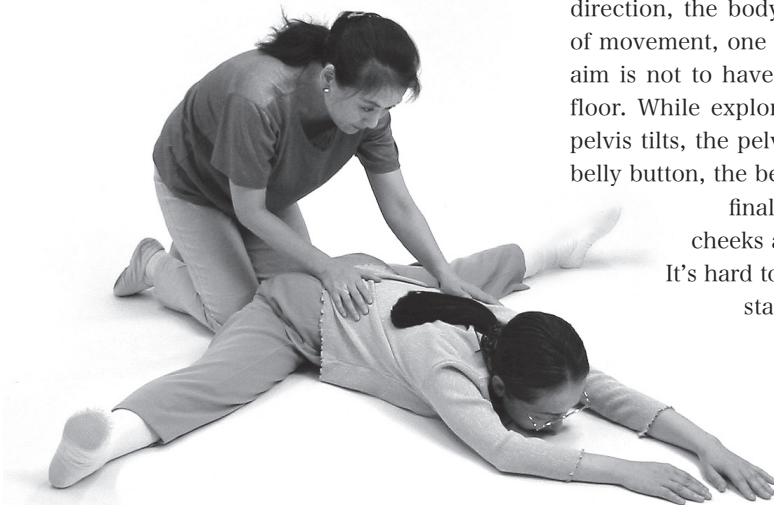
Let us think about another meaning of ne-nyoro using a hypothesis from the study of comparative behavioral development: the significance of the supine posture in the general movement seen in newborn development. It can be summarized as follows. When a newborn is placed in a supine position, one observes spontaneous movement if the newborn is in good spirits. This is referred to as “general movement.” This general movement involves the whole body, including the hands and feet. It sometimes goes on as long as several minutes, and its pattern changes in accordance with development. However, when the baby becomes able to roll-over by themselves and visual reaching begins, this ceases almost entirely. This shows that movements rapidly differentiate from general movement and that when this finishes general movement itself goes away. In other words, it appears that a newborn is not a blank slate but a chaotic state in which various movements lie latent, waiting to develop. Furthermore, according to the work of Shoji Itakura and Hideko Takeshita, primate researchers who study the motor development and spontaneous motor activity of chimpanzees, in chimpanzees one finds something similar to human general movement, and whether a chimpanzee can engage in general movement is dependent on whether it can assume a supine position for extended periods of time. Regarding the significance of the supine position for development, Takeshita, in contrast to the theory holding that bipedalism led to the development of the brain and brought about civilization, offers

無防備な姿勢であることを実感する。この竹下仮説を筆者は次のように読みとる。仮説は、信頼という絆で繋がった関係を感じ取り自分の内側に主観と客観の「あわい」が形成されること。そのことがコミュニケーションの基本であることを示唆していると考えられる。

「寝によろ」をこうした視点から味わい直すと、従来ほとんど考えてこなかったステージで、からだの内側で起こる出来事を捉え直す方法を野口が開発したことがわかる。馬鹿馬鹿しいと言わずに、試していただきたい。介助者との協力関係から生まれる「寝によろ」の気持ちよさは格別である。柔軟性のトレーニングで痛みに我慢しきれず挫折しそうになる人にとって、この「寝によろ」を挟むことは、至福の時となるだろう。気持ちよさこそ継続の母であり、継続こそ力なのだから。

6 「開脚長座によるほぐし」¹⁾

床に開脚姿勢で座り、腰の中身を左右に分け、骨盤の傾きをつくり、からだの重さで上体を床に委ねる。この場合、鉛直方向に対して垂直、からだの長軸に対しても垂直、動いていく方向に対しても垂直面内で揺すりながらほぐしていく。頭や胸を床につけることを目的としない。骨盤の傾きの自由度を探りながら、骨盤が傾き→臍の下→臍→鳩尾^{みずおち}→肋骨全体、最後に首が緩められて頬や額が床に触れる。このとき得られる安らかな安定感は、何ものにも代えがたい。



「開脚長座によるほぐし」
Split long sitting position hogushi

the hypothesis that the supine position frees the hands and that “not being able to move in a supine position was actually useful for creating complicated mutual interactions between mothers and others.”^{5,6)} Assuming a supine position, one realizes that one is exposed. I understand Takeshita’s theory as indicating that a space between the subjective and the objective inside oneself comes into existence as a foundation for communication after one senses a relationship formed out of trust.

If one again experiences the ne-nyoro with this in mind, then one can see that Noguchi developed a method to re-grasp what is happening inside the body at a stage that traditionally has not been thought about. I strongly suggest, not saying it’s absurd, to ponder the possibility that one has been misled up until now and try it out. The great feeling of ne-nyoro produced by the cooperative relationship with the helper is truly something else. For those who cannot withstand pain in flexibility training and are about to give up, including this ne-nyoro therein brings about bliss: feeling good is the mother of keeping up at something, which is power.

6. Split Long Sitting Position Hogushi

(Photograph 3)

Sit on the floor in a split position, divide the lower back and hips into left and right, tilt your pelvis, and, with the weight of your body, lay the upper half of your body on the floor. Doing so, while remaining perpendicular to the vertical direction, the body’s long axis, and the direction of movement, one sways, loosening the body. The aim is not to have one’s head or chest touch the floor. While exploring the degree to which one’s pelvis tilts, the pelvis tilts, and the area below the belly button, the belly, the stomach, the ribs, and

finally, with the neck loosening, the cheeks and forehead touch the ground. It’s hard to find anything like the peaceful stability acquired when doing this.

最後に介助者について語っておきたい。一般に、力とは方向を変える、形を変える、重さを支えると定義されている。従来の在り方は、前述の概念に則っている。しかし外側から大きな力を加えると、当事者間の意識とは裏腹に、重さを支えるため緊張が強いられる。そこで介助者は、丁寧に触れ固まっているところに手当てをし、からだからのメッセージをききとる。相手の自由度を保ち、変化をもたらす感覚をひらく手助けをする役割を、野口は介助者に求めているのである。

おわりに

野口は地球環境空間の連続性と、生きものの進化という時間の連続性のなかで、感覚と運動を一体にする独自の理論を展開し、独特のアプローチで動きの方法を探った。殊に重さを中心におく柔軟性の探求は、柔らかな身体に柔らかな心が宿る可能性を信じることから始まる。超高齢化時代を迎えて、日常の何気ない動きが、滑らかな動きであり続けることがいかに大事かに気づきはじめた人々は、生きる原点に立ちかえり価値観を見直す必要性を感じている。からだで感じ、からだでわかることが、これ程までに問われている時代はかつてなかった。

『からだの実感に根ざす判断は、人間がつくったおしきせの価値観・道徳律ではなく、人間をつくった大自然の原理、即ち「自然律」を感じ取る道に通じます。自然律に即した体育は、外側からの命令に服従するのではなく、それぞれが内側からの「促し」によって自律できる、真に創造性豊かな人間を育てる、と私は信じ実践を続けています』⁷⁾。野口にとって柔軟性とは、このような意味において重要なキーワードであった。

In closing let's discuss the helper. Generally, "power" is defined as something that changes direction, changes shape, or supports weight. Normally this is the case. However, considerable power applied from the outside leads, against the intentions of those involved, to tension because the weight must be supported. Therefore, the helper carefully touches the practitioner and addresses stiffness while listening to messages from their body. Noguchi expected helpers to maintain the practitioner's freedom and provide assistance for awakening sensations that bring about change.

Conclusion

Noguchi developed a distinctive theory that unites sensations and movement amidst the continuity of the earth's environmental spaces and the temporal continuity of living things' evolution, and sought a method of movement based on his unique approach. Exploring flexibility centered on weight begins with believing in the possibility that a soft, gentle heart and mind lies in a soft, flexible body. With the population aging considerably, people have started to realize just how important it is for passing movements in everyday life to be smooth, and they are feeling the need to return to the starting point of living and reconsider values. There has never been an era in which it has been so important to feel and understand with the body. "Judgments rooted in the body's sensations lead to not the imposed values and moral laws created by humans but sensing the fundamental principles of the Great Nature that made humans, in other words, Natural Law. I continue to practice believing that physical education based on Natural Law is not following orders from the outside but raising humans with true rich creativity who can become autonomous based on 'encouragement' from within."⁷⁾ It was in this sense that flexibility was an important keyword for Noguchi.

[文献]

- 1 羽鳥 操：野口体操入門，岩波書店，2003
- 2 藤本博巳：重力から見る地球．pp14-15, 東京大学出版会，2000
- 3 宇宙開発事業団編：宇宙医学生理学．p1, 社会保険出版，1998
- 4 野口三千三ほか：DVDブック アーカイブス野口体操．p 106, 春秋社，2004
- 5 多賀源太郎：脳と身体の動的デザイン．pp136 - 137, 金子書房，2002
- 6 竹下秀子：赤ちゃんの姿勢と手のはたらきの進化．科学，69：pp409 - 416, 1999
- 7 岩波書店編集部編：教育をどうする．pp401 - 402, 岩波書店，1997

月刊「体育の科学」 vol.55 No.6 2005 杏林書院

特集：綾らしい時代のトレーニング「柔軟性のトレーニング」改編

写真・レイアウト：佐治嘉隆