

姿勢と子どもロコモ — 子どもの体に異変あり

林整形外科 林 承弘

出典：『子ども白書 2015』 p61-65

日本子どもを守る会；編

本の泉社；発行

(2015年8月6日発刊)

近年、雑巾がけで歯を折ってしまう、転ぶときに手が出ない、組体操の下段で支えられない等、子どもの体に異変が起きています。超便利社会になった今日、スポーツのやり過ぎによるスポーツ障害だけでなく、運動不足による子どもの運動器機能低下という2極化が大きな問題となっています。

埼玉県学校運動器検診¹⁾でも、こうした子どもの運動器機能の異変を裏付ける結果が出ました。身体を動かす基本動作である①片脚でしっかり立つ、②上肢を垂直に挙げる、③しゃがみ込む、④体前屈する、これらのうち一つでもできない子どもたちは、実に4割強にのぼりました(図1)。身体のバランスや柔軟性及び反射神経(危険回避能力)の低下は、ケガや故障を誘発しやすく、これを運動器機能不全としました。

さてロコモとは、ロコモティブシンドローム(運動器症候群)の略称であり、運動器の障害により移動機能が低下し、進行すると要介護になる危険性の高い状態をいいます。大人だけでなく、子どもの場合も運動器機能の異変を放置すると、ロコモ予備群になる可能性が高いと考えられます。7年間にわたる運動器検診を通じて、運動器機能不全の子どもが驚くほど多いことが判明し、警鐘を鳴らすため、これを「子どもロコモ」と名付けました²⁾。

基本動作チェック4項目

①片脚でしっかり立つ
(ふらつかず5秒以上)



②上肢を垂直に挙げる
(耳の後ろまで)



③しゃがみ込む
(踵を上げず)



④体前屈する
(指が楽に床に着く)



身体を動かす基本動作ができない子が急増、一つでもできない子どもは約4割にのぼった

図1

【しゃがみ込みや体前屈ができない子どもが増加】

埼玉県学校運動器検診（平成 22～25 年）の結果、幼稚園～中学まで学年全体（1343 名）では、片脚立ちに問題あるもの 14.7%、しゃがみ込みに問題あるものが 15.3%、上肢垂直拳上が 7.1%、体前屈は 23.3%であり、これら一つでも問題あるものは、41.6%でした（図 2）。学年別では、片脚立ちは、学年が上がるにつれ静的バランスが良くなり、ふらつきは改善傾向にあります。一方、しゃがみ込みや体前屈は学年が上がるにつれ、出来ない子が増え、かたさが増す傾向にあります。また上肢垂直拳上は、学年を通じて出来ない子が数%にみられました。

高校生の運動器機能についても調査が行われました（埼玉県立川越工業高等学校・本庄朋香教諭：対象生徒 250 名）。その結果、高校でも、就学時～中学と同様に、しゃがみ込み・体前屈などに問題がありました。実際、ボール投げができない、すぐ骨折する、手足が不器用で靴紐が結べない、突き指・捻挫が高校で初めての経験、マット運動で首を捻挫し易いなど、高校生の体にも異変が起っています。

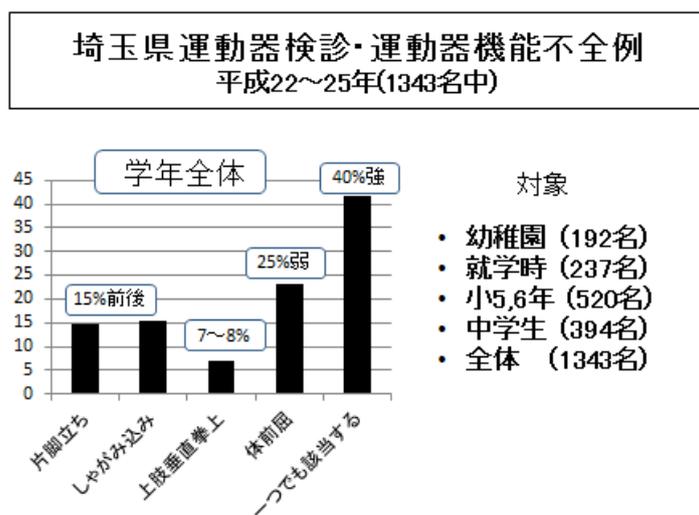


図2

【小学生の姿勢や食事にも問題あり】

小学生の姿勢や食育についてアンケート調査が行われました（越谷市立大相模小学校・亀山俊子養護教諭：対象生徒 502 名）。

姿勢チェックでは、「姿勢が悪い、と注意されたことがありますか？」に対し、「よく言われる」「たまに言われる」を合わせると、全体で 72.1%が該当しました。

体の不調の有無では、「よくある」「時々ある」を合わせると、①「疲れを感じる時がある」が実に 75.7%、②「イライラする時がある」が 63.8%、③「眠れない時があ

る」が 61.3%、④「授業に集中できない時がある」57.3%と半数以上の児童が訴え、⑤「肩がこる」と訴える児童も、43%いました。

朝食（夕食）を誰と食べるかでは、「家族全員で食べている」児童は 36.8%、「家族の誰かと食べている」児童は 54%、孤食すなわち「一人で食べている」児童は 9.2%と、実に 1 割弱もいました。食育にも問題ありと考えられます。孤食だと偏食になり易く、できるだけ家族全員で楽しく食べることが大切です。

【子どもの成長過程を見つめ直す】

なぜ、子どもの身体に異変が起こったのだろうか。『あんよ』までの成長過程について、考えてみます。このうち『ハイハイ』は生後 8 ヶ月頃から始まる全身運動で、上肢の動的機能や反射能力、腹筋と背筋のバランス強化に有用であり、肩甲帯と尻の筋力強化にもなります。これらが身につけていないと、しっかり歩けない、転倒でうまく手が出ない、組体操の下で支えられないことになります。ハイハイは、個体差や住宅事情等から、あまりしないまま成長するケースも見られますが、出来ればハイハイをしっかり行う期間（4～5 ヶ月）がほしいと思います（図 3）。

ハイハイの効能

- ・全身運動
- ・上肢の動的機能・反射能力
- ・腹筋と背筋のバランス
- ・肩甲帯と尻の筋肉強化



これらが身につけていないと
しっかり歩けない
転倒でうまく手が出ない
組体操の下段で支えられない

図 3

『パラシュート反応』は元々、人に備わった防御反応で、普通の子どもなら、本来生後 8～10 ヶ月で出現します。転んだ時、手をつけずに顔面を打ってしまうのは、パラシュート反応が低下しているからと考えられます。したがって「あんよ」に必要な条件として、筋力やバランス、歩きたいという欲求の他に、転んだときパッと手が出る反射神経すなわち危険回避能力が求められます。

近年の外遊びの減少やゲームの普及は、上手に歩く、走る、ボールを蹴る、投げるなどバランスの発達過程に影響し、子どもの運動器機能に異変を起こしているのではないかと危惧されます。

【超便利社会、遊び場のなさが子どもの体に異変をもたらす】

子どもの体に異変をきたす社会的要因として、第一に超便利社会になってしまったことが挙げられます。車社会で歩かなくなり、足首や膝・股関節を使わなくなり、下肢の運動機能が低下します。トイレが和式から洋式に変わり、しゃがまず蛇口もひねらず、最新のものでは完全自動で、手足の関節をほとんど使わずに済んでしまいます。

第二に遊び場がない環境が、子どもを外遊びから遠ざけスマホ・ゲームに走らせています。室内では、皆が集まっているのに、隣の子と会話もせず、ゲームに没頭し、また外でも、内遊びしている。残念ながらこうした光景が決して珍しくないのが現状です。運動せず、指先だけのゲームばかりだと下肢運動機能はもちろん、手首や腕全体を使わないため、上肢の運動機能低下をきたす。さらにスマホ・ゲームの普及は子どもの姿勢にも大きな影響を及ぼします。外遊びの減少、偏食など生活習慣の劣化は、まず姿勢の崩れをきたします。次いで疲れやすさ、そして体のかたさ・バランスの悪さなどの運動器機能不全もひきおこし、結果、ケガを誘発し易くなると考えられます。

【正しい姿勢、悪い姿勢とは】

1～2歳児は、とくに姿勢指導していないのに、姿勢はとても良い（図4）。

姿勢はいつから悪くなるのか



1歳女子
特に指導していないが
姿勢はとても良い



ゲームをしている子どもたち
姿勢が悪い

図4

では、どうして姿勢が悪くなるのでしょうか？ スマホ・ゲーム遊びの低年齢化、そして姿勢教育の衰退も要因の一つと考えられます。

躰について、哲学者・教育者の森信三氏は、しつけ3原則 ①挨拶 ②返事 ③後始末 + 立腰（りつよう）すなわち腰（骨盤）を立てること、としています。昔の子どもたちは、姿勢が良かった。それに比べ、今の子どもたちはゲーム等の影響で、姿勢が崩れる傾向にあります。但し、きちんと指導さえ受ければ、矯正は可能です。姿勢

は ADL の基本であり、骨盤を立てることにより心身ともに元気になります。さらに運動器機能にも影響し、身のこなしや振る舞いが美しくなります。

正しい姿勢とは、耳垂→肩峰→大転子→外果前縁を結んだラインが一直線になること、といわれています。悪い姿勢とは、顎だし、猫背で腹が前に出て、骨盤が後傾する、いわゆる「腹突き出し」姿勢が悪い姿勢の典型です。また腰の「反り過ぎ」は、一見良い姿勢にも見えるが、猫背が隠されていることがあり、「胸突き出し」姿勢も良くありません（図5）。

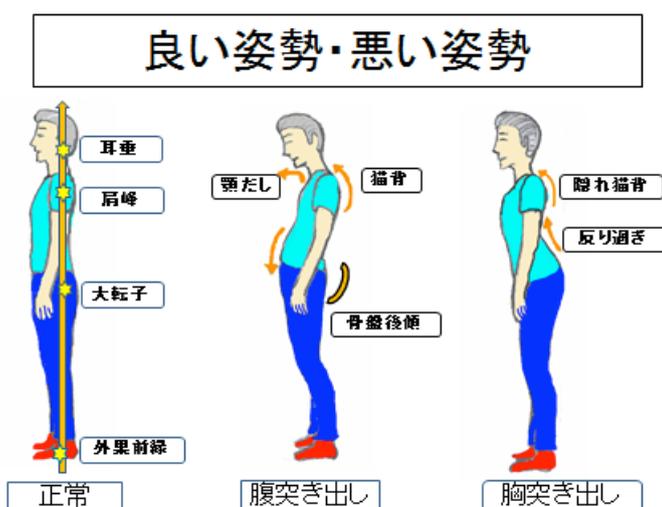


図5

猫背は何故悪いのか？ 猫背だと横隔膜や腹横筋がうまく動かないため、結果、疲れやすくなります。子どものゲーム遊び姿勢では、首への負担だけでなく、猫背による疲れやすさも加わり、心身に影響をおよぼします。

【重心位置を高くすることで姿勢が矯正される】

首の角度と負荷に関する最近の研究によると、大人の頭の重さを約5kgとして、首を15度ずつ前傾するごとに、首にかかる負荷が2倍、3倍、4倍と増大し、60度では、小3の体重にあたる27kgにもなるといいます³⁾。すなわち子どものゲーム遊び等でも、大きな負荷がかかっているのがわかります。

頭の重さと重心位置について考えてみます。頭と身体の比率では、大人から児童生徒、幼児、新生児になるにつれて、頭身が6~8頭身から、5頭身、4頭身、3頭身となります。すなわち頭でっかちの幼い子どもほど、体の重心位置が高くなり、大きな頭を上手く支え、バランスをとろうとします。重い頭を支えるという点では新生児では体重比30%、成人で10%と、新生児は大人の3倍の頭でっかちです。アフリカでは女性が重い荷物を運んでいる光景を目にします。日本でも桶に子どもを載せた、一昔前の女性の写真があります。こうした所作では、頭でっかちとなり、重心位置が高く

なり、その結果、重い頭部を上手く支え、バランスをとろうとして姿勢が良くなります。

立位での姿勢矯正ではまず、①頭のとっぺんを糸で天井から引っ張られるイメージをもつ、②顎をひく③肩の力を抜く④お腹を引っ込める⑤尻を引き締める。これだけで、多くは姿勢矯正されます。立位で矯正がうまくいかない場合、膝立ち姿勢をとらせるのもいいでしょう。膝立ちでは、乳幼児と同じ頭でっかちの身体バランスとなり、結果、重心位置が高くなり、よい姿勢がとりやすくなります。

【最近の症例から 骨折、腰痛、肩こりなど】

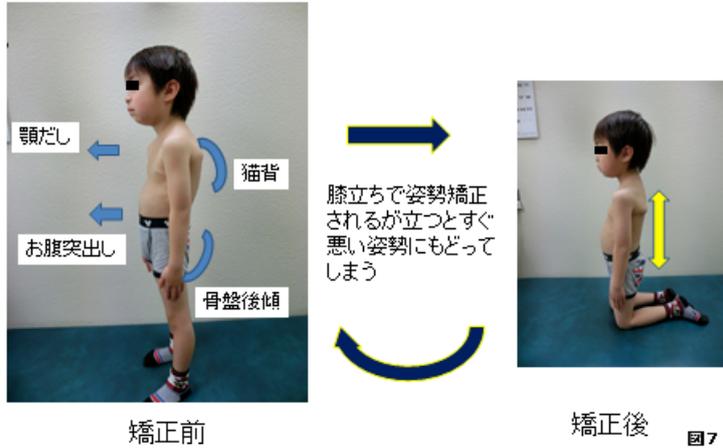
症例1の15歳男子は跳箱で、症例2の10歳女子は馬跳びで、それぞれ両手首を骨折してしまいました。両者ともケガ歴がなく、外遊びをしなかったため危険回避能力が十分備わっていなかったのでは、と考えられました（図6）。



図6

症例3は5歳男子。運動が嫌いでもほとんどスマホばかりしていて、何と腰痛で来院しました。姿勢を見ると顎だし、猫背、腹突き出しで、悪い姿勢の典型でした。膝立ち姿勢で姿勢矯正されますが、立つとすぐ悪い姿勢に戻ってしまいます（図7）。

症例3 5才男子、腰痛:長時間ゲームをしている



症例4は6歳男子。肩こりが主訴で、やはりゲームを長時間やっており姿勢がよくありません。体前屈できず、股関節で折るように指導すると、何とか指が床に着けるようになりました(図8)。

症例4 6才男子、肩こり:長時間ゲームをしている



症例3、4ともに指導により姿勢は直ぐ矯正されますが、問題はその持続です。良い姿勢を保つことがいかに大切かを保護者にしっかりと理解・協力してもらうことが重要です。

【学校、医療機関、家庭・社会全体で子どもの体を守る】

ロコモの啓発・予防には子どもへの前倒し対策が必要です。そのためには、学校運動器検診等でのチェックが重要となります¹⁾。この際保護者にも事前チェックをして

もらい、問題のある子どもたちには、運動・食事など生活習慣の改善が求められます。これが、結果的に将来のロコモ・メタボ・認知症などの予防にもつながります。

運動、食事以外で重要な生活習慣に姿勢があり、幼児からの姿勢指導も大変重要です。子どもの身体を守るのは大人の使命。学校や医療機関だけでなく、家庭、社会が一体となって子どもの運動器を支えるシステム構築が求められます。

【文献】

- 1) 林 承弘、柴田輝明：埼玉県グループ平成 22 年度報告書。平成 22 年度「運動器の 10 年」日本委員会「学校における運動器検診体制の整備・充実モデル事業」報告書（第 6 報）：212-227, 2011.
- 2) 柴田輝明、林 承弘：学童期運動器検診と健康教育について—子どものロコモティブオルガンシンドロームについて—。埼玉県医学会雑誌, 46:367-377, 2012.
- 3) Kenneth K. Hansraj: Assessment of Stresses in the Cervical Spine Caused by Posture and Position of the Head. SURGICAL TECHNOLOGY INTERNATIONAL 25th EDITION Oct, : 277-279, 2014.