

歩かない子どもは退化する

小鹿和男・元小学校教員

中山間地の子どもたち

歩かない子どもの異変に気づいたのは今から20年ほど前です。雨が降り出したある日の午後、電話に殺到する子どもたちを見たときでした。子どもたちは急な雨を理由にして車で送迎を頼んでいました。

鳥谷小学校（以下、鳥谷小）のある南部町は青森県の南東部に位置し、さくらんぼの産地として有名な町です。鳥谷小は町の中心地から12kmほど山あいに入った中山間地にあり、全校26名、僻地1級の小さな学校です。子どもたちは雨のときだけでなく、朝夕の登下校も遊びのときも車を利用してました。特に車依存が高い子どもほど学力が低く「キレル」傾向がみられ、「雨のときに傘を持つ」「雪のときに長靴をはく」等の基本的な生活技能を獲得していないのです。当たり前のことが当たり前にできない子どもは鳥谷小のような自然豊かな僻地校だけではなく、これは中山間地に住む多くの子どもが抱えている問題でもありました。

子どもたちの実情

子どもの「生きる力」の弱さが教職員同士の情報交換会で頻繁に話題にのぼりました。職員室での話題は「当たり前前のことを当たり前できない鳥谷の子」のことでした。

「朝からぼんやり」が実に多く、まるで夢遊病者のように教室に入ってくる子どもたち。そのため集会ではしゃがみこむ子どもが続出します。冬でも帽子や手袋、防寒具なしで登校します。雨降りに傘をさして登校する子どもは数えるほどです。多くは校舎の前まで車をつけさせ、そこから玄関に走り込みます。「冷たい雨にぬらしたら、かわいそうだ」の親心が、実は子どもの「生きる力を奪っている」ことに大人は気づいていません。

不調の原因は「低体温」

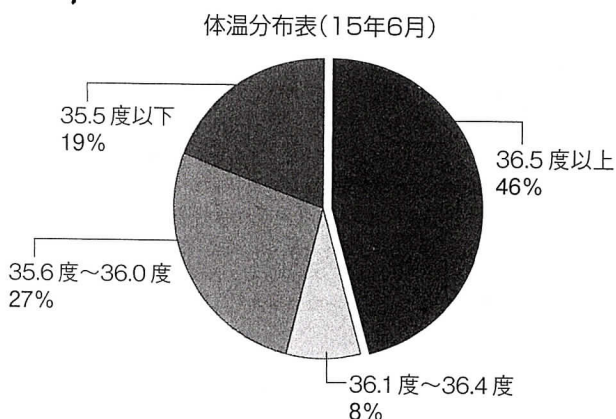
子どもたちの朝の様子から、その原因の一つに「低体温」があるのではなく、いかと考えました。調べた結果「全児童の約半数が低体温である」ことがわ

かりました。36.5度以上は46%にすぎません。さらに35.5度以下の子どもたちも19%いるのです（図1）。

人間の体温は午前3時頃に最も低く、目覚める6時頃には36.0度台に上がっていきます。しかし、鳥谷の子どもたちの体温はそこから上昇しません。登校ぎりぎりまでふとんの中にいて、朝ごはん抜きのまま車で運ばれてくるからです。子どもたちは眠ったまま登校し、眠ったまま授業を受けていたのです。これでは学力が上がるはずがありません。体温を上げる取り組みが急務でした。

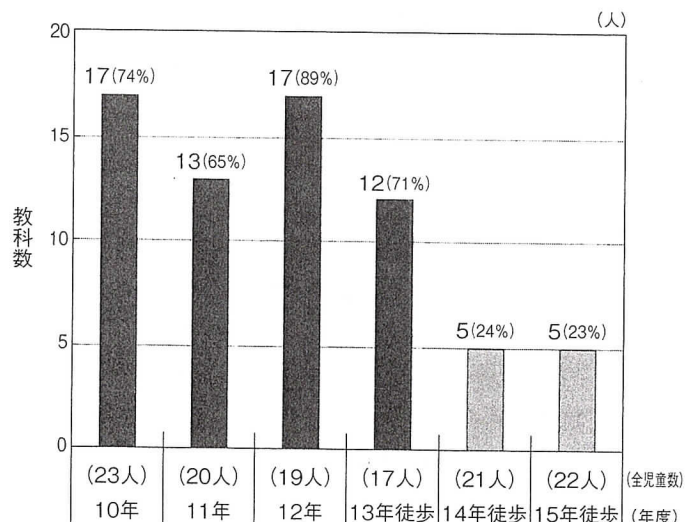
体温が上がれば学力も上がる

子どもたちの学力は低迷していました。学力テストにおいて、Under（知能を基にした期待学力値よりも低い値）の比率がとて高く、全校の70～80%にも上りました（図2）。しかし、「徒歩通学をすれば学力は上がる」という確信がありました。徒歩通学によって体温を上昇させ、からだを目覚めさせれば、自ずと学習は脳の中に入ってい



▲図1：体温分布図

登校後の朝の会で測定（6月上旬：5日間のデータの平均値、測定：各学級担任）



▲図2：アンダーアチーバー数の推移
教研式NRT学カテスト（表作成：小鹿）

▼表1：子どもたちの通学方法（平成22年2月実施 資料作成：小鹿）

学年	A：車0日	B：車1～2日	C：車3～4日	D：車5日	全校数
全校	43%	29%	11%	15%	119人

通学方法の分類＝4群に分類（月曜日～金曜日までの5日間のうち）

A＝車登校0日＝毎日徒歩登校 B＝車登校1日～2日
C＝車登校3日～4日 D＝車登校5日＝毎日車登校

▼表2：車登校の日数：日数／5日

	A：車0日		B：車1～2日		C：車3～4日		D：車毎日	
	Over	Under	Over	Under	Over	Under	Over	Under
全校	39人	7人	22人	8人	7人	5人	6人	4人
	85%	15%	73%	27%	58%	42%	60%	40%
P合計	295 P		127 P		20 P		25 P	
P1人	7.6		5.8		2.9		4.2	

くはずです。業間活動も体育的なものに変更しました。運動によって体温を上げるためです。

2001（平成13）年度、徒歩通学を始めると変化はすぐに表れました。体温を上げた結果、学力も上がりました。1年後にはUnder比率71%が24%にまで、人数では12人から5人にまで減少したのです。子どもの目は、生き生きとしたものになり、1年前と同じ子どもとは思えないほどでした。職員室では、当たり前前のことが当たり前前のように変わった子どもたちの話題がたくさん報告されました。

歩く子どもは本当に学力が高いのか？

——五戸町立上市川小学校での検証
「徒歩通学は学力を上げる」ことに確信を得た小鹿（筆者）は、新任校の上市川小学校（以下、上市川小）で2回目の調査検証をしました。上市川小は運動部が盛んですが、車通学の子どもも多い学校です。2010（平成22）年2月の調査では、「毎日徒歩」43%、「車1～2日」29%、「車3～4日」11%、「車毎日」15%でした（表1）。この割合は鳥谷小と大差はありません。やはり子どもたちの学力差も大きく、問題行動も多い学校でした。

徒歩通学と学力との相関

4月の参観日に保護者に話をする機会がありました。そこで示したのが表2の数値でした（Overポイント（知能を基にした期待学力値より高い値）は、「車0日＝毎日歩く」7.6、「車1～2日」5.8、「車3～4日」2.9、「車毎日」4.2）。

「車0日」から「車毎日」のOverポイントは車依存度が高い子ほど下がる傾向にありました。最も低い「車3～4日」と「車0日」を比べると、その開きは2.6倍にもなりました。車で送り届けていることが、実は、我が子の学力を下げていることに父母たちは愕然としていました。

そして講演の最後に次のように話しました。

「お子さんの学力を上げる方法が一つあります。それは30分だけ早めに起こして朝ご飯をしっかり食べさせて、玄関から送り出すだけです。子どもを歩かせるだけで学力は必ず上がります。やってみませんか、徒歩通学を」。

次週から全校の徒歩通学率は95%に跳ね上がりました。その徒歩通学は今でも

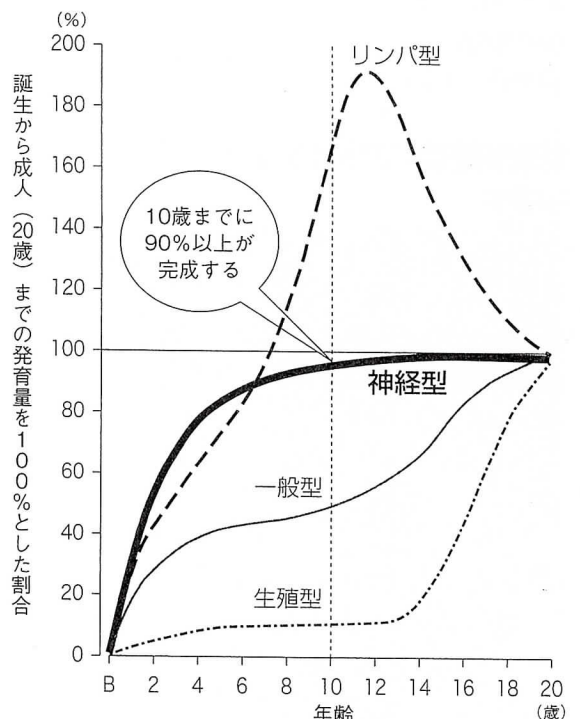
続いています。

なぜ、徒歩通学や運動は学力を上げるのか

——スキヤモンの発達・発育曲線の視点から

2つの小学校の検証から言えることは、「徒歩は子ども期の発達に不可欠な運動である」ということです。それはスキヤモンの発達・発育曲線（図3）で説明できます。

人間は生まれてから10歳頃までに脳



▲図3：スキヤモンの発達・発育曲線

細胞の90%以上を完成させます。リンパ型や一般型、生殖器系型の成長ラインに比べて神経型は10歳までに急激に上昇していきます。人類最高の道具である「ことば」を獲得するには、急激な脳の発達が不可欠だからです。脳は臓器のうちで最も多くの酸素や栄養を必要とする器官で、その酸素や栄養を使って脳は脳神経細胞を増やします。重さが体重のたった2%にすぎない脳の酸素消費量はからだ全体の25%にもなります。その酸素や栄養分を脳に届けるのが血液の役目です。つまり、脳を成長発達させるには、新鮮で栄養豊富な血液が大量に必要なのです。その脳に血液を送り届けるのは心臓ですが、足先まで落ちた血液を引き上げる力は心臓にはありません。血液を心臓に送り返す働きをしているのは、実はふくらはぎなのです。「乳搾り効果」と言われるように、ふくらはぎの中を通っている血管が収縮運動とともに下から搾りあげられ、その結果、血液は上へ上へと押し上げられていきます。このような働きのため、ふくらはぎは第2の心臓とも言われています。

子どもが体温を上げて血液の循環をよくするためには、ふくらはぎを収縮させる運動、つまり歩くという運動が不可欠なのです。

幼児学童期に歩かなかった中学生

青森県の東側にI村という自治体があります。この自治体では、10年ほど前に小中学校の統廃合が劇的に進められました。2000年代初め、村内には小中学校が18校もありましたが、2009（平成21）年には小中併設の1校だけになってしまいました。

村は原発交付金を使って、近代的な学校を原野のど真ん中に造りました。また教員も独自に採用して少人数指導をするなど、質の高い教育環境を充実させました。ところが、そんな素晴らしい教育環境にもかかわらず、そこで

▼表3：徒歩通学と学力（中学1学年・業者テスト 2017年実施）

順位	中学校	5教科平均	memo
1	A中	321.6	市内にありスクールバスの運行はない
9	I中	219.6	幼児からバス通学

学ぶ子どもたちの学力は危機的な状況にまで落ち込んでいます。業者共通統一テストでは、上位8校から大きく下回ってダントツの最下位でした(表3)。

今回の結果は偶然かもしれません。しかし今までの調査研究から推論するところの結果は必然です。この中学生のスクールバス歴は10年近くにもなります。小学生のときから歩く機会を奪われた子どもたちは、からだも心も脳も発達不全のまま中学生になったと思われます。勉強でも運動でも成果の上がない自分に失望し、その結果自己肯定感を下げ、悶々としている姿が想像されます。これは子どものせいではありません。「歩かせなかった」大人の責任です。それは仕方のないことかもしれませんが、成長期の子どもが歩かないまま大きくなっていくことのリスクを、これまで誰も問題視してこなかったのですから。

おわりに

歩かないことと発達不全について問題意識をもった20年前、それを共有できる大人はごく少数でした。今でもその状況に変わりはありません。この間、私は大学の研究者に聞いたり、ネットで調べたりしてみました。そのような先行研究は見当たりませんでした。

日本全域で少子化の波が加速的に進んでいます。特に中山間地域の学校の減り方は目を覆うばかりです。2018（平成30）年の政府統計¹⁾によると、今から50年前、1968（昭和43）年の全国の学校数を100とすると、2018（平成30）年の小学校数は約80%に、中学校数は約90%に減少しています。小鹿（筆者）が勤務した三戸郡に限定すると39%にまで減少しているのです。

50年前に71校もあった小学校が、実に28校にまで減っていました²⁾。全国の中山間地域も三戸郡と同様ではないかと思われます。少子化が止まらない限り地域の学校は減少の一途をたどり、バス通学の子どもは増え続けます。しかし、歩かない子どもは大きな負の遺産を負ってしまうという事実は、私の調査研究で明らかです。

また、Dジョン・J.レイティは著書『脳を鍛えるには運動しかない』（NHK出版）で、運動と学力の相関について科学的な証拠を示しています。バルント・ハインリッヒは「人間は歩く、時々走る、たまに全力疾走、で健康を維持できるように脳に組み込まれている」と述べています。つまり、人間は歩くことによって進化を遂げてきたと言えます。したがって子どもから歩くことを奪うことは「退化」させるに等しい愚挙と言わざるを得ません。

日本の未来を展望するとき、I村の中学生が見せる姿を大きな示唆ととらえ、彼らがたくましく成長発達するための知恵を出し合うことが、今、私たち大人に求められています。この報告がそのための一助となることを願っています。

【参考文献】

- 1) 文科省HP2019年度版からの引用
- 2) 青森県市町村教育委員会発行職員録からの引用