トピックス

運動と小児肥満
―こどもの城健康スポーツ教室の試み―

羽崎　泰男

こどもの城

こどもの城が小児肥満に取り組んで20年を経過した．当初から，医，栄養，運動，心理の専門家によってその改善に取り組んできた．参加する子ども達は現在でも多く，人気の教室である．しかし，全国的に小児肥満の増加は未だに止まっておらず，最近では特に，医学的な問題だけでなく，心理的な問題点も指摘されるようになってきている．家庭環境の悪化，不登校など，肥満の子どもの抱える問題もシリアスになってきて，大きな目標でもある減量への取り組みだけでは充分といえない状況がでてきている．あるいは，高度な小児肥満は生活行動自体を阻害していることにもなり，体重のコントロールと平行して基礎的な動作の改善も必要である．さらに，その役割を広げ，子どもの健全育成にかかわるようにもなってきた．当然，運動の存在感は確かなものになりつつある．そんな中，運動としても価値のある遊び（鬼ごっこ）を通して，動くこと，人とかかわることの楽しさを知らせ，さらに，目標に向かってモチベーションを高めていくキャンプでの試みは，運動への意欲だけでなく生活全般に積極性を生んでいく要素になっている．

はじめに

子どもたちの健全育成を目指した大型の国立総合児童センターとしてスタートしたこどもの城は平成17年11月に20周年を迎えた．音楽や造形，あるいは，ビデオライブラリーなど情操的ないくつかの分野が集合した施設で，年間約100万人の来館児・者がある．

こどもの城が開館する前にあるプロジェクトがスタートした．「将来，病気ではないが決して健康とはいえないような子ども達が増加する」という予想のもと，「小児肥満」が取り上げられ，その改善のためのプログラム開発，実践について考察していくものであった．こうした活動そのものがなかっただけに，会議等を通して色々な議論，意見交換がなされており，興味深い．

当時のやり取りである（議事録より抜粋）

・参加している児童を患者として扱うか．
・どのような形（範囲）で集まってきたグループかが問題となる．３カ月の間の治療で行動療法（栄養・医学的指導）はできない．生活面の指導，運動指導は誰が行い，処方はどうするのか．
・患者として扱った場合とそうでない場合はことばの使い方も変わってくる，できれば先生，生徒の親しい関係を作りたい．
・大切なことは，病的意識を親子共々にわかってもらうこと…

参加者である肥満の子ども達に何をしてあげられるのかといった目的の部分で，減量という数字でも表すことのできる明確なものと心理的な面を含んだ子ども自身の変化，成長といった客観的にはとらえづらいものとをどのように扱うかが検討されている．あるいは，肥満でも病気として認識できる範囲を扱うのか，そうでないのかなど対象の幅についても意見交換がされている．

初期の企画案には以下のような内容が記されている．

（趣旨）

小児の肥満は糖尿病や肺機能低下などを伴うだけでなく，成人になってからの高脂血症，糖尿病，動脈硬化症の発生と関係が深く，そのため早期治療が必要とされています．また，肥満していることが小児の劣等感や引っ込み思案などの心理的傾向を強めるとも言われ，心身両面からの対応が重視されています．

本プログラムは肥満児に対する有効な治療方法を検討し，実施することを目的としています．そのためこどもの城の発達クリニック部門を中心に体育，保育，造形，プレイ部門が連携して多面的に肥満児にかかわります．

参加費を徴収するに際して結果を求められるのではないだろうかといった現実的な意見も出されたが，最終的には減量だけにとらわれるのではなく，こどもの城としての役割でもある，子どもの健全育成という器の中でプログラムを進めていくこととなった．このことは後の運動プログラムには大きく影響し，内容の変化につながることになる．

1．健康教室実施の形式

肥満の子どもを集めて合宿生活の中で改善していく施設はいくつかあったようである．しかし，元の生活に戻った時のリバウンドや子どもだけで改善に取り組むのは根本的な解決にならないのではないだろうかということで，「家族で取り組む」ことを土台とした．普通に生活する中で改善していこうとするものである．したがって，子どもだけではなく，親への運動指導，心理的な相談活動や栄養指導にも重点がおかれていた．

ひとクラス，20～30人，運動は週１回土曜日に体育室とプールで交互に実施した．

2．「教室」の名称とイメージ

現実に「肥満」「肥満児」という表現は快いものではなかったようである．開始当初の教室名は「健康教室―肥満児クラス―」であった．特に「肥満児」という表現は子どもを特定しすぎているのではないだろうかといった疑問や周りからの指摘もあり，早い時期に「太りすぎクラス」になっている．参加者を集めることに四苦八苦していた頃，健康教室だけではインパクトが弱いのではないだろうかということで，プログラムの中心になっていた運動を前面に出す「健康スポーツ教室―太りすぎクラス―」にマイナーチェンジをした．その頃からメディアでも肥満の増加を取り上げるようになり，注目度も上がり，20～30名程度の安定した参加者を得ることができるようになった．このことは，保健所等で同様の活動をするときに「肥満」を名称に入れたものの多くは募集の際に苦労していることからもわかる．したがって，肥満の予防であり，改善であるにもかかわらず「肥満」ということばを直接的に使えない矛盾に悩むことになる．

3．運動プログラムの変遷

①運動指導と運動処方

成人病予防やダイエットの見出しが飛び交うスポーツクラブやスイミングスクールに人気が出てきた時期である．運動処方ということばも，当然のように目に留まるようになり，充実した運動処方は目玉ともなっていた．新しい健康器具やトレーナーと呼ばれる専門の指導者が普及し，健康産業にも活気が出てきていた．

健康教室も運動を「処方」という表現からスタートしている．しかし，肥満の子ども達の持つ運動への苦手意識や運動能力はいかにからだを動かすかといった方法論の議論が先行した．運動のバリエーションを増やし，それぞれの方法を丁寧に教えていく作業が必要となったわけである．その段階で，処方という含みのある表現ではなく，現実的な「指導」という表現を以後使うようになった．

②運動特性からプログラムを開発

ア）運動の特徴

運動面での改善を目指した時，肥満の子ども達の特性を知ることは必要条件であった．基本的な体力測定を実施し，その結果からいくつかを導き出した．

初期には小学校で実施している体力測定を引用したものであったが，結果は予想通り，低水準であった．学齢によって適した運動の内容はあるのだが，１～６年という異年齢のためどの年齢に合わせるかは大問題であった．しかし，測定の結果は年齢差が思ったより少なく一般では考えられないほど一緒に活動ができる状態であった．

上体おこしは頻度というより，一度もからだを起こすことができない子どもや持久走（５分間走）は股連れや転倒の不安など，時間いっぱい走りきることが困難であったりした．反復横跳びはステップのリズムが踏めなかったり，足がもつれるシーンも見受けられた．比較的良い数値を出したのが筋力であるが，体重あたりにしてみると低く，腕立て伏臥をさせてみると一度もできない子どもが大半であった．以上の結果から食事との兼ね合いで肥満度を下げることがまず先決であると判断したが，一方で基礎的な体力の増加を並行して実施しなければ，現実に生活の中での普通の行動すら容易ではないのではないかとの不安を持った．

肥満の子どもの運動特性は以下のように考えられた．

・体力は総合的に低レベルである
・不十分なねじり動作
・膝の屈伸動作が動きの質を低下させている
・年齢差ほど体力差はない
・動作が全体に小さい
・転びやすい
・他

イ）プログラムの4本柱

肥満の子ども達が運動に対して積極的でないことはシミュレーションを通してある程度理解していたが，必要な要素を指導しなければならないと思うと子ども達にストレスのかかる内容も致し方ない状況であった．

まず，以下の４つの柱を軸に運動プログラムを開発した．

１．体重をコントロールする有酸素運動
２．基礎体力で大きく欠落しているものを強化する補強運動
３．生活行動を改善する体操
４．動くことを楽しむ遊び

１，２はサーキットトレーニングやエアロビクストレーニングを取り入れ，それらを子ども向きにアレンジして実施した[1, 2]．３，４は簡単な道具や

表1　健康教室予定表

		保健指導　14：00～16：30 （5階小児保健部又は9階研修室）	体育指導　16：30～17：30 体育部門（地下2階）
第6回	1月18日（土）	個別指導（半数）　小児保健部 医師の指導，栄養指導，面接 （指定された時間に母親同伴で）	体育　体育室 ①準備体操 ②基礎トレーニング ③応用トレーニング （なわとび，器械体操）
第7回	1月25日（土）	継続指導　小児保健部 特に指定した人について行います． （指定された時間に母親同伴で）	水泳　プール ①準備運動 ②トータル練習 （レクリエーション的活動） ③班ごとの練習
第8回	2月1日（土）	①継続指導　小児保健部 特に指定した人について （指定された時間に母親同伴で） ②身体計測（全員）　小児保健部	体育　体育室 ①準備体操 ②基礎トレーニング ③応用トレーニング（ボール） ④球技
第9回	2月8日（土）	継続指導　小児保健部 特に指定した人について （指定された時間に母親同伴で） ＊栄養調査用紙を配布します．	水泳　プール ①準備運動 ②トータル練習 ③班ごとの練習

表2　鬼ごっこに期待されるもの

- ○ 伝統的である
- ○ からだを動かす意欲
- ○ 基礎体力を養う
- ○ 体育と遊びの共有
- ○ コミュニケーション

表3　鬼ごっこの中の運動要素

- ○ スピードの変化
- ○ 方向の変化
- ○ 視覚を養う
- ○ 考えること
- ○ 予測する
- ○ 目的の認識と意欲
- ○ ルールの解釈
- ○ その他

音楽を使うなど，楽しみながらからだを動かすレクリエーション的な内容を試行錯誤の中で進められた[3,4]．**表1**は健康教室を開始した当時のプログラムである．基礎トレーニング，応用トレーニングという表現は当時の目的や方法を象徴している．しかし，予想していたことではあったが減量や体力づくりといったトレーニング的色彩の強い内容は，もともと運動が苦手な肥満の子ども達にとっては好まれるようなものではなかった．同時に，動きの質を高めることのほうが現実的でもあった．体力測定の種目の中にシャトルランやジグザグ走を取り入れ，動きの質を調べ，それらを高めるようなプログラムの開発を目指した．

肥満の子どもの特徴に片足でからだをしっかり支えることができないことが目立った．平衡性に影響があるものだが，ターンやストッピングといった動きの質を左右することにつながる重要な要素であった．スキップはできるが，連続片足跳びは苦手である．改善のために，ボール，縄を使った体操を工夫していたが，動きのある遊びを通して自然に養うことを目指した．

ウ）鬼ごっこの導入

子ども達の運動を「遊び」を通して考えていくことはこどもの城のコンセプトでもあった．良い遊びを伝承していくという考え方の中で，運動として価値の高い「鬼ごっこ」に白羽の矢を立てた[5]．遊びを通して動くことの楽しさを発見していくことに比重をかけることになる．同時に，それまでの肥満の改善を目標に特別なトレーニングメニューを考え出してきたことから，子ども達が遊びを通してからだを動かし，他の子ども達と同じ土俵の上で自然に改善していく方法を模索していくことになる（**表2**）．

全体として過大な期待をし過ぎている感じがしないでもなかったが，多くの種類があることで応用性が高まるとの判断から積極的に取り入れることとした．いわゆる，「運動メニュー」的な発想からは大きな転換であった．遊びの中にある楽しさだけでなく，意欲やコミュニケーションといった肥満の子ども達には足りない要素もその効果の中に含まれている．

一方，鬼ごっこの中に含まれる運動としての要素は**表3**のようなことである．

これらの要素はサッカーやバスケットボールのような球技系のスポーツを連想させる．一般的に知られる一人鬼や二人鬼といった，「追う，追われる」の基本形が鮮明なものはスポーツと原点が同じである．こどもの城の活動の標語として「あそびからスポーツへ」「鬼ごっこはスポーツの原点」などが使われていたが，鬼ごっこは必ずしも肥満の子どもだけを対象としたものではなかった．

運動では完成度が大切である．同じことを実施しても，個人差が大きく出る．たとえば，単純に走る動作でもスピードや持久力には個人差が当然のように出てくる．あるいは，変化のある動きを入れれば，さらにその差は広がる．年齢や運動能力の違うものが同じものをやったとしても，それぞれは効果が上がっていることになる．鬼ごっこを実施しても，必ずしも年齢相応ではない完成度ではあるが，その子どもにとっては効果の上がるものである．肥満の子ども用の特別なものより，一般の子どもとの比較の中で一つ一つレベルアップを図ることが最善と考える

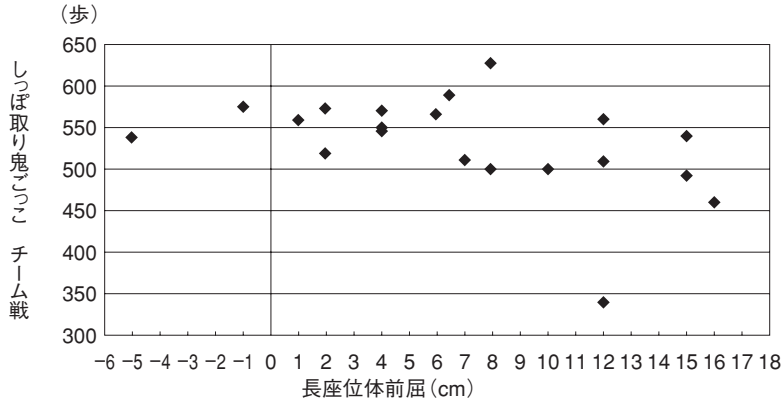

図1　長座位体前屈と鬼ごっこの関係

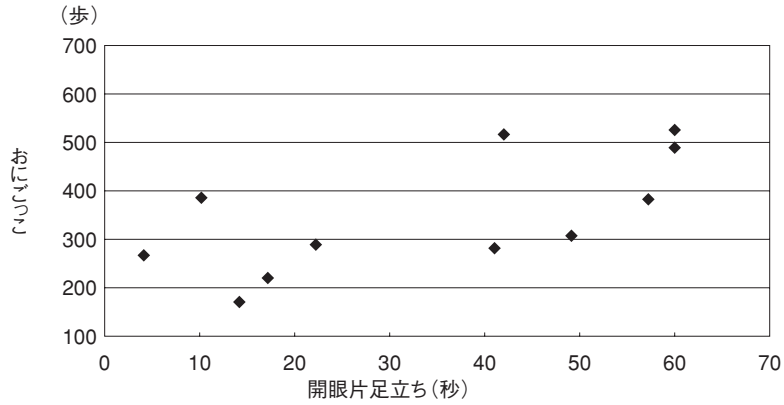

図2　開眼片足立ちと鬼ごっこの関係

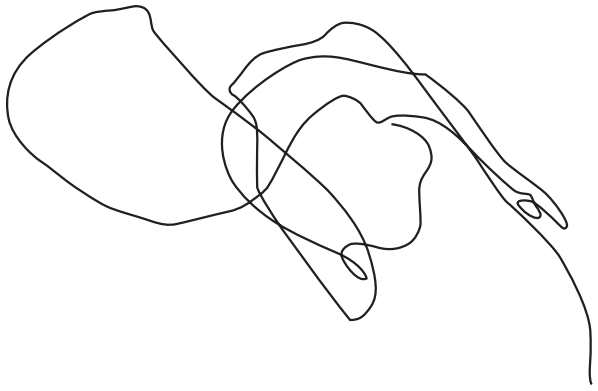

図3　しっぽ取り鬼ごっこ3分間の軌跡

ようになっていった．

しかし，鬼ごっこの効果というのは主観的，感覚的なもので，客観的な要素はなかったため遊びを運動として評価していくためのいくつかの実験を厚生省心身障害研究「小児期からの総合的な健康づくりに関する研究」として平成8年から12年まで試みた（**図1**～**3**）．

柔軟性は負の相関，平行性は正の相関が認められ，軌跡からは意欲的に走り回る子どもの姿が想像できた．しかし，肥満の子どもと他の子どもとの差はほとんど認められなかった．少なくても，鬼ごっこという遊びの中では肥満の子どもの抱えているマイナスは影響なく他の子ども達と同じように楽しむことができることを発見できただけでも大きな収穫であった．

エ）モチベーションをあげる―キャンプでの挑戦―

健康教室を開催して20年の間にプログラムは「より積極的に，より効果的に」となってきている．そのきっかけとなった出来事がある．

健康教室の子ども達は体育室の活動とプールの活動をしている．プールは陸上での活動と違って体重が影響しないだけに肥満の子どもにとっても得意な空間である．水遊びは，よほど水が不得意でなければ水を得た魚のように喜ぶ．その上，水泳は走ることが苦手な子どもでも充分に上手になっていくことができる．したがって，プールでのプログラムは水遊びや4泳法を習得していくなど多彩である．スピードより長い距離を泳げるようになることを目標に指導していたが，その中の何人かが，こどもの城内で行われている記録会に参加を希望してきた．もともと，それほど運動に対して積極的であるとは思えなかったが，しっかりと参加の意思表示をしてくれた．あるいは，一般の子ども向きに行っている夏の野外キャンプやスキースクールなどに参加を希望するようになった．そこでは，からだが大きいことが子ども達の安心感を生む要因になったかどうかは定かではないが，リーダーになるケースも出てきた．堂々としたものである．

こうしたこどもの城での健康教室か

ら外に積極的に飛び出していく子ども達が出てきたことは，より一層，積極的な運動プログラムへのアプローチが可能ではないかということになってきた．その大きな核となるのは「意欲」である．子ども達にどのように「意欲」を持たせるかは運動を積極的に行い，肥満の改善をするには最も大切なことであった．しかし，あまり過度になると子ども達は引いてしまう可能性があり，どのような目的を設定するかが難問であった．子ども達の「モチベーション」を高めていくための手段を日常的な取り組みとは違う，短期的，集中的なものとして考えた．

まず，学期に一回，野外でのプログラムを入れるようにした．ハイキングや町の散策（10～15km），公園探検やフィールドアスレチック，スケート挑戦など意欲的に取り組める内容を特別プログラムとした．これらの積み重ねから，次のステップである野外キャンプを２泊３日で実施することにした（**図４，５**）．

平成16年に実施した新潟でのキャンプは「生活習慣の確認と改善」「運動量の限界に挑戦」を目標に実施．早朝の起床から早めの就寝，規則的な食生活を含めて，問題なく生活しており，普段の生活習慣は必ずしも普遍的なものではないことを証明した．プログラムの中でもフィールドアスレチックへの挑戦は厳しいものであった．最後まで完結できた者はいたものの，何度でもトライする姿は少なく途中であっさりと諦めてしまう者が目立った．しかし，時間にはゆとりを持たせており，あきらめずに挑戦することを指導した．全体としては万歩計の数値が25,000を超えている者もいて，１日の運動量は満足のできるものであった．

平成17年は自転車のツーリングに挑戦である．行程は厳しく，距離も20kmを越える．幸いなことに自転車に乗れない子どもはいなかったために，しっかりとした練習や試走を実施することができた．早朝に出発，途中の急坂や道なき道を自転車を担ぎながら進むことなどは普段の生活では経験していないことであった（**図６～８**）．

図４　登山道を歩く

図５　丸太切りに挑戦

図６　自転車を持って山道を進む

図７　小川で一服

図８　全員完走

おわりに

こどもの城の健康教室に参加した子どもは数百人にのぼる．現在でも続けられている．その間，運動指導に関してはいくつもの変化が加えられてきた．肥満度を下げるための必要なものは基本として実施したが，一方で，動きの質を高め，精神的な強さを運動を通して知らせることを試みてきた．遊びを取り入れることで，動くことの楽しさやコミュニケーションにも触れてきた．単に肥満の改善を目的とするだけでなく，子どもの健全な成長を私たちがサポートする大きな目的が出てきている．運動はそのための手段として，重要な役割を担っているのである．

文　献

1）池上晴夫：運動処方．朝倉書店，1982，166－171.
2）ケネス・H・クーパー，原礼之助訳：エアロビクス・ウェイ．ベースボールマガジン社，1983.
3）浜田靖一：ボールの体操．泰流社，1981.
4）遠山喜一郎，加茂佳子，岡田史保子ほか：女子の新体操．大修館書店，1978.
5）増田靖弘，高柳　篤，和久洋三ほか：遊びの大辞典．東京書籍，1989.