

7. メタボリックシンドロームの運動指導

(健康運動指導士会 田原秀二、所 直志)

1 エクササイズガイド 2006

★ 運動を習慣づけよう

運動不足は内臓脂肪をためる大きな原因である。

運動・スポーツ等のエクササイズ方式と、日常生活の中で身体活動量を増やそうとするライフスタイル方式で、個人にあった方式で楽しんで運動をしよう！

★ 「エクササイズガイド2006」

ライフスタイルに合わせて体を動かそう

「エクササイズガイド2006」

身体活動とは、

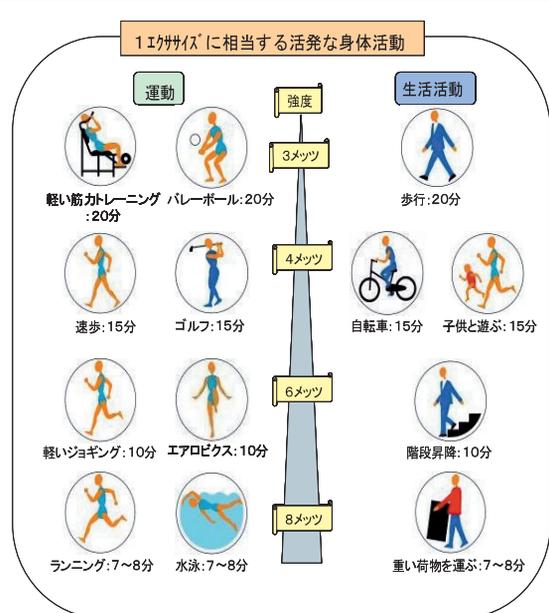
「運動」＋「生活活動」のことをいい、生活習慣病予防には「週23エクササイズ」の身体活動量が必要である。

身体活動量(エクササイズEx) : 身体活動の強度(メッツ) × 身体活動の実施時間(時)

コラム: あなたの身体活動量は?

身体活動量評価のためのチェックシート

	活動内容					運動	生活活動	合計
月	買い物	床そうじ	床そうじ			0 EX	3 EX	3 EX
火	子供と遊ぶ	子供と遊ぶ	エアロビクス	エアロビクス	エアロビクス	3 EX	2 EX	5 EX
水	買い物	床そうじ	床そうじ			0 EX	3 EX	3 EX
木	子供と遊ぶ	子供と遊ぶ				0 EX	2 EX	2 EX
金	買い物	エアロビクス	エアロビクス	エアロビクス		3 EX	1 EX	4 EX
土	子供と遊ぶ	子供と遊ぶ	筋力向上			1 EX	2 EX	3 EX
日	庭仕事	庭仕事	筋力向上			1 EX	2 EX	3 EX
	合計					8 EX	15 EX	23 EX



【計算例: 身体活動量 (メッツ※・時)】

① 3メッツの身体活動を1時間行った場合: $3 \text{メッツ} \times 1 \text{時間} = 3 \text{エクササイズ}$

② 6メッツの身体活動を30分行った場合: $6 \text{メッツ} \times 1/2 \text{時間} = 3 \text{エクササイズ}$

※メッツ: 安静時は1メッツで、酸素消費量 3.5ml/kg である。

2 予防を中心とした運動指導

メタボリックシンドロームの予防に最も効果的な運動は、有酸素運動である。有酸素運動だけではなく、筋力運動、ストレッチングも行い、バランスのとれた体力づくりをすることが大切である。

有酸素運動

長い時間続けることで、糖だけでなく、脂肪もエネルギーとして使う運動であり、メタボリックシンドロームの予防に最も効果的な運動である。代表的なものに、ウォーキング、スイミング、水中歩行、サイクリング、ジョギングなどがある。最低10分は行うようにし、体、時間に余裕があれば、少しずつ長く続けるようにする。ウォーキングの場合、10分の歩行で約30kcal消費するので、1キロ脂肪を減らすには、約2,330分の歩行が必要である。

筋力運動

最初に小さな筋群のトレーニングを行ってしまうと、小筋群が疲労して、大筋群による運動がうまく行えなくなる。一般には、次の順序で行うのがよいとされている。

①大腿と腰②胸と腕③背と大腿背面④下脚部⑤肩と上腕背部⑥腹部⑦上腕部前面

ストレッチング

筋肉をゆっくり伸ばすことにより、筋肉の緊張を取り除き、柔軟性を高める運動である。運動前に行うことにより筋肉が温まり、怪我の予防に役立つ。

運動後に行うと、運動によって発生する疲労物質の除去を早め疲労回復の効果もある。また、運動不足による老化現象の一つである筋肉の萎縮を防ぐ効果もある。

呼吸法(ブリージング)

呼吸運動はおもに肋間筋と横隔膜の働きによって営まれる。

横隔膜は胸と腹の間にドーム状に張っている筋肉(膜)であるが、横隔膜を上下させる腹式呼吸を意識的に行うことで、セロトニン神経を刺激し、セロトニンの分泌に影響を及ぼす。セロトニンが脳内に増加すると、精神が安定して、満足感や満腹感が増すとされているため、横隔膜を上下させる腹式呼吸を取り入れるとメタボリックシンドロームには有効な運動形態になると考えられる。

リラクゼーション

運動がストレスとならないようにするため、筋肉をリラックスさせ、大脳の興奮を抑えるリラクゼーションを取り入れる。

コラム:運動時の注意事項

運動は、諸刃の刃でもあります。運動により、健康を損なうことのないよう、注意しましょう。

- ① 長時間続ける場合には、こまめに水分補給を行なう。
- ② 実施時間帯は、本人の都合のよい時間帯を優先する。いつでも可能なら、食事の後1~2時間くらいで実施する。
- ③ 早朝に行なう場合、心臓に負担がかかることがあるので、水を飲んでから行う、準備運動をしてから始めるなどする。
- ④ 低血糖の危険もあるので、飴をなめてから行なうことや、持参することも必要である。
- ⑤ 体調が悪いと感じたら、中止する勇気も必要である。

3 運動実施にむけてのアプローチと実践の工夫

ポジショニングアプローチ（対象者の意識レベルに対応）

対象者の意識レベル（運動しようとする心の準備のできている度合い）により、「無関心期」、「関心期」、「準備期」、「実行期」、「維持期」の5つのステージに分け、運動の方法、やり方などのプログラムを実行しやすい形態に変化させる必要がある。

資源アプローチ（身近な資源を活用）

運動を行う場合の資源として、運動施設（場所）、運動指導者、運動の種類、時間などの情報を活用し、対象者の行動変容につなげる。

ゲームアプローチ（取り巻く人たちを活用）

対象者をとりまく人々、つまり、家族、友人、地域社会、職場に対して働きかけを行い、いっしょに行動できるようにすることなどにより、運動の生活化を支援するゲームアプローチが不可欠である。

学習アプローチ（対象者が実施した効果を体感）

対象者の運動に対する情報、知識、技術といった要因に着目し、実施した成果を体感させ、目標達成できるように支援する学習アプローチが不可欠である。

コラム：運動の効果をあげるいろいろな原則

運動を効果的に進めるには、次のような原則を考慮しましょう。

- ① 全面性の原則：様々な運動をしていくことが体力全体の向上につながる。
- ② 自覚性（意識性）の原則：トレーニングの目的や効果を理解した上で行う。
- ③ 反復性の原則：トレーニングは、繰り返し、規則的に、長期間行う。
- ④ 漸進性の原則：運動の継続による体力の向上に伴って、徐々に運動量と運動強度を変えていく。
- ⑤ 視覚性の原則：模範的な身体運動を注意深く観察すること。
- ⑥ 個別性の原則：自分の体力、健康状態を把握して自分に合ったトレーニングをする。

コラム：日常生活で歩数を増やすためのポイント

- 1 10分歩くと約1,000歩
- 2 駅までは何歩 行動パターンで覚える
- 3 最初から欲張らず1000歩ずつ増やす
- 4 連続しなくても合計で増えるように
- 5 ショッピングに出かけたり遺跡巡りをするなど目的をつくる。
- 6 歩数計を身につける 記録する

“いつでも、どこでも、楽しく歩こう1日1万歩”



運動を継続するための工夫

どんな運動を行うにしても、継続することが最も大切である。激しい運動を単発で行うのではなく、個人の体力に応じた運動を継続して行う。

①好きなことから、出来ることから

本人が選べるように複数の運動の選択肢を用意する。
また、運動が出来る施設の情報も提供する。

②疲れを翌日に残さない

運動をノルマにせず、その日の体調や、天気によって運動時間を変えたり、休むことも大切である。何があっても毎日同じことを続けようとする、無理が生じる。

③ついでの時間を利用

すでに習慣になっていること、例えば歯磨き、トイレ、新聞読み、連続ドラマなどに運動をセットする。スクワットで歯磨き、新聞はストレッチしながら、ドラマを見ながらステップ運動など。

④実施することを忘れない工夫

玄関に常にウォーキング用の靴を置く、枕元に朝のウォーキングの服を用意して寝る、自分がすることを紙に書いて貼る、など運動を思い出す工夫をする。

運動のための一般的注意事項

次のようなことを感じる場合は運動を中止する。

- ①息苦しさをを感じる
- ②胸が痛い
- ③頭が痛い
- ④はき気がする
- ⑤めまいがする
- ⑥動悸がはげしくなり、冷や汗が出る

運動時の服装等

- ① 寒い日は帽子やウインドブレイカーなどを着用して行う。
- ② 運動するときの靴には、注意が必要。

例えば、ウォーキングシューズでは、
右のような注意が必要

ウォーキングシューズを選ぶときのポイント

- ① つま先に余裕(1指前後)がある
- ② 通気性がよい
- ③ 紐で締めて調節ができる
- ④ ほどほどに軽量である
- ⑤ 幅や甲の部分に圧迫感がない
- ⑥ 靴底は、滑らない
しなやかで足の裏に密着している
かかとが低く底が厚い



コラム:運動後の注意

運動実施の数日後、足や胸などの筋肉が痛み、とくに階段を下りる時など、つらいことがある。放置して痛みが軽減するのが一般的であるが、2～3日休んでも痛む場合は医師に相談する。

8. ポピュレーションアプローチの事例

(倉敷市・新見市)

新見市の活動紹介

「子どもの健康づくりネットワーク事業における生活習慣予防」

～児童生徒および保護者の意識と行動変容からみた検討～

事業の概要

- 《目的》・小児期、壮年期の健康問題を把握し、生活習慣病予防の予防や改善を図る。
 ・各機関との連携を図り、地域で一体となって健康づくりに取り組む。
- 《事業対象》矢神小学校4・6年生、野馳小学校4・6年生、哲西中学校2年生とその保護者
- 《主な内容》・家庭、学校、医療、行政の密な連携によって地域ぐるみで健康づくりを推進する（「子どもの健康づくりネットワーク事業」平成14年度から開始）
 ・事業説明会および健康づくり講演会（保護者）、健康づくり学習会（児童・生徒）、尿・血液検査、食生活調査、親子料理運動教室、個別結果説明および指導

事業内容

	日程	対象	内容
調整会議	4～5月	各学校長・養護教諭・市民福祉課長等	昨年度の事業報告と今年度の事業計画についての検討
事業説明会	各学校参観日	小学6年生・中学2年生の保護者	該当クラスの参観日で事業の概要の説明と資料配付
健康づくり学習会	6～7月中	小学6年生・中学2年生	・養護教諭による健康教育 ・保健師による事業説明 ・管理栄養士による栄養教育
医師・歯科医の出前健康講座	随時	同上	生活習慣病の講話
尿・血液検査	8月	同上	
食生活・運動調査	8月		生活調査・食物頻度調査・運動調査
子どもの料理教室・保護者の運動教室	各学年と日程調整	児童生徒及び保護者	・食生活の見直しと栄養教育 ・栄養委員による調理指導（児） ・運動指導と実践（親）
個別結果説明会及び指導	10～11月中	対象者の希望日にあわせて個別面談方式	尿・採血検査、食事診断の結果報告と健康目標の設定
アンケート調査の実施	事業前と終了後	事業対象者	・事業内容について ・意識、行動の変容について

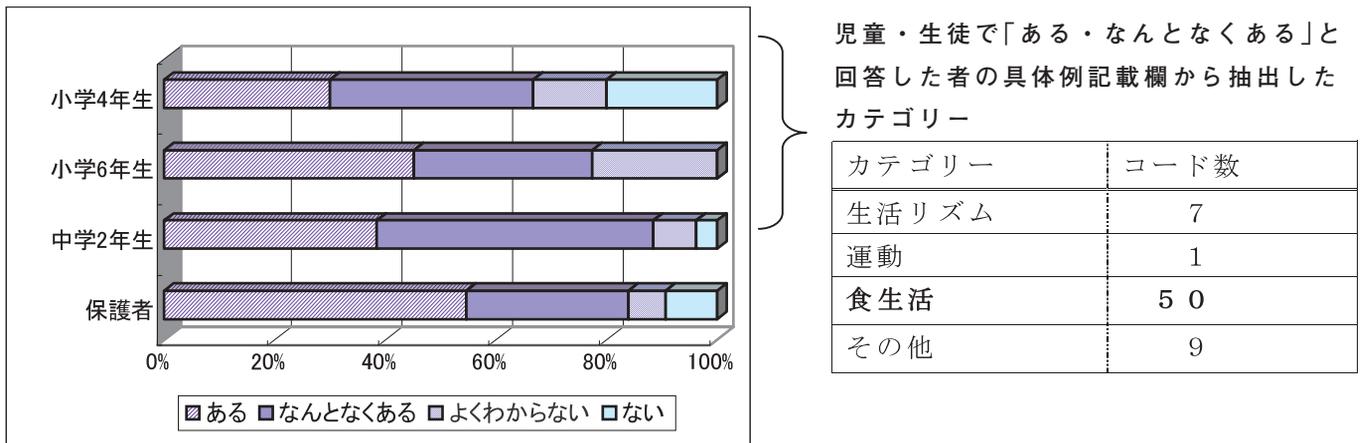
結果及び効果

平成16年度の事業対象者である小学4年生31名、小学6年生31名、中学2年生26名、またその保護者75名を対象に質問紙調査を実施した。

①児童生徒への効果

「事業をして何か感じたり気づいたりしたことがありますか」という設問に、中学2年88%、小学6年77%、小学4年67%が「ある」または「なんとなくある」と回答した。そのうち具体的内容を記入する欄からは「栄養バランスが悪いことが分かった」「野菜や果物が少ないことが分かった」など気づきのあった7割の児童生徒に食事調査の結果が自分の食生活への振り返りにつながっていると思われる記述が認められた。

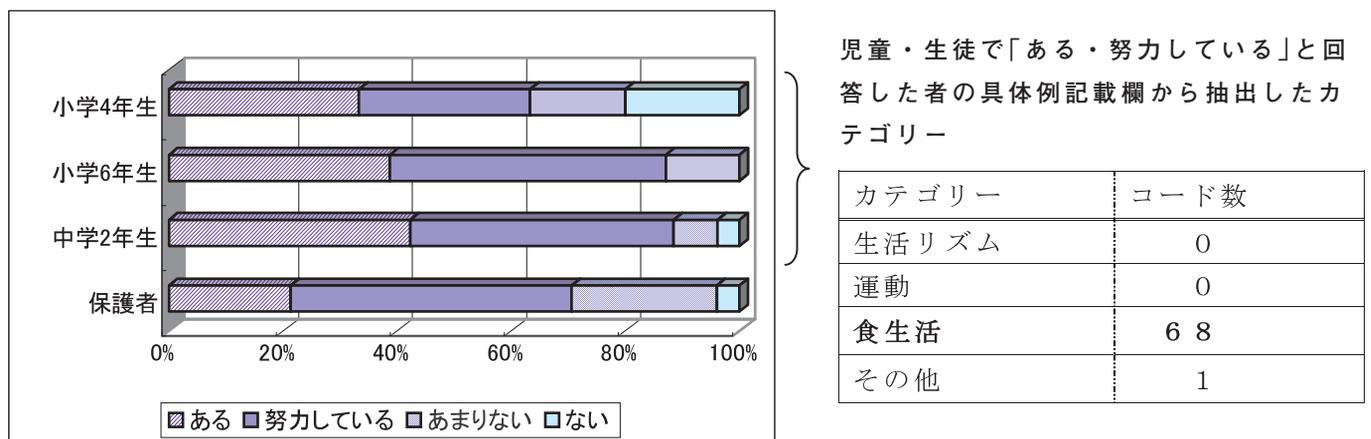
図1 事業を実施して気づいたり感じたりしたことがありますか



②行動変容の有無

「事業をして何か生活の中で気をつけ始めたことがありますか」という設問に、何らかの生活習慣の改善が認められた児童生徒は、中学2年87%、小学6年85%、小学4年63%だった。自由記入欄では「夜のおやつをやめた」「前より魚を食べるようにした」「ジュースをやめてお茶を飲むようにした」など9割の児童生徒が食事に関する行動の変容を示す記述をし、本事業が食習慣の改善に結びついていることが伺えた。

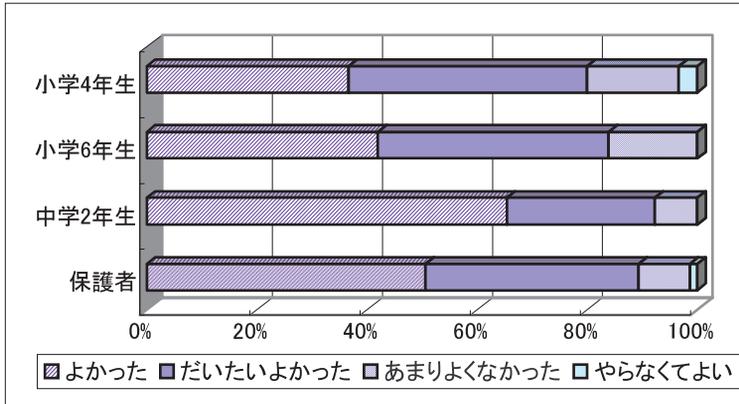
図2 事業を実施して何か生活の中で改善したことがありますか



③家庭への波及効果

事業全体に対しては保護者の89%が事業を実施してよかったと回答し、その具体的理由の中には「食べ物に関して家族が気をつかうようになった」「家族で健康について話をするようになった」など家族にも健康への意識や行動に影響があったとみられる記入が認められた。保護者も事業対象者としたことで、家庭への食行動や食品選択により影響を及ぼしており、家族の健康維持につながると思われる。

図3 子どもの健康づくり事業を実施してよかったですか？



「よかった・だいたいよかった」と回答した保護者の具体例記載欄から抽出したカテゴリー

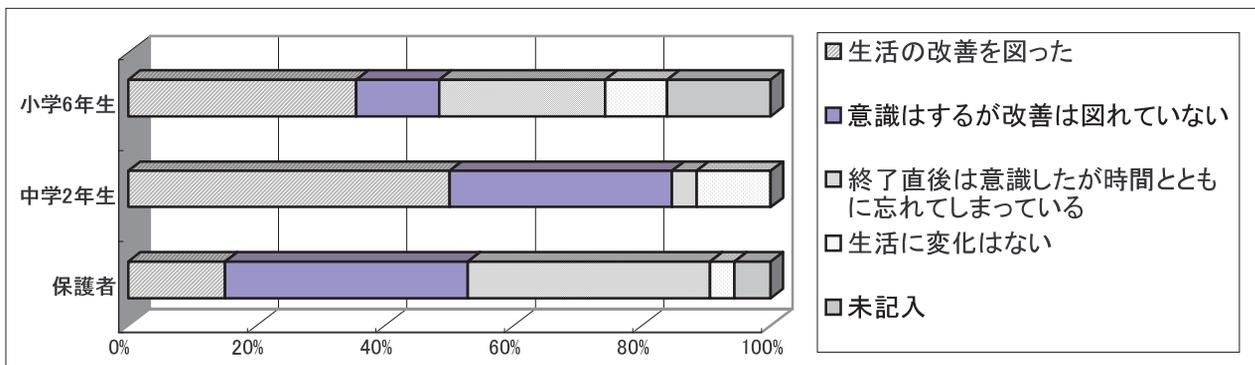
カテゴリー	コード数
保護者自身の気づき	19
保護者自身の行動変容	2
家族の気づき	9
家族の行動変容	11
その他	8

④2年後追跡調査

2年前にも本事業の対象者であった児童・生徒およびその保護者の2年間の生活改善状況については、中学2年生の49%、小学6年生の35%、保護者の15%が生活の改善を図っていた。

保護者よりも生徒児童の方が改善を図った者の割合が高かったことから、成人期よりもむしろ生活習慣確立の過程にある小児期での働きかけの有効性が示唆された。また、小学6年生では4年生の時に参加したことを忘れてしまっていると回答した児童がいたことから事業実施後も経年的なアプローチが必要であると思われた。

図4 2年前に同じ事業に参加して何か健康について意識したり生活の改善が図れていますか？



まとめ

自らの健康を適切に管理、改善していく能力を子どもの頃から身に付けることが生涯に渡って健康的な生活を送る上で必要である。事業の中で行った血液検査や食事調査は児童生徒の健康的な行動変容へのステップアップとして自分に気づく機会を与えると評価されており、このような健康実態を明らかにする取り組みは、単に子どもの生活習慣だけでなく家族の健康やライフスタイルを再考・改善する契機にもつながると考えられる。

倉敷市の活動紹介

「住民の手で広がる健康の輪」

～住民との協働『健康くらしき21つきいち会』の取り組み～

活動方針

住民と行政が、いきいきした生活を送ることができる地域づくりを目指して、語り合いを大切にしながら、協働で健康づくりを展開する。

活動内容と成果

1) 『ご近所リーダー養成講座』開催と『中高年の健康を語る会』の発足

平成15年度、倉敷地区では一方的な知識・情報提供ではなかなか住民の健康行動の変容につながりにくいと従来の健康教育のあり方を見直し、住民が主体的に健康づくりに取り組めるよう、『自分らしさの尊重』『QOLの向上』の視点を入れた生活習慣病予防教室を実施した。実施後、「教室後も集まって健康づくりについて話がしたい」「健康マーチ（家庭でもできる健康づくり媒体として作った健康体操、以下健康マーチという）を他の人にも広めたい」という教室生の声があがり、その声をもとに、健康意識の高い人材を『ご近所リーダー』として、健康づくりを地域で実践できる『ご近所リーダー養成講座』を開催した。

講座では健康マーチリーフレットを受講者で作成するなど共同作業を取り入れ、達成感や参加者のつながりが強まるよう保健師も心掛けた。その結果受講生たちから「自分たちで作ったリーフレットを使って実際に普及活動を行いたい」「今後も定期的に集まって話がしたい」という意見が出され、平成16年度から『中高年の健康を語る会』を発足した。会のメンバーが月に1度集まり、ご近所リーダーとして健康マーチ普及活動と互いに実践している健康づくり活動の報告や情報交換を開始した。

2) 『健康マーチ』を使った健康くらしき21推進活動

健康マーチ普及活動にあたっては、会のメンバーの特技・長所を活かした役割を持ち、主体的に活動に参加できるよう配慮した。その中でメンバー自ら『健康マーチ』CD・DVD・ビデオを作製し、これをもってメンバーが地域の出前講座に保健師と出向き、健康マーチの普及とメンバー自身の健康体験談を語るなど『健康づくりの伝道師』として活躍した。この媒体作りや出前講座がきっかけとなり会員や会の協力者が増え、新しい人材の発掘にもつながった。また、会の活動が健康くらしき21推進の行政担当課に注目され、推進PR用の缶バッジ作成やTシャツの共同デザインを行い、それらを使って健康マーチと合わせて健康くらしき21の普及活動を展開した。こうした行政と活動しているという体験が、メンバー達の自己効力感や意欲、自主性の向上につながった。

3) 『協働』の共通理解に向けてのプロセス

平成17年度には『市長と語る会』への参加で地域の健康づくりリーダーとして活動を発信する機会を得、会のメンバーがますます地域住民の健康づくりについて自分達のできることや行政との関係について本気で考えるようになっていった。また、定例会の中で会員や保健師からの『協働とは何か』『健康とは何か』という活動の原点を振り返る投げかけにじっくり話し合いの時間をかけることで、行政と住民がお互いの立場や本音を語り合うことができ、その中で共に何かを築き上げる過程には信頼関係が不可欠であり、話し合いを重ねていくことが大事であるという共通認識に至った。

4) 健康展の開催から『健康くらちゃんつきいち会』へ

定例会の話し合いの中で、メンバーの提案で健康展を開催することになった。健康展に向けて活動する中で、メンバー同士が団結し互いの特徴を認め合い、役割分担をして企画から開催までを自分たちで成功させた過程を通して、メンバーの中に達成感や仲間と作り上げる楽しさから「今後も集まって活動を続けていきたい」という意欲が生まれた。保健師も活動の歩みをパネルにまとめることなどを提案し、メンバーが積み重ねてきた健康づくり・地域づくりでの気づきを整理し、今後の活動の方向性が見出しやすくなるよう支援を行った。また、『中高年の健康を語る会』からみんなで楽しく健康づくりを語らう会という意味で平成18年度から『健康くらちゃんつきいち会』と名称を変更し、メンバーの『やってみたい』という気持ちを大事にしながら毎月1回の定例会を継続し、様々な健康づくり活動に取り組んだ。会のことを聞いたり、第2回健康展参加者から入会を希望する人が増え、18年度は12名の新規入会申し込みがあった。

これまで、結果や形づくりを急がず、メンバーの声を丁寧に拾い上げていくプロセスを大事にしながら、個人の健康づくりから地域の健康づくりへと会の視点を発展させてきた。途中では保健師もメンバーも方向を見失いそうになったり、行き詰まり感で悩んだが、保健師間も支援について議論を重ね、メンバーとのキャッチボールを意識して、少しずつでも活動の『手応え』をメンバーに返すことに努めたことが、会の継続・発展につながったと考える。

健康展開催などの行政とメンバーの協働活動を通して、メンバーは主体性ができ、地域づくりに対する提案ができるまでに成長した。会の活動を知り、出前PRを依頼する会・組織が増え、メンバーからも積極的な参加希望が挙がるようになった。地域に様々な形でメンバーが会の普及活動に積極的に出て行くことが増えた結果、口コミや様々な機会を通して会が地域に伝わっているため、様々なバックグラウンドをもつ会員が増え、その会員を通してさらにつきいち会を知る住民が増えるというサイクルができつつある。

今後の計画

これからも、行政とメンバーで地域での健康づくりについて思いを語り合いながら、共に『できることから楽しんで取り組もう』を合言葉に、メンバーの持ち味を生かしながら地域へ健康づくり実践アイデアを発信していく。また、市内で同じ狙いをもって立ち上がりつつある会や、既に活動している健康づくり組織・団体と連携し、さらに活動の輪を広げていきたい。