

心と体を一体としてとらえ、 セルフコンディショニングができる児童の育成

—運動プログラムと感覚統合により、
理想的な姿勢を取り戻し、けがを予防する—

Team Kasugai Physical Health and Safety

<研究の概要>

児童のけがを予防するためには、身体能力向上、姿勢改善が必要だと考えた。運動プログラムや感覚統合、また、家庭や社会との連携による啓発活動などを通じて実践を行った。自らの心の変化や、身体状態に気付き、セルフコンディショニングができるようになれば、生涯にわたる「豊かなスポーツライフ」を送るための基礎となると考えた。

<検索用キーワード>

特別支援教育

セルフコンディショニング

ストレッチ

感覚統合

コアキッズ体操

スタビライゼーション

スラックライン

1 主題設定の理由

新型コロナウイルス感染症対策として、学校行事の中止や規模の縮小、新しい学校生活様式による活動の制限などがあり、子どもたちを取り巻く環境が大きく変化した。令和元年度からの2年間は、それぞれ2か月ほどの休校があったにも関わらず、研究実践校では多くのけがが報告された。感染症対策による影響の1つ目として「身体活動の減少」が考えられる。外出自粛や外遊びの減少、体育の授業やスポーツ活動の制限などにより、子どもたちの体力低下が懸念されている。2つ目は「Society 5.0の実現に向けたIoT、ICTの急速な進歩と普及」である。「GIGAスクール構想」が早期に実現し、情報共有やコミュニケーションツールとして、一人一台端末が効果的に活用されるとともに、不登校対策や緊急事態などに備えたオンライン学習システムが整備され「学びの保障」につながることを期待される。一方で、子どもたちの日常的な情報機器等の使用率が年々増加していることが、内閣府の行った「青少年のインターネット利用環境実態調査」に表れ、今後、一人一台端末を家庭に持ち帰り、日常的に課題などに取り組むことになれば、画面を見る時間も当然増え、身体的な影響（不良姿勢や視力低下）が心配される。

このような背景から、物的・環境要因をリスクマネジメントしていても、けがの件数が増加傾向となる原因として、人的要因が大きく関係していると考えた。そこで令和3年度より「Team Kasugai Physical Health and Safety」として、スポーツトレーニング資格を有する教職員2名と養護教諭による共同研究を行い、児童の身体能力向上や姿勢改善につながる運動プログラムを実施し、さらに、特別支援学級においては「感覚統合」を意識した活動も取り入れ、日常的な支援を行っていくこととした。実践を通して、正しい身体の操作と理想的な姿勢を獲得し、けがを回避するための知識や動作につながると考える。さらに、身体状態の変化や心と身体の関連性への個々の気づきが、生涯体育の基礎となることを期待し、本研究を進めることにした。

2 研究の目標

(1) 児童・学校の実態

全校児童700人以上の大規模校であり、けがの件数が毎年年間1,000件を超えている。体育の授業や外遊びでのけががほとんどを占めるが、特別な支援が必要な児童が多いこともあり、交友トラブルやふざけなどが原因のけがも多く含まれる。令和2年度は年間1,455件（前年比49件増）であり、顔や頭といった首から上のけがも多く、転倒時に反発的に手が出ないといった受け身がとれなかったけがが、事例として多く挙げられる。

(2) 目指す児童像

体調や運動機能の変化を自分自身で感じたり、身体全体の調子を整えたりするための「セルフコンディショニング」ができる児童の育成を目標として設定した。けがの防止のために「体幹の強化」「運動機能の再学習」などに取り組むことで「正しい姿勢」を獲得できると考えた。また、発達障がい児は、感覚刺激の受け取り方に偏りの傾向が強いとされるため、特別支援学級においては、通常学級での取組に加えて、感覚に働きかける運動や活動を取り入れ、基礎体力や物事に対する集中力を養い、個に応じた目標設定をすることで「できる」ことを増やし、自己肯定感を高めさせたいと考えた。

3 研究の仮説

仮説1 スタビライゼーションやストレッチなどの運動プログラム（※特別支援学級では感覚統合を意識した活動を含む）を習慣化し、姿勢維持のためのスタビリティ（安定性）とモビリティ（可動域）を高めることができれば、運動機能や身体感覚の向上につながり、けがを回避する力を養うことができるだろう。

仮説2 児童が自己の身体状態（姿勢や能力など）の変化に気づき、セルフコンディショニングができるように導くことができれば、生涯を通じて運動に親しむ体づくりの大切さを知ることができるだろう。

4 研究計画・研究方法

(1) 研究構想図【資料1】

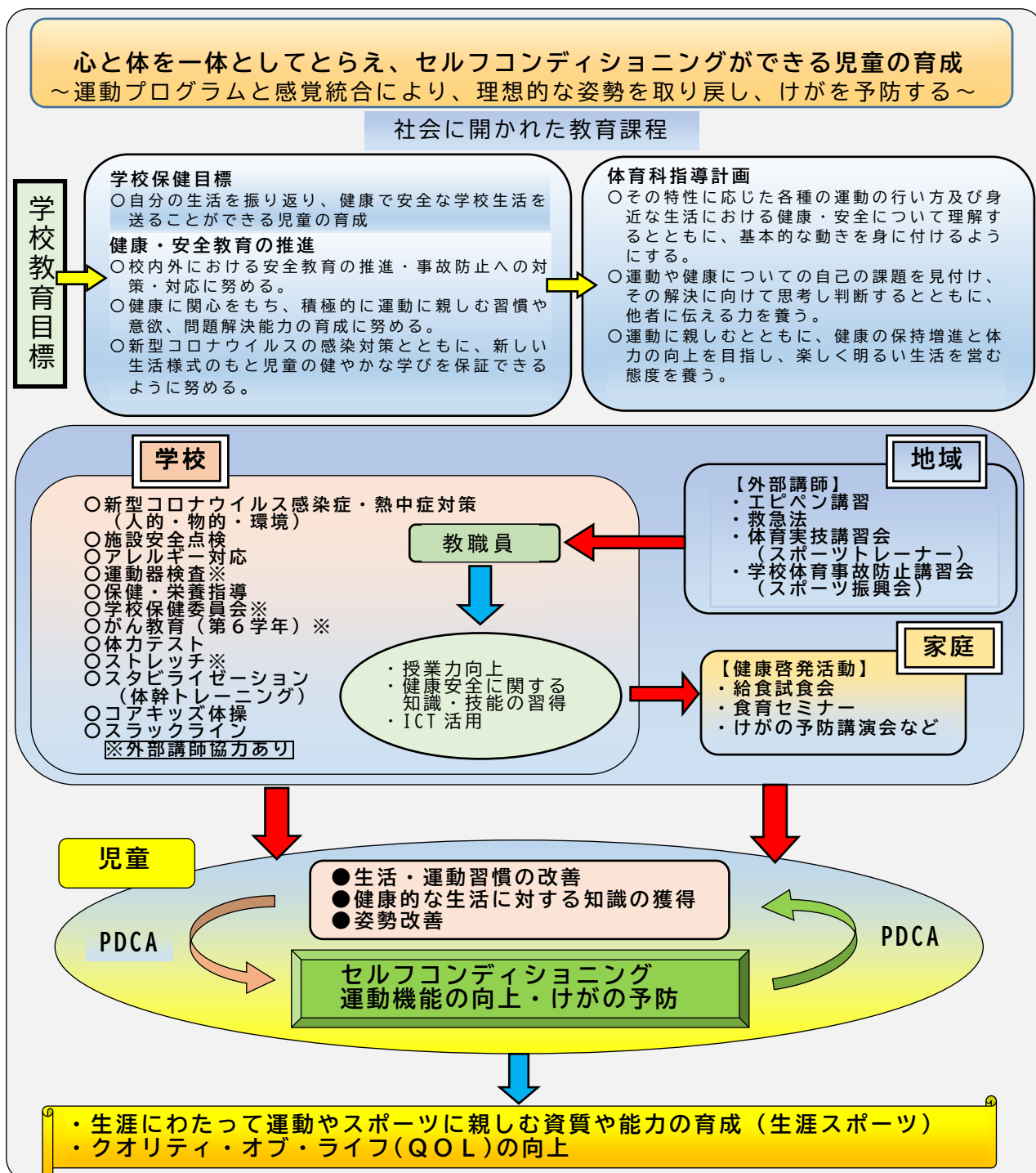
運動プログラムと感覚統合などを通して、けがを予防するための知識や体力の獲得だけでなく「クオリティ・オブ・ライフ」(QOL)の向上に向けた、生活・運動習慣の基礎を築く。さらに、学校教育目標の下、社会に開かれた教育課程を实践し、家庭や地域社会との連携により、健康・安全教育を推進し、情報の発信や共有などを通して啓発していく。

(2) 研究計画

ア 年間を通じて、運動プログラムなど(特別支援学級は感覚統合を意識した運動・日常的な支援を含む)を実施し、姿勢の変化や活動の記録、けがの件数などにより、その有効性を検証していく。

イ 「児童の活動の様子」「保護者への調査」から児童の変容を検証していく。

ウ 本研究による有効性を検証するために抽出学級の変容を示す。



(3) 具体的な手立て

[手立て1] ストレッチ・スタビライゼーション(体幹トレーニング)・コアキッズ体操(コア機能再学習エクササイズ)などの運動プログラムの実践

[手立て2] 特別支援学級における、感覚統合を意識した活動の実践・日常的な支援

[手立て3] 学校・家庭・地域との連携による健康・安全教育啓発活動など

(4) 教師の支援

ア 生涯スポーツを視野に入れ、運動することの楽しさや喜びを共有できる活動を工夫する。

イ 発達段階や障がいなどに応じたレベルでの実技指導・支援を行う。

ウ 多様な用具を使用し、活動に変化を加えながら継続的に実践する。

エ ICTを活用し、データや情報の提供、児童とのコミュニケーションを図る。

5 研究の実際

[手立て1] ストレッチ・スタビライゼーション(体幹トレーニング)・コアキッズ

体操(コア機能再学習エクササイズ)などの運動プログラムの実践

※ストレッチは全校、スタビライゼーションは、1～4年生、6年生、特別支援学級の11学級
コアキッズ体操は、1～4年生、特別支援学級の10学級で実施

(1) ストレッチ【資料2】

頭部の重量は約5kgであり、脊柱の生理的湾曲でその重さを支えている。しかし、生活習慣や運動不足などが原因で、筋肉が正常に働かなくなると、その重さを支えるために生理的湾曲が崩れていく。首の角度が60度前傾すると、首への負担が正常な状態よりも5倍になるといわれている。ストレッチの効果は、固まった筋肉をほぐし、その筋肉や腱が伸びることで関節への負担を減らし、可動域を広げることである。児童が、セルフコンディショニングできるように、安全性、再現性(一定の効果を感じる)簡便性(環境を選ばず1人でできる)を考え、既存のメニューを精選し、発達段階に応じて変化を加えたストレッチ【資料2】を作成した。

座位姿勢で行えるストレッチを「モーニングストレッチ」

【写真1】として始業前の全校放送により、各教室で自主的に取り組めるようにした。ルーティンとして、朝の短学活前に学級全体や各自での取組が習慣化し、授業の始めや合間に、姿勢の確認やリラクセスを目的として取り入れた学級もあった。

長期休業中には「ストレッチカード」を配付し、家庭での毎日の取組を推奨した。保護者からは「コロナ禍で外遊びもできず、運動する機会が減っているので、とてもよい活動だと思いました」という感想があった。兄弟や家族で取り組んだ家庭もあり、多くの児童の意欲的な取組が、振り返りなどから感じることができた。

モーニングストレッチは動画を作成し、タブレット端末で児童と共有した。各自が動画を見ながら実践し、長期休業前には集中的に各自で動作を確認させるとともに、実技指導

【資料2】	ストレッチ(モーニングストレッチ) 一覧																	
	効果部位	体幹前部	体幹背面	体幹側面	体幹首	後頭	後椎	胸郭	肩甲骨	広背筋	背脊中	背脊柱	二頭筋	三頭筋	上腕	肘関節	腰椎	骨盤
メニュー																		
ストリームライン	○	○	○					○	○	○	○	○	○	○			○	○
チェスト&バック	○							○	○	○	○	○	○	○			○	○
ショルダーブレイド	○	○	○					○	○	○	○	○	○	○			○	○
チェスト&バック2	○							○	○	○	○	○	○	○			○	○
ネックダウン		○						○	○	○	○	○	○	○				
チェスト&バック3	○							○	○	○	○	○	○	○			○	○
ネック&ショルダーファンア				○	○			○	○	○	○	○	○	○				
クロスアーム		○													○	○		
スクエア	○		○					○	○	○	○	○	○	○			○	○
ストリームライン2	○	○	○					○	○	○	○	○	○	○			○	○
トライセップス	○												○	○			○	○
ウイングング	○	○						○	○	○	○	○	○	○			○	○
スパイダー												○	○	○			○	○
リバース スパイダー													○	○			○	○
ソーラープレキサス ツイスト	○	○	○	○								○	○	○				
サイド フレクション			○					○	○	○	○	○	○	○				○
ショルダーブレイド 山登りバージョン	○							○	○	○	○	○	○	○				
ニンジャ	○	○															○	○
カウ フェイス ポーズ	○		○					○	○	○	○	○	○	○			○	○



【写真1】
モーニングストレッチ

も行った。今後、端末の持ち帰りにより、家庭でも効果的な活用が期待できる。

(2) スタビライゼーション (体幹トレーニング) 【資料3】

スタビライゼーションとは主働筋だけではなく、協働筋・拮抗筋や補助筋群(スタビライザー)を刺激するトレーニングである。体幹以外の四肢とその接続部である関節をも強化することで、体軸の安定や調整力の獲得・向上などに効果がある。教室で行う「モーニングストレッチ」は座位姿勢のため、主に腹筋群や背筋群、頸部への刺激が中心のプログラムだが、スタビライゼーションは、大殿筋や大腿四頭筋に加え、抗重力筋(重力に対して姿勢を保つために働く筋肉)のすべてを刺激することができる。体育授業の準備運動として年間を通して継続的に取組を行った。

【資料3】		スタビライゼーション一覧												
メニュー		レッグリフト	Tバランス	ランジ	膝曲げバランス	レッグリフト	ニーハグ	パワーポジション	ニーハグランジ	クイックレッグリフト	振り子バランス	クロスバランス	トンボバランス	ランジツイスト
動作性	スタビリティ (安定性)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	モビリティ (可動性)	○		○		○		○		○		○		○
	フレキシビリティ (柔軟性)	○		○		○		○		○		○		○
	リレーションウィズモビリティ (運動性)									○	○	○	○	○
作用する筋肉	インナー	腸腰筋(大腰筋・腸骨筋)	○		○	○	○			○	○	○	○	○
		脊柱起立筋	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○
		腹横筋	○		○						○	○	○	○
	アウトター	内腹斜筋				○							○	○
		腹直筋	○		○		○			○	○	○		○
		広背筋		○		○						○		○
その他	中・大殿筋	○	○	○		○	○	○	○	○			○	
	外腹斜筋				○							○		
	大腿四頭筋				○		○						○	
	ハムストリングス				○		○						○	

ア レッグリフト 【写真2】

体軸を一直線に保ちながら片脚立ちする単純な動きだが、姿勢を維持することが難しかったため、腹圧をかけることを意識させた。自分で骨盤(寛骨外側)を触って位置を確認させながら行った。



【写真2】
レッグリフト



【写真3】
Tバランス



【写真4】
ランジ

イ Tバランス 【写真3】

体軸を意識しながら上体を前方に倒す。脚を後方に伸ばすことで、骨盤の位置が床や地面と平行にならず、傾いてしまう児童が多かった。バランスが少しずつとれるようになってからは、つま先まで意識させ、細かな姿勢のチェックができるようになってきた。

ウ ランジ 【写真4】

大腿四頭筋や大殿筋の大きな筋肉を刺激する「ランジ」は、大きな負荷がかかるため、姿勢を維持することが困難であった。「胸を起こして」「つま先はまっすぐ前へ」といったような具体的な声かけと教師模範で、児童は正しい姿勢に直そうとする姿が見られた。

(3) コアキッズ体操 (コア機能再学習エクササイズ) 【資料4】

コアキッズ体操は、ヒトが出生してから歩行するまでの過程に沿った、コアと全身が調和した効率的な動作を獲得するための「コア機能再学習エクササイズ」である。「赤ちゃんの状態」から、その目的に沿った動きを行うことで、アライメント(身体軸)を整えたり、歪んだ姿勢や動きをリセットさせたりする効果がある。

【資料4】	コアキッズ体操とその目的	
体操	赤ちゃんの状態	目的
グーパー体操	仰向け・泣く	※インナーユニットの活性化
えんぴつ体操	寝返り	正中軸の学習
ひこうき体操	うつ伏せ	肩甲骨の安定、伸筋群の発達
ワニ体操	腹這い	体幹内での重心移動、股関節の可動性向上
ネコ体操	四つ這い	脊柱の動き、肩甲骨・股関節の安定性
テーター体操	高這い	肩甲骨の安定、足趾の機能向上、股関節伸筋群の機能向上
ダルマ体操	座位	座位での重心移動、脊柱・骨盤帯の機能向上
ペンギン体操	膝立ち	股関節の機能向上
ロケット体操	立上り	下肢運動連鎖向上、下肢支持性向上
※インナーユニット・・・体幹の深部にあり、腹腔壁を構成する筋群(横隔膜・骨盤底筋群・腹横筋・多裂筋)		

ア グーパー体操 (仰向け・泣く) 【写真5】

両手両足を丸めたり、広げたりする動きを繰り返す。当初、児童は、大きく手足を広げるだけだったが、首を起こし、目線をおへそに向けることを意識させることで、より腹部に力が入り、苦しい声を上げる



【写真5】
グーパー体操

ようになった。

イ ひこうき体操（うつ伏せ）【写真6】

両手両足を広げ、飛行機のようにして体を反らせる。当初はバランスが取れなかったり、下腹部の痛みを訴えたりすることがあったが、胸をそらせ、体の重心をとらえる感覚を覚えてからは、指先まで意識した姿勢が維持できるようになった。



【写真6】
ひこうき体操

ウ チーター体操（高這い）【写真7】

高這いの姿勢から、体を前後左右に重心移動させたり、前後に歩いたりするエクササイズである。動物の動きをまねたものは、低学年の「体づくり運動遊び」「表現リズム遊び」の内容にもあり、慣れた様子で、得意そうに動作を繰り返していた。



【写真7】
チーター体操

エ ダルマ体操（座位）【写真8】

足の裏を合わせた座位姿勢になり、両手を広げて重心を左右に移動させたり、前屈やぼんざいをして、重心を前後に移動させたりする。お尻歩きで前後に進むが、上半身や股関節、脚を上手に連動させないと難しいエクササイズである。



【写真8】
ダルマ体操

オ ロケット体操（立上り）【写真9】

蹲踞（そんきょ）の姿勢から両手を大きく横に振ったり、立ち上がって上にあげたりを繰り返すエクササイズである。つま先立ちの姿勢が不安定な児童が多く、体を起こし、真っすぐな姿勢をキープさせることから行った。



【写真9】
ロケット体操

ストレッチやコアキッズ体操などの指導で感じたことは、自らの姿勢保持や動作に「感覚のずれ」が起きていることである。正しい姿勢や動作を行っているつもりでも、歪みが生じていたり、無駄な力が加わっていたりすることが多かった。意識と動作のずれをペア活動で確認することで修正し、力の入れ方を確認することができたようだった。

[手立て2] 特別支援学級における、感覚統合を意識した運動の実践・日常的な支援
感覚には五感に加え、固有受容感覚（運動感覚）と前庭感覚（バランス能力）があり、感覚統合とは、これらの感覚を整理・分類して身体を調節することである。特に、触覚と固有受容感覚、前庭感覚は「基礎感覚」と呼ばれ、生来的に働いているといわれている。発達に障がいのある子どもは、これらの感覚に偏りがある場合が多いとされ、特別支援学級の中には特定の肌触りにこだわり、体操服に着替えることができなったり、物を口の中へ入れてしまったりする児童などが在籍している。そのような日常生活における行動の出現頻度を、前庭感覚（30項目）触覚（44項目）固有受容感覚（11項目）聴覚（15項目）視覚（20項目）嗅覚（5項目）味覚（6項目）その他（16項目）に分類して特別支援学級の児童を調べてみると、複数の項目で感覚刺激の受け取り方に偏りの傾向が見られた。特に、聴覚と視覚は多くの児童に偏りが推測され、前庭感覚や固有受容感覚に影響を与えていると考えられる。これらを改善するために、感覚をより刺激できる運動種目や活動を精選し、体育実技指導やそれにつながる日常的な支援に取り組んだ。

（1） 感覚統合を意識した運動の実践

[手立て1]の運動は、3つの基礎感覚を刺激させることができ、特にコアキッズ体操は腕や肩で体重を支えたり、体幹部に力を入れたりして、重心を移動・安定させる動きで構成されている。体幹部を使用する粗大運動は、手先の細かな動きの微細運動の発達にもつながってくる。楽しみながら、より感覚を刺激できる様々な運動に取り組んだ。

ア リズム体操

エリックカールのまねっこ絵本「できるかな？」の曲に合わせて動物特有の動きを準備体操として行った。「ペンギン」「キリン」は首。「バッファロー」「サル」「ゴリラ」は腕や肩。「アザラシ」は回旋運動。「ネコ」や「ワニ」は体幹。「ラクダ」「ロバ」「ゾウ」は脚。「ニンゲン」は手足の運動を行う全身の総合的なエクササイズである。リズムに合わせて動くことで、児童も楽しみながら体操することができた。片足立ちになる動きでは、それができるかどうかでバランス感覚の乱れを感じることができた児童もいた。

イ スラックライン【写真10】

綱渡りのようなスラックラインは、平衡感覚を養うスポーツとして注目されている。ライン(幅約5cmのベルト状ロープ)の上でバランスをとっての歩行やジャンプを課題として取り組んだ。取組当初、児童は、高さ30cmほどでも怖がり、立つことすらできなかったが、手を取り補助を付けて歩かせてみると、トランポリンのように反発があることが楽しいのか、積極的に練習するようになった。しっかりとラインを見ながら感覚をつかむことに重点を置いて指導を行い、裸足で行うことで触覚にも刺激を与えるようにした。また、フィジカルとともにメンタルにも効果的であり、単純で明確な達成目標(「4歩進む」「渡り切る」など)を個人内で設定させることで、集中して何度も繰り返し練習に取り組む姿が見られた。また、ビデオで自己の動きをチェックし「腕は力を抜いてリラックス!」「お腹に力!」など、声に出しながら練習する姿も見られた。時には失敗して奇声をあげたり、意欲をなくしたりする場面も見られたが、それ以上に、目標を達成した時の喜びは、次への目標につながるものであった。家庭でも線やブロックの上を歩いて練習した児童もおり、安定したライン上での歩行が見られるようになった。



【写真10】
スラックライン

(2) 日常的な支援

特別支援学級には、集中できず姿勢が崩れる、スムーズな身体操作ができない、常時刺激を求め、落ち着かず、離席するなどの児童が多くみられた。安定した身体軸の確立には、筋肉や関節の動きを感じ取る「固有受容感覚」と、身体のバランスを保つ「前庭感覚」が調和しなければならない。さらに、視覚や聴覚の偏りは前庭感覚にも影響を及ぼし、常時刺激欲求は触覚に問題がある場合が多い。身体軸が確立していないと低緊張状態が続き、安定性に基づく運動機能が獲得できず、覚醒レベルも低くなっていく。正しい姿勢を保つことができるようになれば「話を聞く」「学習する」などに集中することができるようになると考え、日常的な支援を行った。

ア バランストレーニング【写真11】

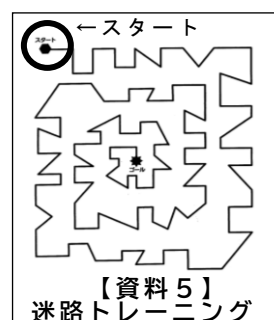
トランポリン、バランスボールなどの用具を教室に配置し、休み時間に友達と遊んだり、リラックスするために使用したりできるようにしたところ、用具の上でバランスをとる時間が長くなったり、座っているときの姿勢がよくなったりした。保護者からは、わが子の変化に驚き「家庭でも購入して使いたい」という声があり、実践の成果が家庭にも伝わっていると感じることができた。



【写真11】
バランストレーニング

イ ビジョントレーニング【資料5】

携帯型ゲームやスマートフォンなど、小さい画面の中で遊ぶことが多い子どもは、眼と体を動かす機会が減少している。その結果、本の行をスムーズに追って読むこと、ボールを目で追ってキャッチすることが難しい子どもが増加している。ビジョントレーニングは「眼球運動(見たいものに視線を合わせること)」「視空間認知(情報を脳へ送り、正しく認識すること)」「連携(情報を処理し、反応

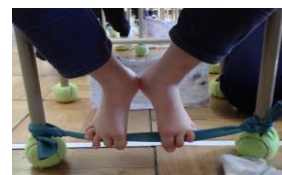


【資料5】
迷路トレーニング

を決め、出力すること)」の3つの力が関連し「見る力」の高まりが期待され、前庭感覚にも関連する。【資料5】は眼の動きだけでゴールまでの道のりを追っていくトレーニングで、取組当初は頭も一緒に動いている様子が見られたが、継続的な取組により、眼の動きだけで道のりを追うことができるようになった。その他、眼で見たものと同じポーズをする「出力」までをトレーニングするゲームでは、スピードに変化を加え、次々にポーズを変えていく動きが楽しかったようで、児童は喜んで活動していた。取組を続けていくと、ノートのマス目や線を意識して書くことができるようになり、集中して学習ができる時間が長くなった。

ウ 座席の工夫【写真12】

感覚刺激を求め、足をバタバタと動かしたり、離席をしようとしたりする児童へのアプローチとして、椅子の脚にゴムチューブを結んだ。足をのせたり、ひっかけたりすることにより、足裏に刺激を与えることができる。児童は欲求を満たすことができたようで、音を立てる児童はいなくなった。



【写真12】
座席の工夫

【手だて3】 学校・家庭・地域との連携による啓発活動など

(1) 「企業による食育セミナー～運動と食事～」

食育指導に関しては、保護者の協力が不可欠である。成長期の子どもに必要な食事と体の成長、活動量などの関係について知ることで「少しの工夫でバランスよく栄養素が取れるという話を聞き、家でもやってみようと思った」など、毎日の食生活を振り返る感想が多かった。活動量が多い小学生にとって、食事はもちろん、運動、睡眠の大切さも感じてもらえるセミナーだったと感じる。

(2) 「けがの予防」講演会

学校保健委員会では、毎年増加しているけがの現状を保健委員会が中心となり発表を行った。その後の「学校スポーツトレーナー」（以下トレーナー）による講演会では、ストレッチの効果や正しい姿勢、簡単なトレーニングについての講話や実技講習【写真13】を3年間にわたり全学年で実施した。児童は、ステップやバランストレーニングを体験し、転ばない身体の使い方を学ぶことができた。



【写真13】
実技講習

(3) トレーナーとの連携

ア 教職員体育実技自主研修（2年間20回実施）

単元の予備動作を獲得させるための準備運動やストレッチなどの実技研修を行った。児童が種目に特化した動作に慣れることで、けがの予防にもつながると考える。研修後の感想では「いつの間にかできていたと感じさせる、工夫した取組を参考にしたい」などがあり、研修で行った安全に配慮した指導法や工夫した活動を授業で実践する学級もあった。授業後には「個に応じた目標設定により、積極的な活動が見られた」という授業者の感想があり、教師、児童ともに「体育」が楽しいと思える活動になることが期待できる。

イ 運動器検診補助

骨の成長異常に関する経過観察は、養護教諭のみの判断だけではなく、専門的な知識をもつトレーナーとの協力で行った。問診や触診、身体動作のチェックを行い、学校医の判断後、保護者へ経過観察を報告した。保護者からは「学校で経過観察してもらえてありがたい」という声があった。令和3年4月に異常が見られた児童は31名だったが、令和4年10月の再検査では、12名の症状が改善された。学校からの積極的な呼びかけにより、専門医に受診する家庭が増え、早期発見、治療につながっていると感じる。トレーナーの所見では、改善された要因の一つとして、学校でのストレッチや運動プログラムの継

続的な取組が挙げられた。

6 研究の成果とまとめ

(1) 仮説1の成果

けがの発生件数【資料6】を見ると、取組を始めた令和3年度は、1学期こそ例年並みに多かったが、年間では前年度と比較して約2分の1に、さらに令和4年度は約3分の1に減少した。特別支援学級では障がい程度の異なる児童が入級したり、転籍したりすることから、単純に増減だけの比較はできないものの、特別支援学級の児童は活動に対して慎重であり、けがにつながるような大胆な動きをすることがなかった。また、複数の教員で支援しているため、衝動的な行動に対応することができていた。

姿勢評価の指標としてアプリを利用した。直立姿勢で、耳（耳垂点）・肩（肩峰点）・腰（大転子）・膝（膝蓋骨）・足首（外果点）の5つのポイント（ランドマーク）をラインで結び「首の傾き（耳と肩のランドマーク）」と「総合評価（体のゆがみ）」から姿勢の評価を行うことができる。ランドマークが一直線に並んだ状態が身体に負担のかからない理想的な姿勢である。

【資料7】が抽出学級の評価結果であり、首の傾きと総合評価（体のゆがみ）が、ともに改善されている。比較対象として、同学年未実施学級では、4・6年ともに、首の前傾異常（平均12.4度）が見られ、総合評価（平均3.5）も低い結果となった。令和3年4月、抽出学級の前傾異常が見られた児童は31.6%に及んだが、11月には5.1%となり、ほとんどの児童の首の傾きが正常範囲と判断することができる。これらの結果から、運動プログラムなどにより、姿勢維持に作用する筋肉、コア機能への刺激が、姿勢改善につながったと考えられる。また、特別支援学級の結果【資料8】では「首の傾き」に前傾異常が見られた4名（児童B・D・E・F）は改善され、総合評価（体のゆがみ）も含めすべての児童の姿勢が改善されたといえる。特別支援学級の児童C【写真14】は実践前、8.1度の首の後傾（肩の前方偏位）、直立姿勢の異常（斜頸）また、運動器検診でも側弯症の疑いがあったが、実践後には首の後傾と姿勢が改善された。側弯異常に関しては、身体の横への傾きはみられるものの、改善されつつあり、本人も意識している様子が見られた。身体操作に関しては、立位のまま靴を履くことや鉄棒で前回りができるようになった。場面緘黙の傾向が見られた児童Cだが、少しずつ会話ができるようになり、他人と関わる場面が増えてきた。保護者からも「身の回りのことや手伝いなど、新しいことにチャレンジす

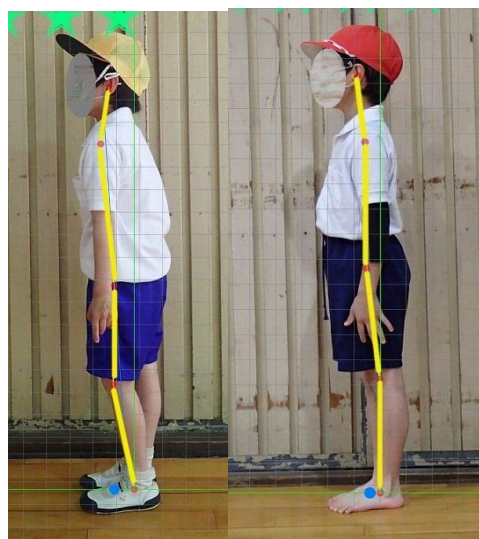
年度	1学期	2学期	3学期	年間
平成30年度	403	567	420	1,390
令和元年度	503	553	350	1,406(24)
令和2年度	392(2)	695(3)	368(3)	1,455(8)
令和3年度	367(1)	270(1)	72(0)	709(2)
令和4年度	127(2)	218(4)	115(4)	460(10)

()は特別支援学級
H30, R1の一部、特別支援学級は集計できず。

抽出学級	実施月	
	4月	11月
6年生	9.8	4.4
4年生	8.5	3.7
抽出学級	実施月	
	4月	11月
6年生	4.0	4.8
4年生	3.9	4.7

児童	首の傾き(角度)		総合評価(5段階)	
	実践前	実践後	実践前	実践後
A	5.5	1.7	5	5
B	12.1	1.5	3	5
C	8.1(後傾)	6	3	4
D	21.6	5.2	3	4
E	13.1	9.9	4	4
F	12.3	2.2	3	5
G	8.7	7.9	3	4
Avg.	10.5	4.9	3.4	4.4

※首の角度が12.0度以上を前傾異常とする。



【写真14】児童C
(左)実践前(右)実践後

る場面が増えた」とあり、活動が意欲的になったことがわかる。

(2) 仮説2の成果

実践前の自分の直立姿勢の写真を見て「猫背だ」「思っていた以上に首が前に傾いている」といった自己評価が得られた。その後は、姿勢改善について意識を高めて、不良姿勢の原因を分析し、生活習慣を見直したり、効果的な運動に自主的に取り組んだりする児童の様子が見られた。取組後の自己評価では、ストレッチなどの効果を実感し「腰への負担がなくなり、体が楽になった」「ストレッチが癖になった」など、今後の生活を見直す感想が得られた。学校生活では、授業の始めや集中したいときなどに自主的に体をほぐす様子が見られたと、担任からの報告があった。自らの心と身体の変化に気付いたり、それに対する対処法を身に付けたりしたことが、上記の結果につながったと考えられる。

(3) 研究のまとめ

体育的な活動は、授業、学校生活においてけがの発生率が高かったが、継続的な取組の中で、指導者がけがを予見し、リスクマネジメントをすることに加え、子どもたちの運動機能の向上や姿勢改善が見られたことが、けがの件数を減少させたと考えられるのではないだろうか。また、健康的な生活に対する意識が高まり、自らの身体の変化に気付き、自主的に生活習慣を改善しようとする態度が見られた。今後も継続的な取組によって習慣化し、運動が身体や心に与える影響を感じてほしいと考える。

特別支援学級の児童に対しては、姿勢改善とともに、活動を通じて自己肯定感を伸ばし、コミュニケーション能力や社会性といったソーシャルスキルを身に付けるための支援ができたと感じる。特別支援学級では、自分の感情のコントロールがうまくできない児童が多く「怒り」の感情を出してしまう場面が見られた。そこで、アンガーマネジメントについての授業を実施し「怒り」について正しく理解し、上手に付き合う方法を伝えることで自らの怒りの度合いを感じたり、伝えたりできるようになった児童もいた。「イライラしたら、ストレッチ」と自分に言い聞かせる場面もあり、感情と向き合い、体を動かすことで、気持ちをコントロールし、他人のことも理解できるようになったと感じる。スラックラインでは、児童の障がいの程度、身体能力などを考えると、活動に関して不安な面が多かったが、児童同士で手を取り合って練習したり、互いに認め合ったりするなどの協調性が見られ、練習を重ねるたびに確実に上達していった。目標を達成したときは喜びを体で表現したり、恥ずかしそうにハイタッチしたりしたことがとても印象的である。また【資料9】児童Cのふりかえりにあるように、意欲的に活動したことが分かる。保護者からは「日常生活において、転んだり、バランスを崩したりすることが明らかに減りました」という感想があり、身体的な改善にも効果があったと感じる。

し	あ	ん	し	く	の	
か	る	だ	て	ら	し	ぼ
っ	く	い	た	い	か	く
た	こ	で	の	ん	っ	が
で	と	は	し	ー	た	、
す	が	、	い	で	こ	一
。	で	う	で	す	と	ね
	き	し	す	。	は	ん
	て	ろ	。	わ	っ	か
	、	む	へ	く	す	ん
	う	き	い	わ	ら	で
	れ	で	き	く	っ	た

【資料9】
児童C ふりかえり

ゴールデンエイジ期は、神経系が急速に発達するため、様々な運動経験を通して、身体能力を高めるための重要な時期だと考えられている。さらに、すべての子どもにとって感覚統合は運動面だけでなく、学習面や社会性といった力を支える基礎となる。運動プログラムやストレッチなどの継続的な取組により、児童自身が身体や心の変化を少しずつ実感できるようになったと感じている。正しい姿勢で身体を操作し、安全な運動の仕方を身に付け、運動が楽しいと感じることは、生涯にわたる「豊かなスポーツライフ」を送るために大切なことである。また、将来的な「クオリティ・オブ・ライフ」を充実させる基盤は「健康な心と体」だと考える。今後も、楽しく運動に親しみ、健康維持に関しての知識や方法を知ること、セルフコンディショニングができる子どもたちを育成していきたい。

参考文献一覧

- ・安光達雄(2006) 『スタビライゼーション オフィシャルブック for Beginner』NPO 法人日本スタビライゼーション協会
- ・安光達雄(2007) 『スタビライゼーション オフィシャルブック』NPO 法人日本スタビライゼーション協会
- ・石井直方(2014) 『姿勢力を上げるトレーニング』成美堂
- ・中野ジェームズ修一(2016) 『THE BEST STRETCH 自分にいちばん効くストレッチ』大和書房.
- ・中野ジェームズ修一(2019) 『世界一効く体幹トレーニング』サンマーク出版
- ・前田智行(2021) 『子どもの発達障害と感覚統合のコツがわかる本』ソシム
- ・篠真希・長縄史子(2015) 『イラスト版 子どものアンガーマネジメント』合同出版
- ・三澤威士(2006) 『三澤式プロレスストレッチ THE BODY HEAT』イーハトーヴフロンティア
- ・A・ジーン・エアーズ(2020) 『感覚統合の発達と支援 子どもの隠れたつまずきを理解する』(岩永竜一郎監訳・古賀祥子訳) 金子書房
- ・ナツメ出版企画(2015) 『発達の気になる子の学校・家庭で楽しくできる感覚統合遊び』川上康則監修, ナツメ社
- ・ナツメ出版企画(2020) 『学習・運動が好きになる 1日5分! 眼と体を楽しく動かすビジョントレーニング・ワークブック』北出勝也監修, ナツメ社
- ・藤縄理・高崎博司(2017) 『姿勢と体幹の科学』新星出版社
- ・一般財団法人 日本コアコンディショニング協会編(2011) 『コアキッズ体操セミナーテキスト』一般財団法人 日本コアコンディショニング協会
- ・竹内京子・岡橋優子(2012) 『見るみるわかる骨盤ナビ』ラウンドフラット
- ・JSI-R(Japanese Sensory Inventory Revised)ver.2002 (感覚発達チェックリスト). JSI 開発プロジェクト. 2002
<http://jsi-assessment.info/jsi-r.html>
- ・令和3年度 青少年のインターネット利用環境実態調査. 内閣府. 2022
https://www8.cao.go.jp/youth/kankyau/internet_torikumi/tyousa/r03/net-jittai/pdf-index.html
- ・スラックラインで健康になろう.Red Bull.2017
<https://www.redbull.com/jp-ja/how-slacklining-will-get-you-fit-2017-15-04>