

多様な運動様式を含むアジリティ能力を評価する新規テスト（Nチャレンジ）の開発

スポーツ科学、体育、健康科学およびその関連分野

研究者所属・職名： 教育学部・教授

ふりがな おくだ ともやす

氏名：奥田 知靖

主な採択課題：

- [挑戦的研究\(萌芽\)「小学生におけるボールゲームのSAQ能力評価のための新規テストの開発」\(2017-2018\)](#)
- [基盤研究\(C\)「子どものための新たな刺激応答性アジリティテストの開発」\(2023-2025\)](#)

分野：スポーツ科学、健康科学

キーワード：アジリティ、子ども、楽しさ、運動プログラム、体力

課題

●なぜこの研究をおこなったのか？（研究の背景・目的）

近年、スポーツに親しみのない子どもの増加が指摘されている。この原因の背景の一つには、子どもが運動やスポーツに自発的・積極的に取り組めないような環境・構造があるとされている。他方では、スポーツの競技力に影響する運動能力として、刺激に対して反応し素早く方向・速度の転換を行うアジリティ能力が挙げられる。この能力の発達には神経-筋系の協調性が重要とされ、その発達時期である小学生期には複合的で多様な運動による基礎づくりが重要である。そこで、本研究では、運動能力の評価テストに対しても、子どもが自発的・積極的に取り組みたくなるような仕掛け・工夫が必要であると考え、楽しく、そして短時間で実施でき、多様な運動様式が要求される子ども向けのアジリティ能力評価テストを開発を目指した。

●研究するにあたっての苦労や工夫（研究の手法）

「短時間測定」「多様な運動様式」「即時フィードバック」を実現するテストを開発するために複数回の試作機を作成する必要があり、更に実際の子どもの反応を確認するために学校体育やスポーツ教室、また地域のスポーツイベントで実施しながらシステムの改良を重ねた。また、テストの妥当性・信頼性を検討するため、専門家の意見を収集するとともに、多様な年代の児童・生徒のデータを収集する必要があった。



図1 本テストのイメージ

多様な運動様式を含むアジリティ能力を評価する新規テスト（Nチャレンジ）の開発

スポーツ科学、体育、健康科学およびその関連分野

研究成果

● どんな成果がでたか？どんな発見があったか？

- ・N字型に走行することによって、光刺激に対する反応（スタート）、6mスプリント、右ターン、ミニハードル、左ターン、スラローム、これらの6区間の総合タイムの合計の7つのタイム（運動様式）を、短時間で計測可能となった。実際には、小学校低学年児童でも10～12秒、高学年児童では8～9秒程度で計測した。また、測定結果は、学年・性別毎にA～Eの5段階で評価され、走行後すぐに印刷紙で返却されるシステムを構築した。
- ・本テストを実施した小学校1年生～4年生への調査の結果、97%以上の児童が「楽しかった」と回答し、98%以上の児童が「またやってみよう」と回答しており、子どもが自発的・積極的に取り組みたくなるテストといえた。
- ・本テストの内容的妥当性は、8名のスポーツ科学の専門家によって検討され、6つの区間総合タイムの項目内容妥当性指数は1.00であり、テスト全体として高い妥当性を確認できた。また本テストの信頼性は、再テスト法を用いて級内相関係数（ICC）と測定標準誤差（SEM）で検討され、6つの区間の合計（総合タイム）において、高い信頼性レベルであることが確認された。
- ・本テストは、6m×10mほどのスペースで実施でき、且つ楽しいテストであることから、屋内外のスポーツイベントで活用され、またアジリティテストとしての妥当性・信頼性が確認されていることから、スポーツ教室の体力測定やタレント発掘事業等で活用されている。

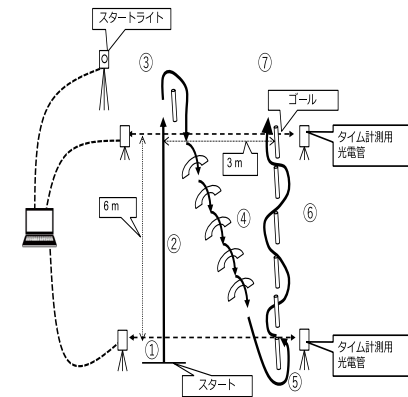


図2 開発したテストの概要

今後の展望

● 今後の展望・期待される効果

本テストは、予め動きのパターンが決められたアジリティ（pre-planned agility）を測定するテストであったが、様々なスポーツ種目を想定した場合、刺激応答性（リアクティブ）のアジリティテストにも適用可能なシステムに改良することで、幅広いスポーツ現場で本テストが活用されると考えられる。また、本テストを比較的安価で制作でき、簡単な機器設置及び測定可能なシステムに改良できれば、本テストの社会実装を促進させ、地域社会への波及効果が期待できる。



図3 本テストを活用したスポーツイベントの様子