

# 第7章

## 指導前後の運動能力の変化と考察



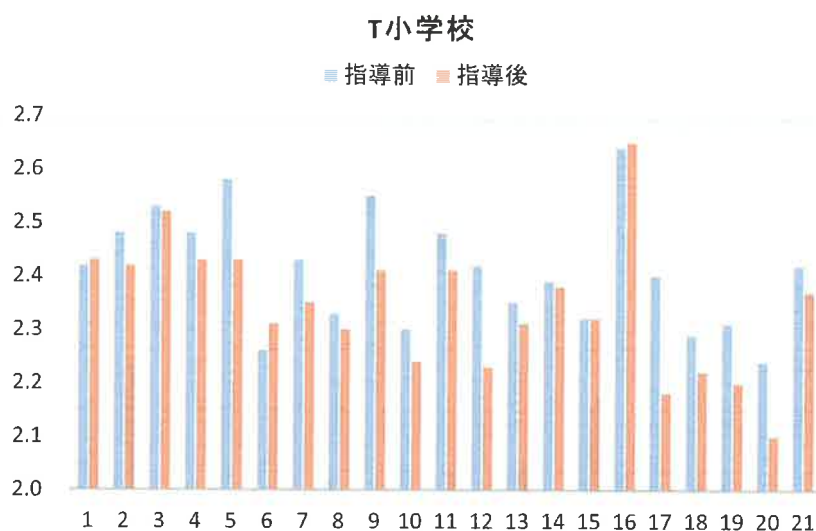
## 第7章 指導前後の運動能力の変化と考察

### 1. 10m 走タイムの指導前後の比較

#### (1) 学校別

図22～図34は、出だしのスピード改善に取り組んだグループの10m走タイムの指導前後の比較をグラフ化したものである。個々の児童・生徒にどのような変化がみられたかを観察できるように、すべての学校のデータを掲載しておく。すべて縦軸がタイム、横軸は個々の児童・生徒そして青が指導前、赤が指導後である。

図22. 10m走タイム 指導前後の比較



(注) 統計学的有意差が危険率1%未満ということの意味は、この測定をサンプルとする母集団（この場合同学年の全国の小学生すべて）に対して同じ測定にもとづくトレーニングを実施したとすると、99%の確率で同じ効果が得られるとみなすことができる、ということである。

図23. 10m走タイム 指導前後の比較

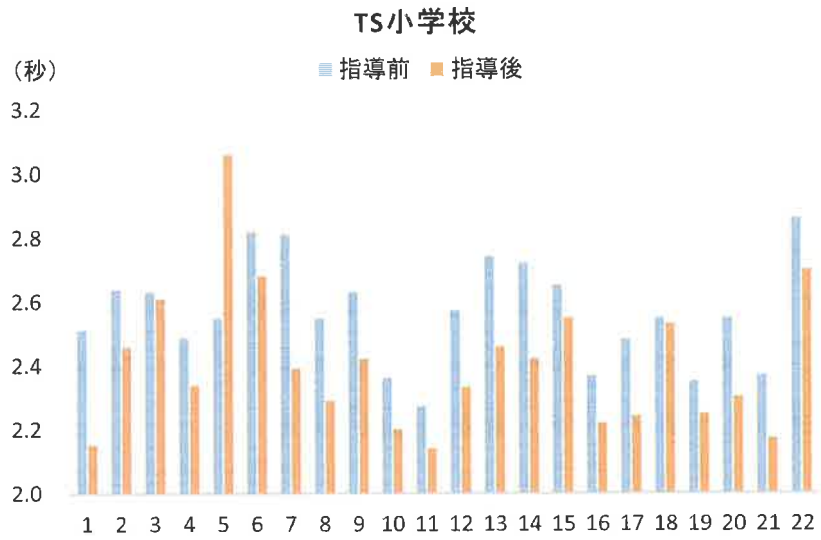


図24. 10m走タイム 指導前後の比較

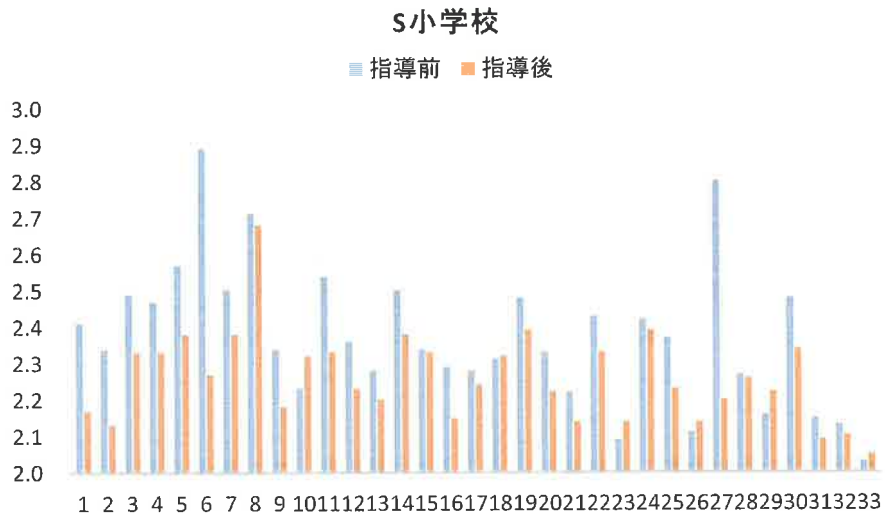


図25. 10m走タイム 指導前後の比較

F小学校

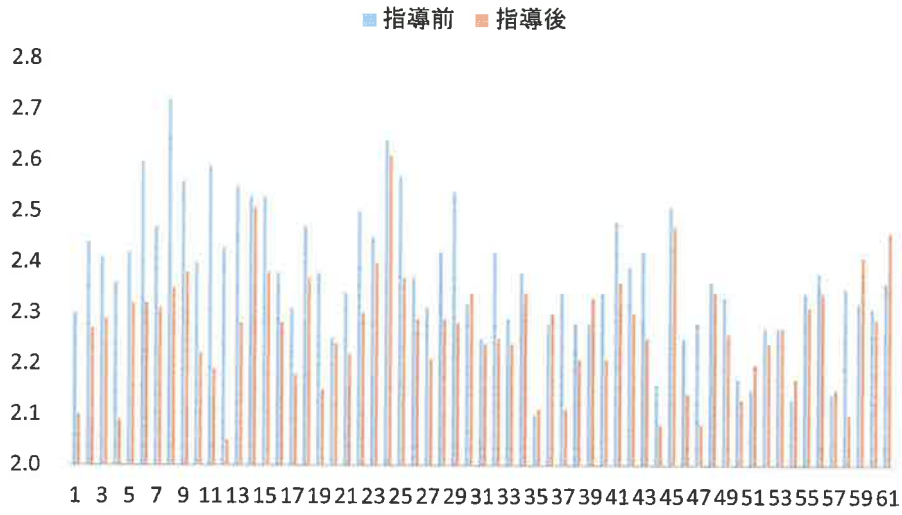


図26. 10m走タイム 指導前後の比較

K小学校

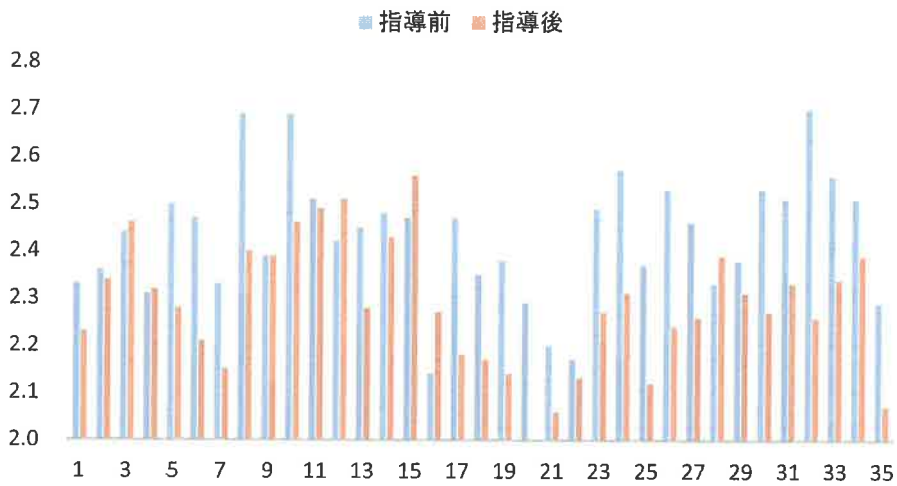


図27. 10m走タイム 指導前後の比較

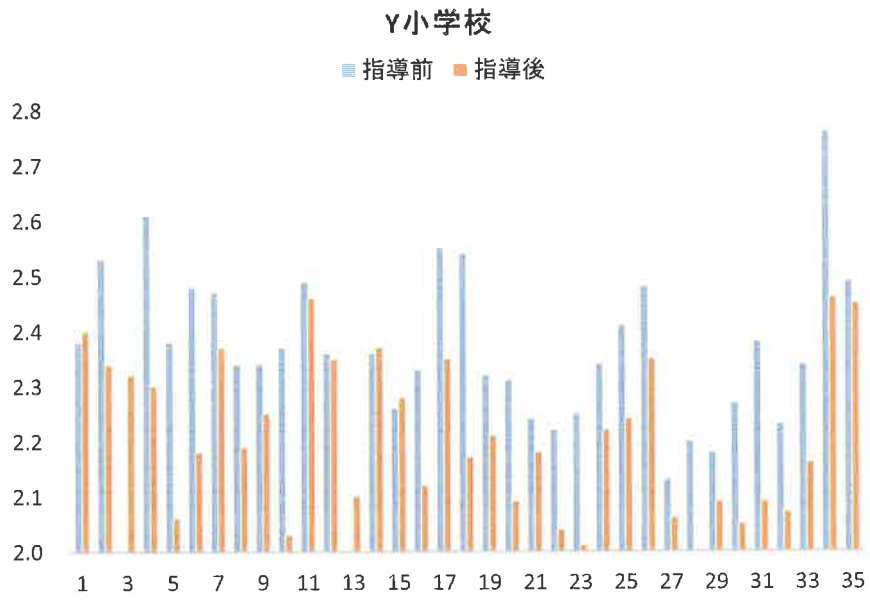


図28. 10m走タイム 指導前後の比較

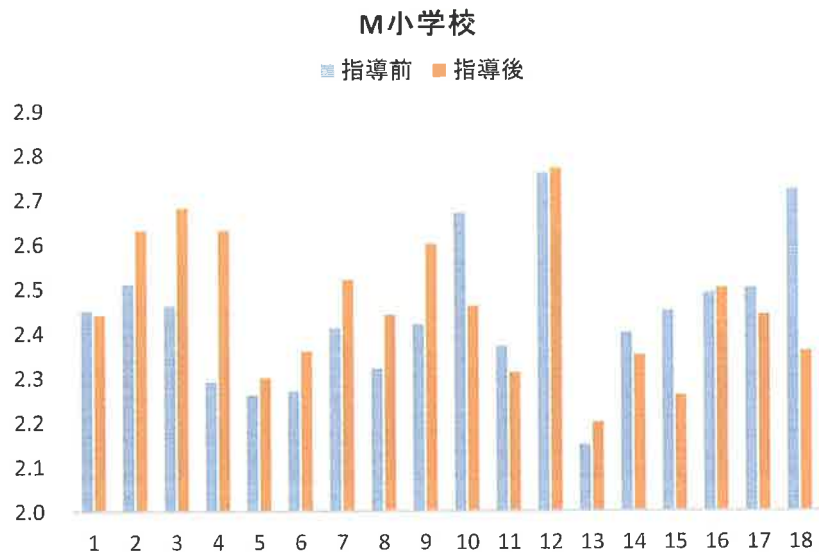


図29. 10m走タイム 指導前後の比較

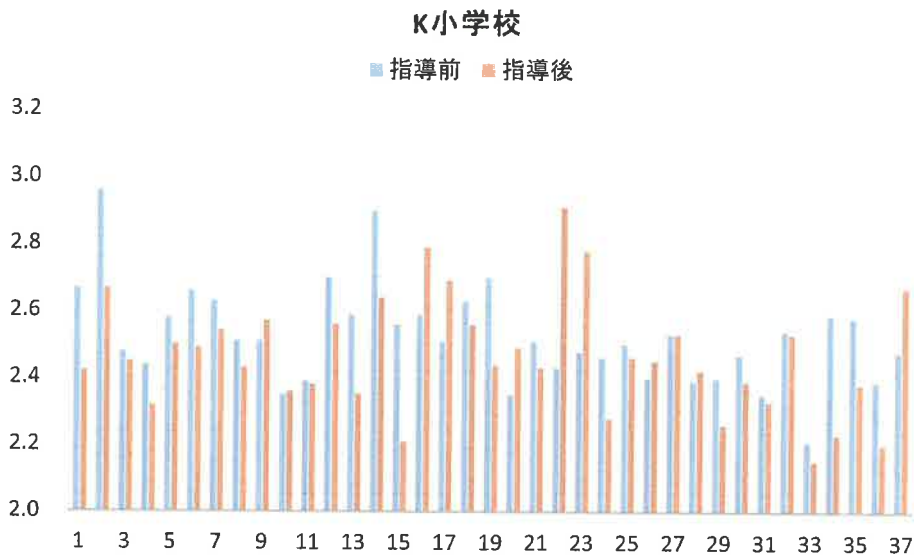


図30. 10m走タイム 指導前後の比較

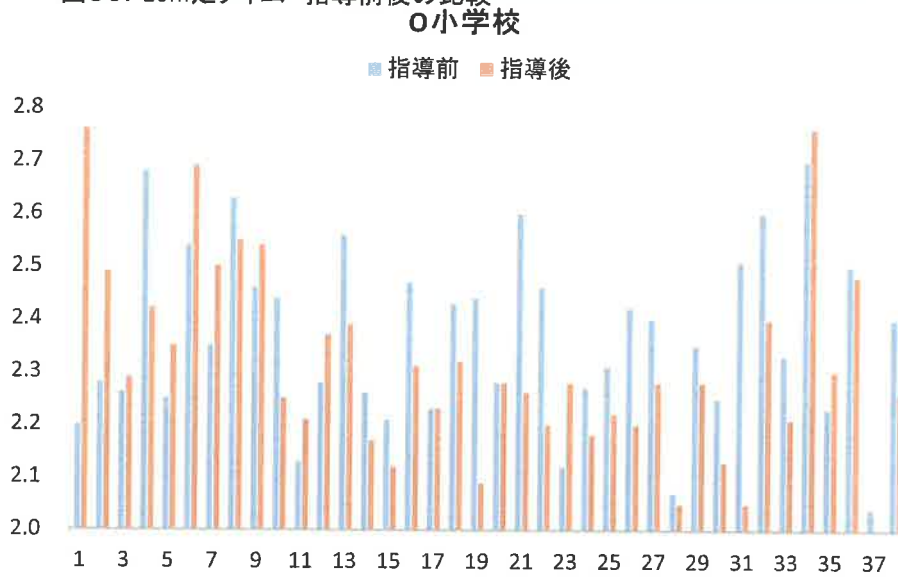


図31. 10m走タイム 指導前後の比較

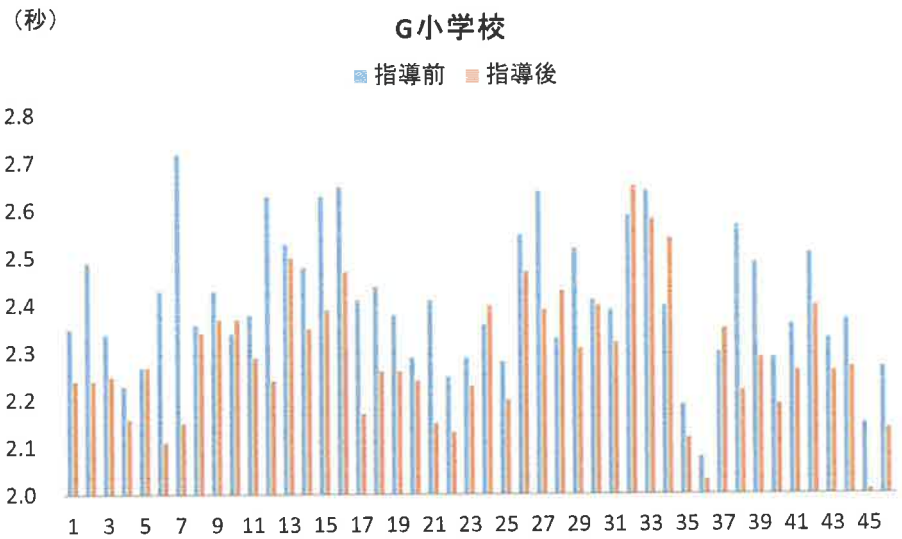


図32. 10m走タイム 指導前後の比較

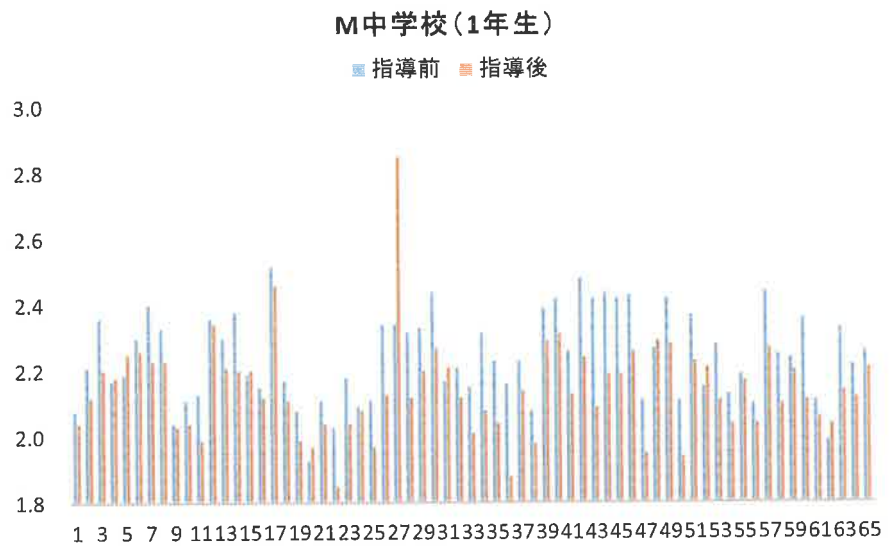




図33. 10m走タイム 指導前後の比較

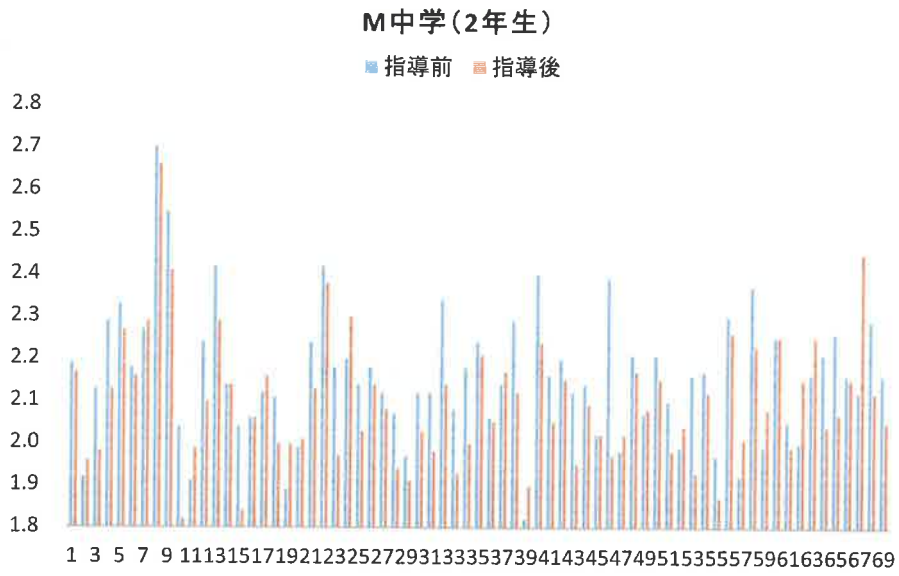
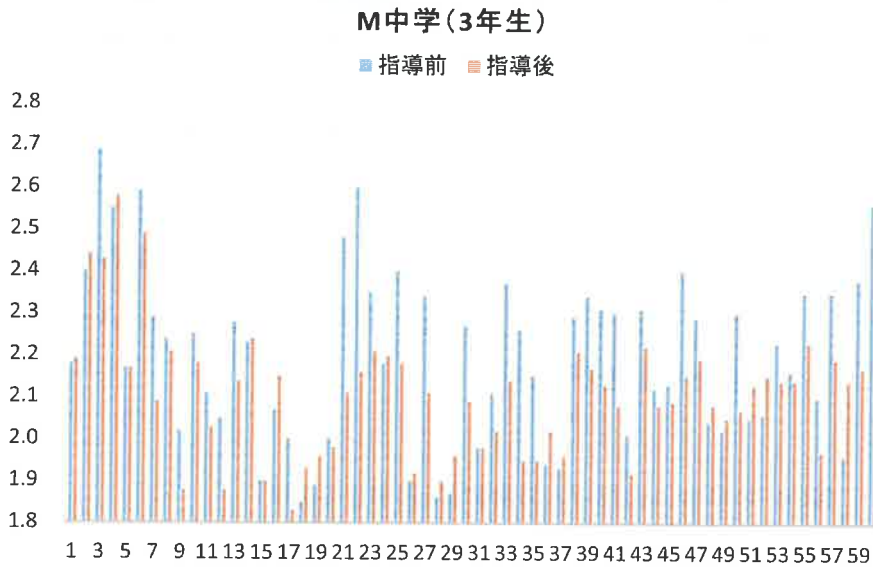


図34. 10m走タイム 指導前後の比較



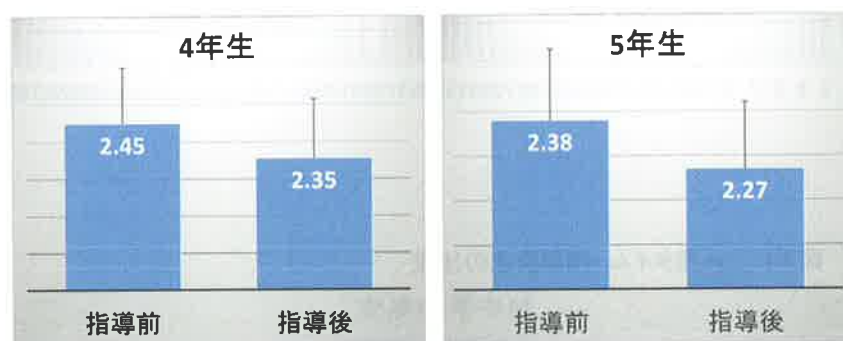
## (2) 全体の平均値

どの学校でも大半の児童・生徒がタイムを短縮させた。

図 35 は学年別に見た指導前後の平均値である。統計学的有意差は危険率 1%水準で、指導前に比べて有意に少ないタイムで走ることができるようになっている。

図 35. 小学生 10m 走タイムの指導前と指導後の比較

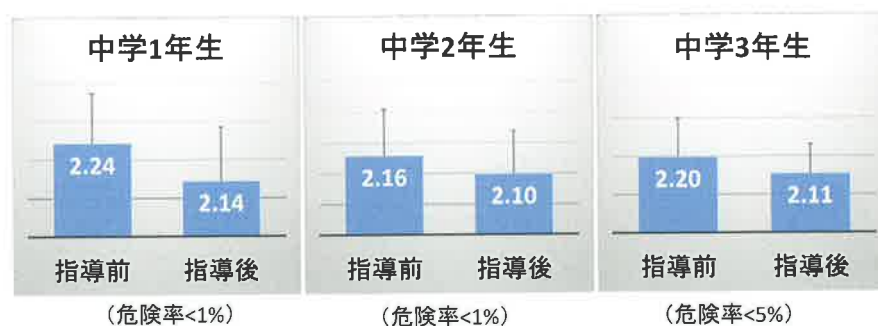
図35. 小学生10m走タイムの指導前と指導後の比較



指導の前後で統計的に有意な改善が確認された(いずれも危険率<1%)

下の図 36 は中学生の学年別に見た 10m スプリントタイムの指導前後の比較である。一般に学年が上になるにつれて、スプリント能力の短期間の改善は難しいとされているが、中学 3 年生においても有意な改善が観察された。

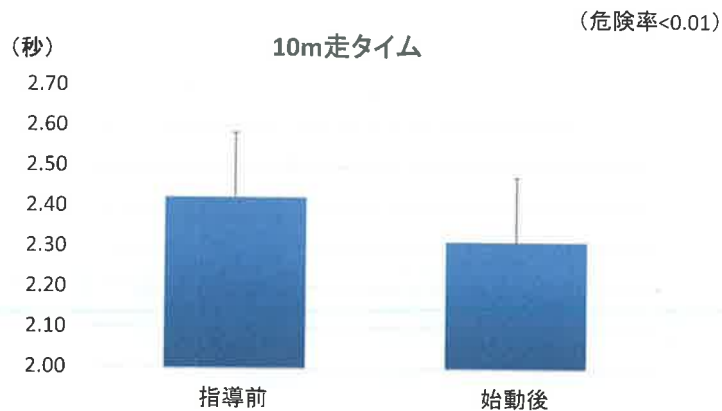
図36. 中学生10m走タイムの指導前と指導後の比較



指導の前後で統計的に有意な改善が確認された

小学生全体の出だしのスタートスピードの改善トレーニングによる 10m スプリントのタイム変化を見たのが図 37 である。81%の児童が有意にタイムを短縮し、短縮率は 4.52%であった。この数字は、文部科学省のデータにみられるこの年代の児童の 50m 走の経年的変化に勝るとも劣らない。すなわち、1年間の体格や運動能力の自然成長を伴って可能となる走能力の発達率が、最初の測定後のわずか 2 週間の運動に対する動機づけと 2 回目の訪問時の約 30 分間の指導で可能となるということである。

図37. スタートスピードの改善トレーニングにより  
521名中421名(81%)が10m走のタイムを短縮

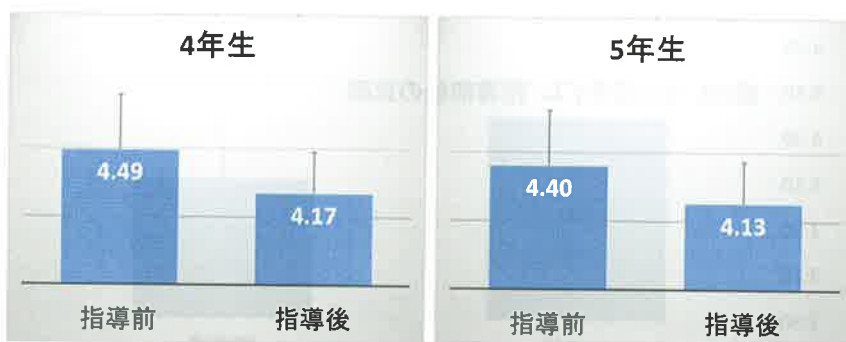


改善率 4.52% 文科省統計データにおける50m走タイムの経年的変化率  
(男子4.6%、女子3.0%)に相当

## 2. 繰り返し走タイムの変化

図 38 は小学生を対象として処理した繰り返し走タイムの指導前後の比較である。ここでも統計学的に有意なタイム減少が明らかとなった。

図38. 小学生における繰り返し走タイムの指導前と指導後の比較

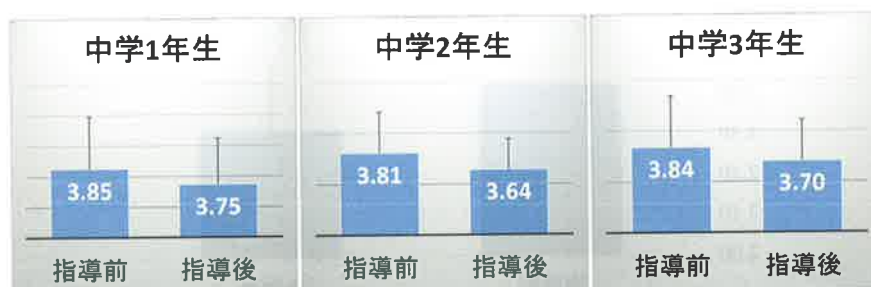


指導の前後で統計的に有意な改善が確認された(いずれも危険率<1%)

中学生も同様に有意に切り返し走のタイムを短縮させていることがわかる。10m 走では中学3年生では5%水準の有意性であったが、切り替えし走では1%とその危険率を低下させている。このことは中学3年生であっても、まっすぐ走るだけという運動よりも、動作スキルがよりタイム差となって表れやすい種目においてはさらに改善の可能性が高くなることを示しているといえよう。

(注) 5%水準とは、母集団では95%の確率で同じ効果が得られるという意味。

図39. 中学生における切り返し走タイムの指導前と指導後の比較



指導の前後で統計的に有意な改善が確認された(いずれも危険率<1%)

下の図40は、小学生全体の敏捷性トレーニングの前後のタイム比較である。スプリントと同様の81%の児童がタイムを短縮させ、改善率はスプリントを上回る6.41%であった。動作スキルの改善によってタイムが大きく改善することを示すものであるといえる。

図40. 敏捷性の改善トレーニングにより513名中415名(81%)が切り替えし走タイムを短縮

(危険率<0.01)

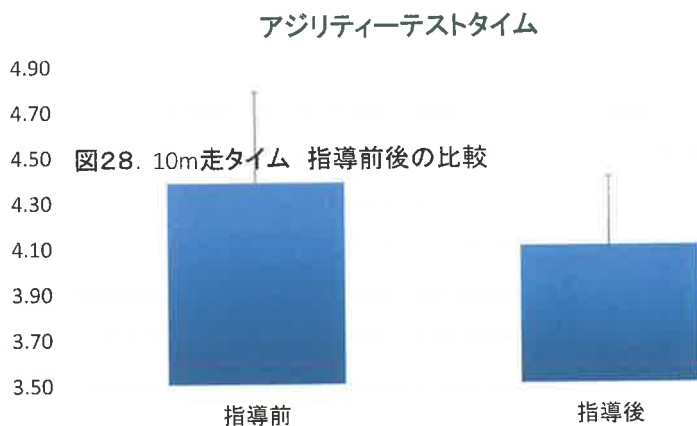


図28. 10m走タイム 指導前後の比較

改善率6.41%