

児童生徒における 体力・学力自己評価の信頼性

◎中京大学（中野貴博），岐阜大学（春日晃章），清水紀宏（筑波大学）



背景

【児童生徒の体力評価】

最も一般的に教育現場等で使われ得ているのは ⇒ **新体力テスト**

☆利点

多くのデータ蓄積があり，実態の把握や発達確認，経年的な変化が可能。
測定方法が容易であり，高価な道具を使用せずに測定可能。

☆欠点

全種目を実施するには多くの時間と労力を要するため負担感がある。
測定項目を減らしたりするケースも多く見られる。
測定値を高めるに意識がいき，測定の練習をするなどの行き過ぎた例も。

**現場の負担や過剰反応などの問題点と
体力・運動能力把握や意識向上，研究促進などの良い面の両方が存在**

自己評価で一定程度，児童生徒の実態を把握できない？

**データの利用目的に応じて，新体力テストの実施と児童生徒の
自己評価を併用できれば，教育現場の負担感を軽減できる!!**

目的

児童生徒の体力・運動能力の自己評価の信頼性を検討することを目的とした。あわせて、近年、体力・運動能力との関連が検討されている、学力についても同様の検討を行うことで、研究の促進に役立てることを目指した。また、本研究では、上記の目的達成のための分析過程において、現状の新体力テストの評価分布に関する考察を加える必要性が生じたため、これに関しても結果として示した。

調査対象・調査項目

(調査対象)

対象は、T市の公立小中学校21校に小学5年生から中学3年生までの4469名であった。回収率は66.5%（2974名）であり、この内、性・学年の記載があり、かつ新体力テストデータの使用に同意をした児童生徒2360名を分析対象とした。

表1. 分析対象者の性・学年別内訳

	小学5年	小学6年	中学1年	中学2年	中学3年	合計
男児	277	302	231	199	182	1191
女児	270	273	236	195	195	1169
合計	547	575	467	394	377	2360

(新体力テスト・学力テスト)

体力・運動能力：文部科学省の新体力テスト8項目。

学力：全国学力・学習状況調査（国語・算数）

(自己評価：5件法)

各体力テスト項目に対応した動作の得意/不得意を質問紙で調査。

学力も同様に、算数（数学）、国語の得意/不得意を質問紙で調査。

分析方法

【データの加工】

1. 体力測定値を5段階評価に変換

- 新体力テストの評価得点（10段階）を5段階の評価値に変換

➡ 評価1 ⇒ 1点, 評価2 ⇒ 2~3点, 評価3 ⇒ 4~7点
評価4 ⇒ 8~9点, 評価5 ⇒ 9~10点

【児童生徒の体力・運動能力の自己評価の信頼性（含. 学力）】

2. 順序尺度としての信頼性

- 自己評価別の体力測定値および学力値の平均および標準偏差を算出
⇒ 評価の順序性が維持されているかどうかを確認

3. 評価値の一致度

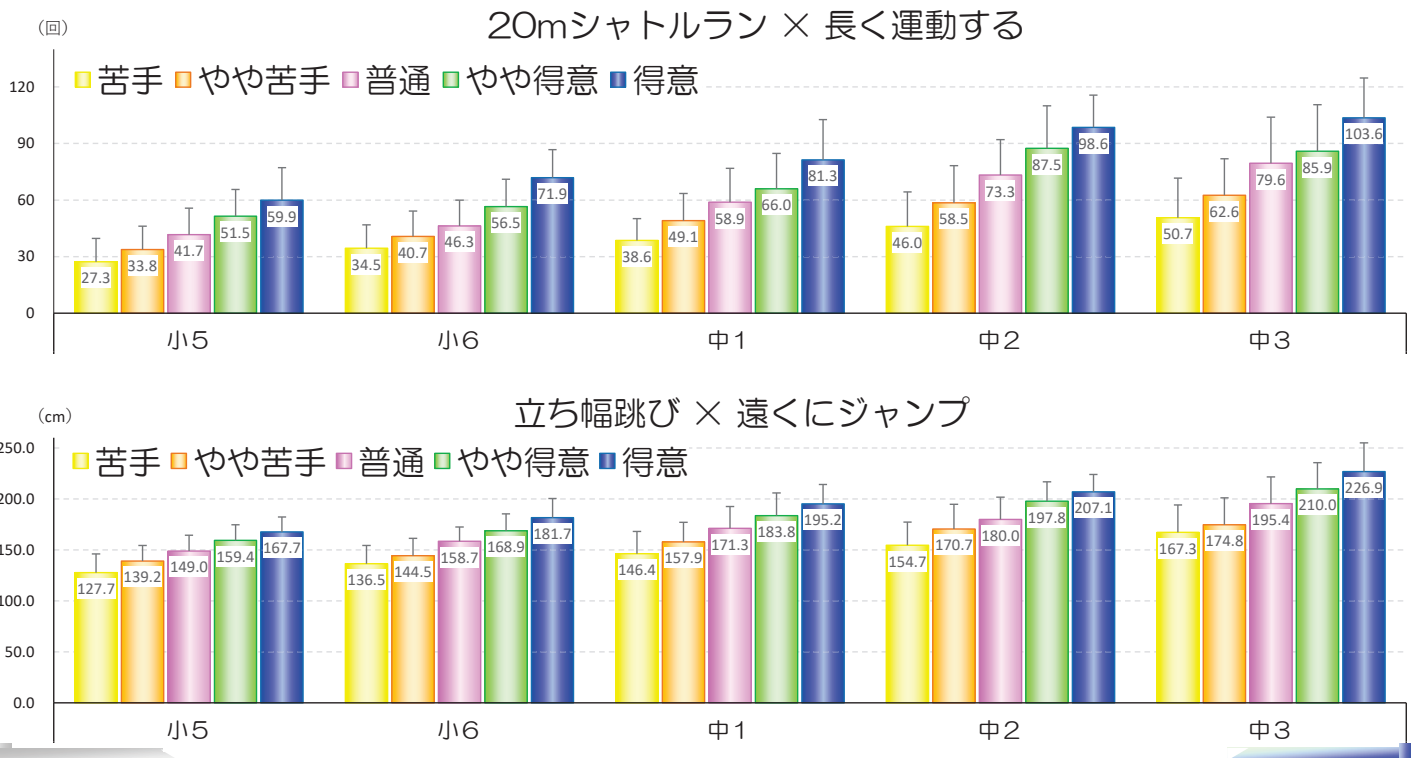
- 自己評価値と体力測定値の一致状況を確認（いずれも5段階にて）
⇒ クロス集計表, χ^2 検定, 重み付き κ 係数

4. 自己評価および新体力テストの評価分布

- 自己評価値と体力測定値の評価分布を比較
⇒ 尖度：負 ⇒ 右傾化（高値が出易い）, 正 ⇒ 左傾化（低値が出易い）
⇒ 歪度：負 ⇒ 裾広がり（裾が重い）, 正 ⇒ 中心化傾向（裾が軽い）

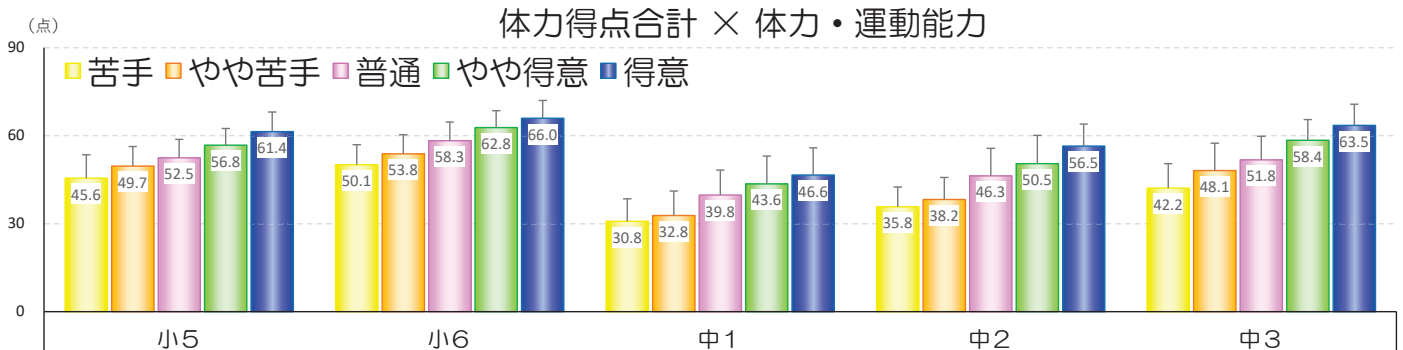
結果（自己評価別の体力・運動能力）

☆自己評価別の体力・運動能力の測定値を確認し、評価の順序性を確認（全身持久力：20mシャトルラン，跳能力：立ち幅跳びを例示）



結果（自己評価別の体力・運動能力）

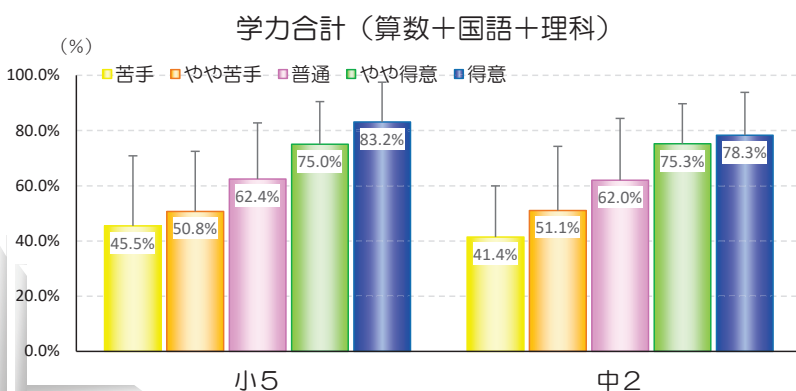
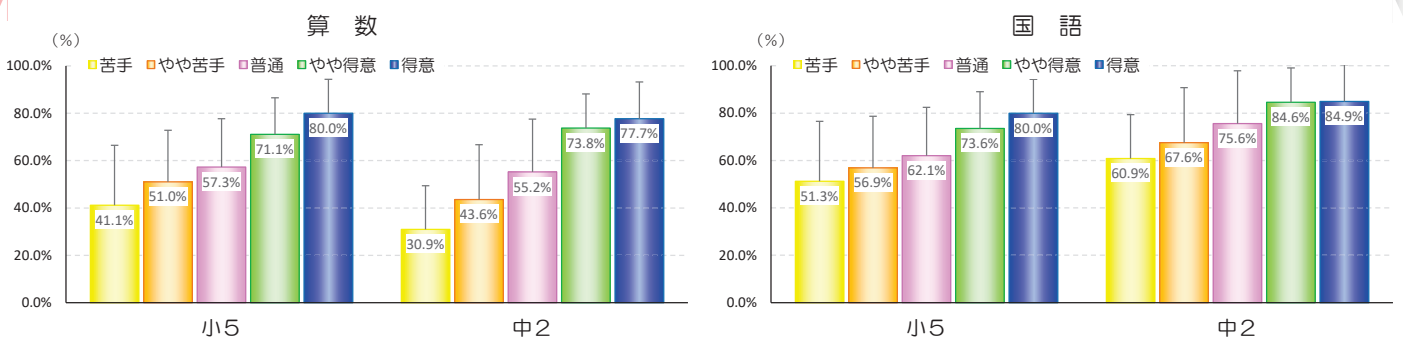
☆自己評価別の体力・運動能力の測定値を確認し、評価の順序性を確認
 （体力・運動能力：新体カテストの8種目合計得点）



5段階の体力・運動能力の自己評価ごとの測定値平均は、持久走を除く、全ての項目および総合評価において階段状の変化を示した。持久走は測定を採用した児童生徒数が143名と少数であったため分布自体が不安定であったことに起因すると思われる。このことから、体力・運動能力の自己評価値は、順序尺度としての評価値として十分に信頼のあるものと考えられた。

結果（自己評価別の学力）

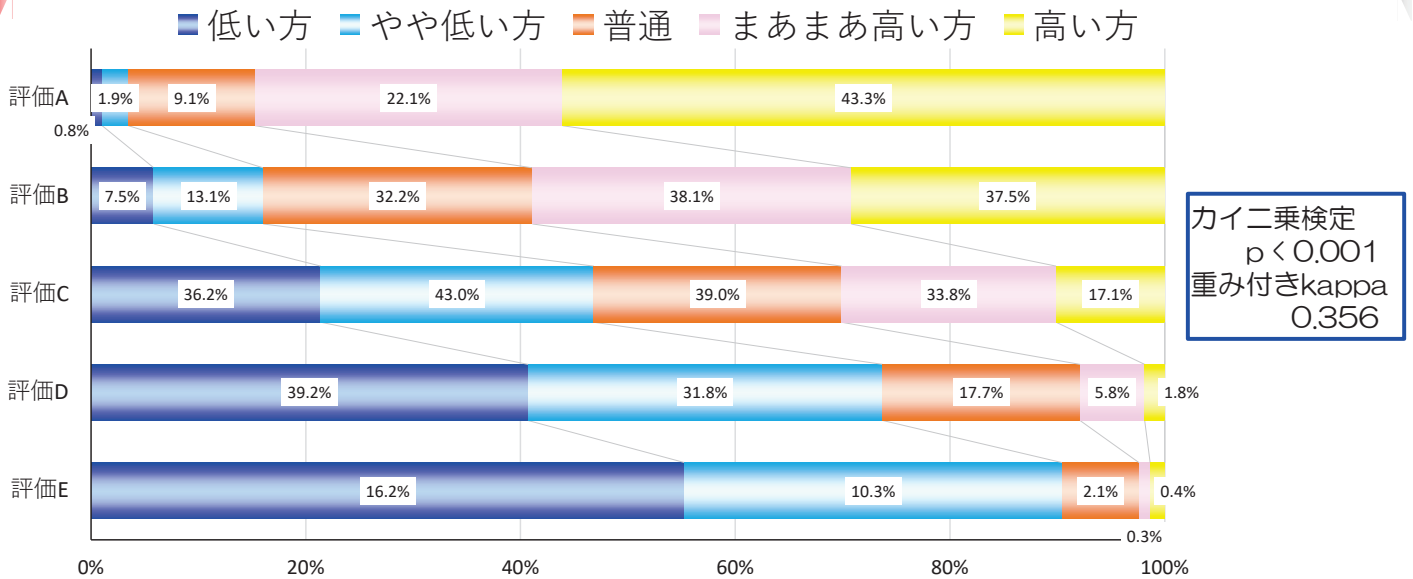
☆自己評価別の学力テストの結果を確認し、評価の順序性を確認



学力に関しても、全国学力調査が実施された学年を対象に、算数（数学）、国語、全体の学力に対して検討を行った結果、同様に階段状の変化を示し、信頼性を有すると推察される結果となった。

結果（自己評価と測定値の一致状況）

☆自己評価別の実際の測定（テスト）値の一致状況を確認



全体的にカッパ係数の値は、学年があがるにつれて高くなる傾向は見られたが、値は0.3前後が多くを占め、概ね一致といった結果であった。

測定値の平均値は、階段状になるが、5段階評価値では高い一致度が得られなかったため、分布に多少の違いがあると考え、体力測定値と自己評価値の分布を歪度、尖度の計算を行うことで検討した。

結果（自己評価、新体力テストの評価分布の確認）

☆体力測定値と自己評価値の歪度、尖度の計算による分布の検討

表2. 新体力テストによる評価値と自己評価値の一致係数および歪度・尖度

体力要素	評価方法	総合評価	筋力	柔軟性	敏捷性	全身持久力	走能力	跳能力	投能力
歪度	新体力テスト	-0.12	-0.05	-0.10	-0.52	-0.18	-0.21	-0.11	-0.16
	自己評価	-0.06	0.07	0.26	-0.11	0.16	-0.12	0.01	0.07
尖度	新体力テスト	-0.62	-0.72	-0.55	-0.30	-0.24	-0.38	-0.60	-0.41
	自己評価	-0.91	-0.77	-1.02	-0.62	-1.16	-0.82	-0.64	-1.06
重み付きカッパ係数		0.356	0.247	0.263	0.182	0.299	0.381	0.315	0.314

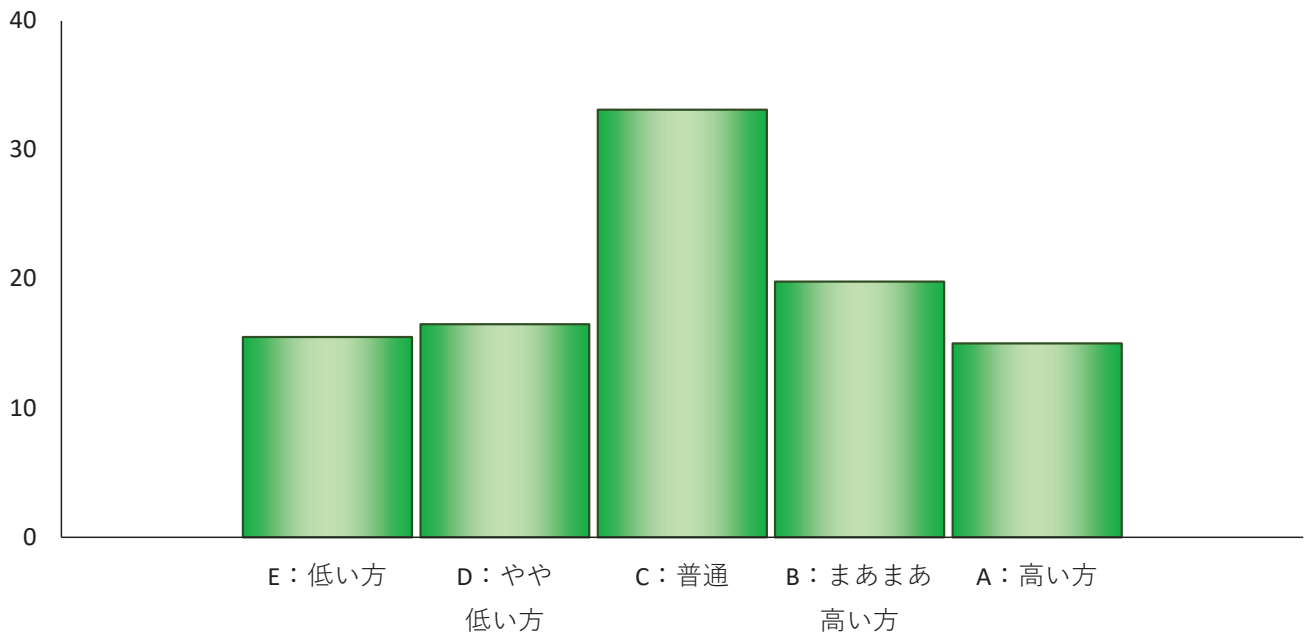
歪度： 体力測定値による分布は、全て負の値を示し、評価傾向として高い得点が出やすい評価基準となっていた。自己評価値では、0に近い値を取ることが多く分布としては正規分布に近かった。

尖度： 測定値、自己評価いずれも、全ての項目で負の値を示し、裾広がりの分布、即ち幅広い能力に結果が分布していることが確認された。

児童生徒の体力・運動能力および学力の自己評価は順序尺度としては高い信頼性。一方で、新体力テストの評価基準は高得点が出やすい評価基準になっている可能性。

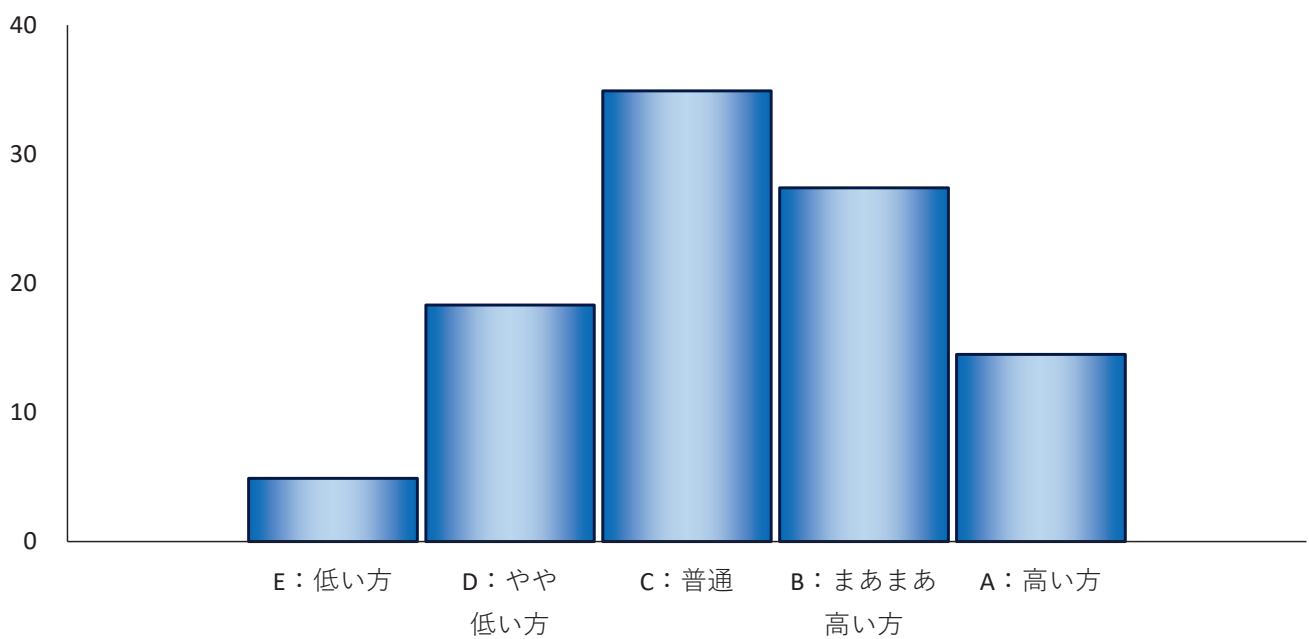
結果（ヒストグラム）

自己評価による 5 段階評価



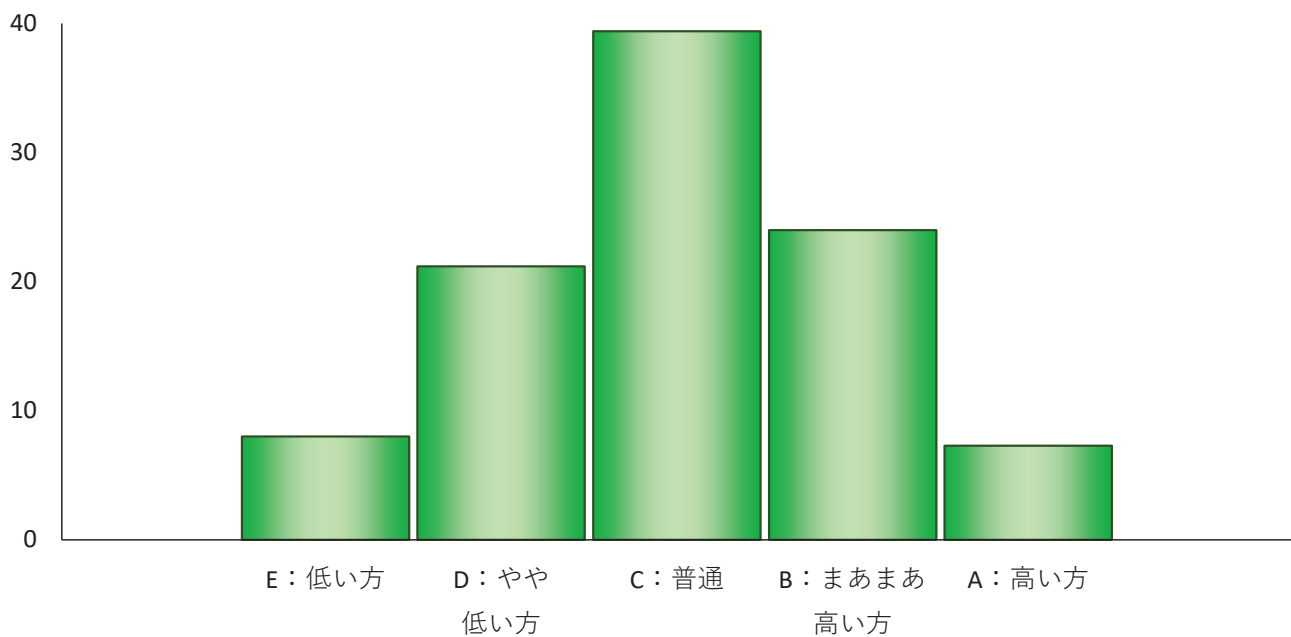
結果（ヒストグラム）

測定値による 5 段階評価



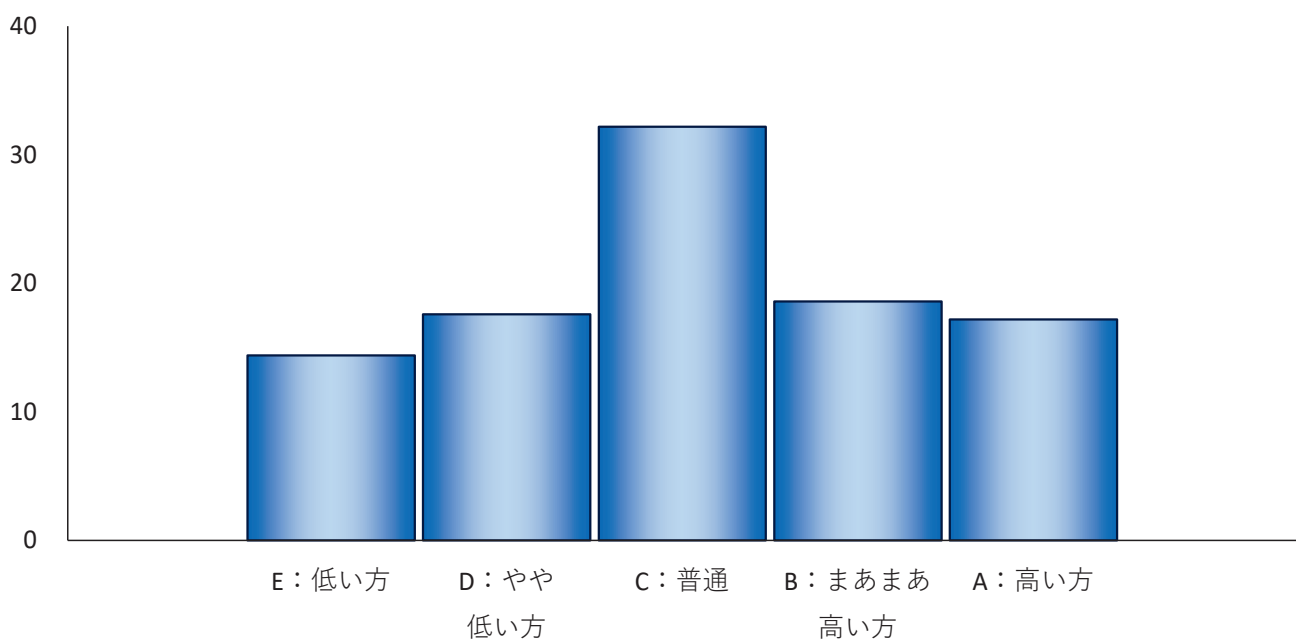
結果（ヒストグラム；小学生Data）

自己評価による 5 段階評価



結果（ヒストグラム；小学生Data）

測定値による 5 段階評価



まとめ

1. 児童生徒の体力・運動能力の自己評価の信頼性

- 5段階の体力・運動能力の自己評価ごとの測定値平均は、持久走を除く、全ての項目および総合評価において階段状の変化を示した。
- 児童生徒の体力・運動能力の自己評価は、順序尺度としては高い信頼性があることが確認された。

2. 児童生徒の体力・運動能力の自己評価の信頼性

- 学力に関しても、同様に階段状の変化を示し、順序尺度としては高い信頼性があることが確認された。

3. 自己評価と測定値の一致状況と各評価値の分布

- 新体力テストの評価値を外的基準とした際には、完全に一致しているとは言えない結果であった。しかし、新体力テストの評価値は全ての項目で歪度が負の値を示し、高得点が出やすい評価基準になっていることが、自己評価値と一致しない原因であるとも考えられた。