

研究動機

現在、全国の多くの学校で新体力テストが行われ、その結果をもとに体育・スポーツ活動の指導等に活用されている。しかし現在使用されている項目別得点表は種目によって、得点の取りやすさが大きく異なっているため、正確な運動能力が測れない可能性がある。そこで、体育、スポーツ活動により活かせるような新しい項目別得点表を作成することを目的とする。

1. 得点しやすい種目を見つける

データ分析 1

現在使用されている項目別得点表を用いてどの種目が得点しやすいかを調べる。

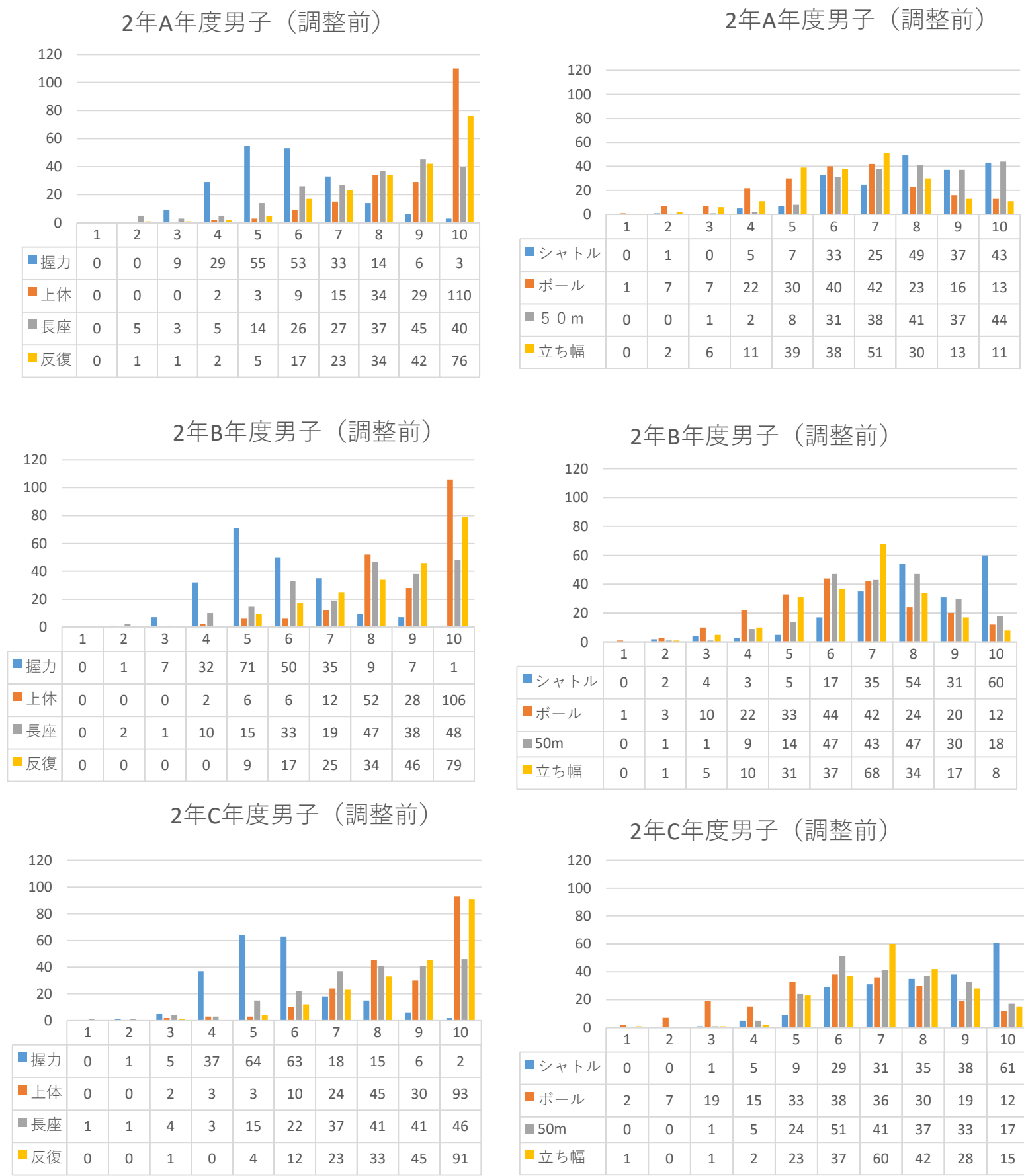
方法

最初に、無作為に本校生徒の過去3年度分（A,B,C年度とする。）の新体力テストの結果を選んだ。次にExcelを使って3年度分の男子の記録・点数・合計点・評価を調べ、各種目の人数の分布を縦軸に人数、横軸に点数の棒グラフに表した。

仮説

上体起こし、反復横跳びが得点しやすい。

結果



* ここではスペースの都合用2年生男子のみの結果を載せている

新体力テスト・改

考察 1

結果から、上体起こしと反復横跳びに10点が集中しており、長座体前屈や50m走、シャトルランは上記の2種目ほどではないが得点しやすい種目だと考えられるため、得点表の基準では正確な運動能力が計測できないと考えられる。そのため、これらの種目では10点の記録の中でも大きな差（例えば、上体起こしの記録で35回と48回は回数には大きな差があるが現在の得点表を用いると同じ10点となってしまう正確な運動能力が測れなくなってしまう）が出てしまう。加えて立ち幅跳び、ハンドボール投げ、握力は人数がある程度山形に分布していることから、この3種目の得点表の基準はほぼ正しいといえる。

2. 実験1の結果をもとに新たな項目別得点表を作る

データ分析 2

分析1で表した棒グラフがきれいな山形になるように項目別得点表の基準を変える。

方法

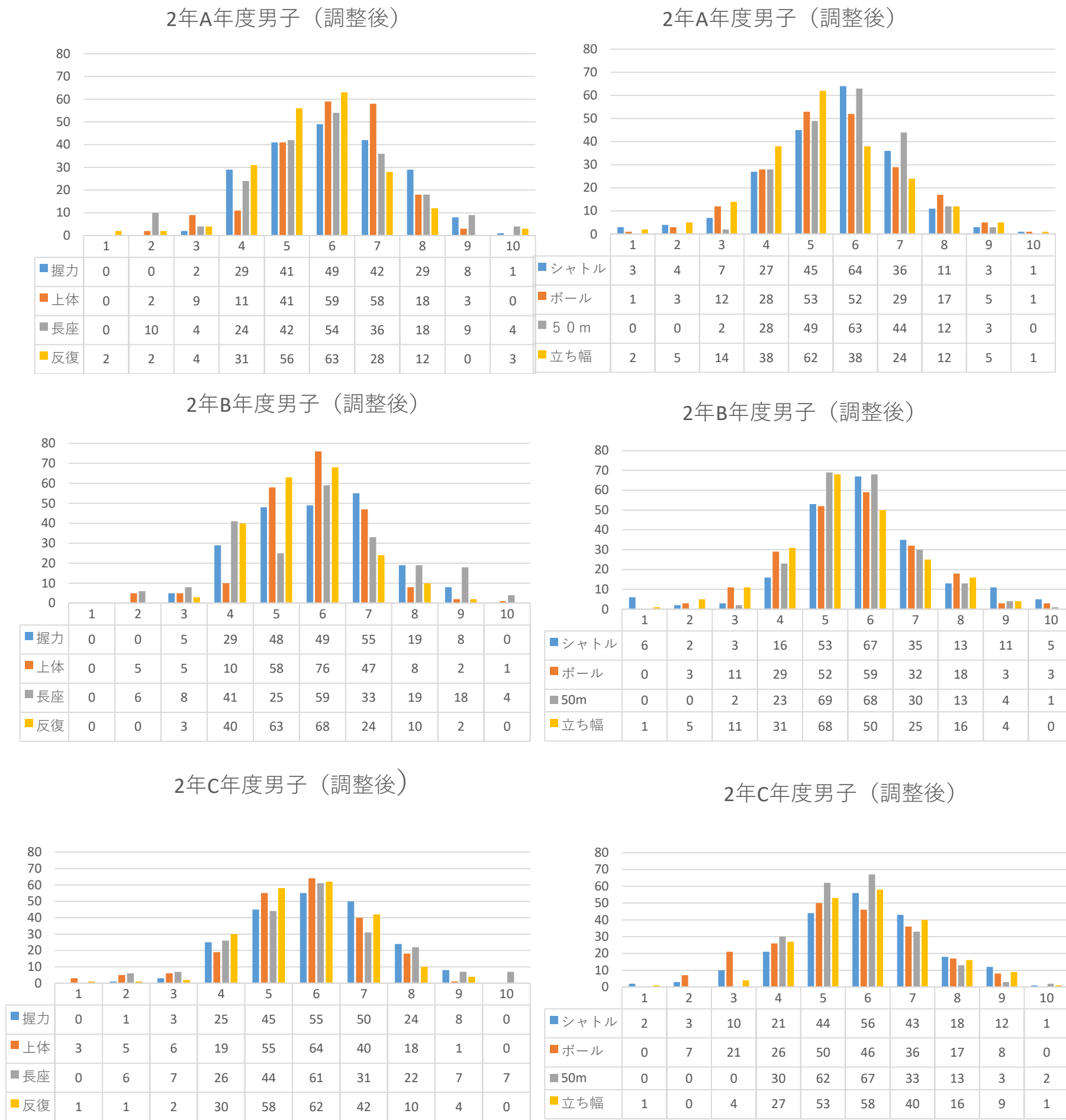
A,B,C年度における各種目の最高記録の平均値を項目別得点表の10点に定めた。これは、新体力テストで10点での差をできるだけ出さないようにするためである。これを基準としてExcelのVLOOKUPを使用し、各種目での人数分布の棒グラフがどの年度においてもきれいな山形となるように項目別得点表の1～9点の基準を定めた。

結果

項目別得点表

	握力 (kg)	上体 (回)	長座 (cm)	反復 (回)	シャトル (回)	ボール (m)	50m (秒)	立ち幅 (cm)
1	~10	~19	~16	~37	~48	~11	10.1~	~166
2	11~21	20~23	17~35	38~42	49~59	12~15	9.4~10	167~186
3	22~26	24~26	36~40	43~47	60~73	16~19	8.7~9.3	187~204
4	27~32	27~29	41~47	48~55	74~85	20~23	7.7~8.6	205~219
5	33~36	30~33	48~53	56~61	86~103	24~27	7.3~7.6	220~234
6	37~40	34~37	54~60	62~65	104~118	28~31	7.0~7.2	235~246
7	41~45	38~41	61~65	66~69	119~128	32~35	6.8~6.9	247~258
8	46~51	42~45	66~68	70~72	129~135	36~39	6.6~6.7	259~270
9	52~58	46~51	69~71	73~77	136~147	40~43	6.4~6.5	271~281
10	59~	52~	72~	78~	148~	44~	6.3~	282~

グラフ



考察 2

上のグラフのように新しく定めた独自の項目別得点表を用いると棒グラフはきれいな山形となり、10点の記録の中でも大きな差が出る種目は無くなったと言える。

総括

分析1と分析2から、現在の新体力テストで使用されている項目別得点表では、10点の取りやすい種目が出てくるため、10点の記録のなかでも差が生じる種目があることが分かった。しかし、新たに作成した項目別得点表を用いると、その差はほとんどなくなった。そのため、新しい項目別得点表こそが新体力テストにおける正しい基準だと言える。

展望

今回は新体力テストのデータが3年分であるため、新しい項目別得点表が正確である根拠はまだ薄いと思われる。データを増やしていけば、項目別得点表はより正確になるだろう。また、今回は男子のみの研究となってしまったため、女子でも同じような結果が出るかどうかを明らかにすることはかなわなかった。これらを反省としたい。