

# ☆☆☆VMS法による得点調整の一例☆☆☆

◆処理の対象：中学の定期試験における主要7科目

◆当該事例の得点調整の方針：低得点科目を加点、高得点科目を減点して得点差を半分程度に圧縮

## 素点の基本統計量

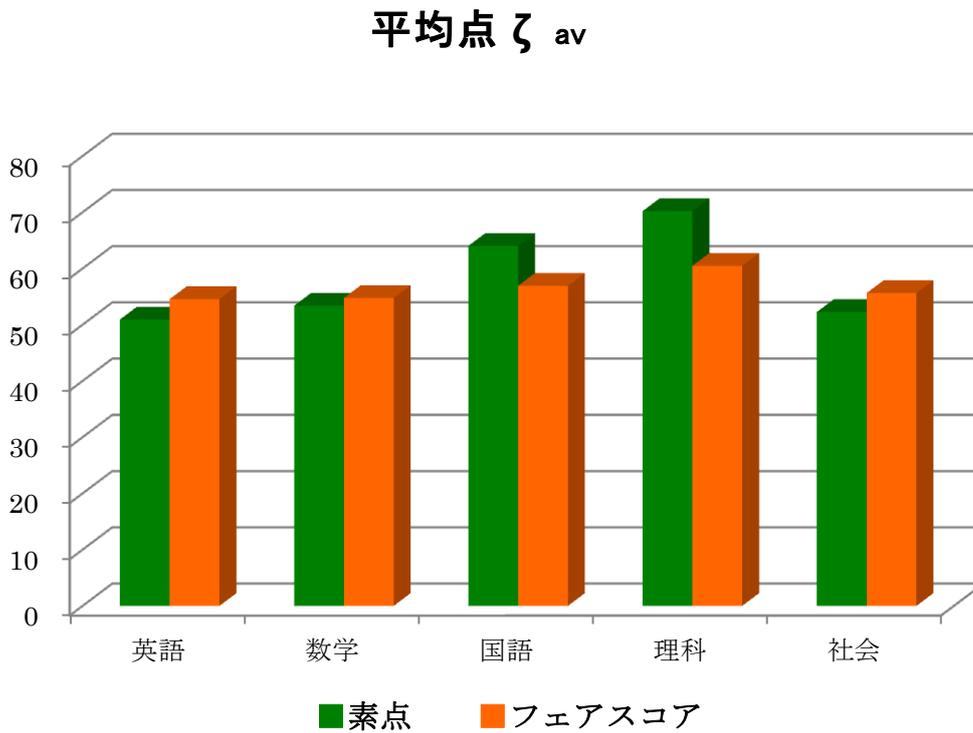
指標	科目	英語	数学	国語	理科	社会
配点	$\omega$	100	100	100	100	100
受験者数	$n$	117	117	117	117	117
最高点	$\zeta_{\max}$	98	100	94	100	94
最低点	$\zeta_{\min}$	0	2	10	15	9
平均点	$\zeta_{\text{av}}$	50.92	53.38	64.03	70.21	52.26
ピーク値	$\zeta_p$	52.02	56.42	68.17	75.06	54.61
標準偏差	$\sigma$	26.08	27.64	18.73	19.66	20.04
上位標準偏差	$\sigma_H$	25.20	24.27	13.21	13.45	17.22
下位標準偏差	$\sigma_L$	27.11	30.70	22.77	23.71	22.62
上位数	$n_H$	57	57	56	53	58
下位数	$n_L$	60	60	61	64	59

## フェアスコアの基本統計量

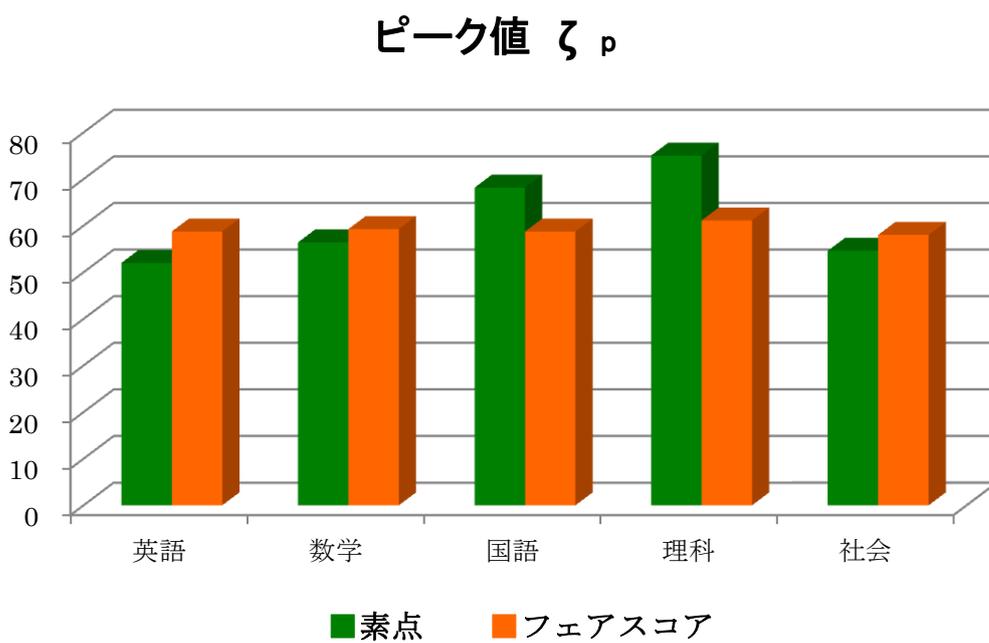
指標	科目	英語	数学	国語	理科	社会
配点	$\omega$	100	100	100	100	100
受験者数	$n$	117	117	117	117	117
最高点	$\zeta_{\max}$	98.07	100.00	93.48	99.98	95.57
最低点	$\zeta_{\min}$	0.00	2.00	7.23	9.96	9.02
平均点	$\zeta_{\text{av}}$	54.55	54.76	56.93	60.47	55.63
ピーク値	$\zeta_p$	58.76	59.28	58.74	61.13	58.04
標準偏差	$\sigma$	26.34	27.97	20.23	22.77	22.18
上位標準偏差	$\sigma_H$	21.21	22.55	18.35	22.68	19.27
下位標準偏差	$\sigma_L$	30.61	32.49	21.97	23.03	24.88
上位数	$n_H$	57	57	56	55	58
下位数	$n_L$	60	60	61	62	59

# 統計指標の比較

## 【1】平均値の比較

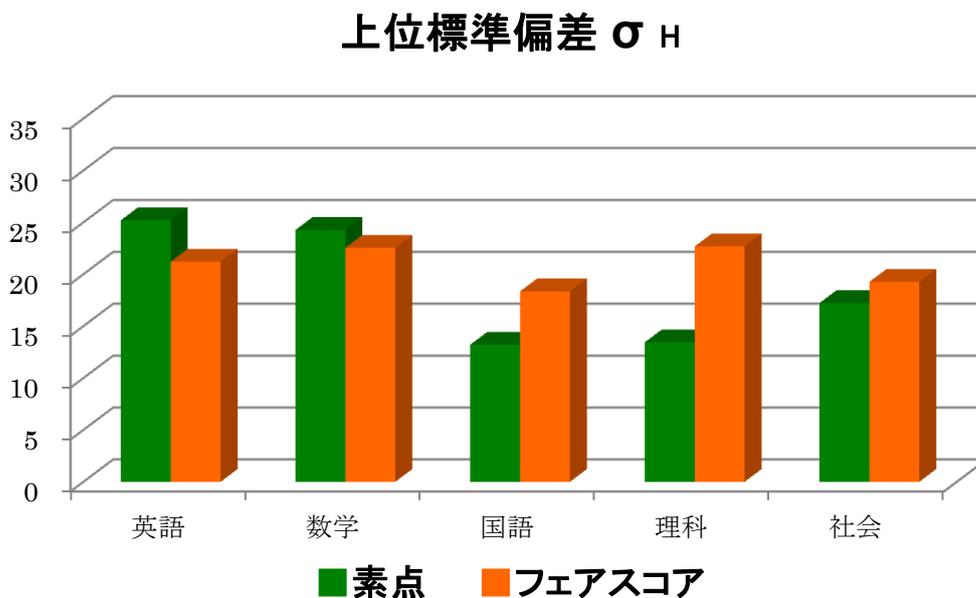


## 【2】ピーク値の比較

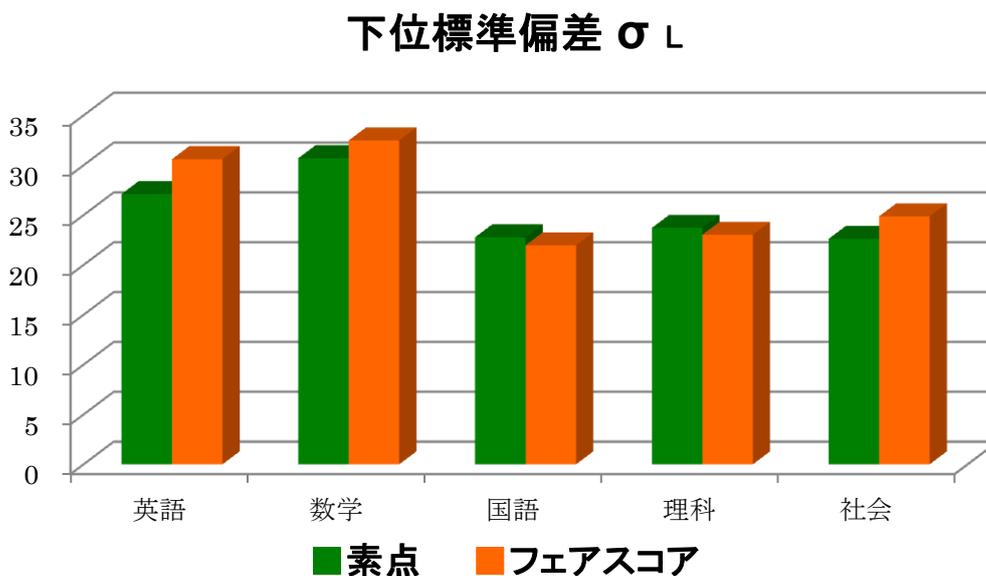


### 【3】標準偏差の比較

#### ◆標準ピーク値より上位の標準偏差



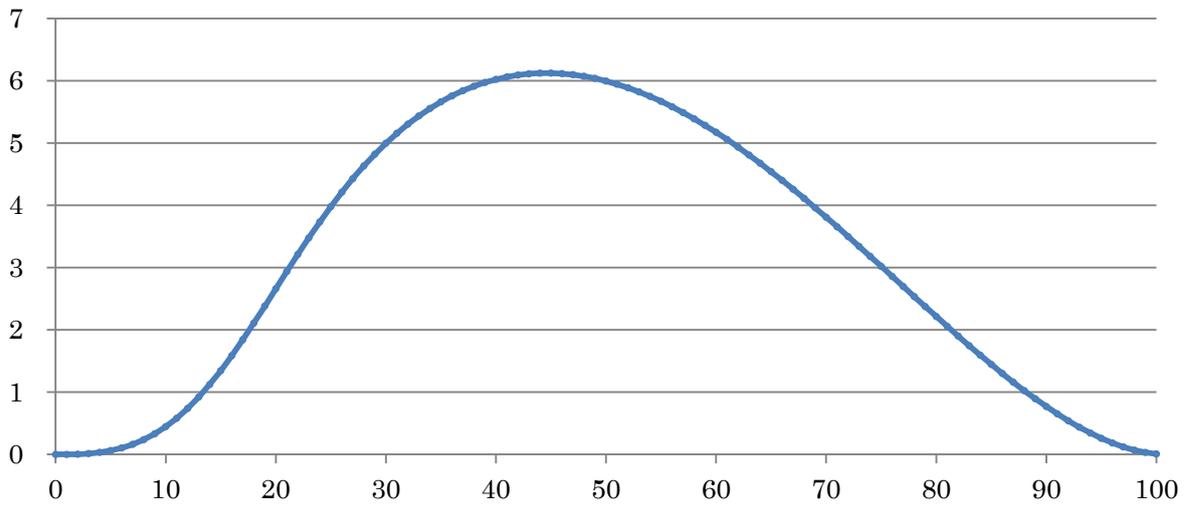
#### ◆標準ピーク値より下位の標準偏差



## ■ ■ ■ 得点調整における調整量 ■ ■ ■

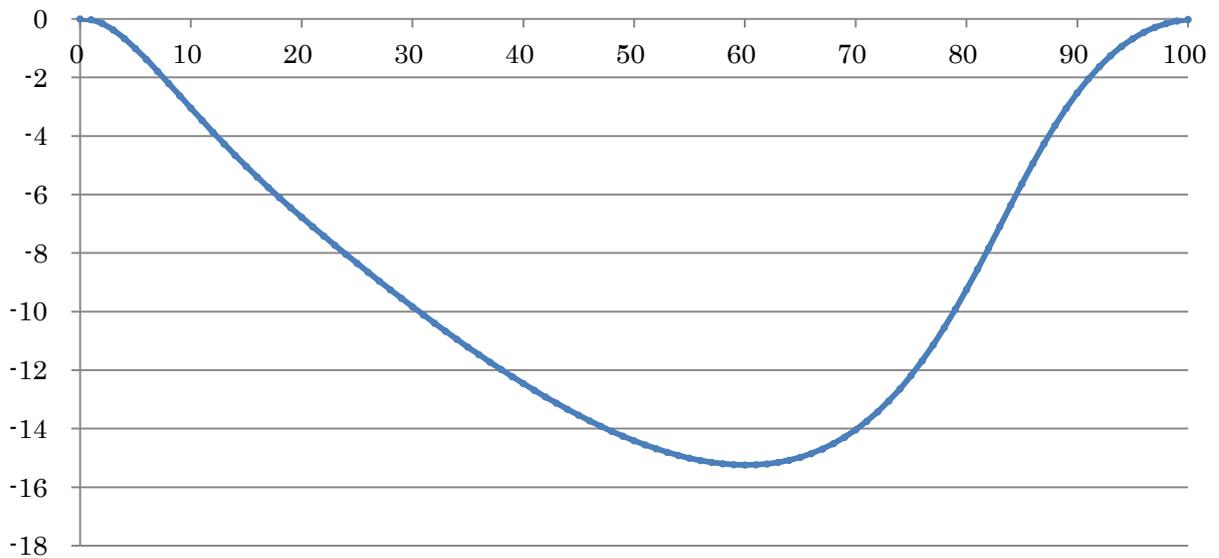
### 【1】低得点科目の加点の一例

英語の調整量



### 【2】高得点科目の減点の一例

理科の調整量



# ■ ■ ■ VMSによる得点調整の特徴 ■ ■ ■

## 【1】総括的処理システム

二科目間の調整だけでなく、関連する複数の教科を一括して調整することができるシステム

## 【2】統合的処理システム

平均値の差を縮小はもとより、ピーク値や上位／下位標準偏差などの全ての統計指標を同時にバランス良く改善するシステム

## 【3】デザイナブルシステム

平均点の完全一致や平均点以外の統計指標に着目した調整など、使用者の意図を反映できるシステム。

## 【4】論理的システム

歪最小化処理によって調整量が決定され、0点は0点、100点は100点などの境界条件を満足し、調整量の増減において論理的整合性を具備するシステム

## 【5】実用的システム

少量のデータにも適用可能であり、調整量が実数であるため合否判定や順序付けも容易な実用性の高いシステム

### ===== 言葉の説明 =====

※VMS：仮想測定系システム(Virtual Measurement System)

※VMS法：VMSに基づく得点調整

※フェアスコア：VMS法によって調整された得点

※上位／下位標準偏差：得点分布のピーク値より上位／下位の標準偏差