

4表・2 教研式による学力の変動分析

変 動 因	自由度	平方和	平均平方
学校内未修正の学力 回帰による減少	696 1	51,244.0 25,583.5	73.63 25,583.5
修正学力に対する誤差	695	25,660.5	36.92

$$F = \frac{25583.5}{36.92} = 692.9$$

4表・3 東大式による学力の変動分析

変 動 因	自由度	平方和	平均平方
学校内未修正の学力 回帰による減少	841 1	49,524.9 23,206.6	58.89 23,206.6
修正学力に対する誤差	840	26,318.3	31.33

$$F = \frac{23206.6}{31.33} = 740.7$$

児童相互の学力差を知能に帰因する部分と、その他の要因に基づく部分とに分析した結果では、3種類の知能検査とも、知能による部分が大きいことをF検定の結果が示している。

このことは個々の児童の学力に、知能は他のいずれの要因よりも強く働きかけていることを表わすものである。

ウ 学校単位の教育的な要因

前項によって、知能が個々の児童の学力の強力な要因であることがわかった。

しからば学校間の学力差はその平均知能の相異のみによるものであろうか。すなわち、学校差に働く他の学校単位の要因は存在しないのであろうか。次にこれを検討してみる。

まず、①学校の枠をはずしてこみにした児童の知能と、学力との相関に基づいた、学力の知能に対する回帰直線による推定の誤差と、②学校の平均知能と平均学力との相関に基づいた、学力の知能に対する回帰直線による学校単位の学力の推定誤差、③各学校における学校内での児童の知能と学力との相関に基づいた学力の知能に対する回帰直線による推定の誤差、とについてみると5表のようである。

5表・1 田中式における共分散分析

変 動 因	自由度	平方和	平均平方
全 体	688	34,384.3	50.00
学 校 間	21	9,697.2	461.8
学 校 内	666	24,545.8	36.86

$$F = \frac{461.8}{36.86} = 12.5285$$

5表・2 教研式における共分散分析

普 動 因	自由度	平方和	平均平方
全 体	718	30,713.2	42.78
学 校 間	22	3,996.7	181.7
学 校 内	695	25,660.5	36.92

$$F = \frac{181.7}{36.92} = 4.9215$$

5表・3 東大式における共分散分析

変 動 因	自由度	平方和	平均平方
全 体	868	34,016.0	39.19
学 校 間	27	6,602.5	244.5
学 校 内	840	26,318.3	31.33

$$F = \frac{244.5}{36.33} = 7.8040$$

学校の実際の学力と回帰直線に基づいて推定した学力との差、すなわち学校の学力の推定誤差が児童の学力の推定誤差より著しく有意の差をもって大きいことは、それぞれのF検定の結果にみられるごとくである。これは、知能以外に学校間の学力差に働く学校単位の要因のあることを示しているものである。

3 知能による学力の修正

2節の相関分析を通して、学力の個人的な要因としての知能は他の個人的な要因よりも強く、また、学校を単位とした教育的な要因が存在することを知った。

これがため学校間に働く教育的な要因を究明するには、それぞれの学校の学力をその学校の知能偏差値に基づいて、修正する必要がある。

いま先の相関分析の素材となった、田中・教研・東大式の学校のうち、東大式の分についてその修正値を示すと6表のごとくである。全国学力調査の得点を換算した国語、算数の平均点の順位と、修正値の順位とを比較し、修正前の順位に対する修正後の順位の上下りの数をプラス・マイナスの数で示したのが表の右端の欄である。

6表 東大式知能検査の結果による学力の修正

学校 番号	順位		学力修正値		順 位
	学力	順位	学力修正値	順位	
1	48.1	17	49.1	13	4
2	46.5	23	47.0	26	-3
3	58.0	3	53.0	4	-1
4	49.7	13	49.1	14	-1
5	48.6	15	48.3	18	
6	45.0	26.5	47.7	21	5.5
7	51.5	9	51.1	9	
8	45.0	26.5	47.6	22	4.5