

センター試験と二次試験の「数学」の 得点の相関について

東北大学 森田 康夫

東北大学の入学試験の「数学」に関するデータを調べていたところ、センター試験の「数学」の得点と二次試験の「数学」の得点の間に奇妙な相関が見つかりましたので、ご報告させていただきます。

添付のグラフは、平成14年度前期の東北大学の理学部および法学部の入学試験における、センター試験と二次試験の成績を散布図にしたものです。

東北大学の二次試験の出題範囲は、理学部は「数学Ⅰ」から「数学C」までの計6科目で、記述式の問題6題（解答時間は150分）を出題し、法学部は「数学Ⅰ」から「数学B」までの計4科目で、記述式の問題4題（解答時間は100分）を出題しています。

東北大学の二次試験では、数学以外では、理学部では理科2科目と外国語を、法学部では外国語と国語を実施しています。

結果は、「外国語」や「国語」などの教科ではきれいな相関性が出たのに対し、「数学」においては、横軸にセンター試験のグループ①（「数学Ⅰ」または『数学Ⅰ・数学A』の試験）またはグループ②（「数学Ⅱ」、『数学Ⅱ・数学B』、『工業数理』、『簿記』、『情報関係基礎』の試験）の点を取り、縦軸に二次試験の点を取り散布図を作ると、原点と二次試験で最高点を取った人のデータを結んだ直線の下に、受験者を表す点がほぼ均一に分布する（正確には、右下隅の部分の分布は少ない）という奇妙な現象が見られました。

とくに、センター試験で100点に近い点を取った人に限っても、二次試験は最高点から0点近くまでかなり均一に分布しています。

同様の現象は、平成13年度入試でも見られました。

また、「物理」でも多少弱いながら同様の現象が見られましたが、「化学」では「数学」の分布と「外国語」などの正常分布の中間的な分布となりました。

このようになった理由は不明ですが、「知識や記憶力が重要な位置を占める「外国語」や「国語」の試験では、マークシートによる解答が比較的適しており、相関性が高くなるが、論理力や思考力が重視される「数学」の試験では、途中経過まで論理的に説明することが必要な記述式の二次試験に比べ、答えのみを書くマークシートによる解答では、結果に至る過程の論理性を見ることができないため、偶然性が入り、双方の間の相関が下がっている」との解釈が成り立つかも知れません。

他大学や他年度でどうなっているかはまだ余り調べていませんが、「今年度のセンター試験と東北大学の二次試験の難易度が、ちょうどこのような現象を見やすい切り口を与えた」という可能性があります。

法学部のグループ②についてのデータなどを見ると、「母集団となる受験者の数学に関する学力が高く、センター試験で満点が多く出ている」、「二次試験は記述式であり、二次試験の問題はセンター試験の問題に比べかなり難しい」という2条件がみたされていることと、このような分布になったことは関係があるように思います。



