

文理融合のデータサイエンス教育と入学試験

横浜市立大学 岩崎 学

1. はじめに

データサイエンスとは何かについての確たる定義は難しいものの、私自身は

$$(\text{統計学} + \text{情報科学}) \times \text{社会展開} \quad (1)$$

と考えている。社会展開の部分では文系も理系もないことは明白であり、統計学も情報科学も理系的な要素と文系的な要素の両面を備えていることから、データサイエンスでは文理融合は当然のことである。しかしながら現実の高等学校での教育体制ならびに大学および大学入試では、文理の別は厳然と存在していることも事実である。そこで、入学試験では文理融合のための何らかの措置が必要で、さらには大学入学後の教育においても工夫が必要となる。

2. 入学試験

2018年4月に設立され、2019年には2年目を迎えた横浜市立大学データサイエンス（以降DS、学生間ではデーサイ）学部では、高等学校での理系・文系の両学生に対応した入試科目の設定を行っている。入学試験は特別選抜（AO、帰国生、社会人など）と一般選抜とに分かれ、特別選抜では「総合問題＋面接」、一般選抜前期日程では、大学入試センター試験に加え、個別試験として「数学＋総合問題」を課している（一般選抜後期日程ではセンター試験＋面接）。特別選抜および一般選抜の総合問題は、文系・理系の両方の受験生に対応するため、理系の問題と文系の問題を1問ずつ出題している（数学のレベルは数学Ⅰ程度）。

高等学校での文・理の区別は数学Ⅲの履修の有無と密接に結びついているようである。そのため一般選抜個別試験の数学では次のように範囲を指定している。

- ・必答：数Ⅰ，A，Ⅱ，B（ベクトル，数列）
- ・選択：数Ⅰ，A，Ⅱ，B（ベクトル，数列），数Ⅲ，「確率分布と統計的な推測」から1題

3. 入学後の教育

横浜市大DS学部の2019年入学者（第2期生）の「男・女」，「文・理」に関するクロス集計表は右のようである。ただしここでの「文・理」の別は学生へのアンケート結果で、この比率は2018年入学生とほとんど同じである。

2019	理系	文系	計	%
男子	30	10	40	62.5%
女子	16	8	24	37.5%
計	46	18	64	100.0%
%	71.9%	28.1%	100.0%	

文理融合とはいえ教育カリキュラムは理系的で、数学、統計学、プログラミングなどの科目が、特に初年次において多く配置されている。特に文系学生に対する数学の授業をどのように展開するのが重要である。DS学部では1年次の数学科目も専任教員が行っている。岩崎自身も線形代数学を前後期1コマずつ教えている。2018年の結果は右のようであった。文系の学生も相当頑張っていると言えよう。

2018	理系	文系
演習	84.5	83.5
課題	68.0	75.6
試験	73.7	89.4