

## 『統計関連学会連合大会』参加報告

日程・場所：2013年9月8日～11日 大阪大学

報告者：ベネッセ教育総合研究所 柳沢文敬

統計に関連する6学会の共催の大会であり、さまざまなセッションが開かれていたが、その中で主に統計教育のセッションに参加した。データを扱える人材の育成がさまざまな場所で叫ばれている中、大学の教育や高校との接続をめぐって各種の事例報告を中心に活発な議論が交わされていた。いくつかの発表について報告する。

### ◆SSHにおける統計教育の実践報告（大阪府立大手前高等学校深川先生）

SSHとしての授業科目「サイエンス研究」において、実験や調査によりデータを扱うことが予想され、そのために統計の授業を取り入れたという。推定や検定までおおまかなストーリーがわかるようにすることを目標に授業をされていた。日常の生活や身近な題材を使った授業展開などよりも、なぜそのような概念が必要となるのか、ある統計的手法を用いることが目的に対してなぜ妥当なのかなどについて納得のいく説明を与えることの方が効果的であると感じたという。

### ◆高大連携をめぐるパネルディスカッション

芝浦工大の牧下先生、実践女子大の光永先生、西日本工業大の及川先生からは、元高校教員の立場から、高校の先生が抱える不安や入試への要望として次のようなものが上げられていた。

- ・4分位値にはいろいろな流儀があり、どう教えればよいのかなどにナイーブになっている教員もいる。
- ・教科書のはこひげ図には平均値が入っているため、はこひげ図には平均値を入れるべきだと思ってしまう教員もいる。
- ・入試には、統計量の計算をさせるだけのものではなく、統計を道具として使うような問題を出してほしい。
- ・どういう問題を高校でできるようになるべきなのかを大学の先生から高校の先生に伝えてほしい。

### ◆UCLAの統計教育

Robert Gould先生からは、UCLA統計学科での教育について紹介があった。1998年に統計学科ができたが、入学者が近年大変増えているという。社会の要請からしても計算が非常に重要になっており、理論、応用、計算を3つの柱にしてカリキュラムが組まれている。計算では、初年度から統計ソフトのRを使いながら授業が進められている。また、教育面でも高校でデータサイエンスを教えられるような人材を育てるためのカリキュラム開発が行われているという。

### ◆同志社大でのアクティブラーニング

同志社大文化情報学部の大森先生のグループからは、データサイエンス教育の中でのグループワークを利用した教育について報告があった。例えば、紙ヘリコプターの滞空時間を計測する実験をもとにグループワークを行いながら課題解決を行うという。学生の評価は非常に高く、楽しく授業に参加している姿が見られたという。またときどきグループワー

クを進める中で必要になることをクイズとして出し、携帯を使って答えさせている。WEBにアクセスしてのアンケート基盤を用い、結果はプロジェクターを使って映し出しているという。

#### ◆大学生のグラフ作成スキル

聖泉大の持元先生からは、大学生のグラフスキルの調査について報告があった。グラフを知っているかどうかについては、折れ線や棒、円などは知っているが、ヒストグラムや度数分布のようなデータの分布に関わるグラフの知識はとぼしい、また、たとえ知っているも、データからどのグラフを選べばよいのかは適切に選択できない人が多いという結果が見られたという。グラフの読み取りにおいても一部の数値だけに着目する学生が多く、全体的な傾向に触れるものが少ないという傾向が見られたという。

以上、多くの報告は、統計や数理活用に関する能力の向上支援を考える上で大変示唆に富むと考えられる。