

統計教育のための SSDSEの開発と活用（抄録）

2020年2月29日
第9回科学技術教育フォーラム

独立行政法人 統計センター
飯島信也

信頼に応じて作る統計表

独立行政法人統計センターでは、統計リテラシー向上に資するため、教育用標準データセット（SSDSE）を開発し、統計教育での利活用を広める取組みを行っている。ここでは、SSDSEの概要を解説し、SSDSEを用いたコンペティション開催と統計教材の開発について報告する。

1 総務省と統計センターの統計教育支援の取組み



（統計リテラシーの向上）

国民や事業者が統計データをより適切に利用するためには、統計リテラシーの向上が必要であり、特に初等教育から高等教育までの各段階における統計リテラシーの向上が重要

公的統計の整備に関する基本的な計画 第Ⅲ期（2018年3月6日閣議決定）^[1]より

- **総務省（統計局・政策統括官）**は、政府統計機関として**統計教育支援の取組を推進**
 - ・教育用データの提供： 一般用マイクロデータ（※）
 - ・学習サイト・教材の提供：なるほど統計学園^[2]、中学・高校向けテキスト
 - ・Good Practiceの共有： 統計グラフコンクール
- **独立行政法人統計センター**は、総務省統計局と連携して**統計リテラシー向上を支援**
 - ・教育用データの提供： **教育用標準データセット（SSDSE）**
 - ・学習サイト・教材の提供： **SSDSEを用いた探求型統計教育教材**
 - ・Good Practiceの共有： **統計データ分析コンペティション**

※一般用マイクロデータ^[3]

- ・個別の調査票情報を用いずに集計結果表などから作成した、擬似的なマイクロデータ（個票形式データ）
- ・個別情報の秘匿を気にすることなく、統計教育での実践的演習などに、自由に利用できる
- ・総務省統計局から委託を受け、統計センターで無償提供している

SSDSE^[4] : Standardized Statistical Data Set for Education

（教育用標準データセット）

- ・統計センターで、2018年6月から提供を開始
- ・統計教育の現場で、データ分析の素材として政府統計を手軽に活用できるよう開発・編集
- ・架空のデータでなく、現実の社会・経済のデータを使用することで、様々な発見がある
- ・ある程度多数のデータを処理することで、統計的処理を実地に経験できる

○ SSDSEの内容

- ・縦に地域、横にデータ項目を並べた**2次元の表形式データ**を、エクセルとCSVで提供
- ・現在は、SSDSE-AとSSDSE-Bの**2種類を提供**しており、**今後も更新、追加**を予定
 - ・**SSDSE-A**：各分野125項目のデータを1741**市区町村別**に収録
 - ・**SSDSE-B**：各分野107項目のデータを47**都道府県別**に**12年分**収録

○ SSDSEの特徴

- ・**簡便性**：容易にダウンロードでき、特別な前処理は不要（欠測値のない完備なデータ）
- ・**親近性**：学生や教員になじみがある「自分たちのデータ」
- ・**具体性**：個別データについても意味が分かり議論できる
- ・**多様性**：様々な課題抽出、多様な分析が可能 → 自由度の高い「標準データ」

3 統計データ分析コンペティションの開催

○ SSDSEを用いた統計分析のアイデアと技術を競うコンペティション

- ・2018年度から開催（毎年度開催）
- ・統計教育のデータ分析実習の成果発表の場に
- ・統計分析の**優秀な論文を表彰**（**総務大臣賞**、優秀賞、統計数理賞、統計活用奨励賞）
→ 査読的編集を行い、**統計専門誌『統計』**（日本統計協会）に論文を掲載
- ・SSDSEを活用した分析事例の**Good Practice**の共有化

2019年度統計データ分析コンペティション^[5]の開催概要（2020年度も同様の内容で開催予定）

共催：総務省統計局、統計センター、統計数理研究所、日本統計協会

後援：科学技術振興機構（JST）、日本統計学会、全国統計教育研究協議会、全国高等学校長協会

募集部門：**高校生の部**……………高校、高専（1～3年次）の生徒

大学生・一般の部……………短大、高専（4、5年次）、大学、大学院の学生、並びに一般の方

主な日程：2019年7月1日 エントリー及び論文募集開始

8月9日 エントリー締切り

9月9日 大学生・一般の部 論文提出締切り

9月17日 高校生の部 論文提出締切り

10月18日 受賞論文の発表（統計の日）

11月19日 受賞者の表彰式（全国統計大会）

4 SSDSEを用いた探求型統計教育教材の開発

○ SSDSEを用いた探求型の統計教材 (統計センター 山下雅代)

- ・ 中学校・高等学校の授業での使用を想定
- ・ 月刊誌『統計』^[6] (日本統計協会) に連載中 (2019年4月号～)

「授業に使えるSSDSEの統計教材 (中学・高校)」

月刊誌『統計』	タイトル	主なキーワード
2019年4月号	新学習指導要領が目指す統計教育とその教材	学習指導要領、SSDSE、教材開発の方針・ねらい
5月号、6月号	主体的・対話的な学びを実現する箱ひげ図の教材	箱ひげ図、平均値と中央値、ヒストグラム、外れ値
7月号、8月号	外れ値に着目しよう ―分布の可視化と問題発見―	外れ値、四分位数、閾値、グループ分け・層化
9月号、10月号	2変数間の関係性を観察しよう ―相関分析の二つの落とし穴―	分散、標準偏差、共分散、相関係数、疑似相関
11月号、12月号	必要な汗はかこう ―インターネットを用いた情報収集と地域特性の分類―	インターネットを用いた調査・情報収集、サマリーシート
2020年2月号	2019年度版SSDSEの公開と統計地図作成	SSDSE-2019A、SSDSE-2019B、jSTAT MAPによる統計地図

5

5 今後の取組み

○ SSDSEを中心とした統計教育支援の取組み



<参考文献>

[1] 公的統計の整備に関する基本的な計画 第Ⅲ期	https://www.soumu.go.jp/main_content/000536501.pdf
[2] なるほど統計学園	https://www.stat.go.jp/naruhodo/index.html
[3] 一般用マイクロデータ	https://www.nstac.go.jp/services/ippan-microdata.html
[4] SSDSE (教育用標準データセット)	https://www.nstac.go.jp/SSDSE/index.html
[5] 統計データ分析コンペティション	https://www.nstac.go.jp/statcompe/index.html
[6] 月刊誌『統計』 (日本統計協会)	https://www.jstat.or.jp/monthly_toukei/

6