

「統計的思考」の有無が児童の社会スキルおよび内面的資質に及ぼす影響

—言葉の選択と解釈に焦点を当てて—

岡 檀

(情報・システム研究機構 統計数理研究所
医療健康データ科学研究センター 特任准教授)

(1). 研究の目的

本研究の目的は、子どもの「統計的思考」が社会スキルのみならず、内面的資質の形成にも影響をあたえるという仮説をふまえてこれを検証し、「統計的思考」を育むためのプログラムを提案することにある。

本研究で取り上げる「統計的思考」は数学との関連が強い印象をあたえがちであるが、必ずしもデータや数式を取り扱うものとは限らない。科学的思考、論理的思考などと呼び換えられることもあり、情報収集や状況判断、意思決定、問題解決などのプロセスにおいて、重要な役割を果たす思考法である。本研究においては、「統計的思考」を「物事を俯瞰して全体像を偏り無くとらえ、より多様な指標によって対象の評価を行なった上で判断する思考パターン」と定義づけ、研究を行う。

本研究の最終的な到達目標は、変化の激しい高度情報社会において柔軟な精神と論理的思考をもって行動選択し、想定外の諸現象にも対処できる人間の基礎力を育むことにある。

(2). 研究の経緯

研究者はこれまで、日本の自殺希少地域；自殺発生が極めて少ない地域を対象に研究を行い、5つの自殺予防因子を抽出した。また、同地域の住民の思考パターンの特徴として、物事の全体を俯瞰してとらえ、偏りが小さいことや、より多様な指標によって評価を行うなどの傾向が観察されたことから、「統計的思考」の有無が寄与しているという仮説を持つに至った。

(3). 研究の方法

1. 「統計的思考」に関連する質問項目について、専門家からの意見聴取
2. 小・中学生とその保護者、高校生を対象としたアンケート調査
3. 「統計的思考」教育プログラムの作成を想定した課題抽出

(4). 研究の結果

現代の高度情報社会においては、伝聞に翻弄されて精神的に不安定になったり、不確実な情報を安易に取り入れて被害に遭ったりといったトラブルが後を絶たない。「統計的思考」を有する子ども、すなわち、物事を俯瞰して全体像を偏り無くとらえ、より多様な指標によって対象の評価を行なった上で判断する思考パターンを有する子どもは、このような諸問題に対処する社会スキルを身に着けていると考えられる。その上に、「統計的思考」を有する子どもは自己肯定感・自己信頼感を介して精神的平衡を維持できている可能性が、本研究の結果から示唆された。

本研究の結果、「統計的思考」を有していない子どもは「みんな」「誰もが」といった言葉から大多数、全員といったイメージを直結させやすく、対象の偏りや分布に心を向けないことから、冷静な判断が阻まれている可能性が示唆された。この結果は取りも直さず、「統計的思考」を育むためには必ずしも数式は必須ではなく、言葉の選択の癖や解釈の偏りを修正するだけで効果が得られることを示していると解釈し、プログラムの構築に反映させた。

以上の結果をふまえ、「数式不要の統計的思考トレーニング」を提案し、「思考をほぐす15分セッション」と副読本「みんなって、誰のこと？」の案を作成した。幼少時からの統計教育の必要性については国の内外で指摘されてきたものの、日本の教育現場では教員の負担感の解消が課題のひとつとなっている。本研究が提案するプログラムでは、いわゆる専門知識や分析技能を必要とせず所要時間も短いため、教員にかかる負荷も小さいと考えられる。数式を用いずに「言葉」だけで進めるこのプログラムは、「統計的思考」の本質により近づける可能性があると考えられる。