

# 平成30年度 算数・数学教育研究部会（読書会）報告

## 第6回

平成31年1月22日（火） 午後6時00分～ 総合学習センター

愛知教育大学准教授 青山和裕先生による講演

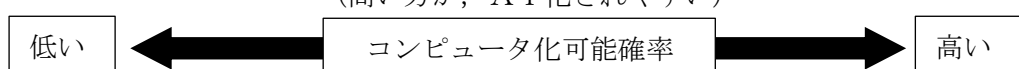
『新学習指導要領で求められる「データの活用」の指導について』

### テーマ『新学習指導要領で求められる「データの活用」の指導について』

愛知教育大学准教授 青山和裕先生

#### ○ AIによってなくなる職業

- ・AIによって約6割の職業がなくなるのではないかとされている
- ・コンピュータ化可能確率…仕事の内容がAI化できるかどうかの確率  
(高い方が、AI化されやすい)



- ・裁判官
- ・弁護士
- ・医師
- ・小中学校教師 など

- ・受付, 事務
- ・ビル, 建物清掃員
- ・鉄道運転従事者
- ・郵便事務員 など

#### ○ AI時代に求められる人材

- ・創造的思考…抽象的な概念を整理, 創出すること
- ・ソーシャルインテリジェンス…自分と異なる他者とコラボレーションできる能力
- ・非定型…役割が体系化されておらず, 多種多様な状況に対応する



求められている人材は『多様性人材』

#### ○ データは貴重な資源

- ・データを基に収益を上げた企業の例
  - ◇ amazon … 注文や検索データを分析しておすすめを表示している
  - ◇ Google … 検索結果から世の中の人の興味がわかる
  - ◇ Facebook … 世界の状況がすぐわかる

#### ○ データ活用例

- ・コンビニくじが700円の理由  
利用客の使用金額の最頻値が620~630円である。あと100円足せばくじが引けるという消費者心理を基に、値段設定を行っている。
- ・IoT (Internet of Things)  
あらゆる物がインターネットを通じてつながることによって実現する新たなサービス、ビジネスモデル, またはそれを可能とする要素技術の総称。家電などを家の外から操作可能であり, データを集積していくことで, 消費者の生活実態がわかるようになる。
- ・生命保険  
年齢, 身長, 体重, 生活形態 (運動の量など) のデータを集積により, 保険料の算定を行っている。



## ○ 新教育課程における統計教育

### 【中学校】

- ・統計的に分析するための知識や技能を理解し、日常生活や社会生活の場面において問題を発見し、調査を行いデータを集めて表やグラフに表し、統計量を求めることで、現状や分布の傾向を把握したり、2つ以上の集団を比較したりして、問題解決や意思決定をする。
- ・データの収集方法や統計的な分析結果などを批判的に考察する。

### 【小学校】

- ・統計的に分析するための知識や技能を理解し、身近な生活の場面の問題を解決するためにデータを集めて表やグラフに表し、統計量を求めることで、現状や分布の傾向を把握したり、2つ以上の集団を比較したりして意思決定をする。
- ・統計的手法を用いて出された結果を、批判的に考察する。

↓  
《重要》

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>・問題解決や意思決定をすること</li><li>・批判的に考察すること</li></ul> |
|---|

### 《例》

- ・足の速さと年収の関係性  
「高収入の人は足が遅い、低収入の人は足が速い」という調査結果  
⇒ 年齢別に見ると違う事実が見える（見かけの相関に騙されない）

### 《実践例①》

- ・『閉眼片足立ち』の記録を分析 名古屋市立熊の前小学校 松田先生の実践  
閉眼片足立ちの計測を行い、相関関係がありそうな項目を児童に予想させて、データ分析を行った。
  - ◇ 男女別で比較
  - ◇ 暗い場所が怖い人とそうでない人を比較
  - ◇ リーダーになりたい人とそうでない人を比較
  - ◇ ピーマンが好きな人とそうでない人を比較

### 《実践例②》

- ・『雨男はいるのか』愛知教育大学附属岡崎中学校 川井先生の実践  
雨男の認定方法を生徒が決めて調査を行った。
  - ◇ 愛知県の年間降水日数 107 日（2014 年）から 1 日の降水割合を算出（3 割程度）し、その数値と比較する
  - ◇ 対象者（先生）の誕生日や学校行事などの天気を調べる
  - ◇ 他の先生と比較してみる

### 《実践例③》

- ・『タッチ・ザ・ナンバーズをやってみよう』 講義内での実践  
1 から順番にチェックをして、10 秒間で何個チェックできるかを数える。個々の結果をクラウドを利用してデータ収集を行った。QR コードからサイトにアクセスして質問に答えると、その結果が集計されて、簡単にデータ分析を行うことができる。

第6回目の読書会は、『学習指導要領で求められる「データの活用」の指導について』をテーマに、愛知教育大学准教授の青山和裕先生に講演を行っていただきました。参加された多くの先生が、熱心に耳を傾け、メモを取る姿が見られました。また講義の後半では、実際にデータを収集して、分析するなど、今後の授業で活かせるヒントもたくさんいただきました。

お忙しい中、ご講演をしてくださった青山先生、ありがとうございました。さらなる授業改善に取り組んでいきたいと思っております。