

1 いかにして 地域の数学教育に資するのか？

本校数学科は、数学の本性や生徒の学びの姿（態度）から、教材を価値付けることや学習指導の可能性を求めていきます。つまり、「何を（what）」、「なぜ（why）」学習指導するのかを提案します。こうした取り組みは、能力別学習（習熟度別学習）やグループ学習（協働学習）、授業の型（めあて・見通し・まとめ・振り返り）など、昨今の学校現場で重視されている「学習指導法（how）」に直接的に応えるものではありません。しかし、本校数学科が積み重ねてきた教科の本質を追究した教材研究やその成果としての学習指導案や学習指導計画（カリキュラム）は、それぞれの学校・教室やそこで学ぶ生徒の実態に合わせて十分に活かしうるを考えます。

また授業研究を行う際は、授業実践後の検討会だけでなく、研究の目的設定やそれを達成するための授業設計の時点から小学校算数科、大学数学教育担当の先生方と共同的に行っていきます。こうした取り組みは、四半世紀以上続いており¹⁾、強力な研究推進力になっています。さらに2017年より附属幼稚園、附属特別支援学校との連携も強まりました。こうした教科指導における異校種連携のあり方も地域の教育活動の一モデルとして大いに寄与しうるを考えます。

2 平成30年度の授業研究紹介（抜粋）

新しい学習指導要領で内容の充実が図られた「資料（データ）の活用」領域について授業研究を行っています。新たに学習内容として追加される「累積度数」（第一学年）と「箱ひげ図」（第二学年）。これらは学習内容であるもののデータの分析手段の一つです。これまでにデータの分析において「何」が求められるのか、「なぜ」こうした手法が選択されるのか、に応える授業や単元の設計を試みました。

（1）第一学年：いかにして統計的な問題解決を行うか？

累積度数を度数全体に対する割合で見るとき、統計的確率とみなすことができます。ここに、統計と確率をつなぐ可能性が見出せます。そこで、判断の拠り所をデータの累積度数に求めることができます。一方、生徒は、問いかけてデータが与えられているという条件下での探究しか経験していないのでは、との懸念がありました。よって、統計的な探究の経験が十分でない生徒の態度育成も重要です。こうした背景のもと、「テーマパークでの行動計画を立てよう」という問題場面を構想し、データを活用した問題解決を期待しました。たとえば、「ビッグサンダー・マウンテン²⁾」。何分、待つべき乗れるだろうか？」こうした問い合わせを生徒たち自らでつくる。そして、必要なデータを集め、その傾向を根拠に問い合わせる（確率の考え方にもとづく判断を行う）。このとき、教師は各種データを分析の必要にともなって提供する。このような一連の探究過程を位置付けた学習指導計画を提案しました。

■ ふぞく研究ラウンジ第3号をお届けいたします。本紙が、鳥取県の教育関係者の方々の目にどのように映っているのか、たいへん気になります。このたび一部の方々に「モニター」として、本紙をお読みいただいた感想や意見をお寄せいただくことにしました。こちらからお願いが行きましたら、どうかご協力のほどよろしくお願ひいたします。

附属中学校

数 学 科

（2）第二学年：いかにして箱ひげ図導入につなげるか？

先行実践の多くが、箱ひげ図 자체を学習指導した上で、その期待する用い方や分析を期待しています。これに対して、意図的な問題設定により、箱ひげ図ではないもののそれと同等な見方・考え方を引き出す可能性を考えました。

そもそも箱ひげ図は、四分位数や四分位範囲をもとに表されます。しかし、この四分位数・範囲の発想を引き出すことが一番の困難です。そこでまず、こうした四分位数・範囲にこだわらず、データの数や範囲が異なるデータに対して合理的な基準を設定し比較することから始めます。これを素地として、四分位数・範囲、箱ひげ図の導入につなげていくことを構想しました。これを実現するために、家族で昼食に回転寿司に行くという設定で、「あなたは、どの店へ何時頃に行く？」と問います。このとき、店舗によって、開店時間や収容客数が異なりますが、こうしたデータに対して、合理的な基準（時刻による範囲）を設定し、混み具合（データの分布）を比較することを期待しました。

紙面の都合上、抜粋の紹介となりました。第3学年の取り組みも含めて、詳細につきましては、本校研究紀要第50号（2019年3月刊行予定、「鳥取大学研究成果リポジトリ」よりダウンロード可）をご参照いただき、ご批正いただければ幸いです。

3 「いま伸びする力」「あと伸びする力」の育成の試み

附属四校園の研究テーマに則した取り組みも行っています。中・長期的な学習態度の育成の可能性を、異学年の交流学習に求めました。その試みとして、中学校一、二年生合同の「自由研究発表会」を行いました。もともと生徒は、授業の内容を発展させたり、自分の興味関心を追究したりして、夏休みに「自由研究」を行っています。これまでには、各クラスの優秀な研究を外部の研究作品コンクールに応募することが主でしたが、本企画により、より積極的な学習の機会として位置付けることができました。この発表会を通して、中学校二年生は、発表内容や質疑の態度などにおいて自分たちの成長を実感する機会に、中学校一年生や見学に来た児童は、先輩たちの姿を通して将来の自分の成長を見通す機会となることを期待しました。なお、この発表会は、本校オープンスクール³⁾でも実施しました。



- 1) 矢部敏昭氏（現鳥取大学副学長、地域学部教授）に聞くところによると1991年度より始まったとのこと。2000年度より附属小・中学校合同の研究発表大会開催を機に、小学校算数科との連携が強化された。2010年度より「TFMの会（鳥取大学附属小中学校 Mathematics education）」と称した。同大会が小・中学校で別開催となつた2011年度以降も継続し、現在に至る。
- 2) 世界のディズニーパークにあるローラーコースタータイプのアトラクション。東京ディズニーランドでは人気のアトラクションの一つ。
- 3) 平成31年度本校入学を希望する児童とその保護者を対象に実施したオープンスクール。2018年10月20日に実施。

池畔
好
日

■ いまさら言うまでもありませんが、鳥取大学附属学校園の先生方は、鳥取県との人事交流によって着任し、附属学校園の使命や役割を理解した上で、校務に邁進しています。附属学校園での勤務を自身の大切なキャリアにしたいと考えて、思索や努力を重ねています。その着実な歩みのようすを、本紙から酌みとっていただければ幸いです。（S）