

## <4時から夢塾>

第12回「4時から夢塾」は、10月16日(火)、見附中学校で、新潟大学教育学部附属長岡中学校

の宮田雅仁先生を講師に迎え「数学の授業改善」

をテーマにして開催しました。以下、提案授業・ミニ講座の概要です。



講師:「この問題は『三平方の定理』で導き出せます」

### (1) 1学年:『文字式 一周圍の長さを求めよう』

\*授業は、教科担当の倉田孝英教諭と前時にやった原問題「縦8cm横6cmの長方形の紙を図のようにn枚並べ



たときの周りの長さを求めましょう。」を確認することから始まった。次に「あなたはどの方法でやりたいですか?」「原問題を条件変更した場合、どんな並べ方がありましたか?」で、(左の黒板写真)6通りの並べ方が出された。6通りを確認した上で、課題が出された。課題A~Fの中でn枚並べたとき、最も長くなるのはどれか調べよう。最初に各自が予想を立て、ネームプレートを図に貼った。その後6通りの図の長さを、まずは自力で、続いてグループで解いていった。結果、「周囲の長さは同じ」を理解した。

### (2) ミニ講座・協議会

①授業者(宮田雅仁先生)から授業について…平成29年度の全国学力学習状況調査の数学B<sup>2</sup>事象を多面的に見ること(ストローの総数)の正答率が低かった。そこで、この文字式一周圍の長さを求めようで「事象を数学的に表現したり、数学的に表現された結果を事象に則して解釈することを通して、事象が成り立つ理由を筋道立てて説明することができること」を目標に指導案を作った。生徒から3通りの考えが出ると予想をしたが、事前授業で6通りが出て本時の授業となった。

②参加者からの感想… ○1年生の「文字式」が大事だということの有用性を根付かせたい。

○本題材は導入でやっても、まとめでやっても面白い題材である。ぜひ自分も授業でやってみたい。

○問題が多様に位置付いており生徒が主体的に取り組めた。雰囲気がよく、良い学びの場であった。

③宮田先生指導…新学習指導要領で求める思考力・判断力・表現力の力を育むには、学習の中で思考・判断・表現が発揮される主体的・協働的な問題発見や解決の場の設定をすることが必要である。

◇実際に「弦や接線の長さ」の問題二題を解きながら指導を頂いた。

問題1:半径3cmの円O(オー)で、中心からの距離が2cmである弦ABの長さを求めなさい。

問題2:中心が同じO(オー)である二つの円に囲まれた部分の面積を求めなさい。(弦ABは、内側の円に点Pで接し長さ10cm) 受講者は真剣(上写真参照)に、問題に向き合った。



### <参加者の声>

○条件変更の有効性を改めて感じた。課題の提示方法が、その後の活動に有効に働いていた。

○生徒が調べたいと思える授業だったと思う。説明する力を付けることの大切さを学んだ。

○題材が素晴らしかった!条件を変更して並び方を考えるのが良いと思った。異学年でも使える。

○多様な解がある問題と答えが分かれる発問が、子どもの主体性を引き出すことにつながる。

○子どもが解きたくなる課題を作ることが、主体的対話的で深い学びのある授業実現の第一歩だ。

○良い授業を見ることはとても参考になる。ぜひ次年度も継続していただきたい。