

## 東京都教育研究員 高等学校数学部会

## 東京都研究開発委員会(数学部会)

## 研究主題

主体的に課題を見出し、協働的な学習を通して理解を深める力を育成する指導の在り方

世話人 宮本 英司(都国際高)  
 研究員 米山 琢児(都日野台高) 戎 洋明(都翔陽高)  
 鬼頭 真弓(都町田高) 白井 孝典(都王子拓真高)  
 幸原 加枝(都砂川高) 田村奈穂子(九段中等教育)  
 加藤 慶(九段中等教育)

## 研究発表会

実施日時 平成 28 年 2 月 15 日(月) 13:30~16:50  
 実施場所 東京都立町田高等学校  
 内 容 (1) 13:50~14:35 実践授業  
 (2) 14:45~16:05 研究発表  
 (3) 16:15~16:50 質疑応答 指導・助言

## 概要

本部会は、生徒の現状を、主体的に課題を見出し考察していく等の力に乏しい生徒が多いこと、また、他者に考えを聞く機会が少なく、自分の知識や数学的な考え方の幅を広げたり、深めることができていないと捉え、以下の2点を課題と考えた。

- ①既習事項を踏まえて事柄を予想したり、事柄の特徴を見出したり、発展的に考えることで、生徒が主体的に課題を見出し考察する活動の充実を図る必要がある。
- ②生徒が自分の知識や考え方を深めることができるように、協働的な学習活動を取り入れた授業を行う必要がある。

これを踏まえ、研究主題を「主体的に課題を見出し、協働的な学習を通して理解を深める力を育成する指導の在り方」とし、「明確な目標を設定し発問を工夫することで、生徒が主体的に課題を見出し、論理的かつ批判的な思考を身に付けることができる」「話し合う形態た場面設定を工夫し他者と話し合う必然性のある課題を選択することで、生徒は多面的な考察ができ、他者と事象に対する理解を深めることができる」という仮説を立て、研究を進めた。

具体的方策は以下の通りである。

- (1) 明確な学習目標を生徒に提示する。
- (2) 思考を促す発問を工夫する。
- (3) 話し合う形態と場面設定を工夫する。
- (4) 他者と話し合う必然性のある課題を与える。

問題演習などでグループ学習を取り入れる授業の流れ(アクティブラーニング型)が主体的・協働的な活動を効果的に促すことを確認でき、他者と話し合う必然性が生まれ、協働的な学習活動を促せた点で成果があった。研究員の分析を通して事前事後の生徒の学習意欲や理解度等の向上が報告されている。

文責 編集部 千葉和輝(都立川高)

## 指導資料説明会

## 研究主題

学び直しを含む学習内容の定着状況を把握するための教材開発

委員長 下條 隆史(都立川高・校長)  
 委員 太田 俊一(都浅草高・世話人)  
 武井 政博(都大泉桜高・副世話人)  
 清水 英太(立川国際中等教育)  
 肥田 成悦(都立川高)  
 藤本 宏(都翔陽高)

実施日時 平成 28 年 2 月 12 日(金) 14:30~16:55  
 実施場所 国立オリンピック記念青少年総合センター  
 内 容 (1) 開会・挨拶  
 (2) 開発委員会全体報告会  
 (3) 数学委員会報告会(分科会)

## 概要

平成 27 年度の開発委員会数学委員会では、昨年度の研究成果である「学び直しスタンダード」を踏まえ、「都立学校学力スタンダード(基礎)」の到達を目標とし、学力の定着につなげるために、義務教育段階までのどの段階で学習が身に付いていないのかを把握するための教材の開発を行った。

開発した教材は、まず「基礎学力診断を行うための単元指導計画」を作成し、その内容を理解する基となる義務教育段階の学習内容を精査・検討した。次に「学び直しを含む学習内容の定着状況把握のための診断項目リスト(カルテ)」を作成した。カルテの各項目で生徒の理解度を診断するため、「学び直しを含む学習内容の定着状況把握のための学習調査問題」を作成し、生徒の学習定着状況を把握した上で、学び直しの教材である「基礎学力強化問題」を活用した指導を行うこととした。

研究開発した教材は、次の7点である。

- ①単元設定のねらい
- ②学力スタンダード(基礎)に基づく具体的な到達目標
- ③単元指導計画
- ④学び直しを含む学習内容定着状況把握のための診断カルテ
- ⑤学力調査問題
- ⑥学力調査問題解答
- ⑦定着が十分ではない生徒が自学自習するための基礎学力強化問題(補充教材)

本委員会では数学Ⅰの13単元全てを教材化し、補助資料としてまとめた。また、各単元にはコラムやお役立ちURLなど生徒の興味・関心が高まる内容を示すこともできた。

課題は、開発した教材を実際の授業において活用するなど、実証研究が不十分であったこと。今後、別の単元において教材開発を行い、本研究の具体的な検証作業が必要である。

文責 肥田成悦(都立川高)