



「研修便り」は、高知市立学校教職員研修の成果・内容の共有、研究所から発信する情報の周知を目的として、発行していきます。

平成30年度 数学授業実践力向上研修会

日時：平成30年6月12日（火）

目的

新学習指導要領に示された「主体的・対話的で深い学び」の実現に向け、課題の作成や発問の設定等、子どもたちに求められる資質・能力を育むために必要な学びの在り方に関する研修を継続的に行うことによって、授業改善を図り、実践的指導力の向上を目指す。

「新学習指導要領が求める数学授業の方向性—『深い学び』への進め方の具体」

講師：高知大学 服部 裕一郎 講師



新学習指導要領における中学校数学科の目標（平成29年3月公示）

- ・ 数学的な見方・考え方を働かせる
- ・ 事象を数学化する
- ・ 統合的・発展的に考察する力を養う
- ・ 粘り強く考える態度を養う
- ・ 問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする態度を養う

数学的な見方・考え方

事象を、数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、論理的、統合的・発展的に考えること。

事象を、数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、	数に着目する。 数で表現する。 量に着目する。 図形に着目する。 数量や図形の関係に着目する。 など
論理的に考えたり、	帰納的に考える 順序よく考える 根拠を明らかにする。 など
統合的・(に)考える。	関連づける。 既習の事柄と結びつける。 など
発展的に考えたりする。	適用範囲を広げる。 条件を変える。 新たな視点から捉え直す。 など

小学校から高等学校にかけて数学的な見方・考え方が成長する。

「算数・数学ワーキンググループにおける審議の取りまとめ」を参考に編集

ついに、大学入試改革へ

現状の大学入学者選抜では、知識の暗記・再生や暗記した解法パターンへの適用の評価に偏りがちであることなどが背景にある。

特に高等学校において、義務教育までの成果を確実につなぎ、一人一人に育まれた力を更に発展・向上させることが求められている。

What if not? (もし〜でなければどうか?) の手法

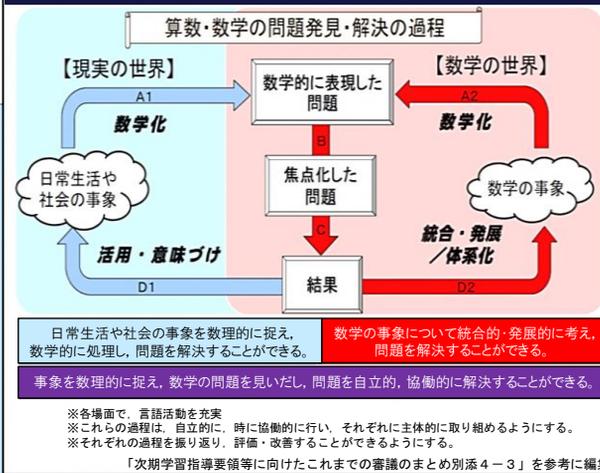
「大学入試共通テスト」記述式問題のモデル問題を解きました。



「ぐるぐる」を意識する!

算数・数学の学習過程のイメージ

別添4-3



問題解決授業を考える

【教師主導の授業例】

<導入>

問題を提示し、生徒に「証明を考えよう」と呼びかける。（何の脈絡もなく始まるのが特徴である）

「なぜ証明しないといけないの？」
⇒ 驚きや発見のない授業になってしまう



【問題解決の授業例】

<導入>

すぐに証明するのではなく、「式を見て何か気付くことはないですか?」といった問いかけをする。

⇒ 予想の文脈があることで、生徒が具体的な数で考え予想し、自ら作った問題となる!

「具体的にやってみる」というアプローチで考えることが、汎用的能力の育成につながる。



研修アンケートから

- ・ 一つの問題を、解いて終わるのではなく、類似問題や発展問題に取り組むことで、学んだことで「何ができるのか」を生徒自身が知ることができるのだと感じた。
- ・ 有用性や必要性を考え、授業を構成するという点で課題がある。なぜ今これを学習しているのか、あるいはしなければならないのかを明確にし、生徒自身がやってみようと思える方向付けをすることが大切であると気付かされた。

$$5^2 - 3^2 = 16 \quad 9^2 - 7^2 = 32$$

$$7^2 - 5^2 = 24 \quad 11^2 - 9^2 = 40$$

「偶数?」「4の倍数?」「8の倍数?」

「2つの奇数の和の2倍?」

⇒ 数や式から予想し、それがどの数でも言えるのかという問いから、証明につなげる。

目的

これからの管理職に求められるものについて講話や演習を行い、教頭の役割について認識を深めるとともに、教頭としての識見、指導力を高め資質の向上を図る。



学校におけるコーチング ～教員のやる気を伸ばし、元気な学校をつくる～

講師：(財)生涯学習開発財団 認定コーチ(国家資格)キャリアコンサルタント
(社)日本産業カウンセラー協会 認定産業カウンセラー
別府大学 佐藤 敬子 教授

教員を育て、学校をつくる教頭の役割

‘力の論理’ではなく、相手の心に寄り添い、気持ちを共有することから始まるマネジメント

「ファシリテーター(推進役)」

としてのマネジメント (主体性をもつ部下を育てる)

プレイングマネージャーに期待されるもの

人の管理ではなく人と人の関係性の舵を取る

「場」のマネジメント

1 コーチングとは

相手の優れた能力を引き出しながら、前進をサポートし自発的に行動することを促すコミュニケーション・スキル。最短の距離(時間)で成果が上がるよう継続的にサポートしていく双方向なコミュニケーション。

コーチングのシステム

技術

- ・ 聴く 質問する 伝える

思いが伝わるような伝え方!

コーチングによって身に付けることは、教員や子ども・保護者にとって「話を聞いてもらいたい人」になることである

人間関係

- ・ 信じる 認める 任せる

考え方

- ・ 人は皆無限の可能性をもっている
- ・ 必要とする答えは全て本人の中にある
- ・ その答えを見つけるためにはよきパートナーが必要

2 基本のスキル

(1) コミュニケーションは「長さ」より「回数」

(2) 「きく」=分かるようとするスキル

- ・ 心で聴く (自分を解ってくれようとする) 「きく」ということは、相手の「気持ち」がこっちに「来る」だから気来・・・きく

(3) 「ほめる」より「認める」

- ☆ 変化に対する承認 YOUメッセージ

- ・ できなかったことが少しでもできるようになったことを認める

Iメッセージ

- ・ 存在そのものを認める

☆ 行動・姿勢に対する承認

YOUメッセージ

- ・ 自分がよいと思う行動や働く姿勢を認める

Iメッセージ

- ・ 相手の存在そのものを認める

Weメッセージ

- ・ 組織に貢献していると感じさせる



アグリジメント(承認)

- ・ 変化を認める
- ・ 行動や姿勢を認める
- ・ 存在を認める

最低二往復はする。大切なことは感情!

人望のある上司は人を輝かせるのが上手!



3 コーチングの応用

① 「拡大質問」と「限定質問」

「限定質問」(クローズドクエスチョン)

- ・ 初対面の相手の緊張を解く
- ・ スピーディーに意志などを引き出す
- ・ 誰が(Who)・どこで(Where)・いつ(When)
- 「拡大質問」(オープンクエスチョン)
- ・ 今の学級のどんなところがおもしろい?
- ・ 答えの選択肢が無限にある質問
- ・ 発想を広げ、内面と対話できる質問
- ・ 何を(What) ・ なぜ(Why)
- ・ どのように(How)

② 「否定質問」より「肯定質問」

③ 「過去質問」より「未来質問」

- ・ どこまでわかった?
- ・ 今できることは何だろう?
- ・ いつから始める?
- ・ CanとWillを使うことで、相手が考えようと思う質問になる。

原因を探るのではなく、解決策を導きだす質問

相手のもつ可能性を最大限に引き出す質問力を身に付ける

効果的な質問で相手に解決の糸口を見つけさせる!

④ 詰問(人)ではなく質問(事) 「人」ではなく「事」に焦点をあてる (行動の変容)

- ・ 「締め切りを過ぎた原因は何かかな?」
- ・ 「こういう問題が起きた原因は何だろうかな?」

【受講者の感想】

- ・ 多くの回数のコミュニケーションをとること、コミュニケーションは完了させることを意識して、今後の実践に活用していきたいと思う。そのことによって「話を聞いてもらいたい人になること」を意識していく。心をせた承認、行動に対する承認、相手を成長させる質問で教員のやる気を育てていきたいと思う。
- ・ 学校は子どもを育てる場、また教職員を含めた人を育てる場。その中で一人一人のもつ特性やよさを認めるためにコーチングの在り方をいろんな事例を通して学ぶことができた。人と人をつなぐのはよきコミュニケーションであり、そのためには相手を受け入れしっかりと聞いて互いを思い、考えを伝え合えることが大切だ。一人一人が生き生きと輝く居心地のよい学校であるように自分から発信できるようになりたいと思う。