

東京学芸大学

探究プロジェクト  
キックオフイベント

長尾 篤志

# 新学習指導要領

- 新学習指導要領の特徴
  - 各教科等で育成すべき資質・能力を明確化
  - 主体的・対話的で深い学び
  - カリキュラム・マネジメントの実現
- 高等学校の各教科等で「探究」を付した科目等
  - 古典探究，地理探究，日本史探究，世界史探究
  - 理数探究，理数探究基礎，総合的な探究の時間

# 主体的・対話的で深い学び

(平成28年中央教育審議会答申)

- 学ぶことに興味や関心を持ち，自己のキャリア形成の方向性と関連付けながら，見通しを持って粘り強く取り組み，自己の学習活動を振り返って次につなげる「主体的な学び」が実現できているか。【主体的な学び】
- 生徒同士の協働，教職員や地域の人との対話，先哲の考え方を手掛かりに考えること等を通じ，自己の考えを広げ深める「対話的な学び」が実現できているか。【対話的な学び】
- 習得・活用・探究という学びの過程の中で，各教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせながら，知識を相互に関連付けてより深く理解したり，情報を精査して考えを形成したり，問題を見いだして解決策を考えたり，思いや考えを基に創造したりすることに向かう「深い学び」が実現できているか。【深い学び】

●主体的な学び・対話的な学びを繰り返し探究型の学びへ

■主体的な学び：

（振り返り見通すことなどを通して）問いをもち、その問いに粘り強く取り組む

■対話的な学び：

協働，対話（他者，自己）を通じ考えを広め深める

# 総合的な探究の時間と理数科

総合的な探究の時間	理数科
<ul style="list-style-type: none"><li>● 「総合的な学習の時間」から「総合的な探究の時間」へ</li></ul> <p>総合的な学習の時間は、課題を解決することで自己の在り方を考えていく学びであるのに対して、総合的な探究の時間は、自己の在り方生き方と一体的で不可分な課題を自ら発見し、解決していくような学びを展開していく。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 3～6単位</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 「理数探究基礎」と「理数探究」の2つの科目を含む教科として新設</li></ul> <p>SSHの課題研究の成果や、理数科の課題研究の成果と教育的な有効性を踏まえ、知の創出をもたらすことのできる人材育成を目指し新設。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 理数探究基礎：1単位 理数探究：2～5単位</li></ul>

- ・ 現代的な諸課題に対応する横断的・総合的な課題
- ・ 地域や学校の特色に応じた課題
- ・ 生徒の興味・関心に基づく課題
- ・ 職業や自己の進路に関する課題 等

# 新学習指導要領「理数科」

## 内容

## 学習過程の例

### 基礎を習得する段階

- 探究の意義や過程についての理解や研究倫理についての理解
- 事象を分析するための基本的な技能、課題を設定するための基礎的な力、探究の過程を遂行する力、探究した結果をまとめ、適切に表現する力などを育成

探究の手法について学習

教師の指導のもと、観察、実験、調査など、数学的な手法や科学的な手法を用いて探究

研究倫理についての理解のための学習

### 探究を深める段階

- 生徒が興味・関心等に応じて主体的に課題を設定
- 「理数探究基礎」で学習する内容に加え、多角的、複合的に事象を捉え、課題を設定する力や探究の過程を整理し、成果などを適切に表現する力などを育成

生徒が興味・関心等に応じて主体的に課題を設定

観察、実験、調査など、数学的な手法や科学的な手法を用いて探究

探究の過程を振り返る機会を設け、意見交換や議論を通して質の向上を図る

大学や研究機関、博物館などと積極的に連携・協力

探究した結果や探究の成果などについて報告書などを作成

「理数探究基礎」

「理数探究」

# 「総合的な探究の時間」と「理数探究」における探究の過程

総合的な探究の時間	理数探究
<p>①課題の設定 体験活動などを通して、課題を設定し課題意識をもつ。</p>	<p>①課題の設定 自然や社会の様々な事象に関わり、そこから数学や理科などに関する課題を設定する。</p>
<p>②情報の収集 必要な情報を取り出したり収集したりする。</p>	<p>②課題解決の過程 数学的な手法や科学的な手法などを用いて、仮説の設定、検証計画の立案、観察、実験、調査等、結果の処理などを行う。</p>
<p>③整理・分析 収集した情報を、整理したり分析したりして思考する。</p>	<p>③分析・考察・推論 得られた結果を分析し、先行研究や理論なども考慮しながら考察し推論する。</p>
<p>④まとめ・表現 気づきや発見、自分の考えなどをまとめ、判断し、表現する。</p>	<p>④表現・伝達 課題解決の過程と結果や成果などをまとめ、発表する。</p>
<p>※指導上の配慮事項 探究の過程は①～④が順序よく繰り返されるわけではなく、順番が前後することもあるし、一つの活動の中に複数のプロセスが一体化して同時に行われる場合もある。</p>	<p>※指導上の配慮事項 探究の過程は①～④の必ずしも一方向の流れではない。探究のための具体的な方法を固定して考えず、探究の過程を適宜振り返りながら改善させる。</p>

# SSH校で課題研究を実施した後の生徒の感想 (生徒ママ)

- ① 批判的思考力が身につき、疑問を持って学ぶ姿勢ができた。他の教科においても、「なぜ？」と考えてから学ぶことで知識が深まりよい学びとなっている。
- ② 論理的に説明することの大切さを学び、文章を書く時に論理的な文章を展開することを意識するようになった。
- ③ 研究を発表していく中で自分が理解していなければ人に説明できないことを実感し、勉強においても自分が説明できるか確かめるようになった。
- ④ 様々な人と交流し刺激を受けたことで、将来少しでも社会を変えたいと思うようになり勉強のモチベーションが高まった。



# 留意すべきこと

- 教科と教科，教科と総合的な探究の時間や理数科理数探究（基礎）での探究をつなぐこと
- 問いながら学ぶこと