

## 日本の中等教育における 理数科の才能教育に関する研究

東北大学大学院教育情報学教育部  
博士課程前期2年の課程  
全美貴  
指導教員 北村勝朗  
副指導教員 倉元直樹

## 問題の所在と研究の位置づけ

- ◆ 韓国では政府の主導により、優れた才能を持つ子供たちへの教育実践校が全国に設置され、2002年から一斉に才能教育が開始されている(英才教育振興法第2条)。
- ◆ しかしながら、才能教育の具体的な実践の詳細に関しては更なる研究が求められている(金, 2003)。
- ◆ ノーベル賞等、優れた科学者を輩出している日本の理数科教育実践を対象とした才能教育の視点からの研究が求められている。

## 才能教育とは？

- ◆ Gifted and talented education (英米語圏)
- ◆ 優れた才能を有する幼児、児童、あるいは生徒に対し、その能力を効果的に伸ばすために行われる特別な教育的措置の総称(岩永1997)

## 才能教育の二大潮流

### 促進教育 (Acceleration)

- ・通常の達成課題の速習を目的とした教育
- ・最短期間での課題の習得を目指す
- ・上級学年への飛び級が行なわれる

### 拡充教育 (Enrichment)

- ・通常のクラスよりも深化した幅広い教育内容を提供する教育
- ・飛び級は行なわない

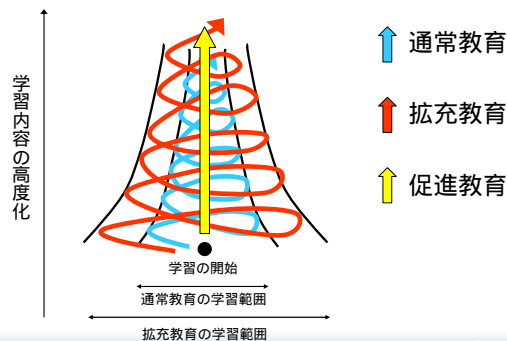


図: レンズリーによる促進・拡充・通常教育の模式図

## 研究目的

- ◆ 日本の中等教育における理数科教育において、「特定分野において卓越した人材を育成することを目指す」事業として位置づけられているスーパーサイエンス・ハイスクールは、どのように実践され、どのような成果があがっているのか、明らかにする。
- ◆ スーパーサイエンス・ハイスクール以外の中等教育機関において、理数科の才能教育に取り組んでいる実践の内容と成果について明らかにする。

## 研究方法

1. 実践校による実践報告書の分析  
(対象高校: 37校)
2. 半構造的インタビュー  
(教員, 生徒)
3. 参与観察  
(実験授業他)

## 日本における才能教育

- ◆ 戦前・後の英才教育( 、 、1992)
- ◆ 近年の理数科教育: 科学技術・理数好きプラン
  1. 理数好きスクール
  2. スーパーサイエンスハイスクール(SSH)
  3. 理数好きボランティア、理数好きコーディネーター
  4. サイエンス・パートナーシップ・プログラム(SPP)  
(文部科学省ホームページ)

## スーパーサイエンスハイスクール(SSH)

(日本の理数科教育において位置づけ)

- ◆ 推進目的: 科学技術創造立国を実現させる人材育成
- 指定経緯: 各学校別の研究計画検討
- 指定学校: 平成17年度までに全国82校指定
- 実施内容
  1. 理科・数学に重点を置いたカリキュラム開発
  2. 大学・研究機関との連携、科学系部活動の育成
  3. 成果の普及など

(文部科学省ホームページ)

## スーパーサイエンスハイスクール事業の成果

### 1. 生徒の学習意欲の向上

「高校にはない機器を使い最先端の技術を体験し、科学に対する興味・関心が高まりました」(公立I高校)

## スーパーサイエンスハイスクール事業の成果

### 2. 進路決定の意識向上

「サイエンス分野で活動している間に、実験が好きになった。受験した工業科では、実験が多いと聞いて受験先に決めた」(公立N高校)

## スーパーサイエンスハイスクール事業の成果

### 3. 部活動の活性化

「TAの方の支援のおかげで部活動がさらに楽しいものになったと思います。一年の短い期間でしたが本当にお会い出来て良かったです」  
(公立S高校)

## スーパーサイエンスハイスクール事業の成果

### 4. 教員の意識変化

「大学の先生との指導連携を通して  
自分も専門的な分野でいろいろ分  
かるようになりました。今後も継続し  
て続けたいです」(公立S高校)

13

## スーパーサイエンスハイスクール事業の課題

### 1. 大学入試との連携

・受験という意味においてはプラスには 働かず、む  
しろ、負担になる

### 2. カリキュラムの継続性

・生徒の科学に関する興味を維持することが困難

### 3. 生徒、担当教師の負担

・文系進学希望者には負担  
・業務的に忙しい

14

## 今後の計画

- ◆ スーパーサイエンスハイスクールの実践  
報告書分析
- ◆ スーパーサイエンスハイスクール実践の  
現地調査
- ◆ 教員・生徒へのインタビュー調査実施
- ◆ スーパーサイエンスハイスクール以外の  
中学・高校への調査

15