

## 運営指導委員会記録

### 1. 運営指導委員会議事録

#### 第1回SSH運営指導委員会

日時 平成28年6月24日（金）16時～17時

出席者〈運営指導委員〉

##### (1) 学識経験者

藤原 毅夫氏（東京大学 大学総合教育研究センター 副センター長 名誉教授）

下井 守（東京大学 名誉教授）

小林 哲幸氏（お茶の水女子大学 理学部生物学科 教授）

山崎 謙介氏（東京学芸大学 名誉教授）

栢元 新一氏 様（静岡大学 教育学部 数学教育 教授）

##### (2) 東京都教育委員会

後藤 洋士氏（東京都教育庁指導部高等学校教育指導課指導主事）

### 概要

- 1 学校長挨拶
- 2 SSH運営指導委員委嘱（委員名簿順）
- 3 指導委員紹介
- 4 平成27年度の事業報告と平成28年度の事業計画について  
小石川SSH推進委員会設置要綱
- 5 協議
  - ① 次期申請に向けての校内での取り組み
  - ② 意見交換：次期申請に向けて～理数系人材の育成について
- 6 今後の日程について

### 指導助言の要旨

- ・資質・能力はとても重要になるから、どの柱と関わっていくか明確にする必要がある。  
TIMSS のデータと比較したのはいいと思ったが、TIMSS が、高校生ではなく、小4、中2を対象とした調査である点が気になる。また、経年変化が分からないので、データはもっていると思うので提示したほうがよい。
- ・支援を受けるところのプロジェクトに合わせて提案していくのは大変だと思うが、世の中の流れは教養教育のほうである。小石川では、もともと（教養教育は）行われてきたものなので、それを発展させていってほしい。
- ・いかにSSHと教養教育を両立させるかを考える必要がある。大学においても教養の重要性は認識されている。例えば、理数系の生徒も中東を扱う。グローバルな点で環境問題をとらえる申請時にどのようにアピールするかというのが難しい問題と考える。理系の中でも学際的要素を取り入れる方がよい。データは個人について、経年変化を見るのが現実的だと思う。
- ・個人がどのように伸びたか、あるいは学年集団ごとの経年変化について表現した方がよい。高校生では、どのような成果が見られるのか。1年おきにカリキュラムを変えて比べていくのもいい。学校では難しいかも知れないが、コントロールする集団とそうしない集団を比較する方法もある。
  - ・データは表ではなく、グラフで表現した方がよい。報告書でも表を使っているが、数字は理解しにくいので考える余地がある。毎年同じ問題を出題して評価する試みもある。東大工学部の数学教育では、同じ問題を常にやっていく。同じ問題をやっているとその年の特徴がみえてくる。複数科目の連携、大規模データを教育の中にどのようにいれていくか。統計処理は教科書だと小規模データとなっている。数学としてのデータではなくて、物理、化学のデータを数学の授業で活用するような複数科目で取り上げていく取り組みをしていくとよい。理科総合の試験問題は、教科横断の参考になるのではないか。

## 第2回SSH運営指導委員会議事録

日時 平成28年11月19日(土) 16時15分～17時15分

出席者<運営指導委員>

### (1) 学識経験者

藤原 毅夫氏 (東京大学 大学総合教育研究センター 副センター長 名誉教授)

小林 哲幸氏 (お茶の水女子大学 理学部生物学科 教授)

山崎 謙介氏 (東京学芸大学 名誉教授)

裕元 新一氏 様 (静岡大学 教育学部 数学教育 教授)

### (2) 東京都教育委員会

富川 麗子氏 (東京都教育庁 指導部 高等学校教育指導課 主任指導主事)

<国立研究開発法人科学技術振興機構>

野中 繁氏 (理数学習推進部主任調査員)

## 概要

- 1 学校長挨拶
- 2 SSH 生徒研究成果発表会
- 3 協議
- ① 次期申請についての説明
- ② 意見交換：次期申請に向けて
- 4 今後の日程について

## 指導助言の要旨

- ・女子生徒が数学を好きになるか否かは父親の影響が大きいということは、父母教育も必要ではないか。申請書には生徒に対する課題だけを記載するのではなく、父母に対する課題も書くべき。
- ・父母への働きかけは非常に大事。小石川の6年間がちょうど進路を決める段階である。SSH校であり、小石川は男女比が1：1なのでそういった働きかけをして成果を分析するにはよい。
- ・6年間、英語を通じた理数に触れるような手立てとして、生徒が手に触れるところに英語の理数の本を置いて置くようにするという方法もある。
- ・教員の育成とは、小石川がパイロット校になるのか？SSHを進めるのは大変な労力である。全国的に成功しているのも少ないので、ここで是非頑張りたい。
- ・申請書の「研究開発の概略」の①～⑥の項目が、次のページの「5 研究開発の実施規模」と一覧でわかるようになっていたらよい。
- ・申請書の後半(授業・評価に関して)が薄い。ここをどのようにしていくか。一番のキーポイントは「6年間を貫く」である。これがどう読み取られるかが大事。中学と高校では評価、比較の方法が変わるのでそれをどのように扱うか。自己肯定感が低いというのはどのデータを見て述べているのか？申請書にある「理科を勉強することは社会に役に立つ」の項目で、国際基準を上回っていることは成果である。
- ・「理科を勉強すると、日常(社会)生活に役立つ」というアンケートの結果は、良い意味で意外である。親は男子と女子で期待するものに違いがあるようである。女子と男子の違いを、女子のデータを分けて示すとよい。女子の理数系は父母の影響が大きい。学生だけでなく、父母対象にアンケートを行った方がよい。
- ・申請書にあるポンチ絵と研究開発の概略の①～⑥がうまく対応していない。「日本平均より高い割合を維持しているのは、小石川フィロソフィーで、教科横断的な学習内容となっていることも影響していると・・・。」というところはデータを入れる。クロス集計を行ったり、男子と女子の相関関係を見たりして考察するようにすべき。