

SSHって何？ 「探究」って何？

SSH推進部長
川勝 和哉

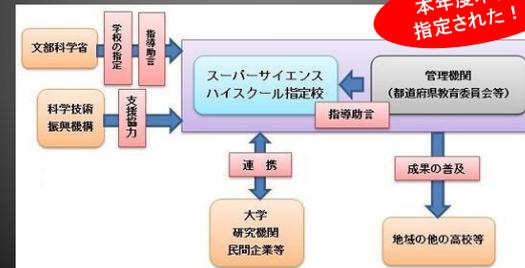


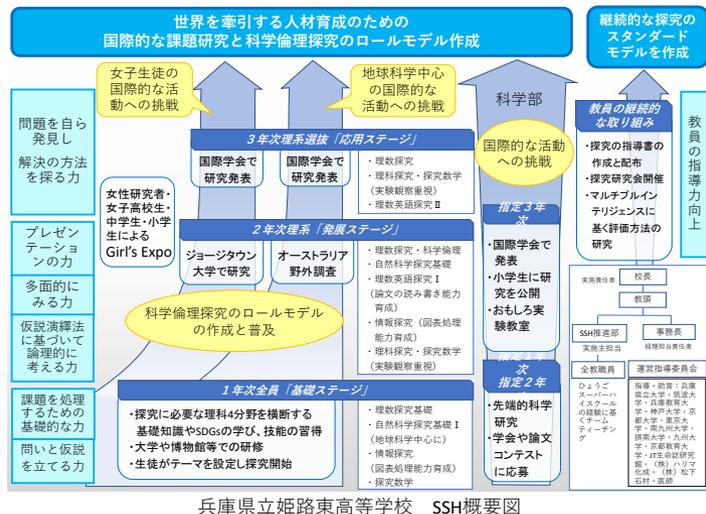
君が高校でしたいことは何？

これから君たちがはばたいていく
社会はどんな世界だろう？

SSH(スーパーサイエンスハイスクール)

- 文部科学省が、すぐれた自然科学教育を実践しており、今後の企画が先進的であると判断した学校に指定するもの(5年間)





本校のSSHの柱

- ① 探究の力で積極的に海外へ出よう
- ② 女子の社会的活動を強力に後押しする
- ③ 社会人として必要な倫理観を身につけよう

地球科学(地学)を基礎にして実施する

なぜ地球科学(地学)か？

- 阪神淡路大震災から25年、東日本大震災、熊本大地震、火山の噴火、津波、台風…
- 防災、減災、自助、共助、ばかりではダメ
- 科学的な理解と両輪である必要
- 地学はEarth Scienceで科学の全領域の理解が必要

① 人に求められる資質や能力は？

- 与えられた課題を正確に解くだけでなく
自ら課題を設定し、解決の道筋を考えて解決する
能力、議論する力

世界中で通用する力「探究」
男子ばかりではなく、女子の能力の発掘

② AIにはできないことは？

- 芸術の分野
- 初音ミクはできても、美空ひばりの復活はできない



技術を発展させることよりも人間を理解しようとする取り組みへ (Artは探究の重要な一領域)

③ 技術的にできることはしてもよい？

- 原子爆弾の開発、AI美空ひばり、オバマ大統領のフェイクニュースについてどう考えるか



科学者の倫理について、技術と並行して考える必要がある
知らないと自分で考えて判断できない

ところで

探究って何？

これまでの授業では

- 「なぜ」よりも「どうすれば」が重視されていた。
- わかっている答えにどうたどり着くか。



- どうすれば解けますか？、どこを覚えておけばいいですか？



本来大切なことは何だろうか？
「どのようにして」だけではなく「なぜ」

これまでの理科実験と何が違う？

- これまでは、わかっている答えを確認する実験。
技術を身につける実験。
- 探究は、答えがあるのかすらわからない、だから
解き方がわからない課題に対
して、いろいろやってみる。
- 文系のテーマでもOK！



探究活動

- 身近なテーマを生徒自ら選択する。
→小学生のころから腑に落ちていないこと
- 特別な機器を用いずに発想と工夫で解決。
- 「どのように」ではなく「なぜ」を重視。
↓
先生は
- 教科的助言、論理的におかしくないか確認。

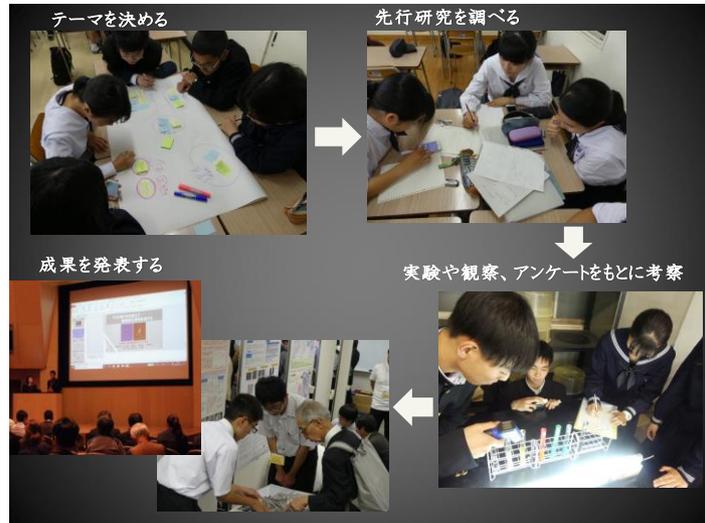
過去の身近なテーマでは…

- 記憶に残りやすいものとは？～CMから考える
- 効率のよい勉強方法とは～シス単最下位脱却作戦
- 色が人に与える印象効果
- 音楽を聴きながらの勉強は、勉強の効果を下げるのか
- 最強の「かわいい」を作ろう！
- インスタで「いいね♡」がたくさんもらえる投稿とは
- 自分から見た自分と、他人から見た自分
- 色の言語から読み取る感情
- 視覚が嗅覚や味覚に与える影響
- そごうをニッケパークタウン程度に集客する方法を提案する
- 古民家の活用法を提案する

川勝が不思議に思うこと…

- 世の中は、実はとても静からしい…(耳の構造)
- 雨の日の新幹線の側面の汚れによる流線形の模様はどうしてできる？
- 論文の長さ論文の価値は関係するの？
- セミはさなぎの中でどのように翅を折りたたんでいるのか？
- 感染していない人が出歩くと感染リスクはどうなるの？
- 砂粒の観察からわかること大集合！
- 植物が茎の周りに葉をつける規則性はあるの？
- クモの腹が金色に輝くのはなぜ？
- シジミのからの模様は規則性はあるのか？
- 静電気がバチバチくる人とこない人は何が違う？





探究で大切なことは

- 新しい発見や新しい技術の開発は必須ではない。
- 解決の方法はわからないから、いろいろと試してみよう。



- 「結果的に失敗だった」でもOK！
- どうしてうまくいかなかったのかを考察すればそれで立派な成果！



探究のまとめ

- 社会全体が思考力の訓練を求めている。
- 身近なテーマを身近な方法で調べてみよう。
- そのときのキーワードは「なぜ？」。
- 結果がわからないことに向かう活動なので不安もあるだろうが、結果が保証されていなければいけない、というのではなく、やってみると案外面白いもの。
- まずは、身の回りの興味関心ごとをあげてみよう。
- SSHをフル活用して実践！