

分科会：東京工業大学 附属科学技術高等学校

平成29年度第1回SGH連絡会

分科会へようこそ お越しいただきました

東京工業大学附属科学技術高等学校

担当 SGH研究開発幹事

SGH研究開発幹事

えんどう しんいち

遠藤 信一

かたふち かずたか
片瀬 和啓

お問い合わせ sgh4kanji@hst.titech.ac.jp

SGH中間報告会のお知らせ

国立大学法人 東京工業大学附属科学技術高等学校

■平成29年11月22日(水) 9:00-16:00

東京都港区芝浦3-3-6 東京工業大学田町キャンパス

<内容>

開会行事

- 1 研究概要説明
- 2 新科目「グローバル社会と技術」公開授業
- 3 新科目「SGH課題研究」ポスターセッション
- 4 新科目「グローバル社会と技術・応用」公開授業

全体会 Q & A

講評

閉会行事

参加費はいただきません。
Web申し込み

お問い合わせ
sgh4kanji@hst.titech.ac.jp

【問題解決をどう教えるか】

問題解決をどう教えるか

問題解決力を向上させるためには

× やっているうちに解決できるようになる

⇒ そんなに甘くない

○ より良く問題解決するコツがある

⇒ コツを身につけることが重要

× 個々の課題ごとにコツは違う

⇒ 課題ごとに教わらないといけない

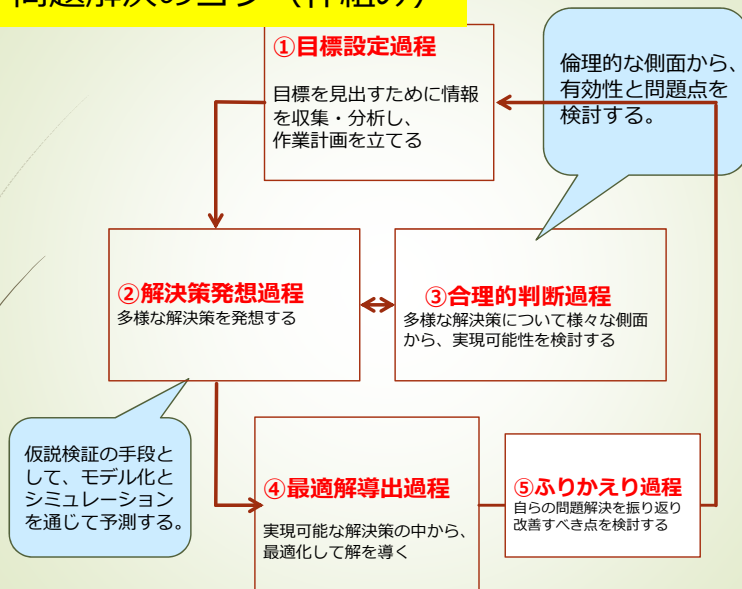
○ 知識よりも見方・考え方を重視する

⇒ コツを身につける → コツの探し方を身につける

問題解決のいろいろなプロセス

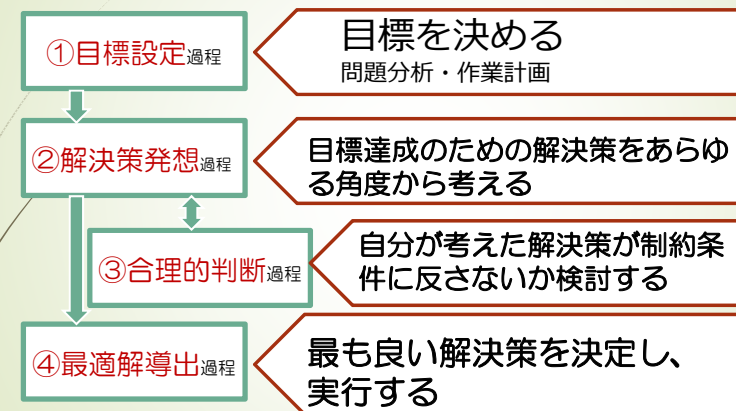
システムズ アプローチ	ものづ くり	管理	総合的な学習 の時間	「社会と情報」
問題分析	⇒ Plan	⇒ Plan	⇒ 課題設定	⇒ 問題の発見 と明確化
目標設定	⇒ Do	⇒ Do	⇒ 情報収集	⇒ 分析
評価方法決定	⇒ See	⇒ Check	⇒ 整理・分析	⇒ 解決策の検 討
代替案生成	⇒ Action	⇒ Action	⇒ まとめ・表現	⇒ 実践
評価				⇒ 結果の評価
選択				
実行				
解決				

問題解決のコツ（枠組み）



8

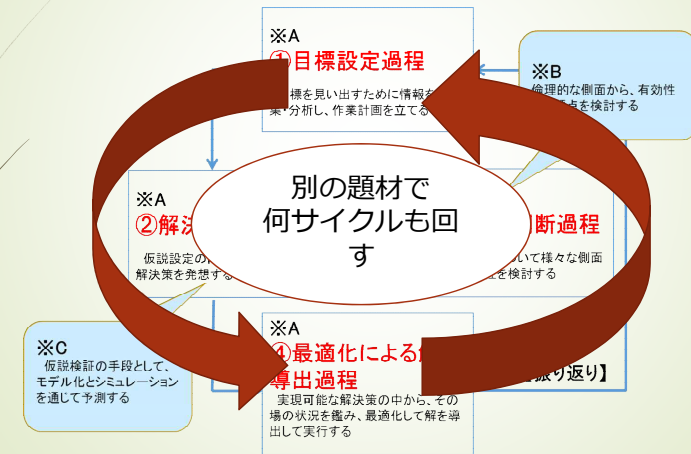
問題解決のコツ（枠組み）



5. 問題解決のための見方・考え方

1. より良い問題解決には**多様な「良さ」**がある
2. 「良さ」の間の**トレードオフ**
(トレードオフとは：何かを達成するために別の何かを犠牲にしなければならない関係)
3. **たくさん解決策を発想する**
4. 「良さ」に応じた**解決策（手順や方法）の選択**
5. 意思決定（選択）の**権利と結果への責任**
6. 状況によって解決策の「良さ」の**評価が変わる**

問題解決のサイクルを何度も繰り返して学ぶ



人生は全て問題解決

次は、
グループワークで
問題解決を体験しましょう！

【グループワーク】

お互いに役立つ内容を、実際に討議してみましょう

グループワーク 1 課題研究を成功させるのに必要な資質と能力は？

- 生徒が身につけておくべき資質・能力とは何でしょうか？
知識は外部から得ることも可能です
あらかじめ身につけておくべき能力やスキルとは？
- グループ(3~4名)でご議論ください。
- 自由に項目を挙げてください。
- 最大公約数を探します。

課題研究の運営を改善

目標の設定 1 変えたいことは何か

何のためにするのか？
このままだとどうなる？
何に取り組むべきか？

目標の設定 2 何が問題なのか

何ができないのか？
何ができるのか？
問題点を明確にできるか？

目標の設定 3 取り組む方針を決定

何が必要か？
どうすれば実現可能か？
どのような手順ですれば？

グループワーク 2 目標の設定 1 変えたいことは何か

S G Hの指定を受けたここ数年を振り返って、検討してください。

- ・ 生徒の自主的探求：増加／横ばい／減少
- ・ 生徒の課題設定力：増加／横ばい／減少
- ・ 生徒の計画性：増加／横ばい／減少
- ・ 生徒の論理性：増加／横ばい／減少
- ・ 生徒の検証力：増加／横ばい／減少

その他

よくなっていること
悪くなっていること

グループワーク 3 目標の設定 2 何が問題なのか

S G Hの指定を受けたここ数年を振り返って、検討してください。

生徒ができないこと

理想の姿／どうすれば理想に近づくか

生徒ができること

グループワーク 4 目標の設定 3 取り組む方針を決定

これから取り組む方針をどちらにするか、検討してください。

①

課題研究の達成につながらないことは極力減らし、効率化を促進する

②

課題研究の達成につなげるために生徒の能力やスキルを向上させる取り組みをする

① + ②

効率化を促進しながら生徒の能力やスキルを高める取り組みをする

グループワーク 4 目標の設定 3 取り組む方針を決定

これから取り組む方針をどちらにするか、検討してください。

①

課題研究の達成につながらないことは極力減らし、効率化を促進する

②

課題研究の達成につなげるために生徒の能力やスキルを向上させる取り組みをする

① + ②

効率化を促進しながら生徒の能力やスキルを高める取り組みをする

グループワーク 5 貴校で何をすべきか 取り組む方針を決定

①

課題研究の達成につながらないことは極力減らし、効率化を促進する

②

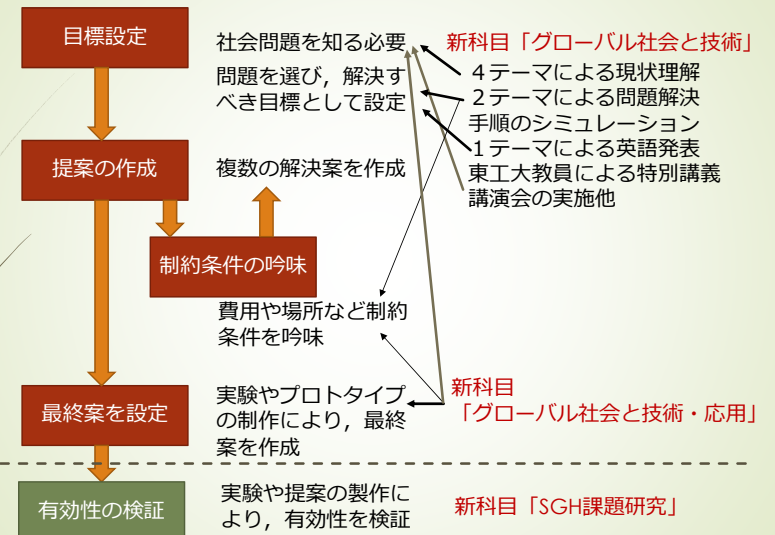
課題研究の達成につなげるために生徒の能力やスキルを向上させる取り組みをする

① + ②

効率化を促進しながら生徒の能力やスキルを高める取り組みをする

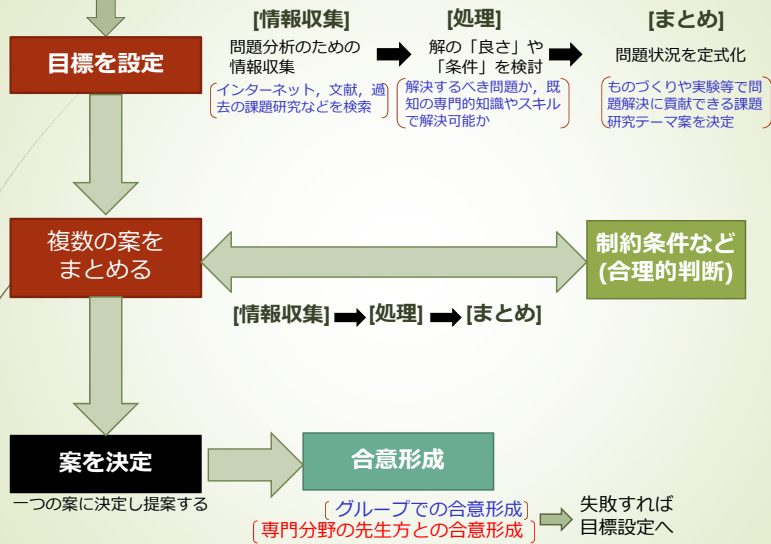
番号「 」

課題解決学習（問題解決学習）としてSGHをみる



課題研究テーマ設定場面

(漠然とした構想)



ご清聴ありがとうございました

ご意見/ご感想/ご質問等は

sgh4kanji@hst.titech.ac.jp までお寄せください。

秋には田町でお待ちしております。