

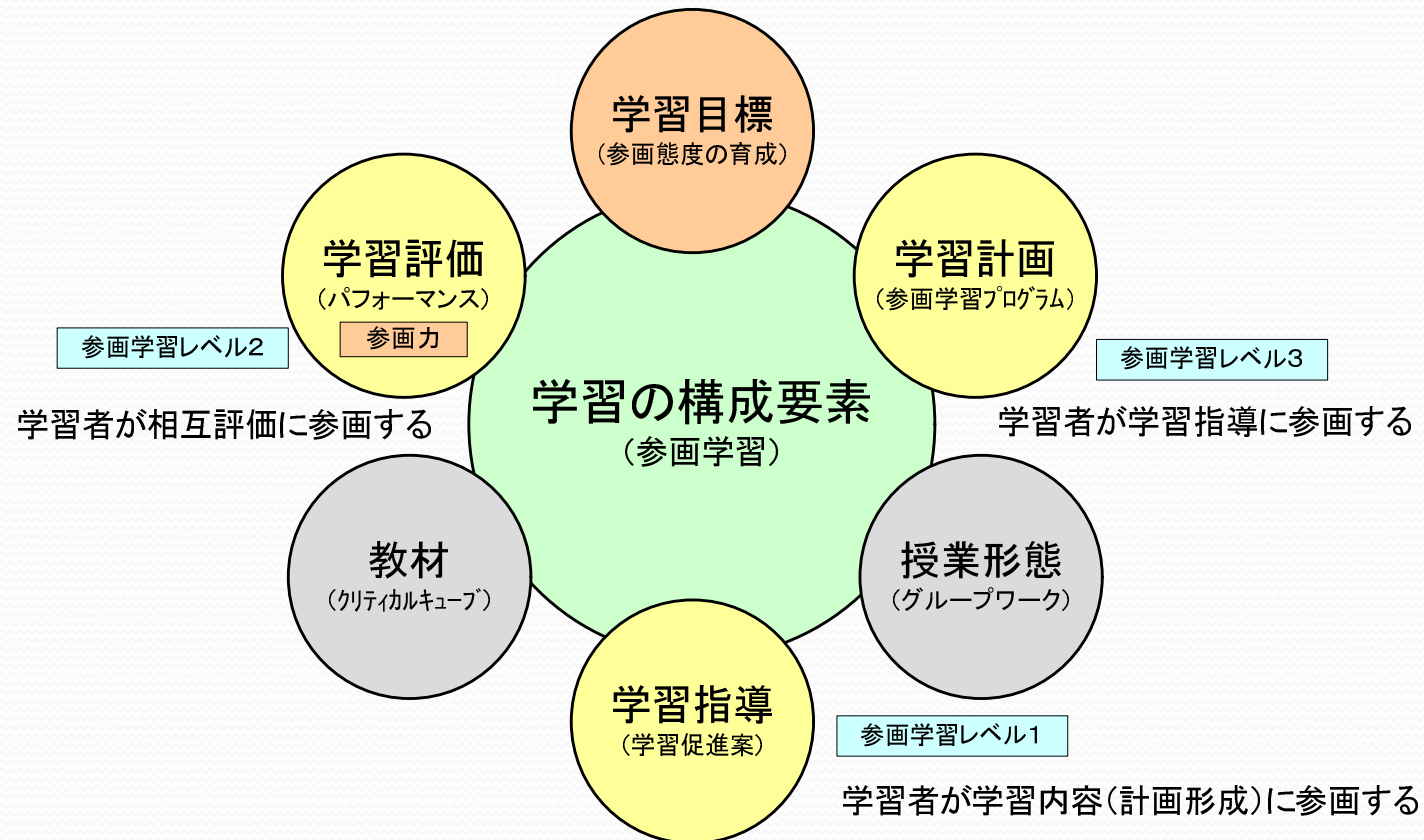
知識創造技法を用いた活用力を高める参画学習プログラム  
～ 工業「課題研究」のテーマ設定を考えて ～

山形県立東根工業高校  
武田正則

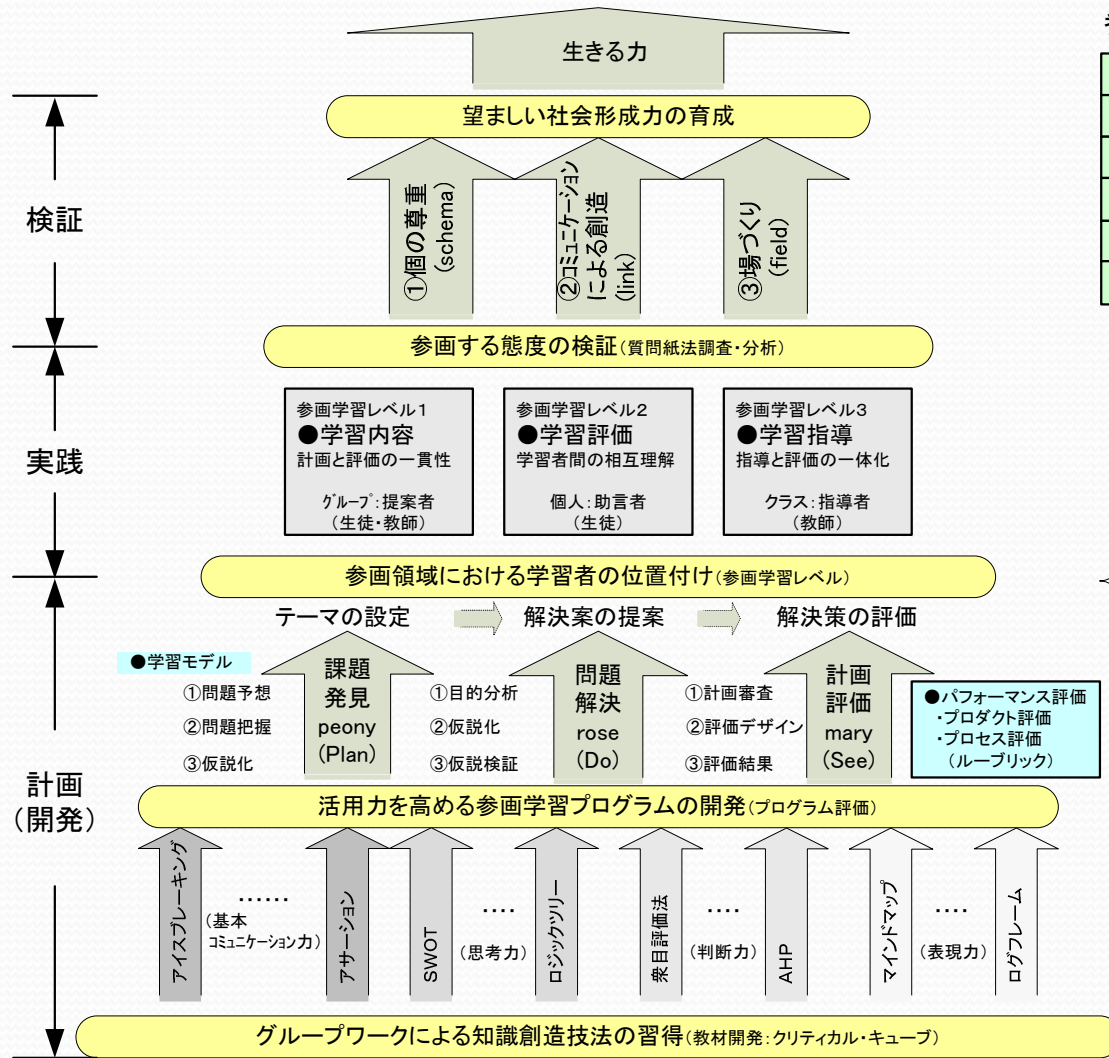
## 1 はじめに

- ワークショップを中心とする参画学習(生徒参画型授業)では様々なアクティビティが用いられる。
- このアクティビティの定義は“具体的な目標をもった最小単位の活動”とされる。
- 本研究ではオブジェクト指向プログラミングとファシリテーション技法の共通性を探るために目標を「問題解決(プロセス)」, 活動を「知識創造技法による作図作業(プロダクト)」とした参画学習のためのアクティビティ・プログラムを開発する。
- 本発表では, このプログラミングにより構築した参画学習プログラムを提示し, 課題研究のオリエンテーション時および校内研修への効果を探る。

## 2 本研究における参画学習の位置づけ 学習の構成要素

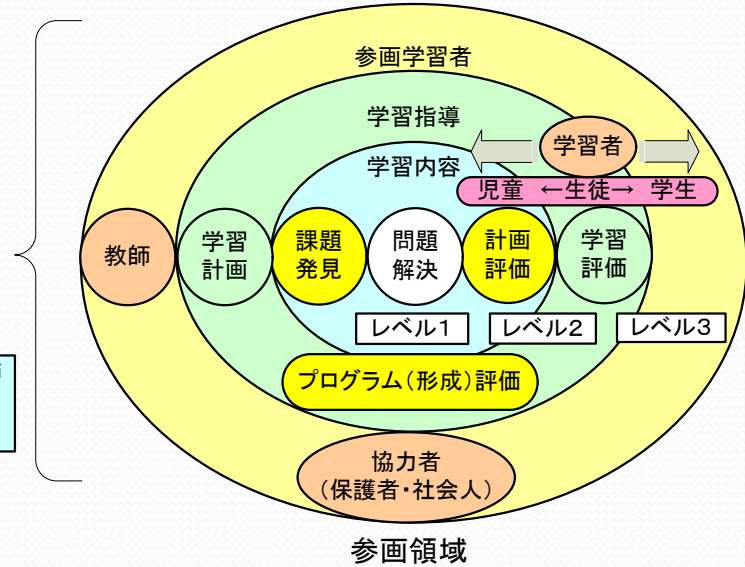


# 参画学習の理論モデル



参画学習の3段階

段階	レベル1	レベル2	レベル3
参画領域	学習内容	学習評価	学習指導
計画	解決策	評価5項目	指導案
評価	計画評価	参画力	学習指導評価
対象者	グループ	個人	クラス
特徴	一貫性	相互理解	一体化



参画領域における学習者の位置付け

- ①レベル1: 学習内容参画 (計画と評価の一貫性)
- ②レベル2: 学習評価参画 (相互理解を高める学習者間評価)
- ③レベル3: 学習指導参画 (指導と評価の一体化)

### 3 研究内容

## 参画学習のためのアクティビティ・プログラム開発

#### ワークショップ

(チームデザイン/ファリテーター選出/タイムマネジメント)

#### ファシリテーション

(引きつけ/アクティビティ・プログラム/ふり返り)

##### ■ ファシリテーション・プランとは？

- ① コンセプト (何を、どのように促進するか？)
- ② プログラム (アクティビティの組み合わせをどうするか？)
- ③ タイム・マネジメント(どのように時間を調整するか？)

#### アクティビティ・プログラム

(複数のアクティビティ)

#### アクティビティ

(目標を持った最小単位の活動)

解決  
プロセス

知識  
創造技法

# 知識創造技法の精選

## ●基本コミュニケーション

- ①アイスブレーキング
- ②アサーション
- ③ディベート
- ④ロールプレイ
- ⑤グループエンカウンター

## ●思考力

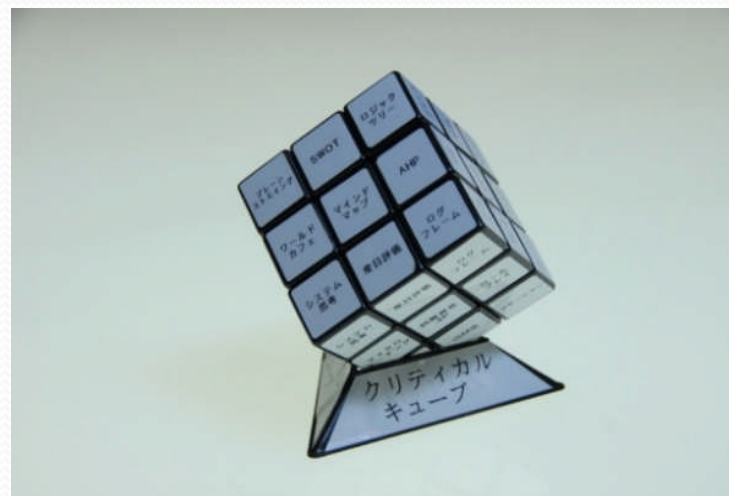
- ①ブレインストーミング
- ②問題発見4P
- ③KJ法
- ④ワールドカフェ
- ⑤SWOT
- ⑥ジョハリの窓
- ⑦ロジックツリー
- ⑧ピラミッド構造
- ⑨ISM法
- ⑩システム思考

## ●判断力

- ①衆目評価法
- ②AHP
- ③ランキング
- ④PERT

## ●表現力

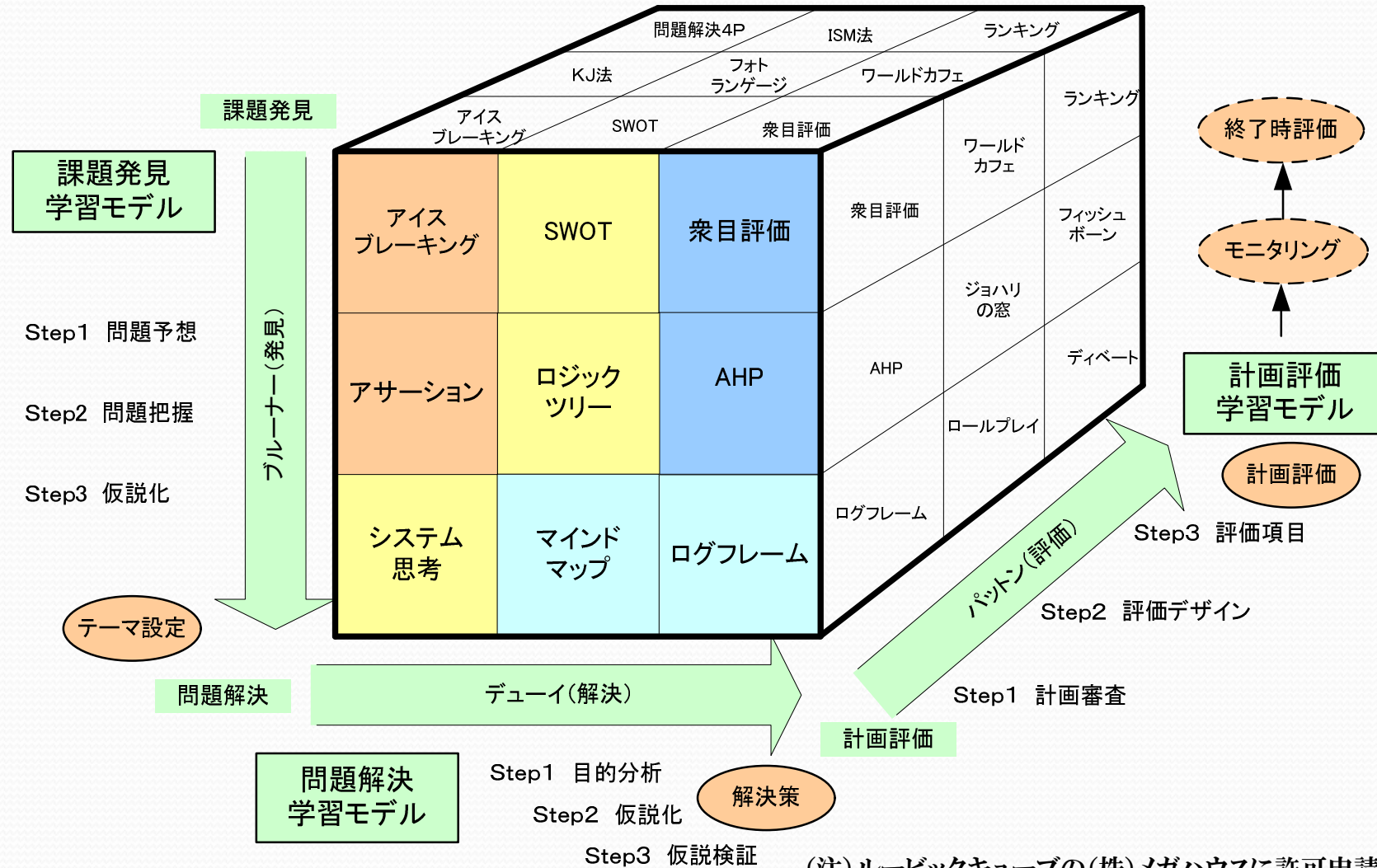
- ①フォト・ランゲージ
- ②イメージマップ
- ③フィッシュボーン
- ④マインドマップ
- ⑤ログフレーム
- ⑥ライフストーリー
- ⑦マイクロティーチング



クリティカル・キューブ

# クリティカルキューブ

## 解決プロセスと知識創造技法



(注)ルービックキューブの(株)メガハウスに許可申請済み

## 4 研究内容 参画学習プログラム

行程/学習モデル	課題発見(Peony)		問題解決(Rose)		計画評価(Mary)	
	解決プロセス	知識創造技法	解決プロセス	知識創造技法	解決プロセス	知識創造技法
Step1	問題予想	SWOT	目的分析	ロジックツリー	計画審査	ログフレーム
Step2	問題把握	マインドマップ	仮説化	AHP	評価デザイン	(関係図)
Step3	仮説化	衆目評価	仮説検証	ログフレーム	評価項目	(評価3項目)

### 【学習モデル】

#### (a) 課題発見学習モデル(Peony)

問題を発見し、情報を分析する能力を身に付ける。

#### (b) 問題解決学習モデル(Rose)

問題を発見し、冷静に考え、解決策を理解し、解決策を提案する能力を身に付ける。

#### (c) 計画評価学習モデル(Mary)

提案された解決策が効果的な計画なのかを考え、事前に評価する能力を身に付ける。



## Flashによる動画(課題研究作品)



動作時間 5分間

# ファシリテーションプラン(学習促進案)

プロセス		コンテンツ		
段階	項目	メンバー(子ども)	ファシリテーター(教師)	
Phase1 引きつけ	オリエンテーション ・アジェンダを確認する。 アイスブレイキング ・場を設定する。	傾聴の姿勢 ・人の話を正しく聞く姿勢を学ぶよ い雰囲気をつくる。 ・参加する態度を学ぶ。	・アジェンダを確認し、適宜質問を 促す。 ・相手に話を促すような活動を取り 入れる。	
Phase2 アクティビティ プログラム (AP)	アクティ ビティ1	発見プロセス	Step1:問題予想 → 思考力 SWOTにより、強み・弱み・機会・脅威 の観点から現状分析をする。その後 、相互関係から戦略を考える。	・外部の機会と内部の強みを混同し ないように注意をうながす。 ・戦術はできるだけ実現可能性のあ るアイデアを引き出す。
		知識創造技法	SWOT	プロダクト:SWOT分析図
	アクティ ビティ2	発見プロセス	Step2:問題把握 → 表現力 SWOT分析からマインドマップへカー ドを移動し、問題点をグループ化し、 階層的に整理する。	移動の際には、何かしらのルールに 従って配置する。たとえば、時間的・ 包含関係などを引き出す。
		知識創造技法	マインドマップ	プロダクト:マップ図
	アクティ ビティ3	発見プロセス	Step3:仮説化 衆目評価法を用い、数多い問題の 中から先に取り組むべき問題点を見 つけ出す。	多数決とは異なり、多くの人の意見 を反映するための手法であることを 強調していく。
		知識創造技法	衆目評価	プロダクト:評価図
Phase3 ふり返り	発表会 ・みんなの感想を聞く。 ・経験や改善を取り込 む。	グループの成果物を発表する ・成果物の内容はSWOT分析図・評 価図を示しながら、具体的な課題テ ーマを見つける。	発表内容を聞き、課題テーマが妥当 性であるか見極める。そして、グル ープへのアドバイスをを行う。	

## 実践例1（校内研修・その他）



● ロジックツリーによる参画学習（課題研究：オリエンテーション時）

● 校是・校訓の見直し

● PTA活動のマンネリ化対策

## 実践例2(社会貢献)



- 北陸先端科学技術大学院大学「石川県伝統工芸の復興」(石川県、2007)
- 日本自立生活センター協議会(JIL)「組織運営の見直し」(東京都、2008)
- 山口大学・山口県教育委員会「独立行政法人教員研修センター委託事業:校長・教頭等学校管理職のコミュニケーション能力の向上を図る学習者参画型研修モデル開発プログラム」(山口県、2008)

## 5 考察とまとめ

### (1) 参画学習のためのアクティビティ・プログラム開発

- ① ファシリテーションスキル向上(教える人から引出す人へ)
- ② 学習促進案の提案(指導案から促進案へ)
- ③ 教材開発(クリティカルキューブ・Flash動画)

### (2) 参画学習プログラムの適用

#### ① 参画学習の意義

- ・計画形成における計画と評価の一体化
- ・学習活動における指導と評価の一貫性

#### ② 課題研究への対応

オリエンテーション時のテーマ設定の有効性

今後の課題として、参画学習のためのアクティビティ・プログラム(AP)とオブジェクト指向プログラム(OOP)との関係を明らかにし、プログラム(学習)評価につなげていきたい。



ご静聴ありがとうございました