

東京大学 現代GP
サマーインスティテュート 2009

2009/8/25

駒場キャンパス KALS

スケジュール

- 13:00～13:30受付開始
- 13:30～14:00企画説明・自己紹介
- 14:00～14:30【講義】KALSにおけるアクティブラーニング型の授業づくり
- 14:40～16:30【ワークショップ】アクティブラーニング型授業づくり
- 16:30～17:30ディスカッション

KALSにおける アクティブラーニング型の授業づくり

概要

- KALSの紹介
- KALSにおける授業例
- アクティブラーニングとは何か
 - 様々な定義
 - 定義の整理
 - 私たちの定義
- アクティブラーニングにより学習の質を高めるために
 - 知識統合
 - アクティブラーニングのモデルの仮設
 - ツール利用の例とポイント

KALS



- まがたまテーブル
- 4面スクリーン
- タブレットPC

- PRS
- インタラクティブボード

KALSでの授業(文系)

- 基礎演習

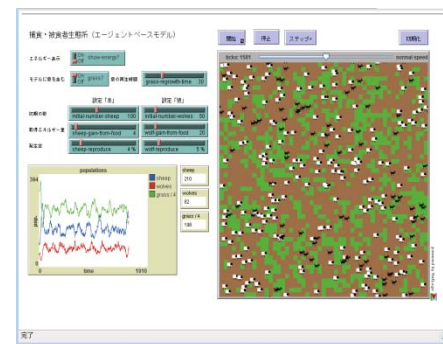
(文系1年生向け必修のアカデミックスキル授業)

- Blogでの意見交換
- NHKビデオの利用
- Meet eJournal Plusを使った読解
- Web上での調査活動報告
- プレゼンのPRSでの相互評価



KALSでの授業(理系)

- 生命科学
 - シミュレーション
 - 分子3Dモデルの探索
 - 簡易な実験
- 物理学
 - PRSでの知識確認
 - 簡易な実験
 - グループでの議論



KALSでの授業(語学)

- リスニング
 - 動画像ファイルの視聴
 - 英語音声番組の製作
 - 英語プレゼンテーションの練習
 - 英語ニュースの調査

アクティブラーニングとは？

伝統的な教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学習者の能動的な学習への参加を取り入れた教授・学習法の総称。学習者が能動的に学ぶことによって、後で学んだ情報を思い出しやすい、あるいは異なる文脈でもその情報を使いこなしやすいという理由から用いられる教授法。発見学習、問題解決学習、経験学習、調査学習などが含まれるが、教室内でのグループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワークなどを行うことでも取り入れられる。

中央教育審議会大学分科会(2008)

学士課程教育の構築に向けて(審議のまとめ)』p.55

アクティブラーニングとは？

「学生の自らの思考を促す能動的な学習」

講義型授業		* 教員の話が中心
演習型授業	課題探求型 (自由テーマによる調べ学習)	* 学生の活動が中心 * この区別以外の、演習(輪読など)もあるはず
	課題解決型 (課題のもと学習を展開)	

アクティブラーニングとは？

講義型授業におけるアクティブ・ラーニングで検討されていること

学習プロセス	学習の質を高める工夫		
	他者の視点強化	授業外サポート	カリキュラム・サポート
コメント・質問を書かせる／リフレクション／ディベート／レスポンス・アナライザーで理解度を示す／身近な現象を観察させる	教員のコメントがフィードバックされる／他の学生のコメントや質問を見られるようにする	オンライン上でリフレクションを可視化・蓄積／自学自習型e-Learningシステム	病院実習・アーリーエクスポージャー（医学）／分解実習（工学）

溝上慎一(2007)「アクティブラーニング導入の実践的課題」

アクティブラーニングとは？

演習型授業におけるアクティブ・ラーニングで検討されていること

学習プロセス	学習の質を高める工夫			
	高次の学習法	他者の視点強化	授業外サポート	カリキュラム・サポート
情報収集／インタビュー・質問紙調査・実験／製作／野外観察／グループ・ディスカッション／グループ学習／プレゼンテーション (PowerPoint・ポスター)／教員・他の学生との質疑応答	問題発見・発想法／思考の整理法／要約の仕方／論・ストーリー構成の方法／ジグソー法(教育学)	授業外での学生同士の議論を可能にすべく、電子掲示板、ブログなどの電子メディア・システムを導入／伝える相手を意識したシミュレーション	電子掲示板、ブログなどの電子メディア・システムを導入(左に同じ)／学習支援センター組織(工学)／図書館、自習室、実験室などの24時間開放	初年次科目と高学年PBLとの接続(歯学)／他の専門科目と連携したカリキュラム再編成(理科教育)

溝上慎一(2007)「アクティブラーニング導入の実践的課題」

アクティブラーニングとは？

- 広義

- 一方向的な講義形式の教育とは異なり、学習者の能動的な学習への参加

- 狭義

- 発見学習、問題解決学習、経験学習、調査学習

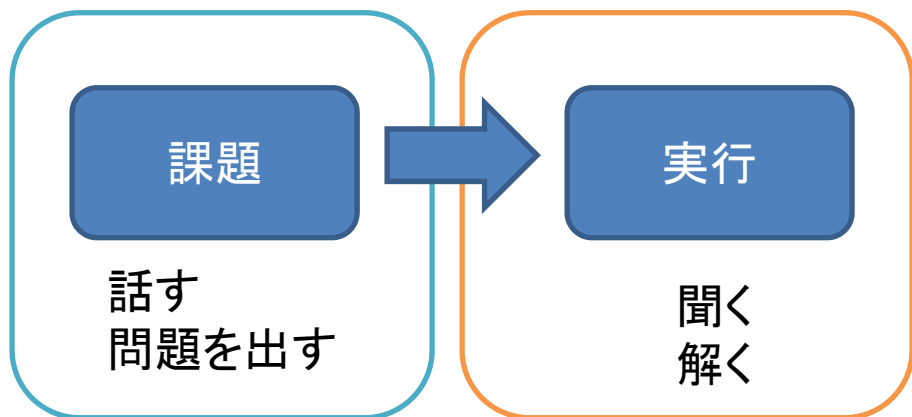
- グループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワーク

- PBL

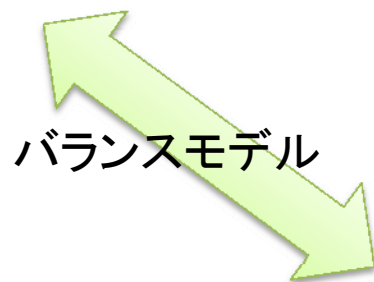
革命モデルとバランスモデル

教師

学生

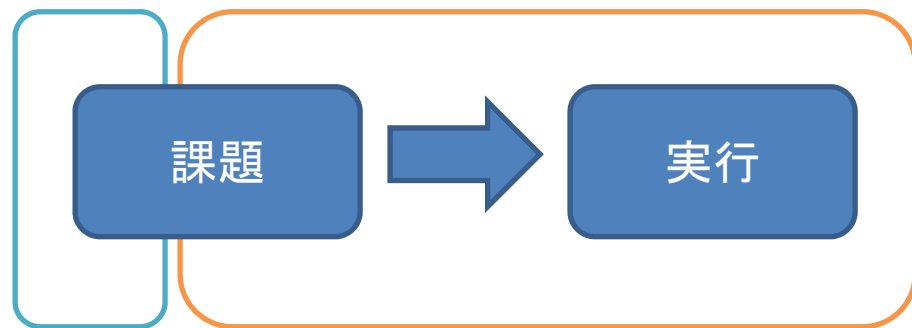


教師中心



教師

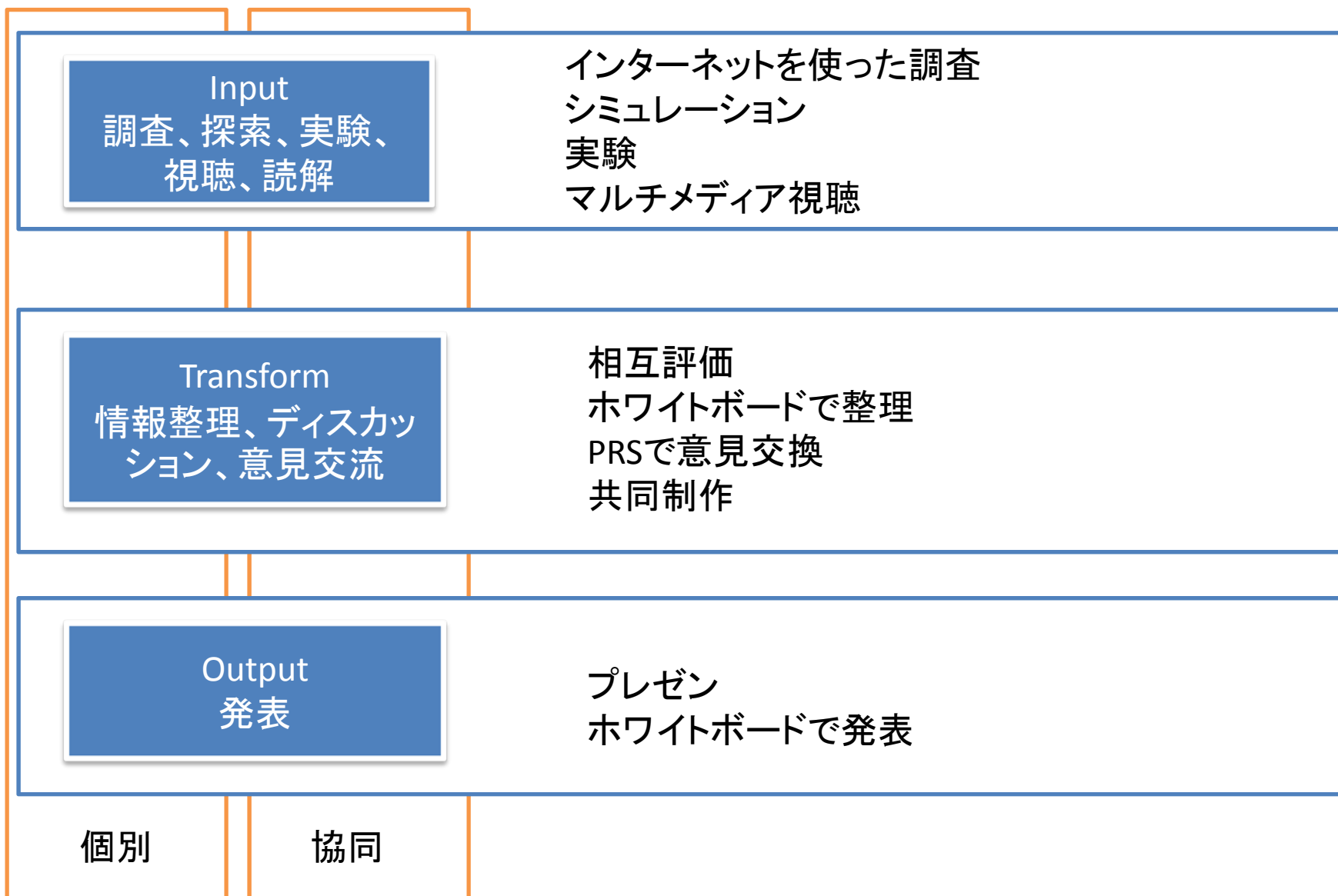
学生



学習者中心

教養学部以外の授業との
バランスをとってアクティブラーニングを
導入する必要(カリキュラムの問題)

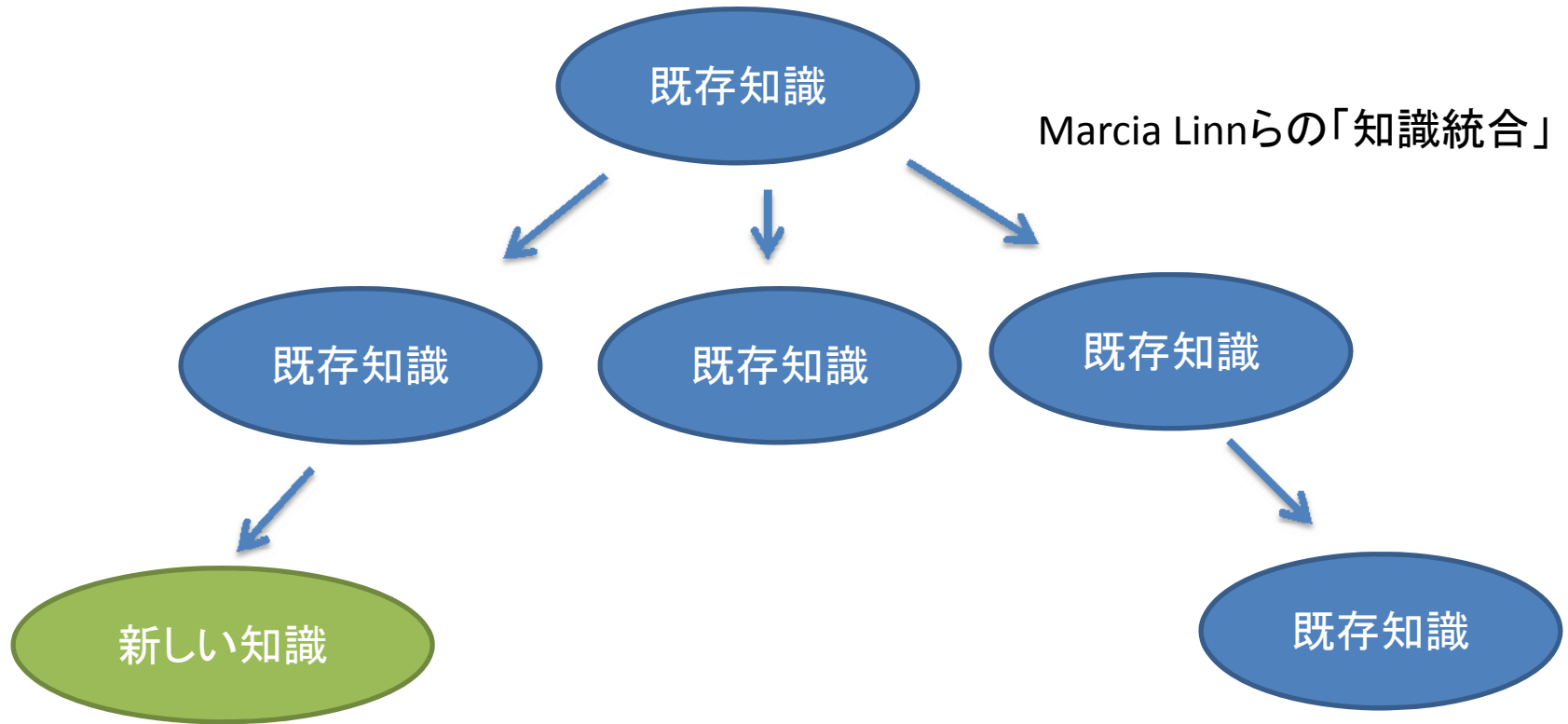
アクティブラーニングにおける3つのフェーズ



個別

協同

能動的に何をすれば、学習の質が高まるのか？



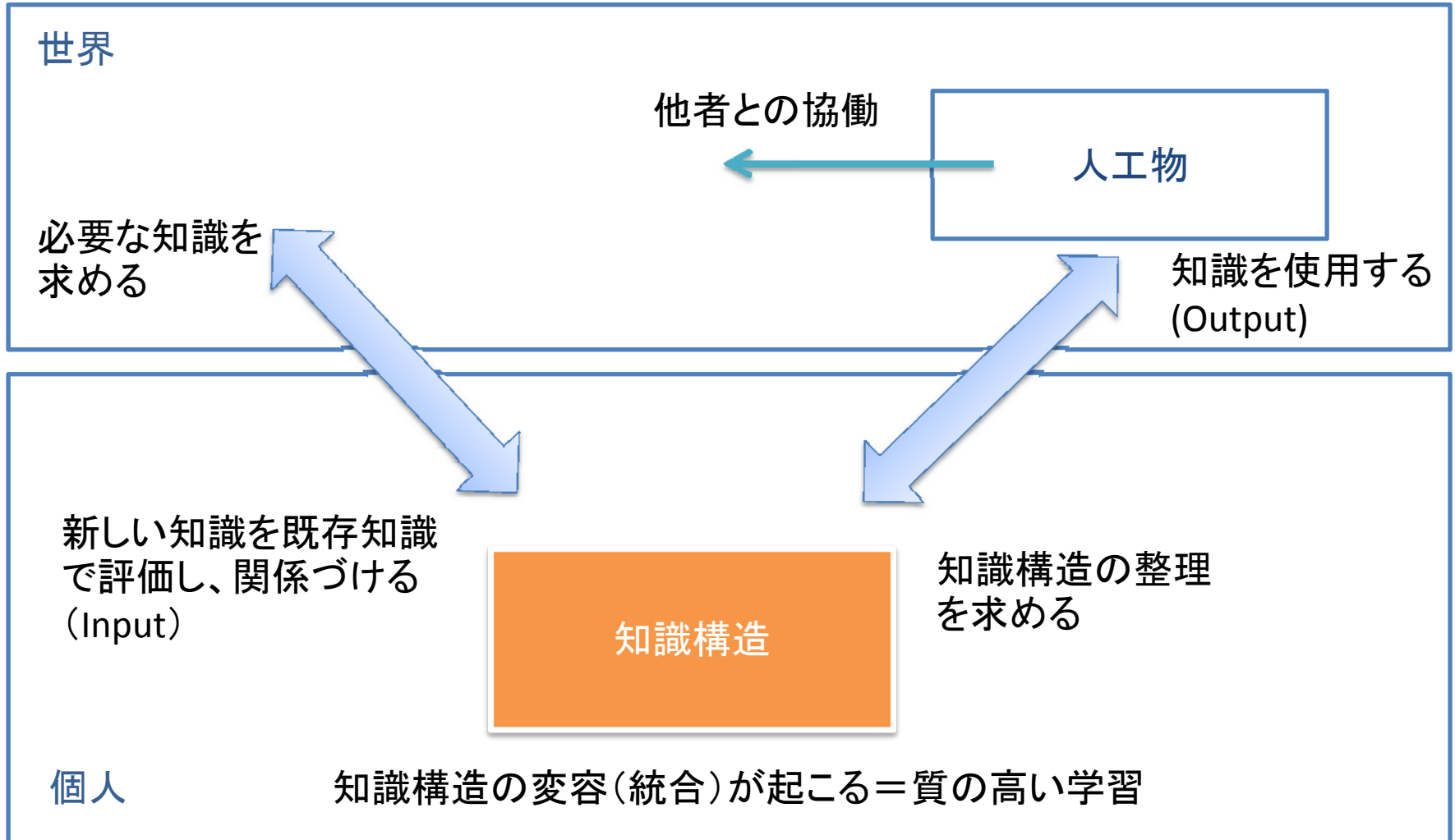
- 個人・集団は多様なideaを持つ
- それらは相互に矛盾し、混乱を呼ぶ
- 授業や経験、コミュニケーションで新しいideaが得られる

知識統合を導く4プロセス(意識)

1. 様々なideaを並べる
2. 既存のideaを見直すきっかけとなるidea(軸事例)が与えられる
3. ideaを判断する基準を設定する
4. ideaの整理

Marcia Linnらの「知識統合」

アクティブラーニングのモデル(仮)

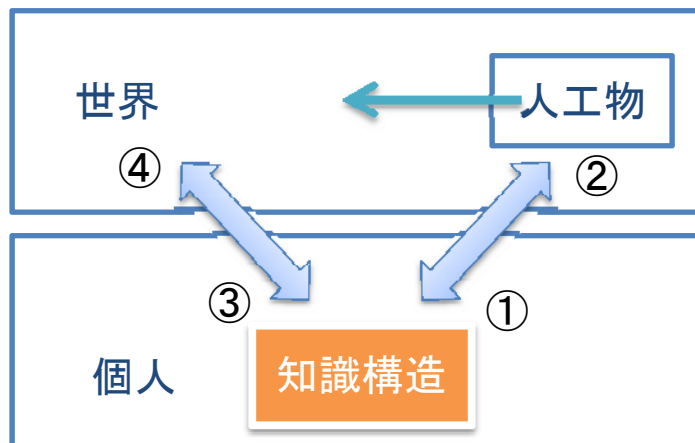


アクティブラーニングの実践上の課題とは
知識構造の変容が積極的に起こるよう働きかけること

PRSによる事前事後の確認

- 既存知識の確認
- 説明後の知識の確認
(物理学)

- よい問いを作る
- 集計結果をよく吟味する

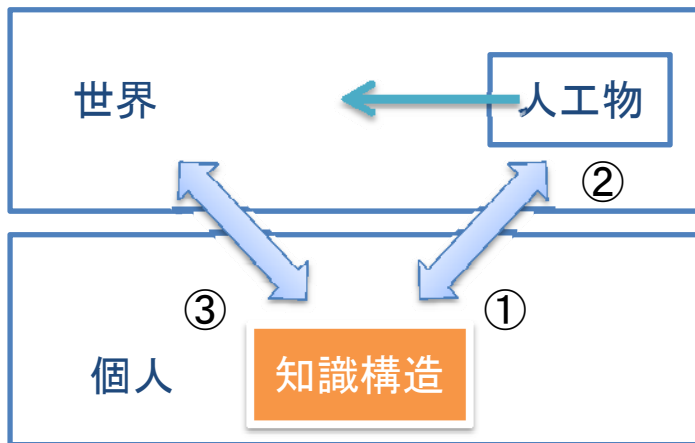


- ①自分の知識を整理する
- ②自分の知識を表明する(PRS結果)
- ③PRS結果を見て自分の知識との矛盾に気づく
- ④正しい知識を求める

PRSによる相互評価

- 発音を評価する(英語)
- 発表を評価する(基礎演習・英語)

- 続けて行うとき単調にならないようにする



(評価者)

- ①判断のための自分の知識を確認する
- ②判断結果を表明する(PRS結果)
- ③自分の知識を見直す

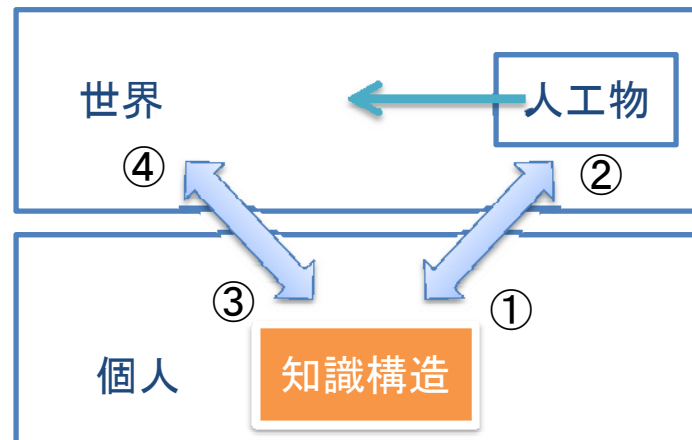
(発表者)

- ③自分の知識を見直す

ホワイトボード

- グループの考えをまとめて発表する
- 他のグループの考えと比較する

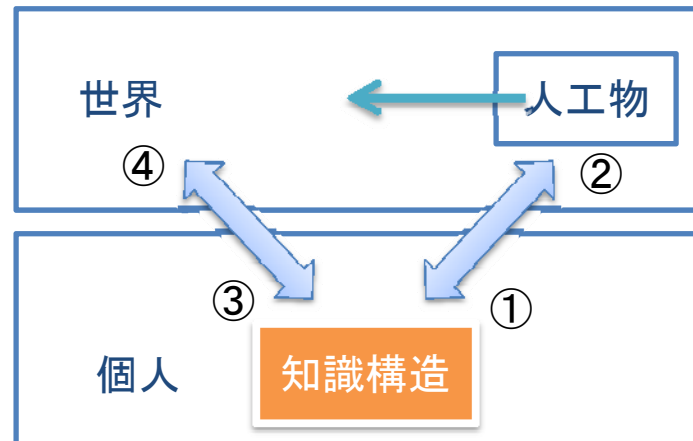
- 比較しやすいように形式を整えて書かせる
- 比較後に自分たちで吟味する
- ボードは見えるように配置する



PC

- シミュレーション
- 映像視聴

- 操作が個人に閉じないようにする
- 問いや外化を伴わせて探索させる
- 配布する台数を見極める
- 操作の例示はゆっくりと行う

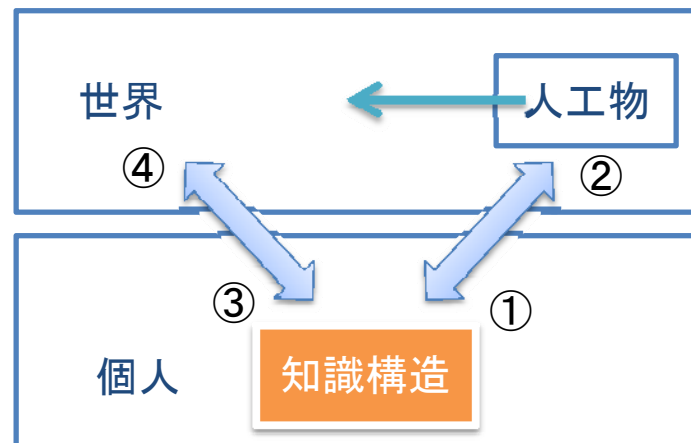


WEB



- 自分のレポートにコメントをもらう
- レポート進捗の週報を出す

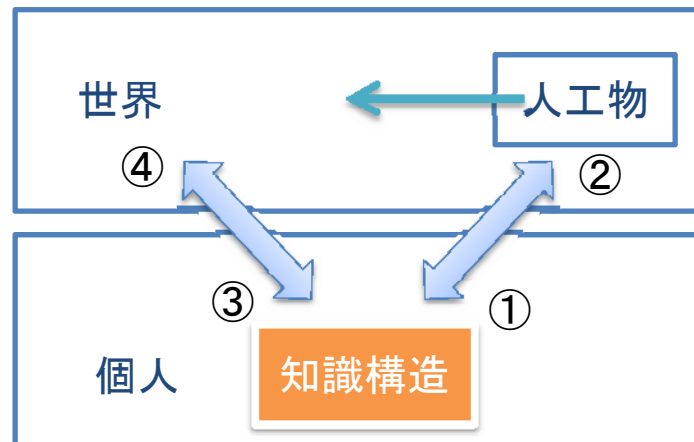
- もらったコメントを吟味する時間を設ける (できたら返事も)
- 負担が多くなるようにする
- 発表中にコメントを書くかどうかは要注意



実験

- 大腸菌の遺伝子組み換え
- 3点の滑車のおもりの釣り合う位置

- 実験前に焦点をもたせる
- グループ内での説明を行わせる



環境の準備を軽視しない

- 机イスの配置
 - 学生から教師への視線
 - 学生同士の距離
- 話し声
 - 十分な距離をとる
- 学生へのマイク
 - 小さな声への対応
- 照明
 - 好みは分かれるが、暗くなるのは避けた方がよい